



ROMÂNIA
JUDEȚUL IAȘI
CONSILIUL JUDEȚEAN IAȘI



Bulevardul Ștefan cel Mare și Sfânt, nr.69, cod. 700075, Iași
Tel.: 0232 - 235100; Fax: 0232 - 210336; www.icc.ro



PROIECT DE HOTĂRÂRE

privind aprobarea Studiului de Prefezabilitate pentru obiectivul de investiții "CONSTRUIREA ȘI DOTAREA INSTITUTULUI REGIONAL DE MEDICINĂ CARDIOVASCULARĂ" IAȘI

Consiliul Județean Iași;
Având în vedere:

- a. Referatul de aprobare nr. 23974/14.04.2021 la proiectul de hotărâre privind aprobarea Studiului de Prefezabilitate pentru obiectivul de investiții "CONSTRUIREA ȘI DOTAREA INSTITUTULUI REGIONAL DE MEDICINĂ CARDIOVASCULARĂ" IAȘI;
- b. Raportul de specialitate nr. 23974/14.04.2021 emis de către Birou UIP Sistem Integrat al Deșeurilor- Direcția Proiecte și Dezvoltare Durabilă, din cadrul Consiliului Județean Iași;
- c. Hotărârea Consiliului Județean Iași nr. 292/25.11.2020 de aprobare „de principiu” a Protocolului de Asociere în vederea realizării obiectivului de investiții „Construirea și dotarea Institutului Regional de Medicină Cardiovasculară - Iași” prin instrumentul de finanțare „Mecanismul de Redresare și Reziliență” conform prevederilor Ordonanței de Urgență nr. 155/03.09.2020 privind unele măsuri pentru elaborarea Planului National de Relansare și Reziliență necesar României pentru accesarea de fonduri externe rambursabile și nerambursabile în cadrul Mecanismului de Redresare și Reziliență;
- d. Hotărârea Consiliului Județean Iași nr. 355/16.12.2020 privind trecerea din proprietatea Comunei Miroslava în proprietatea Județului Iași a suprafeței de 120.000 mp teren, identificat cu numărul cadastral 85724, UAT Miroslava, județul Iași;
- e. Hotărârea Consiliului Local Miroslava nr. 264/22.12.2020 privind trecerea terenului în suprafață de 12 ha, aparținând comeniului public al comunei Miroslava, intravilan sat Bratulesti, conform Planului Urbanistic General, situat în tarlăua 16, parcela 682/14, parcela 686/2, parcela 687/1, număr cadastral 85724, din domeniul public la comunei Miroslava, județul Iași și administrarea Consiliului Local al comunei Miroslava în domeniul public al județului Iași și administrarea Consiliului Județean Iași în vederea construirii Institutului Regional de Medicină Cardiovasculară în comuna Miroslava, județul Iași;
- f. Hotărârea Consiliului Județean Iași nr. 2/11.01.2021 privind aprobarea realizării obiectivului de investiții "Construirea și Dotarea Institutului Regional de Medicină Cardiovasculară" Iași, a Notei Conceptuale, a Temei de Proiectare precum și a valorii estimate pentru realizarea documentațiilor tehnico-economice pe faze de proiectare;
- g. Hotărârea Consiliului Județean Iași nr. 3/11.01.2021 privind aprobarea alocării din bugetul Consiliului Județean Iași pentru anul 2021 a fondurilor necesare pentru achiziția și realizarea documentațiilor tehnico-economice necesare pentru achiziția și realizarea documentațiilor - Etapa I pentru obiectivul de investiții "Institutului Regional de Medicină Cardiovasculară Iași", cu modificările și completările ulterioare;
- h. Hotărârea Consiliul Județean Iași nr. 4/11.01.2021 privind aprobarea introducerii fișei de proiect 1.3.2.1. "Construirea și Dotarea Institutului Regional de Medicină Cardiovasculară" Iași în Anexa C din Hotărârea Consiliului Județean Iași nr.98/29.04.2015 privind aprobarea Strategiei de Dezvoltare Socială și Economică a Județului Iași pentru perioada 2014-2020- Plan de acțiuni;
- i. Dispoziția nr. 2/05.01.2021 emisă de Consiliul Județean Iași privind aprobarea constituirii Grupului interinstitucional pentru realizarea obiectivului de investiții "Construirea și Dotarea

- j. Dispoziția nr. 271/07.06.2021 emisă de Consiliul Județean Iași privind constituirea Unității de Implementare a Proiectului "Institutului Regional de Medicină Cardiovasculară" "Iași, cu modificările și completările ulterioare;
- k. Prevederile Contractului de servicii nr.10241/26.03.2021 încheiat între Județul Iași prin Consiliul Județean Iași, în calitate de achizitor și Asociera S.C. Arc Design S.R.L., în calitate de prestator, pentru elaborarea documentației tehnico-conomice pentru obiectivul de investiții "Construirea și Dotarea Institutului Regional de Medicină Cardiovasculară" Iași, LOTUL I – ETAPA 1 (STUDIUL DE PREFEZABILITATE);
- l. Prevederile Ordonanței de Urgență nr. 155/03.09.2020 privind unele măsuri pentru elaborarea Planului Național de relansare și reziliență necesar României pentru accesarea de fonduri externe rambursabile și nerambursabile în cadrul Mecanismului de redresare și reziliență;
- m. Prevederile H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul- cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;
- n. Planul Național de Redresare și Reziliență;
- o. Prevederile art. 173 alin. (1) lit. b) și lit. e) din O.U.G nr. 57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare;
- În temeiul dispozițiilor art. 196 alin 1 lit. a) din O.U.G nr. 57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările și completările ulterioare,

HOTĂRĂȘTE:

Art. 1 Se aprobă Studiul de Prefezabilitate pentru obiectivul de investiții "CONSTRUIREA ȘI DOTAREA INSTITUTULUI REGIONAL DE MEDICINĂ CARDIOVASCULARĂ" IAȘI".

Art. 2 Punerea în aplicare/ducerea la îndeplinire a prezentei hotărâri va fi asigurată de către Consiliul Județean Iași prin Președinte și de către Direcția Proiecte și Dezvoltare Durabilă, din cadrul aparatului de specialitate al Consiliului Județean Iași.

Art. 3 Prezenta Hotărâre va fi comunicată în copie Instituției Prefectului Județului Iași, Direcției Juridice - Serviciul Juridic-Contencios Administrativ, Direcției Proiecte și Dezvoltare Durabilă, din cadrul Consiliului Județean Iași, Ministerului Sănătății, Institutului de Boli Cardiovasculare "Prof. Dr. George I.M. Georgescu" Iași și Consiliului Local Miroslava.

Art. 4 Aducerea la cunoștință publică a prevederilor prezentei Hotărâri va fi asigurată de către compartimentele de specialitate din cadrul Consiliului Județean Iași cu atribuții în acest sens.

Data astăzi, _____ 2021

PREȘEDINTE
Costel ALEXE



Avizat pentru legalitate,
SECRETARUL GENERAL AL JUDEȚULUI
Lăcrămioara VERNICĂ-DĂSCĂLESCU



DIRECȚIA JURIDICĂ
Dir.executiv Gabriela ALUNGULESEI
Îmi asum în totalitate responsabilitatea corectitudinii și legalității,
în solidar cu întocmitorul înscrisului



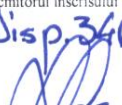
Susține proiectul de hotărâre:

Direcția Proiecte și Dezvoltare Durabilă

Dir. Executiv Marieta AFILIPOAIE

Îmi asum în totalitate responsabilitatea corectitudinii și legalității,
în solidar cu întocmitorul înscrisului

conf. Disp. 346/2021



DIRECȚIA PROIECTE ȘI DEZVOLTARE DURABILĂ
Cons. jr. Parmena-Elena ABDULLAH-CHEIKH

Îmi asum responsabilitatea pentru fundamentarea,
corectitudinea, legalitatea întocmirii acestui înscris oficial



Nr. 23974 / 14.07.2021

Nr. de exemplare : 1

REFERAT DE APROBARE

privind aprobarea Studiului de Prefezabilitate pentru obiectivul de investiții "Construirea și Dotarea Institutului Regional de Medicină Cardiovasculară" Iași

Aderarea la Uniunea Europeană a făcut ca sănătatea și serviciile de sănătate din țările Uniunii Europene să devină cadrul de referință pentru cetățenii din România.

Strategia Națională de Sănătate 2014-2020 are la bază principiul medicinei bazate pe dovezi, evaluarea nevoilor de servicii de sănătate, dar și dezideratele de eficiență, transparență și performanță.

Obiectivul principal al Strategiei Naționale de Sănătate 2014-2020 este dezvoltarea infrastructurii de sănătate la nivel național, regional și local pentru a reduce inechitatea în accesul la serviciile de sănătate.

În prezent, România ocupă locul 3 în Europa în ceea ce privește numărul deceselor cauzate de boli cardiovasculare. În zona de Nord Est și Sud Est a României la o populație de 5,5 milioane de locuitori s-a înființat în 1995 Institutul de Boli Cardiovasculare "Prof. Dr. George I.M. Georgescu" Iași cu un număr de 130 de paturi.

De aceea, pentru zona Nord Est și Sud Est a României ca graniță de Est a Uniunii Europene și pentru țările cu care se învecinează în această zonă se impune de urgență construirea unui spital cu 450 de paturi care să rezolve următoarele cerințe:

- asigurarea asistenței medicale optime pentru populația aflată în aria de adresabilitate a noului spital;

Ofertă complexă a serviciilor medicale cardiologice, chirurgie cardiovasculară, chirurgie cardiovasculară pediatrică completată cu servicii de geriatrie și îngrijiri paliative;

Folosirea la potențial maxim a cadrelor cu studii superioare și medii care în prezent își desfășoară activitatea în cadrul Institutului de Boli Cardiovasculare "Prof. Dr. George I.M. Georgescu" Iași.

Pentru îndeplinirea obiectivului principal al Strategiei Naționale de Sănătate 2014-2020 s-a propus **"Construirea și Dotarea Institutului Regional de Medicină Cardiovasculară" Iași.**

Pentru realizarea obiectivului menționat s-au emis o serie de documente juridice.

Județul Iași prin Consiliul Județean Iași a încheiat contractul de servicii nr.10241/26.03.2021 între Județul Iași - CONSILIUL JUDEȚEAN IAȘI în calitate de achizitor și Asocieria S.C. Arc Design S.R.L. în calitate de prestator pentru elaborarea documentației tehnico-conomice pentru obiectivul de investiții "Construirea și Dotarea Institutului Regional de Medicină Cardiovasculară" Iași, LOTUL I – ETAPA 1 (STUDIUL DE PREFEZABILITATE).

Prestatorul a realizat și predat documentația tehnico-economică pentru obiectivul de investiții "Construirea și Dotarea Institutului Regional de Medicină Cardiovasculară" Iași, (STUDIUL DE PREFEZABILITATE).

Conform art.6, "Secțiunea Studiul de fezabilitate" alin.(3) din Hotărârea nr.907/29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadrului al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, „Studiul de fezabilitate se aprobă de către ordonatorul principal de credite, în cazul administrației publice centrale, respectiv de către autoritățile deliberative, în cazul programelor de investiții publice locale”.

Având în vedere aspectele mai sus menționate, propun plenului Consiliului Județean Iași spre analiză și aprobare Studiul de Fezabilitate pentru obiectivul de investiții "Construirea și Dotarea Institutului Regional de Medicină Cardiovasculară" Iași

**PREȘEDINTE,
Costel ALEXE**





ROMÂNIA
JUDEȚUL IAȘI
CONSILIUL JUDEȚEAN IAȘI



Bulevardul Ștefan cel Mare și Sfânt, nr.69, cod. 700075, Iași
Tel.: 0232 - 235100; Fax: 0232 - 210336; www.icc.ro



Nr. 23972/14.02.2021

Nr. de exemplare : 1

Raport de specialitate

privind aprobarea Studiului de Prefezabilitate pentru obiectivul de investiții "Construirea și Dotarea Institutului Regional de Medicină Cardiovasculară" Iași

Aderarea la Uniunea Europeană a făcut ca sănătatea și serviciile de sănătate din țările Uniunii Europene să devină cadrul de referință pentru cetățenii din România.

Strategia Națională de Sănătate 2014-2020 are la bază principiul medicinei bazate pe dovezi, evaluarea nevoilor de servicii de sănătate, dar și dezideratele de eficiență, transparență și performanță.

Obiectivul principal al Strategiei Naționale de Sănătate 2014-2020 este dezvoltarea infrastructurii de sănătate la nivel național, regional și local pentru a reduce inechitatea în accesul la serviciile de sănătate.

În prezent, România ocupă locul 3 în Europa în ceea ce privește numărul deceselor cauzate de boli cardiovasculare. În zona de Nord Est și Sud Est a României la o populație de 5,5 milioane de locuitori s-a înființat în 1995 Institutul de Boli Cardiovasculare "Prof. Dr. George I.M. Georgescu" Iași cu un număr de 130 de paturi.

De aceea, pentru zona Nord Est și Sud Est a României ca graniță de Est a Uniunii Europene și pentru țările cu care se învecinează în această zonă se impune de urgență construirea unui spital cu 450 de paturi care să rezolve următoarele cerințe:

- asigurarea asistenței medicale optime pentru populația aflată în aria de adresabilitate a noului spital;

- Ofertă complexă a serviciilor medicale cardiologice, chirurgie cardiovasculară, chirurgie cardiovasculară pediatrică completată cu servicii de geriatrie și îngrijiri paliative;

Folosirea la potențial maxim a cadrelor cu studii superioare și medii care în prezent își desfășoară activitatea în cadrul Institutului de Boli Cardiovasculare "Prof. Dr. George I.M. Georgescu" Iași.

Pentru îndeplinirea obiectivului principal al Strategiei Naționale de Sănătate 2014-2020 s-a propus "**Construirea și Dotarea Institutului Regional de Medicină Cardiovasculară**" Iași.

Pentru realizarea obiectivului menționat s-au emis următoarele documente juridice:

- **Hotărârea nr.292/25.11.2020 privind aprobarea de principiu a Protocolului de Asociere** în vederea realizării obiectivului de investiții "**Institutului Regional de Medicină Cardiovasculară Iași**" având următoarele părți: Ministerul Sănătății, Institutul de Boli Cardiovasculare "Prof. Dr. George I.M. Georgescu" Iași, U.A.T. Județul Iași prin Consiliul Județean Iași și U.A.T. Comuna Miroslava prin Consiliul Local Miroslava;

- **Hotărârea nr.355/16.12.2020** emisă de Consiliul Județean Iași privind solicitarea de trecere din proprietatea Comunei Miroslava în proprietatea Județului Iași a suprafeței de 120.000 mp teren, identificat cu numărul cadastral 85724, UAT Miroslava, județul Iași;

- **Hotărârea nr. 264/22.12.2020** emisă de Consiliul Local Miroslava privind trecerea terenului în suprafață de 12 ha, aparținând comeniului public al comunei Miroslava, intravilan sat Bratulesti, conform Planului Urbanistic General, situat în tarlău 16, parcela 682/14, parcela 686/2, parcela 687/1, număr cadastral 85724, din domeniul public la comuna Miroslava, județul Iași și administrarea Consiliului Local al comunei Miroslava în domeniul public al județului Iași și administrarea Consiliului Județean Iași în vederea construirii Institutului Regional de Medicină Cardiovasculară în comuna Miroslava, județul Iași;

- **Hotărârea nr.2/11.01.2021** emisă de Consiliul Județean Iași privind aprobarea realizării obiectivului de investiții "**Construirea și Dotarea Institutului Regional de Medicină Cardiovasculară**" Iași, a Notei Conceptuale, a Temei de Proiectare precum și a valorii estimate pentru realizarea documentațiilor tehnico-economice pe faze de proiectare;

- **Hotărârea nr.3/11.01.2021** emisă de Consiliul Județean Iași privind aprobarea alocării din bugetul Consiliului Județean Iași pentru anul 2021 a fondurilor necesare pentru achiziția și realizarea documentațiilor tehnico-economice necesare pentru achiziția și realizarea documentațiilor - **Etapa I** pentru obiectivul de investiții "**Institutului Regional de Medicină Cardiovasculară Iași**";

- **Hotărârea nr.4/11.01.2021** emisă de Consiliul Județean Iași privind aprobarea introducerii fișei de proiect 1.3.2.1. "**Construirea și Dotarea Institutului Regional de Medicină Cardiovasculară**" Iași în Anexa C din Hotărârea Consiliului Județean Iași nr.98/29.04.2015 privind aprobarea Strategiei de Dezvoltare Socială și Economică a Județului Iași pentru perioada 2014-2020-Plan de acțiuni;

- **Hotărârea nr.18/27.01.2021** emisă de Consiliul Județean Iași privind aprobarea modificării **Hotărârii nr.3/11.01.2021**;

- **Hotărârea nr.78/31.03.2021** emisă de Consiliul Local Miroslava privind avizarea Planului Urbanistic Zonal pentru schimbare zonă de funcțiune

din A1 în zonă de funcțiune IS1s, în vederea realizării investiției "Institutului Regional de Medicină Cardiovasculară Iași", teren situat în Brătuleni, număr cadastral 85724, comuna Miroslava, Județul Iași;

- **Dispoziția nr.2/05.01.2021** emisă de Consiliul Județean Iași privind aprobarea constituirii Grupului interinstituțional pentru realizarea obiectivului de investiții "Construirea și Dotarea Institutului Regional de Medicină Cardiovasculară" Iași;

- **Dispoziția nr.271/07.06.2021** emisă de Consiliul Județean Iași privind constituirea Unității de implementare a Proiectului "Institutului Regional de Medicină Cardiovasculară" Iași;

Județul Iași prin Consiliul Județean Iași a încheiat contractul de servicii nr.10241/26.03.2021 între Județul Iași - CONSILIUL JUDEȚEAN IAȘI în calitate de achizitor și Asociera S.C. Arc Design S.R.L. în calitate de prestator pentru elaborarea documentației tehnico-conomice pentru obiectivul de investiții "Construirea și Dotarea Institutului Regional de Medicină Cardiovasculară" Iași, LOTUL I – ETAPA 1 (STUDIUL DE PREFEZABILITATE).

Prestatorul a realizat și predat documentația tehnico-conomică pentru obiectivul de investiții "Construirea și Dotarea Institutului Regional de Medicină Cardiovasculară" Iași, (STUDIUL DE PREFEZABILITATE).

Conform art.6, "Secțiunea Studiul de fezabilitate" alin.(3) din Hotărârea nr.907/29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul cadrului al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, „Studiul de fezabilitate se aprobă de către ordonatorul principal de credite, în cazul administrației publice centrale, respectiv de către autoritățile deliberative, în cazul programelor de investiții publice locale”.

Față de cele prezentate, propunem aprobarea Studiului de Fezabilitate pentru obiectivul de investiții "Construirea și Dotarea Institutului Regional de Medicină Cardiovasculară" Iași.

Director executiv,
Marieta Afilipoaie

conf. Disp. 346/2021

Sef Birou UIP,
Ionela Laura Păstrăvanu

Consilier,
Silvia Vasile

Construirea și dotarea Institutului Regional de Medicină Cardiovasculară Iași

loc. Brătuleni, com. Miroslava, jud. Iași



Studiu de Prefezabilitate

Ordonator principal de credite/investitor:

**Ministerul Sănătății, Județul Iași –
Consiliul Județean Iași**

Ordonator de credite (secundar/terțiar): nu este cazul

Beneficiar investiție: **Județul Iași – Consiliul Județean Iași,
Institutul Regional de Medicină
Cardiovasculară Iași**

Proiectant general:

**S.C. ARC DESIGN S.R.L. ARC
DESIGN**
RO 12673515, J22/83/2000
Iași, com. Miroslava, sat Vorovești,
str. Prof. D. Pricop, nr. 2



LISTĂ DE SEMNĂTURI

Contract de servicii nr. 10241/26.03.2021

Proiect nr. 313/2021

Proiectant general



S.C. ARC DESIGN S.R.L.

RO 12673515, J22/83/2000

Iasi, com. Miroslava, sat Vorovești,

Str. Prof. D. Pricop, nr. 2

Șef proiect



arh. F. Ciobănașu

Arhitectură

arh. F. Ciobănașu

arh. C. Ciobănașu

arh. N. Caba

arh. Al. Poiană

Structură

ing. Al. Graur

Instalații electrice, HVAC, sanitare

ing. D. Geanopol

Instalații electrice

Ing. L. Gorea

STUDIU DE PREFEZABILITATE

“Construirea și dotarea Institutului Regional de Medicină Cardiovasculară Iași”

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII PROPUȘ:

1.1.Denumirea obiectivului de investiție: “Construirea și dotarea Institutului Regional de Medicină Cardiovasculară Iași”

1.2.Ordonator principal de credite/investitor: Ministerul Sănătății, Județul Iași – Consiliul Județean Iași

1.3.Ordonator de credite (secundar/terțiar): –

1.4.Beneficiarul investiției: Județul Iași – Consiliul Județean Iași, Institutul Regional de Medicină Cardiovasculară Iași

1.5.Elaboratorul studiului de fezabilitate: S.C. ARC DESIGN S.R.L.

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII:

2.1.Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație și acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

Prin acest proiect se dorește construirea și dotarea Institutului Regional de Medicină Cardiovasculară Iași.

Încă din anul 2015, România și celelalte 192 de state membre ale Organizației Națiunilor Unite, adoptă *Agenda 2030* pentru Dezvoltare Durabilă, care cuprinde 17 obiective de dezvoltare durabilă, 169 de ținte și 232 indicatori. Unul dintre aceste obiective îl reprezintă asigurarea sănătății populației, indiferent de vârstă.

Conform ultimilor statistici disponibile, numărul mediu de paturi la 1.000 de locuitori la nivelul Uniunii Europene este de 4,6 paturi/1.000 locuitori. România are 6,9 paturi/1.000 locuitori, peste media europeană, dar sub Ungaria, care are 7 paturi/1.000 locuitori, Austria – 7,3 paturi/1.000 locuitori, Bulgaria 7,5 paturi/1.000 locuitori, Germania 8 paturi/1.000 locuitori. În plus, în majoritatea cazurilor – inclusiv în spațiul actual al Institutului de Boli Cardiovasculare “Profesor Doctor George I. M. Georgescu” Iași, paturile nu respectă standardele de spațiu și dotare impuse prin legislația și normativele în vigoare.

Unul dintre obiectivele strategice din sănătate, cuprinse în programul actual de guvernare, relevant pentru obiectivul de investiție propus, prevede investiții masive în sănătate prin:

- *Investiții de cel puțin 1,8 miliarde euro din fonduri europene prin Planul național de redresare și reziliență pentru îmbunătățirea accesului la servicii medicale al pacienților critici cu scopul de a asigura acces la tratament în regim de urgență și de a reduce mortalitatea pacienților aflați în stare critică pe perioade/crize pandemice, prin investiții în infrastructura institutelor de boli cardiovasculare, îmbunătățirea accesului la servicii medicale al pacienților oncologici, creșterea accesului la servicii publice de sănătate de înaltă calitate și îmbunătățirea accesului la servicii multidisciplinare prin investiții în infrastructura spitalelor județene de urgență, a spitalelor de urgență, a spitalelor clinice, a spitalelor de pediatrie, a institutelor de pneumoftiziologie/gerontologie și geriatrie, îmbunătățirea calității serviciilor medicale furnizate pacienților diagnosticați cu tuberculoză, prin investiții în infrastructura unităților spitalicești de pneumoftiziologie și asigurarea accesului la servicii de sănătate prin implementarea soluțiilor de digitalizare în sistemul de sănătate.*

Pentru domeniul sănătate, în Planul Național de Reziliență și Redresare sunt avute în vedere investiții în unitati sanitare noi, inclusiv extinderi ale spitalelor existente; investiții în infrastructura medicală oncologică: București, Cluj, Iași, Timișoara și secțiile de oncologie din municipiile reședință de județ; investiții în institutele de boli cardio-vasculare și secțiile cardio-vasculare din municipiile reședință de județ.

- *Investiții în sănătate de cel puțin 2,8 miliarde euro din fonduri europene prin Programul Operațional Sanatate prin investiții pentru construirea spitalelor regionale și infrastructuri spitalicești noi cu impact teritorial major, creșterea calității serviciilor de asistență medicală primară, comunitară și a serviciilor oferite în regim ambulatoriu, servicii de reabilitare, paliative și îngrijiri pe termen lung, adaptate fenomenului demografic de îmbătrânire a populației și profilului epidemiologic al morbidității, digitalizarea sistemului medical și măsuri care susțin cercetarea, informatizarea în sănătate și utilizarea de metode moderne de investigare, intervenție, tratament.*

- (...)

- *Realizarea unei infrastructuri medicale moderne prin:*

- *finanțarea dezvoltării și modernizarea infrastructurii sanitare precum și dotarea unităților sanitare cu aparatură medicală, echipamente și mijloace de transport sanitar specifice, construirea unor spitale regionale (Iași, Cluj-Napoca și Craiova) și finalizarea obiectivelor de investiții începute în anii precedenți, cu respectarea termenelor pentru finanțarea acestora;*

- *constituirea unui board consultativ cu reprezentanți/specialiști ai partidelor + asociații profesionale + universitari + specialiști independenți - inclusiv internaționali; protocol de suport cu instituțiile financiare internaționale (BEI, BERD, etc.); implementarea măsurilor strategice din cadrul politicii investițiilor publice, care se subscriu domeniului sănătății, prin aplicarea Programului de investiții al Ministerului Sănătății, vizând prioritar, având ca obiectiv strategic o nouă abordare în felul în care se alocă banii și se monitorizează progresul investițiilor în infrastructura sanitară;*

- (...)

- *dotarea unităților sanitare cu aparatură medicală, echipamente și mijloace de transport sanitar specifice. Estimările aferente acestui domeniu sunt de 1.250.933.000 lei pentru perioada 2021-2024;*

- (...)

- *Stimularea investițiilor în cercetare și inovație în medicină prin:*

- *deschiderea de apeluri pentru proiecte naționale de țară în domeniul cercetării;*

- *crearea de programe dedicate cercetătorilor din România, în parteneriat internațional;*

- *stimularea cercetării clinice, ca sursă alternativă de finanțare; Înființarea de centre de cercetari clinice pe lângă Spitalele Judetene.*

2.2. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

În prezent, România ocupă locul trei în Europa în ceea ce privește numărul deceselor cauzate de bolile cardiovasculare. La o populație de aproximativ 19 milioane locuitori sunt mai multe centre pentru pacienți prezentând simptomatologia unor asemenea boli. În București sunt 9 centre, în Cluj 2, în Târgu Mureș 2, în Timișoara, Craiova și Brașov 3 centre, în Constanța, Baia Mare, Oradea. În zona de nord-est și sud-est a României, la o populație de 5,5 milioane locuitori, s-a înființat în anul 1995 Institutul de Boli Cardiovasculare “Prof. Dr. George I. M. Georgescu” Iași, cu un număr de 130 paturi, adică 42.370 locuitori/pat față de 13.902 locuitori/pat pentru restul spitalelor din țară. Institutul de Boli Cardiovasculare “Prof. Dr. George I. M. Georgescu” Iași se confruntă în momentul de față cu o serie de probleme majore:

- insuficiența numărului de paturi, care determină dimensiunea exagerată a listelor de așteptare. Pentru pacienții cu diagnostice severe, acest fapt reprezintă un risc vital în plus. Listele de așteptare pentru unele proceduri de chirurgie cardiovasculară, electrofiziologie, chirurgie a malformațiilor cardiace sau transplant se întind pe o perioadă de 2-3 ani sau nu există nicio perspectivă;
- insuficiența spațiului. În prezent Institutul de Boli Cardiovasculare “Prof. Dr. George I. M. Georgescu” funcționează în spațiul Spitalului Clinic “Dr. C. I. Parhon”, cele două unități sanitare incomodându-se reciproc în desfășurarea activităților specifice;
- deși are toată logistica necesară, Institutul de Boli Cardiovasculare “Prof. Dr. George I. M. Georgescu” nu-și poate extinde serviciile tocmai din cauza lipsei de spațiu. De aici situația se complică și mai mult în sensul că cel mai apropiat spațiu similar se află la o distanță de 320 km, ceea ce reprezintă un risc major în plus pentru pacienții aflați în stare gravă;
- anul în România se nasc 960 de copii cu malformații congenitale cardiace din care o treime se află în zona de adresabilitate amintită mai sus. Lipsa spațiului și a dotărilor reprezintă impedimentul major ca aceste probleme să nu se rezolve în Iași ci în altă parte, deși colectivul de înaltă pregătire profesională există;
- Institutul de Boli Cardiovasculare “Prof. Dr. George I. M. Georgescu” reprezintă un centru de formare pentru studenți, rezidenți, medici în specialitatea cardiologie, chirurgie cardiovasculară, imagistică, ATI, medicină internă și alte specialități. Din cauza impedimentului legat de spațiu, această activitate este, de asemenea, afectată.

2.3. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității și dimensionării obiectivului de investiții

Zona de nord-est, o parte a zonei sud-est a României și teritoriile învecinate din afara graniței reprezintă o arie de adresabilitate suficient de mare pentru ca un nou imobil cu funcțiunea institut regional de medicină cardiovasculară să fie construit.

Dotările și numărul de paturi vor acoperi întreaga gamă a serviciilor medicale legate de bolile cardiovasculare. Nu există nicio amenințare din partea unei structuri similare pentru că nu există și nici nu are cineva intenția să finalizeze una nouă.

Viitoarea construcție va deservi aproximativ 5,5 milioane de locuitori din rândul cărora provin pacienții din țară, la care se adaugă cei din zonele de peste granița României. Republica Moldova și orașele din zona limitrofă a Ucrainei de la granița cu România apelează deja la serviciile Institutul de Boli Cardiovasculare “Prof. Dr. George I. M. Georgescu”. La granița de est a țării există un trend invers față de granița de vest. Un număr semnificativ de pacienți din Republica Moldova, Ucraina ar apela la servicii medicale cardiovasculare în Iași spre deosebire de zona de vest a țării, de unde pacienții din România recurg la tratament în Europa Centrală sau de Vest.

2.4. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Obiectivul general al proiectului de investiție propus îl reprezintă creșterea calității actului medical, într-o clădire cu un design contemporan, dotată și echipată la standarde europene, cu o capacitate sporită de a deservi pacienții cu afecțiuni cardiovasculare. De asemenea, latura științifică și didactică va putea fi dezvoltată în spații conforme.

Astfel, se va putea asigura asistența medicală optimă pentru populația aflată în aria de adresabilitate a noului spital, care va avea o ofertă complexă de servicii medicale cardiologice, chirurgie cardiovasculară, chirurgie cardiovasculară pediatrică completată cu servicii de geriatrie și îngrijiri paleative.

De asemenea, potențialul cadrelor cu studii medii și superioare, care în prezent își desfășoară activitatea în cadrul Institutului de Boli Cardiovasculare “Prof. Dr. George I. M. Georgescu” va fi valorificat la maxim.

3. IDENTIFICAREA ȘI PREZENTAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE POSIBILE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

3.1. Particularități ale amplasamentului:

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/ extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz)

Terenul în suprafață de 120.000,0 mp se află în intravilanul extins al satului Brătuleni, în partea de nord a comunei Miroslava, aliniat la drumul național DN 28D – centura Iași.

Conform Extrasului de Carte Funciară nr. 85724, terenul pe care se propune a fi realizată investiția se află în proprietatea Județului Iași – domeniul public, având înscris dreptul de administrare pentru Consiliul Județean Iași. În cartea funciară nu sunt înscrieri privind dezmembrămintele dreptului de proprietate, drepturi reale de garanție și sarcini. Terenul este liber de construcții și nu este grevat de sarcini. Nu se întâlnesc cazuri de ocupare abuzivă a terenurilor aparținând domeniului public de către persoane fizice sau juridice.

Conform PUG comuna Miroslava, amplasamentul era încadrat în subzona activităților productive compuse din industrie și servicii – A1, caracterizată prin POT=60%, CUT=1,2, regim de înălțime P+2+M, H max = 12m. În vederea realizării investiției *Construirea și dotarea Institutului Regional de Medicină Cardiovasculară Iași* a fost întocmit un plan urbanistic zonal prin care a fost schimbată zona de funcțiune, cu toate caracteristicile aferente.

Astfel, amplasamentul a fost încadrat în subzona IS1s – subzona instituțiilor publice și serviciilor de interes general pentru sănătate, inclusiv servicii descentralizate în teritoriu ale ministerelor și ale altor organe de specialitate ale administrației publice centrale.

Această subzonă este are următoarele reglementări:

- Procent maxim de ocupare a terenului – POT maxim = 60%
- Coeficient maxim de ocupare a terenului – CUT maxim = 3,4
- Regim maxim de înălțime = S+D+P+5E+Th
- Înălțimea maximă = 30 m
- Retrageri față de limita carosabilului DN 28D – drumul de centură = 50 m
- Retrageri laterale = 7 m spre est și 15 m spre vest
- Retrageri posterioare = 7 m (spre sud)

b) relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile

Amplasamentul este situat la aproximativ 5km față de E58, la 10 km față de E24 și la 11 km față de E28.

Terenul se învecinează cu:

- la nord: șoseaua de centură – drum național DN 28D, cu sens dublu și două benzi de circulație;
- la sud: drum de exploatare;
- la vest: nr. cadastral 65108 - proprietate privată;
- la est: nr. cadastral 85725 – domeniul public al comunei Miroslava.

În imediata vecinătate fondul construit este inexistent.

Principalele elemente mai importante din vecinătate sunt:

- parc industrial Miroslava 2 – PUZ aprobat și obiective în curs de realizare, situat la cca. 192 m pe direcția nord;
- Antibiotice S.A. – situată la 1.080 m pe direcția nord;
- parc industrial Miroslava 1 – pe amplasamentul căruia se desfășoară diverse activități, la cca. 427 m nord-vest;
- platformă de gunoi de grajd care în prezent nu este utilizată – situată la cca. 180 m vest de amplasament și care va fi relocată;
- limita zonei de locuințe a satului Brătuleni – la cca. 851 m vest;
- limita zonei de locuințe a satului Uricani – la cca. 185 m sud-est.

Accesul pe proprietate se poate realiza din șoseaua de centură – drum național DN 28D, aflată la nord față de amplasament, și din drumul de exploatare modernizat și redimensionat, aflat la sud față de amplasament.

Conform avizului nr. 16844 din 18.03.2021, emis de către Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A., Direcția Regională de Drumuri și Poduri Iași, emis la faza plan urbanistic zonal, se prevede:

Accesul rutier la obiectiv, DN 28D km 1 +898 + 2+500 partea dreaptă s-a proiectat prin intersecția giratorie existentă pe DN 28D la km 3+007 prin proiectarea unei noi ramuri, astfel:

- o bandă de ieșire din DN 28D în drumul colector, cu lățimea de 4,50 m, racordată la partea carosabilă a girației cu un arc de cerc cu raza de 16,0 m;

- o insulă denivelată separatoare de sensuri tip picătură; cu lungimea de 9,89 m și lățimea variabilă de 1,0-2,69 m;

- o bandă de intrare din drumul colector în DN 28D cu lățimea de 4,0 m, racordată la partea carosabilă a girației cu un arc de cerc cu raza de 14,0 m;

- drumul colector cu partea carosabilă cu lățimea de 7,0 m și cu două acostamente de 1,0 m, paralel cu DN 28D, la distanța de min. 18,90 m măsurate între axa DN 28D și axa drumului colector.

Întrucât soluția propusă la faza P.U.Z. presupune un traseu mai lung cu aprox 1,7 km, la faza următoare de proiectare (S.F.) se va studia posibilitatea accesului pe proprietate așa cum este prezentat în planșele A0.1 și A0.2

c) orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite

Orientarea față de punctele cardinale se va realiza cu respectarea, pe cât posibil, a Ordinul nr. 914/2006 pentru aprobarea normelor privind condițiile pe care trebuie să le îndeplinească un spital în vederea obținerii autorizației sanitare de funcționare *cu actualizările ulterioare, anexa 3 – Norme privind structura funcțională a compartimentelor și serviciilor din spital, care prevede:

ART. 8

(1) Orientarea ferestrelor salonului ventilat natural va fi după cum urmează:

a) favorabilă sau acceptabilă: sud-est, sud, nord-vest;

b) se va evita orientarea ferestrelor spre nord și nord-est (vânturi dominante reci);

c) se poate accepta orientarea spre vest și sud-vest, în cazul asigurării unei protecții corespunzătoare a ferestrelor față de excesul de însorire.

(2) Condiționările privind orientarea ferestrelor nu mai sunt imperative la secțiunile de spitalizare de bolnavi acuti (durata mică de spitalizare: 10-12 zile) și la saloanele la care se face tratarea aerului (climatizare).

(...)

ART. 90

(1) Încăperile laboratorului de analize vor fi ferite de insolare și vor avea condiții de iluminare uniformă a zonelor de lucru. Orientarea favorabilă pentru fronturile cu ferestre este nord, nord-est și nord-vest.

(2) În cazul în care nu se pot evita orientările nefavorabile, se vor lua măsuri speciale de protecție și ecranare a suprafețelor vitrate (geamuri termoabsorbante, brise-soleil).

Nu putem considera că există în zonă puncte de interes naturale sau construite care să constrângă orientarea construcțiilor.

d) surse de poluare existente în zonă

Zona în care se află terenul pe care se propune realizarea viitoare investiții este caracterizată ca zonă cu un caracter predominant industrial, fiind zona de limită între municipiul Iași și comuna Miroslava. Dezvoltarea industriei a făcut ca cererea pentru investiții de tip industrial – producție, depozitare, servicii – să crească și reprezintă o potențială sursă de poluare.

O altă sursă o poate reprezenta platformă de gunoi de grajd, situată la cca. 180 m vest de amplasament, care în prezent nu este utilizată și care va fi relocată.

De asemenea, poluarea din zonă poate fi generată de traficul auto de pe drumul național DN 28D – centura Iași.

e) date climatice și particularități de relief

Amplasamentul se încadrează într-un climat de tip temperat continental pronunțat, integrându-se în mod organic ansamblului condițiilor naturale ale Podișului Moldovei.

În timpul verii predomină timpul secetos, cu temperaturi ridicate, a căror valoare maximă a fost de 40°C. Iarna, zona este acoperită de mase de aer venite din nord-est și nord, fiind adesea expuse viscolului. Valorile medii anuale ale temperaturii aerului sunt destul de ridicate, izoterma de 9,4°C străbătând zona.

Cantitatea totală de precipitații oscilează în funcție de anotimp: 35-40% din totalul precipitațiilor cad vara, 23-30% primăvara, 17-23% toamna și 10-17% iarna.

Conform raionării climatice a teritoriului național, amplasamentul se încadrează în **zona climatică III**, pentru care sunt definite următoarele valori caracteristice privind acțiunile încărcărilor din vânt și zăpadă:

Acțiunea zăpezii pe sol: $s_{0,k} = 2,5 \text{ kN/m}^2$ (conform indicativ CR 1-1-3-2012)

Presiunea vântului: $q_{ref} = 0,7 \text{ kPa}$ (conform indicativ CR 1-1-4-2012)

Adâncimea maximă de îngheț (conform STAS 6054-77): **0,90 – 1,00 metri**, față de cota terenului natural.

Amplasamentul are suprafața relativ plată și prezintă o diferență de nivel de circa 30-50cm pe direcția sud-nord, cu zona cea mai înaltă în sud. Terenul necesită lucrări de sistematizare, astfel încât apa să nu bălțească pe amplasament.

f) existența unor:

- rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate

La momentul actual, amplasamentul nu este echipat edilitar cu rețele de apă, canalizare, rețele electrice și de gaze naturale, drept urmare nu există rețele care să necesite relocare sau protejare.

- posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate

Pe amplasament și în imediata apropiere a sitului nu se află niciun monument istoric sau de arhitectură.

În Lista Monumentelor Istorice, la numărul 180, regăsim înscris situl arheologic de la Brătuleni, punct "Râpa", având codul LMI IS-I-s-B-03545, având adresa "La Râpa", la cca. 1 km N de sat și fiind compus din:

- IS-I-m-B-03545.01 – așezare, datare sec. XV și XVII, Epoca medievală;
- IS-I-m-B-03545.02 – așezare, datare sec. VI –VII, Epoca migrațiilor;
- IS-I-m-B-03545.03 – așezare, datare sec. IV p.Chr, Epoca daco-romană;
- IS-I-m-B-03545.04 – așezare, datare Eneolitic final, cultura Horodiștea – Erbiceni;
- IS-I-m-B-03545.05 – așezare, datare Eneolitic, cultura Cucuteni;

În Repertoriul Arheologic Național situl are codul RAN 97946.01, cu specificația "sit arheologic fără localizare exactă". Este puțin probabil ca amplasamentul propus pentru viitoarea investiție să interfereze cu situl arheologică, însă nefiind identificată localizarea exactă, se recomandă realizarea săpăturilor la fundații în regim de supraveghere arheologică.

- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională

Terenul pe care se propune a fi realizată investiția se află în proprietatea Județului Iași – domeniul public, având înscris dreptul de administrare pentru Consiliul Județean Iași și nu aparține unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională.

g)caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiu geotehnic preliminar, cuprinzând:

(i)date privind zonarea seismică

Conform reglementării tehnice "Cod de proiectare seismică - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri" indicativ P 100-1/2013 actualizat în 2019, zona de valori de vârf a accelerației terenului pentru proiectare, în zona analizată, pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurență IMR = 225 ani, are valoarea **ag = 0,25 g**.

Perioada de colț, Tc, a spectrului de răspuns reprezintă granița dintre zona de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona de valori maxime în spectrul de viteze relative are valoarea **Tc = 0,7 sec**.

Clasa de importanță a institutului regional de medicină cardiovasculară este I, cu **γI=1,4** (conform P 100-1/2013, actualizat în 2019).

(ii)date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice

Studiul Geotehnic, ce a stat la baza întocmirii PUZ, stabilește:

Pentru construcții cu demisol și subsol, cu un regim de înălțime S+P+5E+Th fundarea se va realiza prin intermediul unor piloți forajați, dimensionați în baza unui studiu geotehnic de detaliu, cu foraje de adâncime – minim 3m în stratul de argilă marnoasă.

Pentru fundare prin intermediul unor piloți forajați, se pot asimila următoarele prevederi:

	Diametru secțiune [mm]	Fișă pilot [m]	R _{c,d} [kN]	R _{t,d} [kN]	Natura terenului în care se încastrează vârful piloților
1	600.0	10.00	600	160	Argilă cu aspect marnos, plastic tare, cafenie
2		12.00	810	190	
3		14.00	1100	260	
4		16.00	1430	280	
5	880.0	10.00	820	240	
6		12.00	1050	270	
7		14.00	1400	310	
8		16.00	1750	360	

(iii) date geologice generale

Din punct de vedere geomorfologic zona analizată se încadrează în Podișul Moldovei, subunitatea Câmpia Moldovei, unitatea Câmpia Jijiei Inferioare, subunitatea Culoarul Bahluiului, terasa inferioară a râului Bahlui - șes Bahlui.

Podișul Moldovei, relief de dealuri și coline, s-a format pe fondul litologic al depozitelor sarmațiene, constituite predominant din argile și nisipuri cu unele intercalații de calcare și gresii, și al aranjamentului structural cvasiorizontal cu o ușoară înclinare nord-vest – sud-est.

Majoritatea dealurilor se prezintă ca platouri, formate pe seama rocilor mai dure – calcare și gresii, cum sunt platourile: Tansa-Repede, Dealul Mare, Fălticeni etc., cu înălțimea medie de 400 m. Ușoara înclinare spre sud-est și intercalațiile grezo-calcaroase au favorizat, sub acțiunea apelor curgătoare, apariția de cuate.

În partea de nord-est a Podișului Moldovei, în bazinul hidrografic al Jijiei, unde lipsesc gresiile și calcarele, eroziunea a fost mult mai activă, conducând la un relief de coline și dealuri domoale, cu înălțimi de 150-200 m, denumit Câmpia Moldovei.

Socul este alcătuit din paragneise plagioclastice și ortogneise roșii sau cenușii cu microclin. Totul este străbătut de filoane cu pegmatite. Pe aceste probe s-au făcut datări de vârstă absolută, rezultând vârste cuprinse între 1390-1583 milioane de ani (Proterozoic).

Cuvertura are o grosime însumată stratigrafic de 2.500 - 6.000 m. Depozitele constituente au vârste de la Vendian superior, apoi Paleozoică, Mezozoică și Neozoică (Meoțian).

Pe intervalul Vendian superior – Meoțian, procesul de acumulare a evoluat în diverse bazine de sedimentare. Pe intervalul menționat, procesul de sedimentare nu a fost continuu, existând unele întreruperi. În funcție de acestea, care au generat lacune de sedimentare, au fost separate 3 cicluri mari de sedimentare: ciclul Vendian – Devonian, ciclul Berriassian – Paleocen (Eocen) și ciclul Badenian – Meoțian. La acestea se adaugă depozite Cuaternare, mai ales terasele ce însoțesc arterele hidrografice. Platforma Moldovenească este o platformă tipică la care fundamentul este acoperit cu o cuvertură groasă de câțiva mii de metri.

Din întreaga cuvertura afloră numai depozite Cenomaniene, Badeniene, Sarmațiene și Meoțiene. Formațiunile întâlnite în zonă amplasamentului studiat aparțin Sarmațianului și Cuaternarului.

Sarmațianul este reprezentat prin depozite variate, cu predominarea argilelor, siltitelor, marne și nisipuri, dar se mai întâlnesc grezocalcare și calcare, dintre care calcarele oolitice constituie un element frecvent și specific.

Sedimentele cuaternare din Moldova sunt constituite în cea mai mare parte din depozite loessoide puternic transformate, cu intercalații de pietrișuri, soluri fosile și aglomerări de șiroire. Loessul este o rocă de culoare galbenă, gălbuie sau brun roșcată,

slab compactă și neomogenă cu zone carbonatate, cu zone prăfoase și cu intercalații nisipoase.

(iv) date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz

Sintetizând profilele unitare de stratificație – fișele de foraj – de la studiile geotehnice și de stabilitate întocmite anterior în zonă și vecinătăți, cât și din prospecțiunile executate pe amplasament în cadrul studiului geotehnic întocmit de ing. A. Vosniuc la faza PUZ, stratificația existentă se poate rezuma la:

▪ În zona forajului F1:

- soluri vegetale în grosimi de cca 0,60m;
- argilă contractilă, cafenie-cenușie-kaki, plastic vârtoasă cu zone plastic consistente, foarte activă PUCM, foarte activă $UL > 160$, strat în grosimi de la 3,00m prezentă până la adâncimea de 3,60m față de CTN-ul actual;
- argilă nisipoasă, galbenă-cafenie cu nisip gri-roșcat, plastic vârtoasă, strat în grosime de 1,20m prezent până la adâncimea de 4,80m față de la CTN-ul actual;
- nisip de îndesare medie, galben cafeniu cu zone gri-albastrui, strat prezent până la adâncimea de cca 7,50m unde s-a finalizat execuția forajului.

▪ În zona forajului F2:

- soluri vegetale în grosimi de cca 0,80m;
- argilă contractilă, cafenie-cenusie-kaki, plastic tare - plastic vârtoasă cu zone plastic consistente, foarte activă PUCM, foarte activa $UL > 160$, strat în grosimi de la 3,50m prezentă până la adâncimea de 4,30m față de CTN-ul actual;
- nisip de îndesare medie, galben cafeniu cu zone gri-albastrui, strat prezent până la adâncimea de cca 7,50m unde s-a finalizat execuția forajului.

▪ În zona forajului F3:

- soluri vegetale în grosimi de cca 0,80m;
- argilă contractilă, cafenie-cenusie-kaki, plastic vârtoasă cu zone plastic consistente, foarte activă PUCM, foarte activa $UL > 160$, strat în grosimi de la 4,50m prezentă până la adâncimea de 5,20m față de CTN-ul actual;
- nisip de îndesare medie, galben cafeniu cu zone gri-albastrui, strat prezent până la adâncimea de cca 7,50m unde s-a finalizat execuția forajului.

▪ În zona forajului F4:

- soluri vegetale în grosimi de cca 0,80m;
- argilă contractilă, cafenie-cenusie-kaki, plastic vârtoasă - plastic consistente, foarte activă PUCM, foarte activa $UL > 160$, strat în grosimi de la 3,80m prezentă până la adâncimea de 4,50m față de CTN-ul actual;
- nisip de îndesare medie, galben cafeniu cu zone gri-albastrui, strat în grosimi de cca 5,30m prezent până la adâncimea de cca 9,80m față de CTN-ul actual;
- argilă cu aspect marnos, cenușiu-albăstruie, plastic tare, strat prezent până la adâncimea de 10,5m unde s-a finalizat execuția forajului.

(v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare

Intensitatea seismică a zonei amplasamentului echivalată pe baza parametrilor de calcul privind zonarea seismică a teritoriului României, este VIII pentru zona studiată, exprimată în grade MSK.

Amplasamentul are stabilitate locală și generală asigurată, indiferent de variația nivelului freatic, datorită faptului că este plan și orizontal.

Nu se semnaleză pe amplasament accidente subterane materializate prin beciuri, hrube sau umpluturi mari. Pe amplasament poate exista fenomenul de băltire după perioade cu precipitații abundente, din cauza faptului că terenul este orizontal și din cauza stratificației existente.

Amplasamentul nu este supus viiturilor de apă sau inundațiilor atâta timp cât lucrările de apărare împotriva inundațiilor existente în amonte pe râul Bahlui funcționează la parametri proiectați.

Studiul Geotehnic întocmit la faza PUZ încadrează amplasamentul în categoria geotehnică 3 – risc geotehnic major.

(vi)caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.

În cardul Studiului Geotehnic nr. 004/02/2021 întocmit de către ing. A. Vosniuc pentru “*Întocmire PUZ – Schimbare zonă de funcțiune din A1 în zonă de funcțiune IS1s în vederea realizării investiției Institutul Regional de Medicină Cardiovasculară Iași*”, apa subterana s-a interceptat în foraje la cca 4,10 - 5,20m, având un nivel variabil ascendent în funcție de factorii care o generează.

Prospecțiunile au fost făcute în luna ianuarie 2021, perioadă bogată în precipitații. Caracteristic zonei este o pânză de apă pasageră, ce apare în perioadele bogate în precipitații, pauză prezentă la cca 0,6 - 0,80m adâncime sub stratul de sol vegetal sau chiar băltind pe amplasament în unele zone, pauză pasageră.

Pânza freatică propriuzisa, întâlnită la adâncimi de peste 4,10m, poate intra în contact cu infrastructurile proiectate doar dacă se perforează stratul de argilă care este impermeabilă. Nu s-a determinat gradul de agresivitate sulfatică sau magneziană.

3.2.Date tehnice și funcționale ale obiectivului de investiții

a)destinație și funcțiuni

Structura organizatorică a spitalului va cuprinde următoarele sectoare:

A. *Sector spitalizare și intervenții, investigații și explorări funcționale*, cu un număr de aproximativ 450 paturi pentru spitalizare continuă, ce va cuprinde:

A.1. Compartiment de primiri urgențe (CPU)

A.2. Laborator Radiologie și Imagistică medicală (Computer Tomograf, RMN, Rx, ecografie)

A.3. Medicină nucleară

A.4. Serviciu de informații și relații cu pacienții (birou internări/externări), garderobă

A.5. Ambulator integrat

A.6. Secție Spitalizare de zi – 50 paturi

A.7. Laborator de analize medicale

A.8. Laborator de anatomie patologică

A.9. Laborator explorări funcționale (angiografie) – 3 săli

A.10. Laborator recuperare, medicină fizică și balneologie (bază de tratament)

A.11. Secție (Clinică) de chirurgie cardio-vasculară adulți)

A.12. Compartiment (Clinică) de cardiologie medicală

A.13. Compartiment (Clinică) de prevenție și recuperare cardio-vasculară

A.14. Compartiment (Clinică) de Ingrijiri paliative Cardiovasculare

A.15. Compartiment (Clinică) de Insuficiență Cardiacă, Asistare hemodinamică și transplant

A.16. Compartiment (Clinică) de Hemodinamică și Imagistică intervențională

A.17. Compartiment (Clinică) de terapii endovasculare

A.18. Compartiment (Clinică) de chirurgie infantilă

A.19. Secție (Clinică) de Cardiologie pediatrică și malformații cardiace congenitale cu laborator de prelevare cord și vase mari, preparare homogrefe și stocare

- A.20. Secție (Clinică) de Cardiologie fetală, neonatologie și malformații cardiace critice
 - A.21. USTACC pediatrie pentru malformații cardiace critice
 - A.22. Secție (Clinică) de stabilizare și tratament al urgențelor cardiace majore – paturi și USTAC
 - A.23. Compartiment (Clinică) de ATI copii
 - A.24. Secție (Clinică) de ATI adulți
 - A.25. Compartiment (Clinică) de electrofiziologie și aritmologie
 - A.26. Compartiment (Clinică) de chirurgie veasculară, picior diabetic și salvarea membrelor
 - A.27. Compartiment (Clinică) de angiologie, flebologie și limfologie
 - A.28. Bloc operator – 15 săli de operații (din care 5 săli hibride, 2 săli de electrofiziologie)
 - A.29. Compartiment de boli infecțioase – epidemiologie, care va viza combaterea și tratarea infecțiilor nosocomiale.
 - A.30. Compartiment (Clinică) de cardiologie intervențională
- B. Servicii tehnico-medice auxiliare:**
- B.1. Unitate de transfuzie sanguină (UTS)
 - B.2. Farmacie cu circuit închis
 - B.3. Serviciu de Sterilizare Centrală
 - B.4. Biberonerie
 - B.5. Serviciu îngrijiri la domiciliu
 - B.6. Morgă
- C. Servicii primire, logistică și gospodărești:**
- C.1. Cafenea și spații comerciale
 - C.2. Capelă
 - C.3. Vestiare pentru personal
 - C.4. Bloc alimentar pentru pacienți
 - C.5. Bucătărie și restaurant pentru personal/vizitatori și spații anexe
 - C.6. Spălătorie și spații anexe
 - C.7. Arhivă și depozit central
 - C.8. Heliport și anexe
- D. Bloc universitar:**
- D.1. Punct de documentare medicală (bibliotecă)
 - D.2. Săli de cursuri
 - D.3. Săli individuale de studiu
 - D.4. Anexe
- E. Centru de cercetare aplicată și studii medicale (inclusiv simulatoare):**
- F. Bloc administrativ:**
- F.1. Birouri conducere administrativă
 - F.2. Birouri conducere medicală
 - F.3. Birouri administrative
 - F.3.1. Serviciul financiar
 - F.3.2. Serviciul contabilitate
 - F.3.3. Serviciul informatică
 - F.3.4. Serviciul RUNOS

- F.3.5. Serviciul statistică
- F.3.6. Compartiment juridic
- F.3.7. Serviciul de management al calității
- F.3.8. Serviciul de aprovizionare
- F.3.9. Birou achiziții
- F.3.10. Serviciul administrativ
- F.3.11. Serviciul tehnic
- F.4. Birouri serviciu evidență medicală și arhivă
- F.5. Compartiment de prevenire și control al infecțiilor nozocomiale CPLIAAM
- F.6. Compartiment asistență socială
- F.7. Sală discuții

G. Bloc tehnic:

- G.1. Stație de dezinfecție/epurare
- G.2. Centrală termică
- G.3. Gospodărie de apă și stație de hidrofor
- G.4. Centru energetic cu cogenerare, Post de transformare, grup electrogen, spații tehnice pentru tablouri electrice
- G.5. Spațiu tehnic server
- G.6. Spațiu tehnic sistem de poștă pneumatică
- G.7. Centrale de ventilare și tratare a aerului, inclusiv răcire, etc.
- G.8. Spații tehnice pentru gaze medicale (oxigen, vacum, aer comprimat, alte fluide medicale)
- G.9. Dispecerat monitorizare și control, centrală de detecție și centrală telefonică
- G.10. Platformă colectare deșeuri menajere și medicale
- G.11. Incinerator deșeuri
- G.12. Adăpost ALA
- G.13. Serviciu de mentenanță și întreținere
- G.14. Garaje ambulante și auto
- G.15. Ateliere de întreținere
- G.16. Cabină/e portar
- G.17. Heliport/ Spații mentenanță heliport
- G.18. Parcări auto, autocare, motociclete, biciclete

H. Alte funcțiuni conexe

- H.1. Hotel pentru bolnavi și însoțitori
- H.2. Hotel pentru cadrele medicale
- H.3. Grădiniță
- H.4. Parc și zonă de agrement

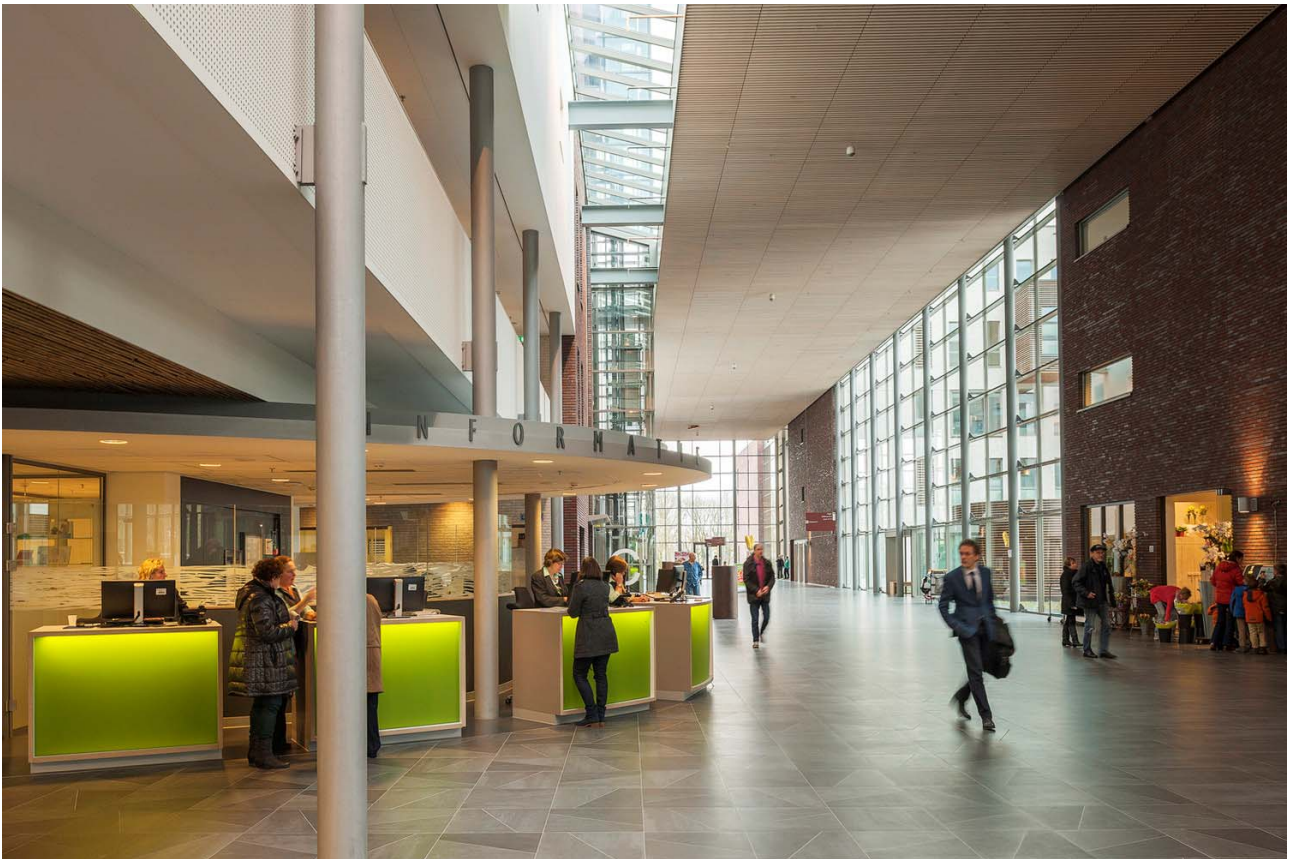
b) caracteristici, parametri, nivel de echipare și de dotare, date tehnice specifice, preconizate

Ne propunem ca noul Institut Regional de Medicină Cardiovasculară să fie conceput ca un spital al viitorului, atât din punct de vedere al calității spațiului, cât și prin includerea tehnologiilor robotice și a inteligenței artificiale.

Spitalele viitorului sunt dotări reziliente, ce includ activități didactice, care se bazează pe tehnologii moderne, oferind asistență centrată pe pacient prin echipe multidisciplinare.

Prin definiție, spitalul este despre oameni, interacțiune și circulații.

Trebuie avut în vedere ca accesul principal în clădire să beneficieze de vizibilitate și să fie ușor reconoscibil, conducând către zona publică principală.



Exemplu de bune practici: acces principal – Meander Medical Center, Amersfoort, Olanda



Exemplu de bune practici: zonă de așteptare atrium acces principal – Nanjing Drum tower Hospital, Nanjing, China

La proiectarea viitorului spital, se vor avea în vedere următoarele specificații minimale:

A. Sector spitalizare și intervenții, investigații și explorări funcționale:

A.1. Compartiment de primiri urgente (CPU) va cuprinde:

▪ **Spațiu de primire/ triaj al pacienților aduși de Ambulanță** - un spațiu în cadrul CPU, aflat la intrare, unde sunt primiți pacienții sosiți în CPU cu ambulanțele, triați în vederea stabilirii priorității din punct de vedere clinic și repartizați la locul de tratament potrivit stării lor clinice. Pacienții aflați în stare critică sosiți cu ambulanțele pot avea un traseu separat. Este de preferat ca ambulanța să aibă acces într-un spațiu interior, astfel încât preluarea pacientului să se realizeze într-un climat controlat, ferit de intemperii, la o temperatură corespunzătoare. Acest spațiu de acces al ambulanței în interior va fi dimensionat astfel încât să permită patru benzi de circulație auto. Spațiul va fi ventilat corespunzător, astfel încât să nu existe riscul de acumulare al noxelor.



Exemplu de bune practici: zonă acces ambulanțe – The University of Virginia Expansion, Charlottesville, USA, 2020

▪ **Spațiu de primire/ triaj pentru pacienții sosiți cu mijloace proprii** - un spațiu în cadrul CPU, aflat la intrare, unde sunt primiți pacienții sosiți în CPU prin mijloacele proprii, triați în vederea stabilirii priorității din punct de vedere clinic și repartizați la locul de tratament potrivit stării lor clinice. Spațiul va fi dimensiunat și dotat corespunzător, astfel încât să poată primi un flux corespunzător de persoane.

▪ **Birou de informare/documentare** - punctul de la care publicul poate obține informații orientative legate de problemele lor, precum și locul unde se înregistrează pacienții sosiți în CPU, indiferent de modalitatea de sosire. În acest punct se colectează și

se stochează datele statistice din cadrul CPU, inclusiv cele necesare completării registrelor regionale sau naționale;

- **Zonă de așteptare pacienți** - spațiile destinate pacienților a căror stare clinică permite așteptarea, integrate în spațiul pentru primire/triaj, fiind sub monitorizarea continuă a personalului din CPU. Mobilier va fi contemporan și de înaltă calitate, rezistent la degradările funcționale;

- **Zonă de așteptare pentru însoțitori** - spațiile destinate așteptării aparținătorilor pacienților aflați în CPU;

- **Grupuri Sanitare pacienți/ însoțitori**

- **Spațiu pentru evaluare și tratament în urgență** - spațiu din cadrul CPU destinat primirii, evaluării, monitorizării și aplicării tratamentului de urgență pacienților care necesită investigații și îngrijiri imediate în CPU, având funcțiile vitale stabile la momentul sosirii, dar cu potențial de agravare pe termen scurt. Un astfel de spațiu este destinat primirii mai multor pacienți simultan, asigurând separarea între pacienți cu paravane mobile sau alte modalități flexibile, evitând compartimentarea spațiului sub formă de camere;

- **Cameră de resuscitare** - cameră destinată acordării asistenței medicale de urgență pacienților aflați în stare critică, cu funcțiile vitale instabile, având nevoie de intervenția imediată a personalului CPU în colaborare cu personalul din secțiile spitalului respectiv, fiind dotată cu echipamentele, materialele și medicamentele specifice necesare acordării asistenței de urgență pacienților respectivi, indiferent de vârstă și patologia cu care se prezintă;

- **Spațiu pentru evaluare și tratamentul urgențelor minore care nu necesită monitorizare** - spațiu din cadrul CPU destinat primirii, evaluării și aplicării tratamentului de urgență pacienților care se prezintă cu probleme acute, dar care nu pun viața în pericol și nu necesită monitorizare și tratament imediat. Un astfel de spațiu este destinat primirii mai multor pacienți simultan, asigurând separarea între pacienți cu paravane mobile sau alte modalități flexibile, evitând compartimentarea spațiului sub formă de camere;

- **Spații de consultații specifice** - spațiile sau camerele dotate și destinate acordării consultațiilor specifice unor categorii de pacienți în cadrul CPU. Spațiile specifice pot fi destinate și unor categorii de examinări paraclinice specifice în cadrul CPU;

- **Saloane de observație** - destinat pacienților evaluați în CPU, stabili hemodinamic și care necesită transferul spre alte sectoare ale spitalului, alte unități sanitare sau spre domiciliu. Un astfel de spațiu este destinat primirii mai multor pacienți simultan, asigurând separarea între pacienți cu paravane mobile sau alte modalități flexibile, evitând compartimentarea spațiului sub formă de camere;

- **Sală pentru efectuarea de pansamente și manevre chirurgicale minore**

- **Izolator** - camera sau spațiul destinat izolării cazurilor contagioase aflate în CPU de restul pacienților. Astfel de spații pot fi concepute inclusiv cu sisteme care asigură presiune negativă;

- **Cameră deparazitare** - spațiul dotat corespunzător pentru igienizarea pacienților aflați în CPU sau care urmează a fi internați din CPU în spital;

- **Depozit materiale** - spațiu destinat depozitării materialelor sanitare, a consumabilelor, a medicamentelor și echipamentelor necesare CPU în activitatea zilnică sau în situații speciale – pentru cel puțin 72 de ore de funcționare continuă fără necesitate de aprovizionare;

- **Cameră investigații paraclinice** - spațiile destinate laboratorului de analize medicale de urgență, precum și altor investigații paraclinice care necesită locații special destinate;

- **2 săli de operație cu spațiile aferente** (una septică, una aseptică) pentru intervenții urgente de Chirurgie Cardiovasculară, respectiv Chirurgie Vasculară;

- **7 cabinete consultații** – minim 15mp/cabinet (cardiologie adulți, cardiologie pediatrică, chirurgie cardiovasculară adulți, chirurgie cardiovasculară pediatrică, chirurgie vasculara, cardiologie intervențională, aritmologie)
- **2 spații pentru comunicarea rezultatelor/ comunicarea cu aparținătorii**
- **Cameră RX** (dacă zona UPU se află în imediata apropiere a zonei de Radiologie, acest echipament se va folosi la comun)
- **Spațiu pentru persoane decedate** - spațiul destinat depunerii pacienților decedați în CPU până la transportul lor la morga unității sanitare;
La aceste spații se mai adaugă:
 - 2 birouri – minim 25mp/birou;
 - 1 cameră de relaxare/studiu/ raport de gardă pentru personalul medical – 40mp;
 - 1 birou rezidenți – 20mp;
 - 1 oficiu personal – 10mp;
 - 1 cameră de gardă (cu câte două paturi/cameră) – 15mp + g.s. dotat cu duș – 4mp/ g.s. dotat cu duș;
 - 2 depozite materiale – 20mp;
 - 2 depozite tărgi, cărucioare – 20mp;
 - 2 depozite aparatură medicală – 20mp;
 - 2 depozite lenjerie curată – 6mp;
 - 2 depozite lenjerie murdară – 6mp;
 - 2 camere pentru materiale murdare - ploscar – 15mp;
 - 1 boxă de curățenie + 1 depozit materiale de curățenie – 10mp;
 - 1 depozit deșeuri medicale – 6mp;
 - 1 depozit deșeuri menajere – 6mp;
 - circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar).

A.2. Laborator Radiologie și Imagistică medicală (Computer Tomograf, IRM, Rx, ecografie)

În această zonă vor fi prezenți un număr maxim de:

- 6 medici, 12 asistente/tehnicieni, 1 fizician, 2 îngrijitoare, 2 registratori medicali / recepționeri;
- rezidenți: 10 persoane;
- pacienți: 10 persoane explorate concomitent, 20 în sala de așteptare;
- vizitatori: 10 persoane în sala de așteptare.

Laboratorul de Radiologie și Imagistică medicală trebuie amplasat în imediata apropiere a zonei UPU, sălilor de operație, unității de terapie intensivă coronarieni (UTIC) și a serviciului de Anestezie Terapie Intensivă (ATI). În acest sens, ținând cont de reglementările specifice în domeniul radiațiilor, de condițiile de amplasare și de greutatea dispozitivelor imagistice, se recomandă amplasarea laboratorului de imagistică la nivelul 0, într-o anexă a spitalului conectată direct cu zona UPU și prin lift cu sălile de operație, unitatea de terapie intensivă coronarieni și serviciul de Anestezie Terapie Intensivă.

Se recomandă prevederea a minim două căi de acces diferite în serviciu, una dedicată urgențelor și pacienților care nu se pot deplasa (transportați cu pat/targă sau în căruț) și una dedicată pacienților externi sau internați, deplasabili.

De asemenea, se recomandă asigurarea a două circuite separate în interiorul serviciului, un circuit extern care să permită accesul pacienților la zonele de examinare (CT, IRM, radiologie convențională, ecografie) după traversarea vestiarului propriu fiecărei zone, și un circuit intern accesibil exclusiv personalului.

Vor fi prevăzute minim următoarele spații:

- **2 zone radiologie convențională** dotate cu aparate digitale cu examinare Bucky și pe masă, conectate la sistemul PACS, cu suprafața de minim 6,0 x 5,0 m (30 mp) fiecare și care includ: cameră de comandă, vestiar pacienți, sală de examinare. Fiecare zonă de radiologie convențională va fi prevăzută cu două intrări – una pentru pacienți (acces prin vestiar) și una pentru personalul medical (accesibilă din circuitul interior);
- **2 zone CT** dotate cu un aparat 256 detectori, al 2-lea 128 detectori, cu suprafața de minim 6,0 x 10,0 m (60 mp) fiecare și care includ: hol, cameră de comandă, vestiar pacienți, sală de examinare și cameră tehnică. În holul zonei CT se va afla vestiarul pacienților și același hol va fi traversat de pacienții imobilizați pe targă (această măsură nu este necesară în cazul zonelor de radiologie convențională și ecografie deoarece pacienții imobilizați la pat sunt examinați ecografic sau radiografic la salon). Fiecare zonă CT va fi prevăzută cu două intrări – una pentru pacienți (acces prin hol) și una pentru personalul medical (accesibilă din circuitul interior);
- **o zonă IRM** cu o suprafață de minim 5,5 x 12,0 m (66,0 mp) care include: hol, cameră de comandă, vestiar pacienți, cameră tehnică, depozit materiale non-feromagnetice (antene, țărți, injectomate, etc.). În holul zonei IRM se va afla vestiarul pacienților și același hol va fi traversat de pacienții imobilizați pe targă. Zona IRM va fi prevăzută cu două intrări – una pentru pacienți (acces prin hol) și una pentru personalul medical (accesibilă din circuitul interior);

În cazul zonelor anterior menționate (radiologie convențională, CT, IRM) se va ține cont de următoarele cerințe generale – coloane de susținere pentru echipamentul suspendat și planșeu adaptat susținerii echipamentelor grele, precum și de normele de radioprotecție în domeniul radiațiilor și cerințele particulare ale producătorilor echipamentelor medicale.

- **3 zone ecografie** prevăzute cu un vestiar pentru pacienți, cu suprafața de minim 4 x 4 m (16 mp) fiecare. Fiecare zonă ecografie va fi prevăzută cu două intrări, una pentru pacienți, accesibilă din circuitul exterior prin vestiar și una pentru personal accesibilă din circuitul interior;

La fiecare 2 zone de investigații imagistice se va afla un grup sanitar pentru pacienți de aprox. 4,0 mp dintre care minim un grup accesibil inclusiv pentru persoanele cu dizabilități, aflate în scaun cu roțile și un grup sanitar pediatric dotat cu elementele necesare îngrijirii unui sugar (masă de înfășat).

Aceste spații vor fi deservite de următoarele funcțiuni complementare:

- 2 grupuri sanitare separate pentru personal (4,0 mp fiecare);
- zonă de parcat echipamentul medical portabil (2 aparate mobile de radiologie, un ecograf portabil) cu o suprafață de minim 4,0 x 4,0 m (16 mp);
- zonă de depozitare echipament și consumabile, cu o suprafață de minim 4,0 x 4,0 m (16 mp);
- zonă pentru personalul de întreținere cu o suprafață de minim 3,0 x 3,0 m (9 mp);
- 2 recepții: o recepție generală, cu o suprafață de minim 5,0 x 8,0 m (40 mp) cu spațiu de așteptare și o recepție specială 4,0 x 5,0 metri (20 mp) conectată cu prima și destinată pacienților cu necesități particulare;
- un vestiar pentru personal, cu o suprafață de minim 4,0 x 5,0 m (20 mp) prevăzută cu dulapuri individuale;
- sală de interpretare rezultate, cu o suprafață de minim 5,0 x 6,0 m (30 mp) prevăzută cu 6 posturi de interpretare (câte 2 pe 3 dintre laturi) separate de panouri laterale, fiecare post echipat cu 2 monitoare;
- un spațiu comun destinat ședințelor, cu o suprafață de minim 5,0 x 4,0 m (20 mp);
- chicinetă, cu o suprafață de minim 3,0 x 4,0 m (12 mp);

- birouri personal
 - 3 birouri comune pentru câte doi medici, cu o suprafață de minim 3,0 x 4,0 m (12 mp fiecare) – total 36 mp,
 - un birou pentru fizician – 3,0 x 3,0 m (9 mp);
- cameră de gardă asistenți, cu o suprafață de minim 3,0 x 4,0 m (12 mp) prevăzută cu grup sanitar cu duș (4 mp) – total 16 mp;
- cameră de gardă medici, cu o suprafață de minim 3,0 x 4,0 m (12 mp) prevăzută cu grup sanitar cu duș (4 mp) – total 16 mp.

A.3. Medicină nucleară

Acest serviciu se va amplasa separat de radiologie dar în apropierea acesteia, va avea un număr maxim de 35 persoane pe tură.



Exemplu de bune practici: sală computer tomograf – Markham Stouffville Hospital, Canada

Acest serviciu cuprinde următoarele funcțiuni:

- recepție, cu o suprafață de minim 30,0 mp (inclusiv spațiu de odihnă pentru personalul de la recepție);
- sală așteptare adulți, cu o suprafață de minim 40,0 mp;
- sală așteptare copii, cu o suprafață de minim 40,0 mp;
- grupuri sanitare:
 - două grupuri sanitare pentru pacienți;
 - două grupuri sanitare pentru pacienți cu dizabilități;
 - două grupuri sanitare pentru pacienți copii
 cu o suprafață de minim 40,0 mp;
- două grupuri sanitare pentru personal, cu o suprafață de minim 20,0 mp;
- două zone de investigații PET CT ce vor conține fiecare:
 - cameră de comandă;
 - cameră pregătire pacient;
 - cameră de investigații,
 având o suprafață de minim 90,0 mp/zonă;
- zonă tehnică de depozitare temporară ape cu conținut radioactiv, cu o suprafață de minim 20,0 mp;

- trei camere injectare pacienți, cu o suprafață de minim 15,0 mp/cameră;
- zonă preparare substanțe – Hot Cell – aprox. 30,0 mp;
- depozit substanțe – aprox. 20,0 mp;
- neutralizare substanțe – aprox. 20,0 mp;
- zonă așteptare pacienți injectați cu grup sanitar – aprox. 20,0 mp;
- vestiare pacienți cu grup – aprox. 20,0 mp/ vetsyar;
- oficiu personal – aprox. 10,0 mp;
- depozitare materiale – aprox. 20,0 mp;
- grup sanitar personal – aprox. 10,0 mp;
- depozit tărgi și cărucioare – aprox. 12,0 mp;
- depozit lenjerie curată – aprox. 6,0 mp;
- depozit lenjerie murdară – aprox. 6,0 mp;
- boxă de curățenie și depozit materiale de curățenie – aprox. 8,0 mp;
- depozit deșeuri medicale – aprox. 6,0 mp;
- depozit deșeuri menajere – aprox. 6,0 mp;
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

A.4. Serviciu de informații și relații cu pacienții (birou internări/externări), garderobă – acest serviciu se va amplasa în imediata apropiere a accesului principal, va avea un număr maxim de 26 persoane pe tură și va utiliza la comun anexele zonei de ambulator integrat. Pe lângă acestea, acest serviciu mai cuprinde următoarele funcțiuni:

- zonă de așteptare – aprox. 100,0 mp;
- două birouri internări – aprox. 20,0 mp/ birou;
- două birouri externări – aprox. 20,0 mp/ birou;
- spațiu de depozitare – aprox. 20,0 mp;
- garderobă – aprox. 60,0 mp;
- două spații igienizare – aprox. 10,0 mp/spațiu;
- două grupuri sanitare pacienți – aprox. 10,0 mp/g.s.;
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar).

A.5. Ambulator integrat – repartiția sălilor de tratament ambulator are o mare importanță. Fluxurile de bolnavi tratați ambulator în regim de urgență și cei internați trebuie separate. Se va asigura o legătură rapidă cu radiologia și cu blocul operator. Se va ține cont de tendința crescândă de operații în regim ambulator, ceea ce presupune zone de așteptare mai mari și mai multe săli pentru tratament ambulator.

Servicii clinice care se vor regăsi în această zonă vor fi: stomatologie, ginecologie, nutriție, diabet zaharat și boli metabolice, boli infecțioase, urologie, nefrologie, medicină internă, psihologie, pneumologie, somnologie, ortopedie și protezare a membrilor, chirurgie plastică, ORL, endocrinologie, hematologie, laborator medical – microbiologie, spirometrie, radiologie etc.

În această zonă vor fi prezente un număr maxim de 112 persoane pe tură:

- 20 medici, 15 asistente, 2 îngrijitoare;
- rezidenți: 5 persoane;
- pacienți: 35 persoane;
- vizitatori: 35 persoane.

Zona va cuprinde următoarele funcțiuni:

- recepție – aprox. 30,0 mp (inclusiv spațiu de odihnă pentru personalul de la recepție);
- sală așteptare adulți – aprox. 40,0 mp;
- sală așteptare copii – aprox. 40,0 mp;

- două grupuri sanitare pentru pacienți, două grupuri sanitare pentru pacienți cu dizabilități și două grupuri sanitare pentru pacienți copii – aprox. 40,0 mp;
- două grupuri sanitare pentru personal – aprox. 20,0 mp;
- cabinete pentru toate serviciile clinice – aprox. 15,0 mp/cabinet;
- 3 cabinete stomatologice - BMF – aprox. 20,0 mp/cabinet;
- 1 cabinet ginecologie – aprox. 20,0 mp;
- 4 cabinete cardiologie – aprox. 15,0 mp/cabinet;
- 1 cabinet test de efort/ EKG – aprox. 25,0 mp;
- 1 cabinet psihologie – aprox. 15,0 mp;
- 3 cabinete explorări funcționale – aprox. 15,0 mp/cabinet;
- 1 cabinete urologie – aprox. 15,0 mp;
- 1 cabinet diabet zahart, nutriție și boli metabolice – aprox. 15,0 mp;
- 1 cabinet pneumologie cu spirometrie, radiologie – aprox. 50,0 mp;
- 1 cabinet somnologie cu grup sanitar și cameră supraveghere – aprox. 40,0 mp;
- 1 cabinet nefrologie – aprox. 15,0 mp;
- 1 cabinet medicină internă – aprox. 15,0 mp;
- 1 cabinet ortopedie și protezarea membrelor – aprox. 20,0 mp;
- 1 cabinet recuperare/ medicină fizică și balneologie – aprox. 15,0 mp;
- 1 cabinet chirurgie plastică – aprox. 15,0 mp;
- 6 cabinete specialități pediatrie – aprox. 15,0 mp/cabinet;
- 4 săli de tratamente – aprox. 16,0 mp/sală;
- 2 cabinete ecocardiografie – aprox. 15,0 mp/cabinet;
- cameră personal – aprox. 20,0 mp;
- cameră rezidenți – aprox. 20,0 mp;
- depozit materiale – aprox. 20,0 mp;
- depozit țărzi și cărucioare – aprox. 12,0 mp;
- depozit lenjerie curată – aprox. 6,0 mp;
- depozit lenjerie murdară – aprox. 6,0 mp ;
- boxă de curățenie și depozit materiale de curățenie – aprox. 8,0 mp;
- depozit deșeuri medicale – aprox. 6,0 mp;
- depozit deșeuri menajere – aprox. 6,0 mp;
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar).

A.6. Spitalizare de zi – 50 paturi

În Secția Spitalizare de zi se propun 50 de paturi desfășurate în salone de cinci, trei sau două paturi. Saloanele se propun a fi realizate cu grupuri sanitare în fiecare salon, formate din două spații distincte: unul în care va fi amplasată toaleta și un lavoar și un al doilea spațiu în care va fi amplasat dușul și un lavoar.

În secție vor fi prezente un număr maxim de 138 persoane pe tură:

- 4 medici;
- 18 asistente, 6 îngrijitoare;
- rezidenți: 10 persoane;
- pacienți: 50 persoane;
- vizitatori: 50 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/pacient).

Secția va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile):

- recepție – aprox. 20mp;
- sală de așteptare – aprox. 40mp;
- saloane de 2 paturi – aprox. 25mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. 8mp/g.s. - toaleta separată de zona de duș);

- rezerve de 1 pat – aprox. 18mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărei rezerve - de aprox. 6mp/g.s.);
- saloane 5 paturi – aprox 40mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărei rezerve - de aprox. 6mp/g.s.);
- 3-4 posturi de supraveghere a pacienților – aprox. 25mp/post. Fiecare post de supraveghere va avea:
 - 1 anexă pentru depozitare instrumentar – aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere);
 - 1 anexă pentru depozitare medicamente – aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere);
- 2 grupuri sanitare pentru personal – aprox. 10mp/ g.s.;
- 2 camere tratamente – aprox. 16mp/cameră;
- 1 cameră pregătire substanțe – aprox.20 mp;
- 1 depozit substanțe – aprox. 20mp;
- 1 cameră ecografie – aprox. 16mp
- 2 cabinete pentru 2 medici/cabinet – aprox. 15mp/cabinet;
- 1 cameră raport de gardă – aprox. 40mp;
- 1 cameră asistente – aprox. 20mp;
- 1 oficiu personal – aprox. 20mp;
- 1 cameră oficiu alimentar – aprox. 20mp;
- 2 depozite materiale – aprox. 20mp/ depozit;
- 1 depozit târgi, cărucioare – aprox. 20mp;
- 1 depozit aparatură medicală – aprox. 20mp;
- 1 depozit lenjerie curată – aprox. 6mp;
- 1 depozit lenjerie murdară – aprox. 6mp;
- 1 cameră pentru ploscar – aprox. 10mp;
- 1 boxă de curățenie și 1 depozit materiale de curățenie – aprox. 10mp;
- 1 depozit deșeuri medicale – aprox. 6mp;
- 1 depozit deșeuri menajere – aprox. 6mp;
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar).

A.7. Laborator de analize medicale

În laborator vor fi prezente un număr maxim de 14 persoane pe tură. Personalul medical care lucrează va fi format din: 6 medici, 20 asistente, 1 infirmieră, 2 îngrijitoare, 6 chimist medical și 6 biolog medical, 2 registratori.

Zona de laboratoare va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețe utile):

- 1 sală recepție probe (cu spălător) – aprox. 25mp;
- 1 cameră de gardă cu grup sanitar, amplasată în vecinătatea sălii de recepție a probelor – aprox. 20mp;
- 1 laborator bacteriologie – aprox. 30mp;
- 1 laborator bucătărie medii – aprox. 20mp;
- 1 laborator hematologie – aprox. 30mp;
- 1 laborator luminex – aprox. 30mp;
- 1 laborator HLA – aprox. 30mp;
- 1 laborator biochimie – aprox. 30mp;
- 1 laborator PCR – aprox. 40mp;
- 1 cameră urini – aprox. 20mp;
- 2 depozite materiale – aprox. 15mp /depozit;
- 1 cameră rece – aprox. 20mp;
- 1 neutralizare deșeuri – aprox. 15mp;
- 1 sterilizare – aprox. 20mp;

- 1 cabinet șef laborator cu grup sanitar – aprox. 20mp ;
- 1 cabinet șef laborator – aprox. 15mp;
- 2 vestiare personal – 20mp/ vestiar cu grup sanitar – aprox. 6mp/ încăpere;
- 1 oficiu personal – aprox. 20mp;
- 1 boxă de curățenie cu 1 depozit materiale de curățenie – aprox. 10mp;
- 1 depozit deșeuri medicale – aprox. 6mp;
- 1 depozit deșeuri menajere – aprox. 6mp;
- 1 arhivă documente – aprox. 30mp;
- 1 probe biologice – aprox. 20mp;
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar).

A.8. Laborator anatomie patologică (compartiment citologie, compartiment histopatologie, prosectură)

În zona de anatomie patologică vor fi prezente un număr total de 11 persoane. Personalul medical care lucrează va fi format din: 3 asistenți, 3 medici, 3 autopsier, 1 îngrijitoare.

Zona va cuprinde următoarele funcțiuni:

- **Laborator Anatomie Patologică**
 - 1 sală de așteptare și recepție – aprox. 30mp;
 - 1 sală recepție și depozitare probe – aprox. 12mp;
 - 1 sală depozitare probe în lucru – aprox. 12mp;
 - 1 sală macroscopie și procesare automată (inclusiv criostat) – aprox. 20mp;
 - 1 sală microtomie – aprox. 12mp;
 - 1 laborator 1 – Histopatologie și Citologie – aprox. 36mp;
 - 1 laborator 2 – Imunohistochimie și colorații speciale – aprox. 36mp;
 - 1 nișă pentru depozitarea temporară a lamelor – aprox. 2mp;
 - 1 cameră asistente cu vestiar cu grup sanitar integrat – aprox. 20mp;
 - 2 cabinete medici cu vestiar cu grup sanitar integrat – aprox. 16mp/ cabinet;
 - 1 sală relaxare personal sanitar – aprox. 10mp;
 - 1 depozit materiale sanitare – aprox. 15mp;
 - 1 depozit reactivi – aprox. 15mp;
 - 1 depozit reactivi și substanțe toxice și inflamabile – aprox. 15mp;
 - 1 boxă de curățenie și depozit materiale de curățenie – aprox. 8mp;
 - 1 histotecă – aprox. 30 mp;
 - 1 arhivă documente – aprox. 30 mp.
- **Morgă (obligatoriu circuit „drum fără întoarcere”):**
 - hol transport cadavre cu acces direct la lift dinspre secții spre morgă, fără legatură cu laboratorul – dimensionat pentru manipularea tărgilor sau similar;
 - 1 cameră depozitare cadavre cu frigider mortuar – 10 locuri (dimensionat pentru manipularea tărgilor sau similare) – aprox. 30 mp;
 - 1 sală de autopsie și îmbălsămare cu două posturi – aprox. 35mp;
 - 1 sală de pregătire cadavre – aprox. 20mp;
 - 1 spațiu de depozitare temporară a deșeurilor biologice – aprox. 6mp;
 - 1 depozit materiale sanitare – aprox. 6mp;
 - 1 depozit formol și alți reactivi și substanțe toxice și inflamabile – aprox. 6mp;
 - 1 boxă de curățenie și depozit materiale de curățenie – aprox. 8mp;
 - hol acces spre ieșire pentru eliberarea cadavrelor (dimensionat pentru manipularea tărgilor sau similar);

- 1 birou/cabinet morgă – aprox. 12mp;
- 1 vestiar pentru personal – 12 mp cu grup sanitar – aprox. 4mp;
- 1 sală de așteptare pentru aparținători – aprox. 25mp;
- 1 grup sanitar pentru aparținători – aprox. 10 mp;
- ieșire din incintă prevăzută cu spațiu de parcare temporară a vehiculelor mortuare și copertină.

A.9. Laborator explorări funcționale va cuprinde **Cateterism Cardiac si Angiografie** – 4 săli intervenții și **Electrofiziologie si Stimulare cardiaca (EP/CP)**

Aceste laboratoare vor fi amplasate în imediata apropiere a USTACC și a Compartimentului Cardiologie Intervențională cu paturi.

În compartiment vor fi prezente un număr maxim de 107 persoane pe tură:

- 10 medici dintre care minim 6 medici EP/CP /tura - 3 medici cu competență de electrofiziologie si 3 medici cu competență stimulare cardiacă;
- 20 asistente dintre care minim 10 asistente EP/CP /tură;
- 8 infirmiere dintre care minim 5 infirmiere EP/CP /tură;
- 3 îngrijitoare / tură;
- rezidenți: 16 persoane;
- pacienți: 50 persoane;
- 1 asistent cercetare EP/CP;
- 1 statistician cercetare EP/CP.

În structura serviciului intră următoarele categorii de spații:

- 8 unități funcționale de examinare compuse din:
 - cameră de investigație – aprox. 40 mp;
 - post de comandă și control, prevăzut cu vizoare de sticlă plumbată spre camerele de investigație – aprox. 25 mp;
 - spațiul de lucru pentru asistenți medicali, în relație directă cu camerele de investigație – aprox. 10mp;
 - spațiu de pregătire a pacientului, pe fluxul de intrare în camerele de investigare – aprox. 12mp;
 - spațiu de spălare pentru medici – aprox. 12mp;
 - filtru pentru personalul medical (separat pe sexe), cuprinzând vestiar și grup sanitar cu duș – aprox. 20mp;
 - spații tehnice aferente indicate de furnizorul aparatului – aprox. 20- 30 mp;
- recepție – aprox. 20mp;
- 1 cameră de relaxare/studiu/raport de gardă pentru personalul medical – aprox. 20mp;
- 1 birou medic șef/coordonator – aprox. 35mp și grup sanitar – aprox. 10mp;
- 1 birou asistentă șef/coordonator – aprox. 15mp și grup sanitar individual aprox. 10mp;
- 1 cameră de gardă (cu câte 1 pat /cameră) – aprox. 20mp și grup sanitar – aprox. 10mp/ g.s.;
- 1 cameră lucru medici – aprox. 20mp și grup sanitar individual aprox. 10mp;
- 1 birou secretariat – aprox. 25 mp;
- 1 birou activitate curenta rezidenți – aprox. 20mp;
- 1 oficiu personal – aprox. 20mp;
- 1 spațiu pentru spălarea instrumentarului utilizat – aprox. 20mp;
- 1 cameră pentru tehnician de întreținere – aprox. 16mp;
- 1 spațiu pentru arhivare – aprox. 40mp;
- 1 depozit materiale sterile – aprox. 40mp;
- 1 depozit materiale nesterile – aprox. 10mp;

- 1 depozit târgi, cărucioare – aprox. 20mp;
- 1 depozit aparatură medicală – aprox. 20mp;
- 1 depozit lenjerie curată – aprox. 10mp;
- 1 depozit lenjerie murdară – aprox. 15mp;
- 1 boxă de curățenie și 1 depozit materiale de curățenie – aprox. 10mp fiecare;
- 1 depozit deșeuri medicale – aprox. 10mp;
- 1 depozit deșeuri menajere – aprox. 10mp;
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar).

Acest laborator poate face parte din blocul operator sau fi amplasat în imediata apropiere a acestuia, poate utiliza și spațiile anexe ale acestuia. Pentru laboratorul de explorări funcționale mai trebuie adăugate trei săli angiografie, cu suprafața de aprox. 60mp. Fiecare sală va fi dotată cu următoarele funcțiuni/încăperi anexe:

- spălător medici – aprox. 12mp;
- cameră depozitare echipamente protecție – aprox. 15mp;
- cameră de comandă – aprox. 20mp;
- sas pregătire pacienți – aprox. 20mp;
- depozitare – aprox. 20mp.

A.10. Laborator recuperare, medicină fizică și balneologie (bază de tratament)

În acest laborator vor fi prezente un număr total de 25 persoane. Personalul medical care lucrează va fi format dintr-un medic, 3 asistente și o infirmieră/îngrijitoare.

Numărul de pacienți deserviți va fi 20.

Această laborator va avea următoarele funcțiuni:

- recepție – aprox. 20mp;
- hol așteptare – aprox. 40mp;
- grup sanitar pacienți – aprox. 20mp;
- grup sanitar personal – aprox. 10mp;
- cabinete medici – aprox. 15mp/cabinet;
- 2 vestiare pacienți cu grupuri sanitare și dușuri integrate – aprox. 40mp/vestiar;
- sală kinetoterapie – aprox. 40mp;
- sală gimnastică medicală – aprox. 40mp;
- sală multifuncțională/ terapie grup/ ateliere – aprox. 30mp;
- boxe individuale masaj – aprox. 15mp/ boxă;
- camere electrofototerapie – aprox. 15mp/cameră;
- camere tratamente – aprox. 15mp/cameră;
- piscine terapeutice – aprox. 100mp;
- punct prim ajutor – aprox. 15mp;
- oficiu personal – aprox. 25mp;
- depozitare – aprox. 20mp;
- 1 boxă de curățenie și 1 depozit materiale de curățenie – aprox. 10mp;
- 1 depozit deșeuri medicale – aprox. 6mp;
- 1 depozit deșeuri menajere – aprox. 6mp;
- vestiar personal cu grup sanitar integrat – aprox. 20mp;
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar).

Distribuția dinspre laboratorul central spre secții se va realiza printr-un sistem de poștă pneumatică. Mici nișe cu echipamente de analize rapide se vor instala în secțiile cu nevoi urgente.

Secțiile de spitalizare

Indiferent de profilul medical, secțiile de spitalizare au o structurare funcțională asemănătoare. La soluționarea arhitecturală a corpurilor de clădiri destinate spitalizării, se va avea în vedere ca amplasarea secției medicale să se facă pe un singur nivel.

În componența unei secții medicale intră aprox. următoarele categorii de spații:

- saloanele bolnavilor și dotările sanitare aferente
- încăperi pentru asistență medicală
- încăperi pentru deservirea pacienților
- camera de gardă cu grup sanitar și dus
- diverse spații pentru activitățile gospodărești ale secției
- circulații

De asemenea, sunt necesare o serie de spații suplimentare, destinate studenților și cursanților ce își desfășoară practica medicală sau specializarea la patul bolnavului. Se va studia posibilitatea utilizării anumitor spații comune atât actului medical, cât și celui de cercetare sau învățământ.

Fiecare dintre secțiile de spitalizare se va proiecta astfel încât să respecte capacitatea pentru saloanele curente astfel: 40% din capacitatea de spitalizare a secției - saloane cu 2 paturi și grup sanitar propriu și 60% din capacitatea de spitalizare a secției - rezerve cu 1 pat. Se va avea în vedere ca fiecare pat de pacient copil să aibă la dispoziție un pat de însoțitor. În același timp, acolo unde este necesar se vor propune și saloane de tip izolator cu sas de acces și presiune negativă.

Salonul pentru bolnavi se va conforma aprox. următoarelor cerințe:

- arie utilă minimă pe pat: 10 mp/pat în saloanele curente (2 paruri pacienți și 2 paturi însoțitori) și 12-15 mp/pat în rezerve (1 pat pacient și 1 pat însoțitor);
- cubaj de aer în caz de ventilare naturală: 20 mc/pat;
- vor fi luminate natural;
- dotare sanitară aferentă: grup sanitar propriu fiecărui salon dotat cu vas WC, lavoar, duș (în limita posibilităților se recomandă separarea încăperilor pentru grup sanitar și pentru duș în cazul saloanelor cu 2 paturi); Grupurile sanitare vor fi dotate cu obiecte sanitare ușor de întreținut, cu accesorii speciale pentru sprijinul pacienților. Vasele WC se vor realiza suspendat, iar dușurile vor fi direct pe pardoseală cu sifon de pardoseală (nu se permite cădiță de duș).
- saloanele vor fi prevăzute cu lavoar în cameră, pentru personalul medical;
- saloanele și rezervele vor fi prevăzute cu rețea de gaze medicale cu următoarele tipuri de gaze: în saloane se vor prevedea console de gaze conținând aer comprimat, vacuum și oxigen.
- în saloane și rezerve se va prevedea o rețea electrică de rezervă;
- în saloane și rezerve se vor prevedea următoarele tipuri de rețele de curenți slabi: sistem de alarmare asistentă, sistem de voce-date, sistem de alarmare la incendiu, sistem telemedicină, sisteme de supraveghere video acolo unde este cazul, sisteme audio;
- în saloane și rezerve se va prevedea un iluminat economic și cu o intensitate de culoare specifică spațiului medical automatizată;
- saloanele și rezervele vor fi dotate cu sistem HVAC specific spațiului medical și nevoilor pacientului și vor fi dotate cu interfațe TOUCH SCREEN pe care vor fi afișate nivelul de CO₂ și umiditatea relativă - RH;
- dotare minimă cu mobilier: pat electric, noptieră cu dulap și masă rabatabilă, scaun / bolnav.



Exemplu de bune practici: rezervă – New Hospital Tower Rush University Medical Center, Chicago, SUA.



Exemplu de bune practici: zonă saloane – Meander Medical Center, Amersfoort, Olanda

La amenajarea salonului se vor avea în vedere următoarele criterii:

- paturile se vor așeza paralel cu frontul ferestrei și vor fi accesibile pe ambele laturi lungi;
- distanța între două paturi va fi de 1,50-1,80m, dar nu mai mică de 1,20 m (două fluxuri);
- distanța între pat și peretele exterior va fi de cel puțin 1,20 m, recomandat 1,50 m;
- distanța între pat și peretele paralel pe care se află lavoarul va fi de aprox. 1,50 m;
- pentru ambele paturi din salon circulația liberă aferentă va permite staționarea și deplasarea în cărucior pentru persoanele cu dizabilități.

Fiecare secție va avea în componență minim următoarele spații:

- sala pentru tratamente-pansamente (1 spațiu de 16-18 mp la 20-30 pacienti);
- cabinet de consultații (cel puțin 1 cabinet de 12-14 mp la 25 paturi, cu sau fără grup sanitar propriu, amplasate numai la intrarea în secție);
- spații de lucru pentru asistenți medicali (oficiu personal), posturi de supraveghere a bolnavilor (monitorizare dacă este cazul), cu anexe pentru depozitare instrumentar și medicamente;
- încăperi pentru conducerea medicală a secției (medic șef, asistent șef, raport de gardă, secretariat);
- grupuri sanitare personal și vizitatori;
- filtre de acces vizitatori/însoțitori dacă este cazul;
- zonă lucru/relaxare pentru însoțitori;
- oficiul alimentar cu anexele sale;
- cameră pentru activități de zi/ joacă și primire vizitatori;
- cameră de spălare/sterilizare ploști și alte recipiente „ploscar”;
- spațiu de colectare rufe murdare;
- boxă de curățenie și depozit materiale de curățenie;
- depozit de lenjerie curată;
- camera pentru îngrijitoare;
- spații de depozitare deșeurii menajere și medicale separate;
- depozite materiale;
- depozit echipamente medicale;
- depozit tărgi și cărucioare.

În fiecare secție de spitalizare se va identifica o zonă septică pentru izolarea pacienților contagioși, cu respectarea precauțiilor de izolare. Această zonă se va proiecta astfel încât să se poată separa complet de restul secției și să aibă acces separat.

Circulațiile interioare ale secției asigură legăturile necesare între diversele încăperi. Ele se diferențiază sau se segmentează prin filtre dacă apar în cadrul secției compartimente cu cerințe diferite de asepsie. Se recomandă diferențierea pe circulație separată a zonei spațiilor destinate învățământului și conducerii medicale a secției, de zona saloanelor pentru bolnavi.

Accesul în secție și coridoarele vor fi supravegheate de la un post de control aflat în legătură cu secretariatul și/sau cu spațiile de lucru ale asistentelor.

Secțiile medicale se vor organiza în sistemul „unităților de îngrijire”. Acest sistem facilitează realizarea unor condiții mai bune de igienă și asepsie. Aplicat flexibil, asigură separarea interioară a secțiilor atunci când sunt necesare segregări funcționale pe subzone (diferențieri pe profiluri medicale, izolarea pacienților cu risc septic). Unitatea de îngrijire constituie un modul funcțional repetabil, căruia îi corespunde un modul de configurare spațial-arhitecturală, ce devine o bază pentru modularea celei mai mari părți a

sectorului de spitalizare. În acest sistem de organizare, capacitatea secției se va corela cu numărul de unități de îngrijire și cu mărimea acestora.

O secție de spital poate cuprinde 2-4 unități de îngrijire, din care cel puțin una va fi destinată izolării pacienților cu risc septic.

Unitatea de îngrijire include o grupare de saloane și/sau de rezerve pentru bolnavi, cu un număr constant de paturi, pentru care asistența medicală este acordată de o echipă compusă din 5-6 asistenți medicali, 2-3 îngrijitoare, repartizate pe ture, echipa fiind coordonată de un medic.

În sistemul de organizare a secțiilor pe unități de îngrijire, anexele medicale și gospodărești ale secției vor fi repartizate pe unități de îngrijire (câte un cabinet medical, o sală de tratamente-pansamente, un post pentru asistenți medicali, un spațiu de igienizare, o cameră de zi etc.), rămânând comune spațiile conducerii secției, oficiul alimentară, 1-2 încăperi destinate investigațiilor și tratamentelor speciale.

Cabinetele, birourile și spațiile dedicate personalului medical:

- în cabinetele, birourile și spațiile dedicate personalului medical se va prevedea o rețea electrică de rezervă;
- în cabinetele, birourile și spațiile dedicate personalului medical se vor prevedea următoarele tipuri de rețele de curenți slabi: sistem central de supraveghere acolo unde este cazul, sistem de voce-date, sistem de alarmare la incendiu, sistem telemedicină, sisteme de supraveghere video acolo unde este cazul, sisteme audio;
- cabinetele, birourile și spațiile dedicate personalului medical se va prevedea un iluminat economic și cu o intensitate de culoare specifică spațiului medical, automatizată;
- cabinetele, birourile și spațiile dedicate personalului medical vor fi dotate cu sistem HVAC specific spațiului medical și nevoilor din spațiul respectiv;
- cabinetele, birourile și spațiile dedicate personalului medical vor fi dotate cu lavoar legat la rețeaua uzuală de apă și canalizare, în funcție de specificul sălii.

Sălile de tratamente și de intervenții:

- sălile de tratamente și cele de intervenții vor fi prevăzute cu rețea de gaze medicale cu următoarele tipuri de gaze: aer comprimat, vacuum și oxigen;
- în sălile de tratamente și cele de intervenții se va prevedea o rețea electrică de rezervă;
- în sălile de tratamente și cele de intervenții se vor prevedea următoarele tipuri de rețele de curenți slabi: sistem de voce-date, sistem de alarmare la incendiu, sistem telemedicină, sisteme de supraveghere video acolo unde este cazul, sisteme audio;
- în sălile de tratamente și cele de intervenții se va prevedea un iluminat economic și cu o intensitate de culoare specifică spațiului medical automatizată;
- sălile de tratamente și cele de intervenții vor fi dotate cu sistem HVAC specific spațiului medical și nevoilor din spațiul respectiv;
- sălile de tratamente și cele de intervenții vor fi dotate cu spălător medical cu apă sterilă sau lavoar legat la rețeaua uzuală de apă și canalizare, în funcție de specificul sălii.

A.11. Secție (Clinică) de chirurgie cardio-vasculară adulți

În Secția (clinică) de chirurgie cardio-vasculară se propun paturi desfășurate din care vor fi paturi pentru supraveghere hemodinamică. Aceste paturi se vor repartiza în saloane de două paturi și rezerve de 1 pat. Saloanele de două paturi se propun a fi realizate cu grupuri sanitare în fiecare salon, formate din două spații distincte: unul în care va fi amplasată toaleta și un lavoar și un al doilea spațiu în care va fi amplasat dușul și un lavoar. Rezervele de 1 pat se propun a fi realizate cu un grup sanitar care se va dota atât cu toaletă, cât și cu duș și lavoar. În rezerve se propune amenajarea unui spațiu de

chicinetă dotat cu un spălător și un frigider. O parte din rezervele de 1 pat se vor realiza de tip izolator, având în plus un sas filtru pentru realizarea diferenței de presiune.

În secție vor fi prezente un număr maxim de 94 persoane pe tură:

- 3 medici;
- 4 asistente, 2 infirmiere;
- rezidenți: 5 persoane;
- pacienți: 40 persoane;
- vizitatori: 40 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/pacient).

Secția va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile):

- cameră de vizitare – aprox. 40mp cu grup sanitar pentru vizitatori – aprox 10mp, amplasat la intrarea pe secție;
- recepție – aprox. 20mp;



Exemplu de bune practici: recepție secție – Centre Hospitalier de l'universite de Montreal, Montreal, Canada

- filtru vizitatori cu grup sanitar – aprox. 20mp;
- saloane de 2 paturi – aprox. 40mp/salon, dotate cu grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. 8mp/g.s., cu toaleta separată de zona de duș și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient;
- rezerve de 1 pat – aprox. 25mp/salon dotate cu grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. de aprox. 6mp/g.s. și o chicinetă în rezervă – aprox. 6mp și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient;
- 3 posturi de supraveghere a pacienților – aprox. 25mp. Postul de supraveghere va avea două anexe:
 - 1 anexă pentru depozitare instrumentar - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere);

- 1 anexă pentru depozitare medicamente - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere).
- 2 grupuri sanitare pentru personal – aprox. 10mp;
- 2 camere tratamente/pansamente – aprox. 16mp/cameră;
- 1 cameră ecografie – aprox. 20mp;
- 1 cameră test de efort/ EKG – aprox. 25mp;
- 1 cameră medici – aprox. 20mp;
- 1 cameră de relaxare/studiu/ raport de gardă pentru personalul medical – aprox. 60mp;
- 1 birou medic șef (la comun cu secția nefrologie și oncologie) – aprox. 15mp și grup sanitar – aprox. 4mp;
- 2 camere de gardă (cu câte două paturi/cameră) – aprox. 15mp și grup sanitar – aprox. 4mp/ g.s.;
- 1 birou asistentă șef – aprox. 15mp;
- 1 birou rezidenți – aprox. 30mp;
- 1 oficiu personal – aprox. 30mp;
- 1 oficiu alimentar – aprox. 30mp;
- 1 depozit materiale – aprox. 20mp;
- 1 depozit târgi, cărucioare – aprox. 20mp;
- 1 depozit aparatură medicală – aprox. 20mp;
- 1 depozit lenjerie curată – aprox. 6mp;
- 1 depozit lenjerie murdară – aprox. 6mp;
- 1 cameră pentru materiale murdare - ploscar – aprox. 15mp;
- 1 boxă de curățenie și 1 depozit materiale de curățenie – aprox. 10mp;
- 1 depozit deșeuri medicale – aprox. 6mp;
- 1 depozit deșeuri menajere – aprox. 6mp;
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar).

A.12. Compartiment (Clinică) de cardiologie medicală

În Compartimentul (clinică) de cardiologie medicală se propun paturi desfășurate în salone de două paturi și rezerve de 1 pat. Saloanele de două paturi se propun a fi realizate cu grupuri sanitare în fiecare salon, formate din două spații distincte: unul în care va fi amplasată toaleta și un lavoar și un al doilea spațiu în care va fi amplasat dușul și un lavoar. Rezervele de 1 pat se propun a fi realizate cu un grup sanitar care se va dota atât cu toaletă, cât și cu duș și lavoar. În rezerve se propune amenajarea unui spațiu de chichinetă dotat cu un spălător și un frigider. O parte din rezervele de 1 pat se vor realiza de tip izolator, având în plus un sas filtru pentru realizarea diferenței de presiune.

În compartiment vor fi prezente un număr maxim de 41 persoane pe tură:

- 3-9 medici;
- 4-6 asistente, 2-3 infirmiere;
- rezidenți: 10 persoane;
- pacienți: 10 persoane;
- vizitatori: 10 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/pacient).

Compartimentul va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile) :

- cameră de vizitare – aprox. 40mp cu grup sanitar pentru vizitatori – aprox 10mp, amplasat la intrarea pe secție;
- recepție – aprox. 20mp;
- filtru vizitatori cu grup sanitar – aprox. 20mp;

- saloane de 2 paturi – aprox. 40mp/salon, dotate cu grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. 8mp/g.s., cu toaleta separată de zona de duș și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient;
- rezerve de 1 pat – aprox. 25mp/salon dotate cu grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. de aprox. 6mp/g.s. și o chichinetă în rezervă – aprox. 6mp și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient;
- 1 post de supraveghere a pacienților – aprox. 25mp. Postul de supraveghere va avea două anexe:
 - 1 anexă pentru depozitare instrumentar - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere);
 - 1 anexă pentru depozitare medicamente - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere).
- 1 grup sanitar personal – aprox. 10mp;
- 1 cameră tratamente/pansamente – aprox. 16mp;
- 1 cameră ecografie – aprox. 20mp;
- 1 cameră medici – aprox. 20mp;
- 1 cameră de relaxare/studiu/ raport de gardă pentru personalul medical – aprox. 30mp;
- 1 birou medic șef - aprox. 15mp și grup sanitar – aprox. 4mp;
- 1 cameră de gardă (cu câte două paturi/cameră) – aprox. 15mp și grup sanitar – aprox. 4mp/ g.s.;
- 1 birou asistentă șef – aprox. 15mp;
- 1 birou rezidenți – aprox. 30mp;
- 1 oficiu personal – aprox. 30mp;
- 1 oficiu alimentar – aprox. 30mp;
- 1 depozit materiale – aprox. 20mp;
- 1 depozit târgi, cărucioare – aprox. 20mp;
- 1 depozit aparatură medicală – aprox. 20mp;
- 1 depozit lenjerie curată – aprox. 6mp;
- 1 depozit lenjerie murdară – aprox. 6mp;
- 1 cameră pentru materiale murdare - ploscar – aprox. 15mp;
- 1 boxă de curățenie și 1 depozit materiale de curățenie – aprox. 10mp;
- 1 depozit deșeuri medicale – aprox. 6mp;
- 1 depozit deșeuri menajere – aprox. 6mp;
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar).

A.13. Compartiment (Clinică) de prevenție și recuperare cardio-vasculară

În Compartimentul de prevenție și recuperare cardio-vasculară se propun paturi amplasate în saloane de 2 paturi și rezerve de 1 pat. Saloanele de două paturi se propun a fi realizate cu grupuri sanitare în fiecare salon, formate din două spații distincte: unul în care va fi amplasată toaleta și un lavoar și un al doilea spațiu în care va fi amplasat dușul și un lavoar. Rezervele de 1 pat se propun a fi realizate cu un grup sanitar care se va dota atât cu toaletă, cât și cu duș și lavoar. În rezerve se propune amenajarea unui spațiu de chichinetă dotat cu un spălător și un frigider. O parte din rezervele de 1 pat se vor realiza de tip izolator, având în plus un sas filtru pentru realizarea diferenței de presiune.

În compartiment vor fi prezente un număr maxim de 35 persoane pe tură:

- 1 medic;
- 2 asistente, 1 infirmieră;
- rezidenți: 5 persoane;
- pacienți: 15 persoane;

- vizitatori: 15 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/pacient).



Exemplu de bune practici: zonă de așteptare secție – Kaleida Health Gates Vascular Institute, Buffalo, SUA

Compartimentul va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile):

- cameră de vizitare – aprox. 40mp cu grup sanitar pentru vizitatori – aprox 10mp, amplasat la intrarea pe secție;
- recepție – aprox. 20mp;
- filtru vizitatori cu grup sanitar – aprox. 20mp;
- saloane de 2 paturi – aprox. 40mp/salon, dotate cu grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. 8mp/g.s., cu toaleta separată de zona de duș și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient;
- rezerve de 1 pat – aprox. 25mp/salon dotate cu grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. de aprox. 6mp/g.s. și o chicinetă în rezervă – aprox. 6mp și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient;
- 1 post de supraveghere a pacienților – aprox. 25mp. Postul de supraveghere va avea două anexe:
 - 1 anexă pentru depozitare instrumentar - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere);
 - 1 anexă pentru depozitare medicamente - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere).
- 1 grup sanitar personal – aprox. 10mp;
- 1 cameră tratamente/pansamente – aprox. 16mp;
- 1 cameră medici – aprox. 20mp;
- 1 cameră de relaxare/studiu/ raport de gardă pentru personalul medical – aprox. 30mp;
- 1 birou rezidenți – aprox. 30mp;

- 1 oficiu personal – aprox. 30mp;
- 1 oficiu alimentar – aprox. 30mp;
- 1 cameră de gardă (cu câte două paturi/cameră) – aprox. 15mp și g.s. – aprox. 4mp/ g.s.;
- 1 depozit materiale – aprox. 20mp;
- 1 depozit târgi, cărucioare – aprox. 20mp;
- 1 depozit aparatură medicală – aprox. 20mp;
- 1 depozit lenjerie curată – aprox. 6mp;
- 1 depozit lenjerie murdară – aprox. 6mp;
- 1 cameră pentru materiale murdare - ploscar – aprox. 15mp;
- 1 boxă de curățenie și 1 depozit materiale de curățenie – aprox. 10mp;
- 1 depozit deșeuri medicale – aprox. 6mp;
- 1 depozit deșeuri menajere – aprox. 6mp;
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar).

A.14. Compartiment (Clinică) îngrijiri paliative cardio-vasculare

În Compartimentul de îngrijiri paliative cardio-vasculare se propun paturi amplasate în saloane de 2 paturi și rezerve de 1 pat. Saloanele de două paturi se propun a fi realizate cu grupuri sanitare în fiecare salon, formate din două spații distincte: unul în care va fi amplasată toaleta și un lavoar și un al doilea spațiu în care va fi amplasat dușul și un lavoar. Rezervele de 1 pat se propun a fi realizate cu un grup sanitar care se va dota atât cu toaletă, cât și cu duș și lavoar. În rezerve se propune amenajarea unui spațiu de chichinetă dotat cu un spălător și un frigider. O parte din rezervele de 1 pat se vor realiza de tip izolator, având în plus un sas filtru pentru realizarea diferenței de presiune.

În compartiment vor fi prezente un număr maxim de 54 persoane pe tură:

- 2 medici;
- 3 asistente, 4 infirmieră;
- rezidenți: 5 persoane;
- pacienți: 20 persoane;
- vizitatori: 20 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/pacient).

Compartimentul va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile):

- cameră de vizitare – aprox. 40mp cu grup sanitar pentru vizitatori – aprox 10mp, amplasat la intrarea pe secție;
- recepție – aprox. 20mp;
- filtru vizitatori cu grup sanitar – aprox. 20mp;
- saloane de 2 paturi – aprox. 40mp/salon, dotate cu grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. 8mp/g.s., cu toaleta separată de zona de duș și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient;
- rezerve de 1 pat – aprox. 25mp/salon dotate cu grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. de aprox. 6mp/g.s. și o chichinetă în rezervă – aprox. 6mp și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient;
- 2 posturi de supraveghere a pacienților – aprox. 25mp. Postul de supraveghere va avea două anexe:
 - 1 anexă pentru depozitare instrumentar - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere);
 - 1 anexă pentru depozitare medicamente - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere).
- 2 grupuri sanitar personal – aprox. 10mp;
- 1 cameră tratamente/pansamente – aprox. 16mp;
- 1 cameră medici – aprox. 20mp;

- 1 cameră de relaxare/studiu/ raport de gardă pentru personalul medical – aprox. 30mp;
- 1 birou rezidenți – aprox. 30mp;
- 1 oficiu personal – aprox. 30mp;
- 1 oficiu alimentar – aprox. 30mp;
- 2 camere de gardă (cu câte două paturi/cameră) – aprox. 15mp și g.s. – aprox. 4mp/ g.s.;
- 1 depozit materiale – aprox. 20mp;
- 1 depozit târgi, cărucioare – aprox. 20mp;
- 1 depozit aparatură medicală – aprox. 20mp;
- 1 depozit lenjerie curată – aprox. 6mp;
- 1 depozit lenjerie murdară – aprox. 6mp;
- 1 cameră pentru materiale murdare - ploscar – aprox. 15mp;
- 1 boxă de curățenie și 1 depozit materiale de curățenie – aprox. 10mp;
- 1 depozit deșeuri medicale – aprox. 6mp;
- 1 depozit deșeuri menajere – aprox. 6mp;
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar).

A.15. Compartiment (Clinică) de insuficiență cardiacă, asistare hemodinamică și transplant

În Compartimentul de insuficiență cardiacă, asistare hemodinamică și transplant se propun paturi amplasate în saloane de 2 paturi, rezerve de 1 pat și rezerve pentru transplant de tip camere curate. Saloanele de două paturi se propun a fi realizate cu grupuri sanitare în fiecare salon, formate din două spații distincte: unul în care va fi amplasată toaleta și un lavoar și un al doilea spațiu în care va fi amplasat dușul și un lavoar. Rezervele de 1 pat se propun a fi realizate cu un grup sanitar care se va dota atât cu toaletă, cât și cu duș și lavoar. În rezerve se propune amenajarea unui spațiu de chicinetă dotat cu un spălător și un frigider. În rezervele pentru transplant se vor prevedea mai multe spații: 1 sas filtru de aprox. 6mp, 1 g.s. de aprox. 6mp și o cameră pentru pacienți de aprox. 25mp. O parte din rezervele de 1 pat se vor realiza de tip izolator, având în plus un sas filtru pentru realizarea diferenței de presiune.

În compartiment vor fi prezente un număr maxim de 48 persoane pe tură:

- 3 medici;
- 6 asistente, 4 infirmiere;
- rezidenți: 5 persoane;
- pacienți: 15 persoane;
- vizitatori: 15 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/pacient).

Compartimentul va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile):

- cameră de vizitare – aprox. 40mp cu grup sanitar pentru vizitatori – aprox 10mp, amplasat la intrarea pe secție;
- recepție – aprox. 20mp;
- filtru vizitatori cu grup sanitar – aprox. 20mp;
- saloane de 2 paturi – aprox. 40mp/salon, dotate cu grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. 8mp/g.s., cu toaleta separată de zona de duș și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient;
- rezerve de 1 pat – aprox. 25mp/salon dotate cu grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. de aprox. 6mp/g.s. și o chicinetă în rezervă – aprox. 6mp și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient;
- 1 post de supraveghere a pacienților – aprox. 25mp. Postul de supraveghere va avea două anexe:

- 1 anexă pentru depozitare instrumentar - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere);
- 1 anexă pentru depozitare medicamente - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere).
- 2 grupuri sanitar personal – aprox. 10mp/g.s.;
- 2 camere tratamente/pansamente – aprox. 16mp/cameră;
- 1 cameră medici – aprox. 20mp;
- 1 cameră de relaxare/studiu/ raport de gardă pentru personalul medical – aprox. 30mp;
- 1 birou rezidenți – aprox. 30mp;
- 1 oficiu personal – aprox. 30mp;



Exemplu de bune practici: oficiu personal – Landeskrankenhaus Thermenregion Mödling, Mödling, Austria

- 1 oficiu alimentar – aprox. 30mp;
- 1 cameră de gardă (cu câte două paturi/cameră) – aprox. 15mp și g.s. – aprox. 4mp/ g.s.;
- 1 depozit materiale – aprox. 20mp;
- 1 depozit târgi, cărucioare – aprox. 20mp;
- 1 depozit aparatură medicală – aprox. 20mp;
- 1 depozit lenjerie curată – aprox. 6mp;
- 1 depozit lenjerie murdară – aprox. 6mp;
- 1 cameră pentru materiale murdare - ploscar – aprox. 15mp;
- 1 boxă de curățenie și 1 depozit materiale de curățenie – aprox. 10mp;

- 1 depozit deșeuri medicale – aprox. 6mp;
- 1 depozit deșeuri menajere – aprox. 6mp;
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar).

A.16. Compartiment (Clinică) hemodinamică și imagistică intervențională

În Compartimentul de hemodinamică și imagistică medicală se propun paturi amplasate în saloane de 2 paturi și rezerve de 1 pat. Saloanele de două paturi se propun a fi realizate cu grupuri sanitare în fiecare salon, formate din două spații distincte: unul în care va fi amplasată toaleta și un lavoar și un al doilea spațiu în care va fi amplasat dușul și un lavoar. Rezervele de 1 pat se propun a fi realizate cu un grup sanitar care se va dota atât cu toaletă, cât și cu duș și lavoar. În rezerve se propune amenajarea unui spațiu de chicinetă dotat cu un spălător și un frigider. O parte din rezervele de 1 pat se vor realiza de tip izolator, având în plus un sas filtru pentru realizarea diferenței de presiune.

În compartiment vor fi prezente un număr maxim de 35 persoane pe tură:

- 1 medic;
- 2 asistente, 1 infirmieră;
- rezidenți: 5 persoane;
- pacienți: 15 persoane;
- vizitatori: 15 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/pacient).

Compartimentul va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile):

- cameră de vizitare – aprox. 40mp cu grup sanitar pentru vizitatori – aprox. 10mp, amplasat la intrarea pe secție;
- recepție – aprox. 20mp;
- filtru vizitatori cu grup sanitar – aprox. 20mp;
- saloane de 2 paturi – aprox. 40mp/salon, dotate cu grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. 8mp/g.s., cu toaleta separată de zona de duș și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient;
- rezerve de 1 pat – aprox. 25mp/salon dotate cu grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. de aprox. 6mp/g.s. și o chicinetă în rezervă – aprox. 6mp și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient;
- 1 post de supraveghere a pacienților – aprox. 25mp. Postul de supraveghere va avea două anexe:
 - 1 anexă pentru depozitare instrumentar - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere);
 - 1 anexă pentru depozitare medicamente - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere).
- 1 grup sanitar personal – aprox. 10mp;
- 1 cameră tratamente/pansamente – aprox. 16mp;
- 1 cabinet medic – aprox. 20mp;
- 1 cameră de relaxare/studiu/ raport de gardă pentru personalul medical – aprox. 30mp;
- 1 birou rezidenți – aprox. 30mp;
- 1 oficiu personal – aprox. 30mp;
- 1 oficiu alimentară – aprox. 30mp;
- 1 cameră de gardă (cu câte două paturi/cameră) – aprox. 15mp și g.s. – aprox. 4mp/ g.s.;
- 1 depozit materiale – aprox. 20mp;
- 1 depozit târgi, cărucioare – aprox. 20mp;
- 1 depozit aparatură medicală – aprox. 20mp;
- 1 depozit lenjerie curată – aprox. 6mp;

- 1 depozit lenjerie murdară – aprox. 6mp;
- 1 cameră pentru materiale murdare - ploscar – aprox. 15mp;
- 1 boxă de curățenie și 1 depozit materiale de curățenie – aprox. 10mp;
- 1 depozit deșeuri medicale – aprox. 6mp;
- 1 depozit deșeuri menajere – aprox. 6mp;
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar).

A.17. Compartiment (Clinică) de terapii endovasculare

În Compartimentul de terapii endovasculare se propun paturi amplasate în saloane de 2 paturi și rezerve de 1 pat. Saloanele de două paturi se propun a fi realizate cu grupuri sanitare în fiecare salon, formate din două spații distincte: unul în care va fi amplasată toaleta și un lavoar și un al doilea spațiu în care va fi amplasat dușul și un lavoar. Rezervele de 1 pat se propun a fi realizate cu un grup sanitar care se va dota atât cu toaletă, cât și cu duș și lavoar. În rezerve se propune amenajarea unui spațiu de chicinetă dotat cu un spălător și un frigider. O parte din rezervele de 1 pat se vor realiza de tip izolator, având în plus un sas filtru pentru realizarea diferenței de presiune.

În compartiment vor fi prezente un număr maxim de 35 persoane pe tură:

- 1 medic;
- 2 asistente, 1 infirmieră;
- rezidenți: 5 persoane;
- pacienți: 15 persoane;
- vizitatori: 15 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/pacient).

Compartimentul va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile):

- cameră de vizitare – aprox. 40mp cu grup sanitar pentru vizitatori – aprox 10mp, amplasat la intrarea pe secție;
- recepție – aprox. 20mp;
- filtru vizitatori cu grup sanitar – aprox. 20mp;
- saloane de 2 paturi – aprox. 40mp/salon, dotate cu grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. 8mp/g.s., cu toaleta separată de zona de duș și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient;
- rezerve de 1 pat – aprox. 25mp/salon dotate cu grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. de aprox. 6mp/g.s. și o chicinetă în rezervă – aprox. 6mp și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient;
- 1 post de supraveghere a pacienților – aprox. 25mp. Postul de supraveghere va avea două anexe:
 - 1 anexă pentru depozitare instrumentar - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere);
 - 1 anexă pentru depozitare medicamente - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere).
- 1 grup sanitar personal – aprox. 10mp;
- 1 cameră tratamente/pansamente – aprox. 16mp;
- 1 cabinet medic – aprox. 20mp;
- 1 cameră de relaxare/studiu/ raport de gardă pentru personalul medical – aprox. 30mp;
- 1 birou rezidenți – aprox. 30mp;
- 1 oficiu personal – aprox. 30mp;
- 1 oficiu alimentar – aprox. 30mp;
- 1 cameră de gardă (cu câte două paturi/cameră) – aprox. 15mp și g.s. – aprox. 4mp/ g.s.;
- 1 depozit materiale – aprox. 20mp;

- 1 depozit tărgi, cărucioare – aprox. 20mp;
- 1 depozit aparatură medicală – aprox. 20mp;
- 1 depozit lenjerie curată – aprox. 6mp;
- 1 depozit lenjerie murdară – aprox. 6mp;
- 1 cameră pentru materiale murdare - ploscar – aprox. 15mp;
- 1 boxă de curățenie și 1 depozit materiale de curățenie – aprox. 10mp;
- 1 depozit deșeuri medicale – aprox. 6mp;
- 1 depozit deșeuri menajere – aprox. 6mp;
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar).

A.18. Compartiment (clinică) de chirurgie infantilă

Paturile se vor amplasa în salone de două paturi și rezerve de 1 pat. Saloanele de două paturi se propun a fi realizate cu grupuri sanitare în fiecare salon, formate din două spații distincte: unul în care va fi amplasată toaleta și un lavoar și un al doilea spațiu în care va fi amplasat dușul și un lavoar. Rezervele de 1 pat se propun a fi realizate cu un grup sanitar care se va dota atât cu toaletă, cât și cu duș și lavoar. În rezerve se propune amenajarea unui spațiu de chicinetă dotat cu un spălător și un frigider. În cazul copiilor este permis ca fiecare copil să poată fi acompaniat de 1 părinte. Acesta va dispune de un pat rabatabil în saloane, alături de copii. O parte din rezervele de 1 pat se vor realiza de tip izolator – având în plus un sas filtru pentru realizarea diferenței de presiune.

În secție vor fi prezente un număr maxim de 73 persoane pe tură:

- 2 medici;
- 4 asistente, 2 infirmiere;
- rezidenți: 5 persoane;
- pacienți: 20 persoane;
- însoțitori: 20 persoane;
- vizitatori: 20 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/pacient).

Secția va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile):

- cameră de vizitare/de joacă – aprox. 40mp cu grup sanitar pentru vizitatori – aprox 10mp, amplasat la intrarea pe secție;
- recepție – aprox. 20mp;
- filtru vizitatori cu grup sanitar – aprox. 20mp;
- saloane de 2 paturi – aprox. 40mp/salon, dotate cu grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. 8mp/g.s., cu toaleta separată de zona de duș și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient;
- rezerve de 1 pat – aprox. 25mp/salon dotate cu grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. de aprox. 6mp/g.s. și o chicinetă în rezervă – aprox. 6mp și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient;
- 2 posturi de supraveghere a pacienților – aprox. 25mp. Fiecare postul de supraveghere va avea două anexe:
 - 1 anexă pentru depozitare instrumentar - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere);
 - 1 anexă pentru depozitare medicamente - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere).
- 2 grupuri sanitare personal – aprox. 10mp/g.s.;
- 1 cameră tratamente/pansamente – aprox. 16mp;
- 1 cameră pansamente – aprox. 16mp;
- 1 cameră medici – aprox. 20 mp;
- 1 cameră de relaxare/studiu/ raport de gardă pentru personalul medical – aprox. 30mp;

- 1 birou medic șef – aprox. 15mp, cu grup sanitar – aprox. 4mp;
- 1 birou asistentă șef – aprox. 15mp;
- 1 birou rezidenți – aprox. 40mp;
- 1 oficiu personal – aprox. 30mp;
- 1 oficiu alimentar – aprox. 30mp;
- 2 camere de gardă (cu câte două paturi/cameră) – aprox. 15mp și g.s. – aprox. 4mp/ g.s.;
- 1 depozit materiale – aprox. 20mp;
- 1 depozit tărgi, cărucioare – aprox. 20mp;
- 1 depozit aparatură medicală – aprox. 20mp;
- 1 depozit lenjerie curată – aprox. 6mp;
- 1 depozit lenjerie murdară – aprox. 6mp;
- 1 cameră pentru materiale murdare - ploscar – aprox. 15mp;
- 1 boxă de curățenie și 1 depozit materiale de curățenie – aprox. 10mp;
- 1 depozit deșeuri medicale – aprox. 6mp;
- 1 depozit deșeuri menajere – aprox. 6mp;
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar).



Exemplu de bune practici: loc de joacă pentru copii – Nemours Children's Hospital, Orlando, SUA

A.19. Secție (clinică) de cardiologie pediatrică și malformații cardiace congenitale

Paturile se vor amplasa în saloane de 2 paturi, rezerve de 1 pat și rezerve pentru transplant de tip camere curate. Saloanele de două paturi se propun a fi realizate cu grupuri sanitare în fiecare salon, formate din două spații distincte: unul în care va fi amplasată toaleta și un lavoar și un al doilea spațiu în care va fi amplasat dușul și un lavoar. Rezervele de 1 pat se propun a fi realizate cu un grup sanitar care se va dota atât cu toaletă, cât și cu duș și lavoar. În rezerve se propune amenajarea unui spațiu de chicinetă dotat cu un spălător și un frigider. În rezervele pentru transplant se vor prevedea mai multe spații: 1 sas filtru de aprox. 6mp, 1 grup sanitar de aprox. 6mp și o cameră pentru pacienți de aprox. 25mp. În cazul copiilor este permis ca fiecare copil să poată fi acompaniat de 1 părinte. Acesta va dispune de un pat rabatabil în saloane, alături de copii. O parte din rezervele de 1 pat se vor realiza de tip izolator, având în plus un sas filtru pentru realizarea diferenței de presiune.

În secție vor fi prezente un număr maxim de 118 persoane pe tură:

- 4 medici;
- 8 asistente, 6 infirmiere;
- rezidenți: 10 persoane;
- pacienți: 30 persoane;
- însoțitori: 30 persoane;
- vizitatori: 30 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/pacient).

Secția va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile):

- cameră de vizitare/de joacă – aprox. 40mp cu grup sanitar pentru vizitatori – aprox 10mp, amplasat la intrarea pe secție;
- recepție – aprox. 20mp;
- filtru vizitatori cu grup sanitar – aprox. 20mp;
- saloane de 2 paturi – aprox. 40mp/salon, dotate cu grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. 8mp/g.s., cu toaleta separată de zona de duș și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient;
- rezerve de 1 pat – aprox. 25mp/salon dotate cu grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. de aprox. 6mp/g.s. și o chicinetă în rezervă – aprox. 6mp și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient;
- 3 posturi de supraveghere a pacienților – aprox. 25mp, situate în extremități diferite ale secției (pentru o mai bună supraveghere a tuturor bolnavilor). Fiecare post de supraveghere va avea două anexe:
 - 1 anexă pentru depozitare instrumentar - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere);
 - 1 anexă pentru depozitare medicamente - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere).
- 2 grupuri sanitare personal – aprox. 10mp/g.s.;
- 1 cameră tratamente/pansamente – aprox. 16mp;
- 1 cameră pansamente – aprox. 16mp;
- 1 cameră medici – aprox. 20 mp;
- 1 cameră de relaxare/studiu/ raport de gardă pentru personalul medical – aprox. 60mp;
- 1 birou medic șef – aprox. 15mp, cu grup sanitar – aprox. 4mp;
- 1 birou asistentă șef – aprox. 15mp;
- 1 birou rezidenți – aprox. 40mp;
- 1 oficiu personal – aprox. 30mp;
- 1 oficiu alimentar – aprox. 30mp;

- 2 camere de gardă (cu câte două paturi/cameră) – aprox. 15mp și g.s. – aprox. 4mp/ g.s.;
- 1 depozit materiale – aprox. 20mp;
- 1 depozit târgi, cărucioare – aprox. 20mp;
- 1 depozit aparatură medicală – aprox. 20mp;
- 1 depozit lenjerie curată – aprox. 6mp;
- 1 depozit lenjerie murdară – aprox. 6mp;
- 1 cameră pentru materiale murdare - ploscar – aprox. 15mp;
- 1 boxă de curățenie și 1 depozit materiale de curățenie – aprox. 10mp;
- 1 depozit deșeuri medicale – aprox. 6mp;
- 1 depozit deșeuri menajere – aprox. 6mp;
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar).

A.20. Secție (clinică) de Cardiologie fetală, neonatologie și malformații

Paturile se vor amplasa în salone de două paturi și rezerve de 1 pat. Saloanele de două paturi se propun a fi realizate cu grupuri sanitare în fiecare salon, formate din două spații distincte: unul în care va fi amplasată toaleta și un lavoar și un al doilea spațiu în care va fi amplasat dușul și un lavoar. Rezervele de 1 pat se propun a fi realizate cu un grup sanitar care se va dota atât cu toaletă, cât și cu duș și lavoar. În rezerve se propune amenajarea unui spațiu de chicinetă dotat cu un spălător și un frigider. În cazul copiilor este permis ca fiecare copil să poată fi acompaniat de 1 părinte. Acesta va dispune de un pat rabatabil în saloane, alături de copii. O parte din rezervele de 1 pat se vor realiza de tip izolator, având în plus un sas filtru pentru realizarea diferenței de presiune.

În secție vor fi prezente un număr maxim de 130 persoane pe tură:

- 6 medici;
- 15 asistente, 6 infirmiere, 3 îngrijitoare;
- rezidenți: 10 persoane;
- pacienți: 30 persoane;
- însoțitori: 30 persoane;
- vizitatori: 30 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/pacient)

Secția va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile):

- sas filtru – aprox. 16mp;
- 2 vestiare filtru pentru personal – aprox. 20mp/ vestiar și 1 g.s. fiecare – aprox. 4mp/ g.s.;
- 1 vestiar filtru pentru vizitatori – (dacă se dorește ca un vizitator să intre pe secție) – aprox. 15mp și grup sanitar – aprox. 6mp;
- recepție – aprox. 20mp;
- saloane de 2 paturi – aprox. 40mp/salon, dotate cu grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. 8mp/g.s., cu toaleta separată de zona de duș și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient;
- rezerve de 1 pat – aprox. 25mp/salon dotate cu grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. de aprox. 6mp/g.s. și o chicinetă în rezervă – aprox. 6mp și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient;
- 3 posturi supraveghere centrale (stație de monitorizare centrală) – aprox. 40mp cu un spațiu de lucru de aprox. 10mp integrat și un spațiu de depozitare de aprox. 10mp;
- 2 grupuri sanitare pentru însoțitori – aprox. 10mp/g.s.;
- 2 spații pentru duș pentru însoțitori – aprox. 10mp/spațiu;
- 1 cameră relaxare/ lucru pentru însoțitori – aprox. 40mp;
- 1 mic laborator/nișă pentru determinări de urgență – aprox. 15mp;

- 1 cameră decontaminare – aprox. 20mp;
- 2 grupuri sanitare personal – aprox. 15mp;
- 1 birou medic șef – aprox. 15mp cu grup sanitar – aprox. 4mp;
- 1 birou asistentă șef – aprox. 15mp;
- 1 cameră raport de gardă – aprox. 25mp;
- 1 cameră medici – aprox. 25mp;
- 1 cameră rezidenți – aprox. 40mp;
- 1 cameră asistente – aprox. 20mp;
- 1 oficiu personal – aprox. 30mp;
- 2 camere de gardă – aprox. 15mp/ cameră cu grup sanitar – aprox. 4mp;
- 2 depozite materiale – aprox. 20mp;
- 1 depozit lenjerie curată – aprox. 6mp;
- 1 depozit lenjerie murdară – aprox. 6mp;
- 1 cameră pentru materiale murdare - ploscar – aprox. 20mp;
- 1 boxă de curățenie și 1 depozit materiale de curățenie – aprox. 10mp;
- 1 depozit deșeuri medicale – aprox. 6mp;
- 1 depozit deșeuri menajere – aprox. 6mp;
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar).

A.21. USTAC pediatrie pentru malformații cardiace critice

Această unitate (clinică) se va amplasa în apropierea secției (clinicii) de cardiologie pediatrică și malformații cardiace congenitale și a celei de cardiologie fetală, neonatologie și malformații critice.

Paturile se vor amplasa în saloane de două paturi și rezerve de 1 pat. Saloanele de două paturi se propun a fi realizate cu grupuri sanitare în fiecare salon, formate din două spații distincte: unul în care va fi amplasată toaleta și un lavoar și un al doilea spațiu în care va fi amplasat dușul și un lavoar. Rezervele de 1 pat se propun a fi realizate cu un grup sanitar care se va dota atât cu toaletă, cât și cu duș și lavoar. În rezerve se propune amenajarea unui spațiu de chicinetă dotat cu un spălător și un frigider. În cazul copiilor este permis ca fiecare copil să poată fi acompaniat de 1 părinte. Acesta va dispune de un pat rabatabil în saloane, alături de copii. O parte din rezervele de 1 pat se vor realiza de tip izolator, având în plus un sas filtru pentru realizarea diferenței de presiune.

În secție vor fi prezente un număr maxim de 61 de persoane pe tură:

- 2 medici;
- 4 asistente, 4 infirmiere, 1 îngrijitoare;
- rezidenți: 5 persoane;
- pacienți: 15 persoane;
- însoțitori: 15 persoane;
- vizitatori: 15 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/pacient).

Secția va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile):

- sas filtru – aprox. 16mp;
- 2 vestiare filtru pentru personal – aprox. 20mp/ vestiar și 1 g.s. fiecare – aprox. 4mp/ g.s.;
- 1 vestiar filtru pentru vizitatori – (dacă se dorește ca un vizitator să intre pe secție) – aprox. 15mp și grup sanitar – aprox. 6mp;
- recepție – aprox. 20mp;
- saloane de 2 paturi – aprox. 40mp/salon, dotate cu grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. 8mp/g.s., cu toaleta separată de zona de duș și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient;

- rezerve de 1 pat – aprox. 25mp/salon dotate cu grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. de aprox. 6mp/g.s. și o chicinetă în rezervă – aprox. 6mp și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient;
- 3 posturi supraveghere centrale (stație de monitorizare centrală) – aprox. 40mp cu un spațiu de lucru de aprox. 10mp integrat și un spațiu de depozitare de aprox. 10mp;
- 2 grupuri sanitare pentru însoțitori – aprox. 10mp/g.s.;
- 2 spații pentru duș pentru însoțitori – aprox. 10mp/spațiu;
- 1 cameră relaxare/ lucru pentru însoțitori – aprox. 40mp;
- 1 mic laborator/nișă pentru determinări de urgență – aprox. 15mp;
- 1 cameră decontaminare – aprox. 20mp;
- 2 grupuri sanitare personal – aprox. 15mp;
- 1 birou medic șef – aprox. 15mp cu grup sanitar – aprox. 4mp;
- 1 birou asistentă șef – aprox. 15mp;
- 1 cameră raport de gardă – aprox. 25mp;
- 1 cameră medici – aprox. 25mp;
- 1 cameră rezidenți – aprox. 40mp;
- 1 cameră asistente – aprox. 20mp;
- 1 oficiu personal – aprox. 30mp;
- 2 camere de gardă – aprox. 15mp/ cameră cu grup sanitar – aprox. 4mp;
- 2 depozite materiale – aprox. 20mp;
- 1 depozit lenjerie curată – aprox. 6mp;
- 1 depozit lenjerie murdară – aprox. 6mp;
- 1 cameră pentru materiale murdare - ploscar – aprox. 20mp;
- 1 boxă de curățenie și 1 depozit materiale de curățenie – aprox. 10mp;
- 1 depozit deșeuri medicale – aprox. 6mp;
- 1 depozit deșeuri menajere – aprox. 6mp;
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar).



Exemplu de bune practici: bufet de nivel – University of Virginia, Charlottesville, SUA

Descriem în continuare reglementările minimale pe care va trebui să le îndeplinească USTACC, conform Ordinului 1322/2012.

Unitățile de supraveghere și tratament avansat al pacienților cardiaci critici (USTACC) sunt formate din următoarele elemente structurale:

- componenta cu paturi:
 - paturi de terapie intensivă;
 - post central de supraveghere.
- componenta administrativă: spațiu separat de componenta de paturi, dar care comunică cu aceasta, spațiu destinat medicilor USTACC și asistentei coordonatoare USTACC pentru efectuarea activităților administrative curente;
- componenta tehnică.

Componenta cu paturi a USTACC va respecta următoarele reguli:

Amplasamentul:

- spațiul repartizat pentru USTACC trebuie să ocupe un teritoriu bine definit în cadrul secției de cardiologie;
- pacienții care urmează să se interneze sau care sunt internați în USTACC trebuie să aibă acces prioritar la nivelul unității de primire a urgențelor și la laboratoarele de investigații paraclinice, imagistică și cardiologie intervențională;
- dacă este situată la etaj, se recomandă ca USTACC să aibă în proximitate un ascensor pentru paturi.

Accesul:

- este strict interzis accesul direct, pentru activități de rutină, atât pentru personalul de îngrijire, cât și pentru vizitatori;
- accesul direct este permis strict pentru internarea în sau externarea din USTACC a pacienților transportați pe brancarde sau pe cărucioare sau pentru situații de urgență;
- accesul direct în USTACC va trebui să se facă pe uși a căror deschidere să permită transportul rapid al brancardelor și al cărucioarelor pentru pacienți;
- accesul vizitatorilor este reglementat după un program care va fi afișat la loc vizibil, conform reglementarilor legale în vigoare.

Zona de spitalizare:

- culoarul salonului trebuie să aibă o lățime de cel puțin 2,5 m și să fie fără structuri care să împiedice trecerea brancardului sau a patului de terapie intensivă;
- suprafața netă destinată fiecărui pat de terapie intensivă este de minimum 12mp arie utilă minimală conform ordinului, dar se solicită minim 25mp/pat ATI;
- orientarea fiecărui pat trebuie făcută perpendicular pe peretele salonului și NU paralel (lipit) de acesta;
- paravanele (sau pereții despărțitori) de separare dintre paturi nu trebuie să constituie un obstacol pentru supravegherea pacientului;
- fiecare pat trebuie să dispună de un spațiu suplimentar potențial de 2 m de la perete, care să poată fi obținut prin deplasarea sa către centrul salonului, astfel încât să se poată permite mobilizarea și accesul la capul pacientului, fără să împiedice circulația în încăpere;
- podeaua trebuie acoperită cu material neted, fără striații, ușor de dezinfectat, absorbant acustic, rezistent la trafic, care să permită deplasarea ușoară a mobilierului pe roți și să împiedice alunecarea;
- la joncțiunea cu pereții, materialul care acoperă podeaua trebuie să fie rotunjit pe o înălțime minimă de 10 cm;
- tavanul fals trebuie să fie neted și etanș;
- pereții trebuie să răspundă exigențelor de izolare acustică și să fie acoperiți cu material neted și lavabil;

- pentru facilitarea supravegherii pacientului, partea superioară a ușilor și pereților despărțitori trebuie prevăzută cu geamuri cu stor, pentru a permite atenuarea luminozității;
- se recomandă ca fiecare încăpere să fie prevăzută cu o fereastră care să se poată deschide la nevoie, iar geamurile să fie prevăzute cu storuri lavabile, jaluzele lavabile sau sticlă fumurie, pentru a atenua căldura și luminozitatea solară;
- în fiecare încăpere trebuie să existe un ceas de perete;
- pentru spălarea pe mâini a personalului, fiecare încăpere trebuie să aibă o chiuvetă cu apă caldă și rece, un rezervor de săpun lichid, un dozator de dezinfectant și șervețe de unică utilizare;
- iluminarea presupune lumină directă și indirectă și sistem de iluminare nocturnă care să permită intrarea și ieșirea personalului fără să incomodeze pacientul în timpul somnului;
- salonul USTACC trebuie să dispună de o ventilație cu înnoirea aerului de cel puțin 6 volume pe oră;
- temperatura ambiantă trebuie menținută între 22-26° C, cu o umiditate de 30-50%;
- se recomandă existența unui sistem de aer condiționat (climatizare). Climatizarea centrală reprezintă o cerință obligatorie pentru spitalele construite după adoptarea regulamentului;
- fiecare încăpere trebuie să aibă o rezervă de materiale de utilizare curentă (seringi, ace, perfuzii, perfuzoare, pansamente, dezinfectante etc.) și material destinat îngrijirii de bază (lenjerie de pat, lenjerie de corp, diverse recipiente). Este recomandat ca reînnoirea stocului respectiv să fie făcută printr-un circuit din afara camerei;
- alimentarea cu electricitate trebuie să respecte normele instalațiilor electrice de joasă tensiune de uzaj medical și să fie în dublu circuit, pentru a evita întreruperea alimentării în caz de până de curent. Prizele trebuie grupate pe un panou mural sau integrate unui braț plafonier;
- rețeaua de gaze medicinale trebuie instalată în conformitate cu normele în vigoare;
- trebuie să existe un protocol scris cu procedurile de urmat în cazul întreruperii curentului electric și/sau al alimentării cu gaze medicinale.
- saloanele se vor lumina cu 5 tipuri de iluminat (iluminat de tip LED direct pentru examinare pacienți montat pe tavan; iluminat de tip LED direcționabil pentru examinare montat în apropierea patului sau a incubatorului; iluminat de tip LED pentru vizitatori - montat pe tavan sau perete, direcționabil spre zona de ședere; iluminat de tip LED ambiental cu lumină indirectă, montat pe pereți sau tavane; iluminat pentru intervenții cu temperatură de culoare 3000K)
- saloanele vor fi dotate cu următoarele tipuri de gaze medicinale: iNO, CO₂, He, protoxid, O₂, Aer medical, vacuum;
- pardoselile vor fi de tip podele absorbante de sunet;
- ușile se vor deschide automat, vor fi dotate cu geam care va fi dotat cu sistem de obturare a - clasă de curățenie ISO8;
- sisteme de monitorizare și alarmare pe toate circulațiile, cu monitoare pentru semnele vitale în toate colțurile, telefonie IP, teleICU, sistem tip telesurveillance, sistem video calling, sistem informatic ICCA;
- se va prevedea un calculator - cu cititor de cod bare integrat în sistemul de operare și de arhivare pentru fiecare pacient; un dulap cu consumabile pentru fiecare încăpere.

Amplasarea patului trebuie:

- să permită efectuarea resuscitării cardiorespiratorii și cerebrale fără existența niciunui obstacol, iar părțile laterale și partea de la picioarele pacientului trebuie să fie accesibile permanent;

- să permită pacientului să vadă personalul care îl îngrijește și să aibă acces vizual la fereastră și la ceas;
- să fie accesibil vizual din postul central de supraveghere (alternativa: sistem de televiziune cu circuit închis);
- să permită deplasarea pentru accesul la capul pacientului fără să aducă prejudicii circulației în jurul patului și fără să implice activitatea în jurul paturilor vecine.

Postul central de supraveghere:

- pentru un USTACC de sub 10 paturi este suficient un singur post de supraveghere, dar dacă USTACC are mai multe paturi, numărul și amplasamentul posturilor de supraveghere pot fi adaptate în funcție de configurația arhitecturală a spațiului;
- postul central de supraveghere trebuie să fie situat adecvat pentru a permite supravegherea continuă directă a tuturor pacienților și trebuie să cuprindă:
 - pupitru accesibil pe ambele laturi cu minimum două posturi individuale de lucru (respectiv să permită activitatea curentă a minimum două persoane);
 - stația centrală de monitorizare;
 - negatoscop;
 - sistem de comunicații care să conțină telefon direct cu centrala telefonică a spitalului și cu toate interioarele din spital, fax, terminal informatic;
- în spatele și/sau alături de pupitrul central trebuie să existe:
 - dulap cu medicamente;
 - frigider pentru medicamente;
 - stoc de perfuzii;
 - spațiu pentru pregătirea perfuziilor;
 - spălător.

Componenta tehnică trebuie să cuprindă:

- depozite pentru aparatură, instrumentar, produse farmaceutice;
- dotări de laborator pentru determinări de urgență;
- boxă pentru lenjerie curată;
- boxă pentru colectarea obiectelor murdare (rufe, deșeuri).

Dotarea minimă cu echipamente și aparatură medicală a unităților de supraveghere și tratament avansat al pacienților cardiaci critici:

Echipamente și aparatură medicală necesare la un pat pentru unitățile de supraveghere și tratament avansat al pacienților cardiaci critici (USTACC):

- pat special de terapie intensiva, cu următoarele caracteristici:
 - mobil, pe roți, care să dispună de sistem de blocaj;
 - echipat cu mecanisme, motor electric, care să permită ridicarea, coborârea sau înclinarea în funcție de necesități;
 - să aibă 4 segmente care pot fi mobilizate separat;
 - să permită efectuarea resuscitării cardiorespiratorii și cerebrale;
 - să dispună de saltea specială antidecubit;
- instalații electrice:
 - cel puțin 6 prize amplasate de ambele părți ale patului la o înălțime mai mare de 120 cm de sol, ușor accesibile, cu împământare și protecție antistatică;
 - lampă articulată care să permită desfășurarea diverselor manevre terapeutice;
 - lampă puternică în plafon (200 W) care să permită iluminarea patului în ansamblu în caz de nevoie;
 - sonerie de alarmă.
- gaze medicinale:
 - două prize rapide pentru oxigen care să furnizeze o presiune de 4 atmosfere, legate la o sursă centrală sigură;

- o priză de aer comprimat medicinal la 4 atmosfere, furnizând aer filtrat; o sursă centrală cu compresor fără ulei alimentat de grup electrogen, în caz de până de curent;
- cel puțin două prize de vacuum de -200 mmHg, legate la un generator alimentat de grupul electrogen, în caz de nevoie;
- prizele și conectoarele de oxigen, aer și vacuum sunt de forme și culori diferite și sunt inscripționate;
- monitor, conectat cu o stație de monitorizare centrală, cu următoarele caracteristici:
 - ECG minimum două canale;
 - presiune arterială noninvazivă;
 - pulsoximetrie periferică;
 - frecvență respiratorie.
- seringi automate (injectomate sau infuziomate) - minimum 3 unități/pat.
- Echiptamente și aparatură medicală necesare pentru 6-10 paturi din USTACC:
- stație centrală de monitorizare cu următoarele caracteristici:
 - minimum un canal ECG de pacient pe care să se poată înregistra tensiunea arterială, frecvența cardiacă, numărul de respirații, saturația cu oxigen a sângelui arterial;
 - memorie pe minimum 24 de ore pentru fiecare canal de pacient.
- un aparat ECG cu 12 canale, mobil;
- două defibrilatoare cu pacemaker extern (NOTĂ: un defibrilator va fi de rezervă în cazul în care celălalt defibrilator se defectează sau este folosit pentru transportul unui pacient în afara USTACC);
- 3 stimulatoare cardiace interne temporare;
- acces la ecocardiograf transtoracic mobil (dotat cu sondă de ecocardiografie transesofagiană);
- acces la aparat mobil de radiologie;
- acces la coagulometru;
- acces la aparat de măsurare a gazelor sanguine, echilibru acidobazic, electroliți, hemoglobină, glicemie, lactat;
- glucometru;
- cărucior de resuscitare.

A.22. Secție (Clinică) de stabilizare și tratament al urgențelor cardiace majore

În secția (clinica) de stabilizare și tratament al urgențelor cardiace majore se propun paturi și din unitate de tip USTAC, amplasate în saloane de 2 paturi, rezerve de 1 pat. Saloanele de două paturi se propun a fi realizate cu grupuri sanitare în fiecare salon, formate din două spații distincte: unul în care va fi amplasată toaleta și un lavoar și un al doilea spațiu în care va fi amplasat dușul și un lavoar. Rezervele de 1 pat se propun a fi realizate cu un grup sanitar care se va dota atât cu toaletă, cât și cu duș și lavoar. În rezerve se propune amenajarea unui spațiu de chichinetă dotat cu un spălător și un frigider. În rezervele pentru transplant se vor prevedea mai multe spații: 1 sas filtru de aprox. 6mp, 1 g.s. de aprox. 6mp și o cameră pentru paciente de aprox. 25mp. O parte din rezervele de 1 pat se vor realiza de tip izolator, având în plus un sas filtru pentru realizarea diferenței de presiune.

În secție vor fi prezente un număr maxim de 120 persoane pe tură:

- 4 medici;
- 10 asistente, 6 infirmiere;
- rezidenți: 10 persoane;
- pacienți: 45 persoane;
- vizitatori: 45 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/pacient).

Secția va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile):

- cameră de vizitare – aprox. 20mp și grup sanitar vizitatori – aprox 10mp – la intrarea pe secție;
- sas filtru – aprox. 16mp;
- 2 vestiare filtru pentru personal – aprox. 20mp/ vestiar și 1 g.s. fiecare – aprox. 4mp/ g.s.;
- 1 vestiar filtru pentru vizitatori – (dacă se dorește ca un vizitator să intre pe secție) – aprox. 15mp și grup sanitar – aprox. 6mp;
- recepție – aprox. 20mp;
- saloane de 2 paturi – aprox. 40mp/salon, dotate cu grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. 8mp/g.s., cu toaleta separată de zona de duș și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient;
- rezerve de 1 pat – aprox. 25mp/salon dotate cu grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. de aprox. 6mp/g.s. și o chicinetă în rezervă – aprox. 6mp și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient;
- 3 posturi de supraveghere a pacienților – aprox. 20mp. Fiecare postul de supraveghere va avea două anexe:
 - 1 anexă pentru depozitare instrumentar - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere);
 - 1 anexă pentru depozitare medicamente - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere).
- 3 grupuri sanitare personal – aprox. 10mp/g.s.;
- 3 camere tratamente/pansamente – aprox. 16mp;
- 2 camere medici – aprox. 20 mp;
- 1 cameră de relaxare/studiu/ raport de gardă pentru personalul medical – aprox. 40mp;
- 1 birou rezidenți – aprox. 25mp;
- 1 oficiu personal – aprox. 30mp;
- 1 oficiu alimentar – aprox. 30mp;
- 3 camere de gardă (cu câte două paturi/cameră) – aprox. 15mp și g.s. – aprox. 4mp/ g.s.;
- 2 depozite materiale – aprox. 20mp;
- 1 depozit târgi, cărucioare – aprox. 20mp;
- 1 depozit aparatură medicală – aprox. 20mp;
- 1 depozit lenjerie curată – aprox. 6mp;
- 1 depozit lenjerie murdară – aprox. 6mp;
- 1 cameră pentru materiale murdare - ploscar – aprox. 15mp;
- 1 boxă de curățenie și 1 depozit materiale de curățenie – aprox. 10mp;
- 1 depozit deșeuri medicale – aprox. 6mp;
- 1 depozit deșeuri menajere – aprox. 6mp;
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar).

A.23. Compartiment anestezie și terapie intensivă pediatrie

În compartimentul de anestezie și terapie intensivă pediatrie se propun paturi amplasate în rezerve de 1 pat. O parte din rezervele cu 1 pat se propun a fi realizate fără grupuri sanitare, cealaltă parte se propun a fi realizate cu un grup sanitar care se va dota atât cu toaletă, cât și cu duș și lavoar. În rezervele ce vor avea grupuri sanitare se propune și amenajarea unui spațiu de chicinetă dotat cu un spălător și un frigider. O parte dintre rezerve vor fi de tip izolator, cu sas de acces cu presiune negativă.

În secție vor fi prezente un număr maxim de 86 persoane pe tură:

- 5 medici;

- 8 asistente, 6 infirmiere, 1 îngrijitoare, 1 brancardier;
- rezidenți: 5 persoane;
- pacienți: 20 persoane;
- însoțitori: 20 persoane;
- vizitatori: 20 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/pacient).

Compartimentul va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile):

- sas filtru – aprox. 16mp;
- 2 vestiare filtru pentru personal – aprox. 20mp/ vestiar și 1 g.s. fiecare – aprox. 4mp/ g.s.;
- 1 vestiar filtru pentru vizitatori – (dacă se dorește ca un vizitator să intre pe secție) – aprox. 15mp și grup sanitar – aprox. 6mp;
- recepție – aprox. 20mp;
- rezerve de 1pat – aprox. 30mp/rezervă. Se prevede grup sanitar propriu pentru 2 rezerve – de aprox. 6mp/g.s.. Două din rezerve vor fi de tip izolator cu sas de acces de aprox. 8 mp (unul pentru fiecare rezervă) cu presiune negativă;
- 2 posturi de supraveghere (stație de monitorizare centrală) – aprox. 40mp/post cu un spațiu de lucru de aprox. 10mp integrat și un spațiu de depozitare de aprox. 10mp;
- 2 posturi de supraveghere aprox.ale cu două posturi de lucru – aprox. 4mp/post;
- 2 grupuri sanitare pentru pacienți – aprox. 10mp/g.s.;
- 2 grupuri sanitare pentru însoțitori – aprox. 10mp/g.s.;
- oficiu/ cameră relaxare/ lucru pentru însoțitori – aprox. 30mp;
- 2 încăperi pentru duș pentru pacienți – aprox. 6mp/spațiu;
- 1 mic laborator/nișă pentru determinări de urgență – aprox. 15mp;
- 1 cameră de decontaminare – aprox. 20mp;
- 2 grupuri sanitare personal – aprox. 10mp/g.s.;
- 1 birou medic șef – aprox. 15mp cu grup sanitar – aprox. 4mp;
- 1 birou asistentă șef – aprox. 15mp;
- 1 cameră medici – aprox. 25mp;
- 1 cameră de relaxare/studiu/ raport de gardă pentru personalul medical – aprox. 60mp;
- 1 cameră rezidenți – aprox. 30mp;
- 1 oficiu personal – aprox. 30mp;
- 2 camere de gardă cu câte două paturi fiecare – aprox. 15mp/cameră și grup sanitar – aprox. 4mp/g.s.;
- 2 depozite materiale – aprox. 20mp;
- 1 depozit lenjerie curată – aprox. 6mp;
- 1 depozit lenjerie murdară – aprox. 6mp;
- 1 cameră pentru materiale murdare - ploscar – aprox. 20mp;
- 1 boxă de curățenie și 1 depozit materiale de curățenie – aprox. 10mp;
- 1 depozit deșeuri medicale – aprox. 6mp;
- 1 depozit deșeuri menajere – aprox. 6mp;
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar).

În saloanele ATI:

- saloanele se vor lumina cu 5 tipuri de iluminat (iluminat de tip LED direct pentru examinare pacienți montat pe tavan; iluminat de tip LED direcționabil pentru examinare montat în apropierea patului sau a incubatorului; iluminat de tip LED

pentru vizitatori - montat pe tavan sau perete, direcționabil spre zona de ședere; iluminat de tip LED ambiental cu lumină indirectă, montat pe pereți sau tavane; iluminat pentru intervenții cu temperatură de culoare 3000K)

- saloanele vor fi dotate cu următoarele tipuri de gaze medicale: iNO, CO2, He, protoxid, O2, Aer medical, vacuum;
- pardoselile vor fi de tip podele absorbante de sunet;
- ușile se vor deschide automat, vor fi dotate cu geam care va fi dotat cu sistem de obturare a - clasă de curățenie ISO8;
- sisteme de monitorizare și alarmare pe toate circulațiile, cu monitoare pentru semnele vitale în toate colțurile, telefonie IP, telelCU, sistem tip telesurveillance, sistem video calling, sistem informatic ICCA;
- se va prevedea un calculator - cu cititor de cod bare integrat în sistemul de operare și de arhivare pentru fiecare pacient; un dulap cu consumabile pentru fiecare încăpere.

A.24. Secție anestezie și terapie intensivă adulți

În Secția de anestezie și terapie intensivă adulți se propun paturi amplasate în rezerve de 1 pat. O parte din rezervele cu 1 pat se propun a fi realizate fără grupuri sanitare, cealaltă parte se propun a fi realizate cu un grup sanitar care se va dota atât cu toaletă, cât și cu duș și lavoar. În rezervele ce vor avea grupuri sanitare se propune și amenajarea unui spațiu de chicinetă dotat cu un spălător și un frigider. O parte dintre rezerve vor fi de tip izolator, cu sas de acces cu presiune negativă. Secția va fi împărțită în unități cu câte 20 de paturi care pot deveni de sine stătătoare dacă este nevoie.

În secție vor fi prezente un număr maxim de 262 persoane pe tură:

- 20 medici;
- 32 asistente, 24 infirmiere, 4 îngrijitoare, 2 brancardier;
- rezidenți: 20 persoane;
- pacienți: 80 persoane;
- vizitatori: 80 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/pacient).

Fiecare unitate va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile):

- sas filtru – aprox. 16mp;
- 2 vestiare filtru pentru personal – aprox. 20mp/ vestiar și 1 grup sanitar fiecare – aprox. 4mp/ g.s.;
- 1 vestiar filtru pentru vizitatori – (dacă se dorește ca un vizitator să intre pe secție) – aprox. 15mp și grup sanitar – aprox. 6mp;
- recepție – aprox. 20mp;
- rezerve de 1pat – minim 30mp/rezervă. Se va asigura accesul la toate cele patru laturi ale patului. Se va asigura spațiu suficient, astfel încât pe toate cele patru laturi să sepoată amplasa diferite echipamente medicale. Se prevede grup sanitar propriu pentru 2 rezerve – de aprox. 6mp/g.s.. Două din rezerve vor fi de tip izolator cu sas de acces de aprox. 8 mp (unul pentru fiecare rezervă) cu presiune negativă ;
- 2 posturi de supraveghere (stație de monitorizare centrală) – aprox. 40mp/post cu un spațiu de lucru de aprox. 10mp integrat și un spațiu de depozitare de aprox. 10mp;
- 2 grupuri sanitare pentru pacienți – aprox. 10mp/g.s.;
- 2 încăperi pentru duș pentru pacienți – aprox. 6 mp/spațiu;
- 1 mic laborator/nișă pentru determinări de urgență – aprox. 15mp;
- 1 cameră decontaminare – aprox. 20mp;
- 2 grupuri sanitare personal – aprox. 15mp;
- 1 birou medic șef – aprox. 15mp cu grup sanitar – aprox. 4mp;

- 1 birou asistentă șef – aprox. 15mp;
- 1 cameră medici – aprox. 35mp;
- 1 cameră de relaxare/studiu/ raport de gardă pentru personalul medical – aprox. 60mp;
- 1 cameră rezidenți – aprox. 30mp;
- 1 oficiu personal – aprox. 30mp;
- 2 camere de gardă cu câte două paturi fiecare – aprox. 15mp/cameră și grup sanitar – aprox. 4mp/g.s.;
- 2 depozite materiale – aprox. 20mp;
- 1 depozit lenjerie curată – aprox. 6mp;
- 1 depozit lenjerie murdară – aprox. 6mp;
- 1 cameră pentru materiale murdare - ploscar – aprox. 20mp;
- 1 boxă de curățenie și 1 depozit materiale de curățenie – aprox. 10mp;
- 1 depozit deșeuri medicale – aprox. 6mp;
- 1 depozit deșeuri menajere – aprox. 6mp;
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar).

A.25. Compartiment (Clinică) de electrofiziologie și aritmologie

În Compartimentul de electrofiziologie și aritmologie se propun paturi amplasate în saloane de 2 paturi și rezerve de 1 pat. Saloanele de două paturi se propun a fi realizate cu grupuri sanitare în fiecare salon, formate din două spații distincte: unul în care va fi amplasată toaleta și un lavoar și un al doilea spațiu în care va fi amplasat dușul și un lavoar. Rezervele de 1 pat se propun a fi realizate cu un grup sanitar care se va dota atât cu toaletă, cât și cu duș și lavoar. În rezerve se propune amenajarea unui spațiu de chicinetă dotat cu un spălător și un frigider. O parte din rezervele de 1 pat se vor realiza de tip izolator, având în plus un sas filtru pentru realizarea diferenței de presiune.

În compartiment vor fi prezente un număr maxim de 35 persoane pe tură:

- 1 medic;
- 2 asistente, 1 infirmieră;
- rezidenți: 5 persoane;
- pacienți: 15 persoane;
- vizitatori: 15 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/pacient).

Compartimentul va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile):

- cameră de vizitare – aprox. 20mp și grup sanitar vizitatori – aprox 10mp – la intrarea pe secție;
- recepție – aprox. 20mp;
- saloane de 2 paturi – aprox. 40mp/salon, dotate cu grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. 8mp/g.s., cu toaleta separată de zona de duș și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient;
- rezerve de 1 pat – aprox. 25mp/salon dotate cu grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. de aprox. 6mp/g.s. și o chicinetă în rezervă – aprox. 6mp și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient;
- 1 post de supraveghere a pacienților – aprox. 20mp. Fiecare post de supraveghere va avea două anexe:
 - 1 anexă pentru depozitare instrumentar - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere);
 - 1 anexă pentru depozitare medicamente - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere).
- 1 grupur sanitar personal – aprox. 10mp/g.s.;
- 1 cameră tratamente/pansamente – aprox. 16mp;

- 1 cabinet medic – aprox. 20mp;
- 1 cameră de relaxare/studiu/ raport de gardă perntu personalul medical – aprox. 30mp;
- 1 birou rezidenți – aprox. 30mp;
- 1 oficiu personal – aprox. 30mp;
- 1 oficiu alimentar – aprox. 30mp;
- 1 cameră de gardă (cu câte două paturi/cameră) – aprox. 15mp și g.s. – aprox. 4mp/ g.s.;
- 1 depozit materiale – aprox. 20mp;
- 1 depozit tărgi, cărucioare – aprox. 20mp;
- 1 depozit aparatură medicală – aprox. 20mp;
- 1 depozit lenjerie curată – aprox. 6mp;
- 1 depozit lenjerie murdară – aprox. 6mp;
- 1 cameră pentru materiale murdare - ploscar – aprox. 20mp;
- 1 boxă de curățenie și 1 depozit materiale de curățenie – aprox. 10mp;
- 1 depozit deșeuri medicale – aprox. 6mp;
- 1 depozit deșeuri menajere – aprox. 6mp;
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar).



Exemplu de bune practici: cameră de tratament – University of Virginia, Charlottesville, SUA

A.26. Compartiment (Clinică) de chirurgie vasculară, picior diabetic și salvarea membrelor

În Compartimentul de chirurgie vasculară, picior diabetic și salvarea membrelor se propun paturi amplasate în saloane de 2 paturi și rezerve de 1 pat. Saloanele de două paturi se propun a fi realizate cu grupuri sanitare în fiecare salon, formate din două spații distincte: unul în care va fi amplasată toaleta și un lavoar și un al doilea spațiu în care va fi amplasat dușul și un lavoar. Rezervele de 1 pat se propun a fi realizate cu un grup sanitar care se va dota atât cu toaletă, cât și cu duș și lavoar. În rezerve se propune amenajarea unui spațiu de chicinetă dotat cu un spălător și un frigider. O parte din rezervele de 1 pat se vor realiza de tip izolator, având în plus un sas filtru pentru realizarea diferenței de presiune.

În compartiment vor fi prezente un număr maxim de 35 persoane pe tură:

- 1 medic;
- 2 asistente, 1 infirmieră;
- rezidenți: 5 persoane;
- pacienți: 15 persoane;
- vizitatori: 15 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/pacient).

Compartimentul va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile):

- cameră de vizitare – aprox. 20mp și grup sanitar vizitatori – aprox 10mp – la intrarea pe secție;
- recepție – aprox. 20mp;
- saloane de 2 paturi – aprox. 40mp/salon, dotate cu grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. 8mp/g.s., cu toaleta separată de zona de duș și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient;
- rezerve de 1 pat – aprox. 25mp/salon dotate cu grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. de aprox. 6mp/g.s. și o chicinetă în rezervă – aprox. 6mp și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient;
- 1 post de supraveghere a pacienților – aprox. 20mp. Postul de supraveghere va avea două anexe:
 - 1 anexă pentru depozitare instrumentar - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere);
 - 1 anexă pentru depozitare medicamente - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere).
- 1 grupur sanitar personal – aprox. 10mp/g.s.;
- 1 cameră tratamente/pansamente – aprox. 16mp;
- 1 cabinet medici – aprox. 15mp;
- 1 cameră de relaxare/studiu/raport de gardă perntu personalul medical – aprox. 30mp;
- 1 birou rezidenți – aprox. 20mp;
- 1 oficiu personal – aprox. 20mp;
- 1 oficiu alimentar – aprox. 20mp;
- 1 cameră de gardă (cu câte două paturi/cameră) – aprox. 15mp și g.s. – aprox. 4mp/ g.s.;
- 1 depozit materiale – aprox. 20mp;
- 1 depozit târgi, cărucioare – aprox. 20mp;
- 1 depozit aparatură medicală – aprox. 20mp;
- 1 depozit lenjerie curată – aprox. 6mp;
- 1 depozit lenjerie murdară – aprox. 6mp;
- 1 cameră pentru materiale murdare - ploscar – aprox. 20mp;
- 1 boxă de curățenie și 1 depozit materiale de curățenie – aprox. 10mp;
- 1 depozit deșeuri medicale – aprox. 6mp;

- 1 depozit deșeuri menajere – aprox. 6mp;
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar).

A.27. Compartiment (Clinică) de angiologie, flebologie și limfologie

În Compartimentul de angiologie, flebologie și limfologie se propun paturi amplasate în saloane de 2 paturi și rezerve de 1 pat. Saloanele de două paturi se propun a fi realizate cu grupuri sanitare în fiecare salon, formate din două spații distincte: unul în care va fi amplasată toaleta și un lavoar și un al doilea spațiu în care va fi amplasat dușul și un lavoar. Rezervele de 1 pat se propun a fi realizate cu un grup sanitar care se va dota atât cu toaletă, cât și cu duș și lavoar. În rezerve se propune amenajarea unui spațiu de chicinetă dotat cu un spălător și un frigider. O parte din rezervele de 1 pat se vor realiza de tip izolator, având în plus un sas filtru pentru realizarea diferenței de presiune.

În compartiment vor fi prezente un număr maxim de 35 persoane pe tură:

- 1 medic;
- 2 asistente, 1 infirmieră;
- rezidenți: 5 persoane;
- pacienți: 15 persoane;
- vizitatori: 15 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/pacient).

Compartimentul va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile):

- cameră de vizitare – aprox. 20mp și grup sanitar vizitatori – aprox 10mp – la intrarea pe secție;
- recepție – aprox. 20mp;
- saloane de 2 paturi – aprox. 40mp/salon, dotate cu grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. 8mp/g.s., cu toaleta separată de zona de duș și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient;
- rezerve de 1 pat – aprox. 25mp/salon dotate cu grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. de aprox. 6mp/g.s. și o chicinetă în rezervă – aprox. 6mp și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient;
- 1 post de supraveghere a pacienților – aprox. 20mp. Postul de supraveghere va avea două anexe:
 - 1 anexă pentru depozitare instrumentar - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere);
 - 1 anexă pentru depozitare medicamente - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere).
- 1 grupur sanitar personal – aprox. 10mp/g.s.;
- 1 cameră tratamente/pansamente – aprox. 16mp;
- 1 cabinet medici – aprox. 15mp;
- 1 cameră de relaxare/studiu/raport de gardă perntu personalul medical – aprox. 30mp;
- 1 birou rezidenți – aprox. 20mp;
- 1 oficiu personal – aprox. 20mp;
- 1 oficiu alimentar – aprox. 30mp;
- 1 cameră de gardă (cu câte două paturi/cameră) – aprox. 15mp și g.s. – aprox. 4mp/ g.s.;
- 1 depozit materiale – aprox. 20mp;
- 1 depozit târgi, cărucioare – aprox. 20mp;
- 1 depozit aparatură medicală – aprox. 20mp;
- 1 depozit lenjerie curată – aprox. 6mp;
- 1 depozit lenjerie murdară – aprox. 6mp;
- 1 cameră pentru materiale murdare - ploscar – aprox. 20mp;

- 1 boxă de curățenie și 1 depozit materiale de curățenie – aprox. 10mp;
- 1 depozit deșeuri medicale – aprox. 6mp;
- 1 depozit deșeuri menajere – aprox. 6mp;
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar).

A.28. Bloc operator:

Blocul operator va fi alcatuit din două blocuri operatorii, după cum urmează:

- **A.28.a. Bloc operator principal** situat într-o zona distinctă, ce va fi alcătuit din:
 - 5 săli de operație hibride cardiovasculare;
 - 5 săli de operație cardiovasculară adulți și copii;
 - 3 săli de proceduri cardiologie intervențională adulți și copii;
 - 1 sală proceduri electrofiziologie;
 - 1 sală implant stimuloare.
- **A.28.b. Bloc operator de urgență** situat/ poziționat în zona unității de primire urgențe și va fi alcătuit din:
 - 2 săli de intervenții de urgențe cardiovasculare adulți și copii;
 - 1 sală proceduri cardiologie intervențională;
 - 1 sală proceduri electrofiziologie și implant stimuloare.

În cele două Blocuri Operatorii vor fi prezente un număr de aproximativ 200 persoane pe tura, după cum urmează:

Bloc operator principal – sală de operații hibridă – personal:

- 1 medic ATI + 1 asistent ATI + 1 rezident ATI;
- 2 medici chirurgie + 2 asistente chirurgie + 1 rezident chirurgie;
- 1 medic cardiologie intervențională + 1 rezident chirurgie intervențională + 2 asistent intervențional;
- 1 perfuzionist;
- 1 infirmieră;
- 1 brancardier.

TOTAL – minim 15 persoane pe procedură

Bloc operator principal – sală de operații chirurgie cardiovasculară adulți și copii

– personal:

- 1 medic ATI + 1 asistent ATI + 1 rezident ATI;
- 2 medici chirurgie + 2 asistente chirurgie + 1 rezident chirurgie;
- 1 perfuzionist;
- 1 infirmieră;
- 1 brancardier.

TOTAL – minim 11 persoane pe procedură

Bloc operator principal – sală de intervenții cardiologie intervențională –

personal:

- 1 medic cardiologie intervențională;
- 1 rezident cardiologie intervențională;
- 3 asistente cardiologie intervențională;
- 1 infirmieră;
- 1 brancardier.

TOTAL – minim 7 persoane pe procedură

Bloc operator principal – sală de intervenții electrofiziologie – personal:

- 1 medic cardiologie intervențională;
- 1 rezident cardiologie intervențională;
- 2 asistente cardiologie intervențională;
- 1 infirmieră;
- 1 brancardier.

TOTAL – minim 6 persoane pe procedură

Bloc operator principal – sală de intervenții implant stimulative cardiace – personal;

- 1 medic cardiologie intervențională;
- 1 rezident cardiologie intervențională;
- 2 asistente cardiologie intervențională;
- 1 infirmieră;
- 1 brancardier.

TOTAL – minim 6 persoane pe procedură

Bloc operator principal – estimare personal pe tură

- 5x15 persoane săli hibride – 75 persoane;
- 5x11 persoane sală chirurgie adulți – 55 persoane;
- 2x11 persoane sală chirurgie pediatrică – 22 persoane
- 4x7 persoane sală cardiologie intervențională – 28 persoane;
- 2x6 persoane sală proceduri electrofiziologie – 12 persoane;
- 2x6 persoane sală proceduri implant stimulative – 12 persoane.

TOTAL – 204 persoane pe tură



Exemplu de bune practici: sală de operații – David H. Koch Center, New York, SUA

Blocul operator va asigura un mediu cât mai adecvat pentru personalul medical, inclusiv cu spații de relaxare și concentrare ante intervenție. Astfel de dotări pot fi introduse și direct în blocul operator prin inserarea de pereți multimedia, cu rol de videotapet.

A.28.a. Blocul Operator principal va cuprinde următoarele funcțiuni:

A.28.a.1. Camerele principale – 2890mp spații principale

- **săli operație hibride – 5 săli x 150mp – 750mp**
 - sală propriu zisă – 100mp;
 - cameră de control – 20mp;
 - cameră tehnică – 30mp.



Exemplu de bune practici: sală de operații – Heart Hospital of New Mexico, USA

Din cele 5 săli de operație hibride, 1 sau 2 dintre ele vor fi echipate atât cu angiograf, cât și cu computer tomograf, ceea ce va duce la creșterea suprafeței alocate sălii propriu zise de la 100mp la 150mp. De asemenea, una dintre sălile hibride simple va fi utilată cu angiograf biplan pentru intervenții la copii.

- **săli de operație chirurgie cardiacă adulți și copii – 5buc x 100mp – 500mp**
 - sală propriu zisă – 60mp;
 - spațiu depozitare sală – 20mp;
 - spațiu pregătire HLM – 20mp.
- **săli de cardiologie intervențională – 3x100m² – 300m²**
 - sală propriu zisă – 50mp;
 - cameră de control – 20mp;
 - cameră tehnică – 30mp;
- **săli de electrofiziologie – 1x100mp – 100mp**
 - sală propriu zisă – 50mp;
 - cameră de control – 20mp;
 - cameră tehnică – 30mp;
- **săli de implant stimuloare – 1x100mp – 100mp**
 - sală propriu zisă – 50mp;

- cameră de control – 20mp;
- cameră tehnică – 30mp;
- **sala de supraveghere și recuperare – 840mp**
 - cameră de monitorizare și control – 40mp;
 - cameră de supraveghere și recuperare – 800mp împărțită în două zone de intrare (supraveghere) în vederea transferului spre spațiile de preanesteziei și de recuperare (postoperator) în vederea transferului pe secțiile de terapie intensivă sau spre secțiile de cardiologie și chirurgie.

Aceste camere de supraveghere și recuperare vor fi grupate pe pacienți adulți și pacienți copii. Spațiile de supraveghere și recuperare copii vor fi prevăzute cu zonă de joacă (despărțire de părinte).

- **spălatoarele chirurgicale** pot fi configurate individual pentru fiecare sală operatorie sau grupate pentru câte două săli de operație pentru o sală minim 12mp sau pentru două minim 18mp;
- **cameră de preanestezie adulți** – cu 12 paturi – 200mp;
- **cameră de preanestezie pediatrică** – 6 paturi – 100mp.

A.28.a.2. Camere auxiliare – total – 1125mp

- spațiu de depozitare echipamente medicale – 4 buc – 75mp fiecare – 300mp;
- spațiu de depozitare materiale sterile – 4 buc – 75mp fiecare – 300mp;
- spațiu de depozitare materiale – 2buc – 75mp fiecare – 150mp;
- cameră de pregătire masă de operație – 2 buc – 50 mp fiecare – 100mp;
- depozit medicamente – 25mp;
- boxă de curățenie și depozit materiale de curățenie – 2 buc – 25mp fiecare – 50mp;
- spațiu pentru depozitare lenjerie curată – 2 buc – 20mp fiecare – 40mp;
- spațiu pentru depozitare lenjerie murdară – 2 buc – 20mp fiecare – 40mp;
- spațiu pentru depozitare deșeuri medicale – 2 buc – 20mp fiecare – 40mp;
- spațiu pentru depozitare deșeuri menajere – 2buc – 20mp fiecare – 40mp;
- spațiu pentru depozitare târgi, etc. – 2buc – 20mp fiecare – 40mp.

A.28.a.3. Camere pentru personal – total – 1976mp

- cameră pentru medici chirurghi – 4 buc – 50mp fiecare – 200mp;
- cameră medici cardiologie intervențională – 2 buc – 50mp fiecare – 100mp;
- cameră pentru medici anestezie – 2 buc – 50mp fiecare – 100mp;
- cameră pentru rezidenți – 2 buc – 50mp fiecare – 100mp;
- cameră pentru asistenți medicali – 4 buc – 50mp fiecare – 200mp;
- cameră pentru personalul auxiliar – 2 buc – 50mp fiecare – 100mp;
- cameră medic șef bloc operator – 1 buc – 80mp configurată cu cameră de lucru, cameră de odihnă, chicinetă, grup sanitar;
- cameră asistent șef bloc operator – 1 buc – 80mp configurat cu cameră de lucru, cameră de odihnă, chicinetă, grup sanitar;
- secretariat /recepție bloc operator – 1 buc – 60mp;
- cameră coordonatori bloc operator – 4 buc – 25mp fiecare – 100mp cu grup sanitar propriu;
- cameră de recreere – 1 buc – 100mp;
- sală de ședințe – 1 buc – 150mp;
- cameră de odihnă medici – 4 buc – 25mp fiecare – 100mp cu grup sanitar propriu;
- cameră de odihnă asistenți – 4 buc – 25mp fiecare – 100mp cu grup sanitar propriu;
- cameră de odihnă personal auxiliar – 2 buc – 25mp fiecare – 50mp cu grup sanitar propriu;

- cameră de așteptare aparținători – 4 buc – 25mp fiecare – 100mp cu grup sanitar propriu – 10mp fiecare;
- cameră de discuții aparținători – 4 buc – 15mp fiecare – 60mp;
- vestiar bărbați – 166 mp, compus din:
 - zonă de schimbare – 80mp;
 - zonă filtru curat – 25mp cu grup sanitar – 6mp, duș – 6mp, spălător – 6mp;
 - zonă filtru murdar – 25m² cu grup sanitar – 6mp, duș – 6mp, spălător – 6mp.
- vestiar femei – 166 mp, compus din:
 - zonă de schimbare – 80mp;
 - zonă filtru curat – 25mp cu grup sanitar – 6mp, duș – 6mp, spălător – 6mp;
 - zonă filtru murdar – 25m² cu grup sanitar – 6mp, duș – 6mp, spălător – 6mp.

A.28.a.4. Spații de comunicare

- coridoare sterile, curate și neutre
- spații tampon pentru aprovizionarea cu materiale a blocului operator de la magaziile centrale – 2 buc x50mp fiecare – 100mp;
- spații de evacuare – acele spații în care deșeurile menajere și medicale depozitate în spațiile de depozitare temporară se vor evacua prin lifturi speciale în zonele special amenajate – 2 buc x 50mp fiecare – 100mp.

Aceste spații ar putea fi commune cu spațiile de depozitare temporară pentru lenjeria murdară și deșeurile menajere și medicale.

A.28.a.5. Sterilizarea proprie a blocului operator

Blocurile operatorii de asemenea marime este absolut necesar să aibă propria stație de sterilizare, care ar putea fi situată în imediata vecinătate a blocului operator sau deasupra acestuia, iar comunicarea între zonele curate și sterile se va face cu lifturi de materiale adecvate pentru fiecare zonă.

Sterilizarea va trebui să fie capabilă să sterilizeze toate tipurile de materiale, va fi prevăzută cu sterilizatoare cu abur, etilen oxid și plasmă și va cuprinde următoarele spații cu suprafața totală utilă de aproximativ 1686mp:

- spațiu recepție materiale murdare – 50mp;
- spațiu de spalare și dezinfecție instrumental – 350mp;
- spațiu prelucrare endoscoape/sonde de ecografie transesofagiană – 50mp;
- spațiu de control și împachetare în vedere sterilizării cu abur, etilen oxid și plasmă – 450mp (sterilizatoare abur, etilen oxid și plasmă vor fi prevăzute cu uși duble, așezate pe aceeași linie cu mențiunea că partea de sterilizare cu etilen oxid va fi prevăzută ca o incintă separată de restul sterilizatoarelor cu respectarea cerințelor pentru acest tip de sterilizare sau poate fi alocat un spațiu separat pentru acest tip de sterilizare care să se încadreze în circuitul funcțional al sterilizării);
- zona de depozitare materiale sterile – 150 mp;
- cameră pentru recepția materialelor care au expirat și necesită reesterilizare – 25mp;
- cameră pentru materialele care au expirat, ce necesită reesterilizare – 25 mp;
- filtru pentru personal bărbați – 50mp cu grup sanitar – 6mp, dus – 6mp, spălător – 6mp;
- filtru pentru personal femei – 50mp cu grup sanitar – 6mp, dus – 6mp, spălător – 6mp;
- zonă de odihnă personal – 50mp;
- sală de întâlnire/discuții cu personalul – 50mp;
- sală coordonator sterilizare – 50mp;
- spațiu tratare apă necesară departamentului de sterilizare – 50mp;
- spații de circulație și zone tampon (air lock) – 100mp;
- spații de depozitare a materiale necesare – 100 mp;

- spațiu depozitare material de curatenie – 25mp;
- spațiu depozitare deșeuri medicale și menajere – 25mp.

În stația de sterilizare își vor desfășura activitatea un număr de 12 asistenți și 3 îngrijitoare pe tură.

A.28.b. Blocul Operator secundar va fi situat în zona de primire urgențe și va fi alcătuit din:

- 2 săli de intervenții de urgență cardiovasculare;
- 1 sală proceduri cardiologie intervențională;
- 1 sală proceduri electrofiziologie.

Blocul operator secundar va fi alcătuit din următoarele spații:

A.28.b.1. Camerele principale – 840mp spații principale

- **săli de urgențe chirurgicale cardiovasculare adulți și copii** – 2buc x 100mp – 200mp:
 - sală propriu zisă – 60mp;
 - spațiu depozitare sală – 20mp;
 - spațiu pregătire HLM – 20mp.
- **săli de cardiologie intervențională** – 1x100mp – 100mp:
 - sală propriu zisă – 50mp;
 - cameră de control – 20mp;
 - cameră tehnică – 30mp.
- **săli de electrofiziologie** – 1x100mp – 100mp:
 - sală propriu zisă – 50mp;
 - cameră de control – 20mp;
 - cameră tehnică – 30mp.
- **spălătoarele chirurgicale** pot fi configurate individual pentru fiecare sală operatorie sau grupate pentru câte două săli de operație, având suprafața utilă pentru o sală minim 12mp sau pentru două minim 18mp.
- **camera de preanestezie adulți și copii** – cu 6 paturi – 100mp;
- **spatiu de supravegherea, recuperare și transfer** – 340m²:
 - camera de monitorizare și control – 40mp;
 - camera de supraveghere și recuperare – 300mp.

A.28.b.2. Camere auxiliare – total – 675mp:

- spațiu de depozitare echipamente medicale – 1 buc – 100mp;
- spațiu de depozitare materiale sterile – 2 buc – 75mp fiecare – 150mp;
- spațiu de depozitare materiale – 1 buc – 100mp;
- cameră de pregătire masa de operație – 2 buc – 50 mp fiecare – 100mp;
- depozit medicamente – 15mp;
- boxă de curățenie și depozit materiale de curățenie – 2 buc – 25mp fiecare – 50mp;
- spațiu pentru depozitare lenjerie curate – 1 buc – 30mp;
- spațiu pentru depozitare lenjerie murdară – 1 buc – 30mp;
- spațiu pentru depozitare deșeuri medicale – 1 buc – 30mp;
- spațiu pentru depozitare deșeuri menajere – 1 buc – 30mp;
- spațiu pentru depozitare târgi, etc. – 1 buc – 30mp.

A.28.b.3. Camere pentru personal – total – 682mp:

- cameră pentru medici – 1 buc – 75mp;
- cameră pentru asistenți medicali – 1 buc – 50mp;
- cameră pentru personalul auxiliar – 1 buc – 50mp;
- cameră coordonator bloc operator – 1 buc – 50mp;
- sală de ședințe – 1 buc – 50mp;

- cameră de odihnă medici – 1 buc – 25mp fiecare, cu grup sanitar propriu;
- cameră de odihnă asistenți – 1 buc – 25mp fiecare, cu grup sanitar propriu;
- cameră de odihnă personal auxiliar – 1 buc – 25mp fiecare, cu grup sanitar propriu;
- cameră de așteptare aparținători – 2 buc – 25mp fiecare – 50mp, cu grup sanitar propriu – 10mp fiecare;
- cameră de discuții aparținători – 2 buc – 15mp fiecare – 30mp;
- vestiar bărbați – 166 mp, compus din:
 - zonă de schimbare – 80mp;
 - zonă filtru curat – 25mp cu grup sanitar – 6mp, duș – 6mp, spălător – 6mp;
 - zonă filtru murdar – 25m² cu grup sanitar – 6mp, duș – 6mp, spălător – 6mp.
- vestiar femei – 166 mp, compus din:
 - zonă de schimbare – 80mp;
 - zonă filtru curat – 25mp cu grup sanitar – 6mp, duș – 6mp, spălător – 6mp;
 - zonă filtru murdar – 25m² cu grup sanitar – 6mp, duș – 6mp, spălător – 6mp.

A.28.b.4. Spații de comunicare

- coridoare sterile, curate și neutre
- spații tampon pentru aprovizionarea cu materiale a blocului operator de la magazinele centrale – 1 buc x 50mp;
- spații de evacuare – acele spații în care deșeurile menajere și medicale depozitate în spațiile de depozitare temporară se vor evacua prin lifturi speciale în zonele special amenajate – 2 buc x 50mp fiecare – 100mp. Aceste spații ar putea fi comune cu spațiile de depozitare temporară pentru lenjeria murdară și deșeurile menajere și medicale.

În sălile de operații se vor asigura următoarele tipuri de gaze medicale: oxigen medical, aer comprimat medical - 4 bar, vacuum medical, argon, dioxid de carbon medical.

În sălile de operații pentru instalațiile electrice de alimentare a consumatorilor se vor lua următoarele măsuri suplimentare de protecție:

- întreruperea automată a alimentării;
- realizarea de legături echipotențiale;
- limitarea tensiunii de atingere;
- utilizarea dispozitivelor diferențiale de înaltă sensibilitate;
- alimentarea cu schemă IT de înaltă sensibilitate;
- separarea electrică individuală.

În sălile de operații se vor prevedea următoarele instalații de cureți slabi:

- instalații electrice de monitorizare și control acces;
- instalații de automatizare uși;
- instalații de cablare structurată/supraveghere, TV și voce date;
- instalații de alarmare asistentă;
- sistem de telemedicină;
- instalații electrice alarmare la incendiu.

În sălile de operații echipamentul de ventilație și aer condiționat va fi de tip descentralizat pentru a limita contaminarea și gradul înalt de redundanță. Este recomandată folosirea instalației de tip plafon filtrant pentru a se asigura tratarea uscată a temperaturii aerului din camere. Sălile de operație vor fi dotate cu echipament de climatizare cu flux laminar, inclusiv filtrare HEPA, individuale pentru fiecare sală. Întregul sistem de ventilații și climatizare va fi automatizat. Înălțimea tavanelor în sălile de operații va fi de minim 6,0 m. Pereții sălilor de operații, precum și usile de acces, vor fi integral de sticlă, cu un design stabilit de către beneficiar.

A.29 Compartiment de boli infecțioase – epidemiologie, care va viza combaterea și tratarea infecțiilor nosocomiale.

A.30. Compartiment (Clinică) de cardiologie intervențională

În acest compartiment se propun paturi amplasate în saloane de 2 paturi și rezerve de 1 pat, în total 10 de saloane de 2 paturi și 4 rezerve de 1 pat. Saloanele de două paturi se propun a fi realizate cu grupuri sanitare în fiecare salon, formate din două spații distincte: unul în care va fi amplasată toaleta și un lavoar și un al doilea spațiu în care va fi amplasat dușul și un lavoar. Rezervele de 1 pat se propun a fi realizate cu un grup sanitar care se va dota atât cu toaletă, cât și cu duș și lavoar. În rezerve se propune amenajarea unui spațiu de chicinetă dotat cu un spălător și un frigider. O parte din rezervele de 1 pat se vor realiza de tip izolator, având în plus un sas filtru pentru realizarea diferenței de presiune.

Pe lângă aceste saloane, este necesară și o cameră periprocedurală, alcătuită din 16 paturi, dotată cu echipament complet de monitorizare cardiovasculară (monitoare ECG, defibrillator, stații oxygen, etc). Aceasta va fi utilizată pentru supravegherea periprocedurală a pacienților instrumentați. Aceasta va fi amplasată în imediata apropiere a celor 4 săli pentru transferul facil al pacienților.

Compartimentul va cuprinde: 8 medici cardiologie intervențională din care 2 pe tura de 12 ore și unul ce va acoperi garda de noapte de 12 ore, 8 medici rezidenți din care: 4 medici rezidenți pe saloanele compartimentului (2/tura) și 4-8 medici rezidenți în total ce vor fi în curs de pregătire pentru cardiologie intervențională și vor asista medicii titulari pe parcursul intervențiilor, 12 asistente medicale din care 6 pe tura de 12 ore necesare pentru serviciul de 24 paturi de cardiologie intervențională, 4 asistente medicale din care 2 pe tura de 12 ore necesare pentru serviciul de 16 paturi al camerei periprocedurale, 24 asistente din care 12 pe tura ce vor asigura asistența pentru cele 4 săli de intervențională, 1 asistent cercetare cardiologie intervențională, 1 statistician cercetare cardiologie intervențională, 6 infirmiere din care 2 repartizate pe saloanele compartimentului și 6 ce vor asigura sălile de cardiologie intervențională și sala perioperatorie.

Compartimentul de cardiologie intervențională va cuprinde 4 săli de angiografie din care 1 va fi exclusiv pentru asigurarea urgențelor sindroamelor coronariene acute, 1 sală va fi destinată explorărilor diagnostice și terapeutice periferice și 2 săli electivă, ce vor putea suplini prima sală în caz de nevoie (prezentarea în urgență a 2 sau mai multe infarcte concomitante), utilizate preferențial pentru angioplastii coronariene complexe.

Circulațiile:

Circulațiile vor fi de două tipuri verticale și orizontale. Circulațiile verticale se vor grupa în noduri de circulație verticală pentru eficientizarea suprafeței și al timpului de reacție. Acestea se vor dimensiona astfel încât să respecte normativele și legislația în vigoare (inclusiv cea de evacuare în caz de incendiu).

Circulațiile orizontale vor avea aprox. 2,5m lățime, iar acolo, unde posturile de supraveghere se impun a fi poziționate pe circulație, acestea vor avea aprox. 3,0m lățime.

De-a lungul circulațiilor se vor amplasa rețelele principale de instalații. Dacă circulațiile nu au ventilație naturală, atunci acestea vor fi dotate cu sistem de desfumare.

Circulațiile verticale vor fi dimensionate astfel încât să se poată face accesul cu targa, atât cu ascensorul cât și pe scările de evacuare. Dimensiunile și numărul lor vor fi determinate conform normativelor în vigoare.

B. Servicii tehnico-medice auxiliare: B.1. Unitate de transfuzie sanguină (UTS)

În zona de unitate de transfuzie vor fi prezente un număr total de 7 persoane, respectiv 2 medici ATI și 5 asistente medicale/tură.

Zona va cuprinde următoarele funcțiuni:

- recepție – aprox. 20mp;
- cameră de lucru – aprox. 30mp;
- laborator – aprox. 30mp;
- spațiu stocare – aprox. 40mp;
- depozit reactivi – aprox. 20mp;
- depozit materiale sanitare – aprox. 20mp;
- depozit consumabile – aprox. 20mp;
- vestiar personal – aprox. 20mp;
- grup sanitar personal – aprox. 10mp;
- oficiu personal – aprox. 20mp;
- birou – aprox. 20mp;
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar).

B.2. Farmacie cu circuit închis

Farmacia va fi amplasată la parter, cu două căi de acces, astfel încât să existe o cale directă pentru o bună aprovizionare cu medicamente, seruri și materiale sanitare.

Materialele farmaceutice se depozitează în farmacia centrală și pe diferite secții, folosindu-se sisteme centralizate, robotice. Distribuția dinspre farmacia centrală spre secții se va realiza printr-un sistem de poștă pneumatică.

Farmacia cu circuit închis trebuie să cuprindă următoarele încăperi, dimensionate corespunzător activității spitalului cu 450 paturi, corelat cu numărul de angajați:

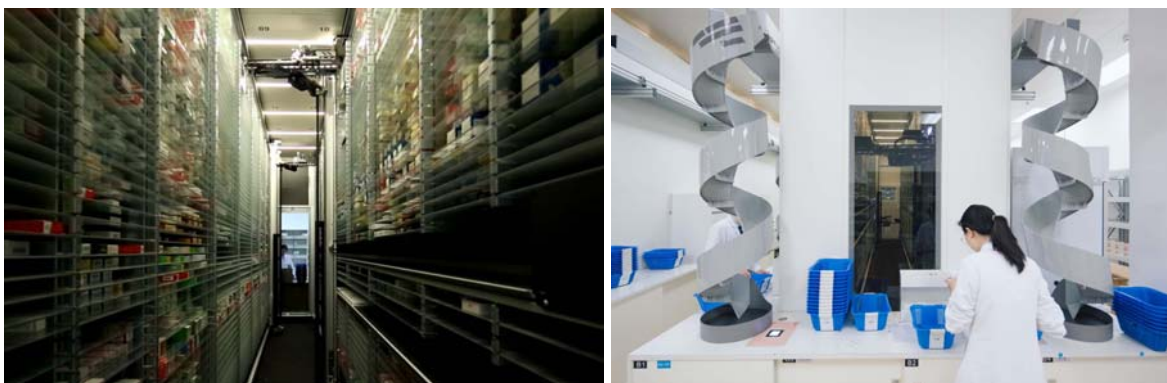
- oficina – destinată pregătirii condicilor de prescripție medicală – care trebuie să fie dimensionată pentru 12 asistenți de farmacie și 6 farmaciști. (1 asistent la 40 de paturi și 1 farmacist la 80 paturi);
- receptura – destinată preparării formulelor magistrale și oficinale;
- laboratorul – care dispune de sursă de apă potabilă, gaz și plită electrică (gaz) la care să se poată prepara soluțiile magistrale la cald;
- spațiu destinat distilatorului, prevăzut cu sursă de apă potabilă;
- spălătorul – destinat spălării veselei și ambalajelor de uz farmaceutic;
- depozite – depozit pentru fiolaje și comprimate, depozit pentru soluții perfuzabile, depozit pentru materiale, depozit pentru medicamentele destinate programelor derulate prin ministerul sanataii (ATI, etc);
- boxa de depozitare pentru substanțe farmaceutice și inflamabile (alcool, alcool iodat, sol. Rivanol);
- biroul farmacistului șef;
- boxă pentru materialele de curățenie;
- grup sanitar pe cât posibil ventilat natural;
- vestiar pentru personal;
- zonă destinată păstrării medicamentelor provenite din studii clinice, din retururile de pe secții sau care trebuie să stea în carantina;
- zonă destinată păstrării arhivei;
- camere de primire a medicamentelor;
- cameră de preluare a condicilor – prevăzută cu dulap casetar pentru fiecare secție a spitalului;
- zonă destinată dulapului de SEPARÂNDĂ ȘI VENENA.

Farmacia cu circuit închis trebuie să fie dotată cu mobilier ușor de întreținut, adecvat activității care se desfășoară în fiecare încăpere:

- mese de receptură, mese de oficiu din materiale ușor lavabile, care să asigure o bună funcționalitate;
- dulapuri destinate păstrării medicamentelor;
- dulap cu cheie pentru păstrarea stupefiantelor;

- rafturi metalice cu blaturi din materiale lavabile pentru depozitarea serurilor, medicamentelor și materialelor sanitare;
- dotarea cu echipamente, veselă și aparatură necesară preparării medicamentelor;
- dulapuri închise pentru păstrarea îmbrăcăminții și a echipamentelor de protecție;
- dulap pentru păstrarea bibliografiei farmaceutice.

Farmacia centrală va avea un spațiu corespunzător pentru a deservi cu medicamente întreg spitalul cu 450 paturi, iar în fiecare corp de clădire va fi un punct de lucru al farmaciei care va deservi fiecare secție. Aprovizionarea punctului de lucru al farmaciei se va face robotizat, pneumatic de la farmacia centrală.



Exemplu de bune practici: depozit farmaceutic robotizat – Maternal and Child Hospital, Shenzhen, China

B.3. Serviciu de Sterilizare Centrală va fi amplasat în așa fel încât accesul de pe toate secțiile și departamentele ce vor funcționa în cadrul institutului să poată ajunge cu ușurință la ea. În cazul în care acest lucru nu este posibil, se poate lua în calcul construirea a mai multor stații de sterilizare de mărimi diferite în funcție de ce secții și departamente va deservi.

Stația de sterilizare cu 2 circuite separate (steril și murdar) și mai multe incinte, va deservi prin montcharge-uri toate secțiile. Sterilizarea centrală va avea o suprafață utilă de 1700mp și va cuprinde următoarele spații funcționale:

- spațiu recepție materiale murdare – 50mp;
- spațiu de spălare și dezinfectie instrumentar – 350mp;
- spațiu prelucrare endoscoape/sonde de ecografie transesofagiană – 50mp;
- spațiu de control și împachetare în vedere sterilizării cu abur, etilen oxid și plasmă – 450mp (sterilizatoare abur, etilen oxid și plasmă vor fi prevazute cu uși duble, așezate pe aceeași linie cu mențiunea că partea de sterilizare cu etilen oxid va fi prevazută ca o incintă separată de restul sterilizatoarelor, cu respectarea cerințelor pentru acest tip de sterilizare, sau poate fi alocat un spațiu separat pentru acest tip de sterilizare, care să se încadreze în circuitul funcțional al sterilizării);
- zonă de depozitare materiale sterile – 150 mp;
- cameră pentru recepția materialelor care au expirat și necesită reesterilizare – 25mp;
- cameră pentru materialele care au expirat ce necesită reesterilizare – 25 mp;
- filtru pentru personal bărbați – 50mp cu grup sanitar – 6mp, duș – 6mp, spălător – 6mp;
- filtru pentru personal femei – 50mp cu grup sanitar – 6mp, duș – 6mp, spălător – 6mp;
- zonă de odihnă personal – 50mp;
- sală de întâlnire/discuții cu personalul – 50mp;
- sală coordonator sterilizare – 50mp;
- spațiu tratare apă necesară departamentului de sterilizare – 50mp;
- spații de circulație și zone tampon (air lock) – 100mp;

- spații de depozitare a materiale necesare – 100mp;
- spațiu depozitare material de curățenie – 25mp;
- spațiu depozitare deșeuri medicale și menajere – 25mp.

În stația de sterilizare își vor desfășura activitatea un număr de 12 asistenți și 3 îngrijitoare pe tură.

B.4. Biberonerie

În biberonerie vor fi prezente un număr total de 7 persoane: 4 asistenți dietă, 2 îngrijitoare, 1 medic nutriționist.

Biberoneria cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile):

- primire biberoane/spălare – aprox. 20 mp;
- sterilizare – aprox. 20 mp;
- preparare/umplere biberoane – aprox. 20 mp;
- distribuire biberoane – aprox. 20mp;
- 1 cabinet dietetician – aprox. 15mp;
- vestiar cu grup sanitar personal – aprox. 15mp;
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar).

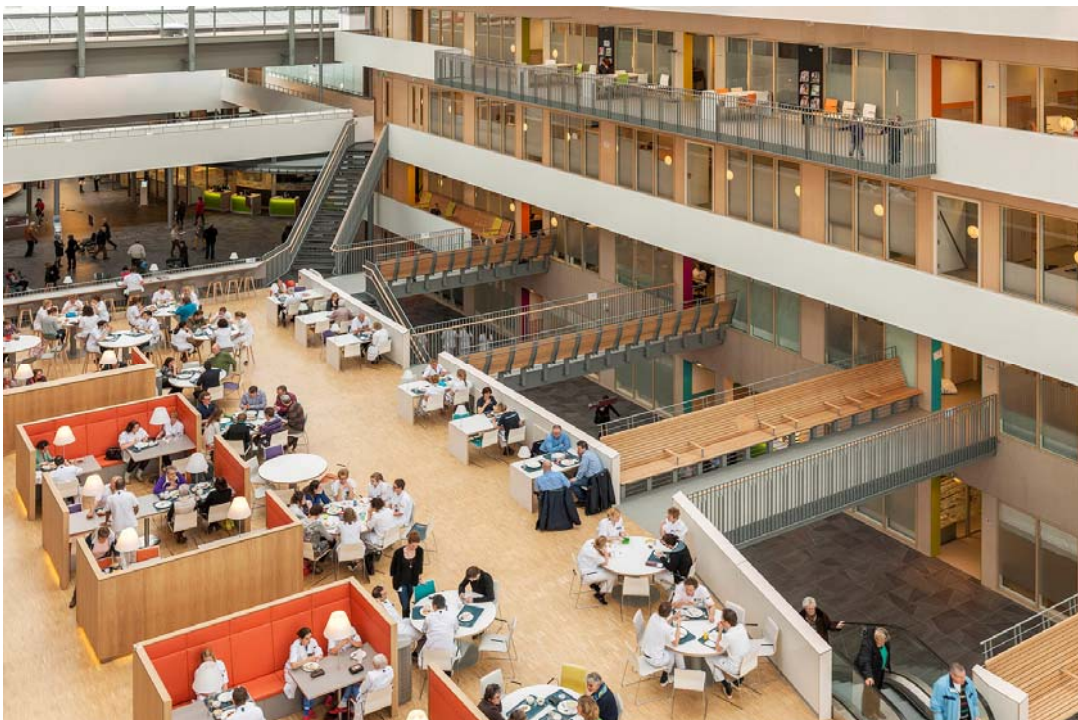
B.5. Serviciu de îngrijiri la domiciliu

Serviciu de îngrijiri la domiciliu va dispune de următoarele funcțiuni:

- recepție cu zonă așteptare și grup sanitar pacienți – aprox. 40 mp;
- grup sanitar personal – aprox. 10mp;
- cameră discuții – aprox. 20mp;
- 3 birouri – aprox 20mp/birou;
- depozit materiale – aprox. 20 mp;
- oficiu personal – aprox. 10 mp.

C. Servicii primire, logistică și gospodărești:

C.1. Cafenea și magazine/spații comerciale



Exemplu de bune practici – Meander Medical Center, Amersfoort, Olanda

Acest serviciu se va amplasa în zona de așteptare și va cuprinde următoarele funcțiuni:

- spații comerciale – aprox. 20mp/spațiu și depozite – aprox. 10mp/spațiu;
- grupuri sanitare – aprox. 10mp;
- 1 spațiu cafenea – aprox. 40mp;

C.2. Capela va avea suprafața de aprox. 60 mp și va fi împărțită în două încăperi, respectiv o încăpere pentru creștini și o încăpere pentru alte religii.



Exemplu de bune practici: capelă – Nemours Children’s Hospital, Orlando, SUA

C.3. Vestiare pentru personal

- 1 vestiar bărbați pentru 200 locuri și grupuri sanitare;
- 1 vestiar femei pentru 200 locuri și grupuri sanitare.

Vestiarele se vor împărți în mai multe unități, situate în apropierea zonelor de lucru pe care le deservește. Anumite departamente dispun de propriile vestiare pentru limitarea împrăștierii infecțiilor nozocomiale.

C.4./5. Bucătărie pacienți; bucătărie și restaurant personal/vizitatori și spații anexe

Zona fi împărțită în două tipuri de blocuri alimentare separate:

- bloc alimentar pentru pacienți;
- bloc alimentar pentru personal și vizitatori.

Organizarea spațiilor se va realiza în flux continuu, cu respectarea prevederilor Ordinului nr. 914 din 26 iulie 2006 (*actualizat*) pentru aprobarea normelor privind condițiile pe care trebuie să le îndeplinească un spital în vederea obținerii autorizației sanitare de funcționare, după cum urmează:

C.4.1. Depozit produse agroalimentare

Spațiile pentru depozitarea produselor alimentare neprelucrate se vor dimensiona în funcție de stocul necesar pentru fiecare categorie, ținându-se seama că la unele produse de bază se face aprovizionarea pentru durate de timp mai lungi, cu scopul de a avea asigurat stocul de rezervă pentru cazuri de dificultăți de aprovizionare sau dezastre:

- spațiu pentru depozitat produse de băcănie - aprox. 15mp;
- spațiu pentru depozitat produse oleaginoase - aprox. 10mp;
- spațiu pentru depozitat pâine - aprox. 6mp;
- spațiu pentru depozitat produse conservate - aprox. 15mp;
- spațiu pentru depozitat mezeluri, ouă - aprox. 10mp;
- cameră frigorifică pentru depozitat carne, pește, lactate, legume și fructe proaspete (se va alocă un frigider separat pentru fiecare tip de produse: carne de pui, carne de vită/porc, pește, lactate, legume-fructe, ouă) - aprox. 30mp;
- spațiu de depozitare coloniale - aprox. 50mp;
- zonă de eliberat alimente către bucătărie - aprox. 10mp;
- zonă de recepționat produse alimentare - aprox. 10mp;
- 2 vestiare (pe sexe) pentru personal - aprox. 20 mp/vestiar cu grup sanitar (dotat cu duș) - aprox. 12mp/g.s.;
- spațiu (birou) pentru gestionar - aprox. 15mp.

C.4.2. Bucătărie pentru pacienți - mesele se vor servi la pat și se vor transporta prin montcharge-uri curate către oficiile alimentare ale fiecărei secții în parte, din care se vor distribui pe saloane; prin montcharge-uri murdare se vor transporta vasele murdare dinspre oficiile alimentare către zona de spălător a bucătăriei.

- recepția și depozitarea produselor alimentare neprelucrate - aprox. 10mp;
- spații pentru prelucrări primare
 - cameră pentru prelucrat legume-fructe - aprox. 25mp;
 - cameră pentru prelucrat carne de pui - aprox. 15mp;
 - cameră pentru prelucrat carne porc/vită - aprox. 15mp;
 - cameră pentru prelucrat pește - aprox. 15mp;
 - cameră pentru spălat ouă - aprox. 10mp;
- spații pentru prelucrări finale
 - prelucrări termice pentru mesele principale (bucătăria caldă) - aprox. 60mp;
 - prelucrări dietetice - aprox. 20mp;
 - prelucrări pentru micul dejun (bucătărie lapte-ceai) - aprox. 20mp;
 - bucătărie rece - aprox. 30mp;
 - spațiu patiserie-cofetărie - aprox. 30mp;
 - cameră pentru spălat vase - aprox. 30mp;
 - cameră pentru depozitare vase curate - aprox. 30mp;
- spațiu pentru depozitarea alimentelor pentru o zi (depozit de zi) - aprox. 20mp;
- oficiu de distribuție - aprox. 30mp;
- control dietetic (instalat între bucătărie și oficiu de distribuție - aprox. 10mp;

- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

Blocul alimentar se va amplasa în așa fel încât legăturile acestuia cu secțiile de spitalizare, să nu traverseze alte zone gospodărești și se vor lua măsuri corespunzătoare privind protecția spațiilor spitalicești față de degajările de abur și mirosuri (ventilație, sas-ecluză la accesul în spital).

Blocul alimentar va fi dotat cu recipiente necesare pentru colectarea, depozitarea și îndepărtarea rezidurilor menajere conform normelor.

Bucătăria are circuit închis, cu acces direct din exterior pentru aprovizionare și evacuarea deșeurilor menajere.

Interfața spre spital o constituie **oficiul de distribuție** în care are acces personalul de îngrijire din secțiile medicale, precum și cel de deservire.

C.5. Schema funcțională a restaurantului-cantină pentru personalul/ vizitatorii spitalului:

C.5.1. Depozit produse agroalimentare

Spațiile pentru depozitarea produselor alimentare neprelucrate:

- spațiu pentru depozitat coloniale - aprox. 30mp;
- spațiu pentru depozitat borcane, conserve - aprox. 20mp;
- cameră frigorifică pentru depozitat carne, pește, lactate, legume și fructe proaspete (se va alocă un frigider separat pentru fiecare tip de produse: carne, pește, lactate, legume-fructe, ouă) - aprox. 30mp;
- zonă de eliberat alimente către bucătărie - aprox. 10mp;
- zonă de recepționat produse aliment - aprox. 10mp;
- 2 vestiare (pe sexe) pentru personal - aprox. 20 mp/vestiar + g.s. (dotat cu duș) - aprox. 12mp/g.s.;
- spațiu (birou) pentru gestionar - aprox. 15mp.

C.5.2. Bucătărie

- spațiu pentru depozitarea alimentelor pentru o zi (depozit de zi)
- spații pentru prelucrări primare:
 - cameră pentru prelucrat legume - aprox. 15mp;
 - cameră pentru prelucrat carne - aprox. 15mp;
 - cameră pentru prelucrat pește - aprox. 15mp;
 - cameră pentru spălat ouă - aprox. 15mp.
- spații pentru prelucrări finale
 - bucătăria caldă - aprox. 60mp;
 - bucătărie rece - aprox. 30mp;
 - camera pentru spălat vase - aprox. 30mp;
 - camera pentru depozitat vase - aprox. 30mp;
- oficiul spațiul ce face legătura între sala de mese și bucătărie - aprox. 20mp;
- zonă pontare comenzi - aprox. 20mp.

C.5.3. Sală de mese:

- spațiu pentru servit masa - aprox. 200 mp;
- linie autoservire completă - aprox. 20mp;
- grup sanitar - aprox. 30mp.

C.5.4. Bufet - spațiu pentru vânzarea altor produse alimentare - aprox. 30mp.

C.6. Spălătorie și spații anexe

Organizarea spațiilor se face în flux continuu, cu respectarea prevederilor Ordinului nr. 914 din 26 iulie 2006 (*actualizat*) - pentru aprobarea normelor privind condițiile pe care trebuie să le îndeplinească un spital în vederea obținerii autorizației sanitare de funcționare, după cum urmează:

- 1 cameră pentru primirea și trierea rufelor murdare - aprox. 25mp;
- 1 spațiu pentru dezinfecția rufelor - aprox. 25mp;
- 1 depozit materiale - aprox. 20mp;
- 1 cameră spălătorie propriu-zisă, în care se amplasează utilajele mecanizate pentru spălare și stoarcere prin centrifugare - aprox. 40mp;
- 1 cameră tampon între zona murdară și zona curată (filtru pentru spălare, dezinfectare și schimbare haine pentru personal) - aprox. 12mp;
- 1 cameră uscătorie (uscarea se face mecanizat) - aprox. 30mp;
- 1 cameră călătorie - aprox. 30mp;
- 1 atelier reparații rufe, amplasată între călătorie și depozitul de rufe curate - aprox. 20mp;
- 1 depozit de rufe curate, în care se face și sortarea, respectiv ambalarea rufelor pentru secțiile și serviciile de destinație - aprox. 40mp;
- 1 cameră de eliberare a rufelor curate - aprox. 15mp;
- 1 vestiar personal - aprox. 20mp și grup sanitar - aprox. 10mp;
- 1 oficiu personal - aprox. 20mp;
- 1 birou responsabil spălătorie cu controlul vizual asigurat spre camerele de primire și eliberare a rufelor - aprox. 20mp;
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (curat/murdar).

Circuitul interior al spălătoriei nu va fi traversat de alte circuite ale spitalului. Modul de amplasare a utilajelor și instalațiilor aferente va avea în vedere asigurarea condițiilor pentru întreținere ușoară și rapidă (reparații, curățare).

C.7. Arhivă și depozit central

C.7.1. Depozit reactivi:

Spațiile pentru depozitarea reactivilor de laborator (analize medicale, analize anatomie patologică), trebuiesc dotate și cu camere frigorifice, ținându-se seama că sunt și reactivi care necesită păstrarea și depozitarea la temperaturi scăzute:

- spații pentru depozitat reactivi de laborator (patru încăperi) - aprox. 15mp/încăpere;
- cameră frigorifică pentru depozitat reactivi de laborator pentru analize - aprox. 10mp;
- cameră frigorifică pentru depozitat reactivi de laborator pentru anatomie patologică - aprox. 10mp;
- zonă de eliberat reactivi de laborator - aprox. 10mp;
- zonă de recepționat reactivi de laborator prevăzută cu rampă de descărcare - aprox. 10mp;
- vestiar - aprox. 10mp și grup sanitar - aprox. 4mp;
- birou gestionar - aprox. 15mp;
- boxă de curățenie - aprox. 10mp;
- circulații orizontale și verticale.

C.7.2. Depozit medical

Spațiile pentru depozitarea materialelor sanitare trebuiesc amenajate în funcție de volumul acestora:

- spațiul pentru depozitat materiale sanitare cu volum mic - aprox. 40mp;
- spațiul pentru depozitat dezinfectanți - aprox. 30mp;

- spațiul pentru depozitat materiale sanitare cu volum mare - aprox. 80mp;
- zonă de eliberat material sanitare - aprox. 15mp;
- zonă de recepționat materiale sanitare prevăzută cu rampă de descărcare - aprox. 15mp;
- vestiar personal - aprox. 10mp și grup sanitar - aprox. 4mp;
- birou gestionar - aprox. 15mp;
- boxă de curățenie - aprox. 10mp;
- circulații orizontale și verticale.

C.7.3. Depozit materiale și echipamente

Spațiile necesare pentru depozitarea echipamentelor și materialelor:

- spațiu pentru depozitat rechizite, tipizate - aprox. 30mp;
- spațiu pentru depozitat lenjerie și uniforme medicale - aprox. 30mp;
- spațiu pentru depozitat materiale voluminoase – aprox. 60mp;
- spațiu pentru depozitat materiale (hârtie prosop, igienică etc.) - aprox. 30mp;
- zonă de eliberat echipamente și materiale - aprox. 15mp;
- zonă de recepționat echipamente și materiale prevăzută cu rampă de descărcare - aprox. 15mp;
- vestiar personal - aprox. 10mp și grup sanitar - aprox. 4mp;
- birou gestionar - aprox. 15mp;
- boxă de curățenie - aprox. 10mp;
- circulații orizontale și verticale.

C.7.4. Depozit materiale de întreținere clădire

Spațiile necesare pentru depozitare materiale de întreținere clădire:

- spațiu pentru depozitat materiale de întreținere clădiri - aprox. 30mp;
- spațiu pentru depozitat detergenți - aprox. 20mp;
- spațiu pentru depozitat materiale voluminoase (dulapuri, noptiere, paturi, târgi, etc.) - aprox. 100mp;
- spațiu pentru depozitat materiale pentru curățenie - aprox. 20mp;
- zonă de eliberat materiale - aprox. 15mp;
- zonă de recepționat materiale prevăzută cu rampă de descărcare - aprox. 15mp;
- vestiar personal - aprox. 10mp și grup sanitar - aprox. 4mp;
- birou gestionar - aprox. 15mp;
- boxă de curățenie - aprox. 10mp;
- circulații orizontale și verticale.

C.7.5. Depozit informatică

Spațiile necesare pentru depozitare:

- spațiu pentru depozitare - aprox. 25mp;
- zonă de eliberat bunurile materiale - aprox. 15mp;
- zonă de recepționat bunurile materiale - aprox. 15mp;
- birou gestionar - aprox. 15mp;
- boxă de curățenie - aprox. 10mp;
- circulații orizontale și verticale.

C.7.6. Depozit auto

Spațiile necesare pentru depozitare:

- spațiu pentru depozitat - aprox. 60mp;
- zonă de eliberat - aprox. 15mp;
- zonă de recepționat - aprox. 15mp;
- circulații orizontale și verticale.

C.7.7. Ateliere de reparații:

- 8 ateliere de reparații - aprox. 30mp/atelier;
- vestiare personal - aprox. 20mp/vestiar + g.s. - aprox. 6mp/g.s.;
- oficiu personal - aprox. 20mp;
- birou șef ateliere - aprox. 15mp;
- 4 depozite - aprox. 20mp/depozit;
- circulații orizontale și verticale;
- service reparații ambulante (inclusiv anexe) - aprox. 50mp.

C.7.8. Arhivă documente medicale - aprox. 200 mp

Arhivarea documentelor se va face și digital și va fi încărcată pe servere - arhivă servere.

C.8. Heliport și anexe

Vor fi prevăzute minim 2 heliporturi. Se dorește ca fiecare corp de clădire înalt să fie dotat cu heliport. Zona dedicată heliportului va cuprinde următoarele funcțiuni:

- platformă heliport pentru EC 135;
- spațiu tehnic de urgență – aprox. 30mp;
- spațiu primire pacient și prim ajutor – aprox. 30mp;
- spațiu utilaje și echipamente – aprox. 20mp;
- platformă/lift transport pacient;
- birou supraveghere – aprox. 20mp;
- sală de discuții – aprox. 20mp;
- vestiar personal cu grup sanitar – aprox. 20mp;
- oficiu personal – aprox. 20mp;
- boxă de curățenie – aprox. 6mp;
- circulații.

D. Bloc universitar:

D.1. Punct de documentare medicală (bibliotecă) – aprox. 60mp

D.2. Săli de cursuri (cu posibilitatea de modulare):

- 3 amfiteatre modulare, desărțite de pereți amovibili – aprox. 100 de locuri/amfiteatru – împreună devin o sală de 300 locuri;
- 10 săli de lucrări practice modulare – aprox. 30 de locuri/sală;

D.3. Săli individuale de studiu - aprox. 10 cabinete individuale de studiu, cu o suprafață utilă de aprox. 40mp/cabinet.

D.4. Anexe

- Recepție;
- Foyer;
- grupuri sanitare pe sexe;
- spații tehnice și de depozitare;
- vestiare studenți pe sexe – pentru aprox. 400 utilizatori;
- circulații.

E. Centru de cercetare aplicată și studii medicale (inclusiv simulatoare)

În centru de cercetare se vor regăsi următoarele funcțiuni:

- recepție;
- zonă de așteptare și grupuri sanitare;
- zonă copiatoare;

- săli de discuții;
- bibliotecă/mediatecă;
- săli individuale de cercetare;
- laboratoare de cercetare;
- laboratoare de simulare.



Exemplu de bune practici: laborator cercetare – Kaleida Health Gates Vascular Institute, Buffalo, SUA

F. Bloc administrativ:

F.1./2. Birouri conducere administrativă și medicală

- 1 birou secretariat cu 2 posturi de lucru, aparat de multiplicat - aprox. 30mp;
- 1 oficiu - aprox. 10 mp;
- 1 birou director general + g.s. + chicinetă - aprox. 40mp;
- 1 birou director medical + g.s. - aprox. 25mp;
- 1 birou director cercetare + g.s. - aprox. 25mp;
- 1 birou director ingrijiri + g.s. - aprox. 25mp;
- 1 birou director economic + g.s. - aprox. 25mp;
- 1 zona de așteptare pentru birourile directoriale - aprox. 30mp;
- 1 sală de ședințe cu 30 locuri - aprox. 50mp;
- circulații orizontale și verticale.

F.3. Birouri administrative

- 1 secretariat – 1 post;
- 1 sală de așteptare birouri - aprox. 20mp;
- 2 grupuri sanitare personal (pe sexe) - aprox. 8mp/g.s.;
- oficiu alimentar personal - aprox. 20mp;
- circulații orizontale și verticale;

- birouri:
 - serviciul financiar:
 - 1 birou șef birou;
 - 1 birou relații personal;
 - 1 birou salarizare;
 - 1 birou rezidenți cu 6 posturi;
 - serviciul contabilitate – 2 birouri cu câte 3 posturi de lucru fiecare;
 - serviciul informatică – 1 birou cu 4 posturi de lucru;
 - serviciul RUNOS – 1 birou cu 6 posturi de lucru;
 - serviciul statistică – 1 birou cu 5 posturi de lucru și 1 cabinet;
 - compartiment juridic – 1 birou cu 2 posturi de lucru;
 - serviciul de management al calității – 1 birou cu 4 posturi de lucru;
 - serviciul de aprovizionare – 2 birouri cu 3 posturi de lucru fiecare;
 - birou achiziții – 1 birou cu 4 posturi de lucru;
 - serviciul administrativ – 2 birouri cu 3 posturi de lucru fiecare;
 - serviciul tehnic – 1 birou cu 4 posturi de lucru;

F.4. Birouri serviciu evidență medicală și arhivă – 4 posturi de lucru.

F.5. Compartiment de prevenire și control al infecțiilor nozocomiale CPLIAAM
- 2 birouri epidemiolog – aprox. 20mp/birou.

F.6. Compartiment asistență socială - 1 birou asistență medicală cu 4 posturi de lucru – aprox. 20mp/birou.

F.7. Sală discuții - 1 sală de discuții de 20 persoane modulabilă în două săli mai mici.

G. Bloc tehnic:

- stație de dezinfecție/epurare;
- centrală termică;
- gospodărie de apă și stație de hidrofor;
- centru energetic cu cogenerare, post de transformare, grup electrogen, spații tehnice pentru tablouri electrice;
- spațiu tehnic server;
- spațiu tehnic sistem de poștă pneumatică;
- centrale de ventilare și tratare a aerului, inclusiv răcire, etc.;
- spații tehnice pentru gaze medicale (oxigen, vacuum, aer comprimat, alte fluide medicale);
- dispecerat monitorizare și control, centrală de detecție și centrală telefonică;
- platformă colectare deșeuri menajere și medicale;
- incinerator deșeuri;
- adăpost ALA;
- serviciu de mentenanță și întreținere;
- garaje ambulanțe și auto;
- ateliere de întreținere;
- cabină/e portar;
- heliport/ spații mentenanță heliport;
- parcări auto, autoturisme electrice, autocare, motociclete, biciclete;

H. Alte funcțiuni conexe

- hotel pentru bolnavi și însoțitori – 100 locuri;

- hotel pentru cadrele medicale – 40 camere;
- grădiniță – pentru copiii personalului medical;
- parc și zonă de agrement.

c) durată minimă de funcționare apreciată corespunzător destinației/funcțiilor propuse

Ținând cont de calitatea materialelor ce vor fi puse în operă, durata minimă de funcționare apreciată corespunzător funcțiunii este de 75 ani. Durata minimă de funcționare a clădirilor din punct de vedere structural al cerințelor stabilitate și exploatare trebuie estimată la 100 ani.

d) nevoi/solicitări funcționale specifice, după caz.

Soluțiile funcționale și de arhitectură vor ține cont de legislația națională, în special de prevederile normativului NP015-1997 "Normativ privind proiectarea și verificarea construcțiilor spitalicești și a instalațiilor" și Ordinului nr. 914/2006 pentru aprobarea normelor privind condițiile pe care trebuie să le îndeplinească un spital în vederea obținerii autorizației sanitare de funcționare *cu actualizările ulterioare, dar și de bunele practici de la nivel european. Prevederile normativelor vor reprezenta doar un punct de plecare și nu vor fi limitative.

Sistemul constructiv va trebui conceput nu doar pentru a satisface cerința de rezistență și stabilitate aferentă clasei de importanță I, ci și pentru a asigura flexibilitate funcțională și integrare estetică armonioasă cu arhitectura clădirii.

Condițiile tehnice privitoare la capacitățile de rezistență, de stabilitate și de ductilitate se vor realiza prin satisfacerea criteriilor de performanță – siguranța structurii prin neatingerea stărilor limită ultime sub efectul grupărilor fundamentale de acțiuni și a grupărilor speciale, respectiv acțiunea seismică – aferente clasei I de importanță.

Noua clădire va trebui să țină cont și de noile cerințele impuse de conceptul nZEB – near zero energy buildings – și să își acopere o parte din energia consumată din surse regenerabile.

Se va studia posibilitatea ca agentul termic să fie preponderent asigurat prin utilizarea mai multor pompe de căldură.

Instalațiile electrice, termice, ventilație și condiționare a aerului, sanitare, efracție, P.S.I., curenți slabi, CCTV, gaze naturale, instalațiile medicale de gaze și fluide și radiologie vor trebui studiate și concepute de către specialiști atestați, în acord cu tehnologiile de ultimă generație.

Soluția de arhitectură va asigura pentru toate instalațiile fie tavane tehnice, sau chiar etaje tehnice, unde se impune.

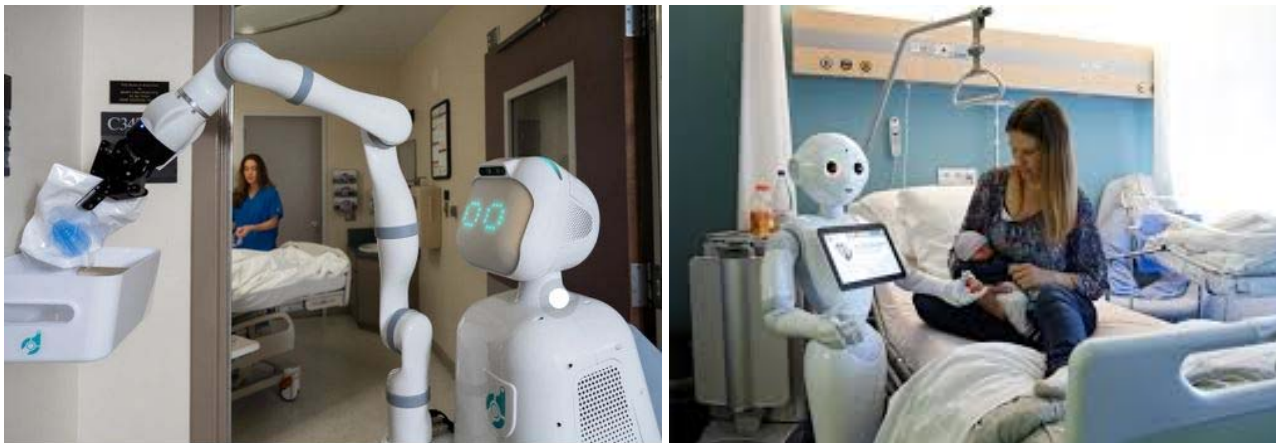
Accesibilitatea către acest obiectiv va trebui completată cu un heliport, care în timp poate fi extins până la 3, care să preia traficul aerian ce în viitor va crește odată cu folosirea la scară largă a aparatelor de zbor de tipul eVTOL.

Parcățile vor fi dimensionate conform HCL 425/2007 și vor fi suplimentate cu 15% locuri pentru vehiculele electrice și un număr asemănător de locuri pentru biciclete și alte mijloace de transport blând.

Parcarea va fi parțial supraterană – maxim 100 locuri – unde vehiculele vor fi protejate de structuri metalice care la rândul lor vor fi acoperite cu panouri fotovoltaice sau spații verzi în așa fel încât să nu permită poluarea vizuală a peisajului. Restul locurilor de parcare vor fi amenajate în subteran, astfel încât la nivelul terenului, pe latura de sud, să poată fi amenajat un parc.

Un alt obiectiv, care va trebui atins, este acela de a implementa cu succes asistarea actului medical de către inteligența artificială și robotizarea sarcinilor repetitive, astfel urmărind tendința mondială care se îndreaptă spre virtualizarea serviciilor medicale.

Tehnologiile robotice apar în multe domenii implicate direct în îngrijirea pacientului. Acestea pot fi utilizate pentru dezinfectarea camerelor pacienților și a sălilor de operație, reducând riscurile pentru pacienți și personalul medical, lucrează în laboratoare pentru a preleva probe și pentru a le transporta, analiza și depozita. Roboții pregătesc și distribuie medicamente în laboratoare farmacologice. Aceștia pot transporta lenjerie de pat și chiar mese pe fiecare nivel, sau chiar direct în saloane. Există, de asemenea, asistenți robotici care ajută paraplegicii să se miște și pot administra kinetoterapie.



Primii roboți în domeniul medical au apărut încă din anul 1980, aceștia oferind asistență chirurgicală prin tehnologia brațului robotizat. De-a lungul timpului, inteligența artificială (AI) a transformat robotica din domeniul sănătății, extinzând capacitățile acesteia în multe alte domenii ale asistenței medicale.

Roboții sunt acum folosiți nu numai în sala de operație, ci și în mediile clinice pentru a sprijini lucrătorii din domeniul sănătății și a spori îngrijirea pacienților. În timpul pandemiei generate de virusul SARS CoV-2, spitalele și clinicile au început să implementeze roboți pentru o gamă mult mai largă de sarcini, pentru a ajuta la reducerea expunerii la agenți patogeni. A devenit clară eficiența operațională și reducerea riscurilor oferite de robotică în domeniul sănătății.

Pe măsură ce tehnologiile evoluează, roboții vor funcționa autonom, realizând în cele din urmă anumite sarcini în întregime pe cont propriu. Drept urmare, medicii, asistenții medicali și alți lucrători din domeniul sănătății se pot concentra pe îngrijirea pacienților.

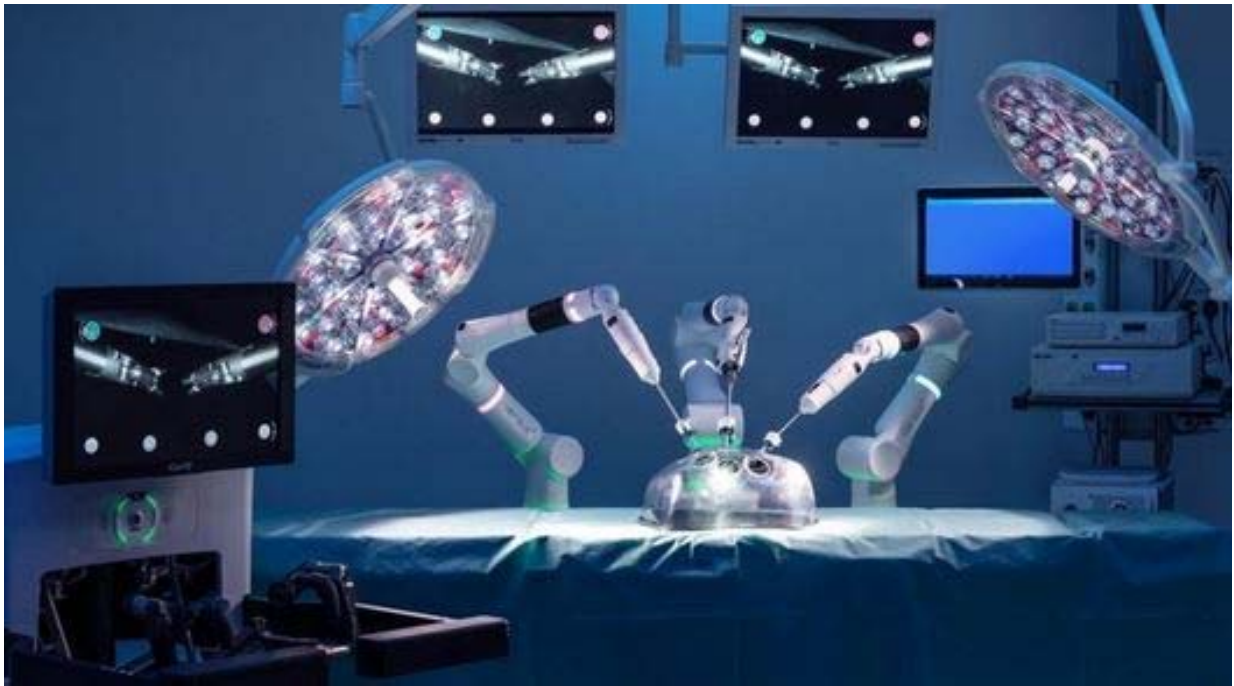
Roboții medicali susțin proceduri minim invazive, monitorizare personalizată și frecventă pentru pacienții cu boli cronice, terapie inteligentă și implicare socială pentru pacienții vârstnici. În plus, pe măsură ce roboții ameliorează sarcinile de muncă, asistentele medicale și alți îngrijitori pot oferi pacienților mai multă empatie și interacțiune umană, ceea ce poate promova bunăstarea pe termen lung.

De asemenea, abilitatea de a partaja un flux video din sala de operație către alte locații - apropiate sau îndepărtate - permite chirurgilor să beneficieze de consultări cu alți specialiști din domeniul lor. Ca urmare, pacienții au cei mai buni chirurghi implicați în procedurile lor.

Domeniul roboticii chirurgicale evoluează pentru a utiliza mai mult AI. Imaginea computerizată permite roboților chirurgicali să diferențieze tipurile de țesuturi din câmpul lor vizual. De exemplu, roboții chirurgicali au acum capacitatea de a ajuta chirurgii să evite nervii și mușchii în timpul procedurilor. Imaginea 3D HD pe computer poate oferi chirurgilor informații detaliate și performanțe îmbunătățite în timpul procedurilor. În cele din urmă, roboții vor putea prelua subproceduri mici, cum ar fi sutura sau alte sarcini definite sub privirea atentă a chirurgului.

Robotica joacă un rol cheie și în pregătirea chirurgilor. Platforma de simulare Mimic, de exemplu, utilizează AI și realitatea virtuală pentru a oferi instruire în robotică

chirurgicală noilor chirurghi. În mediul virtual, chirurgii pot practica proceduri și își pot perfecționa abilitățile.



Roboții controlați de un specialist la distanță sau de un alt lucrător pot, de asemenea, să însoțească medicii în timp ce fac ture de spital, permițându-i specialistului să contribuie la consultarea pe ecran cu privire la diagnosticarea și îngrijirea pacientului.

Unul dintre domeniile în care inteligența artificială pare a fi extrem de promițătoare este diagnosticarea. Diagnosticul precoce este unul dintre cei mai importanți factori în rezultatul final al îngrijirii unui pacient. Algoritmii de învățare profundă AI sunt folosiți pentru a reduce timpul necesar diagnosticării bolilor grave. Modul în care inteligența artificială procesează rapid cantități mari de informații și ajunge la cauzele probabile ale simptomelor poate reduce drastic ciclul diagnostic-tratament-recuperare pentru mulți pacienți. Efectele acestui lucru sunt deja resimțite în mai multe domenii.





3.3. Aspecte sociale și de mediu

Noul spital va asigura locuri de muncă pentru medicii, cadrele medii și cele cu înaltă calificare din zona de nord-est a țării, absolvenții ai Universității de Medicină și Farmacie “Grigore T. Popa” Iași și nu numai, va permite și stimula întoarcerea în țară a multor specialiști români care activează în străinătate.

Din perspectiva pacienților, se va putea evita trimiterea acestora la tratamente în străinătate, fapt ce generează, în momentul de față, disconfort psihic pentru pacient dar și pentru familia acestuia. Se adaugă și disconfortul financiar pentru familia care își dorește să fie aproape de pacient și care trebuie să-și asigure în străinătate transport, cazare și masă.

Investiția propusă nu creează impact asupra mediului sau asupra biodiversității. Siturile Natura 2000 din zonă sunt următoarele:

- ROSCI0265 Valea lui David – aflată la o distanță de 2,33 km;
- ROSCI0181 Pădurea Uricani – aflată la o distanță de 1,55 km.

În condițiile respectării prevederilor legale privind protecția mediului – relația cadru natural - cadru construit – siturile menționate nu vor fi afectate de către noua investiție.

La faza PUZ a fost emisă decizia etapei de încadrare nr. 27 din 07.04.2021 de către Agenția pentru Protecția Mediului Iași. Se va obține și la următoarea etapă de proiectare punctul de vedere al Agenției pentru Protecția Mediului Iași și se vor respecta toate prevederile acestuia.

3.4. Aspecte instituționale și de implementare

În vederea accesării fondurilor externe rambursabile și nerambursabile prin Planul Național de Redresare și Reziliență, a fost încheiat un Protocol de Asociere între părțile direct implicate în realizarea obiectivului de investiții “Construirea și dotarea Institutului Regional de Medicină Cardiovasculară Iași”.

Protocolul de asociere a fost încheiat între Ministerul Sănătății, Institutul de Boli Cardiovasculare “Prof. Dr. George I.M. Georgescu” Iași, U.A.T. Județul Iași prin Consiliul Județean Iași și U.A.T. Comuna Miroslava, jud. Iași prin Consiliul Local Miroslava.

Prin acest protocol au fost stabilite responsabilitățile părților în vederea realizării și implementării acestui proiect, după cum urmează:

- Ministerul Sănătății are următoarele responsabilități:
 - sprijină, conform atribuțiilor legale, celelalte părți în realizarea obiectului protocolului;
 - asigură resursele umane, logistice și financiare, conform competenței;
 - depune diligențele necesare obținerii oricărui aviz, acord, autorizație, la nivelul M.S. și al instituțiilor subordonate, necesare proiectului menționat;
 - elaborează / aprobă / promovează după caz, proiectele de acte normative necesare înființării, organizării și funcționării Institutului Regional de Medicină Cardiovasculară Iași.
- Institutul de Boli Cardiovasculare “Prof. Dr. George I.M. Georgescu” Iași are următoarele responsabilități:
 - elaborează Nota conceptuală și tema de proiectare pentru realizarea obiectivului de investiție;
 - pune la dispoziția U.A.T. Județul Iași draft-ul documentațiilor de atribuire necesare inițierii procedurilor de achiziție publică a studiului de fezabilitate;
 - asigură resursele umane și financiare, conform competenței;
 - asigură experții tehnici de specialitate medicală pe întreaga perioadă necesară realizării obiectului protocolului.
- U.A.T. Județul Iași prin Consiliul Județean Iași are următoarele responsabilități:
 - asigură elaborarea, cu sprijinul informațiilor transmise de părți, a aplicației majore de finanțare, cât și a documentațiilor tehnico-economice necesare realizării obiectivului de investiții;
 - asigură resursele necesare desfășurării activităților specifice managementului de proiect;
 - transmite către U.A.T. Comuna Miroslava cerințele urbanistice necesare pentru întocmirea Planului Urbanistic Zonal, în vederea realizării obiectivului de investiții (cum ar fi: indicii urbanistici necesari - POT și CUT, regimul de înălțime și alte date tehnice similare);
 - transmite către U.A.T. Comuna Miroslava datele tehnice necesare, pe specialități, pentru elaborarea documentațiilor tehnico-economice în vederea asigurării infrastructurii tehnico-edilitare (branșamente, racorduri, drumuri de acces etc.);
 - va realiza în proporție de 100%, pe terenurile puse la dispoziție de U.A.T. Comuna Miroslava, căile de acces și va aduce rețelele de utilități până la limita proprietății.
- U.A.T. Comuna Miroslava, jud. Iași prin Consiliul Local Miroslava are următoarele responsabilități:
 - elaborează și pune la dispoziția U.A.T. Județul Iași Planul Urbanistic Zonal aprobat necesar realizării obiectivului de investiții, în vederea asigurării premiselor urbanistice necesare proiectului;
 - transmite, în condițiile legii, terenul în suprafață de 12 ha situat în intravilanul comunei Miroslava cu nr. cadastral/nr. topografic 85724, din domeniul public al U.A.T. Comuna Miroslava în domeniul public al U.A.T. Județul Iași;
 - transmite, în condițiile legii, către U.A.T. Județul Iași, terenurile necesare construirii căilor de acces și a rețelelor de utilități;
 - asigură elaborarea, în baza datelor tehnice transmise de către părți, a documentațiilor tehnico-economice necesare realizării infrastructurii tehnico-edilitare (branșamente, racorduri, căi de acces etc.) pentru funcționarea obiectivului;
 - depune diligențele necesare în ceea ce privește eliberarea avizelor, certificatelor de urbanism și autorizațiilor de construire necesare obiectivului de investiție;

- asigură legătura cu deținătorii de utilități, inclusiv cu alte autorități.

3.5.Rezultatele preconizate

Prin implementarea acestui proiect se preconizează atingerea obiectivelor generale.

Obiectivul general al proiectului de investiție propus îl reprezintă creșterea calității actului medical, într-o clădire cu un design contemporan, dotată și echipată la standarde europene, cu o capacitate sporită de a deservi pacienții cu afecțiuni cardiovasculare. De asemenea, latura științifică și didactică va putea fi dezvoltată în spații conforme.

Astfel, se va putea asigura asistența medicală optimă pentru populația aflată în aria de adresabilitate a noului spital, care va avea o ofertă complexă de servicii medicale cardiologice, chirurgie cardiovasculară, chirurgie cardiovasculară pediatrică completată cu servicii de geriatrie și îngrijiri paliative.

Viziunea noului Institut Regional de Medicină Cardiovasculară din Iași este de a furniza servicii medicale comparabile cu cele mai bune modele europene contemporane, servicii integrate de înaltă calitate, sigure, multidisciplinare pentru pacienți cu patologie acută, urgentă și complexă, la nivel secundar și terțiar. Acest nou model de institut va facilita accesul echitabil la servicii de calitate de prevenire, de diagnostic și terapeutice și ar trebui să contribuie la îmbunătățirea stării de sănătate a populației în regiune și, în special, pentru persoanele defavorizate și sărace, care prezintă un nivel disproporționat de mobilitate și mortalitate evitabilă. Aceste evoluții vor reduce fragmentarea serviciilor de urgență și a serviciilor de spitalizare existente atât geografic, cât și clinic, permițând modernizarea serviciilor și traseelor clinice și oferind influx la noile tehnologii moderne.

Un alt obiectiv, care va trebui atins, este acela de a implementa cu succes asistarea actului medical de către inteligența artificială și robotizarea sarcinilor repetitive.

De asemenea, potențialul cadrelor cu studii medii și superioare, care în prezent își desfășoară activitatea în cadrul Institutului de Boli Cardiovasculare “Prof. Dr. George I. M. Georgescu” va fi valorificat la maxim.

3.6.Costurile de investiție estimate prin raportare la obiective de investiții similare

Prezentăm mai jos costurile unor investiții similare:

- Spitalul Regional de Urgență Iași – valoare estimată 500.350.000 euro, Ad = 150.000,0 mp, rezultând o valoare de investiție de 3.333,5 euro/mp;
- Spitalul Regional de Urgență Cluj – valoare estimată 555.500.000 euro, Ad = 151.891,0 mp, rezultând o valoare de investiție de 3.657,2 euro/mp;
- Spitalul Regional de Urgență Craiova – valoare estimată 584.600.000 euro, Ad = 165.296,0 mp, rezultând o valoare de investiție de 3.536,7 euro/mp;
- Spitalul Național de Copii pentru Cancer, Boli Grave și Traumă – valoare estimată 30.000.000 euro (dotare parțială), Ad = 12.000,0 mp, rezultând o valoare de investiție de 2.500,0 euro/mp;
- Unitate primiri Urgențe Oradea – valoare 6.564.400, Ad = 1.500 mp, rezultând o valoare de investiție de 4.375,2 euro/mp;

Luând în calcul valorile prezentate anterior, precum și orizontul de timp când s-ar putea implementa proiectul, putem estima **valoarea de investiție pentru construirea, dotarea și echiparea noului spital la suma de 350.000.000,0 euro TVA inclus.**

3.7.Costurile de exploatare și întreținere estimate prin raportare la obiective de investiții similare

Noua clădire va fi conformată respectând conceptul NZEB – near zero energy buildings. Clădirea va trebui să fie conformată performant energetic, iar necesarul energetic va trebui să fie acoperit, în cea mai mare parte, din surse regenerabile produse pe sit sau la o distanță de maxim 30 km.

Vor fi prevăzute panouri fotovoltaice amplasate pe terasele necirculabile ale corpurilor de clădire principale. Cu panouri fotovoltaice va fi acoperită și zona de parcare supraterană.

Pentru asigurarea agentului termic, se vor prevedea pe sit mai multe pompe de căldură.

Deoarece obligativitatea implementării acestui concept la clădirile publice a intrat în vigoare la începutul anului 2021, nu se pot estima costurile de exploatare și întreținere prin raportare la obiective de investiții similare. Acestea vor putea fi estimate la faza următoare de proiectare – studiu de fezabilitate, când clădirea va fi conformată și vor putea fi calculate consumurile de energie.

3.8. Analiza preliminară privind aspecte economice și financiare

Scopul principal al analizei financiare, care va fi realizată la faza de studiu de fezabilitate, este de a calcula indicatorii de performanță financiară ai proiectului. Acest lucru se realizează de obicei din punctul de vedere al posesorului infrastructurii.

Orizontul de timp ce va fi luat în considerare pentru previziunea costurilor de operare și a veniturilor financiare aferente proiectului va fi de 15 ani. Acesta este în conformitate cu *Orientări privind metodologia de realizare a analizei costuri-beneficii*, în care se menționează că pentru sectorul *Alte servicii* orizontul de timp mediu este de 15 ani.

Previziunile financiare pentru costurile de operare și veniturile financiare utilizate în cadrul analizei financiare vor fi realizate în lei. Previziunile se vor realiza în termeni reali, fără influența inflației, conform specificațiilor din *Ghidul pentru analiza cost beneficiu a proiectelor de investiții*, elaborat de Comisia Europeană.

Rata de actualizare ce va fi luată în considerare în analiza financiară va fi de $r = 5\%$.

Noua construcție va rezolva în primul rând starea de sănătate pentru 5,5 milioane de locuitori din rândul cărora vor provenii pacienții viitorului Institut, la care se vor adăuga cei din zonele de peste graniță a României – din Republica Moldova și din orașele din zona limitrofă a Ucrainei de la granița cu România, acestea fiind deja interesate de serviciile actualului Institut de Boli Cardiovasculare “Prof. Dr. George I.M. Georgescu”.

O simplă analiză preliminară, luând în calcul doar persoanele din zona de nord-est a Moldovei, indică costul de investiție / beneficiar al investiției de aprox. 64 euro / beneficiar.

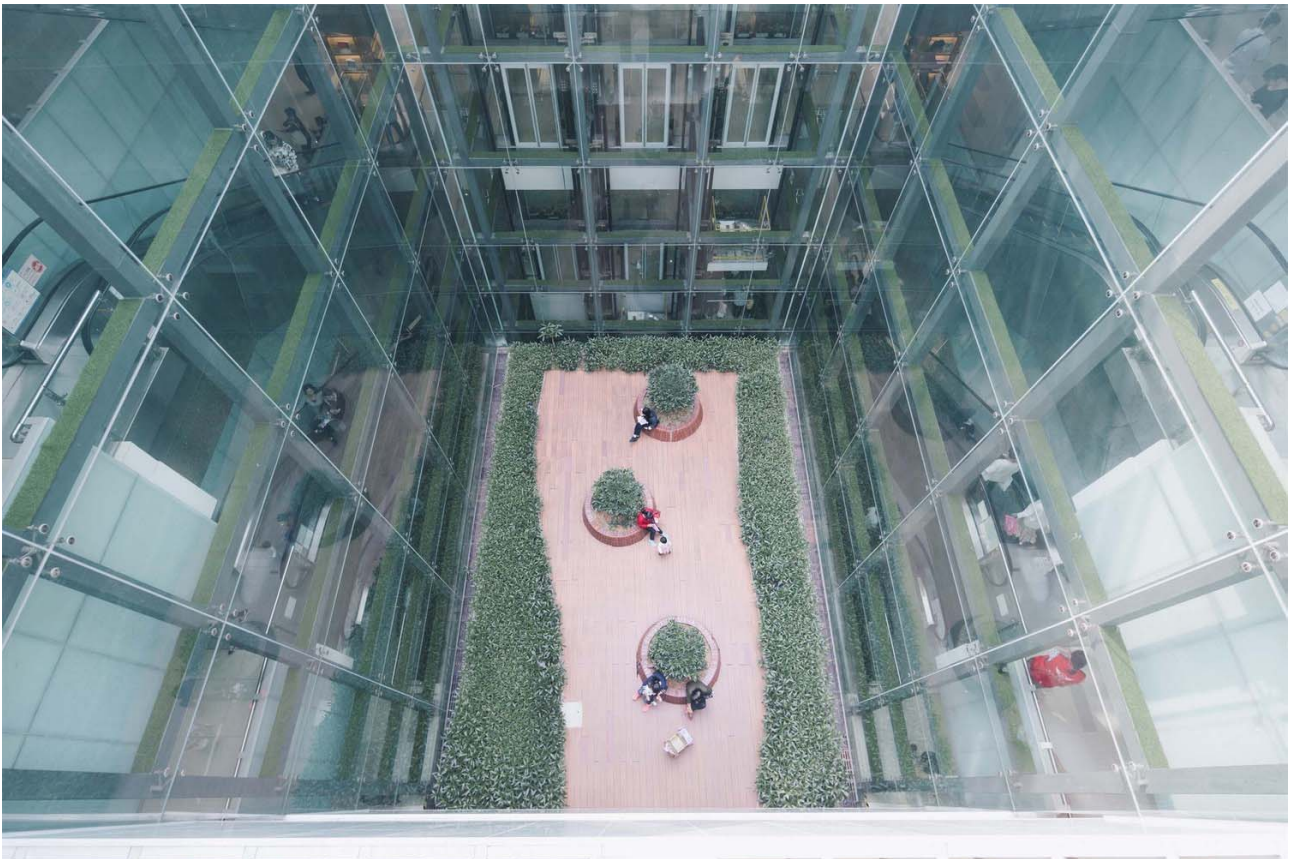
4. SOLUȚII FEZABILE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

4.1. Propunerea unui număr limitat de scenarii/opțiuni dintre cele identificate care vor fi analizate la faza de studiu de fezabilitate

Clădirea principală a spitalului, care va îngloba funcțiunile sectoarelor A – F, așa cum au fost definite în capitolele precedente, inclusiv grădinița (H.3), va fi organizată cu un parter înalt ce va ocupa întreaga suprafață a clădirii, în care se va regăsi zona dedicată interacțiunii cu publicul, cafenelei și spațiilor comerciale. Tot în parter se va regăsi compartimentul de primire urgențe și se va studia posibilitatea amplasării blocului operator.

La nivelurile superioare, se vor amplasa, într-un **sistem modular**, secțiile și clinicile, laboratoarele, serviciile tehnico-medicale auxiliare, blocul universitar, centrul de cercetare și blocul administrativ.

Scenariile vor studia acest sistem modular, care poate fi unul rectangular, **poligonal tip fagure și curți interioare**, sau radial. Astfel, în caz de stare de urgență (exemplul pandemiei COVID 19) va exista posibilitatea de conversie eficientă și rapidă la funcționarea în două moduri: zonă “curată” și zonă “roșie”.



Exemplu de bune practici: curți interioare – Maternal and Child Hospital, Shenzhen, China



Clădirile vor fi amplasate în zona edificabilă definită prin PUZ. **Clădirea principală a spitalului va fi amplasată în zona de nord-vest a sitului**, astfel încât, în continuarea sa, spre est, să rămână **o rezervă de teren**, care, pe viitor să permită extinderea spitalului, în cazul în care situația o va cere.

Studiul de fezabilitate trebuie să apeleze la principiile designului participativ și să implice atât tehnologi cât și medici, asistenți, infirmieri, în calitatea lor de viitori utilizatori.

De asemenea, în această echipă trebuie să fie incluși și sociologi și antropologi care să contribuie la conformarea spațiilor comune. Arhitecții vor fi responsabili și de codarea funcțiilor și circuitelor prin diferite finisaje, ținând cont de principiile terapiei prin culoare.

Structura de rezistență a clădirilor ar trebui realizată din elemente prefabricate. Folosirea elementelor de beton prefabricat la realizarea construcțiilor regulate în plan și elevație cu regimuri de înălțime de până la 30m și arii construite mari este net avantajoasă față de soluțiile clasice de structuri turnate din beton armat.

Regularitatea structurală în plan și elevație are ca principal avantaj repetitivitatea elementelor structurale (grinzi, stâlpi) ce au caracteristici geometrice aproape identice, fapt ce permite realizarea acestora în serie, industrializat, în fabrici specializate cu un flux mare de producție. Datorită procesului de fabricație într-un mediu controlat (temperatură, umiditate etc.) se pot executa elemente prefabricate din beton armat și precomprimat, la un ritm susținut și constant fără să existe influența factorilor climatici.

Mediul controlat în care se produc aceste elemente are o influență majoră asupra calității elementelor de beton prefabricat față de cele din beton armat monolit cu implicații pozitive asupra durabilității în timp a construcției.

Posibilitatea pretensionării elementelor de beton prefabricat are avantajul realizării elementelor structurale (în special grinzi și elemente de planșeu) cu deschideri mari (10÷30m) cu un consum optim de material (oțel și beton) în comparație cu deschiderile uzuale ale construcțiilor turnate monolit ce nu depășesc 8m deschidere, fără a afecta în mod negativ consumul de material și implicit creșterea costului total al structurii de rezistență.

Calitatea crescută a elementelor de beton prefabricat precum și consumul optim de material datorat posibilității pretensionării duc în final la realizarea de structuri mai ușoare, mai durabile cu un impact direct asupra costului final al clădirii rezultate.

Prefabricarea în afara șantierului a elementelor structurale permite optimizarea timpilor necesari de realizare a construcției prin eficientizarea și minimizarea proceselor de construcție din șantier ce sunt supuse fenomenelor climatice imprevizibile. De asemenea, prefabricarea elementelor structurale se poate realiza și pe timp friguros fără restricții.

Toate aceste avantaje de ordin tehnico-economic contrabalansează din plin deficiențele legate de fazele de transport care, mai ales în acest caz, sunt minime datorită poziționării într-un areal care deține fabrici de elemente prefabricate din beton armat.

Poziționarea geografică a amplasamentului este favorabilă datorită învecinării cu exploatări de balast de râu, materie primă importantă în producerea betonului cu un cost optim. Acest tip de structură prefabricată se numără printre puținele soluții care pot livra o construcție de asemenea dimensiuni într-un termen ca cel impus de PNRR.

O infrastructură spitalicească construită astăzi, va trebui să facă față provocărilor multor ani de acum înainte, mai cu seamă că o infrastructură de spital se modernizează în condiții foarte grele și de cele mai multe ori cu spitalul în funcțiune.

Instalațiile electrice care se proiectează astăzi, se vor executa peste 3-4 ani și vor trebuie să facă față încă 20-30 de ani.

Apar în permanență echipamente performante, care necesită anumite condiții de funcționare corectă, mai apar situații de tipul actualei pandemii, generate de virusul SARS-CoV2, care obligă spitalele să devină flexibile și să poată folosi instalațiile cât mai flexibil posibil.

Soluția de alimentare cu energie electrică a spitalului se va stabili ținând cont de dimensiunea spitalului, numărul de paturi, numărul de săli de operație, etc. respectând recomandările standardului SR EN 60364-7-710, care stă la baza proiectării, execuției și exploatării instalațiilor electrice în amplasamente medicale.

În scopul reducerii riscului de întreruperi intempestive, se va prevedea alimentare redundantă din rețeaua de medie sau de joasă tensiune, după analiza surselor din zonă.

Sursa de alimentare de rezervă se va constitui din N+1 generatoare, în sistem redundant, adică întreaga sarcină poate fi alimentată din N generatoare, iar unul va fi de rezervă.

Pentru alimentarea sarcinilor prioritate și critice se vor utiliza UPS-uri în variantă online dublă conversie și cu Bypass de întreținere.

UPS-urile au un rol important în protecția aparaturii medicale de imagistică (CT, RMN, Angiografe, Ecografe) și asigură funcționarea optimă a aparaturii medicale în caz de întreruperi în alimentarea cu energie electrică sau a unei calități necorespunzătoare a acesteia. UPS-urile asigură conservarea datelor pacienților și elimină pierderile financiare.

La stabilirea soluțiilor se vor avea în vedere specificitățile instalațiilor electrice care deservește diverse spații ce fac parte din infrastructura spitalicească și anume:

- spații critice medicale: săli de operație, saloane de terapie intensivă, unitățile de supraveghere și tratament avansat al pacienților cardiaci critici (USTACC), spații UPU;
- spații critice non-medicale: centre de date privitoare la pacienți, camere de servere;
- spații medicale uzuale: saloane, săli de imagistică, sterilizatoare, etc;
- spații medicale non-critice: ambulatorii;
- spații non-critice și non-medicale: parcuri, cafenele, restaurante, farmacii, etc.

Prin proiect se vor prevedea:

- instalații pentru iluminat normal și prize;
- instalații pentru iluminat de siguranță (pentru continuare lucrului, de securitate pentru evacuare din clădire, pentru circulație, pentru intervenție, împotriva panicii, iluminat de veghe, de supraveghere pe timpul nopții a bolnavilor, pentru marcarea hidranților interiori de incendiu, de orientare pe timpul nopții în saloane)
- instalații de prize pentru calculatoare;
- instalații de putere (tehnic-sanitate și termoventilație), instalații de putere pentru echipamente medicale;
- instalații de protecție pentru asigurarea securității;
- instalații de protecție contra trăsnetului;
- instalația de distribuție a energiei electrice și tablourile aferente.

La proiectarea instalațiilor electrice trebuie avut în vedere că obiectivul este de a servi actul medical, cu amplasamente medicale sigure, orientate către om, reziliente, flexibile, adaptabile, dar în același timp robuste, să facă față la toate provocările apărute și nu în ultimul rând, eficiente, cu costuri optimizate, sustenabile cu surse de energie regenerabile și cu eficiență energetică.

Referitor la creșterea siguranței pentru pacienți și personalul medical, trebuie să se asigure:

- disponibilitatea alimentării cu energie electrică;
 - eliminarea șocurilor electrice;
 - reducerea riscului de incendiu.
- Referitor la creșterea eficienței operaționale, trebuie să se asigure:

- reducerea costurilor cu energia;
- reducerea costurilor cu întreținerea;
- conformitatea cu legislația în vigoare.

Este necesar ca la conceperea soluțiilor pentru instalațiile electrice din spital să se țină seama de riscurile provenind de la instalația electrică, care au consecințe asupra actului medical și anume:

- întreruperi în alimentare;
- reducerea riscului de incendiu;
- reducerea riscului de șocuri electrice.

În ce privește creșterea continuității în alimentare cu energie electrică, prin eliminarea întreruperilor, se vor prevedea soluții care să asigure disponibilitatea energiei

electrice în funcție de diverse niveluri de criticitate ale sarcinilor, conform SR EN 60364-7-710.

Se vor respecta cerințele specificate în Normativul de Proiectare, Execuție și Întreținere pentru instalații electrice, I7/2011, capitolul 7 și cele prevăzute în standardul de instalații electrice pentru amplasamente medicale SR EN 60364-7-710.

Digitalizarea spitalelor poate sprijini toate procesele în domeniul sănătății. Un spital trebuie să răspundă condițiilor de eficiență operațională și energetică, să asigure siguranță crescută pentru personalul medical și pacienți și să asigure optimizarea costurilor de funcționare. Este necesară monitorizarea instalațiilor electrice cu softuri specializate.

Pentru a urmări funcționarea infrastructurii spitalicești, se vor folosi soluții de monitorizare și gestiune energetică, tablouri electrice inteligente echipate cu aparate comunicante, care să adune informații de pe circuitele alimentate și să le transmită prin protocoale de comunicare personalului de întreținere.

Când vorbim de disponibilitatea energiei electrice, trebuie să ne asigurăm că protecțiile funcționează selectiv.

Este necesar să se monitorizeze rezistența de izolație a coloanelor de alimentare a tablourilor, în ideea de a preveni o deconectare din lipsa asigurării selectivităților de exemplu utilizând fie un modul de monitorizare a rezistenței de izolație disponibil pe tipul de aparat de protecție folosit, fie prin folosirea unor centrale de măsură, care să monitorizeze și cureții diferențiali și să transmită prealarme și alarme în caz de atingere a unor praguri prestabilite.

Tot pentru a reduce riscurile de declanșare intempestive ale protecțiilor pe suprasarcină, trebuie să se asigure monitorizarea gradului de încărcare pe circuite, (utilizând senzori de energie cu comunicare Ethernet), monitorizarea parametrilor electrici și a statusului închis –deschis al intreruptoarelor prin:

- alarmare în caz de atingere a unor praguri de curent 50%, 80%;
- monitorizare în timp real ai parametrilor electrici ai circuitelor și comunicație wireless către un concentrator cu ieșire pe Modbus RS485 integrat în sistem de management al energiei.

Un aspect foarte important este monitorizarea și înregistrarea perturbațiilor electrice din sistemul de alimentare, precum armonici, dezechilibre, valori supra și sub normale ale tensiunii, vârfuri și goluri de tensiune, prin echiparea postului de transformare cu analizoare de rețea, cu clasa de precizie bună, care să scoată rapoarte despre calitatea energiei în conformitate cu standardele : EN50160, IEEE519, și anume:

- să detecteze tranziții de tip impuls și oscilații de mare viteză (până la 10MHz) care pot genera o defecțiune la echipamentul medical, calculatoarele, monitoarele din spital;
- să asigure o captură extinsă a formei de undă care ajută la identificarea cauzei profunde a fiecărei probleme legate de calitatea energiei;
- să asigure detectarea patentată a direcției perturbației, ajutând astfel la identificarea locației evenimentului.

Analizorul de rețea trebuie să fie certificat conform:

- IEC 62586 – privind echipamente de măsurare a calității energiei;
- IEC 62053 – privind clasa de precizie a măsurătorilor de energie electrică.

Dacă ne referim la reducerea riscului de incendiu generat de apariția arcului electric serie sau paralel, este necesar:

- utilizarea rețelelor de detecție a arcului electric AFDD în spațiile și pe circuitele neprioritare, utilizate frecvent de personalul medical și de pacienți. Folosirea lor este complet interzisă în locațiile medicale grupele 1 și 2, dar sunt recomandate pe circuitele din saloane, birourile medicilor, în spații neprioritare;

- monitorizarea temperaturii la nivelul înfășurărilor transformatoarelor, a conexiunilor între bare și cabluri, cu senzori de temperatură cu comunicație wireless, către un concentrator de date cu ieșire pe Mod bus serial.

În ce privește riscul de incendiu generat de defecte pe cabluri, se impune utilizarea dispozitivelor cu protecție diferențială de 300 mA.

Sensibilitatea sarcinilor în caz de socuri electrice conduce la măsuri corespunzătoare în ceea ce privește alimentarea cu energie electrică conf, SR EN 60364-7-710.

Standardul clasifică locațiile medicale în mai multe grupe:

- Grupa 2: locații medicale în care echipamentul electric medical este utilizat direct în contact cu corpul uman. În aceste locații este obligatoriu prevederea tablourilor alimentate în sistem IT medical.
- Grupa 1: locații medicale în care echipamentul electric medical este utilizat:
 - exterior corpului uman;
 - în contact cu orice parte a corpului.
 Și în aceste locații prevederea protecției diferențiale de 30mA este obligatorie.
- Grupa 0: locații medicale în care echipamentele electrice medicale nu intra în contact cu corpul uman.

Se recomandă ca tablourile cu IT medical să fie instalate în amplasamente medicale Grupa 2 la maxim 25 m de locul pe care îl deservesc, pe același nivel, în același compartiment de incendiu cu spațiile pe care le deservesc.

Tablourile trebuie să fie ușor accesibile pentru activitățile de mentenanță.

Tablourile cu IT medical, în conformitate cu prevederile standardului, trebuie să aibă:

- alimentare din două surse și două căi diferite de curent - IEC 60364-7-710;
- monitorizare permanentă a izolației - IEC 61557-8 și, în viitor, IEC 61557-9 ;
- transformator de separație - IEC 61558-2-15;
- ventilație naturală - IEC 61439-1;
- inversor automat de sursă - IEC 61947-6-1;
- compatibilitate electromagnetică - IEC 60364-4-44;
- cerințe privind nivelul de zgomot < 30 dB;
- interfață de semnalizare sonora și vizuală.

Tablourile trebuie să fie certificate de furnizorul de soluție, testat la cerința de compatibilitate electromagnetică de un laborator independent, să fie însoțite de un cod QR, lipit la vedere, pe fața tabloului.

Codul QR, permite accesul la informații referitoare la tabloul electric respectiv, la componentele sale, precum și la scheme monofilare, rapoarte de încercări, ghiduri tehnice, manuale de instalare și utilizare, reglaje ale aparatajului, orice alte documente utile în format .docx, .pdf, cad sau video-uri.

Accesul la aceste informații trebuie să fie posibil prin scanarea acestui cod, utilizând aplicații specifice sistemelor Android și/sau IOS și va posibil doar persoanelor care au drept de acces.

Accesul trebuie să necesite un nume de utilizator și o parolă.

Furnizorul tablourilor trebuie să prezinte în format digital un jurnal de mentenanță, care să cuprindă informații referitoare la activitățile de întreținere preventivă precum și cele referitoare la echipamente (cod QR, producător, seria de produs, numărul, model, locație, dată de punere în funcțiune).

În spațiile de Grupa 2, se vor respecta toate prevederile normativului I7/2011 și a standardului SR EN 60364-7-710, prin implementarea sistemul IT medical și a unui sistem de monitorizare continuă a rezistenței de izolație, a stării de funcționare a instalației electrice, a eventualelor defecte.

Circuitele cu defect, vor fi semnalizate vizual și sonor, în spațiile respective, cu ajutorul unui dispozitiv montat încadrat pe perete.

Tabloul electric va fi echipat cu interfețe de comunicație adecvate, care vor permite conectarea la rețeaua Ethernet a spitalului.

Tablourile electrice vor respecta cerințele din SR EN 61439-1 și din SR EN 60364-7-710 privind calitatea execuției, a nivelului de zgomot (<30dB) și al compatibilității electromagnetice.

Alimentarea normală a tabloului se va face dintr-un UPS monofazat, sau dintr-un tablou de UPS, în funcție de soluția aleasă: individuală pentru fiecare sală de operație, sau centralizată, la nivelul întregului grup operator. Autonomia acestui UPS va fi de 60min la 100% încărcare.

Sursa neîntreruptibilă (UPS) va fi instalată separat, asigurându-i-se condițiile de climă necesare.

În ce privește creșterea eficienței operaționale, reducerea costurilor cu energiile și reducerea costurilor cu întreținerea, se vor prevedea soluții software specializate de monitorizare detaliată a instalației electrice și de gestionare a consumurilor de energii și anume:

- status-ul deschis/închis al întreruptoarelor din tablourile electrice;
- monitorizarea continuă a încărcărilor electrice pe circuite, la nivelul tablourilor principale, cu prealarme și alarme în caz de depășire a unor praguri prestabilite;
- monitorizarea calității energiei electrice;
- monitorizarea încălzirii în zonele de contact la nivelul echipamentelor de medie tensiune;
- înregistrarea parametrilor de testare lunară a surselor de rezervă (grupuri electrogene și UPS-uri) și realizarea trasabilității testărilor;
- monitorizarea funcționării tablourilor din amplasamentele medicale grupa 2;
- monitorizarea consumurilor de energii cu posibilitatea vizualizării acestora sub forma de tabele, grafice, comparații, care se vor actualiza automat.

Software-ul va permite vizualizarea datelor în timp real și crearea unor arhive. Istoricul datelor poate fi util în analiza evoluției consumurilor și sprijină luarea deciziilor privind măsuri ulterioare.

Platforma de soft poate fi integrată în soluția de Building Management Systems (BMS) a clădirii.

4.2. Identificarea surselor potențiale de finanțare a investiției publice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

Având în vedere prevederile OUG nr. 155 din 3 septembrie 2020 privind unele măsuri pentru elaborarea Planului Național de Redresare și Reziliență necesar României pentru accesarea de fonduri externe rambursabile și nerambursabile în cadrul Mecanismului de Redresare și Reziliență, Județul Iași – Consiliul Județean Iași, în parteneriat cu U.A.T. Comuna Miroslava prin Consiliul Local, Ministerul Sănătății și Institutul de Boli Cardiovasculare “Prof. Dr. George I.M. Georgescu” Iași își propune să inițieze realizarea obiectivului de investiții “Construirea și dotarea Institutului Regional de Medicină Cardiovasculară Iași” prin instrumentul de finanțare “Mecanismul de Redresare și Reziliență”.

Astfel, pentru implementarea acestui proiect, se dorește accesarea de fonduri guvernamentale în cadrul Planului Național de Redresare și Reziliență.

Doar proiectele mature și care în mod realist pot fi implementate mai devreme de august 2026 vor găsi facil finanțare prin PNRR.

4.3. Concluzii

Lumea se schimbă, la fel și spitalele. Ca răspuns la factorii externi și la noile provocări, apar inovații atât în ceea ce privește modul de furnizare a asistenței medicale, cât și modul în care sunt structurate spitalele. Prin aceste inovații, spitalele se pot poziționa mai bine pentru a oferi servicii de calitate și de a excela în condițiile cele mai dure. Spitalele reprezintă unul dintre cele mai complexe și tehnologizate programe de arhitectură. Planificarea cu succes a spitalului trebuie măsurată pe termen lung, acesta trebuie să fie nu doar o clădire atractivă, ci o structură care susține funcții solicitante 24 de ore din 24/7 zile pe o perioadă de cel puțin 50 de ani.

Spitalele viitorului trebuie să înglobeze 5 principii esențiale:

- să fie organizate în jurul nevoilor pacientului, a nevoilor personalului medical și a familiilor acestora, spitalul fiind o extensie a locuinței pentru aparținători;
- să fie eficiente operațional, sigure, cu circuite optimizate, având incluse cele mai noi tehnologii;
- să fie flexibile în vederea extinderii și introducerii celor mai noi tehnologii de-a lungul duratei lor de viață;
- să aibă un design sustenabil, cu un consum redus de energie, ținând cont de utilizarea lor intensă, 24 de ore din 24/7 zile din 7;
- să aibă un ambient curativ, care să includă artă și ospitalitate, nu doar știință și tehnologie.

Circuitele din spital vor fi conformate astfel încât să respecte cerințele ISU privind prevenirea/combateră incendiilor, precum și normele epidemiologice privind circuitele sterile – nseteril, septic – aseptice.

Viitorul Institut Regional de de Medicină Cardiovasculară trebuie să fie un spital al lumii postpandemice, un spital al viitorului, atât din punct de vedere al calității spațiului, cât și prin includerea tehnologiilor robotice și a inteligenței artificiale.

4.4. Recomandări privind dezvoltarea scenariilor/opțiunilor tehnico-economice fezabile selectate pentru a fi studiate ulterior în cadrul studiului de fezabilitate

În vederea dezvoltării scenariilor tehnico-economice din cadrul următoarei etape de proiectare – studiu de fezabilitate, recomandăm următoarele două studii de caz, exemple de bune practici:

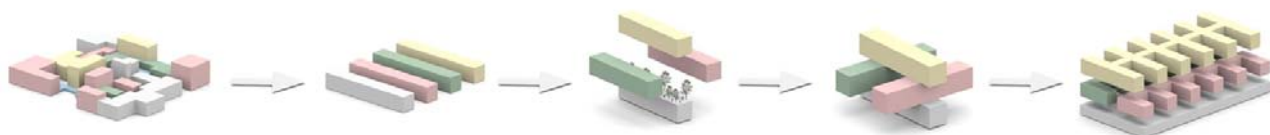
- Hospital Nova, Finlanda;
- New Hospital Tower Rush University Medical Center, Chicago, SUA.



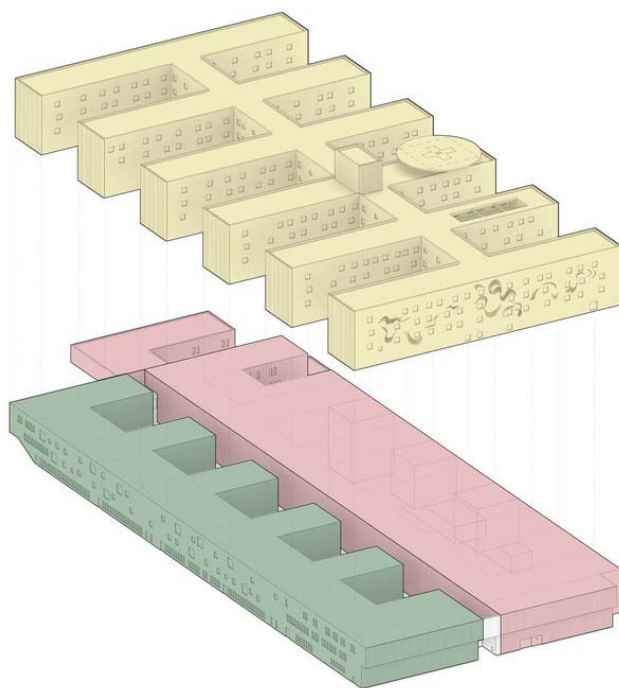
Exemplu de bune practici: Hospital Nova, Finlanda

Spitalul Nova, din Jyväskylä, Finlanda, a fost proiectat de JKMM Architects, are o suprafață desfășurată de 116.000 mp și a fost dat în folosință în anul 2020.

Spitalul Nova reprezintă un nou concept în domeniul dotărilor medicale, care renunță la partiul unei clădiri care înglobează toate funcțiunile. În schimb, este împărțit în patru tipologii de clădiri separate. Acestea sunt „Spital fierbinte” (operații și îngrijiri specializate), „Hotel” (secții), „Health Care Shopping Mall” (ambulatorii) și „Fabrica” (funcții de sprijin). Acest model are mai multe beneficii, de la furnizarea unei îngrijiri mai bune pacienților la o logistică mai eficientă. Un spital mare este ca un oraș mic. Are nevoie de organizare logică.



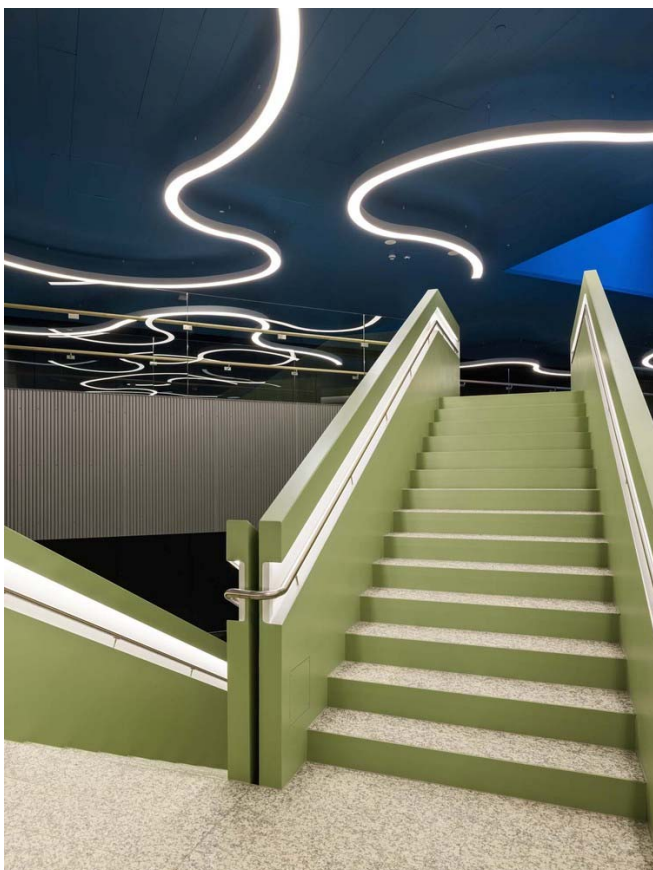
„Spital fierbinte” înseamnă că toate funcțiile „fierbinți” 24/7 sunt adunate într-o singură unitate funcțională optimizată (urgență, diagnostic, unități de terapie intensivă și chirurgie). Aceasta ocupă doar 25% din suprafața totală a spitalului. Funcțiile cheie ale spitalului modern sunt astfel aranjate într-un mod mult mai compact și eficient în comparație cu spitalele vechi. O cale critică a pacientului asigură deplasarea rapidă a cazurilor de urgență către sălile de operație. Un nou model a fost, de asemenea, dezvoltat pentru ambulatorii. Acestea sunt concepute ca un „centru comercial de îngrijire a sănătății” în care toate cele 360 de camere de consultație sunt dispuse de-a lungul atriumului interior principal. Camerele de consultații sunt standardizate și împărțite pe diferite specialități medicale. Pacienții rămân în aceeași sală de consultație, mai degrabă decât să se mute dintr-o parte a spitalului în alta, medicii și asistentele venind să-i vadă acolo.



Modul de comunicare între membrii personalului medical a fost mult îmbunătățit, deoarece medicii și asistenții medicali care se întâlnesc și lucrează împreună în „Centrul al cunoașterii”, un spațiu de lucru comun în spatele zonei de consultație. Acesta este un sistem eficient care permite specialiștilor medicali din diferite domenii să se consulte reciproc, asigurând astfel o evaluare holistică a fiecărui pacient. Logistica și fluxurile de proces au fost regândite pentru a maximiza în continuare eficiența.

Pentru a permite schimbări viitoare, Hospital Nova a fost conceput pentru a fi cât mai flexibil posibil. Flexibilitatea provine din structura modulară a clădirii, unitățile spațiale standardizate și principiile tehnice. Pe măsură ce asistența medicală se schimbă, clădirea este gata de schimbare.

Principalul spațiu intern - inima spitalului Nova - este prietenos și primitiv, atriumul său cu trei etaje este perceput mai degrabă ca o galerie sau un centru comercial, decât un interior tradițional al spitalului.



Planul și dispunerea clădirii sunt clare. Vizitatorii se pot orienta cu ușurință, fiind ajutați și de semnalistică. Intrarea principală duce la un atrium luminat de sus, care se deschide spre un restaurant, o sală de seminarii, o curte de artă și un chioșc de cabane din bușteni. Pentru copii, există, de asemenea, un loc de joacă în aer liber, proiectat folosind structuri de bușteni. Majoritatea zonelor de așteptare din spital sunt proiectate astfel încât să aibă vedere și lumină naturală.

Iluminatul artificial este gândit astfel încât să ajute la ghidarea pacienților și personalului prin clădire. A fost conceput un joc de lumini la tavan, iar balustradele principalelor scări sunt luminate artificial pentru a anima spațiul și ghida oamenii.

Toate camerele pentru pacienți din secții sunt de o singură persoană, cu băi proprii și sunt concepute astfel încât însoțitorii să poată rămâne peste noapte. Cu o ambianță tip hotel, pacienții aproape că pot uita că se află într-un spital. Camerele pentru o singură persoană sunt flexibile, oferind un mediu de vindecare, intimitate și un somn bun, reducând în același timp posibilitatea infecției de la alți pacienți.

Unul dintre arhitecții acestui proiect, Juho Pietarila, spune: „Prioritatea noastră a fost să proiectăm o clădire de spital care să fie ușor de utilizat de pacienți, în ciuda dimensiunilor sale masive. La intrarea în clădire, nu este imediat evident că intrați într-un spital. Acesta este motivul pentru care spitalul Nova provoacă într-adevăr preconcepțiile despre proiectarea spitalelor și despre modul în care ar putea arăta și fi percepute spitalele.”

Regiunea în care este amplasat spitalul Nova este cunoscută pentru peisajul său pitoresc și găzduiește patru parcuri naționale. Pentru ca marele spital să devină mai uman, natura a fost selectată ca temă centrală pentru interiorul spitalului. Culoarele, luminile și lucrările de artă spun toate povești legate de natură. O mare varietate de opere de artă a fost comandată pentru spitalul Nova, pentru a pune experiența pacientului pe primul loc.



Arhitectul care a participat la amenajarea interioară a spitalului, Laura Hämäläinen, spune: „Efectele pozitive și vindecătoare ale naturii sunt binecunoscute și de aceea am fost atrași să analizăm parcurile naționale de lângă Jyväskylä pentru conceptul nostru de design interior. Pădurile, dealurile și lacurile din apropiere sunt, desigur, familiare celor care folosesc spitalul, iar referințele la acestea din interiorul clădirii creează o conexiune semnificativă mai ales pentru finlandezii iubitori de natură.”

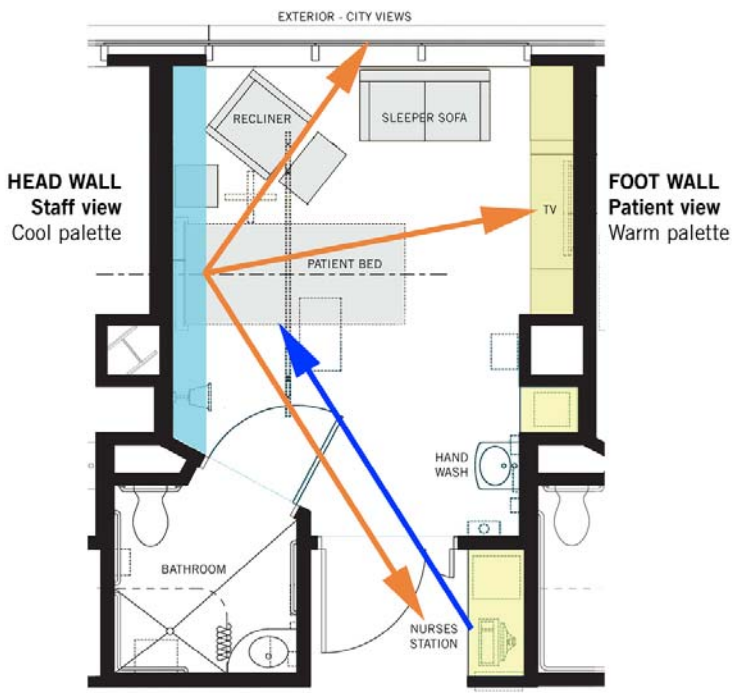
New Hospital Tower Rush University Medical Center, Chicago, SUA



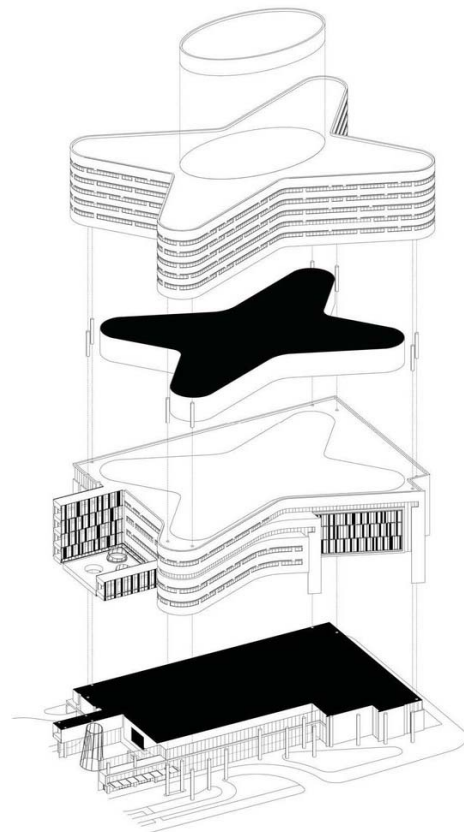
Noua aripă a spitalului a fost proiectată de către firma de arhitectură Perkins&Will și are o suprafață desfășurată de aproximativ 77.000 mp.

Acest spital face parte dintr-un proiect de transformare la nivelul campusului medical, care include, de asemenea, o clădire pentru ortopedie, o structură pentru parcare și noi sisteme de încărcare și livrare. Noua aripă are 386 de paturi pentru pacienți, dar și facilități de diagnostic și tratament, precum secțiile de chirurgie, radiologie și urgențe. Spitalul este situat adiacent autostrăzii Eisenhower (o arteră majoră care alimentează zona centrală a orașului Chicago) la nord, Ashland Avenue la est și Harrison Street, principala stradă internă pentru campusul Rush, la sud.

Conceptul de organizare a funcțiilor constă dintr-o bază dreptunghiulară cu șapte etaje, care conține noi facilități de diagnosticare și tratament, peste care este amplasat volumul curbiliniu, cu cinci etaje, în care sunt organizate zonele de paturi pentru pacienți. Baza se conectează la facilitățile de tratament existente pentru a crea o nouă platformă de intervenție continuă. O parte a parterului acomodează departamentul de urgențe medicale, care a fost proiectat pentru a fi un centru avansat de răspuns la urgențe, care să deservească orașul Chicago. Geometria volumului în care sunt dispuse saloanele maximizează vederea și lumina naturală pentru camerele pacienților, creând în același timp un mediu pentru îngrijire eficientă și sigură a sănătății.



TYPICAL ACUTE CARE PATIENT ROOM



La intersecția dintre spitalul vechi și cel nou se află un pavilion de intrare, dezvoltat pe mai multe niveluri, sub formă de atrium, al cărui acoperiș este amenajat pentru a oferi o grădină la nivelul patru, care se conectează la structura de parcare existentă și are facilități de check-in pentru pacient. Luminatoarele acționează ca elemente sculpturale ale grădinii acoperișului și oferă lumină naturală pavilionului de intrare de mai jos. Pereții unuia dintre aceste luminatoare se proiectează până la nivelul pardoselii pavilionului de intrare, pentru a introduce un spațiu amenajat exterior, fără a compromite problemele de contaminare internă asociate plantelor.





Conceptul viitorului Institut Regional de Medicină Cardiovasculară va trebui să integreze toate cerințele și să rezolve toate nevoile prezentate în acest studiu de fezabilitate, să respecte toate prevederile normativelor și legislației în vigoare la nivel național și chiar european și să se ghideze după exemplele de bune practici prezentate pe parcursul studiului.

Data: 04.06.2021

Întocmit,

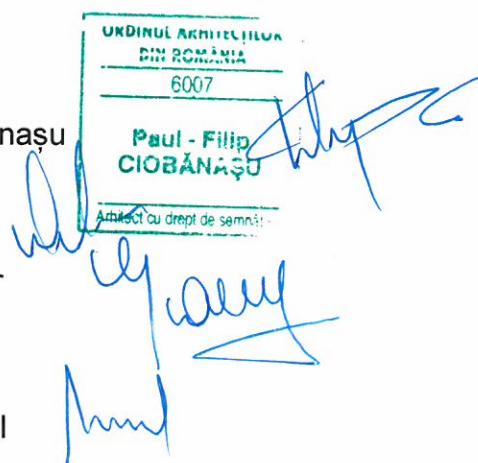
arh. Paul-Filip Ciobănașu

arh. Nicoleta Caba

ing. Alexandru Graur

ing. Lucica Gorea

ing. Daniel Geanopol



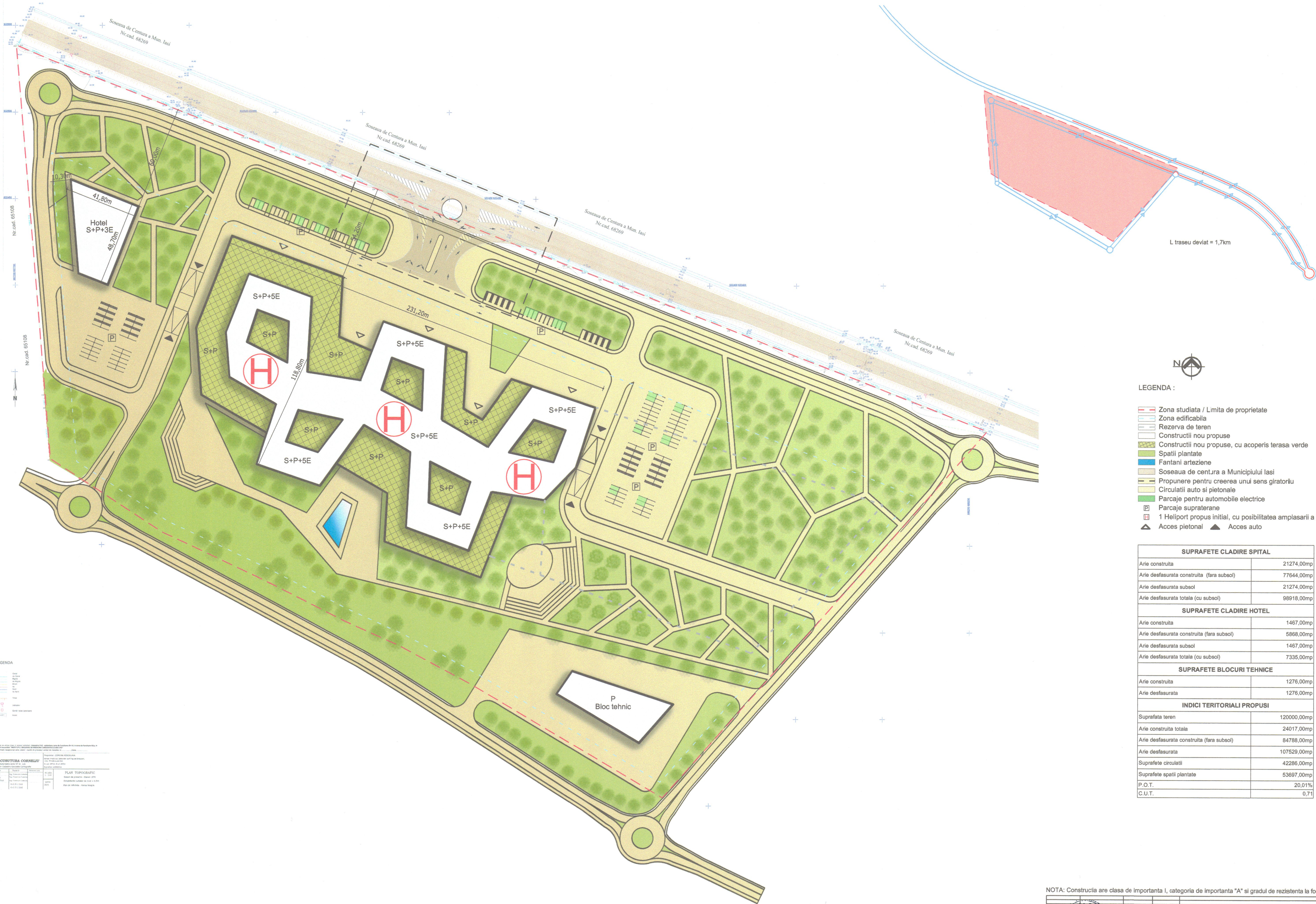


LEGENDA :

 Zona studiata / Limita de proprietate



VERIFICATOR		NUME		SEMNTURA		REFERAT/EXPERTIZA NR/DATE		Beneficiar: Județul Iași - Consiliul Județean Iași, Institutul Regional de Medicină Cardiovasculară Iași		Pr. Nr. 313/2021	
SPECIFICATIE		NUMELE		SEMNTATURA		Scara: 1:15000		<p align="center">PLAN DE INCADRARE</p>		<p align="center">A00</p>	
SEF PROIECT		arh F.Ciobanasu				Data: 2021					
PROIECTAT		arh F.Ciobanasu/ N. Caba									
DESENAT		arh A. Poiana									



- LEGENDA :
- Zona studiata / Limita de proprietate
 - Zona edificabila
 - Rezerva de teren
 - Constructii nou propuse
 - Constructii nou propuse, cu acoperis terasa verde
 - Spatii plantate
 - Fantani arteziene
 - Soseaua de cent.ura a Municipiului Iasi
 - Propunere pentru creerea unui sens giratoriu
 - Circulatii auto si pietonale
 - Parcaje pentru automobile electrice
 - Parcaje supraterrane
 - 1 Heliport propus initial, cu posibilitatea amplasarii a inca 2
 - Acces pietonal
 - Acces auto

SUPRAFETE CLADIRE SPITAL	
Arie construita	21274,00mp
Arie desfasurata construita (fara subzol)	77644,00mp
Arie desfasurata subzol	21274,00mp
Arie desfasurata totala (cu subzol)	98918,00mp
SUPRAFETE CLADIRE HOTEL	
Arie construita	1467,00mp
Arie desfasurata construita (fara subzol)	5868,00mp
Arie desfasurata subzol	1467,00mp
Arie desfasurata totala (cu subzol)	7335,00mp
SUPRAFETE BLOCURI TEHNICE	
Arie construita	1276,00mp
Arie desfasurata	1276,00mp
INDICI TERITORIALI PROPUSE	
Suprafata teren	120000,00mp
Arie construita totala	24017,00mp
Arie desfasurata construita (fara subzol)	84788,00mp
Arie desfasurata	107529,00mp
Suprafete circulatii	42286,00mp
Suprafete spatii plantate	53697,00mp
P.O.T.	20,01%
C.U.T.	0,71

LEGENDA

P.F.A. CONSULTANTA CORNELIU

PLAN TOPOGRAFIC

Scara de proiect: 1:1000

Observatii: Planul este valabil pentru terenul descris si nu este valabil pentru terenul din jurul lui.

NOTA: Constructia are clasa de importanta I, categoria de importanta "A" si gradul de rezistenta la foc I.

VERIFICATOR	SEMNATURA CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR. DATA
ARIC DESIGN S.R.L.		
Beneficiar:	Județul Iași - Consiliul Județean Iași, Institutul Regional de Medicină Cardiovasculară Iași	Pr. Nr. 313/2021
Denumire proiect:	Construirea și dotarea Institutului Regional de Medicină Cardiovasculară Iași	Faza: S. Pf.
SPECIFICATIE	RUMELE	SEMNATURA
Scara:	1:1000	
SEF PROIECT	arh. F. Ciobanescu	
PROIECTAT	arh. F. Ciobanescu / N. Caba	
DESENAT	arh. A. Postea	
PLAN DE SITUATIE		A0.1
Varianta 1		



- LEGENDA :
- Zona studiata / Limita de proprietate
 - Zona edificabila
 - Rezerva de teren pentru extinderi ulterioare
 - Constructii propuse
 - Constructii propuse, cu acoperis terasa verde
 - Spatii plantate
 - Fantani arteziene
 - Circulatii auto si pietonale
 - Soseaua de centura a Municipiului Iasi
 - Propunere pentru crearea unui sens giratoriu
 - Parcaje pentru automobile electrice
 - Parcaje supraterrane
 - 1 Heliport propus initial, cu posibilitatea amplasarii a inca 2
 - ▲ Acces pietonal ▲ Acces auto

SUPRAFETE CLADIRE SPITAL	
Arie construita	19179,00mp
Arie desfasurata construita (fara subsol)	69329,00mp
Arie desfasurata subsol	19179,00mp
Arie desfasurata totala (cu subsol)	88508,00mp
SUPRAFETE CLADIRE HOTEL	
Arie construita	2023,00mp
Arie desfasurata construita (fara subsol)	6069,00mp
Arie desfasurata subsol	2023,00mp
Arie desfasurata totala (cu subsol)	8092,00mp
SUPRAFETE BLOCURI TEHNICE	
Arie construita	820,00mp
Arie desfasurata	820,00mp
INDICI TERITORIALI PROPUȘI	
Suprafata teren	120000,00mp
Arie construita totala	22022,00mp
Arie desfasurata construita (fara subsol)	76218,00mp
Arie desfasurata	97420,00mp
Suprafete circulatii	44281,00mp
Suprafete spatii plantate	53697,00mp
P.O.T.	18,35%
C.U.T.	0,64

LEGENDA

P.F.A. CONSTRUCȚIA CORNELIU

PLAN TOPOGRAFIC

Beneficiar: Municipiul Iași

Proiectant: ARCAD DESIGN S.R.L.

Deziner: arh. A. Poliană

Scara: 1:1000

Data: 2021

NOTA: Construcția are clasa de importanță I, categoria de importanță "A" și gradul de rezistență la foc I.

VERIFICAT	SEMNATURA CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA NR. DATA
Beneficiar:	Județul Iași - Consiliul Județean Iași, Institutul Regional de Medicină Cardiovasculară Iași	Pr. Nr. 313/2021
Denumire proiect:	Construcția și dotarea Institutului Regional de Medicină Cardiovasculară Iași	Faza: S. Pf.
SPECIFICAT	SEMNATURA	Scara:
SEF PROIECT	arh. F. Ciobanescu	1:1000
PROIECTAT	arh. F. Ciobanescu / N. Cebal	Data:
DESENAT	arh. A. Poliană	2021

PLAN DE SITUAȚIE
Varianta 2

A0.2

S.C. SANIMPACT S.R.L.
Evaluarea impactului factorilor de mediu
asupra sănătății populației

Șos. Valea Rediului nr. 368A
Rediu, Jud. Iași
J22/437/2010; CUI:26698099
RO76BTRLRONCRT00N6498702
Banca Transilvania
Tel: +40743369496
e-mail: sanimpactsrl@gmail.com

Nr. 17/21.05.2021

**Studiu de evaluare a impactului asupra sănătății și confortului
populației pentru obiectivul de investiție “Construirea și dotarea Institutului
Regional de Medicină Cardiovasculară Iași”, faza Studiu de Prefezabilitate
situat în intravilan sat Brătuleni, NC 85724, comuna Miroslava, județul IASI**

**Beneficiar: S.C. ARC DESIGN S.R.L.
pentru Consiliul Județean Iași**

**Elaborator: S.C. SANIMPACT S.R.L.
Dr. Oana Iacob**

2021

**S.C. SANIMPACT S.R.L. este certificată conform Ord MS nr. 1524 să efectueze studii de impact asupra
sănătății atât pentru obiectivele care nu se supun cât și pentru cele care se supun procedurii de evaluare
a impactului asupra mediului (Aviz de abilitare nr. 4/18.11.2019 conform Evidenta elaboratorilor de
studii de evaluare a impactului asupra sănătății).**

https://cnmrmc.insp.gov.ro/images/informatii/studii_de_impact/EESEIS.htm

CUPRINS

1. SCOP ȘI OBIECTIVE
2. OPIS DOCUMENTE PE CARE SE BAZEAZĂ ELABORAREA STUDIULUI
3. DATE GENERALE ȘI DE AMPLASAMENT
 - 3.1. AMPASAMENT
 - 3.2. VECINĂTĂȚILE AMPLASAMENTULUI
 - 3.3. DESCRIEREA INVESTIȚIEI PROPUSE
4. IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA POTENȚIALILOR FACTORI DE RISC PENTRU SĂNĂTATEA POPULAȚIEI DIN MEDIU ȘI FACTORI DE DISCONFORT PENTRU POPULAȚIE ȘI MĂSURI PENTRU MINIMIZAREA ACESTORA
 - 4.1. Aspecte de poluare a aerului
 - 4.1.1. Situația existentă/propusă, posibilul risc asupra sănătății populației
 - 4.1.2. Recomandări și măsuri obligatorii pentru minimizarea impactului negativ și maximizarea celui pozitiv
 - 4.2. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor
 - 4.2.1. Situația existentă/propusă, posibilul risc asupra sănătății populației
 - 4.2.2. Recomandări și măsuri obligatorii pentru minimizarea impactului negativ și maximizarea celui pozitiv
 - 4.3. Aspecte de poluare a apelor, solului și subsolului
 - 4.3.1. Situația existentă/propusă, posibilul risc asupra sănătății populației
 - 4.3.2. Recomandări și măsuri obligatorii pentru minimizarea impactului negativ și maximizarea celui pozitiv
 - 4.4. Surse și protecția împotriva radiațiilor
 - 4.5. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament
 - 4.6. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public
 - 4.7. Monitorizarea mediului
 - 4.8. Analiza impactului prognozat asupra mediului social și economic
5. ALTERNATIVE
6. CONDIȚII
7. CONCLUZII
8. SURSE BIBLIOGRAFICE
9. REZUMAT

1. SCOP ȘI OBIECTIVE

Obiectivul prezentei lucrări este evaluarea impactului activităților desfășurate asupra sănătății populației rezidente, în cazul stabilirii zonelor de protecție sanitară conform Ordinului Ministerului Sănătății nr. 119 din 2014 Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 127 din 21/02/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, completat și modificat prin Ord. Ministerului Sănătății nr. 994/2018, Ordinul Ministerului Sănătății nr. 1378/2018.

Evaluarea impactului asupra sănătății (EIS) reprezintă un suport practic pentru decidenții din sectorul public sau privat, cu privire la efectul pe care factorii de risc/potențiali factori de risc caracteristici diferitelor obiective de investiție îl pot avea asupra sănătății populației din arealul învecinat. Pe baza acestor evaluări forurile decidente (DSP, APMJ, autoritățile administrative teritoriale etc.), pot lua deciziile optime pentru a crește efectele pozitive asupra statusului de sănătate a populației și pentru a elabora strategii de ameliorare a celor negative.

EIS se realizează conform următoarelor prevederi legislative:

- **Ord. M.S. nr. 119 din 2014** (modificat și completat de Ord. M.S. nr. 994/2018, 1378/2018), din care trebuie luate în considerare următoarele articole: Art. 2; Art. 4; Art. 5; Art. 6; Art. 10; Art. 11; Art. 13; Art. 14; Art. 15; Art. 16; Art. 20; Art. 28; Art. 41; Art. 43;
- **Ord. 1524/2019** pentru aprobarea Metodologiei de organizare a studiilor de evaluare a impactului anumitor proiecte publice și private asupra sănătății populației.
- **Ord. M. S. nr. 1030/2009** (modificat prin Ord. 251/2012, Ord. 1185/2012) privind aprobarea procedurilor de reglementare sanitară pentru proiecte de amplasare, construcție, amenajare și reglementări sanitare a funcționării obiectivelor și a activităților desfășurate, care se va folosi de către DSP pentru emiterea documentației sanitare.

Evaluarea impactului asupra sănătății reprezintă o combinație de proceduri, metode și instrumente pe baza căreia se poate stabili dacă o politică, un program sau proiect poate avea efecte potențiale asupra stării de sănătate a populației, precum și distribuția acestor efecte în populația vizată (definiție OMS, 1999). Cu alte cuvinte, EIS reprezintă o abordare care, folosind o serie de metode, ajută forurile decidente să releve efectele asupra sănătății (atât pozitive cât și negative), și de asemenea, care pune la dispoziția acestor foruri recomandări pentru minimalizarea efectelor negative și accentuarea celor pozitive.

EIS se bazează pe o înțelegere cuprinzătoare a noțiunii de sănătate. Sănătatea este definită ca fiind "o stare pe deplin favorabilă atât fizic, mintal cât și social, și nu doar absența bolilor sau a infirmităților" (OMS, 1946). Această definiție recunoaște că sănătatea este influențată în mod critic de o serie de factori, sau determinanți. Sănătatea individului - dar și sănătatea diferitelor comunități în care indivizii interacționează - este afectată semnificativ de următorii determinanți: vârsta, ereditate, venit, condiții de locuit, stil de viață, activitate fizică, dietă, suport social/prieteni, nivel de stres, factori de mediu, acces la servicii.

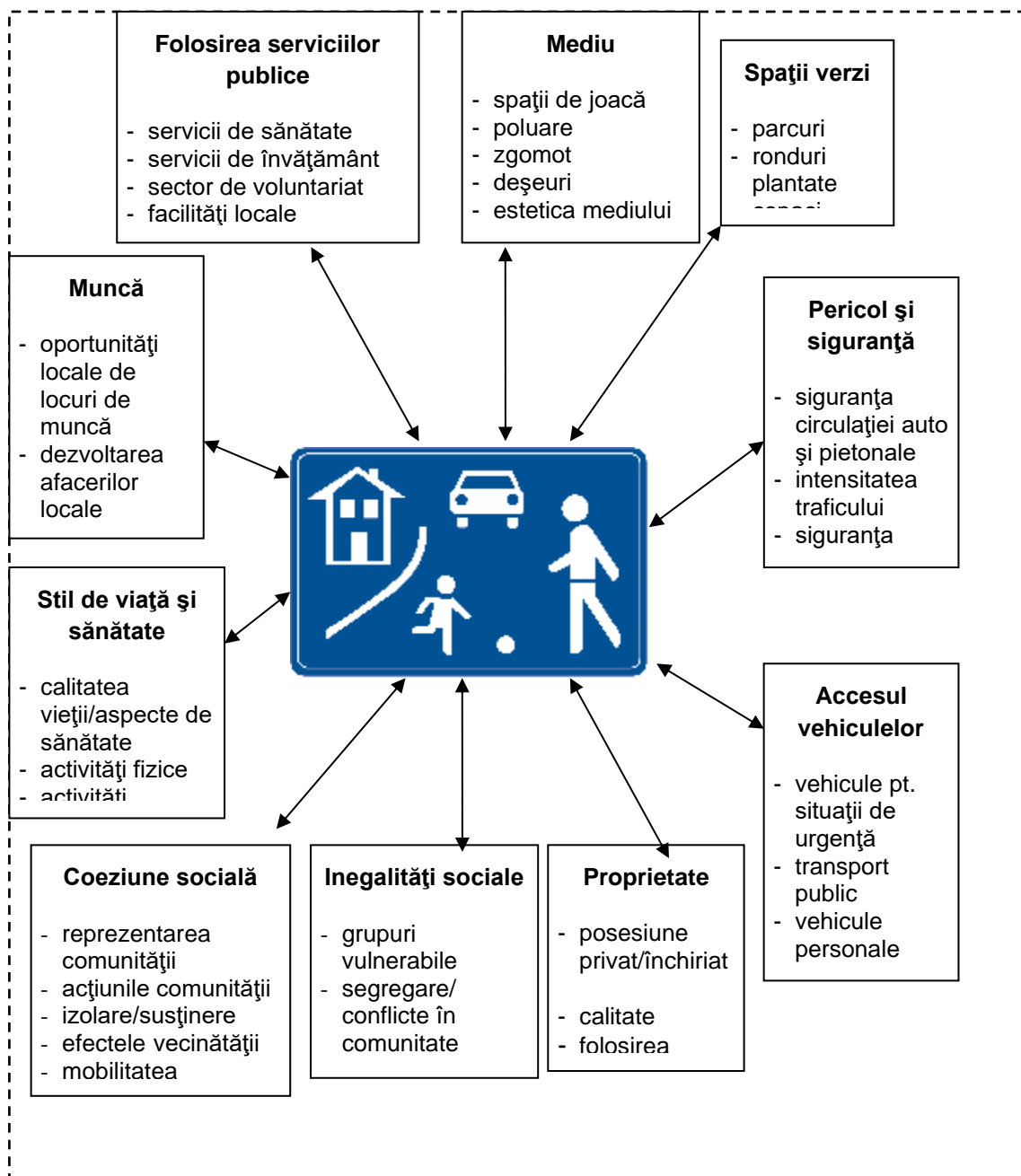
Sănătatea în relație cu mediul este acea componentă a sănătății publice a cărei scop îl constituie prevenirea îmbolnăvirilor și promovarea sănătății populației în relație cu factorii din mediu. Domeniul sănătății în relație cu mediul, include toate aspectele teoretice și practice, de la politici până la metode și instrumente legate de identificarea, evaluarea, prevenirea, reducerea și combaterea efectelor factorilor de mediu asupra

sănătății populației. Astfel, domeniul de intervenție al sănătății în relație cu mediul este unul multidisciplinar, complex, care presupune colaborarea intersectorială și inter-instituțională a echipelor de specialiști, pentru înțelegerea, descrierea, cuantificarea și controlul acțiunii factorilor de mediu asupra sănătății.

EIS ne permite să predicționăm impactul diferitelor obiective de investiție / servicii, propuse sau existente, asupra acestor multipli determinanți ai sănătății. Planificarea unei zone de locuit implică un proces de decizie cu privire la utilizarea terenurilor și clădirilor unei localități. (Barton și Tsourou, 2000). Planurile zonale au ca scop principal dezvoltarea fizică a unei zone, dar sunt de asemenea în relație și cu dezvoltarea socio-economică a arealului vizat. Planificarea precum și estetica mediului pot avea efecte asupra sănătății și confortul / disconfortul populației rezidente. Barton și Tsourou au identificat aceste efecte ca punându-și amprenta pe „comportament individual și stil de viață”, influențe sociale și ale comunității”, condiții locale structurale” și „condiții generale social-economice, culturale și de mediu”. Influențele planificării pot avea impact pozitiv și/sau negativ asupra populației rezidente. Este important a se face distincția între impactul pe termen scurt și impactul pe termen lung și de asemenea să se țină seama de faptul că impactul se poate modifica în timp.

Fiecare aspect al sănătății presupune unul sau mai multe “praguri” sau asocieri și este cotate cu puncte în elaborarea unui plan comprehensiv. Planurile sau proiectele cu impact pozitiv asupra mai multor determinanți ai sănătății sunt evaluate cu un punctaj mai mare. În elaborarea unui EIS prospectiv “pragurile” și asocierile sunt evidențiate pe baza cercetărilor anterioare, examinând corelația dintre statusul de sănătate a populației și zona rezidențială construită. Astfel, noțiunea de „prag” are la bază evidențele cercetărilor care furnizează ținte numerice pentru dezvoltarea sanogenă. Sunt luate în considerație studii din literatura de specialitate, avându-se în vedere mai multe cercetări care au dus la aceleași concluzii privind un anumit fenomen. Spre exemplu, s-a demonstrat indubitabil că pe o distanță de aproximativ 100 m în jurul arterelor cu trafic intens, calitatea aerului atmosferic constituie o problemă de sănătate pentru grupe populaționale vulnerabile precum copiii. Noțiunea de „asociere” reprezintă cuantificarea calitativă a efectului pozitiv sau negativ pe sănătate. Astfel, deși se poate demonstra natura și direcția unei anumite asocieri, fenomenul în sine nu poate fi definit cu precizia numerică sugerată de noțiunea „prag”. De exemplu, o serie de studii au demonstrat că priveliștea care cuprinde chiar și o mică „insulă” de vegetație poate duce la îmbunătățirea sănătății mentale; precizarea numerică a cât de mult spațiu verde se ia în considerație rămâne, oricum, neclară.

O diagramă a posibilelor influențe asupra sănătății populației în cazul construirii/modernizării unei zone este prezentată mai jos. Diagrama este bazată pe evaluarea: principalilor determinanți ai sănătății; influența planificării și a design-ului de mediu identificată de OMS; evaluarea impactului asupra comunității realizată de Departamentul de Transport al USA. Diagrama reprezintă un instrument vizual pentru a conceptualiza gradul posibilelor influențe în cazul dezvoltării unei zone urbane/rurale asupra sănătății.



2. OPIS DOCUMENTE PE CARE SE BAZEAZĂ ELABORAREA STUDIULUI

Prezentul studiu s-a elaborat pe baza dosarului depus de beneficiar, care a cuprins următoarele documente:

- Solicitare de elaborare a studiului de impact nr. 17/21.05.2021;
- Certificat de înregistrare fiscală ANAF nr. 4540712;
- Certificat de urbanism nr. 218/15.02.2021;
- Extras Carte funciară nr. 85724/10.05.2021;
- Memoriu PUZ;
- Tema de proiectare;
- Plan de situație;
- Plan de incadrare in zonă.

3. DATE GENERALE SI DE AMPLASAMENT

3.1. AMPASAMENT

Amplasamentul studiat, in suprafata de 120.000,00 mp, identificat cu nr. cadastral 85724, situat in intravilanul satului Bratuleni extins prin PUG aprobat si apartine domeniului public al judetului Iasi si in administrarea Consiliului Judetean Iasi conform extrasului de carte funciara nr. 85724. Terenul este de forma regulata, cu dimensiunile maxime 602.97x281.89m, relativ plan si orizontal, liber de orice sarcini si fara accidente de ordin morfologic. Terenul se afla in prezent intr-o zona ampla neconstruita, situata in intravilanului satului Bratuleni.

Destinatia actuala stabilita prin documentatiile de urbanism, respectiv PUG al comunei Miroslava aprobat prin HCL 146/26.11.2011 este: subzona activitatilor compuse din industrie nepoluanta si servicii A1

Folosinta actuala a amplasamentului este teren neconstruit (categoria de folosinta: arabil, pasune, ape curgatoare). Terenul este liber de constructii si nu este grevat de sarcini. Nu se intalnesc cazuri de ocupare abuziva a terenurilor apartinand domeniului public de catre persoane fizice sau juridice.

Caracteristici geotehnice

Avand in vedere prevederile din normativul N.P.074/2014, s-a determinat *categoria geotehnica* in care poate fi incadrat sistemul constructie-teren - Risc geotehnic major - Categoria geotehnica 3.

In ceea ce privește *stabilitatea generală* a amplasamentului studiat, se poate spune că terenul prezintă stabilitate generală și locală. Nu sunt semnalate manifestări de instabilitate activă sau stabilizate in vecinătăți sau pe amplasament.

Apa subterana s-a interceptat in foraje la cca 4,10-5,20 m, avand un nivel variabil ascendent functie de factorii care o genereaza. Panza freatica propriuzisa intalnita la adancimi de peste 4,10 m, poate intra in contact cu infrastructurile proiectate doar daca se perforeaza stratul de argila care este impermeabila. Nu s-a determinat gradul de agresivitate sulfatica sau magneziana.

Conform P100 -1/ 2013 și STAS 11100/ 1-77, amplasamentul se află în *zona seismică "C"*, având coeficientul de seismicitate $a_g=0,25g$ si perioada de colț $T= 0.70sec$.

Adâncimea de îngheț a amplasamentului este de 0,90 m de la nivelul 0,00 m al terenului, conform STAS 6054/77.

Conform codului de proiectare indicativ CRI-1-3-2012, *încărcarea din zăpadă* pe sol are valorile caracteristice pentru localitatea Iasi de 2,5 KN/m², pentru un interval mediu de recurență de 50 ani.

3.2. VECINĂȚILE AMPLASAMENTULUI

Conform documentației depuse și a planului de situație, cele mai apropiate vecinătăți locuite ale obiectivului de investiție sunt:

Punct cardinal	Reper de referință (corp proprietate)	Distanțe (m)	Vecinatati
N	Față de max. edificabil	50.00	Șoseaua de centură a mun. Iași
	Față de limita de proprietate	192.00	Parc industrial Miroslava 2
	Față de limita de proprietate	1080.00	Antibiotice S.A.
NV	Față de limita de proprietate	427.00	Parc industrial Miroslava 1
S	Față de limita de proprietate	-	Prelungire Str. Bahluiului
SE	Față de limita de proprietate	185.00	Limita zonei de locuințe sat Uricani
E	Față de limita de proprietate	0.00	Teren neconstruit dom. public
V	Față de limita de proprietate	180.00	Platformă gunoi grajd dezafectată
		851.00	Limita zonei de locuințe Brătuleni

Construcția având destinația de Institut Regional de Medicină Cardiovasculară Iași se va amplasa la distanța minimă de 50.00 m față de marginea părții carosabile a DN 28D, respectiv la distanța de 54.35 m față de axa DN 28D.

3.3. DESCRIEREA INVESTIȚIEI PROPUSE

Prin PUZ beneficiarul – Consiliul Județean Iași – intenționează corelarea prevederilor PUG cu tendința de dezvoltare a zonei în suprafață de 12 ha aferentă numărului cadastral 85724, amplasament situat în vestul municipiului Iași, în comuna Miroslava, teren cu acces la Centura Ocolitoare a municipiului Iași și prin aceasta la DN28, E58, DJ248, DJ248A și la DN24, drumuri ce conectează municipiul Iași cu întregul județ.

Solicitarea beneficiarului privește schimbarea UTR-ului terenului din **A1** - subzona activităților productive compuse din industrie și servicii caracterizată prin **POT=60%**, **CUT=1,2**, regim de înălțime **P+2+M**, **H max = 12m**, în **IS1s** - subzona mixtă a instituțiilor publice și serviciilor publice și de interes general pentru sănătate. Subzonă propusă pentru dezvoltarea polinucleară a comunei Miroslava, caracterizată prin **POT=60%**, **CUT=3,4**, regim de înălțime **S+D+P+5E+Th**, **H max = 30m** pt. construcții, cu excepția instalațiilor, antenelor, structurilor și echipamentelor tehnice, etc. care pot depăși înălțimea de 30m.

Zonificare funcțională și reglementări, bilanț teritorial, indicatori urbanistici

IS1s - subzona instituțiilor publice și serviciilor de interes general pentru sănătate, inclusiv servicii descentralizate în teritoriu ale ministerelor și ale altor organe de specialitate ale administrației publice centrale.

Funcțiunile permise în cadrul zonei **IS1s**:

- instituții, servicii și echipamente publice;
- sedii ale unor companii și firme, servicii pentru întreprinderi, proiectare, cercetare, expertizare, consultanță în diferite domenii și alte servicii profesionale;
- servicii sociale, colective și personale;

- sedii ale unor organizații politice, profesionale etc.;
- lăcașuri de cult;
- restaurante, baruri, cofetării, cafenele etc.;
- comerț cu amănuntul;
- parcaje la sol și multietajate;
- spații libere pietonale, pasaje pietonale acoperite;
- spații plantate - scuaruri;
- spitalizare și intervenții, investigații și explorări funcționale
- holding de clinici medicale
- servicii tehnico-medicale auxiliare
- servicii primire, logistică și gospodărești: cafenea și spații comerciale, capelă, vestiare pentru personal, bloc alimentar pentru pacienți, bucătărie și restaurant pentru personal/vizitatori și spații anexe, spălătorie și spații anexe, arhivă și depozit central, heliport și anexe
- bloc universitar: punct de documentare medicală (bibliotecă), săli de cursuri, săli individuale de studiu, anexe
- centru de cercetare aplicată și studii medicale (inclusiv simulatoare)
- bloc administrativ:
- bloc tehnic:
- Stație de dezinfecție/epurare
- Centrală termică
- Gospodărie de apă și stație de hidrofor
- Centur energetic cu cogenerare, Post de transformare, grup electrogen, spații tehnice pentru tablouri electrice
- Spațiu tehnic server
- Spațiu tehnic sistem de poștă pneumatică
- Centrale de ventilare și tratare a aerului, inclusiv răcire, etc.
- Spații tehnice pentru gaze medicale (oxigen, vacuum, aer comprimat, alte fluide medicale)
- Dispecerat monitorizare și control, centrală de detecție și centrală telefonică
- Platformă colectare deșeuri menajere și medicale
- Incinerator deșeuri
- Adăpost ALA
- Serviciu de mentenanță și întreținere
- Garaje ambulanțe și auto
- Ateliere de întreținere
- Cabină/e portar
- Heliport/ Spații mentenanță heliport
- Parcări auto, autocare, motociclete, biciclete
- funcțiuni conexe
 - Hotel pentru bolnavi și însoțitori
 - Hotel pentru cadrele medicale
 - Grădiniță
 - Parc și zonă de agrement

Se admit insertii si reconstructii cu conditia mentinerii functiunii de baza sau/si a celor admise. Parcela se considera construibilă dacă respectă cumulativ urmatoarele conditii conform PUG Comuna Miroslava - dimensiuni minime:

Suprafața minimă a unei parcele pentru a putea fi construibilă cu funcțiunile admise în subzona IS1s este de 600 m și deschiderea minimă la stradă de 25 m. **Inaltimea** maxima admisibila a cladirilor va fi de S+D+P+5E+Th (Subsol+Demisol+Parter+5Etaje+Etaj

tehnic), Hmax = 30 m pt. construcții, cu excepția instalațiilor, antenelor, structurilor și echipamentelor tehnice, etc. care pot depăși înălțimea de 30 m.

Zona spații verzi

Această zonă este compusă din spațiile verzi propuse ca fâșii plantate de protecție reprezentate de vegetație înaltă (aliniamente de arbori) în special pe limita terenului ce a generat PUZ, realizate din retragerea față de limitele împrejuririi. Nu se vor propune spații verzi mai puțin de 20% din suprafața terenului.

Vor fi prevăzute spații verzi și plantate în interiorul incintei, după cum urmează:

- aliniamente simple sau duble, cu rol de protecție;
- parc organizat cu o suprafață de 10-15 mp/bolnav.

Spatiile libere vizibile din circulatiile publice vor fi tratate ca gradini de fatada.

INDICATORI URBANISTICI – BILANT TERITORIAL				
	EXISTENT cf. PUG A1		PROPUS IS1s	
S teren	120000	100%	120000	100%
S construita	0	0	72000	60%
S desfasurata	0		408000	
S alei si platforme	0	0	24000	20%
S spatiu verde	0	0	24000	20%
S teren neamenajat				
POT	60%		60%	
CUT	1,2		3,4	

Retrageri minime obligatorii:

Construcțiile propuse se vor retrage cu:

- minim 50 m față de limita carosabilului șoselei de centură DN28D a municipiului Iași, pe latura de nord,
- minim 7m față de limitele amplasamentului studiat, pe laturile de sud si est,
- minim 15 m față de limita amplasamentului studiat pe latura de vest.

Construcția având destinația de Institut Regional de Medicină Cardiovasculară Iași se va amplasa la distanța minimă de 50.00 m față de marginea părții carosabile a DN 28D, respectiv la distanța de 54.35 m față de axa DN 28D.

Circulații, accese și parcaje

Căile de comunicație

Organizarea circulației în zonă se fundamentează pe caracteristicile traficului actual și de perspectivă, preluând prevederile P.U.G. com. Miroslava. Circulația atât în incintă cât și legăturile exterioare acesteia se vor asigura prin grija investitorului. Pe terenul ce a generat P.U.Z. se va limita traficul vehiculelor ușoare la acela al vehiculelor care trebuie să aibă acces pentru a realiza activități direct asociate cu funcțiunea din incintă.

Accesuri

Accesul în incintă se va putea face direct din drumul de centură pe latura de nord-est a terenului ce a generat PUZ, din strada Bahlui și din drumul comunal de pe latura de sud a terenului. Deoarece de la șoseaua principală la locul de amplasare sunt aproximativ 5 km, trebuie amenajat un drum asfaltat de acces conform pct. 4 - Infrastructură - din nota conceptuală privind structura Institutului Regional de Medicină Cardiovasculară, Iași.

Conform Anexa 4 la RGU pentru toate categoriile de construcții de sănătate se va asigura legătura cu rețeaua de circulație majoră prin doua accese carosabile separate. Accesele carosabile ce vor face legătura cu rețeaua de circulație majoră de categoria I și a II-a vor fi realizate prin:

- străzi de categoria a IV-a de deservire locală;
- străzi de categoria a III-a, colectoare, care asigura accesul vehiculelor și al persoanelor acționând în domeniul sănătății, salubrității și P.S.I.

Aleile carosabile din interiorul amplasamentului vor fi conformate după cum urmează:

- cu o banda de circulație de 3,5 m lățime pentru cele cu o lungime maxima de 10,00m;
- cu doua benzi de circulație de 7 m lățime pentru cele cu o lungime mai mare de 10,00m.

Accesul carosabil rezervat salvării sau intervențiilor de urgență nu va intersecta aleile de acces carosabil pentru personal și pacienți. Amenajarea accesului rutier se va realiza prin intermediul unui drum colector ce se va amenaja paralel cu drumul național DN 28D la distanța minimă de 19.65 m (distanță măsurată din axa DN 28D în axa drumului colector).

Parcaje și garaje

Locurile de parcare pentru investiția propusă se limitează la staționarea vehiculelor care au acces pentru a realiza activități asociate celei din incintă. Conform R.G.U. necesarul de parcaje va fi dimensionat conform prevederilor Normativului P 132-93. Astfel conform R.G.U. pentru construcții de sănătate vor fi prevăzute câte un loc de parcare la 4 persoane angajate, cu un spor de 10%.

Parcajele pot fi amplasate diferențiat pentru personal, pacienți și vizitatori, caz în care cele pentru personal și pacienți vor fi amplasate adiacent drumului public.

Drumul de exploatare existent aflat în prelungirea străzii Bahlui, va fi modernizat cu un profil care include trotuar și pista pentru biciclete.

Avizului favorabil cu nr. 16844/18.03.2021 emis de catre C.N.A.D.N.R prevede:

Accesul rutier la obiectiv, DN 28D km 1 +898 + 2+500 partea dreapta s-a propus prin intersectia giratorie existenta pe DN 28D la km 3+007 prin proiectarea unei noi ramuri:

- banda de iesire din DN 28D m drumul colector, cu latimea de 4,50 m, racordata la partea carosabila a giratiei cu un arc de cerc cu raza de 16,0 m;
- insula denivelata separatoare de sensuri tip picatura; cu lungimea de 9,89 m si latimea variabila de 1,0-2,69 m;
- banda de intrare din drumul colector in DN 28D cu latimea de 4,0 m, racordata la partea carosabila a giratiei cu un arc de cerc cu raza de 14,0 m;
- drumul colector cu partea carosabila cu latimea de 7,0 m si cu doua acostamente de 1,0 m, paralel cu DN 28D, la distanta de min. 19,65 m masurate intre axa DN 28D si axa drumului colector.

Accesul rutier la DN 28D km 3+007 s-a proiectat cu urmatoarea structura rutiera:

- 30 cm strat de formă din balast;
- 20 cm strat de piatră spartă;
- 8 cm strat de bază din mixture asfaltica AB 31.5
- 6 cm strat de legătură BAD 22.5;
- 4 cm strat de uzură BA 16.

In incinta s-au proiectat 415 locuri de parcare din care 399 de locuri parcare supraterane si 16 de locuri de parcare pentru persoanele cu handicap.

Caracteristici funcționale

Institutul Regional de Medicină Cardiovasculară Iași va prezenta următoarele funcțiuni:

A. Sector spitalizare și intervenții, investigații și explorări funcționale:

Numar total de paturi pentru spitalizare continua aprox 450

1. Compartiment de primiri urgențe (CPU)
2. Laborator Radiologie și Imagistică medicală (Computer Tomograf, RMN, Rx, ecografie)
3. Medicină nucleară
4. Serviciu de informații și relații cu pacienții (birou internări/externări), garderobă
5. Ambulator integrat
6. Secție Spitalizare de zi
7. Laborator de analize medicale
8. Laborator de anatomie patologică
9. Laborator explorări funcționale (angiografie) – 3 săli
10. Laborator recuperare, medicină fizică și balneologie (bază de tratament)
11. Secție (Clinică) de chirurgie cardio-vasculară adulți
12. Compartiment (Clinică) de cardiologie medicală
13. Compartiment (Clinică) de prevenție și recuperare cardio-vasculară
14. Compartiment (Clinică) de Ingrijiri paliative Cardiovasculare
15. Compartiment (Clinică) de Insuficiență Cardiacă, Asistare hemodinamică și transplant
16. Compartiment (Clinică) de Hemodinamică și Imagistică intervențională
17. Compartiment (Clinică) de terapii endovasculare
18. Compartiment (Clinică) de chirurgie infantilă
19. Secție (Clinică) de Cardiologie pediatrică și malformații cardiace congenitale
20. Secție (Clinică) de Cardiologie fetală, neonatologie și malformații cardiace critice
21. USTACC pediatrie pentru malformații cardiace critice
22. Secție (Clinică) de stabilizare și tratament al urgențelor cardiace majore
23. Compartiment (Clinică) de ATI copii
24. Secție (Clinică) de ATI adulți
25. Compartiment (Clinică) de electrofiziologie și aritmologie
26. Compartiment (Clinică) de chirurgie veasculară, picior diabetic și salvarea membrelor
27. Compartiment (Clinică) de angiologie, flebologie și limfologie
28. Bloc operator – 15 săli de operații (din care 5 săli hibride, 2 săli de electrofiziologie)

B. Servicii tehnico-medice auxiliare:

1. Unitate de transfuzie sanguină (UTS)
2. Farmacie cu circuit închis
3. Serviciu de Sterilizare Centrală
4. Biberonerie
5. Serviciu îngrijiri la domiciliu
6. Morgă

C. Servicii primire, logistică și gospodărești:

1. Cafenea și spații comerciale
2. Capelă
3. Vestiare pentru personal

4. Bloc alimentar pentru pacienți
5. Bucătărie și restaurant pentru personal/vizitatori și spații anexe
6. Spălătorie și spații anexe
7. Arhivă și depozit central
8. Heliport și anexe

D. Bloc universitar:

1. Punct de documentare medicală (bibliotecă)
2. Săli de cursuri
3. Săli individuale de studiu
4. Anexe

Centru de cercetare aplicată și studii medicale (inclusiv simulatoare)

Bloc administrativ:

1. Birouri conducere administrativă
2. Birouri conducere medicală
3. Birouri administrative
 - 3.1. Serviciul financiar
 - 3.2. Serviciul contabilitate
 - 3.3. Serviciul informatică
 - 3.4. Serviciul RUNOS
 - 3.5. Serviciul statistică
 - 3.6. Compartiment juridic
 - 3.7. Serviciul de management al calității
 - 3.8. Serviciul de aprovizionare
 - 3.9. Birou achiziții
 - 3.10. Serviciul administrativ
 - 3.11. Serviciul tehnic
4. Birouri serviciu evidență medicală și arhivă
5. Compartiment de prevenire și control al infecțiilor nozocomiale CPLIAAM
6. Compartiment asistență socială
7. Sală discuții

Bloc tehnic:

- Stație de dezinfecție/epurare
- Centrală termică
- Gospodărie de apă și stație de hidrofor
- Centru energetic cu cogenerare, Post de transformare, grup electrogen, spații tehnice pentru tablouri electrice
- Spațiu tehnic server
- Spațiu tehnic sistem de poștă pneumatică
- Centrale de ventilare și tratare a aerului, inclusiv răcire, etc.
- Spații tehnice pentru gaze medicale (oxigen, vacuum, aer comprimat, alte fluide medicale)
- Dispecerat monitorizare și control, centrală de detecție și centrală telefonică
- Platformă colectare deșeuri menajere și medicale
- Incinerator deșeuri
- Adăpost ALA
- Serviciu de mentenanță și întreținere
- Garaje ambulanțe și auto

- Ateliere de întreținere
- Cabină/e portar
- Heliport/ Spații mentenanță heliport
- Parcări auto, autocare, motociclete, biciclete

Alte funcțiuni conexe

- Hotel pentru bolnavi și însoțitori
- Hotel pentru cadrele medicale
- Grădiniță
- Parc și zonă de agrement

COMPONENȚA FIECĂREI SECȚII/SECTOR:

A. Sector spitalizare și intervenții, investigații și explorări funcționale:

1. Compartiment de primiri urgențe (CPU)

- **Spațiu de primire/ triaj al pacienților aduși de Ambulanță** - un spațiu în cadrul CPU, aflat la intrare, unde sunt primiți pacienții sosiți în CPU cu ambulanțele, triați în vederea stabilirii priorității din punct de vedere clinic și repartizați la locul de tratament potrivit stării lor clinice. *Pacienții aflați în stare critică sosiți cu ambulanțele pot avea un traseu separat.*
- **Spațiu de primire/ triaj pentru pacienții sosiți cu mijloace proprii** - un spațiu în cadrul CPU, aflat la intrare, unde sunt primiți pacienții sosiți în CPU prin mijloacele proprii, triați în vederea stabilirii priorității din punct de vedere clinic și repartizați la locul de tratament potrivit stării lor clinice.
- **Birou de informare/documentare** - punctul de la care publicul poate obține informații orientative legate de problemele lor, precum și locul unde se înregistrează pacienții sosiți în CPU, indiferent de modalitatea de sosire. În acest punct se colectează și se stochează datele statistice din cadrul CPU, inclusiv cele necesare completării registrelor regionale sau naționale;
- **Zonă de așteptare pacienți** - spațiile destinate pacienților a căror stare clinică permite așteptarea, integrate în spațiul pentru primire/triaj, *fiind sub monitorizarea continuă a personalului din CPU;*
- **Zonă de așteptare pentru însoțitori** - spațiile destinate așteptării aparținătorilor pacienților aflați în CPU;
- **Grupuri Sanitare pacienți/ însoțitori**
- **Spațiu pentru evaluare și tratament în urgență** - spațiu din cadrul CPU destinat primirii, evaluării, monitorizării și aplicării tratamentului de urgență pacienților care necesită investigații și îngrijiri imediate în CPU, având funcțiile vitale stabile la momentul sosirii, dar cu potențial de agravare pe termen scurt. *Un astfel de spațiu este destinat primirii mai multor pacienți simultan, asigurând separarea între pacienți cu perdele, paravane mobile sau alte modalități flexibile, evitând compartimentarea spațiului sub formă de camere;*
- **Cameră de resuscitare** - cameră destinată acordării asistenței medicale de urgență pacienților aflați în stare critică, cu funcțiile vitale instabile, având nevoie de intervenția imediată a personalului CPU în colaborare cu personalul din secțiile spitalului respectiv, fiind dotată cu echipamentele, materialele și medicamentele specifice necesare acordării asistenței de urgență pacienților respectivi, indiferent de vârstă și patologia cu care se prezintă;
- **Spațiu pentru evaluare și tratamentul urgențelor minore care nu necesită monitorizare** - spațiu din cadrul CPU destinat primirii, evaluării și aplicării tratamentului de urgență pacienților care se prezintă cu probleme acute, dar care

nu pun viața în pericol și nu necesită monitorizare și tratament imediat. *Un astfel de spațiu este destinat primirii mai multor pacienți simultan, asigurând separarea între pacienți cu perdele, paravane mobile sau alte modalități flexibile, evitând compartimentarea spațiului sub formă de camere;*

- **Spații de consultații specifice** - spațiile sau camerele dotate și destinate acordării consultațiilor specifice unor categorii de pacienți în cadrul CPU. Spațiile specifice pot fi destinate și unor categorii de examinări paraclinice specifice în cadrul CPU;
- **Saloane de observație** - destinat pacienților evaluați în CPU, stabili hemodinamic și care necesită transferul spre alte sectoare ale spitalului, alte unități sanitare sau spre domiciliu. *Un astfel de spațiu este destinat primirii mai multor pacienți simultan, asigurând separarea între pacienți cu perdele, paravane mobile sau alte modalități flexibile, evitând compartimentarea spațiului sub formă de camere;*
- **Sală pentru efectuarea de pansamente și manevre chirurgicale minore**
- **Izolator** - camera sau spațiul destinat izolării cazurilor contagioase aflate în CPU de restul pacienților. Astfel de spații pot fi concepute inclusiv cu sisteme care asigură presiune negativă;
- **Cameră deparazitare** - spațiul dotat corespunzător pentru igienizarea pacienților aflați în CPU sau care urmează a fi internați din CPU în spital;
- **Depozit materiale** - spațiu destinat depozitării materialelor sanitare, a consumabilelor, a medicamentelor și echipamentelor necesare CPU în activitatea zilnică sau în situații speciale – pentru cel puțin 72 de ore de funcționare continuă fără necesitate de aprovizionare;
- **Cameră investigații paraclinice** - spațiile destinate laboratorului de analize medicale de urgență, precum și altor investigații paraclinice care necesită locații special destinate;
- **2 Sali de operație cu spațiile aferente** (una septică, una aseptică) pentru intervenții urgente de Chirurgie Cardiovasculară, respectiv Chirurgie Vasculară
- **7 cabinete consultații** – minim 15mp/cabinet (cardiologie adulți, cardiologie pediatrică, chirurgie cardiovasculară adulți, chirurgie cardiovasculară pediatrică, chirurgie vasculară, cardiologie intervențională, aritmologie)
- **2 Spații pentru comunicarea rezultatelor/ comunicarea cu aparținătorii**
- **Cameră RX** (dacă zona UPU se află în imediata apropiere a zonei de Radiologie, acest echipament se va folosi la comun)
- **Spațiu pentru decedați** - spațiul destinat depunerii pacienților decedați în CPU până la transportul lor la morga unității sanitare;
- 2 birouri – minim 25mp/birou
- 1 cameră de relaxare/studiu/ raport de gardă pentru personalul medical – 40mp
- 1 birou rezidenți – 20mp
- 1 oficiu personal – 10mp
- 1 cameră de gardă (cu câte două paturi/cameră) – 15mp + g.s. – 4mp/ g.s.
- 2 depozite materiale – 20mp
- 2 depozit țărghi, cărucioare – 20mp
- 2 depozit aparatură medicală – 20mp

- 2 depozit lenjerie curată – 6mp
- 2 depozit lenjerie murdară – 6mp
- 2 cameră pentru materiale murdare - ploscar – 15mp
- 1 boxă de curățenie + 1 depozit materiale de curățenie – 10mp
- 1 depozit deșeuri medicale - 6mp
- 1 depozit deșeuri menajere - 6mp
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

2. Laborator Radiologie și Imagistică medicală (Computer Tomograf, RMN, Rx, ecografie)

În această zonă vor fi prezente un număr maxim de:

- 6 medici, 12 asistente/tehnicieni, 1 fizician, 2 îngrijitoare, 2 registratori medicali/recepționeri;
- rezidenți: 10 persoane;
- pacienți: 10 persoane explorate concomitent, 20 în sala de așteptare;
- vizitatori: 10 persoane în sala de așteptare.

Laboratorul de Radiologie și Imagistică medicală trebuie amplasat în imediata apropiere a zonei UPU, sălilor de operație, unității de terapie intensivă coronarieni și a serviciului de Anestezie Terapie Intensivă. În acest sens, ținând cont de reglementările specifice în domeniul radiațiilor, de condițiile de amplasare și de greutatea dispozitivelor imagistice, se recomandă amplasarea laboratorului de imagistică la nivelul 0, într-o anexă a spitalului conectată direct cu zona UPU și prin lift cu sălile de operație, unitatea de terapie intensivă coronarieni și serviciul de Anestezie Terapie Intensivă.

Se recomandă prevederea a minim 2 căi de acces diferite în serviciu, una dedicată urgențelor și pacienților care nu se pot deplasa (transportați cu pat/targă sau în căruț) și una dedicată pacienților externi sau internați, deplasabili. De asemenea, se recomandă asigurarea a 2 circuite separate în interiorul serviciului, un circuit extern care permite accesul pacienților la zonele de examinare (CT, IRM, radiologie convențională, ecografie) după traversarea vestiarului propriu fiecărei zone, și un circuit intern accesibil exclusiv personalului.

-2 zone radiologie convențională (aparate digitale cu examinare Bucky și pe masă, conectate la sistemul PACS) aprox. 6 x 5 metri (30 mp) fiecare și care includ: cameră de comandă, vestiar pacienți, sală de examinare. Fiecare zonă de radiologie convențională va fi prevăzută cu 2 intrări – una pentru pacienți (acces prin vestiar) și una pentru personalul medical (accesibilă din circuitul interior);

- 2 zone CT (un aparat 256 detectori, al 2-lea 128 detectori) aprox. 6 x 10 metri (60 mp) fiecare și care includ: hol, cameră de comandă, vestiar pacienți, sală de examinare și cameră tehnică. În holul zonei CT se va afla vestiarul pacienților și același hol va fi traversat de pacienții imobilizați pe targă (această măsură nu este necesară în cazul zonelor de radiologie convențională și ecografie deoarece pacienții imobilizați la pat sunt examinați ecografic sau radiografic la salon). Fiecare zonă CT va fi prevăzută cu 2 intrări – una pentru pacienți (acces prin hol) și una pentru personalul medical (accesibilă din circuitul interior);

- o zonă IRM aprox. 5,5 x 12 metri (66 mp) care include: hol, cameră de comandă, vestiar pacienți, cameră tehnică, depozit materiale non-feromagnetice (antene, țărți, injectomate, etc.). În holul zonei IRM se va afla vestiarul pacienților și același hol va fi traversat de pacienții imobilizați pe targă. Zona IRM va fi prevăzută cu 2 intrări – una pentru pacienți (acces prin hol) și una pentru personalul medical (accesibilă din circuitul interior);

*În cazul zonelor anterior menționate (radiologie convențională, CT, IRM) se va ține cont de următoarele cerințe generale – coloane de susținere pentru echipamentul suspendat și planșeu adaptat susținerii echipamentelor grele, precum și de normele de radioprotecție în domeniul radiațiilor și cerințele particulare ale producătorilor echipamentelor medicale.

- 3 zone ecografie prevăzute cu un vestiar pentru pacienți aprox. 4 x 4 metri (16 mp) fiecare. Fiecare zonă ecografie va fi prevăzută cu 2 intrări, una pentru pacienți, accesibilă din circuitul exterior prin vestiar și una pentru personal accesibilă din circuitul interior;
- la fiecare 2 zone de investigații imagistice se va afla un grup sanitar pentru pacienți aprox. 4 mp dintre care minim un grup accesibil inclusiv pentru persoanele cu handicap aflate în scaun cu roțile și un grup sanitar pediatric dotat cu elementele necesare îngrijirii unui sugar (masă de înfășat);
- 2 grupuri sanitare separate pentru personal (4 mp fiecare);
- o zonă de parcat echipamentul medical portabil (2 aparate mobile de radiologie, un ecograf portabil) – 4 x 4 metri (16 mp);
- o zonă de depozitare echipament și consumabile 4 x 4 metri (16 mp);
- o zonă pentru personalul de întreținere 3 x 3 metri (9 mp);
- 2 recepții: o recepție generală 5 x 8 mp (40 mp) cu spațiu de așteptare și o recepție specială 4 x 5 metri (20 mp) conectată cu prima și destinată pacienților cu necesități particulare;
- un vestiar pentru personal 4 x 5 metri (20 mp) prevăzut cu dulapuri individuale;
- o sală de interpretare rezultate 5 x 6 metri (30 mp) prevăzută cu 6 posturi de interpretare (câte 2 pe 3 dintre laturi) separate de panouri laterale, fiecare post echipat cu 2 monitoare;
- un spațiu comun destinat ședințelor 5 x 4 metri (20 mp);
- o chicinetă 3 x 4 metri (12 mp);
- birouri personal - 3 birouri comune pentru câte 2 medici – 3 x 4 metri (12 mp fiecare) – total 36 mp, un birou pentru fizician – 3 x 3 metri (9 mp);
- cameră de gardă asistenți 3 x 4 metri (12 mp) prevăzută cu grup sanitar cu duș (4 mp) – total 16 mp;
- cameră de gardă medici 3 x 4 metri (12 mp) prevăzută cu grup sanitar cu duș (4 mp) – total 16 mp;

3. Medicină nucleară

Acest serviciu se va amplasa separat de radiologie dar în apropierea acesteia, va avea un număr maxim de 35 persoane pe tură. Acest serviciu cuprinde următoarele funcțiuni:

- recepție - aprox. 30mp (inclusiv spațiu de odihnă pentru personalul de la recepție)
- sală așteptare adulți- aprox. 40mp
- sală așteptare copii – aprox. 40mp
- 2 g.s. pacienți + 2 g.s. pacienți dizabilitați + 2 g.s. pacienți copii- aprox. 40mp
- 2 g.s. personal - aprox. 20mp
- 2 zone de investigații PET CT: cameră de comandă, cameră pregătire pacient, cameră de investigații – aprox. 90mp/zonă
- zonă tehnică de depozitare temporară ape cu conținut radioactiv – aprox. 20mp
- 3 camere injectare pacienți – aprox. 15mp/cameră
- zonă preparare substanțe – Hot Cell – aprox. 30mp
- depozit substanțe – aprox. 20mp
- neutralizare substanțe – aprox. 20mp
- zonă așteptare pacienți injectați + G.S. – aprox. 20 mp
- vestiare pacienți + g.s. – aprox. 20mp/ vestiar
- oficiu personal – aprox. 10mp

- depozitare materiale – aprox. 20mp
- g.s. personal – aprox. 10mp
- depozit târgi și cărucioare - aprox. 12mp
- depozit lenjerie curată - aprox. 6mp
- depozit lenjerie murdară - aprox. 6mp
- boxă de curățenie + depozit materiale de curățenie - aprox. 8mp
- depozit deșeuri medicale - aprox. 6mp
- depozit deșeuri menajere - aprox. 6mp
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

4. Serviciu de informații și relații cu pacienții (birou internări/externări), garderobă

Acest serviciu se va amplasa în imediata apropiere a intrării principale, va avea un număr maxim de 26 persoane pe tură și va utiliza la comun anexele zonei de ambulator integrat. Pe lângă acestea, acest serviciu mai cuprinde următoarele funcțiuni:

- Zonă de așteptare – aprox. 30mp
- 2 birouri internări – aprox. 20mp/ birou
- 2 birouri externări – aprox. 20mp/ birou
- Spațiu de depozitare – aprox. 20mp
- Garderobă – aprox. 60mp
- 2 Spații igienizare – aprox. 10mp/spațiu
- 2 G.S. pacienți – aprox. 10mp/g.s.
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

5. Ambulator integrat

Servicii clinice (Stomatologie; Ginecologie; Nutriție, Diabet zaharat și Boli metabolice; Boli infecțioase; Urologie; Nefrologie; Medicină internă; Psihologie; Pneumologie; Somnologie; Ortopedie și protezare a membrilor, Chirurgie plastică, etc.)

În această zonă vor fi prezente un număr maxim de 112 persoane pe tură:

- 20 medici, 15 asistente, 2 îngrijitoare
- rezidenți: 5 persoane.
- pacienți: 35 persoane.
- vizitatori: 35 persoane.

Zona va cuprinde următoarele funcțiuni :

- recepție - aprox. 30mp (inclusiv spațiu de odihnă pentru personalul de la recepție)
- sală așteptare adulți- aprox. 40mp
- sală așteptare copii – aprox. 40mp
- 2 g.s. pacienți + 2 g.s. pacienți dizabilități + 2 g.s. pacienți copii- aprox. 40mp
- 2 g.s. personal - aprox. 20mp
- cabinete pentru toate serviciile clinice – aprox. 15mp/cabinet
- 3 cabinete stomatologice – aprox. 20mp/cabinet
- 1 cabinet ginecologie - aprox. 20mp
- 4 cabinete cardiologie - aprox. 15mp/cabinet
- 1 cabinet test de efort/ EKG - aprox. 25mp
- 1 cabinet psihologie - aprox. 15mp
- 3 cabinete explorări funcționale – aprox. 15mp
- 1 cabinete urologie - aprox. 15mp
- 1 cabinet diabet zahart, nutriție și boli metabolice – aprox. 15mp

- 1 cabinet pneumologie – aprox. 15mp
- 1 cabinet somnologie +g.s. + Cameră supraveghere – aprox. 40mp
- 1 cabinet nefrologie – aprox. 15 mp
- 1 cabinet medicină internă – aprox. 15mp
- 1 cabinet ortopedie și protezarea membrilor – aprox. 20mp
- 1 cabinet recuperare/ medicină fizică și balneologie – aprox. 15mp
- 1 cabinet chirurgie plastică – aprox. 15mp
- 6 cabinete specialități pediatrice – aprox. 15mp/cabinet
- 4 săli de tratamente - aprox. 16mp/sală
- 2 cabinete ecocardiografie – aprox. 15mp/cabinet
- cameră personal - aprox. 20mp
- cameră rezidenți - aprox. 20mp
- depozit materiale - aprox. 20mp
- depozit tărgi și cărucioare - aprox. 12mp
- depozit lenjerie curată - aprox. 6mp
- depozit lenjerie murdară - aprox. 6mp
- boxă de curățenie + depozit materiale de curățenie - aprox. 8mp
- depozit deșeurilor medicale - aprox. 6mp
- depozit deșeurilor menajere - aprox. 6mp
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

6. Spitalizare de zi – 50 paturi

În Secția Spitalizare de zi se propun 50 de paturi desfășurate în saloane de cinci, trei sau două paturi. Saloanele se propun a fi realizate cu grupuri sanitare în fiecare salon, formate din două spații distincte: unul în care va fi amplasată toaleta și un lavoar și un al doilea spațiu în care va fi amplasat dușul și un lavoar.

În secție vor fi prezente un număr maxim de 138 persoane pe tură:

- 4 medici;
- 18 asistente, 6 îngrijitoare;
- rezidenți: 10 persoane;
- pacienți: 50 persoane;
- vizitatori: 50 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/ pacient).

Secția va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile) :

- recepție - aprox. 20mp
- sală de așteptare – aprox. 40mp
- saloane de 2 paturi – aprox. 25mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. 8mp/g.s. - toaleta separată de zona de duș)
- rezerve de 1 pat – aprox. 18mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărei rezerve - de aprox. 6mp/g.s.)
- saloane 5 paturi – aprox 40mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărei rezerve - de aprox. 6mp/g.s.)
- 3-4 posturi de supraveghere a pacienților - aprox. 25mp/post. Fiecare post de supraveghere va avea :
- 1 anexă pentru depozitare instrumentar - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
- 1 anexă pentru depozitare medicamente - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
- 2 g.s. personal - aprox. 10mp/ g.s.
- 2 camere tratamente - aprox. 16mp/cameră
- 1 cameră pregătire substanțe – aprox.20 mp

- 1 depozit substanțe – aprox. 20mp
- 1 cameră ecografie - aprox. 16mp
- 2 cabinete pentru 2 medici/cabinet - aprox. 15mp/cabinet
- 1 cameră raport de gardă - aprox. 40mp
- 1 cameră asistente - aprox. 20mp
- 1 oficiu personal - aprox. 20mp
- 1 cameră oficiu alimentar - aprox. 20mp
- 2 depozite materiale - aprox. 20mp/ depozit
- 1 depozit târgi, cărucioare - aprox. 20mp
- 1 depozit aparatură medicală - aprox. 20mp
- 1 depozit lenjerie curată - aprox. 6mp
- 1 depozit lenjerie murdară - aprox. 6mp
- 1 cameră pentru ploscar - aprox. 10mp
- 1 boxă de curățenie + 1 depozit materiale de curățenie - aprox. 10mp
- 1 depozit deșeuri medicale - aprox. 6mp
- 1 depozit deșeuri menajere - aprox. 6mp
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/pacienți/ vizitatori; curat/murdar).

7. Laborator de analize medicale

În laborator vor fi prezente un număr maxim de 14 persoane pe tură:

- personal medical care lucrează: 6 medici, 20 asistente, 1 infirmieră, 2 îngrijitoare, 6 chimist medical și 6 biolog medical, 2 registratori.

Zona de laboratoare va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețe utile):

- 1 sală recepție probe (cu spălător) - aprox. 25mp
- 1 cameră de gardă + g.s. - în vecinătatea sălii de recepție a probelor - aprox. 20mp
- 1 laborator bacteriologie – aprox. 30mp
- 1 laborator bucătărie medii – aprox. 20mp
- 1 laborator hematologie – aprox. 30mp
- 1 laborator luminex – aprox. 30mp
- 1 laborator HLA– aprox. 30mp
- 1 laborator biochimie – aprox. 30mp
- 1 laborator PCR – aprox. 40mp
- 1 cameră urini – aprox. 20mp
- 2 depozite materiale – aprox. 15mp /depozit
- 1 cameră rece – aprox. 20mp
- 1 neutralizare deșeuri – aprox. 15mp
- 1 sterilizare – aprox. 20mp
- 1 cabinet șef laborator +g.s. - aprox. 20mp
- 1 cabinet ef laborator - aprox. 15mp
- 2 vestiare personal – 20mp/ vestiar + g.s - aprox. 6mp/ încăpere
- 1 oficiu personal - aprox. 20mp
- 1 boxă de curățenie + 1 depozit materiale de curățenie - aprox. 10mp
- 1 depozit deșeuri medicale - aprox. 6mp
- 1 depozit deșeuri menajere - aprox. 6mp
- 1 arhivă documente - aprox. 30mp
- 1 probe biologice - aprox. 20mp
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

8. Laborator anatomie patologică (compartiment citologie, compartiment histopatologie, prosectură)

În zona de anatomie patologică vor fi prezente un număr total de 11 persoane:

- 3asistenti, 3 medici, 3 autopsier, 1 îngrijitoare.

Zona va cuprinde următoarele funcțiuni:

Laborator Anatomie Patologică

- 1 sală de așteptare și recepție – aprox. 30mp
- 1 sală recepție și depozitare probe – aprox. 12mp
- 1 sală depozitare probe în lucru – aprox. 12mp
- 1 sală macroscopie și procesare automată (inclusiv criostat) – aprox. 20mp
- 1 sală microtomie – aprox. 12mp
- 1 laborator 1 - Histopatologie și Citologie – aprox. 36mp
- 1 laborator 2 – Imunohistochimie și colorații speciale – aprox. 36mp
- 1 nișă pentru depozitarea temporară a lamelor – aprox. 2mp
- 1 cameră asistente cu vestiar și g.s. integrat – aprox. 20mp
- 2 cabinete medici cu vestiar și g.s. integrata – aprox. 16mp/ cabinet
- 1 sală relaxare personal sanitar – aprox. 10mp
- 1 depozit materiale sanitare – aprox. 15mp
- 1 depozit reactivi – aprox. 15mp
- 1 depozit reactivi și substanțe toxice și inflamabile – aprox. 15mp
- 1 boxă de curățenie și depozit materiale de curățenie – aprox. 8mp
- 1 histotecă – aprox. 30 mp
- 1 arhivă documente – aprox. 30 mp

Morgă (obligatoriu circuit „drum fără întoarcere”):

- hol transport cadavre cu acces direct la lift dinspre secții spre morgă, fără legatură cu laboratorul – dimensionat pentru manipularea tărgilor sau similar
- 1 cameră depozitare cadavre cu frigider mortuar - 10 locuri (dimensionat pentru manipularea tărgilor sau similare) – aprox. 30 mp
- 1 sală de autopsie și îmbălsămare cu două posturi – aprox. 35mp
- 1 sală de pregătire cadavre – aprox. 20mp
- 1 spațiu de depozitare temporară a deșeurilor biologice – aprox. 6mp
- 1 depozit materiale sanitare – aprox. 6mp
- 1 depozit formol și alți reactivi și substanțe toxice și inflamabile – aprox. 6mp
- 1 boxă de curățenie și depozit materiale de curățenie – aprox. 8mp
- hol acces spre ieșire pentru eliberarea cadavrelor (dimensionat pentru manipularea tărgilor sau similar)
- 1 birou/cabinet morgă – aprox. 12mp
- 1 vestiar pentru personal – 12 mp + g.s. - aprox. 4mp
- 1 sală de așteptare pentru aparținători – aprox. 25mp
- 1 g.s. pentru aparținători – aprox. 10 mp
- ieșire din incintă prevăzută cu spațiu de parcare temporară a vehiculelor mortuare și copertină

9. Laborator explorări funcționale

Cateterism Cardiac si Angiografie - 4 sali interventii

Electofiziologie si Implant stimuloare Stimulare cardiaca (EP/CP)

Aceste laboratoare vor fi amplasate în imediata apropiere a USTACC și a Comp. Cardiologie Interventionala cu paturi. În compartiment vor fi prezente un număr maxim de 107 persoane pe tură:

- 10 medici min 6 medici EP/CP /tura - 3 medici cu competenta de electrofiziologie si 3 medici cu competenta stimulare cardiaca
- 20 asistente min 10 asistente EP/CP /tura
- 8 infirmiere min 5 infirmiere EP/CP /tura
- 3 îngrijitoare / tura
- rezidenți: 16 persoane;
- pacienti: 50 persoane
- 1 asistent cercetare EP/CP
- 1 statistician cercetare EP/CP

În structura serviciului intră următoarele categorii de spații:

- 8 unități funcționale de examinare compuse din ;
- cameră de investigație – aprox. 40 mp
- post de comandă și control, prevăzut cu vizoare de sticlă plumbată spre camerele de investigație– aprox. 25 mp
- spațiul de lucru pentru asistenți medicali , în relație directă cu camerele de investigație-aprox.10mp-spațiu de pregătire a pacientului, pe fluxul de intrare în camerele de investigare– aprox. 12mp
- spațiu de spălare pentru medici– aprox. 12mp
- filtru pentru personalul medical (separat pe sexe), cuprinzând vestiar și grup sanitar cu duș- aprox. 20mp
- spații tehnice aferente indicate de furnizorul aparatului – aprox. 20- 30 mp
- recepție - aprox. 20mp
- 1 cameră de relaxare/studiu/ raport de gardă pentru personalul medical – aprox. 20mp
- 1 birou medic șef/ coordonator - aprox. 35mp + g.s. - aprox. 10mp
- 1 birou asistentă șef/coordonator - aprox. 15mp+ grup sanitar individual aprox. 10mp
- 1 cameră de gardă (cu câte 1 pat /cameră) - aprox. 20mp + g.s. - aprox. 10mp/ g.s.
- 8 camera lucru medici - aprox. 20mp + grup sanitar individual aprox. 10mp
- 1 birou secretariat- aprox. 25 mp
- 1 birou activitate curenta rezidenți - aprox. 20mp
- 1 oficiu personal - aprox. 20mp
- 1 spatiu pentru spălarea instrumentarului utilizat. – aprox. 20mp
- 1 cameră pentru tehnician de întreținere– aprox. 16mp
- 1 spațiu pentru arhivare– aprox. 40mp
- 1 depozit materiale sterile - aprox. 40mp
- 1 depozit materiale nesterile - aprox. 10mp
- 1 depozit tărgi, cărucioare - aprox. 20mp
- 1 depozit aparatură medicală - aprox. 20mp
- 1 depozit lenjerie curată - aprox. 10mp
- 1 depozit lenjerie murdară - aprox. 15mp
- 1 boxă de curățenie + 1 depozit materiale de curățenie - aprox. 10mp fiecare
- 1 depozit deșeuri medicale - aprox. 10mp
- 1 depozit deșeuri menajere - aprox. 10mp
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

Acest laborator poate face parte din blocul operator sau fi amplasat în imediata apropiere a acestuia, poate și utiliza spațiile anexe ale acestuia.

Pentru laboratorul de explorări funcționale mai trebuie adăugate următoarele funcțiuni:
- 3 săli angiografie - aprox. 60mp (sala va fi dotată cu următoarele funcțiuni/încăperi anexe: spălător medici - aprox. 12mp + cameră depozitare echipamente protecție - aprox. 15mp; cameră de comandă - aprox. 20mp; S.A.S. pregătire pacienți - aprox. 20mp; depozitare - aprox. 20mp)

10. Laborator recuperare, medicină fizică și balneologie (bază de tratament)

În acest laborator vor fi prezente un număr total de 25 persoane:

- personal medical care lucrează: 1 medic, 3 asistente, 1 infirmieră/îngrijitoare.
- 20 pacienți.

Acest laborator va avea următoarele funcțiuni:

- Recepție – aprox. 20mp
- Hol așteptare – aprox. 40mp
- G.S. pacienți – aprox. 20mp
- G.S. personal – aprox. 10mp
- Cabinete medici – aprox. 15mp/cabinet
- 2 Vestiare pacienți cu g.s. și dușuri integrate – aprox. 40mp/vestiar
- Sală kinetoterapie – aprox. 40mp
- Sală gimnastică medicală – aprox. 40mp
- Sală multifuncțională/ terapie grup/ ateliere – aprox. 30mp
- boxe individuale masaj – aprox. 15mp/ boxă
- camere electrofototerapie – aprox. 15mp/cameră
- camere tratamente – aprox. 15mp/cameră
- piscine terapeutice – aprox. 100mp
- punct prim ajutor – aprox. 15mp
- oficiu personal – aprox. 0 mp
- depozitare – aprox. 20mp
- 1 boxă de curățenie + 1 depozit materiale de curățenie - aprox. 10mp
- 1 depozit deșeuri medicale - aprox. 6mp
- 1 depozit deșeuri menajere - aprox. 6mp
- vestiar personal cu g.s. integrat – aprox. 20mp
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

11. Secție (Clinică) de chirurgie cardio-vasculară adulți

În Secția (clinică) de chirurgie cardio-vasculară se propun paturi desfășurate din care vor fi paturi pentru supraveghere hemodinamică. Aceste paturi se vor repartiza în salone de două paturi și rezerve de 1 pat. Saloanele de două paturi se propun a fi realizate cu grupuri sanitare în fiecare salon, formate din două spații distincte: unul în care va fi amplasată toaleta și un lavoar și un al doilea spațiu în care va fi amplasat dușul și un lavoar. Rezervele de 1 pat se propun a fi realizate cu un grup sanitar care se va dota atât cu toaletă, cât și cu duș și lavoar. În rezerve se propune amenajarea unui spațiu de chicinetă dotat cu un spălător și un frigider. O parte din rezervele de 1 pat se vor realiza de tip izolator – având în plus un sas filtru pentru realizarea diferenței de presiune.

În secție vor fi prezente un număr maxim de 94 pe tură:

- 3 medici;
- 4 asistente, 2 infirmiere
- rezidenți: 5 persoane;

- pacienți: 40 persoane;
- vizitatori: 40 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/ pacient).

Secția va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile) :

- cameră de vizitare (aprox. 40mp) + g.s. vizitatori (aprox 10mp) - la intrarea pe secție;
- recepție - aprox. 20mp
- filtru vizitatori + g.s. – aprox. 20 mp
- saloane de 2 paturi – aprox. 25mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. 8mp/g.s. - toaleta separată de zona de duș) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
- rezerve de 1 pat – aprox. 18mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărei rezerve - de aprox. 6mp/g.s. și o chichinetă în rezervă - aprox. 6mp) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
- 3 posturi de supraveghere a pacienților - aprox. 25mp. Postul de supraveghere va avea două anexe:
 - 1 anexă pentru depozitare instrumentar - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
 - 1 anexă pentru depozitare medicamente - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
- 2 g.s. personal - aprox. 10mp
- 2 camere tratamente/pansamente - aprox. 16mp/cameră
- 1 cameră ecografie – aprox. 15mp
- 1 cameră test de efort/ EKG – aprox. 20mp
- 1 cameră medici - aprox. 15mp
- 1 cameră de relaxare/studiu/ raport de gardă pentru personalul medical – aprox. 60mp
- 1 birou medic șef (la comun cu Secția nefrologie și oncologie) - aprox. 15mp + g.s. - aprox. 4mp
- 2 camere de gardă (cu câte două paturi/cameră) - aprox. 15mp +g.s.-aprox. 4mp/ g.s.
- 1 birou asistentă șef - aprox. 15mp
- 1 birou rezidenți - aprox. 20mp
- 1 oficiu personal - aprox. 10mp
- 1 oficiu alimentar - aprox. 10mp
- 1 depozit materiale - aprox. 20mp
- 1 depozit tărgi, cărucioare - aprox. 20mp
- 1 depozit aparatură medicală - aprox. 20mp
- 1 depozit lenjerie curată - aprox. 6mp
- 1 depozit lenjerie murdară - aprox. 6mp
- 1 cameră pentru materiale murdare - ploscar - aprox. 15mp
- 1 boxă de curățenie + 1 depozit materiale de curățenie - aprox. 10mp
- 1 depozit deșeuri medicale - aprox. 6mp
- 1 depozit deșeuri menajere - aprox. 6mp
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

12. Compartiment (Clinică) de cardiologie medicală

În Compartimentul (clínica) de cardiologie medicală se propun paturi desfășurate în saloane de două paturi și rezerve de 1 pat. Saloanele de două paturi se propun a fi realizate cu grupuri sanitare în fiecare salon, formate din două spații distincte: unul în care va fi amplasată toaleta și un lavoar și un al doilea spațiu în care va fi amplasat dușul

și un lavoar. Rezervele de 1 pat se propun a fi realizate cu un grup sanitar care se va dota atât cu toaletă, cât și cu duș și lavoar. În rezerve se propune amenajarea unui spațiu de chicinetă dotat cu un spălător și un frigider. O parte din rezervele de 1 pat se vor realiza de tip izolator – având în plus un sas filtru pentru realizarea diferenței de presiune. În compartiment vor fi prezente un număr maxim de 41 persoane pe tură:

- 3-9 medici;
- 4-6 asistente, 2-3 infirmiere;
- rezidenți: 10 persoane;
- pacienți: 10 persoane;
- vizitatori: 10 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/ pacient).

Compartimentul va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile) :

- cameră de vizitare (aprox. 40mp) + g.s. vizitatori (aprox 10mp) - la intrarea pe secție;
- recepție - aprox. 20mp
- saloane de 2 paturi – aprox. 25mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. 8mp/g.s. - toaleta separată de zona de duș) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
- rezerve de 1 pat – aprox. 18mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărei rezerve - de aprox. 6mp/g.s. și o chicinetă în rezervă - aprox. 6mp) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
- 1 post de supraveghere a pacienților - aprox. 25mp. Postul de supraveghere va avea două anexe:
- 1 anexă pentru depozitare instrumentar - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
- 1 anexă pentru depozitare medicamente - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
- 1 g.s. personal - aprox. 10mp
- 1 cameră tratamente/pansamente - aprox. 16mp
- 1 cameră ecografie – aprox. 15mp
- 1 cameră medici - aprox. 15mp
- 1 cameră de relaxare/studiu/ raport de gardă pentru personalul medical – aprox. 30mp
- 1 birou medic șef - aprox. 15mp + g.s. - aprox. 4mp
- 1 cameră de gardă (cu câte două paturi/cameră) - aprox. 15mp+g.s.- aprox. 4mp/ g.s.
- 1 birou asistentă șef - aprox. 15mp
- 1 birou rezidenți - aprox. 10mp
- 1 oficiu personal - aprox. 10mp
- 1 oficiu alimentar - aprox. 10mp
- 1 depozit materiale - aprox. 20mp
- 1 depozit tărgi, cărucioare - aprox. 20mp
- 1 depozit aparatură medicală - aprox. 20mp
- 1 depozit lenjerie curată - aprox. 6mp
- 1 depozit lenjerie murdară - aprox. 6mp
- 1 cameră pentru materiale murdare - ploscar - aprox. 15mp
- 1 boxă de curățenie + 1 depozit materiale de curățenie - aprox. 10mp
- 1 depozit deșeuri medicale - aprox. 6mp
- 1 depozit deșeuri menajere - aprox. 6mp
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

13. Compartiment (Clinică) de prevenție și recuperare cardio-vasculară

În Compartimentul de prevenție și recuperare cardio-vasculară se propun paturi desfășurate în saloane de 2 paturi și rezerve de 1 pat. Saloanele de două paturi se propun a fi realizate cu grupuri sanitare în fiecare salon, formate din două spații distincte: unul în care va fi amplasată toaleta și un lavoar și un al doilea spațiu în care va fi amplasat dușul și un lavoar. Rezervele de 1 pat se propun a fi realizate cu un grup sanitar care se va dota atât cu toaletă, cât și cu duș și lavoar. În rezerve se propune amenajarea unui spațiu de chicinetă dotat cu un spălător și un frigider. O parte din rezervele de 1 pat se vor realiza de tip izolator – având în plus un sas filtru pentru realizarea diferenței de presiune.

În compartiment vor fi prezente un număr maxim de 35 persoane pe tură:

- 1 medic;
- 2 asistente, 1 infirmieră;
- rezidenți: 5 persoane;
- pacienți: 15 persoane;
- vizitatori: 15 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/ pacient).

Compartimentul va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile) :

- cameră de vizitare (aprox. 20mp) + g.s. vizitatori (aprox 10mp) - la intrarea pe secție;
- recepție - aprox. 20mp
- saloane de 2 paturi – aprox. 25mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. 8mp/g.s. - toaleta separată de zona de duș) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
- rezerve de 1 pat – aprox. 18mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărei rezerve - de aprox. 6mp/g.s. și o chicinetă în rezervă - aprox. 6mp) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
- 1 post de supraveghere a pacienților - aprox. 20mp/ post. fiecare post va avea două anexe:
 - 1 anexă pentru depozitare instrumentar - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
 - 1 anexă pentru depozitare medicamente - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
- 1 g.s. personal - aprox. 10mp/ g.s.
- 1 cameră tratamente/pansamente - aprox. 16mp
- 1 cabinet medici - aprox. 15mp/ cabinet
- 1 cameră de relaxare/studiu/ raport de gardă pentru personalul medical – aprox. 30mp
- 1 birou rezidenți - aprox. 10mp
- 1 oficiu personal - aprox. 10mp
- 1 oficiu alimentar - aprox. 10mp
- 1 cameră de gardă (cu câte două paturi/cameră) - aprox. 15mp+g.s.- aprox. 4mp/ g.s.
- 1 depozite materiale - aprox. 20mp
- 1 depozit tărgi, cărucioare - aprox. 20mp
- 1 depozit aparatură medicală - aprox. 20mp
- 1 depozit lenjerie curată - aprox. 6mp
- 1 depozit lenjerie murdară - aprox. 6mp
- 1 cameră pentru materiale murdare - ploscar - aprox. 15mp
- 1 boxă de curățenie + 1 depozit materiale de curățenie - aprox. 10mp
- 1 depozit deșeuri medicale - aprox. 6mp
- 1 depozit deșeuri menajere - aprox. 6mp

- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

14. Compartiment (Clinică) îngrijiri paliative cardio-vasculare

În Compartimentul de îngrijiri paliative cardio-vasculare se propun paturi desfășurate în saloane de 2 paturi și rezerve de 1 pat. Saloanele de două paturi se propun a fi realizate cu grupuri sanitare în fiecare salon, formate din două spații distincte: unul în care va fi amplasată toaleta și un lavoar și un al doilea spațiu în care va fi amplasat dușul și un lavoar. Rezervele de 1 pat se propun a fi realizate cu un grup sanitar care se va dota atât cu toaletă, cât și cu duș și lavoar. În rezerve se propune amenajarea unui spațiu de chicinetă dotat cu un spălător și un frigider. O parte din rezervele de 1 pat se vor realiza de tip izolator – având în plus un sas filtru pentru realizarea diferenței de presiune.

În compartiment vor fi prezente un număr maxim de 54 persoane pe tură:

- 2 medici;
- 3 asistente, 4 infirmieră;
- rezidenți: 5 persoane;
- pacienți: 20 persoane;
- vizitatori: 20 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/ pacient).

Compartimentul va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile) :

- cameră de vizitare (aprox. 20mp) + g.s. vizitatori (aprox 10mp) - la intrarea pe secție;
- recepție - aprox. 20mp
- saloane de 2 paturi – aprox. 25mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. 8mp/g.s. - toaleta separată de zona de duș) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
- rezerve de 1 pat – aprox. 18mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărei rezerve - de aprox. 6mp/g.s. și o chicinetă în rezervă - aprox. 6mp) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
- 2 posturi de supraveghere a pacienților - aprox. 20mp/ post. fiecare post va avea două anexe:
 - 1 anexă pentru depozitare instrumentar - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
 - 1 anexă pentru depozitare medicamente - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
- 2 g.s. personal - aprox. 10mp/ g.s.
- 1 cameră tratamente/pansamente - aprox. 16mp
- 1 cameră medici - aprox. 15mp/ cabinet
- 1 cameră de relaxare/studiu/ raport de gardă pentru personalul medical – aprox. 30mp
- 1 birou rezidenți - aprox. 10mp
- 1 oficiu personal - aprox. 10mp
- 1 oficiu alimentar - aprox. 10mp
- 2 camere de gardă (cu câte două paturi/cameră) - aprox. 15mp +g.s. - aprox. 4mp/ g.s.
- 1 depozite materiale - aprox. 20mp
- 1 depozit târgi, cărucioare - aprox. 20mp
- 1 depozit aparatură medicală - aprox. 20mp
- 1 depozit lenjerie curată - aprox. 6mp
- 1 depozit lenjerie murdară - aprox. 6mp
- 1 cameră pentru materiale murdare - ploscar - aprox. 15mp
- 1 boxă de curățenie + 1 depozit materiale de curățenie - aprox. 10mp
- 1 depozit deșeuri medicale - aprox. 6mp
- 1 depozit deșeuri menajere - aprox. 6mp

- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

15. Compartiment (Clinică) de insuficiență cardiacă, asistare hemodinamică și transplant

În Compartimentul de insuficiență cardiacă, asistare hemodinamică și transplant se propun paturi desfășurate în saloane de 2 paturi, rezerve de 1 pat și rezerve pentru transplant de tip camere curate. Saloanele de două paturi se propun a fi realizate cu grupuri sanitare în fiecare salon, formate din două spații distincte: unul în care va fi amplasată toaleta și un lavoar și un al doilea spațiu în care va fi amplasat dușul și un lavoar. Rezervele de 1 pat se propun a fi realizate cu un grup sanitar care se va dota atât cu toaletă, cât și cu duș și lavoar. În rezerve se propune amenajarea unui spațiu de chicinetă dotat cu un spălător și un frigider. În rezervele pentru transplant se vor prevedea mai multe spații: 1 sas filtru de aprox. 6mp, 1 g.s. de aprox. 6mp și o cameră pentru paciente de aprox. 25mp. O parte din rezervele de 1 pat se vor realiza de tip izolator – având în plus un sas filtru pentru realizarea diferenței de presiune.

În compartiment vor fi prezente un număr maxim de 48 persoane pe tură:

- 3 medici;
- 6 asistente, 4 infirmiere;
- rezidenți: 5 persoane;
- pacienți: 15 persoane;
- vizitatori: 15 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/ pacient).

Compartimentul va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile) :

- cameră de vizitare (aprox. 20mp) + g.s. vizitatori (aprox 10mp) - la intrarea pe secție;
- recepție - aprox. 20mp
- saloane de 2 paturi – aprox. 25mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. 8mp/g.s. - toaleta separată de zona de duș) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
- rezerve de 1 pat – aprox. 18mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărei rezerve - de aprox. 6mp/g.s. și o chicinetă în rezervă - aprox. 6mp) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
- 1 post de supraveghere a pacienților - aprox. 20mp/ post. fiecare post va avea două anexe:
 - 1 anexă pentru depozitare instrumentar - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
 - 1 anexă pentru depozitare medicamente - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
- 2 g.s. personal - aprox. 10mp/ g.s.
- 2 camere tratamente/pansamente - aprox. 16mp/cameră
- 1 cameră medici - aprox. 15mp
- 1 cameră de relaxare/studiu/ raport de gardă pentru personalul medical – aprox. 40mp
- 1 birou rezidenți - aprox. 10mp
- 1 oficiu personal - aprox. 10mp
- 1 oficiu alimentar - aprox. 10mp
- 1 cameră de gardă (cu câte două paturi/cameră) - aprox. 15mp+g.s. - aprox. 4mp/ g.s.
- 1 depozite materiale - aprox. 20mp
- 1 depozit târgi, cărucioare - aprox. 20mp
- 1 depozit aparatură medicală - aprox. 20mp
- 1 depozit lenjerie curată - aprox. 6mp

- 1 depozit lenjerie murdară - aprox. 6mp
- 1 cameră pentru materiale murdare - ploscar - aprox. 15mp
- 1 boxă de curățenie + 1 depozit materiale de curățenie - aprox. 10mp
- 1 depozit deșeuri medicale - aprox. 6mp
- 1 depozit deșeuri menajere - aprox. 6mp
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

16. Compartiment (Clinică) hemodinamică și imagistică intervențională

În Compartimentul de hemodinamică și imagistică medicală se propun paturi desfășurate în saloane de 2 paturi și rezerve de 1 pat. Saloanele de două paturi se propun a fi realizate cu grupuri sanitare în fiecare salon, formate din două spații distincte: unul în care va fi amplasată toaleta și un lavoar și un al doilea spațiu în care va fi amplasat dușul și un lavoar. Rezervele de 1 pat se propun a fi realizate cu un grup sanitar care se va dota atât cu toaletă, cât și cu duș și lavoar. În rezerve se propune amenajarea unui spațiu de chicinetă dotat cu un spălător și un frigider. O parte din rezervele de 1 pat se vor realiza de tip izolator – având în plus un sas filtru pentru realizarea diferenței de presiune.

În compartiment vor fi prezente un număr maxim de 35 persoane pe tură:

- 1 medic;
- 2 asistente, 1 infirmieră;
- rezidenți: 5 persoane;
- pacienți: 15 persoane;
- vizitatori: 15 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/ pacient).

Compartimentul va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile) :

- cameră de vizitare (aprox. 20mp) + g.s. vizitatori (aprox 10mp) - la intrarea pe secție;
- recepție - aprox. 20mp
- saloane de 2 paturi – aprox. 25mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. 8mp/g.s. - toaleta separată de zona de duș) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
- rezerve de 1 pat – aprox. 18mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărei rezerve - de aprox. 6mp/g.s. și o chicinetă în rezervă - aprox. 6mp) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
- 1 post de supraveghere a pacienților - aprox. 20mp/ post. fiecare post va avea două anexe:
 - 1 anexă pentru depozitare instrumentar - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
 - 1 anexă pentru depozitare medicamente - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
- 1 g.s. personal - aprox. 10mp/ g.s.
- 1 cameră tratamente/pansamente - aprox. 16mp
- 1 cabinet medici - aprox. 15mp/ cabinet
- 1 cameră de relaxare/studiu/ raport de gardă pentru personalul medical – aprox. 30mp
- 1 birou rezidenți - aprox. 10mp
- 1 oficiu personal - aprox. 10mp
- 1 oficiu alimentar - aprox. 10mp
- 1 cameră de gardă (cu câte două paturi/cameră) - aprox. 15mp+g.s.- aprox. 4mp/ g.s.
- 1 depozite materiale - aprox. 20mp
- 1 depozit târgi, cărucioare - aprox. 20mp

- 1 depozit aparatură medicală - aprox. 20mp
- 1 depozit lenjerie curată - aprox. 6mp
- 1 depozit lenjerie murdară - aprox. 6mp
- 1 cameră pentru materiale murdare - ploscar - aprox. 15mp
- 1 boxă de curățenie + 1 depozit materiale de curățenie - aprox. 10mp
- 1 depozit deșeuri medicale - aprox. 6mp
- 1 depozit deșeuri menajere - aprox. 6mp
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

17. Compartiment (Clinică) de terapii endovasculare

În Compartimentul de terapii endovasculare se propun paturi desfășurate în saloane de 2 paturi și rezerve de 1 pat. Saloanele de două paturi se propun a fi realizate cu grupuri sanitare în fiecare salon, formate din două spații distincte: unul în care va fi amplasată toaleta și un lavoar și un al doilea spațiu în care va fi amplasat dușul și un lavoar. Rezervele de 1 pat se propun a fi realizate cu un grup sanitar care se va dota atât cu toaletă, cât și cu duș și lavoar. În rezerve se propune amenajarea unui spațiu de chichinetă dotat cu un spălător și un frigider. O parte din rezervele de 1 pat se vor realiza de tip izolator – având în plus un sas filtru pentru realizarea diferenței de presiune.

În compartiment vor fi prezente un număr maxim de 35 persoane pe tură:

- 1 medic;
- 2 asistente, 1 infirmieră;
- rezidenți: 5 persoane;
- pacienți: 15 persoane;
- vizitatori: 15 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/ pacient).

Compartimentul va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile) :

- cameră de vizitare (aprox. 20mp) + g.s. vizitatori (aprox 10mp) - la intrarea pe secție;
- recepție - aprox. 20mp
- saloane de 2 paturi – aprox. 25mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. 8mp/g.s. - toaleta separată de zona de duș) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
- rezerve de 1 pat – aprox. 18mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărei rezerve - de aprox. 6mp/g.s. și o chichinetă în rezervă - aprox. 6mp) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
- 1 post de supraveghere a pacienților - aprox. 20mp/ post. fiecare post va avea două anexe:
- 1 anexă pentru depozitare instrumentar - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
- 1 anexă pentru depozitare medicamente - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
- 1 g.s. personal - aprox. 10mp/ g.s.
- 1 cameră tratamente/pansamente - aprox. 16mp
- 1 cabinet medici - aprox. 15mp/ cabinet
- 1 cameră de relaxare/studiu/ raport de gardă pentru personalul medical – aprox. 30mp
- 1 birou rezidenți - aprox. 10mp
- 1 oficiu personal - aprox. 10mp
- 1 oficiu alimentar - aprox. 10mp
- 1 cameră de gardă (cu câte două paturi/cameră) - aprox. 15mp+g.s.- aprox. 4mp/ g.s.
- 1 depozite materiale - aprox. 20mp

- 1 depozit tărgi, cărucioare - aprox. 20mp
- 1 depozit aparatură medicală - aprox. 20mp
- 1 depozit lenjerie curată - aprox. 6mp
- 1 depozit lenjerie murdară - aprox. 6mp
- 1 cameră pentru materiale murdare - ploscar - aprox. 15mp
- 1 boxă de curățenie + 1 depozit materiale de curățenie - aprox. 10mp
- 1 depozit deșeuri medicale - aprox. 6mp
- 1 depozit deșeuri menajere - aprox. 6mp
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

18. Compartiment (clinică) de chirurgie infantilă

Paturile se vor amplasa în salone de două paturi și rezerve de 1 pat. Saloanele de două paturi se propun a fi realizate cu grupuri sanitare în fiecare salon, formate din două spații distincte: unul în care va fi amplasată toaleta și un lavoar și un al doilea spațiu în care va fi amplasat dușul și un lavoar. Rezervele de 1 pat se propun a fi realizate cu un grup sanitar care se va dota atât cu toaletă, cât și cu duș și lavoar. În rezerve se propune amenajarea unui spațiu de chichinetă dotat cu un spălător și un frigider. În cazul copiilor este permis ca fiecare copil să poată fi acompaniat de 1 părinte. Acesta va dispune de un pat rabatabil în saloane, alături de copii. O parte din rezervele de 1 pat se vor realiza de tip izolator – având în plus un sas filtru pentru realizarea diferenței de presiune.

În secție vor fi prezente un număr maxim de 73 persoane pe tură:

- 2 medici;
- 4 asistente, 2 infirmiere;
- rezidenți: 5 persoane;
- pacienți: 20 persoane;
- însoțitori: 20 persoane;
- vizitatori: 20 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/ pacient).

Secția va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile) :

- cameră de vizitare/ de joacă (aprox. 40mp) + g.s. vizitatori (aprox 10mp) - la intrarea pe secție;
- recepție - aprox. 20mp
- saloane de 2 paturi – aprox. 25mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. 8mp/g.s. - toaleta separată de zona de duș) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
- rezerve de 1 pat – aprox. 18mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărei rezerve - de aprox. 6mp/g.s. și o chichinetă în rezervă - aprox. 6mp) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
- 2 posturi de supraveghere a pacienților situate în extremități diferite ale secției (pentru o mai bună supraveghere a tuturor bolnavilor) - aprox. 25mp/ post. fiecare post va avea două anexe:
 - 1 anexă pentru depozitare instrumentar - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
 - 1 anexă pentru depozitare medicamente - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
- 2 g.s. personal - aprox. 10mp/ g.s.
- cameră tratamente – aprox. 16mp
- 1 cameră pansamente - aprox. 16mp
- 1 cameră medici - aprox. 15mp

- 1 cameră de relaxare/studiu/ raport de gardă pentru personalul medical – aprox. 60mp
- 1 birou medic șef - aprox. 15mp + g.s. - aprox. 4mp
- 1 birou asistentă șef - aprox. 15mp
- 1 birou rezidenți - aprox. 40mp
- 1 oficiu personal - aprox. 30mp
- 1 oficiu alimentar - aprox. 20mp
- 2 camere de gardă (cu câte două paturi/cameră) - aprox. 15mp+g.s.- aprox. 4mp/ g.s.
- 1 depozit materiale - aprox. 20mp
- 1 depozit târgi, cărucioare - aprox. 20mp
- 1 depozit aparatură medicală - aprox. 20mp
- 1 depozit lenjerie curată - aprox. 6mp
- 1 depozit lenjerie murdară - aprox. 6mp
- 1 cameră pentru materiale murdare - ploscar - aprox. 15mp
- 1 boxă de curățenie + 1 depozit materiale de curățenie - aprox. 10mp
- 1 depozit deșeuri medicale - aprox. 6mp
- 1 depozit deșeuri menajere - aprox. 6mp
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

19. Secție (clinică) de cardiologie pediatrică și malformații cardiace congenitale

Paturile se vor amplasa în desfășurate în saloane de 2 paturi, rezerve de 1 pat și rezerve pentru transplant de tip camere curate. Saloanele de două paturi se propun a fi realizate cu grupuri sanitare în fiecare salon, formate din două spații distincte: unul în care va fi amplasată toaleta și un lavoar și un al doilea spațiu în care va fi amplasat dușul și un lavoar. Rezervele de 1 pat se propun a fi realizate cu un grup sanitar care se va dota atât cu toaletă, cât și cu duș și lavoar. În rezerve se propune amenajarea unui spațiu de chicinetă dotat cu un spălător și un frigider. În rezervele pentru transplant se vor prevedea mai multe spații: 1 sas filtru de aprox. 6mp, 1 g.s. de aprox. 6mp și o cameră pentru paciente de aprox. 25mp. În cazul copiilor este permis ca fiecare copil să poată fi acompaniat de 1 părinte. Acesta va dispune de un pat rabatabil în saloane, alături de copii. O parte din rezervele de 1 pat se vor realiza de tip izolator – având în plus un sas filtru pentru realizarea diferenței de presiune.

În secție vor fi prezente un număr maxim de 118 persoane pe tură:

- 4 medici;
- 8 asistente, 6 infirmiere;
- rezidenți: 10 persoane;
- pacienți: 30 persoane;
- însoțitori: 30 persoane;
- vizitatori: 30 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/ pacient).

Secția va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile) :

- cameră de vizitare/ de joacă (aprox. 40mp) + g.s. vizitatori (aprox 10mp) - la intrarea pe secție;
- recepție - aprox. 20mp
- saloane de 2 paturi – aprox. 25mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. 8mp/g.s. - toaleta separată de zona de duș) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
- rezerve de 1 pat – aprox. 18mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărei rezerve - de aprox. 6mp/g.s. și o chicinetă în rezervă - aprox. 6mp) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient

- 3 posturi de supraveghere a pacienților situate în extremități diferite ale secției (pentru o mai bună supraveghere a tuturor bolnavilor) - aprox. 25mp/ post. fiecare post va avea două anexe:
- 1 anexă pentru depozitare instrumentar - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
- 1 anexă pentru depozitare medicamente - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
- 2 g.s. personal - aprox. 10mp/ g.s.
- 1 cameră tratamente – aprox. 16mp
- 1 cameră pansamente - aprox. 16mp
- 1 cameră medici - aprox. 15mp
- 1 cameră de relaxare/studiu/ raport de gardă pentru personalul medical – aprox. 60mp
- 1 birou medic șef - aprox. 15mp + g.s. - aprox. 4mp
- 1 birou asistentă șef - aprox. 15mp
- 1 birou rezidenți - aprox. 40mp
- 1 oficiu personal - aprox. 30mp
- 1 oficiu alimentar - aprox. 20mp
- 2 camere de gardă (cu câte două paturi/cameră) - aprox. 15mp+g.s.- aprox. 4mp/ g.s.
- 1 depozit materiale - aprox. 20mp
- 1 depozit tărgi, cărucioare - aprox. 20mp
- 1 depozit aparatură medicală - aprox. 20mp
- 1 depozit lenjerie curată - aprox. 6mp
- 1 depozit lenjerie murdară - aprox. 6mp
- 1 cameră pentru materiale murdare - ploscar - aprox. 15mp
- 1 boxă de curățenie + 1 depozit materiale de curățenie - aprox. 10mp
- 1 depozit deșeuri medicale - aprox. 6mp
- 1 depozit deșeuri menajere - aprox. 6mp
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

20. Secție (clinică) de Cardiologie fetală, neonatologie și malformații

Paturile se vor amplasa în saloane de două paturi și rezerve de 1 pat. Saloanele de două paturi se propun a fi realizate cu grupuri sanitare în fiecare salon, formate din două spații distincte: unul în care va fi amplasată toaleta și un lavoar și un al doilea spațiu în care va fi amplasat dușul și un lavoar. Rezervele de 1 pat se propun a fi realizate cu un grup sanitar care se va dota atât cu toaletă, cât și cu duș și lavoar. În rezerve se propune amenajarea unui spațiu de chichinetă dotat cu un spălător și un frigider. În cazul copiilor este permis ca fiecare copil să poată fi acompaniat de 1 părinte. Acesta va dispune de un pat rabatabil în saloane, alături de copii. O parte din rezervele de 1 pat se vor realiza de tip izolator – având în plus un sas filtru pentru realizarea diferenței de presiune.

În secție vor fi prezente un număr maxim de 130 persoane pe tură:

- 6 medici;
- 15 asistente, 6 infirmiere, 3 îngrijitoare;
- rezidenți: 10 persoane;
- pacienți: 30 persoane;
- însoțitori: 30 persoane;
- vizitatori: 30 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/ pacient)

Secția va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile) :

- S.A.S. filtru - aprox. 16mp

- 2 vestiare filtru pentru personal - aprox. 20mp/ vestiar + 1 g.s. fiecare - aprox. 4mp/ g.s.
- 1 vestiar filtru pentru vizitatori - (dacă se dorește ca un vizitator să intre pe secție) - aprox. 15mp + g.s. - aprox. 6mp
- recepție - aprox. 20mp
- saloane de 2 paturi – aprox. 25mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. 8mp/g.s. - toaleta separată de zona de duș) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
- rezerve de 1 pat – aprox. 18mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărei rezerve - de aprox. 6mp/g.s. și o chichinetă în rezervă - aprox. 6mp) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
- 3 post supraveghere central (stație de monitorizare centrală) - aprox. 40mp cu un spațiu de lucru de aprox. 10mp integrat și un spațiu de depozitare de aprox. 10mp
- 2 g.s. pentru însoțitori – aprox. 10mp/g.s.
- 2 spații pentru duș pentru însoțitori – aprox. 10mp/spațiu
- 1 cameră relaxare/ lucru pentru însoțitori – aprox. 40mp
- 1 mic laborator/nișă pentru determinări de urgență - aprox. 15mp
- 1 cameră decontaminare - aprox. 20mp
- 2 g.s. personal - aprox. 15mp
- 1 birou medic șef - aprox. 15mp + g.s. - aprox. 4mp
- 1 birou asistentă șef - aprox. 15mp
- 1 cameră raport de gardă – aprox. 25mp
- 1 cameră medici - aprox. 20mp
- 1 cameră rezidenți - aprox. 40mp
- 1 cameră asistente - aprox. 20mp
- 1 oficiu personal - aprox. 20mp
- 2 camere de gardă - aprox. 15mp/ cameră + g.s. - aprox. 4mp
- 2 depozite materiale - aprox. 20mp/ depozit
- 1 depozit lenjerie curată - aprox. 6mp
- 1 depozit lenjerie murdară - aprox. 6mp
- 1 cameră pentru ploscar - aprox. 20mp
- 1 boxă de curățenie + 1 depozit materiale de curățenie - aprox. 10mp
- 1 depozit deșeuri medicale - aprox. 6mp
- 1 depozit deșeuri menajere - aprox. 6mp
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

21. USTAC pediatrie pentru malformații cardiace critice

Această unitate (clinica) se va amplasa în apropierea secției (clinicii) de cardiologie pediatrică și malformații cardiace congenitale și a celei de cardiologie fetală, neonatologie și malformații critice.

Paturile se vor amplasa în saloane de două paturi și rezerve de 1 pat. Saloanele de două paturi se propun a fi realizate cu grupuri sanitare în fiecare salon, formate din două spații distincte: unul în care va fi amplasată toaleta și un lavoar și un al doilea spațiu în care va fi amplasat dușul și un lavoar. Rezervele de 1 pat se propun a fi realizate cu un grup sanitar care se va dota atât cu toaletă, cât și cu duș și lavoar. În rezerve se propune amenajarea unui spațiu de chichinetă dotat cu un spălător și un frigider. În cazul copiilor este permis ca fiecare copil să poată fi acompaniat de 1 părinte. Acesta va dispune de un pat rabatabil în saloane, alături de copii. O parte din rezervele de 1 pat se vor realiza de tip izolator – având în plus un sas filtru pentru realizarea diferenței de presiune.

În secție vor fi prezente un număr maxim de 61 de persoane pe tură:

- 2 medici;
- 4 asistente, 4 infirmiere, 1 îngrijitoare;
- rezidenți: 5 persoane;
- pacienți: 15 persoane;
- însoțitori: 15 persoane;
- vizitatori: 15 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/ pacient)

Secția va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile) :

- S.A.S. filtru - aprox. 16mp
- 2 vestiare filtru pentru personal - aprox. 20mp/ vestiar + 1 g.s. fiecare - aprox. 4mp/ g.s.
- 1 vestiar filtru pentru vizitatori - (dacă se dorește ca un vizitator să intre pe secție) - aprox. 15mp + g.s. - aprox. 6mp
- recepție - aprox. 20mp
- saloane de 2 paturi – aprox. 25mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. 8mp/g.s. - toaleta separată de zona de duș) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
- rezerve de 1 pat – aprox. 18mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărei rezerve - de aprox. 6mp/g.s. și o chicinetă în rezervă - aprox. 6mp) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
- 3 post supraveghere central (stație de monitorizare centrală) - aprox. 40mp cu un spațiu de lucru de aprox. 10mp integrat și un spațiu de depozitare de aprox. 10mp
- 2 g.s. pentru însoțitori – aprox. 10mp/g.s.
- 2 spații pentru duș pentru însoțitori – aprox. 10mp/spațiu
- 1 cameră relaxare/ lucru pentru însoțitori – aprox. 40mp
- 1 mic laborator/nișă pentru determinări de urgență - aprox. 15mp
- 1 cameră decontaminare - aprox. 20mp
- 2 g.s. personal - aprox. 15mp
- 1 birou medic șef - aprox. 15mp + g.s. - aprox. 4mp
- 1 birou asistentă șef - aprox. 15mp
- 1 cameră raport de gardă – aprox. 25mp
- 1 cameră medici - aprox. 20mp
- 1 cameră rezidenți - aprox. 40mp
- 1 cameră asistente - aprox. 20mp
- 1 oficiu personal - aprox. 20mp
- 2 camere de gardă - aprox. 15mp/ cameră + g.s. - aprox. 4mp
- 2 depozite materiale - aprox. 20mp/ depozit
- 1 depozit lenjerie curată - aprox. 6mp
- 1 depozit lenjerie murdară - aprox. 6mp
- 1 cameră pentru ploscar - aprox. 20mp
- 1 boxă de curățenie + 1 depozit materiale de curățenie - aprox. 10mp
- 1 depozit deșeuri medicale - aprox. 6mp
- 1 depozit deșeuri menajere - aprox. 6mp
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

22. Secție (Clinică) de stabilizare și tratament al urgențelor cardiace majore

În secția (clinica) de stabilizare și tratament al urgențelor cardiace majore se propun paturi și din unitate de tip USTAC, desfășurate în saloane de 2 paturi, rezerve de 1 pat. Saloanele de două paturi se propun a fi realizate cu grupuri sanitare în fiecare salon, formate din două spații distincte: unul în care va fi amplasată toaleta și un lavoar și un

al doilea spațiu în care va fi amplasat dușul și un lavoar. Rezervele de 1 pat se propun a fi realizate cu un grup sanitar care se va dota atât cu toaletă, cât și cu duș și lavoar. În rezerve se propune amenajarea unui spațiu de chicinetă dotat cu un spălător și un frigider. În rezervele pentru transplant se vor prevedea mai multe spații: 1 sas filtru de aprox. 6mp, 1 g.s. de aprox. 6mp și o cameră pentru pacienți de aprox. 25mp. O parte din rezervele de 1 pat se vor realiza de tip izolator – având în plus un sas filtru pentru realizarea diferenței de presiune.

În secție vor fi prezente un număr maxim de 120 persoane pe tură:

- 4 medici;
- 10 asistente, 6 infirmiere;
- rezidenți: 10 persoane;
- pacienți: 45 persoane;
- vizitatori: 45 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/ pacient).

Secția va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile) :

- cameră de vizitare (aprox. 20mp) + g.s. vizitatori (aprox 10mp) - la intrarea pe secție;
- S.A.S. filtru - aprox. 16mp
- 2 vestiare filtru pentru personal - aprox. 20mp/ vestiar + 1 g.s. fiecare - aprox. 4mp/ g.s.
- 1 vestiar filtru pentru vizitatori - (dacă se dorește ca un vizitator să intre pe secție) - aprox. 15mp + g.s. - aprox. 6mp
- recepție - aprox. 20mp
- saloane de 2 paturi – aprox. 25mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. 8mp/g.s. - toaleta separată de zona de duș) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
- rezerve de 1 pat – aprox. 18mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărei rezerve - de aprox. 6mp/g.s. și o chicinetă în rezervă - aprox. 6mp) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
- 3 posturi de supraveghere a pacienților - aprox. 20mp/ post. fiecare post va avea două anexe:
 - 1 anexă pentru depozitare instrumentar - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
 - 1 anexă pentru depozitare medicamente - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
- 3 g.s. personal - aprox. 10mp/ g.s.
- 3 camere tratamente/pansamente - aprox. 16mp/cameră
- 2 cameră medici - aprox. 15mp
- 1 cameră de relaxare/studiu/ raport de gardă pentru personalul medical – aprox. 40mp
- 1 birou rezidenți - aprox. 10mp
- 1 oficiu personal - aprox. 10mp
- 1 oficiu alimentar - aprox. 10mp
- 3 camere de gardă (cu câte două paturi/cameră) - aprox. 15mp/cameră + g.s. - aprox. 4mp/ g.s.
- 2 depozite materiale - aprox. 20mp
- 1 depozit tărgi, cărucioare - aprox. 20mp
- 2 depozit aparatură medicală - aprox. 20mp
- 2 depozit lenjerie curată - aprox. 6mp
- 2 depozit lenjerie murdară - aprox. 6mp
- 1 cameră pentru materiale murdare - ploscar - aprox. 15mp
- 1 boxă de curățenie + 1 depozit materiale de curățenie - aprox. 10mp

- 1 depozit deșeuri medicale - aprox. 6mp
- 1 depozit deșeuri menajere - aprox. 6mp
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

23. Compartiment anestezie și terapie intensivă pediatrie

În Compartimentul de anestezie și terapie intensivă pediatrie se propun paturi desfășurate în rezerve de 1 pat. O parte din rezervele cu 1 pat se propun a fi realizate fără grupuri sanitare, cealaltă parte se propun a fi realizate cu un grup sanitar care se va dota atât cu toaletă, cât și cu duș și lavoar. În rezervele ce vor avea grupuri sanitare se propune și amenajarea unui spațiu de chichinetă dotat cu un spălător și un frigider. O parte dintre rezerve vor fi de tip izolator, cu sas de acces cu presiune negativă.

În secție vor fi prezente un număr maxim de 86 persoane pe tură:

- 5 medici;
- 8 asistente, 6 infirmiere, 1 îngrijitoare, 1 brancardier;
- rezidenți: 5 persoane;
- pacienți: 20 persoane;
- însoțitori: 20 persoane;
- vizitatori: 20 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/ pacient).

Compartimentul va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile) :

- S.A.S. filtru - aprox. 16mp
- 2 vestiare filtru pentru personal - aprox. 20mp/ vestiar + 1 g.s. fiecare - aprox. 4mp/ g.s.
- vestiar filtru pentru vizitatori - (dacă se dorește ca un vizitator să intre pe secție) - aprox. 15mp + g.s. - aprox. 6mp
- recepție - aprox. 20mp
- rezerve de 1pat - aprox. 30mp/rezervă
- (se prevede grup sanitar propriu pentru 2 rezerve - de aprox. 6mp/g.s.). Două din rezerve vor fi de tip izolator cu sas de acces de aprox. 8 mp (unul pentru fiecare rezervă) cu presiune negativă.
- 2 posturi de supraveghere (stație de monitorizare centrală) - aprox. 40mp/post cu un spațiu de lucru de aprox. 10mp integrat și un spațiu de depozitare de aprox. 10mp
- 2 posturi de supraveghere aprox. ale cu două posturi de lucru - aprox. 4mp/ post
- 2 g.s. pentru pacienți – aprox. 10mp/g.s.
- 2 g.s. pentru însoțitori – aprox. 10mp/g.s.
- oficiu/ cameră de relaxare pentru însoțitori – aprox. 30 mp
- 2 încăperi pentru duș pentru pacienți – aprox. 6 mp/spațiu
- 1 mic laborator/nișă pentru determinări de urgență - aprox. 15mp
- 1 cameră decontaminare - aprox. 20mp
- 2 g.s. personal - aprox. 15mp
- 1 birou medic șef - aprox. 15mp + g.s. - aprox. 4mp
- 1 birou asistentă șef - aprox. 15mp
- 1 cameră medici – aprox. 15mp
- 1 cameră de relaxare/studiu/ raport de gardă pentru personalul medical – aprox. 60mp
- 1 cameră rezidenți - aprox. 30mp
- 1 oficiu personal - aprox. 20mp
- 2 camere de gardă cu câte două paturi fiecare - aprox. 15mp/cameră + g.s. - aprox. 4mp/g.s.
- 2 depozite materiale - aprox. 20mp/ depozit

- 1 depozit lenjerie curată - aprox. 6mp
- 1 depozit lenjerie murdară - aprox. 6mp
- 1 cameră pentru ploscar - aprox. 20mp
- 1 boxă de curățenie + 1 depozit materiale de curățenie - aprox. 10mp
- 1 depozit deșeuri medicale - aprox. 6mp
- 1 depozit deșeuri menajere - aprox. 6mp
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

24. Secție anestezie și terapie intensivă adulți

În Secția de anestezie și terapie intensivă adulți se propun paturi desfășurate în rezerve de 1 pat. O parte din rezervele cu 1 pat se propun a fi realizate fără grupuri sanitare, cealaltă parte se propun a fi realizate cu un grup sanitar care se va dota atât cu toaletă, cât și cu duș și lavoar. În rezervele ce vor avea grupuri sanitare se propune și amenajarea unui spațiu de chichinetă dotat cu un spălător și un frigider. O parte dintre rezerve vor fi de tip izolator, cu sas de acces cu presiune negativă. Secția va fi împărțită în unități cu câte 20 de paturi care pot deveni de sine stătătoare dacă este nevoie.

În secție vor fi prezente un număr maxim de 262 persoane pe tură:

- 20 medici;
- 32 asistente, 24 infirmiere, 4 îngrijitoare, 2 brancardier;
- rezidenți: 20 persoane;
- pacienți: 80 persoane;
- vizitatori: 80 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/ pacient).

Fiecare unitate va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile) :

- S.A.S. filtru - aprox. 16mp
- 2 vestiare filtru pentru personal - aprox. 20mp/ vestiar + 1 g.s. fiecare - aprox. 4mp/ g.s.
- vestiar filtru pentru vizitatori - (dacă se dorește ca un vizitator să intre pe secție) - aprox. 15mp + g.s. - aprox. 6mp
- recepție - aprox. 20mp
- rezerve de 1pat - aprox. 30mp/rezervă
- (se prevede grup sanitar propriu pentru 2 rezerve - de aprox. 6mp/g.s.). Două din rezerve vor fi de tip izolator cu sas de acces de aprox. 8 mp (unul pentru fiecare rezervă) cu presiune negativă.
- 2 posturi de supraveghere (stație de monitorizare centrală) - aprox. 40mp/post cu un spațiu de lucru de aprox. 10mp integrat și un spațiu de depozitare de aprox. 10mp
- 2 g.s. pentru pacienți – aprox. 10mp/g.s.
- 2 încăperi pentru duș pentru pacienți – aprox. 6 mp/spațiu
- 1 mic laborator/nișă pentru determinări de urgență - aprox. 15mp
- 1 cameră decontaminare - aprox. 20mp
- 2 g.s. personal - aprox. 15mp
- 1 birou medic șef - aprox. 15mp + g.s. - aprox. 4mp
- 1 birou asistentă șef - aprox. 15mp
- 1 cameră medici – aprox. 15mp
- 1 cameră de relaxare/studiu/ raport de gardă pentru personalul medical – aprox. 60mp
- 1 cameră rezidenți - aprox. 30mp
- 1 oficiu personal - aprox. 20mp
- 2 camere de gardă cu câte două paturi fiecare - aprox. 15mp/cameră + g.s. - aprox. 4mp/g.s.

- 2 depozite materiale - aprox. 20mp/ depozit
- 1 depozit lenjerie curată - aprox. 6mp
- 1 depozit lenjerie murdară - aprox. 6mp
- 1 cameră pentru ploscar - aprox. 20mp
- 1 boxă de curățenie + 1 depozit materiale de curățenie - aprox. 10mp
- 1 depozit deșeuri medicale - aprox. 6mp
- 1 depozit deșeuri menajere - aprox. 6mp
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

25. Compartiment (Clinică) de electrofiziologie și aritmologie

În Compartimentul de electrofiziologie și aritmologie se propun paturi desfășurate în saloane de 2 paturi și rezerve de 1 pat. Saloanele de două paturi se propun a fi realizate cu grupuri sanitare în fiecare salon, formate din două spații distincte: unul în care va fi amplasată toaleta și un lavoar și un al doilea spațiu în care va fi amplasat dușul și un lavoar. Rezervele de 1 pat se propun a fi realizate cu un grup sanitar care se va dota atât cu toaletă, cât și cu duș și lavoar. În rezerve se propune amenajarea unui spațiu de chicinetă dotat cu un spălător și un frigider. O parte din rezervele de 1 pat se vor realiza de tip izolator – având în plus un sas filtru pentru realizarea diferenței de presiune.

În compartiment vor fi prezente un număr maxim de 35 persoane pe tură:

- 1 medic;
- 2 asistente, 1 infirmieră;
- rezidenți: 5 persoane;
- pacienți: 15 persoane;
- vizitatori: 15 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/ pacient).

Compartimentul va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile) :

- cameră de vizitare (aprox. 20mp) + g.s. vizitatori (aprox 10mp) - la intrarea pe secție;
- recepție - aprox. 20mp
- saloane de 2 paturi – aprox. 25mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. 8mp/g.s. - toaleta separată de zona de duș) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
- rezerve de 1 pat – aprox. 18mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărei rezerve - de aprox. 6mp/g.s. și o chicinetă în rezervă - aprox. 6mp) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
- 1 post de supraveghere a pacienților - aprox. 20mp/ post. fiecare post va avea două anexe:
- 1 anexă pentru depozitare instrumentar - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
- 1 anexă pentru depozitare medicamente - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
- 1 g.s. personal - aprox. 10mp/ g.s.
- 1 cameră tratamente/pansamente - aprox. 16mp
- 1 cabinet medici - aprox. 15mp/ cabinet
- 1 cameră de relaxare/studiu/ raport de gardă pentru personalul medical – aprox. 30mp
- 1 birou rezidenți - aprox. 10mp
- 1 oficiu personal - aprox. 10mp
- 1 oficiu alimentar - aprox. 10mp
- 1 cameră de gardă (cu câte două paturi/cameră) - aprox. 15mp+g.s.- aprox. 4mp/ g.s.
- 1 depozite materiale - aprox. 20mp

- 1 depozit tărgi, cărucioare - aprox. 20mp
- 1 depozit aparatură medicală - aprox. 20mp
- 1 depozit lenjerie curată - aprox. 6mp
- 1 depozit lenjerie murdară - aprox. 6mp
- 1 cameră pentru materiale murdare - ploscar - aprox. 15mp
- 1 boxă de curățenie + 1 depozit materiale de curățenie - aprox. 10mp
- 1 depozit deșeuri medicale - aprox. 6mp
- 1 depozit deșeuri menajere - aprox. 6mp
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

26. Compartiment (Clinică) de chirurgie vasculară, picior diabetic și salvarea membrelor

În Compartimentul de chirurgie vasculară, picior diabetic și salvarea membrelor se propun paturi desfășurate în saloane de 2 paturi și rezerve de 1 pat. Saloanele de două paturi se propun a fi realizate cu grupuri sanitare în fiecare salon, formate din două spații distincte: unul în care va fi amplasată toaleta și un lavoar și un al doilea spațiu în care va fi amplasat dușul și un lavoar. Rezervele de 1 pat se propun a fi realizate cu un grup sanitar care se va dota atât cu toaletă, cât și cu duș și lavoar. În rezerve se propune amenajarea unui spațiu de chicinetă dotat cu un spălător și un frigider. O parte din rezervele de 1 pat se vor realiza de tip izolator – având în plus un sas filtru pentru realizarea diferenței de presiune.

În compartiment vor fi prezente un număr maxim de 35 persoane pe tură:

- 1 medic;
- 2 asistente, 1 infirmieră;
- rezidenți: 5 persoane;
- pacienți: 15 persoane;
- vizitatori: 15 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/ pacient).

Compartimentul va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile) :

- cameră de vizitare (aprox. 20mp) + g.s. vizitatori (aprox 10mp) - la intrarea pe secție;
- recepție - aprox. 20mp
- saloane de 2 paturi – aprox. 25mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. 8mp/g.s. - toaleta separată de zona de duș) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
- rezerve de 1 pat – aprox. 18mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărei rezerve - de aprox. 6mp/g.s. și o chicinetă în rezervă - aprox. 6mp) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
- 1 post de supraveghere a pacienților - aprox. 20mp/ post. fiecare post va avea două anexe:
 - 1 anexă pentru depozitare instrumentar - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
 - 1 anexă pentru depozitare medicamente - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
- 1 g.s. personal - aprox. 10mp/ g.s.
- 1 cameră tratamente/pansamente - aprox. 16mp
- 1 cabinet medici - aprox. 15mp/ cabinet
- 1 cameră de relaxare/studiu/ raport de gardă pentru personalul medical – aprox. 30mp
- 1 birou rezidenți - aprox. 10mp
- 1 oficiu personal - aprox. 10mp

- 1 oficiu alimentar - aprox. 10mp
- 1 cameră de gardă (cu câte două paturi/cameră) - aprox. 15mp+g.s.- aprox. 4mp/ g.s.
- 1 depozite materiale - aprox. 20mp
- 1 depozit târgi, cărucioare - aprox. 20mp
- 1 depozit aparatură medicală - aprox. 20mp
- 1 depozit lenjerie curată - aprox. 6mp
- 1 depozit lenjerie murdară - aprox. 6mp
- 1 cameră pentru materiale murdare - ploscar - aprox. 15mp
- 1 boxă de curățenie + 1 depozit materiale de curățenie - aprox. 10mp
- 1 depozit deșeuri medicale - aprox. 6mp
- 1 depozit deșeuri menajere - aprox. 6mp
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

27. Compartiment (Clinică) de angiologie, flebologie și limfologie

În Compartimentul de angiologie, flebologie și limfologie se propun paturi desfășurate în saloane de 2 paturi și rezerve de 1 pat. Saloanele de două paturi se propun a fi realizate cu grupuri sanitare în fiecare salon, formate din două spații distincte: unul în care va fi amplasată toaleta și un lavoar și un al doilea spațiu în care va fi amplasat dușul și un lavoar. Rezervele de 1 pat se propun a fi realizate cu un grup sanitar care se va dota atât cu toaletă, cât și cu duș și lavoar. În rezerve se propune amenajarea unui spațiu de chicinetă dotat cu un spălător și un frigider. O parte din rezervele de 1 pat se vor realiza de tip izolator – având în plus un sas filtru pentru realizarea diferenței de presiune. În compartiment vor fi prezente un număr maxim de 35 persoane pe tură:

- 1 medic;
- 2 asistente, 1 infirmieră;
- rezidenți: 5 persoane;
- pacienți: 15 persoane;
- vizitatori: 15 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/ pacient).

Compartimentul va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile) :

- cameră de vizitare (aprox. 20mp) + g.s. vizitatori (aprox 10mp) - la intrarea pe secție;
- recepție - aprox. 20mp
- saloane de 2 paturi – aprox. 25mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. 8mp/g.s. - toaleta separată de zona de duș) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
- rezerve de 1 pat – aprox. 18mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărei rezerve - de aprox. 6mp/g.s. și o chicinetă în rezervă - aprox. 6mp) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
- 1 post de supraveghere a pacienților - aprox. 20mp/ post. fiecare post va avea două anexe:
 - 1 anexă pentru depozitare instrumentar - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
 - 1 anexă pentru depozitare medicamente - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
- 1 g.s. personal - aprox. 10mp/ g.s.
- 1 cameră tratamente/pansamente - aprox. 16mp
- 1 cabinet medici - aprox. 15mp/ cabinet
- 1 cameră de relaxare/studiu/ raport de gardă pentru personalul medical – aprox. 30mp
- 1 birou rezidenți - aprox. 10mp

- 1 oficiu personal - aprox. 10mp
- 1 oficiu alimentar - aprox. 10mp
- 1 cameră de gardă (cu câte două paturi/cameră) - aprox. 15mp + g.s. - aprox. 4mp/ g.s.
- 1 depozite materiale - aprox. 20mp
- 1 depozit tărgi, cărucioare - aprox. 20mp
- 1 depozit aparatură medicală - aprox. 20mp
- 1 depozit lenjerie curată - aprox. 6mp
- 1 depozit lenjerie murdară - aprox. 6mp
- 1 cameră pentru materiale murdare - ploscar - aprox. 15mp
- 1 boxă de curățenie + 1 depozit materiale de curățenie - aprox. 10mp
- 1 depozit deșeuri medicale - aprox. 6mp
- 1 depozit deșeuri menajere - aprox. 6mp
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

28. Bloc operator:

Blocul operator va fi alcatuit din doua blocuri operatorii dupa cum urmeza:

Bloc operator de urgenta situat/positionat in zona unitatii de primire urgente si va fi alcatuit din:

- 2 Sali de interventii de urgente cardiovasculare adulti si copii
- 1 sala proceduri cardiologie interventionala
- 1 sala proceduri electrofiziologie si implant stimuloare

Bloc operator principal: situat intr-o zona distincta si va fi alcatuit din:

- 5 Sali de operatie hibride cardiovasculare
- 5 Sali de operatie cardiovasculara adulti si copii
- 3 Sali de proceduri cardiologie interventionala adulți și copii
- 1 sala proceduri electrofiziologie
- 1 sala implant stimuloare

În cele doua Blocuri Operatorii vor fi prezente un număr de aproximativ 200 persoane pe tura

Sala de operatii hibrida – personal

- 1 medic ATI + 1 asistent ATI + 1 rezident ATI
- 2 medici chirurgie + 2 asistente chirurgie + 1 rezident chirurgie
- 1 medic cardiologie interventionala + 1 rezident chirurgie interventionala + 2 asistent interventional
- 1 perfuzionist
- 1 infirmiera
- 1 brancardier
- TOTAL – minim 15 persoane pe procedura

Sala de operatii chirurgie cardiovasculara adulti si copii – personal

- 1 medic ATI + 1 asistent ATI + 1 rezident ATI
- 2 medici chirurgie + 2 asistente chirurgie + 1 rezident chirurgie
- 1 perfuzionist
- 1 infirmiera

- 1 brancardier
- TOTAL – minim 11 persoane pe procedura

Sala de interventii cardiologie interventionala – personal

- 1 medic cardiologie interventionala
- 1 rezident cardiologie interventionala
- 3 asistente cardiologie interventionala
- 1 infirmiera
- 1 brancardier
- TOTAL – minim 7 persoane pe procedura

Sala de interventii electrofiziologie – personal

- 1 medic cardiologie interventionala
- 1 rezident cardiologie interventionala
- 2 asistente cardiologie interventionala
- 1 infirmiera
- 1 brancardier
- TOTAL – minim 6 persoane pe procedura

Sala de interventii implant stimuloare cardiace – personal

- 1 medic cardiologie interventionala
- 1 rezident cardiologie interventionala
- 2 asistente cardiologie interventionala
- 1 infirmiera
- 1 brancardier
- TOTAL – minim 6 persoane pe procedura

Estimare personal pe tura

- 5x15 persoane Sali hibride – 75 persoane
- 5x11 persoane sala chirurgie adulti – 55 persoane
- 2x11 persoane sala chirurgie pediatria – 22 persoane
- 4x7 persoane sala cardiologie interventionala – 28 persoane
- 2x6 persoane sala proceduri electrofiziologie – 12 persoane
- 2x6 persoane sala proceduri implant stimuloare – 12 persoane
- **Total – 204 persoane pe tura**

Blocul Operator principal va cuprinde următoarele funcțiuni:

1. CAMERELE PRINCIPALE – 2890m2 spatii principale

- **Sali operatie hibride** – 5 buc x 150 m2 – 750m2
 - sala propiu zisa – 100 m2
 - camera de control – 20m2
 - camera tehnica – 30 m2

Observatie: din cale 5 Sali de operatie hibride 1 sau 2 dintre ele vor fi echipate atat cu angiograf cat si computer tomograf ceea ce ar duce la cresterea suprafetei alocate salii propriu zise de la 100 pana la 150m2; de asemenea 1 dintre salile hibride simple vor fi utilizate cu angiograf biplane pentru intervenții la copii.

- **Sali de operatie chirurgie cardiaca adulti si copii** – 5buc x 100m2 – 500m2
 - sala propiu zisa – 60m2
 - spatiu depozitare sala – 20m2
 - spatiu pregatire HLM – 20 m2

- **Sali de cardiologie interventionala** – 3x100m² – 300m²
 - sala propiu zisa – 50m²
 - camera de control – 20m²
 - camera tehnica – 30m²
- **Sali de electrofiziologie** – 1x100m² – 100m²
 - sala propiu zisa – 50m²
 - camera de control – 20m²
 - camera tehnica – 30m²
- **Sali de implant stimulative** – 1x100m²- 100m²
 - sala propiu zisa – 50m²
 - camera de control – 20m²
 - camera tehnica – 30m²
- **Sala de supraveghere si recuperare – 840m²**
 - camera de monitorizare si control – 40
 - camera de supraveghere si recuperare – 800m² impartita in doua zone de intrare(supraveghere) in vederea transferului spre spatiile de preanesteziei si de recuperare(postoperator) in vederea transferului pe sectiile de terapie intensiva sau spre sectiile de cardiologie si chirurgie

Aceste camera de supraveghere si recuperare vor grupate pe pacienti adulti si pacienti copii; spatiile de supraveghere si recuperare copii vor fi prevazute cu zonă de joacă (despărțire de părinte).

- **Spalatoarele chirurgicale** pot fi configurate individual pentru fiecare sala operatorie sau grupate pentru cate doua sali de operatie pentru o sala minim 12m² sau pentru doua minim 18m²
- **Camera de preanestezie adulti** – cu 12 paturi – 200m²
- **Camera de preanestezie pediatrica** – 6 paturi – 100m²

2. CAMERE AUXILIARE – total – 1125m²

- Spatiu de depozitare echipamente medicale – 4 buc – 75m² fiecare – 300m²
- Spatiu de depozitare materiale sterile – 4 buc – 75m² fiecare – 300m²
- Spatiu de depozitare materiale - 2buc – 75m² fiecare – 150m²
- Camera de pregatire masa de operatie – 2 buc – 50 m² fiecare – 100m²
- Depozit medicamente – 25m²
- Boxă de curățenie si depozit materiale de curățenie – 2 buc – 25m² fiecare – 50m²
- Spatiu pentru depozitare lenjerie curate – 2 buc – 20m² fiecare – 40m²
- Spatiu pentru depozitare lenjerie murdara – 2 buc – 20m² fiecare – 40m²
- Spatiu pentru depozitare deseuri medicale - 2 buc – 20m² fiecare - 40m²
- Spatiu pentru depozitare deseuri menajere – 2buc – 20m² fiecare – 40m²
- Spatiu pentru depozitare târgi, etc. – 2buc – 20m²fiecare – 40m²

3. CAMERE PENTRU PERSONAL – total – 1976m²

- camera pentru medici chirurgi – 4 buc – 50m² fiecare – 200m²
- camera medici cardiologie interventionala – 2 buc – 50m² fiecare – 100m²
- camera pentru medici anestezie – buc 2 – 50m² fiecare – 100m²
- camera pentru rezidenti – buc2 – 50m² fiecare – 100m²
- camera pentru asistenti medicali – buc 4 –50m² fiecare – 200m²
- camera pentru personalul auxiliary – buc 2 – 50m² fiecare – 100m²
- camera medic sef bloc operator – buc 1 – 80m² configurat cu camera de lucru, camera de odihna, chicineta, grup sanitar
- camera asistent sef bloc operator – buc 1 – 80m² configurat cu camera de lucru, camera de odihna, chicineta, grup sanitar

- secretariat /receptie bloc operator – buc 1 – 60m²
- camera coordonatori bloc operator – buc 4– 25m² fiecare – 100m² cu grup sanitar propriu
- camera de recreere – buc 1 – 100m²
- sala de sedinte – buc 1- 150m²
- camera de odihna medici – 4 buc – 25m² fiecare – 100m² cu grup sanitar propriu
- camera de odihna asistenti – 4 buc – 25m² fiecare – 100m² cu grup sanitar propriu
- camera de odihna personal auxiliary – 2 buc – 25m² fiecare – 50m² cu grup sanitar propriu
- camera de asteptare apartinatori – 4 buc – 25m² fiecare – 100m² cu grup sanitar propriu 10m² fiecare
- camera de discutii apartinatori – 4 buc – 15m² fiecare – 60m²
- vestiar barbati – 166 m² - compus din - zona de schimbare – 80m²
 - o zona filtru curat – 25m² cu grup sanitar – 6m², dus- 6m², spalator – 6m²
 - o zona filtru murdar – 25m² cu grup sanitar – 6m², dus- 6m², spalator – 6m²
- vestiar femei – 166m² - compus din - zona de schimbare – 80m²
 - o zona filtru curat – 25m² cu grup sanitar – 6m², dus- 6m², spalator – 6m²
 - o zona filtru murdar – 25m² cu grup sanitar – 6m², dus- 6m², spalator – 6m²

4. SPATII DE COMUNICARE

- coridoare sterile, curate si neutre
- spatii tampon pentru aprovizionarea cu materiale a blocului operator de la magaziiile centrale – buc 2 x50m² fiecare – 100m²
- spatii de evacuare – acele spatii in care deseurile menajere si medicale depozitate in spatiile de depozitare temporara se vor evacua prin lifturi speciale in zonele de special amenajate – buc 2 x50m² fiecare – 100m²

Observatie: aceste spatii ar putea fi comune cu spatiile de depozitare temporara pentru lenjeria murdara si deseurile menajere si medicale.

STERILIZAREA PROPRIE A BLOCULUI OPERATOR – in blocurile operatorii de asemenea marime este absolut necesar ca blocul operator sa aiba propria statie de sterilizare care ar putea fi situata in imediata vecinatate a blocului operator sau deasupra acestuia iar comunicarea intre zonele curate si sterile sa se faca cu lifturi de materiale adecvate pentru fiecare zona.

Sterilizarea va cuprinde urmatoarele spatii: aproximativ 1686m² si va trebui sa fie capabila sa sterilizeze toate tipurile de materiale . va fi prevazuta cu sterilizatoare cu abur, etilen oxid si plasma

- Spatiu receptie materiale murdare – 50m²
- Spatiu de spalare si dezinfectie instrumentar - 350m²
- Spatiu prelucrare endoscoape/sonde de ecografie transesofagiana- 50m²
- Spatiu de control si impachetare in vedere sterilizarii cu abur, etilen oxid si plasma– 450m² (sterilizatoare abur, etilen oxid si plasma vor fi prevazute cu usi duble, asezate pe aceeasi linie cu mentiunea ca partea de sterilizare cu etilen oxid va fi prevazuta ca o incinta separata de restul sterilizatoarelor cu respectarea cerintelor pentru acest tip de sterilizare sau poate fi alocat un spatiu separat pentru acest tip de sterilizare care sa se incadreze in circuitul functional al sterilizarii)
- Zona de depozitare materiale sterile – 150 m²
- Camera pentru receptia materialelor care au expirat si necesita reesterilizare – 25m²
- Camera pentru materialele care au expirat ce necesita reesterilizare – 25 m²
- Filtru pentru personal barbati – 50m² cu grup sanitar-6m², dus-6m², spalator-6m²

- Filtru pentru personal femei separate – 50m² cu grup sanitar-6m², dus-6m², spalator-6m²
- Zona de odihna personal – 50m²
- Sala de intalnire/discutii cu personalul – 50 m²
- Sala coordonator sterilizare – 50m²
- Spatiu tratare apa necesara departamentului de sterilizare sterilizare – 50m²
- Spatii de circulatie si zone tampon (air lock) - 100m²
- Spatii de depozitare a materialele necesare – 100 m²
- Spatiu depozitare material de curatenie – 25m²
- Spatiu depozitare deseuri medicale si menajere – 25m²

In statia de sterilizare isi vor desfasura activitatea un numar de 12 asistenti si 3 ingrijitoare pe tura.

Blocul Operator secundar situat in zona de primire urgente va fi alcatuit din :

- 2 Sali de interventii de urgenta cardiovasculare
- 1 sala proceduri cardiologie interventionala
- 1 sala proceduri electrofiziologie

Va fi alcatuit din urmatoarele spatii:

1. CAMERELE PRINCIPALE –840m² spatii principale

Sali de urgente chirurgicale cardiovasculare adulti si copii – 2buc x 100m² – 200m²

- sala propiu zisa – 60m²
- spatiu depozitare sala – 20m²
- spatiu pregatire HLM – 20 m²

Sali de cardiologie interventionala – 1x100m² – 100m²

- sala propiu zisa – 50m²
- camera de control – 20m²
- camera tehnica – 30m²

Sali de electrofiziologie – 1x100m² – 100m²

- sala propiu zisa – 50m²
- camera de control – 20m²
- camera tehnica – 30m²

Spalatoarele chirurgicale pot fi configurate individual pentru fiecare sala operatorie sau grupate pentru cate doua sali de operatie pentru o sala minim 12m² sau pentru doua minim 18m²

Camera de preanestezie adulti si copii cu 6 paturi – 100m²

Spatiu de supravegherea, recuperare si transfer – 340m²

- camera de monitorizare si control – 40m²
- camera de supraveghere si recuperare – 300m²

5. CAMERE AUXILIARE – total – 675m²

- Spatiu de depozitare echipamente medicale – 1 buc – 100m²
- Spatiu de depozitare materiale sterile – 2 buc – 75m² fiecare – 150m²
- Spatiu de depozitare materiale - 1buc – 100m²

- Camera de pregătire masa de operare – 2 buc – 50 m² fiecare – 100m²
- Depozit medicamente – 15m²
- Boxă de curățenie și depozit materiale de curățenie – 2 buc – 25m² fiecare – 50m²
- Spațiu pentru depozitare lenjerie curate – 1 buc – 30m²
- Spațiu pentru depozitare lenjerie murdara – 1 buc – 30m²
- Spațiu pentru depozitare deseuri medicale - 1 buc – 30m²
- Spațiu pentru depozitare deseuri menajere – 1buc – 30m²
- Spațiu pentru depozitare târgi, etc. – 1buc – 30m²

6. CAMERE PENTRU PERSONAL – total – 682m²

- camera pentru medici – buc 1 – 75m²
- camera pentru asistenți medicali – buc 1 – 50m²
- camera pentru personalul auxiliary – buc 1 – 50m²
- camera coordonator bloc operator – buc 1 – 50m²
- sala de sedințe – buc 1- 50m²
- camera de odihnă medici – 1 buc – 25m² fiecare cu grup sanitar propriu
- camera de odihnă asistenți – 1 buc – 25m² fiecare cu grup sanitar propriu
- camera de odihnă personal auxiliary – 1 buc – 25m² fiecare cu grup sanitar propriu
- camera de așteptare aparținători – 2 buc – 25m² fiecare – 50m² cu grup sanitar propriu 10m² fiecare
- camera de discuții aparținători – 2 buc – 15m² fiecare – 30m²
- vestiar bărbați – 116m² - compus din - zona de schimbare – 40m²
 - o zona filtru curat – 20m² cu grup sanitar – 6m², dus- 6m², spalator – 6m²
 - o zona filtru murdar – 20m² cu grup sanitar – 6m², dus- 6m², spalator – 6m²
- vestiar femei – 116m² - compus din - zona de schimbare – 40m²
 - o zona filtru curat – 20m² cu grup sanitar – 6m², dus- 6m², spalator – 6m²
 - o zona filtru murdar – 20m² cu grup sanitar – 6m², dus- 6m², spalator – 6m²

7. SPATII DE COMUNICARE

- coridoare sterile, curate și neutre
- spații tampon pentru aprovizionarea cu materiale a blocului operator de la magazinele centrale – buc 1 x50m²
- spații de evacuare – acele spații în care deseurile menajere și medicale depozitate în spațiile de depozitare temporară se vor evacua prin lifturi speciale în zonele de special amenajate – buc 2 x50m² fiecare – 100m²

Observație: aceste spații ar putea fi comune cu spațiile de depozitare temporară pentru lenjeria murdara și deseurile menajere și medicale.

B. Servicii tehnico-medice auxiliare:

1. Unitate de transfuzie sanguină (UTS)

În zona de unitate de transfuzie vor fi prezente un număr total de 7 persoane:

- 2 medic ATI, 5 asistente medicale/tura.

Zona va cuprinde următoarele funcțiuni:

- Recepție – aprox. 20mp
- Cameră de lucru – aprox. 30mp
- Laborator – aprox. 30mp
- Spațiu stocare – aprox. 40mp
- Depozit reactivi – aprox. 20mp
- Depozit materiale sanitare – aprox. 20mp
- Depozit consumabile – aprox. 20mp
- Vestiar personal – aprox. 20mp

- G.S. personal – aprox. 10mp
- Oficiu personal – aprox. 10mp
- Birou – aprox. 20mp
- Circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

2. Farmacie cu circuit închis

Farmacia va fi la parter, cu doua cai de acces, astfel incat sa existe o cale directa pentru o buna aprovizionare cu medicamente, seruri si materiale sanitare.

Farmacia de circuit inchis trebuie sa cuprinda urmatoarele incaperi dimensionate corespunzator activitatii spitalului cu 450 paturi, corelat cu numarul de angajati:

- a) Oficina – destinata pregatirii condicilor de prescriptie medicala – in care trebuie sa fie normata pentru 12 asistenti de farmacie si 6 farmacisti.(1 asistent la 40 de paturi si 1 farmacist la 80 paturi).
- b) Receptura – destinata prepararii formulelor magistrale si oficinale.
- c) Laboratorul – care dispune de sursa de apa potabila, gaz si plita electrica (gaz) la care sa se poata prepara solutiile magistrale la cald.
- d) Spatiu destinat distilatorului prevazut cu sursa de apa potabila.
- e) Spalatorul – destinat spalarii veselei si ambalajelor de uz farmaceutic.
- f) Depozite –depozit pentru fiolaje si comprimate, depozit pentru solutii perfuzabile, depozit pentru materiale, depozit pentru medicamentele destinate programelor derulate prin ministerul sanatatii(ATI, etc)
- g) Boxa de depozitare pentru substante farmaceutice si inflamabile (alcool, alcool iodat, sol. Rivanol).
- h) Biroul farmacistului sef.
- i) Boxa pentru materialele de curatenie.
- j) Grup sanitar prevazut cu ferestre.
- k) Vestiar pentru personal
- l) Zona destinata pastrarii medicamentelor provenite din studii clinice, din retururile de pe sectii sau care trebuie sa stea in carantina.
- m)Zona destinata pastrarii arhivei.
- n) Camere de primire a medicamentelor.
- o) Camera de preluare a condicilor – prevazuta cu dulap casetar pentru fiecare sectie a spitalului.
- p) Zona destinata dulapului de SEPARANDA SI VENENA.

Farmacia de circiut inchis trebuie sa fie dotata cu mobilier usor de intretinut, adecvat activitatii care se desfasoara in fiecare incapere:

- Mese de receptura, mese de oficina din materiale usor lavabile, care sa asigure o buna functionalitate.
- Dulapuri destinate pastrarii medicamentelor.
- Dulap cu cheie pentru pastrarea stupefiantelor.
- Rafturi metalice cu blaturi din materiale lavabile pentru depozitarea serurilor, medicamentelor si materialelor sanitare.
- Dotarea cu echipamente, vesela si aparatura necesara prepararii medicamentelor.
- Dulapuri inchise pentru pastrarea imbracamintii si a echipamentelor de protectie.
- Dulap pentru pastrarea bibliografiei farmaceutice.

Farmacia centrala va avea un spatiu corespunzator pentru a deservi cu medicamente intreg spitalul cu 450 paturi, iar in fiecare corp de cladire va fi un punct de lucru al farmciei

care va deservi fiecare sectie. Aprovizionarea punctului de lucru al farmaciei se va face robotizat, pneumatic de la farmacia centrala.

3. Serviciu de Sterilizare Centrală

Serviciul de Sterilizare centrala va fi pozitiona in asa fel incat accesul de pe toate sectiile si departamentele ce vor functiona in cadrul institutului sa poata ajunge cu usurinta la ea, in cazul in care acest lucru nu este posibil se poate lua in calcul construirea a mai multor statii de sterilizare de marimi diferite in functie de ce sectii si departamente va deservi.

Stația de sterilizare cu 2 circuite separate (steril și murdar) și mai multe incinte, deservește prin montcharge-uri toate secțiunile

Sterilizarea centrala va avea o suprafata de 1700m² si va cuprinde urmatoarele spatii functionale:

- Spatiu receptie materiale murdare – 50m²
- Spatiu de spalare si dezinfectie instrumentar - 350m²
- Spatiu prelucrare endoscoape/sonde de ecografie transesofagiana- 50m²
- Spatiu de control si impachetare in vederea sterilizarii cu abur, etilen oxid si plasma– 450m² (sterilizatoare abur, etilen oxid si plasma vor fi prevazute cu usi duble, asezate pe aceeasi linie cu mentiunea ca partea de sterilizare cu etilen oxid va fi prevazuta ca o incinta separata de restul sterilizatoarelor cu respectarea cerintelor pentru acest tip de sterilizare sau poate fi alocat un spatiu separat pentru acest tip de sterilizare care sa se incadreze in circuitul functional al sterilizarii)
- Zona de depozitare materiale sterile – 150 m²
- Camera pentru receptia materialelor care au expirat si necesita reesterilizare – 25m²
- Camera pentru materialele care au expirat ce necesita reesterilizare – 25 m²
- Filtru pentru personal barbati – 50m² cu grup sanitar-6m², dus-6m², spalator-6m²
- Filtru pentru personal femei separate – 50m² cu grup sanitar-6m², dus-6m², spalator-6m²
- Zona de odihna personal – 50m²
- Sala de intalnire/discutii cu personalul – 50 m²
- Sala coordonator sterilizare – 50m²
- Spatiu tratare apa necesara departamentului de sterilizare sterilizare – 50m²
- Spatii de circulatie si zone tampon (air lock) - 100m²
- Spatii de depozitare a materialele necesare – 100 m²
- Spatiu depozitare material de curatenie – 25m²
- Spatiu depozitare deseuri medicale si menajere – 25m²

In statia de sterilizare isi vor desfasura activitatea un numar de 12 asistenti si 3 ingrijitoare pe tura

4. Biberonerie

În biberonerie vor fi prezente un număr total de 7 persoane: 4 asistenți dietă, 2 îngrijitoare, 1 medic nutriționist.

Biberoneria cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile):

- primire biberoane/spălare – aprox. 20 mp
- sterilizare – aprox. 20 mp
- preparare/umplere biberoane – aprox. 20 mp
- distribuire biberoane – aprox. 20mp
- 1 cabinet dietetician – aprox. 15mp
- vestiar + grup sanitar personal – aprox. 15mp

- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

5. Serviciu de îngrijiri la domiciliu

Serviciu de îngrijiri la domiciliu va dispune de următoarele funcțiuni:

- Recepție + zonă așteptare + g.s. paienți – aprox. 40 mp
- G.S. personal – aprox. 10mp
- Cameră discuții – aprox. 20mp
- 3 birouri – aprox 20mp/birou
- Depozit materiale – aprox. 20 mp
- Oficiu personal – aprox. 10 mp

C. Servicii primire, logistică și gospodărești:

1. Cafenea și magazine/spații comerciale

Acest serviciu se va amplasa în zona de așteptare și va cuprinde următoarele funcțiuni:

- spații comerciale – aprox. 20mp/spațiu + depozite – aprox. 10mp/spațiu
- g.s. – aprox. 10mp
- 1 spațiu cafenea – aprox. 40mp

2. Capelă

Aprox. 60 mp împărțit în două încăperi – o încăpere pentru creștini și o încăpere pentru alte religii.

3. Vestiare pentru personal

- 1 vestiar bărbați pentru 200 locuri + g.s.
- 1 vestiar femei pentru 200 locuri + g.s.

Vestiarele se vor împărți în mai multe unități situate în apropierea zonelor de lucru pe care le deservește. Anumite departamente dispun de propriile vestiare pentru limitarea împrăștierii infecțiilor nozocomiale.

4. Bucătărie pacienți; bucătărie și restaurant personal/vizitatori și spații anexe

Zona fi împărțită în două tipuri de blocuri alimentare separate:

- - bloc alimentar pentru pacienți;
- - bloc alimentar pentru personal și vizitatori.

SCHEMA FUNCȚIONALĂ A BLOCULUI ALIMENTAR PENTRU PACIENȚI ÎN CADRUL SPITALULUI:

Organizarea spațiilor se face în flux continuu, cu respectarea prevederilor Ordinului nr. 914 din 26 iulie 2006 (*actualizat*) - pentru aprobarea normelor privind condițiile pe care trebuie să le îndeplinească un spital în vederea obținerii autorizației sanitare de funcționare, după cum urmează

a. DEPOZIT PRODUSE AGROALIMENTARE

Spațiile pentru depozitarea produselor alimentare neprelucrate se vor dimensiona în funcție de stocul necesar pentru fiecare categorie, ținându-se seama că la unele produse de bază se face aprovizionarea pentru durate de timp mai lungi, cu scopul de a avea asigurat stocul de rezervă pentru cazuri de dificultăți de aprovizionare sau dezastre:

- spațiu pentru depozitat produse de băcănie - aprox. 15mp;
- spațiu pentru depozitat produse oleaginoase - aprox. 10mp;
- spațiu pentru depozitat pâine - aprox. 6mp;
- spațiu pentru depozitat produse conservate - aprox. 15mp;
- spațiu pentru depozitat mezeluri, ouă - aprox. 10mp;

- cameră frigorifică pentru depozitat carne, pește, lactate, legume și fructe proaspete (se va aloca un frigider separat pentru fiecare tip de produse: carne de pui, carne de vită/porc, pește, lactate, legume-fructe, ouă) - aprox. 30mp;
- spațiu de depozitare coloniale - aprox. 50mp;
- zonă de eliberat alimente către bucătărie - aprox. 10mp;
- zonă de recepționat produse alimentare - aprox. 10mp;
- 2 vestiare (pe sexe) pentru personal - aprox. 20 mp/vestiar + g.s. (dotat cu duș) - aprox. 12mp/g.s.;
- spațiu (birou) pentru gestionar - aprox. 15mp.

b. BUCĂTĂRIE PENTRU PACIENȚI (mesele se vor servi la pat și se vor transporta prin montcharge-uri curate către oficiile alimentare ale fiecărei secții în parte, din care se vor distribui pe saloane; prin montcharge-uri murdare se vor transporta vasele murdare dinspre oficiile alimentare către zona de spălător a bucătăriei)

- **recepția și depozitarea** produselor alimentare neprelucrate - aprox. 10mp;
- **spații pentru prelucrări primare**
- cameră pentru prelucrat legume-fructe - aprox. 25mp;
- cameră pentru prelucrat carne de pui - aprox. 15mp;
- cameră pentru prelucrat carne porc/vită - aprox. 15mp;
- cameră pentru prelucrat pește - aprox. 15mp;
- cameră pentru spălat ouă - aprox. 10mp;
- **spații pentru prelucrări finale**
- prelucrări termice pentru mesele principale (bucătăria caldă) - aprox. 60mp;
- prelucrări dietetice - aprox. 20mp;
- prelucrări pentru micul dejun (bucătărie lapte-ceai) - aprox. 20mp;
- bucătărie rece - aprox. 30mp;
- spațiu patiserie-cofetărie - aprox. 30mp;
- cameră pentru spălat vase - aprox. 30mp;
- cameră pentru depozitare vase curate - aprox. 30mp;
- **spațiu pentru depozitarea alimentelor pentru o zi (depozit de zi)** - aprox. 20mp;
- **oficiu de distribuție** - aprox. 30mp;
- **control dietetic** (instalat între bucătărie și oficiu de distribuție - aprox. 10mp;
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

NOTĂ: Blocul alimentar se va amplasa în așa fel încât legăturile acestuia cu secțiile de spitalizare, să nu traverseze alte zone gospodărești și se vor lua măsuri corespunzătoare privind protecția spațiilor spitalicești față de degajările de abur și mirosuri (ventilație, sas-ecluză la accesul în spital). Blocul alimentar va fi dotat cu recipiente necesare pentru colectarea, depozitarea și îndepărtarea rezidurilor menajere conform normelor. Bucătăria are circuit închis, cu acces direct din exterior pentru aprovizionare și evacuarea deșeurilor menajere. Interfața spre spital o constituie **oficiul de distribuție** în care are acces personalul de îngrijire din secțiile medicale, precum și cel de deservire.

SCHEMA FUNCȚIONALĂ A RESTAURANTULUI-CANTINĂ PENTRU PERSONALUL/ VIZITATORII SPITALULUI:

a. DEPOZIT PRODUSE AGROALIMENTARE

Spațiile pentru depozitarea produselor alimentare neprelucrate:

- spațiu pentru depozitat coloniale - aprox. 30mp;
- spațiu pentru depozitat borcane, conserve - aprox. 20mp;

- cameră frigorifică pentru depozitat carne, pește, lactate, legume și fructe proaspete (se va alocă un frigider separat pentru fiecare tip de produse: carne, pește, lactate, legume-fructe, ouă) - aprox. 30mp;
- zonă de eliberat alimente către bucătărie - aprox. 10mp;
- zonă de recepționat produse aliment - aprox. 10mp;
- 2 vestiare (pe sexe) pentru personal - aprox. 20 mp/vestiar + g.s. (dotat cu duș) - aprox. 12mp/g.s.;
- spațiu (birou) pentru gestionar - aprox. 15mp.

b. BUCĂTĂRIE

Spațiu pentru depozitarea alimentelor pentru o zi (depozit de zi):

Spații pentru prelucrări primare

- cameră pentru prelucrat legume - aprox. 15mp;
- cameră pentru prelucrat carne - aprox. 15mp;
- cameră pentru prelucrat pește - aprox. 15mp;
- cameră pentru spălat ouă - aprox. 15mp.

Spații pentru prelucrări finale

- bucătăria caldă - aprox. 60mp;
- bucătărie rece - aprox. 30mp;
- camera pentru spălat vase - aprox. 30mp;
- camera pentru depozitat vase - aprox. 30mp;

Oficiul spațiul ce face legătura între sala de mese și bucătărie - aprox. 20mp;

Zonă pontare comenzi - aprox. 20mp.

c. SALA DE MESE:

Spațiu pentru servit masa - aprox. 200 mp;

Linie autoservire completă - aprox. 20mp;

Grup sanitar - aprox. 30mp.

d. BUFET:

Spațiu pentru vânzarea altor produse alimentare - aprox. 30mp.

5. Spălătorie și spații anexe

Organizarea spațiilor se face în flux continuu, cu respectarea prevederilor Ordinului nr. 914 din 26 iulie 2006 (*actualizat*) - pentru aprobarea normelor privind condițiile pe care trebuie să le îndeplinească un spital în vederea obținerii autorizației sanitare de funcționare, după cum urmează:

- 1 cameră pentru primirea și trierea rufelor murdare - aprox. 25mp;
- 1 spațiu pentru dezinfectia rufelor - aprox. 25mp;
- 1 depozit materiale - aprox. 20mp;
- 1 cameră spălătorie propriu-zisă, în care se amplasează utilajele mecanizate pentru spălare și stoarcere prin centrifugare - aprox. 40mp;
- 1 cameră tampon între zona murdară și zona curată (filtru pentru spălare, dezinfectare și schimbare haine pentru personal) - aprox. 12mp;
- 1 cameră uscătorie (uscarea se face mecanizat) - aprox. 30mp;
- 1 cameră călătorie - aprox. 30mp;
- 1 atelier reparații rufe, amplasată între călătorie și depozitul de rufe curate - aprox. 20mp;
- 1 depozit de rufe curate, în care se face și sortarea, respectiv ambalarea rufelor pentru secțiile și serviciile de destinație - aprox. 40mp;
- 1 cameră de eliberare a rufelor curate - aprox. 15mp;

- 1 vestiar personal - aprox. 20mp + g.s. - aprox. 10mp;
- 1 oficiu personal - aprox. 20mp;
- 1 birou responsabil spălătorie cu controlul vizual asigurat spre camerele de primire și eliberare a rufelor - aprox. 20mp;
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (curat/murdar).

NOTĂ: Circuitul interior al spălătoriei nu va fi traversat de alte circuite ale spitalului. Modul de amplasare a utilajelor și instalațiilor aferente va avea în vedere asigurarea condițiilor pentru întreținere ușoară și rapidă (reparații, curățare).

6. Depozite/ Arhivă

a. DEPOZIT REACTIVI

Spațiile pentru depozitarea reactivilor de laborator (analize medicale, analize anatomie patologică), trebuie dotate și cu camere frigorifice, ținându-se seama că sunt și reactivi care necesită păstarea și depozitarea la temperaturi scăzute:

- spații pentru depozitat reactivi de laborator (patru încăperi) – aprox. 15mp/încăpere;
- cameră frigorifică pentru depozitat reactivi de laborator pentru analize - aprox. 10mp;
- cameră frigorifică pentru depozitat reactivi de laborator pentru anatomie patologică - aprox. 10mp;
- zonă de eliberat reactivi de laborator - aprox. 10mp;
- zonă de recepționat reactivi de laborator prevăzută cu rampă de descărcare - aprox. 10mp;
- vestiar - aprox. 10mp + g.s. - aprox. 4mp;
- birou gestionar - aprox. 15mp;
- boxă de curățenie - aprox. 10mp;
- circulații orizontale și verticale.

b. DEPOZIT MEDICAL

Spațiile pentru depozitarea materialelor sanitare trebuie amenajate în funcție de volumul acestora:

- spațiul pentru depozitat materiale sanitare cu volum mic - aprox. 40mp;
- spațiul pentru depozitat dezinfectanți - aprox. 30mp;
- spațiul pentru depozitat materiale sanitare cu volum mare - aprox. 80mp;
- zonă de eliberat material sanitare - aprox. 15mp;
- zonă de recepționat materiale sanitare prevăzută cu rampă de descărcare - aprox. 15mp;
- vestiar personal - aprox. 10mp + g.s. - aprox. 4mp;
- birou gestionar - aprox. 15mp;
- boxă de curățenie - aprox. 10mp;
- circulații orizontale și verticale.

c. DEPOZIT MATERIALE ȘI ECHIPAMENTE

Spațiile necesare pentru depozitarea echipamentelor și materialelor:

- spațiu pentru depozitat rechizite, tipizate - aprox. 30mp;
- spațiu pentru depozitat lenjerie și uniforme medicale - aprox. 30mp;
- spațiu pentru depozitat materiale voluminoase – aprox. 60mp;
- spațiu pentru depozitat materiale (hârtie prosop, igienică etc.) - aprox. 30mp;
- zonă de eliberat echipamente și materiale - aprox. 15mp;
- zonă de recepționat echipamente și materiale prevăzută cu rampă de descărcare - aprox. 15mp;
- vestiar personal - aprox. 10mp + g.s. - aprox. 4mp;

- birou gestionar - aprox. 15mp;
- boxă de curătenie - aprox. 10mp;
- circulații orizontale și verticale.

d. DEPOZIT MATERIALE DE ÎNTREȚINERE CLĂDIRE

Spațiile necesare pentru depozitare materiale de întreținere clădire:

- spațiu pentru depozitat materiale de întreținere clădiri - aprox. 30mp;
- spațiu pentru depozitat detergenți - aprox. 20mp;
- spațiu pentru depozitat materiale voluminoase (dulapuri, noptiere, paturi, tărgi, etc.) - aprox. 100mp;
- spațiu pentru depozitat materiale pentru curătenie - aprox. 20mp;
- zonă de eliberat materiale - aprox. 15mp;
- zonă de recepționat materiale prevăzută cu rampă de descărcare - aprox. 15mp;
- vestiar personal - aprox. 10mp + g.s. - aprox. 4mp;
- birou gestionar - aprox. 15mp;
- boxă de curătenie - aprox. 10mp;
- circulații orizontale și verticale.

e. DEPOZIT INFORMATICĂ

Spațiile necesare pentru depozitare:

- spațiu pentru depozitare - aprox. 25mp;
- zonă de eliberat bunurile materiale - aprox. 15mp;
- zonă de recepționat bunurile materiale - aprox. 15mp;
- birou gestionar - aprox. 15mp;
- boxă de curătenie - aprox. 10mp;
- circulații orizontale și verticale.

f. DEPOZIT AUTO

Spațiile necesare pentru depozitare:

- spațiu pentru depozitat - aprox. 60mp;
- zonă de eliberat - aprox. 15mp;
- zonă de recepționat - aprox. 15mp;
- circulații orizontale și verticale.

g. ATELIERE DE REPARAȚII:

- 8 ateliere de reparații - aprox. 30mp/atelier;
- vestiare personal - aprox. 20mp/vestiar + g.s. - aprox. 6mp/g.s.;
- oficiu personal - aprox. 20mp;
- birou șef ateliere - aprox. 15mp;
- 4 depozite - aprox. 20mp/depozit;
- circulații orizontale și verticale;
- service reparații ambulante (inclusiv anexe) - aprox. 50mp.

h. ARHIVĂ DOCUMENTE MEDICALE - aprox. 200 mp

Arhivarea documentelor se va face și digital și va fi încărcată pe servere - arhivă servere.

7. Heliport și anexe

Zona dedicată heliportului va cuprinde următoarele funcțiuni:

- Platformă heliport pentru EC 135
- Spațiu tehnic de urgență – aprox. 30mp
- Spațiu primire pacient și prim ajutor – aprox. 30mp

- Spațiu utilaje și echipamente – aprox. 20mp
- Platformă/lift transport pacient
- Birou supraveghere – aprox. 20mp
- Sală de discuții – aprox. 20mp
- Vestiar personal cu g.s. – aprox. 20mp
- Oficiu personal – aprox. 10mp
- Boxă de curățenie – aprox. 6mp
- Circulații.

D. Bloc universitar:

1. Punct de documentare medicală (bibliotecă) – aprox. 60mp

2. Săli de cursuri (cu posibilitatea de modulare):

- 3 amfiteatre modulare – aprox. 100 de locuri/amfiteatru – împreună devin o sală de 300 locuri
- 10 săli de lucrări practice modulare – aprox. 30 de locuri/sală

3. Cabinete individuale de studiu

- aprox. 10 cabinete individuale de studiu – aprox. 40mp/cabinet

4. Anexe

- recepție
- foayer
- g.s. pe sexe
- spații tehnice și de de pozitare
- vestiare studenți pe sexe – pentru aprox. 400 utilizatori
- circulații

E. Centru de cercetare aplicată și studii medicale (inclusiv simulatoare)

În centrul de cercetare se vor regăsi următoarele funcțiuni:

- Recepție
- Zonă de așteptare + G.S.
- Zonă copiatoare
- Săli de discuții
- Bibliotecă/mediatecă
- Săli individuale de cercetare
- Laboratoare de cercetare
- Laboratoare de simulare

F. Bloc administrativ:

1. Birouri conducere administrativă și medicală

- 1 birou secretariat cu 2 posturi de lucru, aparat de multiplicat - aprox. 30mp
- 1 oficiu - aprox. 10 mp
- 1 birou director general + g.s. + chicinetă - aprox. 40mp
- 1 birou director medical + g.s. - aprox. 25mp
- 1 birou director cercetare + g.s. - aprox. 25mp
- 1 birou director îngrijiri + g.s. - aprox. 25mp
- 1 birou director economic + g.s. - aprox. 25mp
- 1 zonă de așteptare pentru birourile directoriale - aprox. 30mp
- 1 sală de ședințe cu 30 locuri - aprox. 50mp
- Circulații orizontale și verticale

2. Birouri administrative

- 1 secretariat – 1 post

- 1 sală de așteptare birouri - aprox. 20mp
- 2 g.s. personal (pe sexe) - aprox. 8mp/g.s.
- oficiu alimentar personal - aprox. 20mp
- circulații orizontale și verticale
- Birouri:
 - a. Serviciul financiar
- 1 birou șef birou
 - 1 birou relații personal
 - 1 birou salarizare
- 1 birou rezidenți cu 6 posturi
 - b. Serviciul contabilitate – 2 birouri cu câte 3 posturi de lucru fiecare
 - c. Serviciul informatică – 1 birou cu 4 posturi de lucru
 - d. Serviciul RUNOS – 1 birou cu 6 posturi de lucru
 - e. Serviciul statistică – 1 birou cu 5 posturi de lucru și 1 cabinet
 - f. Compartiment juridic – 1 birou cu 2 posturi de lucru
 - g. Serviciul de management al calității – 1 birou cu 4 posturi de lucru
 - h. Serviciul de aprovizionare – 2 birouri cu 3 posturi de lucru fiecare
 - i. Birou achiziții – 1 birou cu 4 posturi de lucru
 - j. Serviciul administrativ – 2 birouri cu 3 posturi de lucru fiecare
 - k. Serviciul tehnic – 1 birou cu 4 posturi de lucru
 - l. Birouri serviciu evidență medicală și arhivă – 4 posturi de lucru

3. Compartiment de prevenire și control al infecțiilor nozocomiale CPLIAAM

- 2 Birouri epidemiolog – aprox. 20mp/birou

4. Compartiment asistență socială

- 1 birou asistență medicală cu 4 posturi de lucru – aprox. 20mp/birou

5. Sală discuții

- 1 sală de discuții de 20 persoane modulabilă în două săli mai mici

G. Bloc tehnic:

- Stație de dezinfectie/epurare
- Centrală termică
- Gospodărie de apă și stație de hidrofor
- Centur energetic cu cogenerare, Post de transformare, grup electrogen, spații tehnice pentru tablouri electrice
- Spațiu tehnic server
- Spațiu tehnic sistem de poștă pneumatică
- Centrale de ventilare și tratare a aerului, inclusiv răcire, etc.
- Spații tehnice pentru gaze medicale (oxigen, vacuum, aer comprimat, alte fluide medicale)
- Dispecerat monitorizare și control, centrală de detecție și centrală telefonică
- Platformă colectare deșeuri menajere și medicale
- Incinerator deșeuri
- Adăpost ALA
- Serviciu de mentenanță și întreținere
- Garaje ambulanțe și auto
- Ateliere de întreținere
- Cabină/e portar

- Heliport/ Spații mentenanță heliport
- Parcări auto, autocare, motocicletele, biciclete

1. Alte funcțiuni conexe

- Hotel pentru bolnavi și însoțitori – 100 locuri
- Hotel pentru cadrele medicale – 40 camere
- Grădiniță – pentru copiii personalului medical
- Parc și zonă de agrement

b) caracteristici, parametrii si date tehnice specifice, preconizate

Indiferent de profilul medical, secțiile de spitalizare au o structurare funcțională asemănătoare.

La soluționarea arhitecturală a corpurilor de clădiri destinate spitalizării, se va avea în vedere ca amplasarea secției medicale să se facă pe un singur nivel.

În componența unei secții medicale intră aprox. următoarele categorii de spații:

- a. saloanele bolnavilor și dotările sanitare aferente
- b. încăperi pentru asistență medicală
- c. încăperi pentru deservirea pacienților
- d. camera de gardă cu grup sanitar și dus
- e. diverse spații pentru activitățile gospodărești ale secției
- f. circulații

De asemenea, sunt necesare o serie de spații suplimentare, destinate studenților și cursanților ce își desfășoară practica medicală sau specializarea la patul bolnavului. Se va studia posibilitatea utilizării anumitor spații comune atât actului medical, cât și celui de cercetare sau învățământ.

Fiecare dintre secțiile de spitalizare se vor proiecta astfel încât să respecte capacitatea pentru saloanele curente astfel: 40% din capacitatea de spitalizare a secției - saloane cu 2 paturi și grup sanitar propriu și 60% din capacitatea de spitalizare a secției - rezerve cu 1 pat. Se va avea în vedere ca fiecare pat de pacient copil să aibă la dispoziție un pat de însoțitor. În același timp, acolo unde este necesar se vor propune și saloane de tip izolator cu sas de acces și presiune negativă.

Salonul pentru bolnavi se va conforma aprox. următoarelor cerințe:

- arie utilă minimă pe pat: 7 mp/pat în saloanele curente și 8-10 mp/pat în rezerve;
- cubaj de aer în caz de ventilare naturală: 20 mc/pat;
- dotare sanitară aferentă: grup sanitar propriu fiecărui salon dotat cu vas WC, lavoar, duș (în limita posibilităților se recomandă separarea încăperilor pentru g.s și pentru duș în cazul saloanelor cu 2 paturi);
- saloanele vor fi prevăzute cu lavoar în cameră, pentru personalul medical;
- dotare medicală aprox.a obligatorie: priză de oxigen, cauum și aer comprimat la fiecare pat;
- dotare minimă cu instalații electrice: corp de iluminat, priză și sistem de alarmă asistente la fiecare pat;
- dotare minimă cu mobilier: pat, noptieră cu dulap și masă rabatabilă, scaun / bolnav.

La amenajarea salonului se vor avea în vedere următoarele criterii:

- paturile se vor așeza paralel cu frontul ferestrei și vor fi accesibile pe ambele laturi lungi;
- distanța între două paturi va fi de 0,80-1,00m, dar nu mai mică de 0,70 m;
- distanța între pat și peretele exterior va fi de cel puțin 0,80 m, recomandat 1,00 m;
- distanța între pat și peretele paralel pe care se află lavoarul va fi de aprox. 1,30 m;
- pentru cel puțin un pat din salon, circulația liberă aferentă va permite staționarea și deplasarea în cărucior pentru persoanele cu handicap.

Fiecare secție va avea în componență minim următoarele spații:

- sala pentru tratamente-pansamente (1 spațiu de 16-18 mp la 20-30 pacienti);
- cabinet de consultații (cel puțin 1 cabinet de 12-14 mp la 25 paturi, cu sau fără grup sanitar propriu, amplasate numai la intrarea în secție);
- spații de lucru pentru asistenți medicali (oficiu personal), posturi de supraveghere a bolnavilor (monitorizare dacă este cazul), cu anexe pentru depozitare instrumentar și medicamente;
- încăperi pentru conducerea medicală a secției (medic șef, asistent șef, raport de gardă, secretariat);
- grupuri sanitare personal și vizitatori;
- filtre de acces vizitatori/însoțitori dacă este cazul
- zonă lucru/relaxare pentru însoțitori.
- oficiul alimentar cu anexele sale;
- cameră pentru activități de zi/ joacă și primire vizitatori.
- cameră de spălare/sterilizare ploști și alte recipiente „ploscar”;
- spațiu de colectare rufe murdare;
- boxă de curățenie și depozit materiale de curățenie;
- depozit de lenjerie curată;
- camera pentru îngrijitoare;
- spații de depozitare deșeurii menajere și medicale separate;
- depozite materiale;
- depozit echipamente medicale;
- depozit tărgi și cărucioare.

În fiecare secție de spitalizare se va identifica o zonă septică pentru izolarea pacienților contagioși, cu respectarea precauțiilor de izolare. Această zonă se va proiecta astfel încât să se poată separa complet de restul secției și să aibă acces separat.

Circulațiile interioare ale secției asigură legăturile necesare între diversele încăperi; ele se diferențiază sau se segmentează prin filtre dacă apar în cadrul secției compartimente cu cerințe diferite de asepsie. Se recomandă diferențierea pe circulație separată a zonei spațiilor destinate învățământului și conducerii medicale a secției, de zona saloanelor pentru bolnavi.

Accesul în secție și coridoarele vor fi supravegheate de la un post de control aflat în legătură cu secretariatul și/sau cu spațiile de lucru ale asistentelor.

Secțiile medicale se vor organiza în sistemul „unităților de îngrijire”. Acest sistem facilitează realizarea unor condiții mai bune de igienă și asepsie. Aplicat flexibil, asigură separarea interioară a secțiilor atunci când sunt necesare segregări funcționale pe subzone (diferențieri pe profiluri medicale, izolarea pacienților cu risc septic). Unitatea de îngrijire constituie un modul funcțional repetabil, căruia îi corespunde un modul de configurare spațial-arhitecturală, ce devine o bază pentru modularea celei mai mari părți a sectorului de spitalizare. În acest sistem de organizare, capacitatea secției se va corela cu numărul de unități de îngrijire și cu mărimea acestora.

Echipare edilitară

Alimentarea cu caldura

Asigurarea cu energie termică și apă caldă a clădirilor se va realiza prin intermediul centralelor termice individuale. Parametrii agentului termic sunt pentru încălzire 95 /75°C. și pentru apă caldă 60°C. Combustibilul utilizat va fi combustibil gazos, asigurat prin racordul la rețeaua de distribuție de gaze naturale existente. Soluțiile definitive privind alimentarea cu energie termică vor fi stabilite în cadrul fazei DTE a proiectului, ce va fi supus avizării unui verificator atestat MLPTL.

Alimentarea cu apa si racorduri canalizare

Cladirile se vor alimenta din reseaua de apa prin bransament individual din reseaua publică. Se vor asigura debitele de apa pentru consum menajer, necesități tehnologice, de spalare, igienizare si protectie la incendiu prin extinderea rețelei publice de alimentare cu apa PEHD PE100 De 200mm, existentă în aliniamentul drumului național DN 28, pe partea stângă în sensul de mers Tg. Frumos - Iași, având ca sursă rezervorul de înmagazinare V=5000mc situat în str. Rubinului, sat Valea Lupului, Comuna Valea Lupului, județul Iași.

Apele uzate menajere rezultate vor fi evacuate in reseaua de canalizare menajeră PVC Dn 250mm, existentă în localitatea Uricani, comuna Miroslava, județul Iași, dupa o prealabila preepurare/dezinfectie specifica unitatilor spitalicesti. Efluentul final evacuat in reseaua de canalizare centralizata se va incadra in limitele de calitate prevazute de H.G.R. nr. 188/2002-NTPA 002.

Evacuarea apelor pluviale de pe șarpante, terase se va realiza prin jgheaburi si burlane cu evacuare finala intr-un receptor natural, iar de pe platformele de parcare vor fi dirijate catre separatoare de grăsimi și hidrocarburi cu evacuare finala intr-un receptor natural. Efluentul final se va incadra in limitele de calitate prevazute de H.G.R. nr. 188/2002, modificata si completata prin H.G.E. nr. 352/2005-NTPA 001

Racordul la rețele de apa si/sau canal – se va face cu respectarea prevederilor cuprinse in avizul APAVITAL. Soluțiile definitive privind alimentarea cu apa vor fi stabilite în cadrul fazei DT a proiectului ,ce va fi supus avizarii unui verifcator atestat MLPTL.

Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrica se va realiza de la reseaua Delgazgrid, prin bansament la reseaua electrica existenta. Solutia de realizare a rețelei electrice va fi elaborata de SC DELGAZGRID SA. Solutia definitiva de alimentare cu energie electrica din SEN si delimitarea instalatiilor furnizorului de cele ale consumatorului urmeaza a fi stabilite prin avizul de racordare, aviz ce va fi emis de SC DELGAZGRID SA. Soluțiile definitive privind alimentarea cu energie elecrica vor fi stabilite în cadrul fazei DT a proiectului, ce va fi supus avizarii unui verifcator atestat MLPTL.

Alimentarea cu gaze

Se vor executa bransamente de gaze naturale, din reseaua de presiune redusa existenta, la postul de reglare masura montat la limita proprietatii, în cadrul imprejmuirii. Solutia va fi realizata la fazele urmatoare DT si va fi acceptata de societatea furnizore de gaze naturale si de firme agrementate. La capatul conductei de bransament, la limita incintei se va monta postul de reglare-masurare prin care se va asigura reglarea si reducerea presiunii gazelor naturale, precum si masurarea consumului efectiv de gaze. La executia cladirii si racordurilor se va acorda o atentie sporita respectarii distantelor de montaj si executie normate dintre tipurile de instalatii proiectate, intre acestea si rețelele publice si intre cladire si rețelele publice, conform avizelor de la proprietarii de rețele si prescriptiile tehnice in vigoare. Lucrarile de gaze naturale se vor proiecta in conformitate cu prevederile normativului I6 / 2002. Soluțiile definitive privind alimentarea cu gaze naturale vor fi stabilite în cadrul fazei DTE a proiectului, ce va fi supus avizarii unui verifcator atestat MLPTL.

Gospodarie comunală

Deșeurile rezultate vor fi colectate în containere adecvate, pe categorii, și vor fi preluate de operatorul de salubritate autorizat cu care se va încheia contract. Deșeurile speciale - de exemplu deșeurile provenite din activități medicale, se vor gestiona conform legislației specifice. Acestea vor fi preluate de un operator autorizat în vederea eliminării.

Toate lucrările de extindere pentru rețelele hidroedilitare (rețele de apă, canalizare, energie electrică, gaz), vor fi realizate din fondurile și prin grija beneficiarului – Consiliul Județean Iași.

4. IDENTIFICAREA POTENTIALILOR FACTORI DE DISCONFORT SI DE RISC DIN MEDIU PENTRU SANATATEA POPULATIEI, ESTIMAREA RISCURILOR ȘI MĂSURI PENTRU REDUCEREA ACESTORA

4.1. Aspecte de poluare a aerului

4.1.1. *Situația existentă/propusă, posibilul risc asupra sănătății populației*

Noxele ce pot polua aerul sunt produse în timpul lucrărilor de execuție: cele rezultate din realizarea săpăturii și a turnării betonului. La transportul și depozitarea materialelor granulare care pot elibera particule fine, se vor lua măsuri de acoperire a acestora.

În timpul lucrărilor de construire, pot rezulta următoarele tipuri de emisii în atmosferă:

- emisii tehnologice, rezultate în timpul procesului de construcție; acestea sunt în cantități destul de mici, pot apărea accidental sub influența factorilor atmosferici (adieri sau pale de vânt, vartejuri, vijelii s.a.) și au o manifestare temporară scurtă, doar în anumite faze tehnologice;
- emisii de praf apărute în momentul aprovizionării și punerii în operă a materialelor purverulente și în grămada (nisip, pietriș, balast). Măsura imediată este stropirea cu apă curată a grămezilor de materiale, pentru împiedicarea ridicării în atmosferă a anumitor categorii de pulberi. Odată cu încheierea lucrărilor și diminuarea mărimii grămezilor de materiale purverulente (în special nisip), fenomenul se va diminua foarte mult și în funcție de factorii atmosferici apăruiți, poate să dispară complet, nemaiproducând nici un fel de poluare a aerului.
- emisiile de gaze de eșapament, sunt în cantități reduse, au un caracter izolat, o manifestare temporară scurtă, doar în anumite faze tehnologice și odată ce sursa de producere a acestor gaze s-a oprit sau a fost înlăturată, acestea au o dispersie rapidă, fără efecte negative, în atmosferă.
- mașinile și mijloacele de transport folosite la executarea lucrărilor vor avea toate verificările tehnice periodice valabile și vor fi folosiți carburanți de bună calitate, pentru a reduce cantitatea de noxe din gazele de eșapament.

În perioada de execuție vor fi respectate următoarele măsuri:

- măsurile tehnice care vor putea reduce la maximum posibil emisiile de praf din timpul lucrărilor de construcție,
- mijloacele de transport folosite în timpul lucrărilor de construcție vor respecta prevederile legale privind stabilirea procedurilor de aprobare tip a motoarelor cu ardere internă destinate mașinilor mobile nerutiere și stabilirea măsurilor de limitare a emisiilor de gaze și particule poluante provenite de la acestea, în scopul protecției atmosferei;

- folosirea de vehicule cu grad redus de emisii de gaze de ardere (EURO); autovehiculele folosite vor respecta condițiile impuse prin verificările tehnice periodice în vederea reglementării din punct de vedere al emisiilor gazoase în atmosferă.

Posibilul risc asupra stării de sănătate a populației din vecinătate

Pulberile in suspensie

Aprecierea potențialului toxic al particulelor în suspensie depinde în primul rând de caracteristicile lor chimice și fizice. Mărimea particulelor, compoziția lor, distribuția constituenților chimici în interiorul particulelor au de asemenea o importanță majoră în acțiunea lor asupra sănătății populației expuse. Agresivitatea particulelor depinde nu numai de concentrație, ci și de dimensiunea lor. Astfel cea mai mare agresivitate din particulele respirabile (sub 10 μ m) o au cele cu diametrul de aproximativ 2,5 μ m și cu un anumit specific toxic, care este dat de compoziția chimică. Particulele în suspensie din aer sunt de fapt un amalgam de particule solide și lichide suspendate și dispersate în aer.

Nivelul particulelor în suspensie poate fi influențat de factori meteorologici ca viteza vântului, direcția vântului, temperatura și precipitațiile. Aceasta variație poate fi substanțială chiar de-a lungul unei singure zile, sau de la o zi la alta, determinând fluctuații de scurtă durată a nivelului particulelor în suspensie.

Efectele asupra sănătății depind de mărimea particulelor și de concentrația lor și pot fluctua cu variațiile zilnice ale nivelurilor fracțiunii PM₁₀ și PM_{2,5} (PM-Particulate Matter); efectele asupra stării de sănătate sunt:

- efecte acute (creșterea mortalității zilnice, a ratei admisibilității în spitale prin exacerbarea bolilor respiratorii, a prevalenței folosirii bronhodilatatoarelor și antibioticelor) .
- efectele pe termen lung se referă la mortalitatea și morbiditatea prin boli cronice respiratorii.

Conform Legii 104/2011 *valoarea limita* pentru PM₁₀ este de 50 μ g/m³ (media pe 24 de ore), cu următoarele valori pentru protejarea sănătății: Pragul superior de evaluare 70% din valoarea-limita (35 μ g/m³, a nu se depasi mai mult de 35 de ori într- un an calendaristic), Pragul inferior de evaluare 50% din valoarea-limita (25 μ g/m³, a nu se depăși mai mult de 35 de ori într-un an calendaristic). Media anuală este 40 μ g/m³, cu pragurile de evaluare de 20-28 μ g/m³.

Oxizii de azot, oxizii de sulf, fac parte din grupul poluanților iritanți. Acțiunea predominantă asupra aparatului respirator se traduce prin modificări funcționale și/sau morfologice la nivelul căilor respiratorii sau a alveolei pulmonare. Acestea variază funcție de timpul de expunere și de concentrația iritanților în aerul inspirat. Expunerea la aceasta categorie de poluanți se traduce clinic prin apariția a diferite modificări patologice: efecte imediate-leziuni conjunctivale și corneene, sindrom traheo-bronșic caracteristic, creșterea mortalității și morbidității populației prin afecțiuni respiratorii și boli cardiovasculare, agravarea bronșitei cronice și apariția perioadelor acute; și efecte cronice - creșterea frecvenței și gravității infecțiilor respiratorii acute și agravarea bronhopneumopatiei cronice nespecifice.

Conform Legii 104/2011 *valoarea limita* pentru *oxizii de azot* (o ora) este 200 μ g/m³ (a nu se depasi mai mult de 18 ori într-un an calendaristic) cu pragurile de evaluare (inferior

și superior) de 100-140 gg/m³, iar media pe an calendaristic 40 gg/m³, cu pragurile de evaluare de 26-32 gg/m³. Pentru *dioxidul de sulf*, valoarea-limita pentru 24 de ore este 125 gg/m³ (a nu se depasi de mai mult de 3 ori intr-un an calendaristic), iar pragurile de evaluare 50-75 gg/m³.

Oxidul de carbon este un gaz asfixiant care rezultă ca urmare a arderii combustibilului într-o cantitate limitată (insuficientă) de aer. Gazele de eșapament conțin în medie 4% oxid de carbon în cazul motoarelor cu benzina și numai 0,1% în cazul motoarelor Diesel. Când concentrația monoxidului de carbon din aerul ambiant este inferioară valorii de echilibru din sânge, CO trece din sânge în aer, gradul de eliminare fiind mărit de efort și prin creșterea presiunii parțiale a oxigenului în aerul inspirat. Prin blocarea unei cantități de hemoglobină, monoxidul de carbon produce o hipoxie, determinând efecte imediate (acute) și efecte de lungă durată (cronice). Efectele acute se întâlnesc de obicei în cazul eliminării continue de CO în spații închise, care nu sunt prevăzute cu ferestre sau acestea sunt închise. Prin expuneri de lungă durată la concentrații mai scăzute de CO pot apărea efecte secundare sau așa zis cronice. Acestea se referă în special la expunerile populației în cazul poluării mediului ambiant și se caracterizează, la adult, prin favorizarea formării plăcilor ateromatoase pe pereții vasculari și creșterea frecvenței aterosclerozei, precum și prin apariția cu frecvență mai crescută a malformațiilor congenitale și a copiilor hipotrofici, cu mari implicații sociale și economice. Conform Legii 104/2011 valoarea limită (media pe 8 ore) este 10 mg/m³, Pragul superior de evaluare - 70% din valoarea-limită (7 mg/m³), Pragul inferior de evaluare - 50% din valoarea-limita (5 mg/m³).

Compușii organici volatili sunt compuși chimici care au presiune a vaporilor crescută, de unde rezultă volatilitatea ridicată a acestora. Sunt reprezentați de orice compus organic care are un punct de fierbere inițial mai mic sau egal cu 250 grade C la o presiune standard de 101,3 Kpa. În prezența luminii, COV reacționează cu alți poluanți (NO_x) fiind precursori primari ai formării ozonului troposferic și particulelor în suspensie, care reprezintă principalii componenți ai smogului. Din categoria COV fac parte: Metanul, Formaldehida, Acetaldehida, Benzenul, Toluenu, Xilenul, Izoprenul. Efectele asupra sănătății se traduc prin efecte iritante asupra ochilor, nasului și gâtului, provocând cefalee, pierderea coordonării și mișcărilor, greața. Patologii ale ficatului, rinichilor și sistemului nervos central. Anumiți COV cauzează cancer și alterări ale funcției de reproducere. Semnele cheie și simptomatologia asociate cu expunerea la COV includ conjunctivite, disconfort nazal și faringian, cefalee și alergii cutanate, greață, vărsături, epistaxis, amețeli.

Conform Legii 104/2011 valoarea limită în cazul benzenului este (media anuală) de 5 pg/m³, cu pragurile de evaluare de 2-3,5 pg/m³.

4.1.2. Recomandări și măsuri obligatorii pentru minimizarea impactului negativ și maximizarea celui pozitiv

Prevederi legislative

Legislația națională relevantă prezentului proiect în domeniul emisiilor și imisiilor în aer, respectiv a calității aerului este următoarea:

- Legea 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator
- STAS 12574/1987 privind calitatea aerului în zonele protejate.

Valorile concentrațiilor substanțelor poluante în aerul ambiant trebuie să nu depășească valorile limita, în conformitate cu legislația în vigoare (Legea nr. 104/2011 - privind calitatea aerului înconjurător) și STAS 12.574/87- privind concentrațiile maxime admisibile ale substanțelor poluante din atmosfera "Aer din zonele protejate".

Constructorul se va asigura că toate operațiile de pe amplasament să se realizeze în așa fel încât emisiile să nu determine deteriorarea calității aerului, dincolo de limitele amplasamentului; se vor planifica și gestiona activitățile din care pot rezulta mirosuri dezagreabile, sesizabile olfactiv, ținând seama de condițiile atmosferice, evitându-se perioadele defavorabile dispersiei pe verticală a poluanților (inversiuni termice, timp înnoțat), pentru prevenirea transportului mirosului la distanțe mai mari.

În perioada de construcție a obiectivului se vor avea în vedere următoarele:

- utilajele, autoutilitarele etc. vor fi moderne/performante, în acord cu reglementările UE în domeniul protecției mediului;
- emisiile de poluanți rezultați de la vehiculele rutiere trebuie să se încadreze în normele tehnice privind siguranța circulației rutiere și protecției mediului, verificați prin inspecția tehnică periodică și se vor încadra în limitele impuse de Norme Republicane de Transport Auto;
- asigurarea funcționării motoarelor utilajelor și autovehiculelor la parametri normali (evitarea exceselor de viteză și încărcătură);
- verificarea stării tehnice a utilajelor și echipamentelor, respectarea graficului de întreținere, reparații curente și capitale; întreținerea utilajelor tehnologice pentru minimalizarea emisiilor excesive de gaze de ardere;
- supravegherea manipulării corespunzătoare a materialelor excavate pentru a se evita creșterea emisiilor de pulberi în atmosferă; acoperirea cu prelate a camioanelor care transporta materiale fine care pot fi ușor împrăștiate de vânt;
- se va urmări ca în timpul operațiilor de încărcare /descărcare mijloacele auto să staționeze cu motoarele oprite.
- evitarea activităților de încărcare/descărcare a mijloacelor de transport cu materiale generatoare de praf în perioadele cu vânt cu viteze mai mari de 3 m/s;
- se va menține ordinea și curățenia în incinta și în zona limitrofă obiectivului;
- stropirea incintei pentru a minimiza emisiile de praf în mediu.
- adaptarea vitezei de rulare a mijloacelor de transport funcție de calitatea suprafeței de rulare.

Încadrarea în nivelul concentrațiilor maxim admisibile pentru poluanții specifici este asigurată de măsurile mai sus menționate, fapt pentru care poluarea se va încadra în domeniul nesemnificativ, fiind respectate toate prevederile și cerințele legislației comunitare transpuse.

4.2. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

4.2.1. Situația existentă/propusă, posibilul risc asupra sănătății populației

În timpul realizării obiectivului, sursele de zgomot și de vibrații, ar putea fi reprezentate de mijloacele de transport și echipamentele cu care constructorul își desfășoară activitatea. Pentru a evita producerea poluării fonice, toate utilajele care produc zgomot și/sau vibrații vor fi menținute în stare bună de funcționare.

În timpul exploatării obiectivului de investiție principala sursă de zgomot este reprezentată de activitatea heliportului. Poluarea fonică nu poate fi evitată, dar nu reprezintă un factor de risc întrucât nu este permanentă, ci ocazională, estimându-se un trafic redus, asociat intervențiilor în caz de urgență. Pe heliport nu este posibilă amplasarea de panouri de izolare fonică pentru că acestea ar deveni obstacole pentru zonele protejate (libere de obstacole) și ar pune în pericol siguranța zborului, iar heliportul ar deveni neautorizabil.

Impactul elicopterului EC 135 asupra mediului:

1. Elicopter critic de proiectare (cel mai mare elicopter preconizat să aterizeze pe heliport) este elicopterul EC 135.

Elicopterul EC 135, care execută misiuni SMURD, este un elicopter modern, răspândit în întreaga lume, la construirea căruia s-au folosit materiale, sisteme și tehnologii de ultimă generație, care scad nivelurile de zgomot, raportat la alte tipuri de elicopter. EC 135 are următoarele certificări ale organismelor aeronautice internaționale:

- Acest elicopter este certificat conform JAR-27, prima ediție (6 septembrie 1993).
- Elicopterul este certificat în configurația sa de bază, pentru operare deasupra uscatului, în condiții meteorologice pentru zborul la vedere (VMC - Visual Meteorological Conditions) zi și noapte.
- Este certificat pentru operare deasupra uscatului, în condiții meteorologice pentru zborul instrumental (IMC - Instrument Meteorological Conditions) zi și noapte, dacă echipamentele speciale sunt instalate și operaționale și procedurile și limitările din capitolele FMS 9.2-44 și FMS 9.2-56, ale FLM, sunt respectate.
- Elicopterul EC 135 se operează în conformitate cu cerințele aplicabile în materie de clasa de performanță (Regulamentul (UE) Nr. 965/2012 al Comisiei din 5 octombrie 2012, de stabilire a cerințelor tehnice și a procedurilor administrative referitoare la operațiunile aeriene, în temeiul Regulamentului (CE) nr. 218/2008 al Parlamentului European și al Consiliului, Secțiunea 2, Elicoptere, Capitolul 1, Cerințe generale, CAT.POL.H.100, Aplicabilitate, alin. (a)).
- Manualul de zbor al elicopterului EC 135 prezintă nivelurile de zgomot, conform Cap. 8 din Anexa 16 ICAO, raportat la limitele impuse de ICAO (Organizația Internațională a Aviației Civile). Mai jos sunt prezentate nivelurile de zgomot pentru un elicopter EC 135 T2+, cu masa maximă la decolare 2910 kg:



MANUAL DE ZBOR EC 135 T2+

Generalități

1.5 NIVELURI DE ZGOMOT

Nivelurile de zgomot (valori corectate) la o masă de 2910 kg sunt prezentate în Fig. 1-3.

Faza de zbor	Măsurători conform ICAO Anexa 16 Capitolul 8 [EPNdB]	Limite ICAO la 2910 kg [EPNdB]	Măsurători conform FAR Part 36 Appendix H [EPNdB]	FAR 36 limitele la 2910 kg [EPNdB]
Decolare	88.3	94.7	87.8	94.6
Survol	85.7	93.7	85.8	93.6
Apropiere	94.9	95.7	94.9	95.6

Fig. 1-3 Niveluri de zgomot

2. Agenția Europeană de Siguranță a Aviației (EASA) - răspunde de garantarea siguranței și a protecției mediului în domeniul transportului aerian în Europa și a publicat lista elicopterelor certificate, incluzând și elicopterul EC 135.

EASA a emis certificări pentru niveluri de zgomot și tipuri de elicopter, în care este certificat și elicopterul EC 135, în varianta cu masa cea mai mare la decolare, de 2980 kg:

TCDSN No.: EASA.R.009
Issue: 5

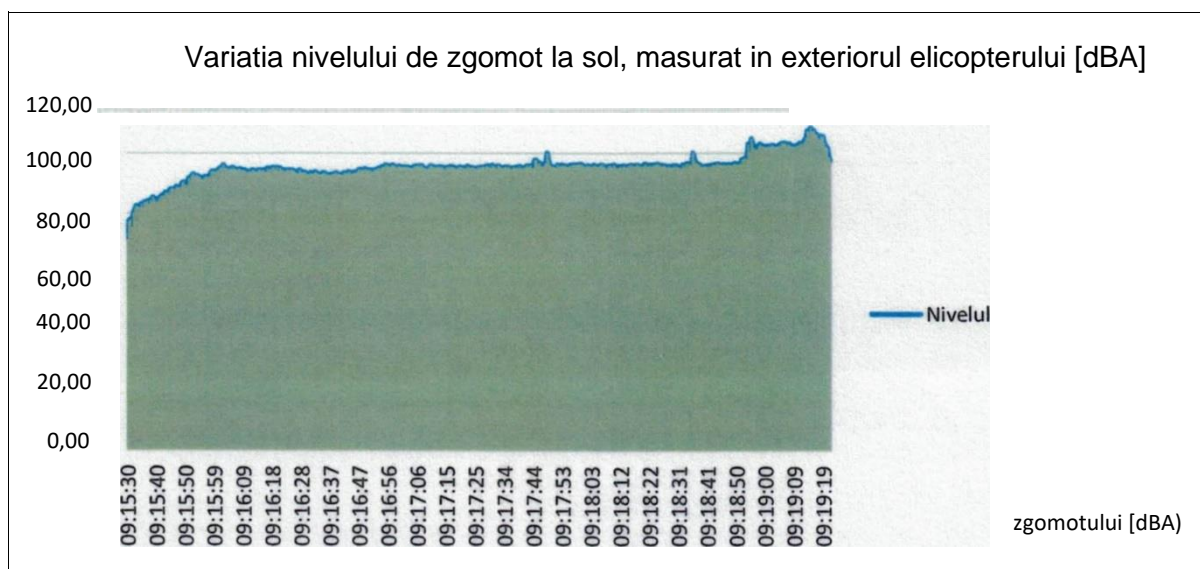
Page 27 of 29
Date: 17 October 2014

Type Certificate Holder ¹	Airbus Helicopters Deutschland GmbH	Aircraft Type Designation ¹	EC635T3
Engine Manufacturer ¹	Turbomeca	Engine Type Designation ¹	Arrius 2B2
Additional modifications essential to meet the requirements or needed to attain the certificated noise levels ¹		None	
Noise Certification Basis	ICAO Annex 16, Volume I	Edition / Amendment	6 Edition / Amendment 0
		Chapter ¹	8 (8.4.1)

EASA Record No.	Variant	Maximum Mass		Take-Off EPNL		Overflight EPNL		Approach EPNL		See Note
		Take-off ¹ (kg)	Landing (kg)	Level ¹	Limit	Level ¹	Limit	Level ¹	Limit	
D384	CPDS	2,980	2,980	94.8	94.8	93.8	93.8	95.8	95.8	-

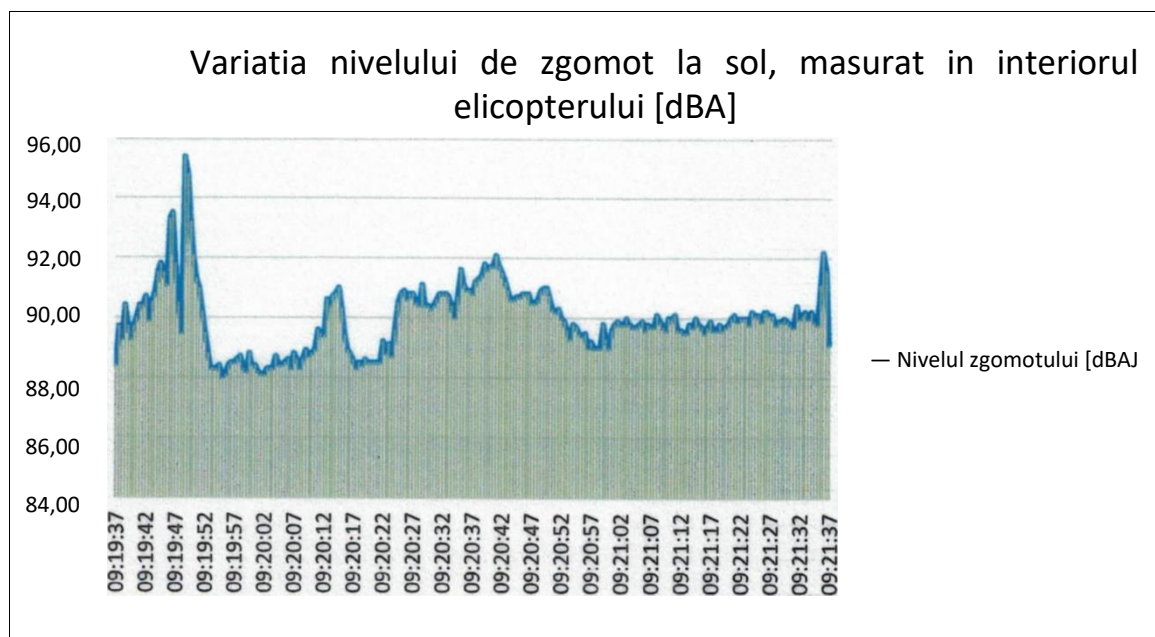
3. Măsurători recente ale nivelului de zgomot al elicopterului EC 135 au fost făcute și la baza Inspectoratului General de Aviație al MAI, situată pe Aeroportul București Băneasa - Aurel Vlaicu și au fost incluse într-un Raport, din care prezentăm diagramele corespunzătoare pentru trei etape diferite:

1. Nivelul zgomotului la sol măsurat în exterior la 3-4 metri distanță în fața elicopterului.



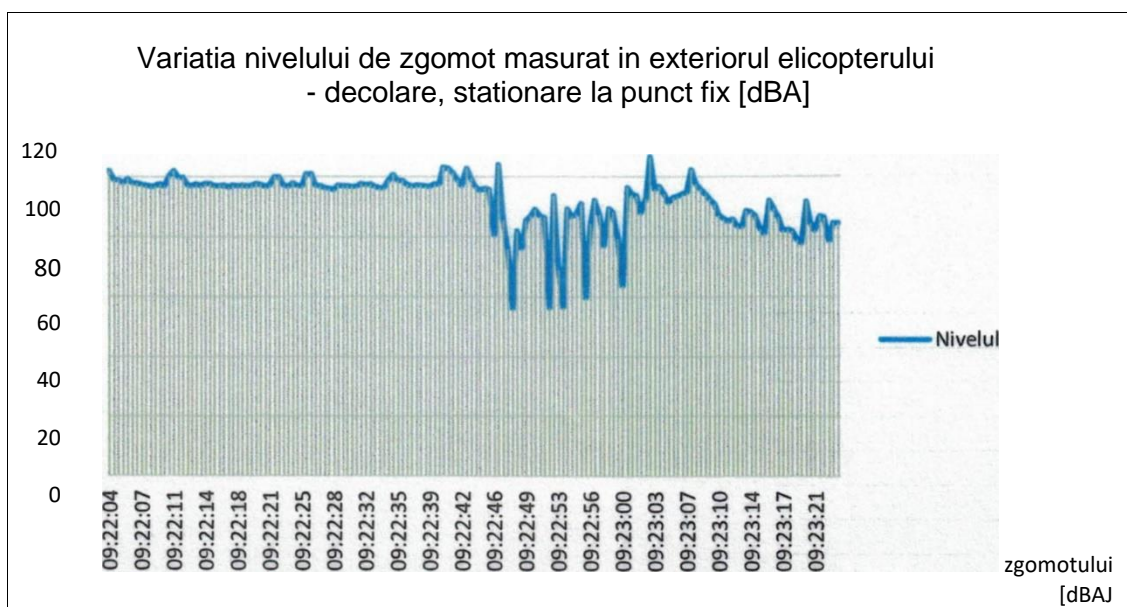
Minim	71,20
Maxim	108,10
In medie	95,04

2. Nivelul zgomotului la sol, măsurat în interiorul elicopterului



Minim	88,00
Maxim	95,40
In medie	89,94

3. Nivelul zgomotului măsurat în exteriorul elicopterului, la decolare, staționare în zbor la punct fix



Minim	56,20
Maxim	106,50
In medie	92,19

Estimarea nivelului de zgomot

Estimarea nivelelor de zgomot relaționate funcționării heliportului s-a efectuat în condițiile propagării zgomotului prin aerul liber, fără să se în calculele potențiale interpunere a unor obstacole solide, care ar putea modifica nivelul de zgomot în sensul diminuării sau amplificării, prin proprietățile de absorbție sau reflectare ale materialului din care este alcătuit.

S-au luat în calcul distanțele minime de la heliport până la **limita zonelor de locuințe**:

- 851.00 pentru limita zonei de locuințe sat Brătuleni
- 185.00 pentru limita zonei de locuințe sat Uricani

precum și valoarea medie a nivelului zgomotului la sol – 95,04dB, măsurat în exterior la 3 metri distanță în fața elicopterului.

Pentru limita zonei de locuințe sat Brătuleni, aflată la 851.00m față de heliport, nivelul de zgomot va fi de 45.98 dB:

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source	Sound level L_1 at reference distance r_1	Search for L_2
3.00 m or ft	95.04 dBSPL	
Another distance r_2 from sound source	Sound level L_2 at another distance r_2	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$
851.00 m or ft	45.98 dBSPL	49.06 dB
	calculate	reset

Pentru limita zonei de locuințe sat Uricani, aflată la 185.00m față de heliport, nivelul de zgomot va fi de 59.24 dB:

Calculation of the sound level L_2 , which is found at the distance r_2		
Reference distance r_1 from sound source	Sound level L_1 at reference distance r_1	Search for L_2
3.00 m or ft	95.04 dBSPL	
Another distance r_2 from sound source	Sound level L_2 at another distance r_2	Sound level difference $\Delta L = L_1 - L_2$
185.00 m or ft	59.24 dBSPL	35.8 dB
	calculate	reset

Conform legislației, nivelul acustic echivalent continuu, măsurat în exteriorul locuinței, la 1,5 m înălțime de sol, nu ar trebui să depășească 55 dB(A) ziua, și 45 dB(A) noaptea. Conform estimărilor prezentate, ar putea apărea unele depășiri ale acestor valori, datorate activității heliportului. Aceste depășiri vor fi însă **ocasionale**, estimându-se un trafic redus, **asociat intervențiilor în caz de urgență**. Pe heliport nu este posibilă amplasarea de panouri de izolare fonică pentru că acestea ar deveni obstacole pentru

zonele protejate (libere de obstacole) și ar pune în pericol siguranța zborului, iar heliportul ar deveni neautorizabil.

Posibilul risc asupra sănătății populației

Efectele produse de zgomot asupra organismului uman pot fi clasificate în două mari categorii, în funcție de nivelul zgomotului:

- efecte produse de niveluri mari de zgomot, care se adresează în general persoanelor expuse profesional;
- efecte ale nivelelor reduse de zgomot, care pot fi evidențiate la populație.

În categoria efectelor provocate de nivelele reduse de zgomot intra:

- reducerea inteligibilității vorbirii, evidențiată pentru expuneri la 20-45 dB(A);
- afectarea somnului, înregistrată la nivele de zgomot ce depășesc 35 dB(A);
- alterarea sistemului neurovegetativ, tulburări circulatorii sau endocrine, puse în evidență în special ca urmare a expunerii la zgomote intermitente repetate sau persistente.

Efectul zgomotului asupra organismului uman depinde de condiția fizică, psihică precum și de activitatea care trebuie prestată (necesitatea unei concentrări mentale, perioada de regenerare, etc.). Acestea determină modul de a reacționa la zgomot. De asemenea, modul în care este perceput un anumit sunet mai depinde de acceptarea socio-culturală a unui anumit sunet, cu un anumit nivel, aceasta acceptare nefiind corelată cu intensitatea sunetului.

Zgomotul perturbă activitatea neuropsihică obișnuită, manifestările cele mai frecvente fiind iritabilitatea crescută, modificarea reacțiilor psiho - emoționale, a atenției, a stării de vigilență (de detectare și răspuns adecvat la schimbări specifice, întâmplătoare), dificultatea realizării somnului reparator, etc.

Sensibilitatea individuală variază în limite extrem de largi, de la o persoană la alta. La persoanele afectate de zgomot fenomenul de surditate nu se instalează brusc. Într-o primă etapă se micșorează sau se suprimă percepția tonurilor înalte, de frecvență apropiată de 4.000 Hz. Fenomenul se extinde progresiv la frecvențele mai joase. Efectele potențiale pe sănătate produse de zgomot includ: efectele psihosociale (disconfortul și alte aprecieri subiective ale bunăstării generale și calității vieții), efectele psihologice, efectele produse asupra somnului, diminuarea acuității auditive și respectiv, efectele pe sănătate relaționate stresului care pot fi psihologice, comportamentale sau somatice.

Disconfortul auditiv a fost definit ca "un sentiment neplăcut evocat de un zgomot" (WHO, 1980) Este cel mai comun și cel mai intens studiat efect produs de zgomot și poate fi adesea relaționat efectelor potențial disruptive ale zgomotului nedorit și supărător asociat unei game largi de activități, cu toate că unele persoane pot fi deranjate de zgomot doar pentru că îl percep ca fiind inadecvat situației în care este sesizat. Poate fi cuantificat în mod subiectiv deși au fost investigate tehnici bazate pe observația comportamentului presupus a fi relaționat disconfortului. Disconfortul produs de zgomot este în esență un concept simplu dar deoarece acesta poate fi definit doar subiectiv, studiile comparative sunt adesea marcate într-o anumită măsură de problemele care rezultă ca urmare a comparării unor scale de disconfort rezultate prin utilizarea unor indicatori descriptivi diferiți, numerici sau verbali. Disconfortul produs de zgomot, descris sau raportat, este clar influențat de numeroși factori "non acustici" precum factori

personali si/sau factori care țin de atitudine si de situație, care se adaugă la contribuția zgomotului per se.

Disconfortul produs de zgomot este in mod obișnuit atribuit unei surse specifice de zgomot dar mecanismele cauzale implicate nu sunt totdeauna clare (PORTER 1997). Studiile de cercetare pot fi adesea surprinzător de vagi in a preciza daca sunt descrise efecte generale sau specifice. De exemplu, disconfortul raportat la o sursa specifica de zgomot poate depăși considerabil disconfortul agregat sau total determinat de întregul zgomot din mediu. Zgomotul din mediul ambiant, in special cel care variaza si cel intermitent, pot interfera cu numeroase activități inclusiv cu comunicarea. Nu se cunoaște exact măsura in care un anumit grad de interferare a comunicării poate contribui la stresul asociat cu diferite situații.

Zgomotul poate necesita schimbări ale strategiilor mentale, poate afecta performantele sociale, poate masca semnale in cadrul unor sarcini care implica prezenta unui auditoriu si poate contribui la ceea ce a fost descris ca modificări nedorite ale stării afective. Interferențele de acest tip pot contribui la crearea unei ambiante mai puțin dezirabile si din acest motiv ar putea conduce la un disconfort crescut si stres sau la deteriorarea stării de bine sau a stării de sănătate.

4.2.2. Recomandări și măsuri obligatorii pentru minimizarea impactului negativ și maximizarea celui pozitiv

Activitățile de pe amplasament nu trebuie sa producă zgomote care sa depășească limitele prevăzute în normativele în vigoare.

Conform H.G nr. 493/2006, actualizată prin Hotărârea nr.601 din 13 iunie 2007 sunt fixate valorile limită de expunere și valorile de expunere de la care se declanșează acțiunea angajatorului privind securitatea și protecția sănătății lucrătorilor în raport cu nivelurile de expunere zilnică la zgomot și presiunea acustică de vârf. În cazul valorilor limită de expunere, determinarea expunerii efective a lucrătorului la zgomot trebuie să țină seama de atenuarea realizată de mijloacele individuale de protecție auditivă purtate de acesta.

În conformitate cu prevederile SR 10009-2017, limitele maxim admise pentru nivelul de zgomot (nivel de presiune acustică continuu echivalent ponderat A), măsurat la limita zonelor functionale din mediul urban (în cazul a două sau mai multe zone funcționale adiacente pentru care în acest standard sunt stabilite limite admisibile diferite, pe linia de demarcație a respectivelor zone funcționale se ia în considerare cea limită admisibilă care are valoarea cea mai mică) sunt:

- pentru zona industrială: $L_{AeqT} = 65$ dB,
- pentru zona rezidențială: $L_{AeqT} = 60$ dB.

Valorile admisibile ale nivelul de zgomot exterior pe strazi - masurat (ca Nivel de presiune acustică continuu echivalent ponderat A, L_{AeqT}) la bordura trotuarului ce marginește partea carosabila - sunt următoarele:

- pentru Stradă de categorie tehnică IV, de deservire locală, $L_{AeqT}=60$ dB
- pentru Stradă de categorie tehnică III, de colectare, $L_{AeqT}=65$ dB
- pentru Strada de categoria tehnica II de legatura, $L_{AeqT}=70$ dB;
- pentru Stradă de categorie tehnică I, magistrală, $L_{AeqT}=75-85$ dB.

Valorile admisibile ale nivelul de zgomot la limita spatiilor functionale (limita spațiului amenajat activității specifice, și nu limita proprietății din care fac parte aceste spații, care poate fi mai extinsă), incinte industriale / spatii cu activitate comercială, conform SR 10009-2017: Nivel de presiune acustică continuu echivalent ponderat A, LAeqT= 65 dBA.

Ordinul Ministerului Sănătății nr. 119/ 21.02.2014, art. 16 (completat și modificat prin Ord. M.S. nr. 994/2018) prevede următoarele aspecte privind poluarea sonoră.

(1) Dimensionarea zonelor de protecție sanitară se face în așa fel încât în teritoriile protejate să se asigure și să se respecte valorile-limită ale indicatorilor de zgomot, după cum urmează:

a) în perioada zilei, între orele 7,00-23,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 55 dB;

b) în perioada nopții, între orele 23,00-7,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 45 dB;

c) 50 dB pentru nivelul de vârf, în cazul măsurării acustice efectuate la exteriorul locuinței pe perioada nopții în vederea comparării rezultatului acestei măsurări cu valoarea-limită specificată la lit. b).

(2) În cazul în care un obiectiv se amplasează într-o zonă aflată în vecinătatea unui teritoriu protejat în care zgomotul exterior de fond anterior amplasării obiectivului nu depășește 50 dB (A) în perioada zilei și 40 dB (A) în perioada nopții, atunci dimensionarea zonelor de protecție sanitară se face în așa fel încât în teritoriile protejate să se asigure și să se respecte valorile-limită ale indicatorilor de zgomot, după cum urmează:

a) în perioada zilei, între orele 7,00-23,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 50 dB;

b) în perioada nopții, între orele 23,00-7,00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT) nu trebuie să depășească la exteriorul locuinței valoarea de 40 dB;

c) 45 dB pentru nivelul de vârf, în cazul măsurării acustice efectuate pe perioada nopții la exteriorul locuinței în vederea comparării rezultatului acestei măsurări cu valoarea-limită specificată la lit. b).

(3) Sunt interzise amplasarea și funcționarea unităților cu capacitate mică de producție, comerciale și de prestări servicii specificate la art. 5 alin. (1) în interiorul teritoriilor protejate, cu excepția zonelor de locuit.

(4) Amplasarea și funcționarea unităților cu capacitate mică de producție, comerciale și de prestări servicii specificate la art. 5 alin. (1), în interiorul zonelor de locuit, se fac în așa fel încât zgomotul provenit de la activitatea acestora să nu conducă la depășirea următoarelor valori-limită:

a) 55 dB pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), la exteriorul locuințelor, în perioada zilei, între orele 7,00-23,00;

b) 45 dB pentru nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A (LAeqT), la exteriorul locuințelor, în perioada nopții, între orele 23,00-7,00;

c) 50 dB pentru nivelul de vârf, în cazul măsurării acustice efectuate pe perioada nopții la exteriorul locuinței în vederea comparării acestei măsurări cu valoarea-limită specificată la lit. b).

Masurile propuse pentru limitarea zgomotului generat de traficul auto:

- Pentru a nu depăși limita de zgomot constructorul va trebui să impună atât pentru mijloacele auto ce deservește funcțiunea cât și pentru mijloacele auto ale beneficiarilor limitarea vitezei de deplasare în interiorul incintei;
- Asigurarea întreținerii cailor de acces interioare astfel încât să nu existe denivelări ce pot genera zgomot la rulare a autovehiculelor.

Pe perioada de exploatare a obiectivului de investiție, nu se vor înregistra depășiri semnificative ale nivelului de zgomot datorate activității spitalicești propriu-zise. Conform estimărilor prezentate, ar putea apărea unele depășiri datorate activității heliportului. Aceste depășiri vor fi însă ocazionale, estimându-se un trafic redus, asociat intervențiilor în caz de urgență.

4.3. Aspecte de poluare a apelor, solului și subsolului

4.3.1. Situația existentă/propusă, posibilul risc asupra sănătății populației

Obiectivul va fi alimentat cu apă rece potabilă din rețeaua existentă în zonă, conform bransamentului proiectat.

Posibilul risc asupra sănătății populației

În cadrul lucrărilor de construcții desfășurate se manifestă un impact fizic asupra solului/subsolului ce constă în lucrările de terasamente ce urmează a fi efectuate (excavare, nivelare, compactare) pentru infrastructura și rețelele aferente. Impactul asupra solului/subsolului se mai poate produce și ca urmare a apariției unor posibilele scurgeri accidentale de lubrefianți, carburanți sau substanțe chimice, datorită funcționării utilajelor și mijloacelor de transport folosite în cadrul organizării de șantier. De asemenea, gospodărirea incorectă a deșeurilor poate duce la poluarea solului, subsolului și apelor freactice.

Când se realizează decopertarea stratului fertil și depozitarea lui parțială, se scoate din circuitul natural, o cantitate de elemente nutritive. Însă, cea mai mare parte a acestora va fi reintegrată acestui circuit, pe măsură ce stratul vegetal de sol depozitat va fi utilizat la refacerea ecologică a teritoriului, inclusiv a învelișului de sol, acolo unde aceasta se va preta.

Deversarea unui poluant lichid pe suprafața unui sol conduce la formarea în zona de nesaturare a unui corp de impregnare, datorat fenomenelor de convecție, dispersie, adsorbție, precipitare și activitate biologică. Direcția și viteza de deplasare a poluantului depind de vâscozitatea acestuia, de morfologia terenului și de permeabilitatea solului și a rocilor din acoperișul acviferului. Dacă solul este permeabil, poluantul se infiltrează în sol după o componentă verticală. Totodată se înregistrează și o impregnare laterală cu poluant, datorită dispersiei, care este controlată de porozitatea solului. Avansând spre acvifer poluantul poate fi filtrat de către particulele solului, poate fi adsorbit, volatilizat, precipitat, biodegradat, hidrolozat, oxidat și redus. El poate fi oprit, de asemenea, de către o barieră impermeabilă.

Uneori poluanții reținuți în sol pot fi desprinși din matricea de reținere și antrenați spre apele subterane și superficiale sub acțiunea motrice a apelor. Odată ajunși la nivelul

hidrostatic al apei subterane, poluanții pot să se comporte în mod diferit, funcție de proprietățile fizice, chimice și biologice care îi caracterizează:

- dacă poluantul este solubil în apă, acesta urmează atât în zona nesaturată cât și cea saturată, traiectoria apelor de infiltrație; cantitatea de poluant reținută de zona nesaturată este determinată de cantitatea de apă din sol și din roci, de proprietățile fizice, chimice și biologice ale acestora, precum și de conținutul în săruri al soluției solului.

- dacă poluantul este mai ușor decât apa (benzen, petrol, motorină, etc.) în zona nesaturată acesta formează un corp de impregnare, care în anumite fracții pot fi mobilizate spre acvifer.

Pentru zona heliportului este necesar un sistem de preluare a apelor pluviale prevăzut cu separator de hidrocarburi, proiectat odată cu lucrările de sistematizare verticală care să preia apele pluviale și să le conducă spre rețeaua de canalizare.

Colectarea și evacuarea apelor provenite din precipitații de pe întregul amplasament al spitalului și de pe imobilele studiate se va face prin intermediul unor rigole, ce vor fi descărcate la emisar, nu înainte ca apa provenită din precipitații să fie curățată prin intermediul unui separator de hidrocarburi. Pentru preluarea acestora, atât trotuarele, cât și circulațiile carosabile din incintă vor fi prevăzute cu pante de scurgere de minimum 2%. Se va avea în vedere ca acestea să nu se scurgă pe proprietățile vecine sau pe trotuarele / circulațiile / spațiile verzi publice.

4.3.2. Recomandări și măsuri obligatorii pentru minimizarea impactului negativ și maximizarea celui pozitiv

Măsurile specifice de reducere a impactului asupra factorului de mediu sol/subsol:

- ✓ interzicerea deversării apelor uzate rezultate pe perioada construcției în spațiile naturale (pe sol);
- ✓ spălarea mijloacelor de transport și a utilajelor se va face exclusiv în zone special amenajate pentru astfel de operațiuni;
- ✓ utilajele și mijloacele de transport vor folosi doar căile de acces stabilite conform proiectului, evitând suprafețele nepavate;
- ✓ utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în vederea evitării posibilității de apariție a scurgerilor accidentale ca urmare a unor defecțiuni ale acestora cât și pentru minimizarea emisiilor în atmosferă;
- ✓ depozitarea materialelor în cadrul organizării de șantier trebuie să asigure securitatea depozitelor, manipularea adecvată și eficientă; toate acestea în scopul de a evita pierderile și poluarea accidentală;
- ✓ operațiile de schimbare a uleiului pentru mijloacele de transport se vor executa doar în locuri special amenajate, de către personal calificat, prin recuperarea integrală a uleiului uzat, care va fi predat operatorilor economici autorizați să desfășoare activități de colectare, valorificare și/sau de eliminare a uleiurilor uzate, în conformitate cu Directiva 75/439/CEE privind eliminarea uleiurilor reziduale, modificată și completată prin Directiva 87/101/CEE, care a fost transpusă în legislația națională prin H.G. 235/2007 (privind gestionarea uleiurilor uzate).
- ✓ vor fi amenajate spații speciale pentru colectarea și stocarea temporară a deșeurilor (ambalaje ale materialelor de construcții, deșeuri provenite din resturi ale materialelor de construcții).
- ✓ toate deșeurile vor fi eliminate controlat de pe amplasament în baza contractelor încheiate cu firme specializate.

Obiectivul analizat, în condiții normale de funcționare nu va produce o poluare potențial semnificativă a solului și subsolului. Prin respectarea tuturor măsurilor de organizare, funcționare a obiectivului, precum și a prevederilor din domeniul protecției mediului, protecției și securității muncii, poluările accidentale cu impact semnificativ asupra apelor solului pot fi prevenite și evitate.

4.4. Surse și protecția împotriva radiațiilor

Aspectele cu privire la mediu se refera la implicatiile pe care activitatile realizate prin intermediul investitiei le-ar putea produce asupra mediului. Investitia va respecta legislatia in domeniul mediului gestionata de Comisia Nationala pentru Controlul Activitatilor Nucleare din subordinea guvernului Romaniei.

Masuri de prevenire a efectelor negative:

Se vor lua toate masurile de siguranta pentru ca echipamentele sa nu trimita in mediu factori poluanti. Se vor realiza inspectii periodice si se va analiza stadiul de functionare al echipamentelor. Personalul care va lucra cu echipamente cu risc va fi instruit, va beneficia de material de protectie, si va respecta toate cerintele pentru ca aparatura sa nu aiba probleme de functionare.

Evaluarea contaminarii externe a pielii se face cu contaminometrul/dozimetrul portabil sau prin stergerea locului presupus contaminat cu ajutorul unor tampoane de vata sau tifon inmuiate in alcool medicinal cu care se sterge locul si care apoi se masoara la o instalatie dozimetrica. Daca valorile masurate se situeaza cu mult peste cele ale fondului natural de iradiere, atunci zona masurata este considerata contaminata radioactiv.

Evaluarea contaminarii interne se face direct prin masurarea radioactivitatii organismului (metoda contorizarii intregului corp) sau a unor produse de excretie (urina, fecale) sau indirect prin masurarea radioactivitatii aerului, apei de consum sau a alimentelor.

Personalul ce deservește echipamentele se pot proteja impotriva radiatiilor prin pastrarea distantei fata de sursa, combinata sau nu cu ecranarea fata de aceasta, astfel incat nivelul radiatiilor sa scada pe masura ce ne indepartam de sursa; limitarea la maxim a timpului petrecut in apropierea unei surse.

Principii internationale

Datorita faptului ca se presupune ca orice doza de radiatii genereaza anumite riscuri si fiindca intotdeauna exista un anumit nivel de radiatii de fond in natura, nu este posibil sa eliminam toate riscurile asociate cu aceste radiatii. Pentru a mentine acest risc la un nivel cat mai scazut, au fost elaborate o serie de principii de protectie pentru acele activitati care conduc la cresterea dozelor incasate de oameni:

- Aceste activitati trebuie desfasurate numai daca efectele pozitive le depasesc pe cele negative, adica in cazul in care beneficiile rezultate din aceste practici vor fi mai mari decat riscurile generate;
- Riscurile de radiatii – dintr-o anumita activitate– nu trebuie sa depaseasca limitele specificate;
- Chiar si sub aceste limite, riscurile de radiatii trebuie mentinute la cel mai scazut nivel rezonabil posibil - ALARA (engl. As Low As Reasonably Achievable), adica trebuie luate masuri pentru a reduce riscurile cat mai mult, cu exceptia cazului in care acestea sunt prea costisitoare sau dificile in comparatie cu posibila reducere a dozei.

Limite

Pentru acele surse de radiații care pot fi controlate, există limite pentru dozele pe care populația le poate primi. Un individ nu trebuie să primească mai mult de 1 milisievert pe an de la toate unitățile nucleare și de la alte activități generatoare de radiații.

Acest lucru nu include dozele primite de o persoană din sursele naturale de radiații sau în scopuri medicale. Un lucrător care lucrează cu radiații nu trebuie să primească mai mult de 20 mSv pe an din activitatea respectivă.

Există restricții speciale referitoare la femeile însărcinate care lucrează cu radiații, pentru a garanta protecția fătului. Trebuie menționat faptul că acestea sunt limite superioare, însă nu este suficient să ne limităm la conformarea cu aceste limite.

Dozele trebuie menținute la o valoare cât mai joasă posibil în limite rezonabile, ceea ce de regulă înseamnă că sunt cu mult sub aceste limite. De fapt, numai un număr limitat de persoane, care trăiesc în apropierea facilității respective pot primi doze aproape de limitele prevăzute pentru populație, însă pentru majoritatea oamenilor dozele de la acele facilități vor fi mult mai reduse. Și majoritatea lucrătorilor din industria nucleară nu primesc mai mult de câțiva mSv pe an, iar lucrătorii din alte domenii – cum ar fi personalul de pe liniile aeriene sau personalul medical – primesc doze similare în activitatea lor profesională.

4.5. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament

Prin Hotărârea de Guvern nr. 856/2002 pentru „Evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase” se stabilește obligativitatea pentru agenții economici și pentru orice alți generatori de deșeurii, persoane fizice sau juridice de a ține evidența gestiunii deșeurilor.

În perioada lucrărilor de construcție, majoritatea deșeurilor de construcție vor fi deșeurii inerte, astfel, în condițiile gestionării conforme cu cerințele legale și aplicării de măsuri de minimizare / eliminare vor avea un impact relativ redus asupra mediului.

Impactul asociat deșeurilor de construcție se manifestă astfel:

- impactul vizual - se disipează în ansamblul general al șantierului de construcții;
- impactul eventual - dacă depozitarea temporară a deșeurilor de construcții nu se va face direct în recipiente speciale sau nu este posibilă containerizarea.

În timpul exploatarei, având în vedere specificul activității ce se va desfășura pe amplasament, deșeurile rezultate vor fi reprezentate de deșeurii municipale și asimilabile acestora:

- deșeurii menajere - deșeurii municipale amestecate - 20 03 01
- deșeurii de ambalaje:
 - 15 01 01 ambalaje de hârtie și carton,
 - 15 01 02 ambalaje de materiale plastice,
 - 15 01 07 ambalaje de sticlă.

Prevederile legale aplicabile sunt conforme cu cerințele Legii 211/2011 privind regimul deșeurilor și a legislației speciale și subsecvente aplicabile pentru categorii de deșeurii și pentru operațiunile cu deșeurii.

Colectarea deșeurilor se va face în recipiente etanșe cu capac (pubele). Din aceste pubele, deșeurile menajere vor fi evacuate de către o firmă de specialitate de salubritate pe baza contractului ce va fi încheiat.

Se vor lua toate măsurile necesare pentru colectarea și depozitarea în condiții corespunzătoare a deșeurilor generate în perioada de realizare a proiectului și de a se asigura că operațiunile de colectare, transport, eliminare sau valorificare să fie realizate prin firme specializate, autorizate și reglementate din punct de vedere al protecției mediului pentru desfășurarea acestor tipuri de activități.

Se vor contracta de către prestator firme specializate și autorizate pentru preluarea deșeurilor de construcții reciclabile și prelucrarea acestora, respectiv pentru eliminarea deșeurilor nereciclabile în depozite de deșeuri inerte sau de deșeuri periculoase.

În perioada de funcționare deșeurile menajere vor fi colectate în pubele și vor fi evacuate de către o firmă de specialitate de salubritate pe baza contractului ce va fi încheiat. Deșeurile reciclabile (hartie/carton, plastic, metal, sticlă) vor fi colectate selectiv, în vederea valorificării prin agenți economici autorizați și reglementați din punct de vedere al protecției mediului pentru desfășurarea acestor tipuri de activități.

Deșeurile medicale

Se va asigura depozitarea și evacuarea deșeurilor medicale astfel încât să nu existe riscul de contaminare accidentală a mediului. Se vor avea în vedere Ordinul 1226/2012, Legea nr. 378/2013 pentru modificarea și completarea Ordonanței Guvernului nr. 11/2003 privind gospodărirea în siguranță a deșeurilor radioactive, precum și a Legea nr. 111/1996 privind desfășurarea în siguranță, reglementarea, autorizarea și controlul activității nucleare.

Recomandări și măsuri obligatorii pentru minimizarea impactului negativ și maximizarea celui pozitiv

Atat pe perioada de execuție a lucrărilor, cât și în timpul funcționării obiectivului, pentru protecția solului, subsolului și apelor freatice se vor respecta următoarele:

- constructorul își va desfășura activitatea cu mașini/utilajele care sunt în stare optimă de funcționare, pentru a evita scurgerile accidentale pe sol ale produselor petroliere sau a uleiurilor minerale provenite de la aceste utilaje/mașini;
- depozitarea tuturor deșeurilor se va face diferentiat într-un spațiu special amenajat, pe platforma betonată; astfel, deșeurile generate vor fi preluate de firma de salubritate cu care beneficiarul va încheia contract;
- refacerea mediului după perioada afectată de execuția lucrărilor se asigură prin amenajarea de alei, rigole, îmbogățirea stratului vegetal, plantarea unor arbori, gard viu, flori și înierbare.

Valorile maxime admise ale indicatorilor de calitate a apei evacuate sunt stabilite în conformitate cu NTPA 002, HG 188/2002 completată și modificată cu HG 352/2005. Se vor respecta prevederile Legii 137/1995 (R1), privind protecția mediului și Legea 107/1996 a apelor.

Pentru combaterea cauzelor potențiale de poluare a freaticului se va exclude posibilitatea depozitării directe pe sol, a recipientelor cu conținut de substanțe periculoase pentru mediu, utilizarea mașinilor / utilajelor folosite în construcții în stare optimă de

functionare, crearea unei zone special destinate pentru depozitarea deșeurilor pe perioada construcției.

Pe perioada de funcționare a obiectivului, traseele de circulație, platforma de depozitare a deșeurilor generate vor fi betonate și prevăzute cu un sistem exterior de colectare a apei pluviale, reducându-se astfel la minim pericolul unor poluări accidentale a freaticului datorate scurgerilor.

Cerințele de refacere și protecție a mediului presupun realizarea construcției astfel încât pe toată durata de viață (execuție, exploatare, post utilizare) să nu afecteze echilibrul ecologic, să nu dăuneze sănătății și confortului populației.

4.6. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Asigurarea distanței de 50m, de la limita de proprietate la artera de intensă circulație reprezentată de șoseaua de centură a mun. Iași, astfel cum este prevăzută de Ordinul MS nr. 119/2014 cu modificările și completările ulterioare, nu este posibilă. Ca urmare, recomandăm ca *latura nordică a amplasamentului să fie plantată cu arbori de talie medie-mare, cu respectarea prevederilor Codului civil în vigoare și cu înălțimea corespunzătoare pentru a nu se constitui în obstacole pentru activitatea heliportuară.*

În cazul de funcționare normală a obiectivului care va conduce la disconfort continuu sau intermitent de intensitate scăzută, cu un potențial redus de periclitate a sănătății publice, sesizabile de un număr semnificativ de persoane (care se simt periclitate sau deranjate și care vor formula, eventual, plângeri verbale sau scrise), se recomandă informarea selectivă a lor privind:

- lipsa pericolului real pentru sănătate;
- calitatea și prestigiul surselor acestor informații;
- natura poluanților și nivelele momentane și cumulate (pe baza estimărilor realizate, ulterior a măsurărilor efectuate) ale acestora în factorii de mediu (aer, apă), gradul și aria de răspândire a poluanților;
- sublinierea faptului că normele regulamentare și legale nu sunt depășite;
- măsurile tehnice și organizatorice luate de către beneficiar pentru reducerea eventuală a nivelurilor de poluare;
- descrierea acțiunilor de informare a publicului preconizate;
- menționarea instituțiilor care cunosc problema și care vor fi antrenate în modalități de supraveghere și limitare a emisiilor potențial nocive;
- numărul canalelor de informare poate fi restrâns la minimum necesar.

Plângerile populației privind disconfortul constituie un indicator cu o anumită valoare practică privind relația dintre individ și mediu, adoptat în situațiile în care agenții din mediu nu pot fi cuantificați cu precizie. Remarcăm unele caracteristici ale acestui indicator, care subliniază însă aspectul său relativ și validitatea lui mai redusă:

- are un caracter subiectiv și prin faptul că este legat de ceea ce *crede* populația despre risc, și nu ceea ce *știe* despre el;
- este legat de percepția "riscului pentru populație" — indicator subiectiv, la rândul lui
 - care nu se afla într-o relație nemijlocită cu riscul "real" estimat de specialiști; percepția se poate situa uneori la mare distanță față de mărimea riscului "real";
- ține seama de interesul locuitorilor într-o perspectivă mai largă și nu de riscul real al periclității sănătății lor;

- se afla in relație cu "pragul de percepție" individual al riscului (al fiecărei persoane), fiind posibile distorsiuni majore, cu ignorarea sau supraestimarea unor riscuri specifice (faptul alimentând in continuare un dezacord persistent între cetățeni, agentul economic, forurile de specialitate si autorități).

Prin realizarea acestui proiect, cu respectarea măsurilor de diminuare a impactului pentru fiecare categorie de factor de mediu, se consideră că *prognoza asupra calității vieții se menține în condițiile anterioare*, iar prin activitatea sa, atât în faza de realizare cât și de exploatare, condițiile sociale ale comunității se vor îmbunătăți. Potențialul disconfort poate fi dat de zgomotul specific activității, dar prin aplicarea măsurilor administrative, organizatorice si tehnice, zgomotul va fi în limitele admise de prevederile legislative in vigoare.

4.7. Monitorizarea mediului

Dat fiind funcționalitatea obiectivului de investiție, nu este cazul.

4.8. Analiza impactului prognozat asupra mediului social și economic

Realizarea investiției va avea un impact pozitiv asupra mediului social si economic, astfel comunitatea locala va cunoaște o creștere economică prin:

- angajările care se vor face, cu impact pozitiv asupra familiei angajatului;
- creșterea sumelor vărsate la bugetul local prin taxe si impozite;
- îmbunătățirea mediului de afaceri local.

Obiectivul de investiție nu va afecta condițiile etnice din zona, urmărind revigorarea condițiilor socio-economice locale, printr-o mai buna si durabila valorificare a resurselor naturale. Ca efect nedorit, se consideră o creștere adiționala a zgomotului in timpul fazei de construcție a obiectivului de investiție si a infrastructurii acesteia, care va dura un timp limitat. Totuși, organizarea de șantier și activitatea obiectivului va avea un impact pozitiv asupra mediului social si economic ca urmare a creării de noi locuri de muncă, in special pe durata de execuție a lucrărilor și creării condițiilor pentru dezvoltarea unor activități economice.

Realizarea investiției va avea impact pozitiv asupra populației din zona, prin serviciile oferite, dezvoltarea socio-economică a localitatii. Realizarea investiției si activitatea care se va desfășura nu vor influenta negativ calitatea mediului social si economic din zona. Prin activitatea sa, prin respectarea condițiilor prescrise, obiectivul propus nu elimina noxe si substante nocive in atmosfera sau in sol. La proiectare si in exploatare se vor respecta prevederile de protecție a mediului prevazute de legislatia in vigoare pentru evitarea poluarii mediului prin degajari de substante nocive in aer, apa si sol.

EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA DETERMINANȚILOR SĂNĂTĂȚII

În continuare vom prezenta potențialii factori de risc cu impact asupra determinanților sănătății populației precum și recomandările care au ca scop minimalizarea efectelor negative. Pentru a evalua impactul asupra sănătății a proiectului de față, au fost evaluați factorii de risc ce pot interveni în timpul construcției și după darea obiectivului în exploatare.

1. Accesul la serviciile publice

a) Serviciile de asigurare a asistentei medicale:

În timpul fazei de construcție: **impact negativ speculativ** datorat accesului dificil și implicit a creșterii timpului de intervenție a acestor servicii;

După finalizarea construcției: **fără impact**.

Cauza: activitățile de construcție care pot obstrucționa traficul reducând accesul ambulanțelor și a echipelor de intervenție

b) Servicii publice de transport:

În timpul fazei de construcție: **impact negativ speculativ** datorat accesului dificil;

După finalizarea construcției: **impact pozitiv speculativ** - accesul la serviciile publice va fi facilitat de măsurile prevăzute în proiect.

Impact negativ	Impact pozitiv
Acces la serviciile medicale (s)	
Acces la transportul public (s)	Acces la transportul public post-construcție (s)

Se constată 3 tipuri de impact, 2 negative și 1 pozitiv, cu mențiunea că cele negative se vor minimaliza după finalizarea construcției.

2. Mediul

a) Aspecte de poluare a aerului

În timpul fazei de construcție: **impact negativ probabil** datorat gazelor de eșapament, prafului etc.;

După finalizarea construcției: **impact negativ speculativ** - se presupune că traficul va crește față de nivelul pre-construcție. Nivelul impactului asupra factorului de mediu va fi nesemnificativ și se va realiza o îmbunătățire față de perioada prezentă.

Cauza: activități de construcție, transport, acitivitățile specifice ale obiectivului.

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

b) Zgomot si vibrații

În timpul fazei de construcție: **impact negativ cert** datorat creșterii nivelului de zgomot exterior în timpul activităților de construcție;

După finalizarea construcției: **impact negativ speculativ** - se presupune că nivelul de zgomot în zona limitrofă (prin intensificarea traficului auto și pietonal) va fi mai ridicat.

Cauza: activități de construcție, funcționarea obiectivului.

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

c) Deșeuri

În timpul fazei de construcție: **impact negativ cert** datorat deșeurilor rezultate în urma activităților de construcție, deșeurilor de tip menajer și înmulțirii numărului de vectori;

După finalizarea construcției: **impact pozitiv probabil** - se presupune că în spațiul aferent construcției se va amenaja o rampă ecologică de depozitare a deșeurilor cu posibilitatea separării acestora în vederea reciclării.

Cauza: activități de construcție;
Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

d) Estetica mediului

În timpul fazei de construcție: **impact negativ probabil** datorat aspectului de șantier în lucru;

După finalizarea construcției: **impact pozitiv cert** - prin estetica clădirilor, amenajarea spațiilor verzi; construcție nou amenajată va îmbunătăți aspectul estetic al zonei.

Cauza: activități de construcție;
Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

Impact negativ	Impact pozitiv
Poluarea aerului (P)	
Poluarea aerului post-construcție (S)	
Zgomot și vibrații (C)	
Zgomot post-construcție (S)	
Deșeuri (C)	Deșeuri post-construcție (S)
Estetica mediului (C)	Estetica mediului post-construcție (C)

Se constată 8 tipuri de impact, dintre care 6 negative și 2 pozitive, cu mențiunea că ce negative se vor minimiza după finalizarea construcției.

3. Pericol de accidente și siguranța populației

a) Siguranța circulației auto și pietonale

În timpul fazei de construcție: **impact pozitiv probabil** datorat încetinirii traficului;

După finalizarea construcției: **impact pozitiv cert** - prin amenajarea zonelor limitrofe obiectivului de investiție.

Cauza: reamenajarea zonei și îmbunătățirea design-ului acesteia;
Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

b) Siguranța comunității

În timpul fazei de construcție: **impact negativ probabil** prin intruziunea în cadrul populației rezidente a unor persoane străine de comunitate;

După finalizarea construcției: **impact pozitiv cert** prin asigurarea securității imobilului

Cauza: comportamentul antisocial
Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

Impact negativ	Impact pozitiv
Siguranța comunității (P)	Siguranța comunității post-construcție (C)
	Siguranța circulației auto și pietonale (P)
	Siguranța circulației auto și pietonale post-construcție (C)

Se constată 4 tipuri de impact, dintre care 1 negativ și 3 pozitive, cu mențiunea că cele negative se vor minimaliza după finalizarea construcției.

4. Stil de viață

a) Calitatea vieții

În timpul fazei de construcție: **impact negativ cert** reprezentat de manifestări de stres, anxietate, putere de concentrare diminuată, tulburări de somn datorită creșterii nivelului de zgomot;

După finalizarea construcției: **impact pozitiv cert** prin creșterea nivelului socio-economic al zonei, prin îmbunătățirea coeziunii sociale.

Cauza: diferite activități de construcție, zgomot, praf datorate acestor activități;

Grupe populaționale afectate: toată populația rezidentă.

Impact negativ	Impact pozitiv
Calitatea vieții (C)	Calitatea vieții post-construcție (C)

Rezultate

Scopul EIS prospectiv a fost de a identifica impactul potențial și, acolo unde este posibil, a urmărit minimalizarea efectelor negative și maximalizarea celor pozitive. S-au luat în calcul numai unii dintre determinanții sănătății, și anume aceia care pot fi influențați prin dezvoltarea obiectivului de investiție.

În secțiunea de față se urmărește sintetizarea impactului - efectele asupra sănătății - pentru a putea interveni înainte ca acesta să apară. Rezultatele sunt prezentate în funcție de momentul când impactul este posibil să apară (în timpul sau după faza de construcție) și în funcție de probabilitatea de a apare (cert, probabil, speculativ). Influența asupra sănătății este prezentată în funcție de aceiași parametri (vezi tabel).

În faza de construcție

Impact negativ:

Au fost identificate 8 efecte cu impact negativ. Dintre acestea, 3 au fost evaluate ca certe 3 ca probabile și 2 ca speculative:

- **Impact negativ cert.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca cert sunt date de: Mediu (2/4), Stil de viață (1/1).
- **Impact negativ probabil.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca probabil sunt date de: Mediu (2/4), Pericol de accidente și siguranța populației (1/2)
- **Impact negativ speculativ.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca speculativ - Accesul la serviciile publice (2/2).

Impact pozitiv:

A fost identificat 1 efect cu impact pozitiv. Acesta a fost evaluat ca probabil:

- **Impact pozitiv cert.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact pozitiv evaluat ca cert - nu s-au constatat.
- **Impact pozitiv probabil.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact pozitiv evaluat ca probabil sunt date de Pericol de accidente și siguranța populației (1/2).

- **Impact negativ speculativ.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact pozitiv evaluat ca speculativ - nu s-au constatat.

În faza post-construcție

Impact negativ:

Au fost identificate 2 efecte cu impact negativ. Acestea au fost evaluate ca speculative:

- **Impact negativ cert.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca cert - nu s-au constatat.
- **Impact negativ probabil.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca probabil - nu s-au constatat
- **Impact negativ speculativ.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact negativ evaluat ca speculativ sunt date de Mediu (2/4).

Impact pozitiv:

Au fost identificate 6 efecte cu impact pozitiv. Dintre acestea, 4 au fost evaluate ca certe, unul ca probabil și unul ca speculativ:

- **Impact pozitiv cert.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact pozitiv evaluat ca cert sunt date de Accesul la serviciile publice (1/2), Mediu (1/4), Pericol de accidente și siguranța populației (2/2), Stil de viață (1/1).
- **Impact pozitiv probabil.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact pozitiv evaluat ca probabil sunt date de Mediu (1/4).
- **Impact pozitiv speculativ.** Efectele asupra sănătății determinate de un impact pozitiv evaluat ca speculativ sunt date de Accesul la serviciile publice (1/2).

Influența asupra sănătății	Termen (lung/ scurt)	Activități cu posibil efect (în faza de construcție/post-construcție)	Impact predictibil (tip, măsurabilitate – calitativ(Q), estimabil(E), calculabil (C))		Populația la risc	Riscul impactului (cert, probabil, speculativ)
			Impact pozitiv	Impact negativ		
poluare	TS	activități de construcție		poluare atmosferică, praf, zgomot (E)	populația rezidentă	C
	TL	post-construcție	scăderea nivelului de zgomot, a gradului de poluare atm. (Q)			P
siguranța populației	TS	crește mobilitatea populației, prezența muncitorilor, criminalitate „importată”		accidente de mașină, spargeri, furt (Q) sau (E)	populația rezidentă, dar mai ales din vecinătate	P
	TL	Post-construcție: crește stabilitatea, crește siguranța prin asigurarea securității imobilului și implicit a zonei	creșterea siguranței în zona limitrofă (Q)		populația rezidentă, mai ales bătrânii care locuiesc singuri, grupele vulnerabile	P
izolare/stres; acces la serviciile esențiale	TS	diferite activități de construcție și renovare;		împiedicarea accesului vehiculelor care asigură urgențele, a accesului la transportul public (Q)	populația rezidentă, mai ales bătrâni, familii cu copii mici	C
	TL	post-construcție: îmbunătățirea design-ului și a căilor de acces	Îmbunătățirea accesului (la) mijloacelor de transport (Q)		populația rezidentă	S
zgomot	TS	zgomot datorat activităților de construcție, creșterii traficului		stări de nervozitate, tulburări de somn, anxietate (E) sau (C)	Populația rezidentă, mai ales grupuri vulnerabile	C

	TL	Post-construcție: circulația auto și pietonală	circulație organizată, acces controlat (Q) sau (E)		populația rezidentă	S
deșeuri	TS	deșeuri rezultate în urma activităților de construcție		disconfort datorat deșeurilor afereente activităților de construcție și a celor menajere (Q)	populația rezidentă	C
	TL	post-construcție: amenajarea unei rampe de gunoi ecologice	mai bună organizare a managementului deșeurilor și a salubrității stradale (Q)		populația rezidentă	S
estetica mediului	TS	aspect de șantier în lucru		disconfort datorat aspectului neplăcut în zonă (Q)	populația rezidentă	C
	TL	post-construcție: noua construcție va îmbunătăți aspectul estetic al zonei	contribuie la stare de bine a populației, prin design-ul clădirii, spații îmverzite etc. (Q)		populația rezidentă	C
calitatea vieții	TS	activități de construcție care determină scăderea calității vieții		stres, anxietate, tulburări de somn etc.(E)	populația rezidentă	C
	TL	post-construcție: creșterea nivelului socio- economic al zonei	potențial crescut de dezvoltare prin atragera de noi investitori (E)		populația rezidentă	S

5. ALTERNATIVE

1. Situația "fără proiect" ar elimina posibilul disconfort generat de construirea și funcționarea obiectivului însă are dezavantajul că nu va permite dezvoltarea serviciilor propuse pe acest amplasament.
2. Situația "cu proiect" permite realizarea unei investiții moderne, cu o bună siguranță în funcționare, prin respectarea tuturor măsurilor de reducere a riscurilor.
3. Păstrarea locației propuse a obiectivului este posibilă în condițiile în care funcționarea acestuia nu determină un risc semnificativ pentru sănătate. Funcționarea obiectivului poate aduce un risc suplimentar de disconfort fonic sau evacuări de substanțe periculoase, dar care prin măsurile de prevenire și prin respectarea avizelor autorităților responsabile, acesta este un risc nesemnificativ, acceptabil.

6. CONDIȚII ȘI RECOMANDĂRI

Pentru diminuarea impactului pe care activitatea desfășurată în amplasamentul analizat o poate avea asupra populației rezidente, sintetizăm, în continuare, câteva din măsurile esențiale pe care titularul de activitate le va avea în vedere:

- la realizarea acestei investiții se vor obține avizele / acordurile specificate în certificatul de urbanism și se vor respecta recomandările cuprinse în avizele / studiile de specialitate;

- realizarea lucrărilor de construcție numai cu agenți economici specializați și autorizați care să respecte legislația de mediu;

- se vor lua măsuri pentru a împiedica accesul pietonilor și a personalului neinstruit în zona șantierului, prin prevederea de împrejmuiri, intrări controlate, plăcuțe indicatoare;

- respectarea normelor de protecție a muncii - se vor efectua instructajele specifice generale la locul de muncă;

- pe parcursul execuției lucrărilor se vor lua toate măsurile pentru colectarea selectivă a deșeurilor pe categorii, transportul și depozitarea acestora în locuri special amenajate; depozitarea materialelor se va face în limita proprietății; printr-un management adecvat se vor evita pierderile de substanțe, combustibili și uleiuri la nivelul solului;

- asigurarea funcționării motoarelor utilajelor și autovehiculelor la parametrii normali indicați de firmele constructoare (evitarea exceselor de viteză și încărcătură); utilajele, autoutilitarele etc. vor fi moderne/performante, în acord cu reglementările UE în domeniul protecției mediului;

- adaptarea vitezei de rulare a mijloacelor de transport funcție de calitatea suprafeței de rulare; se va urmări ca în timpul operațiilor de încărcare/descărcare mijloacele auto să staționeze cu motoarele oprite;

- drumurile și aleile din incintă vor fi întreținute corespunzător;

- curățarea și întreținerea rigolelor din lungul drumurilor pentru scurgerea apelor provenite din precipitații sau zăpezi;

- se vor obține toate avizele/autorizările CNCAN;

- activitățile de pe amplasament nu trebuie să producă zgomote care să depășească limitele prevăzute în Ord. MS nr. 119 / 21.02.2014, art. 16, STAS 10.009/2017 - Acustica urbana, unde este normat nivelul de zgomot exterior clădirilor și în STAS 6156/86 unde este stabilit nivelul de zgomot interior;

- se va asigura depozitarea și evacuarea deșeurilor medicale astfel încât să nu existe riscul de contaminare accidentală a mediului; se va avea în vedere respectarea

Ordinului 1226/2012, a Legii nr. 378/2013, precum și elaborarea unui plan de minimizare a producerii de deșeuri medicale;

- se va respecta perimetrul de protecție sanitară a unității medicale; va fi interzisă edificarea/funcționarea în vecinătate a unităților cu potențial poluator;

- recomandăm ca latura nordică a amplasamentului să fie plantată cu arbori de talie medie-mare, cu respectarea prevederilor Codului civil în vigoare și cu înălțimea corespunzătoare pentru a nu se constitui în obstacole pentru activitatea heliportuară.

- DSP Iași va stabili necesitatea efectuării studiului de impact pe sănătate în funcție de natura fiecărui obiectiv de investiție care se va realiza în zona învecinată spitalului;

- împotriva senzației de disconfort a populației prin producerea de eventuale zgomote, vibrații, mirosuri, praf, fum a investiției propuse, care afectează liniștea publică sau locatarii obiectivului sau cei adiacenți acestuia se vor asigura mijloacele adecvate de limitare a nocivităților, astfel încât să se încadreze în normele din standardele în vigoare.

7. CONCLUZII

Impactul obiectivului de investiție asupra stării de sănătate a populației a fost evaluat pe baza elaborării unui studiu de impact prospectiv.

S-a determinat un total de 10 efecte cu impact negativ, dintre care 8 în perioada fazei de construcție (pe termen scurt) și 2 post-construcție (pe termen lung).

S-a determinat un total de 7 efecte cu impact pozitiv, dintre care 1 în perioada fazei de construcție (pe termen scurt) și 6 post-construcție (pe termen lung).

Pe baza informațiilor prelucrate s-a constatat că impactul negativ este în majoritate pe termen scurt, aferent fazei de construcție, și poate fi minimalizat prin respectarea și implementarea unor serii de măsuri care se regăsesc în capitolul „Condiții și recomandări”.

Obiectivul are următoarele vecinătăți:

Punct cardinal	Reper de referință (corp proprietate)	Distanțe (m)	Vecinatati
N	Față de max. edificabil	50.00	Șoseaua de centură a mun. Iași
	Față de limita de proprietate	192.00	Parc industrial Miroslava 2
	Față de limita de proprietate	1080.00	Antibiotice S.A.
NV	Față de limita de proprietate	427.00	Parc industrial Miroslava 1
S	Față de limita de proprietate	-	Prelungire Str. Bahluiului
SE	Față de limita de proprietate	185.00	Limita zonei de locuințe sat Uricani
E	Față de limita de proprietate	0.00	Teren neconstruit dom. public
V	Față de limita de proprietate	180.00	Platformă gunoi grajd dezafectată
		851.00	Limita zonei de locuințe Brătuleni

În condițiile respectării integrale a prezentului proiect și a recomandărilor din prezentul studiu, aceste distanțe reprezintă perimetru de protecție sanitară și obiectivul poate funcționa în locația propusă.

Considerăm ca obiectivul de investiție *P.U.Z. – SCHIMBARE ZONA DE FUNCTIUNE DIN A1 IN ZONA FUNCTIUNE IS1s, IN VEDEREA REALIZARII INVESTITIEI “INSTITUTUL REGIONAL DE MEDICINA CARDIOVASCULARA IASI situat în intravilan sat Brătuleni, NC 85724, comuna Miroslava, judetul IASI*, poate avea un impact pozitiv din punct de vedere socio-economic și administrativ în zona, iar eventualul impact negativ asupra sănătății populației poate fi evitat prin respectarea condițiilor enumerate.

8. BIBLIOGRAFIE SELECTIVĂ

- Health Impact Assessment: Gothenburg consensus paper. (December 1999), Brussels: WHO European Centre for Health Policy
- The World Health Organisation Constitution. Geneva: WHO World Health Organisation (1998)
- The Solid Facts: Social determinants of health. Europe: WHO World Health Organisation (1999)
- EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2016, capitolul 1B, Fugitive emissions from fuels, 1.B.2.a.v Distribution of oil products
- Ordin MS nr. 119 /2014 Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 127 din 21.02.2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și a recomandărilor privind mediul de viață al populației, cu modificările și completările ulterioare
- Ord. 1524/2019 pentru aprobarea Metodologiei de organizare a studiilor de evaluare a impactului anumitor proiecte publice și private asupra sănătății populației.
- Ord. M. S. nr. 1030/2009 (modificat prin Ord. 251/2012, Ord. 1185/2012) privind aprobarea procedurilor de reglementare sanitară pentru proiecte de amplasare, construcție, amenajare și reglementări sanitare a funcționării obiectivelor și a activităților desfășurate.
- S. Mănescu - Tratat de igienă ; Ed. med. vol.I, București, 1984
- Maconachie M, Elliston K (2002) A guide to doing a prospective Health Impact Assessment of a Home Zone. Plymouth: University of Plymouth
- McIntyre L, Petticrew M (1999) Methods of health impact assessment: a literature review. Glasgow: MRC Social and Public health Sciences Unit
- Barton H, Tsourou C (2000) Healthy Urban Planning. London: Spon (for WHO Europe)
- Buregeya, J. M., Loignon, C., & Brousselle, A. (2019). Contribution analysis to analyze the effects of the health impact assessment at the local level: A case of urban revitalization. *Eval Program Plann*, 79, 101746.
- Hughes, J. L., & Kemp, L. A. (2007). Building health impact assessment capacity as a lever for healthy public policy in urban planning. *N S W Public Health Bull*, 18(9-10), 192-194.
- Kondo, M. C., Fluehr, J. M., McKeon, T., & Branas, C. C. (2018). Urban Green Space and Its Impact on Human Health. *Int J Environ Res Public Health*, 15(3).
- Northridge, M.E. and E. Sclar, A joint urban planning and public health framework: contributions to health impact assessment. *Am J Public Health*, 2003. 93(1): p. 118-21.
- Satterthwaite, D., The impact on health of urban environments. *Environ Urban*, 1993. 5(2): p. 87-111.

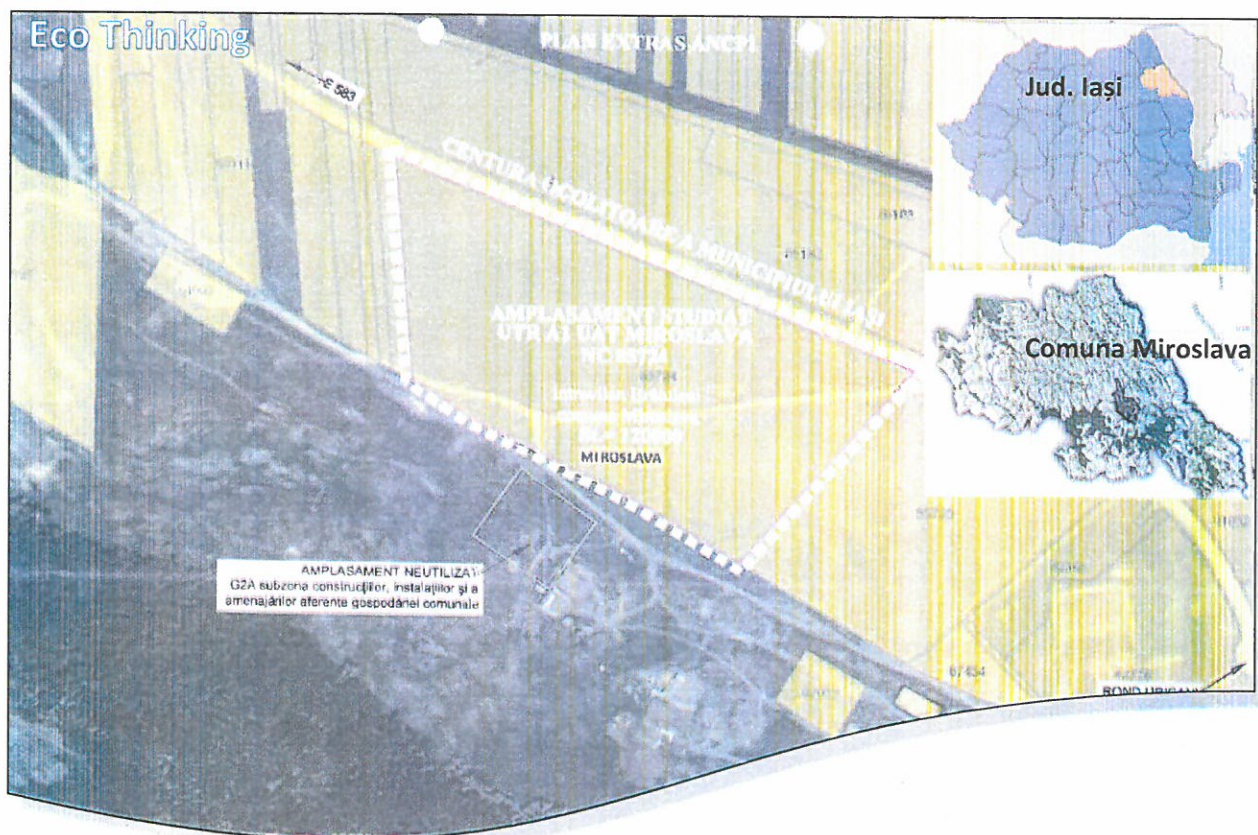
- Pennington, A., et al., Development of an Urban Health Impact Assessment methodology: indicating the health equity impacts of urban policies. Eur J Public Health, 2017. 27(suppl_2): p. 56-61.
- Roue-Le Gall, A. and F. Jabot, Health impact assessment on urban development projects in France: finding pathways to fit practice to context. Glob Health Promot, 2017. 24(2): p. 2534.
- Shojaei, P., et al., Health Impact Assessment of Urban Development Project. Glob J Health Sci, 2016. 8(9): p. 51892.
- Mueller, N., et al., Socioeconomic inequalities in urban and transport planning related exposures and mortality: A health impact assessment study for Bradford, UK. Environ Int, 2018. 121(Pt 1): p. 931-941.
- Vohra, S., International perspective on health impact assessment in urban settings. N S W Public Health Bull, 2007. 18(9-10): p. 152-4.
- Weimann, A. and T. Oni, A Systematised Review of the Health Impact of Urban Informal Settlements and Implications for Upgrading Interventions in South Africa, a Rapidly Urbanising Middle-Income Country. Int J Environ Res Public Health, 2019. 16(19).

Materialul a fost efectuat, in baza documentației prezentate, in condițiile actuale de amplasament si in contextul legislației și practicilor actuale. Orice modificare intervenita in documentația depusa la dosar sau/si nerespectarea recomandărilor si condițiilor menționate in acest material, duce la anularea lui. Acest material nu înlocuiește acordul vecinilor. Orice reclamație din partea vecinilor se rezolvă de către beneficiar. SC SANIMPACT SRL nu își asuma responsabilitatea rezolvării acestor conflicte.

Elaborator,

Dr. Oana Iacob
 Medic primar igiena mediului
 Doctor În medicină

Dr. Oana Iacob
 Medic primar igiena mediului
 Doctor în Medicină
 cod: 572827



Raport privind impactul asupra mediului

Pentru obiectivului de investiție:

“Construirea și dotarea Institutului Regional de Medicină Cardiovasculară Iași”

Amplasament propus: intravilanul extins al satului Brătuleni, NC 85724, în partea de nord a comunei Miroslava, aliniat la drumul național DN 28D – centura Iași – faza preferezabilitate

În conformitate cu Anexa 2 la Hotărârea nr. 1076 din 08/07/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe

Beneficiar: **Consiliul Județean Iași**

Iunie 2021

Denumire:

- Raport privind impactul asupra mediului pentru obiectivului de investiție: "Construirea și dotarea Institutului Regional de Medicină Cardiovasculară Iași"; Amplasament propus: intravilanul extins al satului Brătuleni, NC 85724, în partea de nord a comunei Miroslava, aliniat la drumul național DN 28D – centura Iași – faza prefezabilitate
- Raportul de mediu este întocmit în conformitate cu Anexa 2 la Hotărârea nr. 1076 din 08/07/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe

Realizat de:

- **S.C. ECONOVA S.R.L. Iași**, RO24586285; J22/3041/10.10.2008, tel.: 0743.552.313, econova.iasi@yahoo.com; înscrisă în Lista experților care elaborează studii de mediu, conform prevederilor Ord. 1134/20.05.2020, poziția 496, prin experți:
 - **ing. Fănel APOSTU - responsabil lucrare**, înscris în Lista experților care elaborează studii de mediu, conform prevederilor Ord. 1134/20.05.2020, poziția 495;
 - **Ing. Cristiana Nicoleta ROGOZAN** – asistent

Beneficiar:

- **CONSILIUL JUDEȚEAN IAȘI**, cu sediul în mun. Iași, Bld. Ștefan cel Mare și Sfânt nr. 69, jud. Iași, CIF: 4540712, reprezentată de dl. Costel Alexe.

Proiectant:

- **SC ARC DESIGN SRL**, sediu social: JUD. IAȘI, SAT. VOROVEȘTI, COM. MIROSLAVA, STR. PROF. DUMITRU PRICOP, NR.2 PARTER, CAMERA 1, cod postal 707319, Telefon: 0232245588; CUI: RO12673515; J22/83/2000; cont bancar: RO17BTRLRONCRT0274494801, deschis la Banca Transilvania, reprezentată prin Administrator Paul Filip Ciobănașu, 0744385954, arcdesign.iasi@gmail.com

Revizia nr.	Întocmit	Verificat	Aprobat	Obs.
REVO	Fănel Apostu	Cristiana Rogozan	Cristiana Rogozan	
IUN 2021				

Raport privind impactul asupra mediului - "Construirea și dotarea Institutului Regional de Medicină Cardiovasculară Iași"
Sat Brătuleni, NC 85724, com. Miroslava, jud. Iași – faza fezabilitate
 Beneficiar: Consiliul Județean Iași


MINISTERUL MEDIULUI, APELOR ȘI PĂDURILOR

CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 privind condițiile de elaborare a rapoartelor de mediu, rapoartelor privind impactul asupra mediului, bilanșurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.

În urma evaluării solicitării de returnare din data de 16.07.2015 depuse în procedura de înregistrare de:

APOSTU FĂNEL


cu domiciliul în Iași, B-dul Independenței nr.13, bl.A1-4, sc.D, et.5, ap.18, județul Iași, telefon/fax: 0232 212 385, mobil: 0743 552 313, e-mail: fanelapostu@yahoo.com, C.N.P. 1800127172364

persoana fizică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr.260* pentru

RM
 RIM
 BM
 RA
 RS
 EA

Exhalat la data de: 16.07.2015
 Rețineră cu data de: 17.07.2015
 Valabil până la data de: 17.07.2020

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE
 Mihail FĂCĂ
 SECRETAR DE STAT


MINISTERUL MEDIULUI

CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 privind condițiile de elaborare a rapoartelor de mediu, rapoartelor privind impactul asupra mediului, bilanșurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.

În urma evaluării solicitării de returnare din data de 30.06.2017 depuse în procedura de înregistrare de:

S.C. ECONOVA S.R.L.

cu sediul în Iași, b-dul Independenței, nr.13, bl. A1-4, sc.D, ap.18, județul Iași, Telefon/Fax: 0232212385, Mobil: 0743552313, E-mail: econova.iasi@yahoo.com, C.P. RO24586285 înregistrată în Registrul Comerțului la J.2/3041/2008

persoana juridică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr.649* pentru

RM
 RIM
 BM
 RA
 RS
 EA

Exhalat la data de: 30.06.2017
 Rețineră cu data de: 01.07.2017
 Valabil până la data de: 01.07.2022

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE
 Laurențiu Adrian NEȚULESCU
 SECRETAR DE STAT


MINISTERUL MEDIULUI, APELOR ȘI PĂDURILOR

LISTA EXPERTILOR CARE ELABOREAZĂ STUDII DE MEDIU

document constituit în baza prevederilor Ordinului MMAP nr. 1134/20.05.2020 publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 445/27.05.2020

Nr. Certificat de înscriere	Nume și date de contact ale PERSOANEI JURIDICE/ PERSOANEI FIZICE	Localitatea	Județul	Data solicitării înscrierii și nr. de înregistrare la Registratura MMAP	Tipul de studii de mediu confirmate de MMAP	Data înscrierii în Lista experților/ Valabilitatea certificatului de înscriere
1.	DRAGOMIR VALENTIN Str. Rezervelor, nr.668, ap.7, parter Mobil: 0726377807 E-mail: vali.dragomir@managerlemediu.ro	Chiajna-Rosu	Ilfov	R/2607/28.05.2020	RM, RIM, BM, RA, RSR, RS, EA	23.06.2020 Certificatul de înscriere este valabil până la 23.06.2021

494.	IACOB MARIA Str. Străpungere Silvestru, nr.30, bl.T2, sc.E, et.1, ap.5 Telefon: 0741 408 094 e-mail: iacobmaria09@gmail.com	Iași	Iași	R/251549/23.11.2020	RM, RIM, BM, RA, RSR, RS	02.12.2020 Certificatul de înscriere este valabil până la 02.12.2021
495.	APOSTU FĂNEL B-dul Independenței, nr.13, bl.A1-4, sc.D, et.5, ap.18 telefon: 0743 552 313 e-mail: fanelapostu@yahoo.com, econova.iasi@yahoo.com	Iași	Iași	R/251612/23.11.2020	RM, RIM, BM, RA, RSR, EA	02.12.2020 Certificatul de înscriere este valabil până la 02.12.2021
496.	S.C. ECONOVA S.R.L. b-dul Independenței, nr.13, bl.A1-4, sc.D, et.5, ap.18 telefon: 0743 552 313 e-mail: econova.iasi@yahoo.com	Iași	Iași	R/251616/23.11.2020	RM, RIM, BM, RA, RSR, EA	02.12.2020 Certificatul de înscriere este valabil până la 02.12.2021
497.	S.C. ARTOPROD S.R.L. Aleea Parteneriatului, nr.12 Telefon: 0744 147 345 Fax: 0250 736 527 e-mail: artoprodrsl@yahoo.com	Rm Vâlcea	Vâlcea	R/251726/23.11.2020	RM, RIM, BM, RA, RSR, RS, EA	02.12.2020 Certificatul de înscriere este valabil până la 02.12.2021
498.	POPESCU ALEXANDRU DANIEL Str. Victoriei, nr.40B	Pitești	Argeș		RM, RIM, BM, RA, RSR, RS	02.12.2020 Certificatul

Cuprins

1	Expunerea conținutului și a obiectivelor principale ale planului și relația cu alte planuri și programe relevante	5
1.1	Denumire, amplasament, obiective ale planului	5
1.1.1	Denumirea planului	5
1.1.2	Obiectivele planului și rezumat	5
1.2	Stadiul actual al dezvoltării urbanistice	6
1.2.1	Date privind evoluția zonei, caracteristici semnificative și potențial de dezvoltare	6
1.2.2	Încadrarea în localitate	6
1.2.3	Elemente ale cadrului natural	6
1.2.4	Circulația	7
1.2.5	Ocuparea terenurilor	7
1.2.6	Echiparea edilitară	8
1.2.7	Probleme de mediu	8
1.2.8	Opțiuni ale beneficiarilor, administrației și elaboratorului PUZ	13
1.3	Propuneri de dezvoltare urbanistică	13
1.3.1	Prevederi ale PUG și ale altor documentații urbanistice	13
1.3.2	Valorificarea cadrului natural	14
1.3.3	Modernizarea circulației	14
1.3.4	Zonificare funcțională și reglementări, bilanț teritorial, indicatori urbanistici	14
1.3.5	Dezvoltarea echipării edilitare	16
1.4	Date tehnice și funcționale ale obiectivului de investiții	22
1.4.1	Destinație și funcțiuni	22
1.4.2	Caracteristici, parametri, nivel de echipare și de dotare, date tehnice specifice, preconizate	24
1.4.3	Durata minimă de funcționare apreciată corespunzător destinației/ funcțiilor propuse	62
1.4.4	Nevoi/solicitări funcționale specific, după caz	62
1.4.5	Aspecte sociale și de mediu	63
1.4.6	Costurile de investiție estimate prin raportare la obiective de investiții similare	63
1.5	Relația planului cu alte planuri și programe relevante	64
1.5.1	Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație și acorduri relevante, structuri instituționale și financiare	64
1.5.2	Relația cu Planul Urbanistic General	65
2	Aspectele relevante ale stării actuale a mediului și ale evoluției sale probabile în situația neimplementării planului propus	66
2.1	Aer	66
2.1.1	Date meteo generale	66
2.1.2	Calitatea aerului în zonă	66
2.1.3	Surse și poluanți generați	73
2.1.4	Impact potențial	73
2.1.5	Măsuri de reducere a impactului	74
2.2	Apă	76
2.2.1	Caracterizarea apelor în zona PUZ	76
2.2.2	Ape care pot fi influențate de PUZ și calitatea actuală a acestora	76
2.2.3	Presiuni existente asupra apelor relevante	77
2.2.4	Influența estimată a planului asupra calității apelor și evoluția calității apelor în situația neimplementării planului	77
2.3	Sol	78
2.3.1	Caracterizarea solurilor din zona PUZ	78
2.3.2	Calitatea solurilor în zona PUZ	80
2.3.3	Presiuni existente asupra solurilor	81
2.3.4	Influența estimată a planului asupra calității solului și evoluția calității solului în situația neimplementării planului	81
2.4	Populație	82
2.4.1	Starea populației în zona PUZ	82
2.4.2	Presiuni existente asupra populației	82
2.4.3	Influența estimată a planului asupra populației și evoluția populației în situația neimplementării planului	82
2.5	Biodiversitate	83
2.6	Schimbări climatice	84
2.7	Patrimoniul cultural și istoric	84
2.8	Evoluția stării mediului în situația neimplementării PUZ	84
3	Caracteristicile de mediu ale zonei posibil a fi afectată semnificativ	87
4	Orice problemă de mediu existentă, care este relevantă pentru plan	88
5	Obiectivele de protecție a mediului relevante pentru plan și modul în care s-a ținut cont de acestea	95
6	Potențialele efecte semnificative asupra mediului	97
7	Posibilele efecte semnificative asupra mediului în context transfrontieră	99
8	Măsurile propuse pentru a preveni, reduce și compensa cât de complet posibil orice efect advers asupra mediului al implementării planului	100
8.1	Măsuri generale	100
8.2	Plan de management de mediu	102
9	Expunerea motivelor care au condus la selectarea variantelor alese și o descriere a modului în care s-a efectuat evaluarea, inclusiv orice dificultăți întâmpinate în prelucrarea informațiilor cerute	111
10	Descrierea măsurilor avute în vedere pentru monitorizarea efectelor semnificative ale implementării planului	112
11	Rezumat fără caracter tehnic	113

1 EXPUNEREA CONȚINUTULUI ȘI A OBIECTIVELOR PRINCIPALE ALE PLANULUI ȘI RELAȚIA CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME RELEVANTE

1.1 DENUMIRE, AMPLASAMENT, OBIECTIVE ALE PLANULUI

1.1.1 Denumirea planului

Obiectiv de investiție: "Construirea și dotarea Institutului Regional de Medicină Cardiovasculară Iași";
Amplasament propus: intravilanul extins al satului Brătuleni, NC 85724, în partea de nord a comunei Miroslava, aliniat la drumul național DN 28D – centura Iași – faza fezabilitate.

Din punct de vedere procedural, investiția a început cu planul „PUZ – schimbare zonă de funcțiune din A1 în zonă de funcțiune IS1s, în vederea realizării investiției „Institutul Regional de Medicină Cardiovasculară Iași”, propus a fi implementat în Comuna Miroslava, intravilan sat Brătuleni, NC 85724, județul Iași. PUZ-ul a fost reglementat de APM Iași prin Decizia etapei de încadrare nr. 27/07.04.2021. Prin PUZ s-au stabilit reglementările urbanistice ale terenului în perspectiva realizării investiției. PUZ-ul este în curs de aprobare la această dată.

Pentru stabilirea funcțiunilor investiției propuse, s-a realizat un studiu de fezabilitate, în care sunt detaliate aspecte privind scopul fiecărei construcții propuse și destinația acestora.

Prezentul raport analizează potențialele efecte semnificative ale investiției propuse, în faza de plan și pre-fezabilitate, fără a intra în detalii tehnice.

1.1.2 Obiectivele planului și rezumat

1.1.2.1 Solicitări ale temei program

Obiectul prezentului PUZ este legat de intenția beneficiarului – Consiliul Județean Iași - de a corela prevederile PUG cu tendința de dezvoltare a zonei în suprafață de 12 ha aferentă numărului cadastral 85724, amplasament situat în vestul municipiului Iași, în comuna Miroslava, teren cu acces la Centura Ocolitoare a municipiului Iași și prin aceasta la DN28, E58, DJ248, DJ248A și la DN24, drumuri ce conectează municipiul Iași cu întregul județ.

Oportunitatea unei astfel de operații este legată de faptul că terenul pe care se dorește amplasarea zonei destinată construcțiilor administrative și dotărilor pentru sănătate, în momentul de față este situat în intravilanul satului Brătuleni, comuna Miroslava, UTR A1-subzona activităților productive compuse din industrie și servicii, în suprafață de 12 ha, iar stabilirea de reglementări noi cu privire la: regimul de construire, funcțiunea zonei, înălțimea maximă admisă, coeficientul de utilizare a terenului (CUT), procentul de ocupare a terenului (POT), retragerea clădirilor față de aliniament și distanțele față de limitele laterale și posterioare ale parcelei; necesită elaborarea unui Plan urbanistic zonal instrument de planificare urbană de reglementare specifică, prin care se coordonează dezvoltarea urbanistică integrată a unor zone din localitate, caracterizate printr-un grad ridicat de complexitate sau printr-o dinamică urbană accentuată. Planul urbanistic zonal asigură corelarea programelor de dezvoltare urbană integrată a zonei cu Planul urbanistic general.

Propunerea elaboratorului PUZ este de a schimba UTR-ul terenului **din A1** - subzona activităților productive compuse din industrie și servicii în **IS1s** - subzona a instituțiilor publice și serviciilor publice și de interes general pentru sănătate. Subzonă propusă pentru dezvoltarea polinucleară a comunei

Miroslava.

În afara avantajelor investitorului, trebuie avute în vedere și avantajele pe care le poate oferi transformarea acestei zone, atunci când este corect controlată și direcționată, îmbunătățirii imaginii întregii zone.

Consecințele economice și sociale la nivelul unității teritoriale de referință corelate cu investiția propusă sunt: dezvoltarea localității Brătuleni în lungul arterelor principale de circulație, îmbunătățirea imaginii întregii zone, diversificarea și dinamizarea funcțională a zonei centru-vest a Zonei Metropolitane Iași.

Costurile pentru implementarea investiției vor suportate din fonduri publice/ guvernamentale/ europene/ donații/ sponsorizări, etc. conform legislației în vigoare, după caz.

Prin P.U.Z. vor fi stabilite atât condițiile de ocupare, amplasare, execuție, dimensionare, funcționalitate și aspect arhitectural a viitoarelor construcții, cât și cele de rezolvare a accesului pietonal și de amenajare a spațiilor libere și plantate în vederea elaborării proiectului de autorizare a construcției.

Elaborarea PUZ și a Regulamentului aferent va respecta condiționările și reglementările prevăzute prin:

- *Regulamentul General de Urbanism* aprobat prin H.G. 525 /1996 și revizuit în 2002;
- *Ghidul de aplicare a Regulamentului General de Urbanism*, aprobat prin Ordin MLPAT nr. 21/N/10.04.2000;
- *Ghid privind metodologia de elaborare și conținutul –cadru al PUZ*, indicativ GM-010-2000;

1.1.2.2 Prevederi ale programului de dezvoltare a localității pentru zona studiată

Planul Urbanistic General al comunei Miroslava cuprinde reglementări cu privire la zona studiată în prezentul PUZ, amplasamentul fiind situat în zona :

- **A1** - subzona activităților productive compuse din industrie și servicii, caracterizată prin POT=60%, CUT=1,2, regim de înălțime P+2+M, H max = 12m.

1.2 STADIUL ACTUAL AL DEZVOLTĂRII URBANISTICE

1.2.1 Date privind evoluția zonei, caracteristici semnificative și potențial de dezvoltare

Zona în care este cuprins amplasamentul studiat, în prezenta documentație, este caracterizată ca zona cu un caracter predominant industrial fiind zona de limită între minicipiul Iași și comuna Miroslava. Dezvoltarea industriei a făcut ca cererea pentru investiții de tip industrial – producție, depozitare, servicii să crească.

Potențialul de dezvoltare al amplasamentului este deosebit datorită avantajelor pe care le prezintă întreaga zonă – dotare edilitară și accese.

1.2.2 Încadrarea în localitate

Terenul pe care se intenționează realizarea noii investiții este situat în zona nordică a comunei Miroslava, proprietate a Comunei Miroslava. Categoria de folosință propusă a terenului fiind CC – curți construcții.

1.2.3 Elemente ale cadrului natural

Amplasamentul, cu aria de 120.000 mp, este localizat în sat Brătuleni, com. Miroslava, jud. Iași. Geomorfologic, amplasamentul studiat este situat în: Unitate de relief: Podișul Moldovei, partea

central estică; Subunitate: la contactul dintre extremitatea sudică a Câmpiei Jijiei Inferioare cu Podișul Central Moldovenesc.

Geologic. perimetrul este cuprins în Platforma Moldovenească, formațiunile geologice fiind reprezentate prin depozite din cuvertura sedimentară, de vârstă cuaternară și basarabiană. Depozitele cuaternare sunt rezultatul acțiunii de eroziune, transport și depunere în timp, de-a lungul râului Bahlui și sunt reprezentate prin: soluri vegetale, depozite argilo -prăfoase loessoide urmate de argile stratificate cu intercalații prăfoase spre nisipoase.

Hidrologic, zona Iași face parte din bazinul râului Bahlui și pârâului Nicolina, iar hidrogeologie din provincia Platformei Moldovenești. Apa subterană este cantonată în formațiunile permeabile cuaternare și basarabiene la adâncimi de peste 4,00 m. Caracterul și nivelul apelor subterane este variabil și depinde de regimul pluviometric și descărcările din amonte (ape de infiltrație). Deși prin infiltrație sunt dizolvate o serie de săruri, apa subterană de aici nu prezintă agresivitate sulfatică sau magneziană.

Stabilitatea generală a terenului. În ceea ce privește stabilitatea generală a amplasamentului studiat se poate spune că terenul prezintă stabilitate generală și locală. Nu sunt semnalate manifestări de instabilitate activă sau stabilizate în vecinătăți sau pe amplasament. De asemenea pe amplasament nu au fost identificate accidente subterane (beciuri, hrube etc.). Eventualele accidente nedescoperite la execuția forajelor se vor depista odată cu săpătura pentru fundații, se vor deschide la zi și plomba corespunzător. Amplasamentul nu este supus viiturilor de apă sau inundațiilor.

Seismicitatea amplasamentului. Conform PI 00 -1/ 20 13 și STAS 11100/ 1-77, amplasamentul se află în zona seismică "C", având coeficientul de seismicitate $ag=0,25$, perioada de colț $T= 0.70\text{sec}$, echivalând cu gradul seismic $MSK= VIII$.

Adâncimea de îngheț a amplasamentului este de 0,90 m de la nivelul 0,00 m al terenului, conform STAS 6054/77.

Încărcările date de vânt. Conform codului de proiectare indicativ CRI -1-4/ 2012-amplasamentul are valoarea caracteristică a vitezei vântului de 41m/s și valoarea de referință a presiunii vântului de 0,7KPa mediate pe 10 minute la 10m, pentru un interval mediu de recurență de 10 ani.

Încărcările date de zăpadă. Conform codului de proiectare indicativ CRI-1-3-2012, încărcarea din zăpadă pe sol are valorile caracteristice pentru localitatea Iași de 2,5 KN/m², pentru un interval mediu de recurență de 50 ani.

Amplasamentul nu este expus viiturilor, inundațiilor sau alunecărilor de teren.

Pentru a fi asigurată stabilitatea generală și locală în contextul actual al descărcării acviferului din amonte este necesar un sistem de drenaj în zona studiată și al unei sistematizări verticale adecvate.

1.2.4 Circulația

Accesul la terenul studiat se face din drumul DE aflat în continuarea străzii Bahlui și a străzii Ponoare, propus a fi amenajată cu lățimea carosabilului de 7,0 m cu trotuare având lățime de min. 1,0 m și pistă de biciclete.

1.2.5 Ocuparea terenurilor

La ora actuală terenul studiat este neconstruit. Amplasamentul studiat se învecinează perimetral:

- la N cu șoseaua de centură a municipiului Iași;

- la S cu drum DE;
- la E cu domeniul public;
- la V cu proprietăți private.

Principalele disfuncționalități țin de necesitatea amenajării căilor de acces și echiparea tehnico-edilitară în proximitatea amplasamentului.

1.2.6 Echiparea edilitară

Zona poate fi echipată edilitar cu rețele de apă, canalizare, rețele electrice și de gaze naturale.

1.2.7 Probleme de mediu

1.2.7.1 Amplasare în mediu

Conform Certificatului de urbanism nr. 218 din 15.02.2021, amplasamentul planului este pe un teren cu nr. cadastral 85724, în suprafață totală de 120000 mp, situat în com. Miroslava, intravilan extins al satului Brătuleni și aparține domeniului public al județului Iași, în administrarea Consiliului Județean Iași conform extrasului de carte funciară nr. 15307/2021.

Folosința actuală a terenului este teren arabil, pășune, ape curgătoare. Destinația conform PUG aprobat este subzona activităților compuse din industrie nepoluantă și servicii A1.

Datele referitoare la teren, conform extrasului CF, sunt:

Date referitoare la teren

Nr. crt.	Categorie folosință	Intravilan	Suprafața (mp)	Tarla	Parcelă
1	arabil	DA	96219	16	682/14
2	pasune	DA	17375	16	686/2
3	Ape curgătoare	DA	5304	16	687/2
4	pasune	DA	1102	16	697/1
	TOTAL		120000		

Terenul a fost trecut din domeniul privat al comunei Miroslava în domeniul public al comunei Miroslava în baza Hotărârii CL nr. 157 din 12.08.2020. Terenul a fost predat în administrarea Consiliului Județean Iași în baza Protocolului de asociere nr. 42325/26.11.2020.

Terenul este în prezent neconstruit. Terenul este străbătut de la est la vest de un drum de exploatare greu accesibil. Aspectul general al terenului este unul de pășune. Nu s-au identificat ape curgătoare permanente sau alte structuri / elemente de mediu importante.

Imagine spre versantul din partea sud-vestică



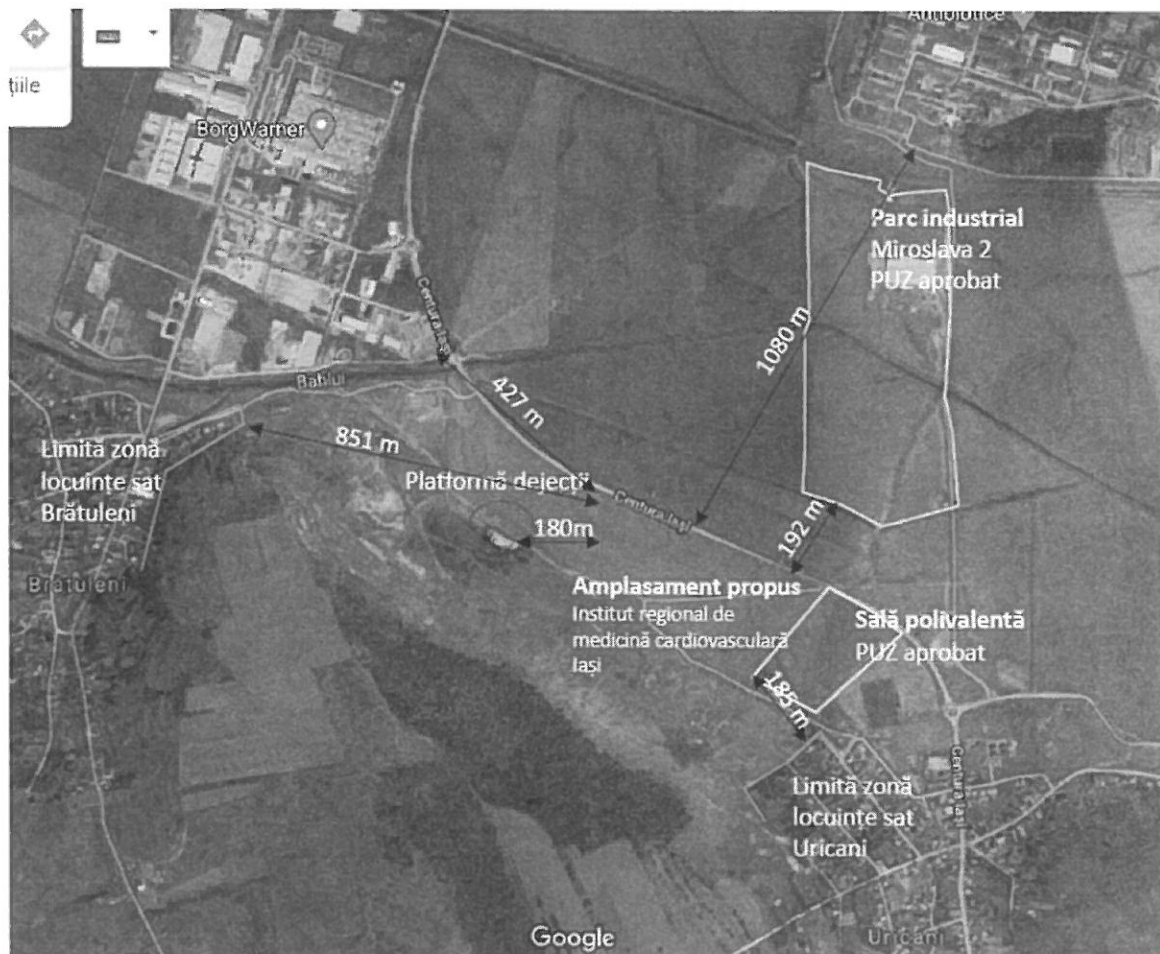
Drum existent pe amplasament.
În partea stângă se observă un versant (sud-vestul terenului)



Imagini de pe amplasament - prezent

Vecinătățile terenului sunt:

- la N șoseaua de centură a municipiului Iași;
- la S cu drum DE;
- la E cu domeniul public;
- la V cu proprietăți private.



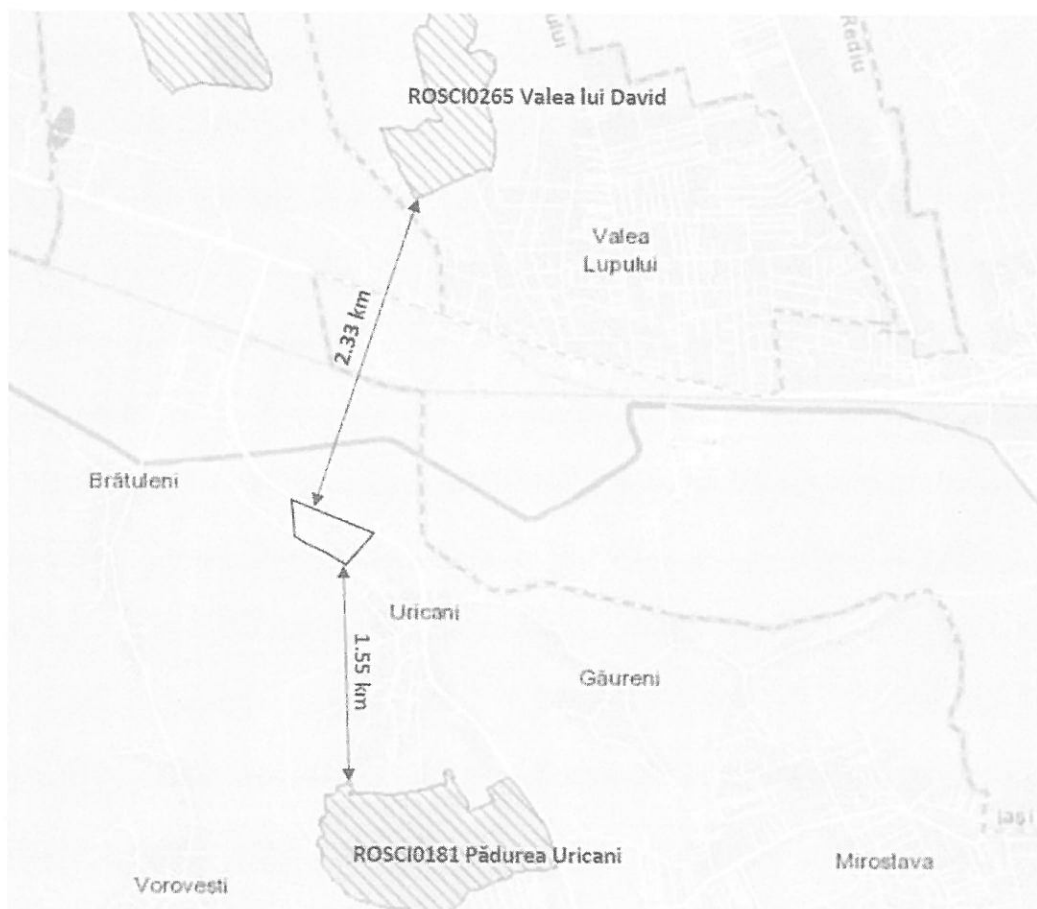
Plan cu elemente importante din vecinătate

Principalele elemente mai importante din vecinătate sunt:

- Sală polivalentă – PUZ aprobat în imediata vecinătate a amplasamentului propus, spre est;
- Parc industrial Miroslava 2 – PUZ aprobat, situat la cca. 192 m pe direcția Nord
- Antibiotice SA – situată la 1080 m pe direcția Nord;
- Parc industrial Miroslava 1 – pe amplasamentul căruia se desfășoară diverse activități, la cca. 427 m Nord-Vest;
- Platformă de gunoi de grajd care în prezent nu este utilizată – situată la cca. 180 m vest de amplasament
- Limita zonei de locuințe a satului Brătuleni – la cca. 851 m vest;
- Limita zonei de locuințe a satului Uricani – la cca. 185 m SE.

Amplasarea în raport cu ariile protejate, inclusiv siturile Natura 2000,

Nr. crt.	Sit Natura 2000	Distanță minimă (km)
1	ROSCIO265 Valea lui David	2.33
2	ROSCIO181 Pădurea Uricani	1.55



Amplasarea în raport cu siturile Natura 2000.

1.2.7.2 Gradul în care planul influențează alte planuri și programe, inclusiv pe cele în care se integrează sau care derivă din ele

În vecinătatea terenului analizat sunt în curs de implementare următoarele planuri:

- Sală polivalentă – PUZ aprobat în imediata vecinătate a amplasamentului propus, spre est;
- Parc industrial Miroslava 2 – PUZ aprobat, situat la cca. 192 m pe direcția Nord.

Planul propus este lipit de amplasamentul propus al sălii polivalente. Cele 2 planuri sunt compatibile. Emisiile în mediu ale celor 2 planuri se cumulează, însă nu se preconizează depășirea limitelor maxime admise.

1.2.7.3 Relevanța planului sau programului în/pentru integrarea considerațiilor de mediu, mai ales din perspectiva promovării dezvoltării durabile

Amplasamentul planului este situat într-o zonă accesibilă, în afara orașului, astfel încât să nu se supraaglomereze zona urbană a Iașului. Sunt disponibile toate utilitățile. Terenul este foarte accesibil din șoseaua de centură a mun. Iași.

1.2.7.4 Problemele de mediu relevante pentru plan sau program

Descrierea reglementării actuale a terenului

Conform P.U.G. terenul cu numărul cadastral 85724 se află în UAT Miroslava și este situat în intravilanul satului Brătuleni. PUG Miroslava cuprinde reglementări cu privire la zona studiată în prezentul PUZ, amplasamentul fiind situat în zonele:

- **A1** - subzona activităților productive compuse din industrie și servicii, caracterizată prin POT=60%, CUT=1,2, regim de înălțime P+2+M, H max = 12m

Prin PUZ, se intenționează schimbarea reglementării terenului în:

- **IS1s** - subzona mixtă institutiilor publice si serviciilor publice și de interes general pentru sănătate. Subzonă propusă pentru dezvoltarea polinucleară a comunei Miroslava, caracterizata prin **POT=60%**, **CUT=3,4**, **regim de inaltime S+D+P+5E+Th**, **H max = 30m** pt. construcții, cu excepția instalațiilor, antenelor, structurilor și echipamentelor tehnice, etc. care pot depăși înălțimea de 30m.

Probleme de mediu semnalate

Pe amplasament nu s-au identificat probleme majore de mediu.

Terenul este în prezent neconstruit. Terenul este străbătut de la est la vest de un drum de exploatare greu accesibil. Aspectul general al terenului este unul de pășune. Nu s-au identificat ape curgătoare permanente sau alte structuri / elemente de mediu importante.

În vecinătatea terenului s-au identificat:

- Sală polivalentă – PUZ aprobat în imediata vecinătate a amplasamentului propus, spre est – nu cauzează probleme de mediu pentru funcțiunea propusă;
- Parc industrial Miroslava 2 – PUZ aprobat, situat la cca. 192 m pe direcția Nord – distanța este relativ mare față de amplasament și nu se așteaptă să interfereze cu funcțiunile propuse prin PUZ;
- Antibiotice SA – situată la 1080 m pe direcția Nord; – distanța este relativ mare față de amplasament și nu se așteaptă să interfereze cu funcțiunile propuse prin PUZ;
- Parc industrial Miroslava 1 – pe amplasamentul căruia se desfășoară diverse activități, la cca. 427 m Nord-Vest – distanța este relativ mare față de amplasament și nu se așteaptă să interfereze cu funcțiunile propuse prin PUZ;
- Platformă de gunoi de grajd care în prezent nu este utilizată – situată la cca. 180 m vest de amplasament. – distanța este relativ mare față de amplasament și nu se așteaptă să interfereze cu funcțiunile propuse prin PUZ;
- Limita zonei de locuințe a satului Brătuleni – la cca. 851 m vest; – distanța este relativ mare față de amplasament și nu se așteaptă să interfereze cu funcțiunile propuse prin PUZ;
- Limita zonei de locuințe a satului Uricani – la cca. 185 m SE. – distanța este relativ mare față de amplasament și nu se așteaptă să interfereze cu funcțiunile propuse prin PUZ;

Pe versantul din partea de sud s-au identificat 2 stâne de oi nepermanente.

Extras din Avizele relevante în contextul de mediu

Pentru proiectul de plan s-au obținut următoarele avize:

Notificarea privind respectarea legalității nr. 5062 din 11.03.2021 emisă de DSP Iași, care prevede avizul favorabil, cu respectarea prevederilor :

- Ord.MS nr.119/2014, pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediu! de viata al populației, completat cu Ord.MS nr.994/2018 si Ord.1378/2018;
- Ord.MS nr.914/2006 - pentru aprobarea normelor privind condițiile pe care trebuie sa le indeplineasca un spital in vederea obținerii autorizației sanitare de funcționare, completat si modificat cu Ord.MS nr. 1096 din 2016;
- Ordinul MS nr. 1226/2012 pentru aprobarea Normelor tehnice privind gestionarea deșeurilor rezultate din activitățile medicale;
- Ord.MS nr.961/2016, pentru aprobarea Normelor tehnice privind curățarea, dezinfecția și sterilizarea în unitățile sanitare publice și private;
- Legea 458/2002 republicata si actualizata-privind calitatea apei potabile;

- HG 974/2004 -actualizata -Pentru aprobarea normelor de supraveghere, inspecție sanitara si monitorizare a calitatii apei potabile si a procedurii de autorizare sanitara a producției si distribuției de apa potabila;
- HG 930/2005-Pentru aprobarea normelor speciale privind caracterul si marimea zonelor de protectie sanitara si hidrogeologica;
- Nr.133/2013-Normativ privind proiectarea, execuția si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare;
- Materialul a fost efectuat în baza documentației, in condițiile actuale de amplasament și în contextul legislației actuale. Orice modificare intervenită in documentația depusă la dosar sau/și nerespectarea recomandărilor și condițiilor menționate in acest material, duce la anularea lui.

Avizul de principiu nr. 13229 din 04.03.2021 emis de APAVITAL SA, care prevede:

- pe amplasamentul propus S.C. Apavital S.A. nu are în exploatare si administrare rețele publice de transport și distribuție a apei și rețele publice de canalizare.
- Alimentarea cu apă a imobilului poate fi realizată din rețeaua publică de alimentare cu apă PEHD PE100 De 200mm, existentă în aliniamentul drumului național DN 28, pe partea stângă în sensul de mers Tg. Frumos - Iași, având ca sursă rezervorul de înmagazinare V=5000mc situat în str. Rubinului, sat Valea Lupului, Comuna Valea Lupului, județul Iași.
- Apele uzate menajere provenite de ta imobil pot fi preluate în rețeaua de canalizare menajeră PVC Dn 250mm, existentă în localitatea Uricani, comuna Miroslava, județul Iași.
- Apele pluviale nu pot fi preluate în rețeaua de canalizare menajeră PVC Dn 250mm, existentă în localitatea Uricani, comuna Miroslava, județul Iași.

Starea mediului după implementarea planului

Mediul nu va fi influențat în mod semnificativ de implementarea planului. Mai multe detalii sunt furnizate în capitolul 3.7.

1.2.7.5 Relevanța planului sau programului pentru implementarea legislației naționale și comunitare de mediu.

Planul nu este important pentru implementarea legislației naționale și comunitare de mediu.

1.2.8 Opțiuni ale beneficiarilor, administrației și elaboratorului PUZ

Solicitarea beneficiarului privește schimbarea UTR-ului terenului din **A1** - subzona activităților productive compuse din industrie și servicii caracterizata prin POT=60%, CUT=1,2, regim de inaltime P+2+M, H max = 12m, în **IS1s** - subzona mixtă institutiilor publice si serviciilor publice și de interes general pentru sănătate. Subzonă propusă pentru dezvoltarea polinucleară a comunei Miroslava, caracterizata prin **POT=60%, CUT=3,4, regim de inaltime S+D+P+5E+Th, H max = 30m** pt. construcții, cu excepția instalațiilor, antenelor, structurilor și echipamentelor tehnice, etc. care pot depăși înălțimea de 30m.

Prezenta documentație PUZ urmărește stabilirea reglementărilor urbanistice specifice zonei studiate.

1.3 PROPUNERI DE DEZVOLTARE URBANISTICĂ

1.3.1 Prevederi ale PUG și ale altor documentații urbanistice

Conform P.U.G. terenul cu numărul cadastral 85724 se află în UAT Miroslava și este situat în intravilanul satului Brătuleni. Planul Urbanistic General al comunei Miroslava cuprinde reglementări cu privire la zona studiată în prezentul PUZ, amplasamentul fiind situat in zonele:

- **A1** - subzona activităților productive compuse din industrie și servicii, caracterizata prin POT=60%, CUT=1,2, regim de inaltime P+2+M, H max = 12m

1.3.2 Valorificarea cadrului natural

Condițiile deosebite oferite de caracteristicile de stare fizică și comportare mecanică a terenurilor constituie premise pentru o dezvoltare în bune condiții a întregii zone. Planul Urbanistic Zonal propune valorificarea potențialului natural prin amenajarea cu plantații a spațiilor libere de construcții din incintă în special în zona dintre aliniament și alinierea construcțiilor cât și crearea unei fâșii de minim 10m lățime pe limitele laterale și posterioară a terenului ce a generat PUZ. De asemenea se propune plantarea unui arbore la 4 locuri de parcare amenajate. Pentru a crea spații verzi durabile și sustenabile, se vor folosi numai plante din speciile autohtone. Studiile geotehnice efectuate în zonă relevă posibilitatea realizării de investiții.

1.3.3 Modernizarea circulației

Căile de comunicație

Organizarea circulației în zonă se fundamentează pe caracteristicile traficului actual și de perspectivă, preluând prevederile P.U.G. com. Miroslava. Circulația atât în incintă cât și legăturile exterioare acestea se vor asigura prin grija investitorului. Pe terenul ce a generat P.U.Z. se va limita traficul vehiculelor ușoare la acela al vehiculelor care trebuie să aibă acces pentru a realiza activități direct asociate cu funcțiunea din incintă.

Accesuri

Accesul pe proprietate se poate realiza din șoseaua de centură – drum național DN 28D, aflată la nord față de amplasament, și din drumul de exploatare modernizat și redimensionat, aflat la sud față de amplasament.

Conform avizului nr. 16844 din 18.03.2021, emis de către Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A., Direcția Regională de Drumuri și Poduri Iași, emis la faza plan urbanistic zonal, se prevede:

Accesul rutier la obiectiv, DN 28D km 1 +898 + 2+500 partea dreaptă s-a proiectat prin intersecția giratorie existentă pe DN 28D la km 3+007 prin proiectarea unei noi ramuri, astfel:

- o bandă de ieșire din DN 28D în drumul colector, cu lățimea de 4,50 m, racordată la partea carosabilă a giratiei cu un arc de cerc cu raza de 16,0 m;
- - o insulă denivelată separatoare de sensuri tip picătură; cu lungimea de 9,89 m și lățimea variabilă de 1,0-2,69 m;
- o bandă de intrare din drumul colector în DN 28D cu lățimea de 4,0 m, racordată la partea carosabilă a giratiei cu un arc de cerc cu raza de 14,0 m;
- drumul colector cu partea carosabilă cu lățimea de 7,0 m și cu două acostamente de 1,0 m, paralel cu DN 28D, la distanța de min. 18,90 m măsurate între axa DN 28D și axa drumului colector.

Parcaje și garaje

Locurile de parcare pentru investiția propusă se limitează la staționarea vehiculelor care au acces pentru a realiza activități asociate celei din incintă. Conform R.G.U. necesarul de parcaje va fi dimensionat conform prevederilor Normativului P 132-93. Astfel conform R.G.U. pentru construcții de sănătate vor fi prevăzute câte un loc de parcare la 4 persoane angajate, cu un spor de 10%. Parcajele pot fi amplasate diferențiat pentru personal, pacienți și vizitatori, caz în care cele pentru personal și pacienți vor fi amplasate adiacent drumului public. Drumul de exploatare existent aflat în prelungirea străzii Bahlui, va fi modernizat cu un profil care include trotuar și pista pentru biciclete.

1.3.4 Zonificare funcțională și reglementări, bilanț teritorial, indicatori urbanistici

IS1s - subzona institutiilor publice si serviciilor de interes general pentru sănătate, inclusiv servicii descentralizate în teritoriu ale ministerelor și ale altor organe de specialitate ale administrației publice

centrale.

Funcțiunile permise în cadrul zonei IS1s:

- instituții, servicii și echipamente publice;
- sedii ale unor companii și firme, servicii pentru întreprinderi, proiectare, cercetare, expertizare, consultanță în diferite domenii și alte servicii profesionale;
- servicii sociale, colective și personale;
- sedii ale unor organizații politice, profesionale etc.;
- lăcașuri de cult;
- restaurante, baruri, cofetării, cafenele etc.;
- comerț cu amănuntul;
- parcaje la sol și multietajate;
- spații libere pietonale, pasaje pietonale acoperite;
- **spații plantate - scuaruri;**
- spitalizare și intervenții, investigații și explorări funcționale
- holding de clinici medicale
- servicii tehnico-medicale auxiliare
- servicii primare, logistică și gospodărești: cafenea și spații comerciale, capelă, vestiare pentru personal, bloc alimentar pentru pacienți, bucătărie și restaurant pentru personal/vizitatori și spații anexe, spălătorie și spații anexe, arhivă și depozit central, heliport și anexe
- bloc universitar: punct de documentare medicală (bibliotecă), săli de cursuri, săli individuale de studiu, anexe
- centru de cercetare aplicată și studii medicale (inclusiv simulatoare)
- bloc administrativ:
- bloc tehnic:
 - Stație de dezinfecție/epurare
 - Centrală termică
 - Gospodărie de apă și stație de hidrofor
 - Centur energetic cu cogenerare, Post de transformare, grup electrogen, spații tehnice pentru tablouri electrice
 - Spațiu tehnic server
 - Spațiu tehnic sistem de poștă pneumatică
 - Centrale de ventilare și tratare a aerului, inclusiv răcire, etc.
 - Spații tehnice pentru gaze medicale (oxigen, vacum, aer comprimat, alte fluide medicale)
 - Dispecerat monitorizare și control, centrală de detecție și centrală telefonică
 - Platformă colectare deșeuri menajere și medicale
 - Incinerator deșeuri
 - Adăpost ALA
 - Serviciu de mentenanță și întreținere
 - Garaje ambulanțe și auto
 - Ateliere de întreținere
 - Cabină/e portar
 - Heliport/ Spații mentenanță heliport
 - Parcări auto, autocare, motocicletele, biciclete
- funcțiuni conexe
 - Hotel pentru bolnavi și însoțitori
 - Hotel pentru cadrele medicale
 - Grădiniță
 - Parc și zonă de agrement

Se admit insertii si reconstructii cu conditia mentinerii functiunii de baza sau/si a celor admise. Parcela se considera construibilă dacă respectă cumulativ urmatoarele conditii conform PUG Comuna Miroslava - dimensiuni minime:

- Suprafața minimă a unei parcele pentru a putea fi construibilă cu funcțiunile admise în subzona IS1s este de 600 m și deschiderea minimă la stradă de 25 m.
- Înălțimea maxima admisibila a cladirilor va fi de S+D+P+5E+Th (Subsol+ Demisol+ Parter+ 5Etaje+ Etaj tehnic).

Zona spații verzi

Această zonă este compusă din spațiile verzi propuse ca fâșii plantate de protecție reprezentate de vegetație înaltă (aliniamente de arbori) în special pe limita terenului ce a generat PUZ, realizate din retragerea față de limitele împrejuririi. Nu se vor propune spații verzi mai puțin de 20% din suprafața terenului. Vor fi prevăzute spații verzi și plantate în interiorul incintei, după cum urmează:

- aliniamente simple sau duble, cu rol de protecție;
- parc organizat cu o suprafața de 10-15 mp/bolnav.

Spațiile libere vizibile din circulatiile publice vor fi tratate ca gradini de fatada.

INDICATORI URBANISTICI – BILANT TERITORIAL

	EXISTENT cf. PUG		PROPUS	
	A1		IS1s	
S teren	120000	100%	120000	100%
S construita	0	0	72000	60%
S desfasurata	0		408000	
S alei si platforme	0	0	24000	20%
S spatiu verde	0	0	24000	20%
S teren neamenajat				
POT	60%		60%	
CUT	1,2		3,4	

Retrageri minime obligatorii:

Construcțiile propuse se vor retrage cu:

- minim 40 m față de axul șoselei de centură a municipiului Iași,
- minim 7m față de limitele amplasamentului studiat,
- minim 7m față de limita strazii perimetrare propuse pe latura de vest.

Se recomanda ca pentru imbunatatirea microclimatului si pentru protectia constructiei să se evite impermeabilizarea terenului peste minimul necesar pentru accese, platforme si parcuri.

1.3.5 Dezvoltarea echipării edilitare

Alimentarea cu caldura

Asigurarea cu energie termica si apa calda a cladirilor se va realiza prin intermediul centralelor termice individuale. Parametrii agentului termic sunt pentru incalzire 95 /75°C. si pentru apa calda 60°C. Combustibilul utilizat va fi combustibil gazos, asigurat prin racordul la rețeaua de distribuție de gaze naturale existente. Soluțiile definitive privind alimentarea cu energie termică vor fi stabilite în cadrul fazei DTE a proiectului, ce va fi supus avizării unui verficator atestat MLPTL.

Alimentarea cu apa si racorduri canalizare

Cladirile se vor alimenta din rețeaua de apa prin bransament individual din rețeaua publică. Se vor asigura debitele de apa pentru consum menajer, necesități tehnologice, de spalare, igienizare si protectie la incendiu. Evacuarea apelor uzate se va realiza la rețeaua de canalizare nou creată. Evacuarea apelor pluviale de pe sarpante, terase si platforma parcare se realizeaza prin jgheaburi cu descarcare la rigole ce trec prin separatoare de grasimi și hidrocarburi apoi in rigola adiacenta drumului. Racordul la rețele de apa si/sau canal – se va face cu respectarea prevederilor cuprinse in

avizul APAVITAL. Soluțiile definitive privind alimentarea cu apă vor fi stabilite în cadrul fazei DT a proiectului, ce va fi supus avizării unui verificator atestat MLPTL.

Conform avizului de principiu nr. 13229 din 04.03.2021 emis de APAVITAL SA:

- pe amplasamentul propus S.C. Apavital S.A. nu are în exploatare și administrare rețele publice de transport și distribuție a apei și rețele publice de canalizare.
- Alimentarea cu apă a imobilului poate fi realizată din rețeaua publică de alimentare cu apă PEHD PE100 De 200mm, existentă în aliniamentul drumului național DN 28, pe partea stângă în sensul de mers Tg. Frumos - Iași, având ca sursă rezervorul de înmagazinare V=5000mc situat în str. Rubinului, sat Valea Lupului, Comuna Valea Lupului, județul Iași.
- Apele uzate menajere provenite de la imobil pot fi preluate în rețeaua de canalizare menajeră PVC Dn 250mm, existentă în localitatea Uricani, comuna Miroslava, județul Iași.
- Apele pluviale nu pot fi preluate în rețeaua de canalizare menajeră PVC Dn 250mm, existentă în localitatea Uricani, comuna Miroslava, județul Iași.

Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică se va realiza de la rețeaua Delgazgrid, prin bansament la rețeaua electrică existentă. Soluția de realizare a rețelei electrice va fi elaborată de SC DELGAZGRID SA. Soluția definitivă de alimentare cu energie electrică din SEN și delimitarea instalațiilor furnizorului de cele ale consumatorului urmează să fie stabilite prin avizul de racordare, aviz ce va fi emis de SC DELGAZGRID SA. Soluțiile definitive privind alimentarea cu energie electrică vor fi stabilite în cadrul fazei DT a proiectului, ce va fi supus avizării unui verificator atestat MLPTL.

Alimentarea cu gaze

Se vor executa bransamente de gaze naturale, din rețeaua de presiune redusă existentă, la postul de reglare măsură montat la limita proprietății, în cadrul împrejurimii. Soluția va fi realizată la fazele următoare DT și va fi acceptată de societatea furnizor de gaze naturale și de firme agrementate. La capatul conductei de bransament, la limita incintei se va monta postul de reglare-măsurare prin care se va asigura reglarea și reducerea presiunii gazelor naturale, precum și măsurarea consumului efectiv de gaze. La execuția clădirii și racordurilor se va acorda o atenție sporită respectării distanțelor de montaj și execuție normale dintre tipurile de instalații proiectate, între acestea și rețelele publice și între clădire și rețelele publice, conform avizelor de la proprietarii de rețele și prescripțiile tehnice în vigoare. Lucrările de gaze naturale se vor proiecta în conformitate cu prevederile normativului I6 / 2002. Soluțiile definitive privind alimentarea cu gaze naturale vor fi stabilite în cadrul fazei DTE a proiectului, ce va fi supus avizării unui verificator atestat MLPTL.

Gospodărie comunala

Deșeurile rezultate vor fi colectate în containere adecvate, pe categorii, și vor fi preluate de operatorul de salubritate autorizat cu care se va încheia contract. Deșeurile speciale -de exemplu deșeurile provenite din activități medicale, se vor gestiona conform legislației specifice. Acestea vor fi preluate de un operator autorizat în vederea eliminării.

Efecte potențiale asupra mediului și măsuri pentru minimizarea efectelor negative asupra mediului la realizarea obiectivelor propuse:

Efecte potențiale asupra mediului

Conform prevederilor actualei variante a PUZ-ului, zona aferentă acestuia poate fi afectată din punct de vedere al factorilor de mediu, în următoarele situații :

- pe perioada execuției obiectelor ;
- pe perioada exploatării obiectelor.

În continuare sunt prezentate aspecte generale ale influenței obiectelor asupra mediului și măsuri cu caracter general. Fiecare activitate care va fi propusă în cadrul amplasamentului va fi supusă, după caz, tuturor etapelor specifice pentru acordul de mediu la faza de proiect și pentru autorizația de mediu la faza de funcționare. În cadrul acestor proceduri se vor stabili cu exactitate efectele asupra mediului și măsurile propuse pentru diminuarea acestora.

Poluare fonica

Perioada de execuție:

Sursele de poluare fonica sunt utilajele folosite pentru mecanizarea lucrărilor. Zgomotul produs de aceste utilaje, la 3 m de sursa de zgomot – motor - conform prevederilor din literatura de specialitate sunt:

- excavator: 78 dB(A);
- basculanta: 70 dB(A);
- compactor: 80 dB(A).

Nivelul de zgomot produs de funcționarea simultana a acestor surse este de: 83,7 dB(A). Aportul perioadelor de execuție a amplasamentului la poluarea fonica a zonei este minor pentru populația din zonă, dacă se respectă o serie de măsuri specifice, care vor fi enumerate ulterior. Nivelul total de zgomot, obținut prin adunarea energetică a nivelelor corespunzătoare fiecărei surse în parte (execuția amplasamentului și zgomotul produs de traficul rutier în zona) nu depășește 85 dB(A). La limita receptorilor potențiali (blocuri de locuit din zonă), zgomotul produs de utilaje este resimțit doar pe timp de zi și pe perioada de execuție a lucrărilor.

Perioada de funcționare

Zgomotul în zonă se va intensifica odată cu creșterea traficului rutier. Cu toate acestea, nivelul de zgomot la receptorii potențiali nu va depăși limitele maxim admise.

Sursele de poluare fonica sunt reprezentate de:

- autovehiculele sosite pentru aprovizionarea cu diverse produse; ambulanțe
- autovehiculele proprii ale pacienților;
- autovehiculele în tranzit.

Pe teritoriul analizat autovehiculele vor fi în staționare, pornirile și opririle repetate nu vor depăși nivelul de zgomot stradal. Se apreciază ca obiectivul nu va constitui o sursă de zgomot și vibrații în perioada de exploatare. Ambulanțele pot genera un zgomot peste limita admisă, însă acesta este temporar și sporadic. Distanța față de zonele locuite este mare și nu se estimează o influență negativă semnificativă a zgomotului generat de ambulanțe.

Deșeuri

Perioada de execuție

- Pământ rezultat din decopertări și excavații. Se va prelua cu mijloace auto și transportate pe amplasamente aprobate de Primăria Miroslava. Mijloacele de transport utilizate se vor acoperi cu prelate pentru prevenirea împrăștierei pe carosabil.
- Deșeuri de tip menajer: se colectează selectiv, se depozitează temporar pe amplasament, în containere specializate și se predau la operatori autorizați în vederea valorificării/eliminării finale. În această categorie intra pământul excavat pentru executarea fundațiilor și realizarea drumurilor interioare și a platformelor. Stratul de sol fertil va fi decopertat și depozitat corespunzător pentru a putea fi folosit ulterior la amenajarea spațiilor verzi din incinta sau în alta locație unde va fi nevoie.

Deseurile nevalorificate și nepericuloase rezultate din construcții vor fi stocate pe amplasament în condiții de siguranță pentru mediu și sănătatea umană, și vor fi eliminate prin depozitare finală la locul desemnat de autoritățile locale.

Deseurile valorificabile rezultate din construcții vor fi stocate pe amplasament în condiții de siguranță

pentru mediu și sănătatea umană și vor fi predate la unități specializate în valorificarea acestora.

Perioada de funcționare

Din procesul funcțional ce se va desfășura pe amplasament vor rezulta deseuri menajere, resturi de ambalaje (hârtie, carton) și materiale plastice. Se vor produce de asemenea deșeurile specifice activităților medicale. Se vor prevedea măsuri specifice pentru colectarea și eliminarea / valorificarea fiecărui deșeu medical.

Sol și apă subterană

Perioada de execuție

Dezvoltarea zonei conform PUZ nu are impact semnificativ asupra solului și apelor subterane, în condițiile respectării tehnologiilor de construcții-montaj conform reglementărilor tehnice în vigoare, respectiv a adoptării măsurilor tehnice și operaționale stabilite pentru exploatarea funcțiunilor noi, propuse a se realiza conform PUZ.

Surse potențiale de poluare a solului

- Executarea lucrărilor de excavare în vederea execuției lucrărilor;
- Depozitarea necontrolată a deșeurilor de tip menajer și a deșeurilor de construcții;
- Ocuparea temporară a solului cu materiale de construcții;
- Scurgeri accidentale de carburanți/ uleiuri de la utilajele de construcție folosite, ca urmare a funcționării necorespunzătoare ale acestora.;

Proiectul de plan prevede, pentru perioada aferentă executării lucrărilor de construcții, în cadrul organizării de șantier și în frontul de lucru, luarea măsurilor tehnice ce se impun pentru prevenirea/ diminuarea impactului potențial asupra calității solului și a apelor subterane:

- Verificarea zilnică a stării tehnice a utilajelor și echipamentelor;
- Alimentarea cu carburanți a utilajelor și schimbarea uleiului la utilaje numai în stații de distribuție carburanți autorizate;
- Impunerea obligativității furnizorilor de materiale de construcție privind utilizarea de vehicule corespunzătoare din punct de vedere tehnic;
- Depozitarea temporară a deșeurilor de construcție în incinta perimetrului, în zone special amenajate;
- Colectarea selectivă a deșeurilor de tip menajer, în zone special amenajate în cadrul șantierului.

Se apreciază că, prin implementarea acestor măsuri, în etapa de construcție, impactul asupra solului și subsolului se situează la un nivel nesemnificativ.

Perioada de funcționare

Solul și apele subterane nu vor fi afectate de PUZ.

Calitatea apei

Măsurile propuse de proiectul de plan pentru prevenirea poluării apelor în perioada executării lucrărilor de construcții:

- Depozitarea materialelor utilizate în construcții în spații special amenajate;
- Manipularea și utilizarea materialelor de construcții astfel încât să se evite antrenarea acestora de apele de precipitații.
- Aplicarea, în caz de necesitate, a tuturor măsurilor de prevenire și combatere a poluării accidentale, conform prevederilor legislației în vigoare.

Proiectul de plan prevede, în cadrul organizării de șantier, adoptarea de măsuri specifice pentru prevenirea impactului potențial asupra calității apelor de suprafață și subterane.

Aer

Perioada de execuție

Sursele mobile de poluare pentru aer:

- Circulația mijloacelor auto ce asigură aprovizionarea cu materiale de construcții, preluarea și transportul deșeurilor de pe amplasament, efectuarea lucrărilor în perimetrul organizării de șantier.
- Funcționarea utilajelor pentru realizarea lucrărilor de construcții; manevrarea echipamentelor/ instalațiilor.

Poluanți specifici: monoxid de carbon (CO); dioxid de carbon (CO₂); oxizi de azot (NO_x); dioxid de sulf (SO₂); particule în suspensie; hidrocarburi nearse

Surse nedirijate- difuze:

- Lucrările de pregătire ale platformelor pe care se vor monta echipamentele/ utilajele necesare executării lucrărilor de construcții
- Executarea lucrărilor de construcții
- Manevrarea deșeurilor rezultate din construcții

Poluanți specifici: Pulberi sedimentabile; Pulberi PM 10- în aerul ambiental.

Proiectul de plan prevede adoptarea de măsuri tehnice și operaționale pentru reducerea emisiilor:

- Protejarea solului decopertat, depozitat temporar în incinta amplasamentului, pentru evitarea antrenării particulelor de praf în aer.
- Folosirea de utilaje de construcție moderne, dotate cu motoare ale căror emisii să respecte prevederile legislației în vigoare;
- Reducerea vitezei de circulație pe drumurile publice a vehiculelor grele pentru transportul echipamentelor și a materialelor;
- Verificarea vehiculelor care transportă materiale, pentru evitarea răspândirii acestora în afara arealului de construcție;
- Stropirea cu apă a deșeurilor de construcție depozitate temporar pe amplasament (în perioadele lipsite de precipitații).
- Diminuarea la minimum a înălțimii de descărcare a materialelor care pot genera emisii de particule;
- Stabilirea unui timp cât mai scurt de stocare a deșeurilor din construcții la locul de producere;
- Curățarea roților vehiculelor la ieșirea din șantier pe drumurile publice;
- Oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate.

Se apreciază că în perioada de implementare a proiectului de plan, respectiv în perioada de construcție, nivelul concentrațiilor de poluanți în zona PUZ-ului, respectiv în zonele sensibile- zonele rezidențiale- nu va fi influențat semnificativ de activitățile desfășurate pe amplasamentul șantierului și se va situa sub valorile limită, valorile țintă și nivelurile critice prevăzute de Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător și concentrațiile maxime admisibile pentru particule totale în suspensie (TSP) prevăzute de STAS nr. 12574/1987.

Perioada de funcționare

Sursele de poluare a aerului sunt influențate de dezvoltarea urbanistică a zonei, ca urmare a:

- Intensificării traficului rutier din zona PUZ-ului,
- Producția de energie termică și apă caldă pentru noile funcțiuni propuse a fi implementate, conform PUZ;
- Lucrările de construcții asociate dezvoltării PUZ-ului (ulterioare construcției).

Poluanți specifici:

- Arderea gazului metan în centrale termice: monoxid de carbon (CO); dioxid de carbon (CO₂); oxizi de azot (NO_x); dioxid de sulf (SO₂); pulberi.
- Trafic rutier-circulația autovehiculelor: monoxid de carbon (CO); dioxid de carbon (CO₂); oxizi de azot (NO_x); dioxid de sulf (SO₂); particule în suspensie; hidrocarburi nearse.
- Lucrările de construcții asociate dezvoltării PUZ-ului: pulberi sedimentabile și pulberi în suspensie

Emisiile de poluanți ale autovehiculelor prezintă două particularități:

- Eliminarea poluanților se realizează foarte aproape de sol, fapt care conduce la realizarea unor concentrații ridicate la înălțimi foarte mici, chiar pentru gazele cu densitate mică și capacitate mare de difuziune în atmosferă.
- Emisiile se produc pe întreaga suprafață a amplasamentului, diferențele de concentrații depinzând de intensitatea traficului și de posibilitățile de ventilație ale străzii.

Volumul, natura, și concentrația poluanților emiși depind de tipul autovehiculelor, de natura combustibilului și de condițiile tehnice de funcționare ale acestora. În funcție de tipul motorului ce echipază un autovehicul, benzină sau motorină, gazele de eșapament conțin substanțe poluante în proporții diferite. De asemenea, emisiile sunt influențate și de: viteza de deplasare, numărul de porniri / opriri, panta terenului, condițiile atmosferice etc.

Pentru diminuarea impactului poluanților generați în perioada de funcționare a obiectivelor din cadrul investiției asupra calității aerului sunt prevăzute următoarele măsuri:

- prevederea la centralele termice a unor cosuri corect dimensionate pentru asigurarea unei dispersii bune a poluanților;
- utilizarea la centralele termice a gazelor naturale;
- întreținerea corespunzătoare a echipamentelor, a instalațiilor de ventilație, precum și a centralelor termice;
- menținerea curăteniei pe drumurile de acces și pe platformele destinate parcarii autovehiculelor;
- oprirea motoarelor vehiculelor de marfa în perioadele de staționare în amplasament.

Emisiile specifice rezultate din spitalului vor fi reglementate în faza de acord de mediu și de autorizație de mediu.

Sănătatea populației

Populația învecinată poate fi influențată de PUZ în perioada de execuție și perioada de funcționare prin disconfort cauzat de lucrări și prin aglomerație.

Măsuri de prevenire și minimizare a eventualelor efecte asupra populației sunt:

- Reducerea disconfortului cauzat de lucrările de construcție pentru populația învecinată prin:
 - Temporizarea lucrărilor – evitarea lucrului în afara orelor prestabilite;
 - Reducerea zgomotului prin management de trafic, temporizare lucrări, gard și plasă de protecție;
 - Evitarea emisiilor de praf prin adoptarea măsurilor specifice incluse într-un plan de prevenire a emisiilor de praf (stropirea cu apă a frontului de lucru și a drumurilor, transportul în bene acoperite cu prelată, evitarea formării de grămezi de deșeuri care pot fi preluate de vânt, împrejmuire, plasă de protecție, utilaje cu starea tehnică bună etc.)
 - Managementul al traficului astfel încât să se minimizeze numărul de utilaje funcționale la un moment dat;
- Gestiunea corespunzătoare a deșeurilor rezultate în urma construcției:
 - Fiecare categorie de deșeu este colectată separat în containere adecvate. Deșeurile sunt transportate în locații aprobate de municipalitate sau sunt preluate de operatori autorizați care pot furniza certificate de eliminare / valorificare;
 - Se ține o evidență a deșeurilor evacuate de pe amplasament.
- Evitarea scurgerilor în mediu, mai ales de produse petroliere prin măsuri specifice de operare corectă a utilajelor;
- Curățarea roților utilajelor la ieșirea de pe șantier;
- Evitarea lucrărilor în perioade ploioase sau cu vânt puternic
- Etc.

Alte aspecte importante de mediu:

- Activitățile propuse prin PUZ nu vor evacua ape uzate în râul Bahlui sau în canale de desecare / alte ape de suprafață, decât cu acordul AN Apele Române, în baza Autorizației de gospodărire a apelor.
- La autorizarea activităților propuse se va avea în vedere impactul cumulat al acestora cu cel al activităților existente sau propuse în vecinătate, în cadrul parcului industrial Miroslava 2. De asemenea, se vor avea în vedere și emisiile activităților industriale învecinate (Antibiotice, Delphi etc.

1.4 DATE TEHNICE ȘI FUNCȚIONALE ALE OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

1.4.1 Destinație și funcțiuni

Structura organizatorică a spitalului va cuprinde următoarele sectoare:

- A. **Sector spitalizare și intervenții, investigații și explorări funcționale**, cu un număr de aproximativ 450 paturi pentru spitalizare continuă, ce va cuprinde:
 - A.1. Compartiment de primiri urgențe (CPU)
 - A.2. Laborator Radiologie și Imagistică medicală (Computer Tomograf, RMN, Rx, ecografie)
 - A.3. Medicină nucleară
 - A.4. Serviciu de informații și relații cu pacienții (birou internări/externări), garderobă
 - A.5. Ambulator integrat
 - A.6. Secție Spitalizare de zi – 50 paturi
 - A.7. Laborator de analize medicale
 - A.8. Laborator de anatomie patologică
 - A.9. Laborator explorări funcționale (angiografie) – 3 săli
 - A.10. Laborator recuperare, medicină fizică și balneologie (bază de tratament)
 - A.11. Secție (Clinică) de chirurgie cardio-vasculară adulți
 - A.12. Compartiment (Clinică) de cardiologie medicală
 - A.13. Compartiment (Clinică) de prevenție și recuperare cardio-vasculară
 - A.14. Compartiment (Clinică) de Îngrijiri paliative Cardiovasculare
 - A.15. Compartiment (Clinică) de Insuficiență Cardiacă, Asistare hemodinamică și transplant
 - A.16. Compartiment (Clinică) de Hemodinamică și Imagistică intervențională
 - A.17. Compartiment (Clinică) de terapii endovasculare
 - A.18. Compartiment (Clinică) de chirurgie infantilă
 - A.19. Secție (Clinică) de Cardiologie pediatrică și malformații cardiace congenitale
 - A.20. Secție (Clinică) de Cardiologie fetală, neonatologie și malformații cardiace critice
 - A.21. USTACC pediatrie pentru malformații cardiace critice
 - A.22. Secție (Clinică) de stabilizare și tratament al urgențelor cardiace majore –paturi și USTAC
 - A.23. Compartiment (Clinică) de ATI copii
 - A.24. Secție (Clinică) de ATI adulți
 - A.25. Compartiment (Clinică) de electrofiziologie și aritmologie
 - A.26. Compartiment (Clinică) de chirurgie veasculară, picior diabetic și salvarea membrelor
 - A.27. Compartiment (Clinică) de angiologie, flebologie și limfologie
 - A.28. Bloc operator – 15 săli de operații (din care 5 săli hibride, 2 săli de electrofiziologie)
- B. **Servicii tehnico-medicale auxiliare:**
 - B.1. Unitate de transfuzie sanguină (UTS)
 - B.2. Farmacie cu circuit închis
 - B.3. Serviciu de Sterilizare Centrală
 - B.4. Biberonerie
 - B.5. Serviciu îngrijiri la domiciliu
 - B.6. Morgă

C. Servicii primire, logistică și gospodărești:

- C.1. Cafenea și spații comerciale
- C.2. Capelă
- C.3. Vestiare pentru personal
- C.4. Bloc alimentar pentru pacienți
- C.5. Bucătărie și restaurant pentru personal/vizitatori și spații anexe
- C.6. Spălătorie și spații anexe
- C.7. Arhivă și depozit central
- C.8. Heliport și anexe

D. Bloc universitar:

- D.1. Punct de documentare medicală (bibliotecă)
- D.2. Săli de cursuri
- D.3. Săli individuale de studiu
- D.4. Anexe

E. Centru de cercetare aplicată și studii medicale (inclusiv simulatoare):

F. Bloc administrativ:

- F.1. Birouri conducere administrativă
- F.2. Birouri conducere medicală
- F.3. Birouri administrative
 - F.3.1. Serviciul financiar
 - F.3.2. Serviciul contabilitate
 - F.3.3. Serviciul informatică
 - F.3.4. Serviciul RUNOS
 - F.3.5. Serviciul statistică
 - F.3.6. Compartiment juridic
 - F.3.7. Serviciul de management al calității
 - F.3.8. Serviciul de aprovizionare
 - F.3.9. Birou achiziții
 - F.3.10. Serviciul administrativ
 - F.3.11. Serviciul tehnic
- F.4. Birouri serviciu evidență medicală și arhivă
- F.5. Compartiment de prevenire și control al infecțiilor nozocomiale CPLIAAM
- F.6. Compartiment asistență socială
- F.7. Sală discuții

G. Bloc tehnic:

- G.1. Stație de dezinfecție/epurare
- G.2. Centrală termică
- G.3. Gospodărie de apă și stație de hidrofor
- G.4. Centru energetic cu cogenerare, Post de transformare, grup electrogen, spații tehnice pentru tablouri electrice
- G.5. Spațiu tehnic server
- G.6. Spațiu tehnic sistem de poștă pneumatică
- G.7. Centrale de ventilare și tratare a aerului, inclusiv răcire, etc.
- G.8. Spații tehnice pentru gaze medicale (oxigen, vacum, aer comprimat, alte fluide medicale)
- G.9. Dispecerat monitorizare și control, centrală de detecție și centrală telefonică
- G.10. Platformă colectare deșeuri menajere și medicale
- G.11. Incinerator deșeuri
- G.12. Adăpost ALA
- G.13. Serviciu de mentenanță și întreținere
- G.14. Garaje ambulanțe și auto
- G.15. Ateliere de întreținere
- G.16. Cabină/e portar

- G.17. Heliport/ Spații mentenanță heliport
- G.18. Parcări auto, autocare, motociclete, biciclete

H. Alte funcțiuni conexe

- H.1. Hotel pentru bolnavi și însoțitori
- H.2. Hotel pentru cadrele medicale
- H.3. Grădiniță
- H.4. Parc și zonă de agrement

1.4.2 Caracteristici, parametri, nivel de echipare și de dotare, date tehnice specifice, preconizate

La proiectarea viitorului spital, se vor avea în vedere următoarele specificații minimale:

A. Sector spitalizare și intervenții, investigații și explorări funcționale:

A.1. Compartiment de primiri urgențe (CPU) va cuprinde:

- **Spațiu de primire/ triaj al pacienților aduși de Ambulanță** - un spațiu în cadrul CPU, aflat la intrare, unde sunt primiți pacienții sosiți în CPU cu ambulanțele, triați în vederea stabilirii priorității din punct de vedere clinic și repartizați la locul de tratament potrivit stării lor clinice. Pacienții aflați în stare critică sosiți cu ambulanțele pot avea un traseu separat. Se propune ca ambulanța să aibă acces într-un spațiu interior, astfel încât preluarea pacientului să se realizeze într-un climat controlat, ferit de intemperii, la o temperatură corespunzătoare. Acest spațiu de acces al ambulanței în interior va fi dimensionat astfel încât să permită patru benzi de circulație auto. Spațiul va fi ventilat corespunzător, astfel încât să nu există riscul de acumulare al noxelor.
- **Spațiu de primire/ triaj pentru pacienții sosiți cu mijloace proprii** - un spațiu în cadrul CPU, aflat la intrare, unde sunt primiți pacienții sosiți în CPU prin mijloacele proprii, triați în vederea stabilirii priorității din punct de vedere clinic și repartizați la locul de tratament potrivit stării lor clinice. Acest spațiu va fi dimensionat astfel încât pacienții să poată aștepta
- **Birou de informare/documentare** - punctul de la care publicul poate obține informații orientative legate de problemele lor, precum și locul unde se înregistrează pacienții sosiți în CPU, indiferent de modalitatea de sosire. În acest punct se colectează și se stochează datele statistice din cadrul CPU, inclusiv cele necesare completării registrelor regionale sau naționale;
- **Zonă de așteptare pacienți** - spațiile destinate pacienților a căror stare clinică permite așteptarea, integrate în spațiul pentru primire/triaj, fiind sub monitorizarea continuă a personalului din CPU;
- **Zonă de așteptare pentru însoțitori** - spațiile destinate așteptării aparținătorilor pacienților aflați în CPU;
- **Grupuri Sanitare pacienți/ însoțitori**
- **Spațiu pentru evaluare și tratament în urgență** - spațiu din cadrul CPU destinat primirii, evaluării, monitorizării și aplicării tratamentului de urgență pacienților care necesită investigații și îngrijiri imediate în CPU, având funcțiile vitale stabile la momentul sosirii, dar cu potențial de agravare pe termen scurt. *Un astfel de spațiu este destinat primirii mai multor pacienți simultan, asigurând separarea între pacienți cu perdele, paravane mobile sau alte modalități flexibile, evitând compartimentarea spațiului sub formă de camere;*
- **Cameră de resuscitare** - cameră destinată acordării asistenței medicale de urgență pacienților aflați în stare critică, cu funcțiile vitale instabile, având nevoie de intervenția imediată a personalului CPU în colaborare cu personalul din secțiile spitalului respectiv, fiind dotată cu echipamentele, materialele și medicamentele specifice necesare acordării asistenței de urgență pacienților respectivi, indiferent de vârstă și patologia cu care se prezintă;
- **Spațiu pentru evaluare și tratamentul urgențelor minore care nu necesită monitorizare** - spațiu din cadrul CPU destinat primirii, evaluării și aplicării tratamentului de urgență pacienților care se prezintă cu probleme acute, dar care nu pun viața în pericol și nu necesită monitorizare și tratament imediat. *Un astfel de spațiu este destinat primirii mai multor pacienți simultan,*

asigurând separarea între pacienți cu perdele, paravane mobile sau alte modalități flexibile, evitând compartimentarea spațiului sub formă de camere;

- **Spații de consultații specifice** - spațiile sau camerele dotate și destinate acordării consultațiilor specifice unor categorii de pacienți în cadrul CPU. Spațiile specifice pot fi destinate și unor categorii de examinări paraclinice specifice în cadrul CPU;
- **Saloane de observație** - destinat pacienților evaluați în CPU, stabili hemodinamic și care necesită transferul spre alte sectoare ale spitalului, alte unități sanitare sau spre domiciliu. *Un astfel de spațiu este destinat primirii mai multor pacienți simultan, asigurând separarea între pacienți cu perdele, paravane mobile sau alte modalități flexibile, evitând compartimentarea spațiului sub formă de camere;*
- **Sală pentru efectuarea de pansamente și manevre chirurgicale minore**
- **Izolator** - camera sau spațiul destinat izolării cazurilor contagioase aflate în CPU de restul pacienților. Astfel de spații pot fi concepute inclusiv cu sisteme care asigură presiune negativă;
- **Cameră deparazitare** - spațiul dotat corespunzător pentru igienizarea pacienților aflați în CPU sau care urmează a fi internați din CPU în spital;
- **Depozit materiale** - spațiu destinat depozitării materialelor sanitare, a consumabilelor, a medicamentelor și echipamentelor necesare CPU în activitatea zilnică sau în situații speciale – pentru cel puțin 72 de ore de funcționare continuă fără necesitate de aprovizionare;
- **Cameră investigații paraclinice** - spațiile destinate laboratorului de analize medicale de urgență, precum și altor investigații paraclinice care necesită locații special destinate;
- **2 Sali de operație cu spațiile aferente** (una septică, una aseptică) pentru intervenții urgente de Chirurgie Cardiovasculară, respectiv Chirurgie Vasculară
- **7 cabinete consultații** – minim 15mp/cabinet (cardiologie adulți, cardiologie pediatrică, chirurgie cardiovasculară adulți, chirurgie cardiovasculară pediatrică, chirurgie vasculară, cardiologie intervențională, aritmologie)
- **2 Spații pentru comunicarea rezultatelor/ comunicarea cu aparținătorii**
- **Cameră RX** (dacă zona UPU se află în imediată apropiere a zonei de Radiologie, acest echipament se va folosi la comun)
- **Spațiu pentru decedați** - spațiul destinat depunerii pacienților decedați în CPU până la transportul lor la morga unității sanitare;
 - 2 birouri – minim 25mp/birou
 - 1 cameră de relaxare/studiu/ raport de gardă pentru personalul medical – 40mp
 - 1 birou rezidenți – 20mp
 - 1 oficiu personal – 10mp
 - 1 cameră de gardă (cu câte două paturi/cameră) – 15mp + g.s. – 4mp/ g.s.
 - 2 depozite materiale – 20mp
 - 2 depozit tărgi, cărucioare – 20mp
 - 2 depozit aparatură medicală – 20mp
 - 2 depozit lenjerie curată – 6mp
 - 2 depozit lenjerie murdară – 6mp
 - 2 cameră pentru materiale murdare - ploscar – 15mp
 - 1 boxă de curățenie + 1 depozit materiale de curățenie – 10mp
 - 1 depozit deșeurile medicale - 6mp
 - 1 depozit deșeurile menajere - 6mp
 - circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

1. Laborator Radiologie și Imagistică medicală (Computer Tomograf, RMN, Rx, ecografie)

În această zonă vor fi prezente un număr maxim de:

- 6 medici, 12 asistente/tehnicieni, 1 fizician, 2 îngrijitoare, 2 registratori medicali/recepționeri;
- rezidenți: 10 persoane;

- pacienți: 10 persoane explorate concomitent, 20 în sala de așteptare;
- vizitatori: 10 persoane în sala de așteptare.

Laboratorul de Radiologie și Imagistică medicală trebuie amplasat în imediata apropiere a zonei UPU, sălilor de operație, unității de terapie intensive coronarieni și a serviciului de Anestezie Terapie Intensivă. În acest sens, ținând cont de reglementările specifice în domeniul radiațiilor, de condițiile de amplasare și de greutatea dispozitivelor imagistice, se recomandă amplasarea laboratorului de imagistică la nivelul 0, într-o anexă a spitalului conectată direct cu zona UPU și prin lift cu sălile de operație, unitatea de terapie intensivă coronarieni și serviciul de Anestezie Terapie Intensivă.

Se recomandă prevederea a minim 2 căi de acces diferite în serviciu, una dedicată urgențelor și pacienților care nu se pot deplasa (transportați cu pat/targă sau în căruț) și una dedicată pacienților externi sau internați, deplasabili.

De asemenea, se recomandă asigurarea a 2 circuite separate în interiorul serviciului, un circuit extern care permite accesul pacienților la zonele de examinare (CT, IRM, radiologie convențională, ecografie) după traversarea vestiarului propriu fiecărei zone, și un circuit intern accesibil exclusiv personalului.

-2 zone radiologie convențională (aparate digitale cu examinare Bucky și pe masă, conectate la sistemul PACS) aprox. 6 x 5 metri (30 mp) fiecare și care includ: cameră de comandă, vestiar pacienți, sală de examinare. Fiecare zonă de radiologie convențională va fi prevăzută cu 2 intrări – una pentru pacienți (acces prin vestiar) și una pentru personalul medical (accesibilă din circuitul interior);

- 2 zone CT (un aparat 256 detectori, al 2-lea 128 detectori) aprox. 6 x 10 metri (60 mp) fiecare și care includ: hol, cameră de comandă, vestiar pacienți, sală de examinare și cameră tehnică. În holul zonei CT se va afla vestiarul pacienților și același hol va fi traversat de pacienții imobilizați pe targă (această măsură nu este necesară în cazul zonelor de radiologie convențională și ecografie deoarece pacienții imobilizați la pat sunt examinați ecografic sau radiografic la salon). Fiecare zonă CT va fi prevăzută cu 2 intrări – una pentru pacienți (acces prin hol) și una pentru personalul medical (accesibilă din circuitul interior);

- o zonă IRM aprox. 5,5 x 12 metri (66 mp) care include: hol, cameră de comandă, vestiar pacienți, cameră tehnică, depozit materiale non-feromagnetice (antene, țargi, injectomate, etc.). În holul zonei IRM se va afla vestiarul pacienților și același hol va fi traversat de pacienții imobilizați pe targă. Zona IRM va fi prevăzută cu 2 intrări – una pentru pacienți (acces prin hol) și una pentru personalul medical (accesibilă din circuitul interior);

*în cazul zonelor anterior menționate (radiologie convențională, CT, IRM) se va ține cont de următoarele cerințe generale – coloane de susținere pentru echipamentul suspendat și planșeu adaptat susținerii echipamentelor grele, precum și de normele de radioprotecție în domeniul radiațiilor și cerințele particulare ale producătorilor echipamentelor medicale.

- 3 zone ecografie prevăzute cu un vestiar pentru pacienți aprox. 4 x 4 metri (16 mp) fiecare. Fiecare zonă ecografie va fi prevăzută cu 2 intrări, una pentru pacienți, accesibilă din circuitul exterior prin vestiar și una pentru personal accesibilă din circuitul interior;

-la fiecare 2 zone de investigații imagistice se va afla un grup sanitar pentru pacienți aprox. 4 mp dintre care minim un grup accesibil inclusiv pentru persoanele cu handicap aflate în scaun cu rotile și un grup sanitar pediatric dotat cu elementele necesare îngrijirii unui sugăr (masă de înfășurat);

- 2 grupuri sanitare separate pentru personal (4 mp fiecare);

- o zonă de parcat echipamentul medical portabil (2 aparate mobile de radiologie, un ecograf portabil) – 4 x 4 metri (16 mp);

- o zonă de depozitare echipament și consumabile 4 x 4 metri (16 mp);

- o zonă pentru personalul de întreținere 3 x 3 metri (9 mp);

- 2 recepții: o recepție generală 5 x 8 mp (40 mp) cu spațiu de așteptare și o recepție specială 4 x 5 metri (20 mp) conectată cu prima și destinată pacienților cu necesități particulare;

- un vestiar pentru personal 4 x 5 metri (20 mp) prevăzută cu dulapuri individuale;

- o sală de interpretare rezultate 5 x 6 metri (30 mp) prevăzută cu 6 posturi de interpretare (câte 2 pe 3 dintre laturi) separate de panouri laterale, fiecare post echipat cu 2 monitoare;

- un spațiu comun destinat ședințelor 5 x 4 metri (20 mp);

- o chicinetă 3 x 4 metri (12 mp);
- birouri personal - 3 birouri comune pentru câte 2 medici – 3 x 4 metri (12 mp fiecare) – total 36 mp, un birou pentru fizician – 3 x 3 metri (9 mp);
- cameră de gardă asistenți 3 x 4 metri (12 mp) prevăzută cu grup sanitar cu duș (4 mp) – total 16 mp;
- cameră de gardă medici 3 x 4 metri (12 mp) prevăzută cu grup sanitar cu duș (4 mp) – total 16 mp;

2. Medicină nucleară

Acest serviciu se va amplasa separat de radiologie dar în apropierea acesteia, va avea un număr maxim de 35 persoane pe tură. Acest serviciu cuprinde următoarele funcțiuni:

- recepție - aprox. 30mp (inclusiv spațiu de odihnă pentru personalul de la recepție)
- sală așteptare adulți- aprox. 40mp
- sală așteptare copii – aprox. 40mp
- 2 g.s. pacienți + 2 g.s. pacienți dizabilități + 2 g.s. pacienți copii- aprox. 40mp
- 2 g.s. personal - aprox. 20mp
- 2 zone de investigații PET CT: cameră de comandă, cameră pregătire pacient, cameră de investigații – aprox. 90mp/zonă
- zonă tehnică de depozitare temporară ape cu conținut rdaioactiv – aprox. 20mp
- 3 camere injectare pacienți – aprox. 15mp/cameră
- zonă preparare substanțe – Hot Cell – aprox. 30mp
- depozit substanțe – aprox. 20mp
- neutralizare substanțe – aprox. 20mp
- zonă așteptare pacienți injectați + G.S. – aprox. 20 mp
- vestiare pacienți + g.s. – aprox. 20mp/ vetsyar
- oficiu personal – aprox. 10mp
- depozitare materiale – aprox. 20mp
- g.s. personal – aprox. 10mp
- depozit tărgi și cărucioare - aprox. 12mp
- depozit lenjerie curată - aprox. 6mp
- depozit lenjerie murdară - aprox. 6mp
- boxă de curățenie + depozit materiale de curățenie - aprox. 8mp
- depozit deșeuri medicale - aprox. 6mp
- depozit deșeuri menajere - aprox. 6mp
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

3. Serviciu de informații și relații cu pacienții (birou internări/externări), garderobă

Acest serviciu se va amplasa în imediata apropiere a intrării principale, va avea un număr maxim de 26 persoane pe tură și va utiliza la comun anexele zonei de ambulator integrat. Pe lângă acestea, acest serviciu mai cuprinde următoarele funcțiuni:

- Zonă de așteptare – aprox. 30mp
- 2 birouri internări – aprox. 20mp/ birou
- 2 birouri externări – aprox. 20mp/ birou
- Spațiu de depozitare – aprox. 20mp
- Garderobă – aprox. 60mp
- 2 Spații igienizare – aprox. 10mp/spațiu
- 2 G.S. pacienți – aprox. 10mp/g.s.
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

4. Ambulator integrat

Servicii clinice (Stomatologie; Ginecologie; Nutriție, Diabet zaharat și Boli metabolice; Boli infecțioase; Urologie; Nefrologie; Medicină internă; Psihologie; Pneumologie; Somnologie; Ortopedie și protezare a membrelor, Chirurgie plastică, etc.)

În această zonă vor fi prezente un număr maxim de 112 persoane pe tură:

- 20 medici, 15 asistente, 2 îngrijitoare
- rezidenți: 5 persoane.
- pacienți: 35 persoane.
- vizitatori: 35 persoane.

Zona va cuprinde următoarele funcțiuni :

- recepție - aprox. 30mp (inclusiv spațiu de odihnă pentru personalul de la recepție)
- sală așteptare adulți- aprox. 40mp
- sală așteptare copii – aprox. 40mp
- 2 g.s. pacienți + 2 g.s. pacienți dizabilitați + 2 g.s. pacienți copii- aprox. 40mp
- 2 g.s. personal - aprox. 20mp
- cabinete pentru toate serviciile clinice – aprox. 15mp/cabinet
- 3 cabinete stomatologie – aprox. 20mp/cabinet
- 1 cabinet ginecologie - aprox. 20mp
- 4 cabinete cardiologie - aprox. 15mp/cabinet
- 1 cabinet test de efort/ EKG - aprox. 25mp
- 1 cabinet psihologie - aprox. 15mp
- 3 cabinete explorări funcționale – aprox. 15mp
- 1 cabinete urologie - aprox. 15mp
- 1 cabinet diabet zahart, nutriție și boli metabolice – aprox. 15mp
- 1 cabinet pneumologie – aprox. 15mp
- 1 cabinet somnologie +g.s. + Cameră supraveghere – aprox. 40mp
- 1 cabinet nefrologie – aprox. 15 mp
- 1 cabinet medicină internă – aprox. 15mp
- 1 cabinet ortopedie și protezarea membrelor – aprox. 20mp
- 1 cabinet recuperare/ medicină fizică și balneologie – aprox. 15mp
- 1 cabinet chirurgie plastică – aprox. 15mp
- 6 cabinete specialități pediatrie – aprox. 15mp/cabinet
- 4 săli de tratamente - aprox. 16mp/sală
- 2 cabinete ecocardiografie – aprox. 15mp/cabinet
- cameră personal - aprox. 20mp
- cameră rezidenți - aprox. 20mp
- depozit materiale - aprox. 20mp
- depozit tărgi și cărucioare - aprox. 12mp
- depozit lenjerie curată - aprox. 6mp
- depozit lenjerie murdară - aprox. 6mp
- boxă de curățenie + depozit materiale de curățenie - aprox. 8mp
- depozit deșeuri medicale - aprox. 6mp
- depozit deșeuri menajere - aprox. 6mp
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

5. Spitalizare de zi – 50 paturi

În Secția Spitalizare de zi se propun 50 de paturi desfășurate în salone de cinci, trei sau două paturi. Saloanele se propun a fi realizate cu grupuri sanitare în fiecare salon, formate din două spații distincte: unul în care va fi amplasată toaleta și un lavoar și un al doilea spațiu în care va fi amplasat dușul și un lavoar.

În secție vor fi prezente un număr maxim de 138 persoane pe tură:

- 4 medici;
 - 18 asistente, 6 îngrijitoare;
 - rezidenți: 10 persoane;
 - pacienți: 50 persoane;
 - vizitatori: 50 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/ pacient).
- Secția va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile) :
- recepție - aprox. 20mp
 - sală de așteptare – aprox. 40mp
 - saloane de 2 paturi – aprox. 25mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. 8mp/g.s. - toaleta separată de zona de duș)
 - rezerve de 1 pat – aprox. 18mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărei rezerve - de aprox. 6mp/g.s.)
 - saloane 5 paturi – aprox 40mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărei rezerve - de aprox. 6mp/g.s.)
 - 3-4 posturi de supraveghere a pacienților - aprox. 25mp/post. Fiecare post de supraveghere va avea :
- 1 anexă pentru depozitare instrumentar - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
 - 1 anexă pentru depozitare medicamente - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
 - 2 g.s. personal - aprox. 10mp/ g.s.
 - 2 camere tratamente - aprox. 16mp/cameră
 - 1 cameră pregătire substanțe – aprox.20 mp
 - 1 depozit substanțe – aprox. 20mp
 - 1 cameră ecografie - aprox. 16mp
 - 2 cabinete pentru 2 medici/cabinet - aprox. 15mp/cabinet
 - 1 cameră raport de gardă - aprox. 40mp
 - 1 cameră asistente - aprox. 20mp
 - 1 oficiu personal - aprox. 20mp
 - 1 cameră oficiu alimentar - aprox. 20mp
 - 2 depozite materiale - aprox. 20mp/ depozit
 - 1 depozit tărgi, cărucioare - aprox. 20mp
 - 1 depozit aparatură medicală - aprox. 20mp
 - 1 depozit lenjerie curată - aprox. 6mp
 - 1 depozit lenjerie murdară - aprox. 6mp
 - 1 cameră pentru ploscar - aprox. 10mp
 - 1 boxă de curățenie + 1 depozit materiale de curățenie - aprox. 10mp
 - 1 depozit deșeuri medicale - aprox. 6mp
 - 1 depozit deșeuri menajere - aprox. 6mp
 - circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar).

6. Laborator de analize medicale

În laborator vor fi prezente un număr maxim de 14 persoane pe tură:

- personal medical care lucrează: 6 medici, 20 asistente, 1 infirmieră, 2 îngrijitoare, 6 chimist medical și 6 biolog medical, 2 registratori.

Zona de laboratoare va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețe utile):

- 1 sală recepție probe (cu spălător) - aprox. 25mp
- 1 cameră de gardă + g.s. - în vecinătatea sălii de recepție a probelor - aprox. 20mp
- 1 laborator bacteriologie – aprox. 30mp
- 1 laborator bucătărie medii – aprox. 20mp
- 1 laborator hematologie – aprox. 30mp
- 1 laborator luminex – aprox. 30mp

- 1 laborator HLA – aprox. 30mp
- 1 laborator biochimie – aprox. 30mp
- 1 laborator PCR – aprox. 40mp
- 1 cameră urini – aprox. 20mp
- 2 depozite materiale – aprox. 15mp /depozit
- 1 cameră rece – aprox. 20mp
- 1 neutralizare deșeuri – aprox. 15mp
- 1 sterilizare – aprox. 20mp
- 1 cabinet șef laborator +g.s. - aprox. 20mp
- 1 cabinet ef laborator - aprox. 15mp
- 2 vestiare personal – 20mp/ vestiar + g.s - aprox. 6mp/ încăpere
- 1 oficiu personal - aprox. 20mp
- 1 boxă de curățenie + 1 depozit materiale de curățenie - aprox. 10mp
- 1 depozit deșeuri medicale - aprox. 6mp
- 1 depozit deșeuri menajere - aprox. 6mp
- 1 arhivă documente - aprox. 30mp
- 1 probe biologice - aprox. 20mp
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

7. Laborator anatomie patologică (compartiment citologie, compartiment histopatologie, prosectură)

În zona de anatomie patologică vor fi prezente un număr total de 11 persoane:

- 3asistenți, 3 medici, 3 autopsier, 1 îngrijitoare.

Zona va cuprinde următoarele funcțiuni:

Laborator Anatomie Patologică

- 1 sală de așteptare și recepție – aprox. 30mp
- 1 sală recepție și depozitare probe – aprox. 12mp
- 1 sală depozitare probe în lucru – aprox. 12mp
- 1 sală macroscopie și procesare automată (inclusiv criostat) – aprox. 20mp
- 1 sală microtomie – aprox. 12mp
- 1 laborator 1 - Histopatologie și Citologie – aprox. 36mp
- 1 laborator 2 – Imunohistochimie și colorații speciale – aprox. 36mp
- 1 nișă pentru depozitarea temporară a lamelor – aprox. 2mp
- 1 cameră asistente cu vestiar și g.s. integrat – aprox. 20mp
- 2 cabinete medici cu vestiar și g.s. integrată – aprox. 16mp/ cabinet
- 1 sală relaxare personal sanitar – aprox. 10mp
- 1 depozit materiale sanitare – aprox. 15mp
- 1 depozit reactivi – aprox. 15mp
- 1 depozit reactivi și substanțe toxice și inflamabile – aprox. 15mp
- 1 boxă de curățenie și depozit materiale de curățenie – aprox. 8mp
- 1 histotecă – aprox. 30 mp
- 1 arhivă documente – aprox. 30 mp

Morgă (obligatoriu circuit „drum fără întoarcere”):

- hol transport cadavre cu acces direct la lift dinspre secții spre morgă, fără legatură cu laboratorul
- dimensionat pentru manipularea tărgilor sau similar
 - 1 cameră depozitare cadavre cu frigider mortuar - 10 locuri (dimensionat pentru manipularea tărgilor sau similare) – aprox. 30 mp
 - 1 sală de autopsie și îmbălsămare cu două posturi – aprox. 35mp
 - 1 sală de pregătire cadavre – aprox. 20mp
 - 1 spațiu de depozitare temporară a deșeurilor biologice – aprox. 6mp

- 1 depozit materiale sanitare – aprox. 6mp
- 1 depozit formol și alți reactivi și substanțe toxice și inflamabile – aprox. 6mp
- 1 boxă de curățenie și depozit materiale de curățenie – aprox. 8mp
- hol acces spre ieșire pentru eliberarea cadavrelor (dimensionat pentru manipularea tărgilor sau similar)
- 1 birou/cabinet morgă – aprox. 12mp
- 1 vestiar pentru personal – 12 mp + g.s. - aprox. 4mp
- 1 sală de așteptare pentru aparținători – aprox. 25mp
- 1 g.s. pentru aparținători – aprox. 10 mp
- ieșire din incintă prevăzută cu spațiu de parcare temporară a vehiculelor mortuare și copertină

8. Laborator explorări funcționale

Cateterism Cardiac și Angiografie - 4 sali intervenții

Electrofiziologie și Stimulare cardiacă (EP/CP)

Aceste laboratoare vor fi amplasate în imediata apropiere a USTACC și a Comp. Cardiologie Intervențională cu paturi.

În compartiment vor fi prezente un număr maxim de 107 persoane pe tură:

- 10 medici min 6 medici EP/CP /tura - 3 medici cu competența de electrofiziologie și 3 medici cu competența stimulare cardiacă
- 20 asistente min 10 asistente EP/CP /tura
- 8 infirmiere min 5 infirmiere EP/CP /tura
- 3 îngrijitoare / tura
- rezidenți: 16 persoane;
- pacienți: 50 persoane
- 1 asistent cercetare EP/CP
- 1 statistician cercetare EP/CP

În structura serviciului intră următoarele categorii de spații:

- 8 unități funcționale de examinare compuse din ;
 - cameră de investigație – aprox. 40 mp
 - post de comandă și control, prevăzut cu vizoare de sticlă plumbată spre camerele de investigație – aprox. 25 mp
 - spațiul de lucru pentru asistenți medicali , în relație directă cu camerele de investigație – aprox. 10mp
- spațiu de pregătire a pacientului, pe fluxul de intrare în camerele de investigație – aprox. 12mp
 - spațiu de spălare pentru medici – aprox. 12mp
 - filtru pentru personalul medical (separat pe sexe), cuprinzând vestiar și grup sanitar cu duș – aprox. 20mp
- spații tehnice aferente indicate de furnizorul aparatului – aprox. 20- 30 mp
- recepție - aprox. 20mp
- 1 cameră de relaxare/studiu/ raport de gardă pentru personalul medical – aprox. 20mp
- 1 birou medic șef/ coordonator - aprox. 35mp + g.s. - aprox. 10mp
- 1 birou asistentă șef/coordonator - aprox. 15mp+ grup sanitar individual aprox. 10mp
- 1 cameră de gardă (cu câte 1 pat /cameră) - aprox. 20mp + g.s. - aprox. 10mp/ g.s.
- 8 camera lucru medici - aprox. 20mp + grup sanitar individual aprox. 10mp
- 1 birou secretariat - - aprox. 25 mp
- 1 birou activitate curentă rezidenți - aprox. 20mp
- 1 oficiu personal - aprox. 20mp
- 1 spațiu pentru spălarea instrumentarului utilizat. – aprox. 20mp
- 1 cameră pentru tehnician de întreținere – aprox. 16mp
- 1 spațiu pentru arhivare – aprox. 40mp

- 1 depozit materiale sterile - aprox. 40mp
- 1 depozit materiale nesterile - aprox. 10mp
- 1 depozit tărgi, cărucioare - aprox. 20mp
- 1 depozit aparatură medicală - aprox. 20mp
- 1 depozit lenjerie curată - aprox. 10mp
- 1 depozit lenjerie murdară - aprox. 15mp
- 1 boxă de curățenie + 1 depozit materiale de curățenie - aprox. 10mp fiecare
- 1 depozit deșeuri medicale - aprox. 10mp
- 1 depozit deșeuri menajere - aprox. 10mp
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

Acest laborator poate face parte din blocul operator sau fi amplasat în imediata apropiere a acestuia, poate și utiliza spațiile anexe ale acestuia. Pentru laboratorul de explorări funcționale mai trebuie adăugate următoarele funcțiuni:

- 3 săli angiografie - aprox. 60mp (sala va fi dotată cu următoarele funcțiuni/incăperi anexe: spălător medici - aprox. 12mp + cameră depozitare echipamente protecție - aprox. 15mp; cameră de comandă - aprox. 20mp; S.A.S. pregătire pacienți - aprox. 20mp; depozitare - aprox. 20mp)

9. Laborator recuperare, medicină fizică și balneologie (bază de tratament)

În acest laborator vor fi prezente un număr total de 25 persoane:

- personal medical care lucrează: 1 medic, 3 asistente, 1 infirmieră/îngrijitoare.
- 20 pacienți.

Aceast laborator va avea următoarele funcțiuni:

- Recepție – aprox. 20mp
- Hol așteptare – aprox. 40mp
- G.S. pacienți – aprox. 20mp
- G.S. personal – aprox. 10mp
- Cabinete medici – aprox. 15mp/cabinet
- 2 Vestiare pacienți cu g.s. și dușuri integrate – aprox. 40mp/vestiar
- Sală kinetoterapie – aprox. 40mp
- Sală gimnastică medicală – aprox. 40mp
- Sală multifuncțională/ terapie grup/ ateliere – aprox. 30mp
- boxe individuale masaj – aprox. 15mp/ boxă
- camere electrofototerapie – aprox. 15mp/cameră
- camere tratamente – aprox. 15mp/cameră
- piscine terapeutice – aprox. 100mp
- punct prim ajutor – aprox. 15mp
- oficiu personal – aprox. 0 mp
- depozitare – aprox. 20mp
- 1 boxă de curățenie + 1 depozit materiale de curățenie - aprox. 10mp
- 1 depozit deșeuri medicale - aprox. 6mp
- 1 depozit deșeuri menajere - aprox. 6mp
- vestiar personal cu g.s. integrat – aprox. 20mp
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

10. Secție (Clinică) de chirurgie cardio-vasculară adulți –

În Secția (clínica) de chirurgie cardio-vasculară se propun paturi desfășurate din care vor fi paturi pentru supraveghere hemodinamică. Aceste paturi se vor repartiza în salone de două paturi și rezerve de 1 pat. Saloanele de două paturi se propun a fi realizate cu grupuri sanitare în fiecare salon, formate din două spații distincte: unul în care va fi amplasată toaleta și un lavoar și un al doilea spațiu în care

va fi amplasat dușul și un lavoar. Rezervele de 1 pat se propun a fi realizate cu un grup sanitar care se va dota atât cu toaletă, cât și cu duș și lavoar. În rezerve se propune amenajarea unui spațiu de chicinetă dotat cu un spălător și un frigider. O parte din rezervele de 1 pat se vor realiza de tip izolator – având în plus un sas filtru pentru realizarea diferenței de presiune.

În secție vor fi prezente un număr maxim de 94 pe tură:

- 3 medici;
- 4 asistente, 2 infirmiere
- rezidenți: 5 persoane;
- pacienți: 40 persoane;
- vizitatori: 40 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/ pacient).

Secția va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile) :

- cameră de vizitare (aprox. 40mp) + g.s. vizitatori (aprox 10mp) - la intrarea pe secție;
- recepție - aprox. 20mp
- filtru vizitatori + g.s. – aprox. 20 mp

- saloane de 2 paturi – aprox. 25mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. 8mp/g.s. - toaleta separată de zona de duș) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
- rezerve de 1 pat – aprox. 18mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărei rezerve - de aprox. 6mp/g.s. și o chicinetă în rezervă - aprox. 6mp) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
- 3 posturi de supraveghere a pacienților - aprox. 25mp. Postul de supraveghere va avea două

anexe:

- 1 anexă pentru depozitare instrumentar - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
- 1 anexă pentru depozitare medicamente - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
- 2 g.s. personal - aprox. 10mp
- 2 camere tratamente/pansamente - aprox. 16mp/cameră
- 1 cameră ecografie – aprox. 15mp
- 1 cameră test de efort/ EKG – aprox. 20mp
- 1 cameră medici - aprox. 15mp
- 1 cameră de relaxare/studiu/ raport de gardă pentru personalul medical – aprox. 60mp
- 1 birou medic șef (la comun cu Secția nefrologie și oncologie) - aprox. 15mp + g.s. - aprox. 4mp
- 2 camere de gardă (cu câte două paturi/cameră) - aprox. 15mp + g.s. - aprox. 4mp/ g.s.
- 1 birou asistentă șef - aprox. 15mp
- 1 birou rezidenți - aprox. 20mp
- 1 oficiu personal - aprox. 10mp
- 1 oficiu alimentar - aprox. 10mp
- 1 depozit materiale - aprox. 20mp
- 1 depozit târgi, cărucioare - aprox. 20mp
- 1 depozit aparatură medicală - aprox. 20mp
- 1 depozit lenjerie curată - aprox. 6mp
- 1 depozit lenjerie murdară - aprox. 6mp
- 1 cameră pentru materiale murdare - ploscar - aprox. 15mp
- 1 boxă de curățenie + 1 depozit materiale de curățenie - aprox. 10mp
- 1 depozit deșeuri medicale - aprox. 6mp
- 1 depozit deșeuri menajere - aprox. 6mp
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

11. Compartiment (Clinică) de cardiologie medicală –

În Compartimentul (clínica) de cardiologie medicală se propun paturi desfășurate în saloane de două paturi și rezerve de 1 pat. Saloanele de două paturi se propun a fi realizate cu grupuri sanitare în fiecare salon, formate din două spații distincte: unul în care va fi amplasată toaleta și un lavoar și un al doilea spațiu în care va fi amplasat dușul și un lavoar. Rezervele de 1 pat se propun a fi realizate cu un grup sanitar care se va dota atât cu toaletă, cât și cu duș și lavoar. În rezerve se propune amenajarea unui

spațiu de chichinetă dotat cu un spălător și un frigider. O parte din rezervele de 1 pat se vor realiza de tip izolator – având în plus un sas filtru pentru realizarea diferenței de presiune.

În compartiment vor fi prezente un număr maxim de 41 persoane pe tură:

- 3-9 medici;
- 4-6 asistente, 2-3 infirmiere;
- rezidenți: 10 persoane;
- pacienți: 10 persoane;
- vizitatori: 10 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/ pacient).

Compartimentul va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile) :

- cameră de vizitare (aprox. 40mp) + g.s. vizitatori (aprox 10mp) - la intrarea pe secție;
- recepție - aprox. 20mp

- saloane de 2 paturi – aprox. 25mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. 8mp/g.s. - toaleta separată de zona de duș) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient

- rezerve de 1 pat – aprox. 18mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărei rezerve - de aprox. 6mp/g.s. și o chichinetă în rezervă - aprox. 6mp) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient

- 1 post de supraveghere a pacienților - aprox. 25mp. Postul de supraveghere va avea două anexe:

- 1 anexă pentru depozitare instrumentar - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
- 1 anexă pentru depozitare medicamente - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)

- 1 g.s. personal - aprox. 10mp
- 1 cameră tratamente/pansamente - aprox. 16mp
- 1 cameră ecografie – aprox. 15mp
- 1 cameră medici - aprox. 15mp
- 1 cameră de relaxare/studiu/ raport de gardă pentru personalul medical – aprox. 30mp
- 1 birou medic șef - aprox. 15mp + g.s. - aprox. 4mp
- 1 cameră de gardă (cu câte două paturi/cameră) - aprox. 15mp + g.s. - aprox. 4mp/ g.s.
- 1 birou asistentă șef - aprox. 15mp
- 1 birou rezidenți - aprox. 10mp
- 1 oficiu personal - aprox. 10mp
- 1 oficiu alimentar - aprox. 10mp
- 1 depozit materiale - aprox. 20mp
- 1 depozit tărgi, cărucioare - aprox. 20mp
- 1 depozit aparatură medicală - aprox. 20mp
- 1 depozit lenjerie curată - aprox. 6mp
- 1 depozit lenjerie murdară - aprox. 6mp
- 1 cameră pentru materiale murdare - ploscar - aprox. 15mp
- 1 boxă de curățenie + 1 depozit materiale de curățenie - aprox. 10mp
- 1 depozit deșeuri medicale - aprox. 6mp
- 1 depozit deșeuri menajere - aprox. 6mp
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

12. Compartiment (Clinică) de prevenție și recuperare cardio-vasculară

În Compartimentul de prevenție și recuperare cardio-vasculară se propun paturi desfășurate în saloane de 2 paturi și rezerve de 1 pat. Saloanele de două paturi se propun a fi realizate cu grupuri sanitare în fiecare salon, formate din două spații distincte: unul în care va fi amplasată toaleta și un lavoar și un al doilea spațiu în care va fi amplasat dușul și un lavoar. Rezervele de 1 pat se propun a fi realizate cu un grup sanitar care se va dota atât cu toaletă, cât și cu duș și lavoar. În rezerve se propune amenajarea unui spațiu de chichinetă dotat cu un spălător și un frigider. O parte din rezervele de 1 pat se vor realiza de tip izolator – având în plus un sas filtru pentru realizarea diferenței de presiune.

În compartiment vor fi prezente un număr maxim de 35 persoane pe tură:

- 1 medic;
- 2 asistente, 1 infirmieră;

- rezidenți: 5 persoane;
 - pacienți: 15 persoane;
 - vizitatori: 15 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/ pacient).
- Compartimentul va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile) :
- cameră de vizitare (aprox. 20mp) + g.s. vizitatori (aprox 10mp) - la intrarea pe secție;
 - recepție - aprox. 20mp
 - saloane de 2 paturi – aprox. 25mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. 8mp/g.s. - toaleta separată de zona de duș) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
 - rezerve de 1 pat – aprox. 18mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărei rezerve - de aprox. 6mp/g.s. și o chicinetă în rezervă - aprox. 6mp) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
 - 1 post de supraveghere a pacienților - aprox. 20mp/ post. fiecare post va avea două anexe:
 - 1 anexă pentru depozitare instrumentar - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
 - 1 anexă pentru depozitare medicamente - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
 - 1 g.s. personal - aprox. 10mp/ g.s.
 - 1 cameră tratamente/pansamente - aprox. 16mp
 - 1 cabinet medici - aprox. 15mp/ cabinet
 - 1 cameră de relaxare/studiu/ raport de gardă pentru personalul medical – aprox. 30mp
 - 1 birou rezidenți - aprox. 10mp
 - 1 oficiu personal - aprox. 10mp
 - 1 oficiu alimentar - aprox. 10mp
 - 1 cameră de gardă (cu câte două paturi/cameră) - aprox. 15mp + g.s. - aprox. 4mp/ g.s.
 - 1 depozit materiale - aprox. 20mp
 - 1 depozit târgi, cărucioare - aprox. 20mp
 - 1 depozit aparatură medicală - aprox. 20mp
 - 1 depozit lenjerie curată - aprox. 6mp
 - 1 depozit lenjerie murdară - aprox. 6mp
 - 1 cameră pentru materiale murdare - ploscar - aprox. 15mp
 - 1 boxă de curățenie + 1 depozit materiale de curățenie - aprox. 10mp
 - 1 depozit deșeuri medicale - aprox. 6mp
 - 1 depozit deșeuri menajere - aprox. 6mp
 - circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

13. Compartiment (Clinică) îngrijiri paliative cardio-vasculare –

În Compartimentul de îngrijiri paliative cardio-vasculare se propun paturi desfășurate în saloane de 2 paturi și rezerve de 1 pat. Saloanele de două paturi se propun a fi realizate cu grupuri sanitare în fiecare salon, formate din două spații distincte: unul în care va fi amplasată toaleta și un lavoar și un al doilea spațiu în care va fi amplasat dușul și un lavoar. Rezervele de 1 pat se propun a fi realizate cu un grup sanitar care se va dota atât cu toaletă, cât și cu duș și lavoar. În rezerve se propune amenajarea unui spațiu de chicinetă dotat cu un spălător și un frigider. O parte din rezervele de 1 pat se vor realiza de tip izolator – având în plus un sas filtru pentru realizarea diferenței de presiune.

În compartiment vor fi prezente un număr maxim de 54 persoane pe tură:

- 2 medici;
 - 3 asistente, 4 infirmieră;
 - rezidenți: 5 persoane;
 - pacienți: 20 persoane;
 - vizitatori: 20 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/ pacient).
- Compartimentul va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile) :
- cameră de vizitare (aprox. 20mp) + g.s. vizitatori (aprox 10mp) - la intrarea pe secție;
 - recepție - aprox. 20mp

- saloane de 2 paturi – aprox. 25mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. 8mp/g.s. - toaleta separată de zona de duș) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
- rezerve de 1 pat – aprox. 18mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărei rezerve - de aprox. 6mp/g.s. și o chicinetă în rezervă - aprox. 6mp) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
- 2 posturi de supraveghere a pacienților - aprox. 20mp/ post. fiecare post va avea două anexe:
 - 1 anexă pentru depozitare instrumentar - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
 - 1 anexă pentru depozitare medicamente - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
- 2 g.s. personal - aprox. 10mp/ g.s.
- 1 cameră tratamente/pansamente - aprox. 16mp
- 1 cameră medici - aprox. 15mp/ cabinet
- 1 cameră de relaxare/studiu/ raport de gardă pentru personalul medical – aprox. 30mp
- 1 birou rezidenți - aprox. 10mp
- 1 oficiu personal - aprox. 10mp
- 1 oficiu alimentar - aprox. 10mp
- 2 camere de gardă (cu câte două paturi/cameră) - aprox. 15mp + g.s. - aprox. 4mp/ g.s.
- 1 depozit materiale - aprox. 20mp
- 1 depozit târgi, cărucioare - aprox. 20mp
- 1 depozit aparatură medicală - aprox. 20mp
- 1 depozit lenjerie curată - aprox. 6mp
- 1 depozit lenjerie murdară - aprox. 6mp
- 1 cameră pentru materiale murdare - ploscar - aprox. 15mp
- 1 boxă de curățenie + 1 depozit materiale de curățenie - aprox. 10mp
- 1 depozit deșeuri medicale - aprox. 6mp
- 1 depozit deșeuri menajere - aprox. 6mp
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

14. Compartiment (Clinică) de insuficiență cardiacă, asistare hemodinamică și transplant

În Compartimentul de insuficiență cardiacă, asistare hemodinamică și transplant se propun paturi desfășurate în saloane de 2 paturi, rezerve de 1 pat și rezerve pentru transplant de tip camere curate. Saloanele de două paturi se propun a fi realizate cu grupuri sanitare în fiecare salon, formate din două spații distincte: unul în care va fi amplasată toaleta și un lavoar și un al doilea spațiu în care va fi amplasat dușul și un lavoar. Rezervele de 1 pat se propun a fi realizate cu un grup sanitar care se va dota atât cu toaletă, cât și cu duș și lavoar. În rezerve se propune amenajarea unui spațiu de chicinetă dotat cu un spălător și un frigider. În rezervele pentru transplant se vor prevedea mai multe spații: 1 sas filtru de aprox. 6mp, 1 g.s. de aprox. 6mp și o cameră pentru paciente de aprox. 25mp. O parte din rezervele de 1 pat se vor realiza de tip izolator – având în plus un sas filtru pentru realizarea diferenței de presiune.

În compartiment vor fi prezente un număr maxim de 48 persoane pe tură:

- 3 medici;
- 6 asistente, 4 infirmiere;
- rezidenți: 5 persoane;
- pacienți: 15 persoane;
- vizitatori: 15 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/ pacient).

Compartimentul va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile) :

- cameră de vizitare (aprox. 20mp) + g.s. vizitatori (aprox 10mp) - la intrarea pe secție;
- recepție - aprox. 20mp

- saloane de 2 paturi – aprox. 25mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. 8mp/g.s. - toaleta separată de zona de duș) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
- rezerve de 1 pat – aprox. 18mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărei rezerve - de aprox. 6mp/g.s. și o chicinetă în rezervă - aprox. 6mp) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient

- 1 post de supraveghere a pacienților - aprox. 20mp/ post. fiecare post va avea două anexe:
 - 1 anexă pentru depozitare instrumentar - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
 - 1 anexă pentru depozitare medicamente - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
- 2 g.s. personal - aprox. 10mp/ g.s.
- 2 camere tratamente/pansamente - aprox. 16mp/cameră
- 1 cameră medici - aprox. 15mp
- 1 cameră de relaxare/studiu/ raport de gardă perntu personalul medical – aprox. 40mp
- 1 birou rezidenți - aprox. 10mp
- 1 oficiu personal - aprox. 10mp
- 1 oficiu alimentar - aprox. 10mp
- 1 cameră de gardă (cu câte două paturi/cameră) - aprox. 15mp + g.s. - aprox. 4mp/ g.s.
- 1 depozite materiale - aprox. 20mp
- 1 depozit târgi, cărucioare - aprox. 20mp
- 1 depozit aparatură medicală - aprox. 20mp
- 1 depozit lenjerie curată - aprox. 6mp
- 1 depozit lenjerie murdară - aprox. 6mp
- 1 cameră pentru materiale murdare - ploscar - aprox. 15mp
- 1 boxă de curățenie + 1 depozit materiale de curățenie - aprox. 10mp
- 1 depozit deșeuri medicale - aprox. 6mp
- 1 depozit deșeuri menajere - aprox. 6mp
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

15. Compartiment (Clinică) hemodinamică și imagistică intervențională

În Compartimentul de hemodinamică și imagistică medicală se propun paturi desfășurate în saloane de 2 paturi și rezerve de 1 pat. Saloanele de două paturi se propun a fi realizate cu grupuri sanitare în fiecare salon, formate din două spații distincte: unul în care va fi amplasată toaleta și un lavoar și un al doilea spațiu în care va fi amplasat dușul și un lavoar. Rezervele de 1 pat se propun a fi realizate cu un grup sanitar care se va dota atât cu toaletă, cât și cu duș și lavoar. În rezerve se propune amenajarea unui spațiu de chicinetă dotat cu un spălător și un frigider. O parte din rezervele de 1 pat se vor realiza de tip izolator – având în plus un sas filtru pentru realizarea diferenței de presiune.

În compartiment vor fi prezente un număr maxim de 35 persoane pe tură:

- 1 medic;
 - 2 asistente, 1 infirmieră;
 - rezidenți: 5 persoane;
 - pacienți: 15 persoane;
 - vizitatori: 15 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/ pacient).
- Compartimentul va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile) :
- cameră de vizitare (aprox. 20mp) + g.s. vizitatori (aprox 10mp) - la intrarea pe secție;
 - recepție - aprox. 20mp
 - saloane de 2 paturi – aprox. 25mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. 8mp/g.s. - toaleta separată de zona de duș) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
 - rezerve de 1 pat – aprox. 18mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărei rezerve - de aprox. 6mp/g.s. și o chicinetă în rezervă - aprox. 6mp) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
 - 1 post de supraveghere a pacienților - aprox. 20mp/ post. fiecare post va avea două anexe:
 - 1 anexă pentru depozitare instrumentar - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
 - 1 anexă pentru depozitare medicamente - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
 - 1 g.s. personal - aprox. 10mp/ g.s.
 - 1 cameră tratamente/pansamente - aprox. 16mp
 - 1 cabinet medici - aprox. 15mp/ cabinet
 - 1 cameră de relaxare/studiu/ raport de gardă perntu personalul medical – aprox. 30mp
 - 1 birou rezidenți - aprox. 10mp

- 1 oficiu personal - aprox. 10mp
- 1 oficiu alimentară - aprox. 10mp
- 1 cameră de gardă (cu câte două paturi/cameră) - aprox. 15mp + g.s. - aprox. 4mp/ g.s.
- 1 depozite materiale - aprox. 20mp
- 1 depozit târgi, cărucioare - aprox. 20mp
- 1 depozit aparatură medicală - aprox. 20mp
- 1 depozit lenjerie curată - aprox. 6mp
- 1 depozit lenjerie murdară - aprox. 6mp
- 1 cameră pentru materiale murdare - ploscar - aprox. 15mp
- 1 boxă de curățenie + 1 depozit materiale de curățenie - aprox. 10mp
- 1 depozit deșeuri medicale - aprox. 6mp
- 1 depozit deșeuri menajere - aprox. 6mp
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

16. Compartiment (Clinică) de terapii endovasculare

În Compartimentul de terapii endovasculare se propun paturi desfășurate în saloane de 2 paturi și rezerve de 1 pat. Saloanele de două paturi se propun a fi realizate cu grupuri sanitare în fiecare salon, formate din două spații distincte: unul în care va fi amplasată toaleta și un lavoar și un al doilea spațiu în care va fi amplasat dușul și un lavoar. Rezervele de 1 pat se propun a fi realizate cu un grup sanitar care se va dota atât cu toaletă, cât și cu duș și lavoar. În rezerve se propune amenajarea unui spațiu de chicinetă dotat cu un spălător și un frigider. O parte din rezervele de 1 pat se vor realiza de tip izolator – având în plus un sas filtru pentru realizarea diferenței de presiune.

În compartiment vor fi prezente un număr maxim de 35 persoane pe tură:

- 1 medic;
- 2 asistente, 1 infirmieră;
- rezidenți: 5 persoane;
- pacienți: 15 persoane;
- vizitatori: 15 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/ pacient).

Compartimentul va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile) :

- cameră de vizitare (aprox. 20mp) + g.s. vizitatori (aprox 10mp) - la intrarea pe secție;
- recepție - aprox. 20mp
- saloane de 2 paturi – aprox. 25mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. 8mp/g.s. - toaleta separată de zona de duș) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
- rezerve de 1 pat – aprox. 18mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărei rezerve - de aprox. 6mp/g.s. și o chicinetă în rezervă - aprox. 6mp) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
- 1 post de supraveghere a pacienților - aprox. 20mp/ post. fiecare post va avea două anexe:
 - 1 anexă pentru depozitare instrumentar - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
 - 1 anexă pentru depozitare medicamente - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
- 1 g.s. personal - aprox. 10mp/ g.s.
- 1 cameră tratamente/pansamente - aprox. 16mp
- 1 cabinet medici - aprox. 15mp/ cabinet
- 1 cameră de relaxare/studiu/ raport de gardă pentru personalul medical – aprox. 30mp
- 1 birou rezidenți - aprox. 10mp
- 1 oficiu personal - aprox. 10mp
- 1 oficiu alimentară - aprox. 10mp
- 1 cameră de gardă (cu câte două paturi/cameră) - aprox. 15mp + g.s. - aprox. 4mp/ g.s.
- 1 depozite materiale - aprox. 20mp
- 1 depozit târgi, cărucioare - aprox. 20mp
- 1 depozit aparatură medicală - aprox. 20mp
- 1 depozit lenjerie curată - aprox. 6mp
- 1 depozit lenjerie murdară - aprox. 6mp

- 1 cameră pentru materiale murdare - ploscar - aprox. 15mp
- 1 boxă de curățenie + 1 depozit materiale de curățenie - aprox. 10mp
- 1 depozit deșeuri medicale - aprox. 6mp
- 1 depozit deșeuri menajere - aprox. 6mp
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

17. Compartiment (clinică) de chirurgie infantilă

Paturile se vor amplasa în salone de două paturi și rezerve de 1 pat. Saloanele de două paturi se propun a fi realizate cu grupuri sanitare în fiecare salon, formate din două spații distincte: unul în care va fi amplasată toaleta și un lavoar și un al doilea spațiu în care va fi amplasat dușul și un lavoar. Rezervele de 1 pat se propun a fi realizate cu un grup sanitar care se va dota atât cu toaletă, cât și cu duș și lavoar. În rezerve se propune amenajarea unui spațiu de chichinetă dotat cu un spălător și un frigider. În cazul copiilor este permis ca fiecare copil să poată fi acompaniat de 1 părinte. Acesta va dispune de un pat rabatabil în saloane, alături de copii. O parte din rezervele de 1 pat se vor realiza de tip izolator – având în plus un sas filtru pentru realizarea diferenței de presiune.

În secție vor fi prezente un număr maxim de 73 persoane pe tură:

- 2 medici;
- 4 asistente, 2 infirmiere;
- rezidenți: 5 persoane;
- pacienți: 20 persoane;
- însoțitori: 20 persoane;
- vizitatori: 20 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/ pacient).

Secția va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile) :

- cameră de vizitare/ de joacă (aprox. 40mp) + g.s. vizitatori (aprox 10mp) - la intrarea pe secție;
- recepție - aprox. 20mp
- saloane de 2 paturi – aprox. 25mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. 8mp/g.s. - toaleta separată de zona de duș) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
- rezerve de 1 pat – aprox. 18mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărei rezerve - de aprox. 6mp/g.s. și o chichinetă în rezervă - aprox. 6mp) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
- 2 posturi de supraveghere a pacienților situate în extremități diferite ale secției (pentru o mai bună supraveghere a tuturor bolnavilor) - aprox. 25mp/ post. fiecare post va avea două anexe:
 - 1 anexă pentru depozitare instrumentar - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
 - 1 anexă pentru depozitare medicamente - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
- 2 g.s. personal - aprox. 10mp/ g.s.
- cameră tratamente – aprox. 16mp
- 1 cameră pansamente - aprox. 16mp
- 1 cameră medici - aprox. 15mp
- 1 cameră de relaxare/studiu/ raport de gardă pentru personalul medical – aprox. 60mp
- 1 birou medic șef - aprox. 15mp + g.s. - aprox. 4mp
- 1 birou asistentă șef - aprox. 15mp
- 1 birou rezidenți - aprox. 40mp
- 1 oficiu personal - aprox. 30mp
- 1 oficiu alimentar - aprox. 20mp
- 2 camere de gardă (cu câte două paturi/cameră) - aprox. 15mp + g.s. - aprox. 4mp/ g.s.
- 1 depozit materiale - aprox. 20mp
- 1 depozit târgi, cărucioare - aprox. 20mp
- 1 depozit aparatură medicală - aprox. 20mp
- 1 depozit lenjerie curată - aprox. 6mp
- 1 depozit lenjerie murdară - aprox. 6mp
- 1 cameră pentru materiale murdare - ploscar - aprox. 15mp
- 1 boxă de curățenie + 1 depozit materiale de curățenie - aprox. 10mp

- 1 depozit deșeuri medicale - aprox. 6mp
- 1 depozit deșeuri menajere - aprox. 6mp
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

18. Secție (clinică) de cardiologie pediatrică și malformații cardiace congenitale

Paturile se vor amplasa în desfășurate în saloane de 2 paturi, rezerve de 1 pat și rezerve pentru transplant de tip camere curate. Saloanele de două paturi se propun a fi realizate cu grupuri sanitare în fiecare salon, formate din două spații distincte: unul în care va fi amplasată toaleta și un lavoar și un al doilea spațiu în care va fi amplasat dușul și un lavoar. Rezervele de 1 pat se propun a fi realizate cu un grup sanitar care se va dota atât cu toaletă, cât și cu duș și lavoar. În rezerve se propune amenajarea unui spațiu de chichinetă dotat cu un spălător și un frigider. În rezervele pentru transplant se vor prevedea mai multe spații: 1 sas filtru de aprox. 6mp, 1 g.s. de aprox. 6mp și o cameră pentru pacienți de aprox. 25mp. În cazul copiilor este permis ca fiecare copil să poată fi acompaniat de 1 părinte. Acesta va dispune de un pat rabatabil în saloane, alături de copii. O parte din rezervele de 1 pat se vor realiza de tip izolator – având în plus un sas filtru pentru realizarea diferenței de presiune.

În secție vor fi prezente un număr maxim de 118 persoane pe tură:

- 4 medici;
- 8 asistente, 6 infirmiere;
- rezidenți: 10 persoane;
- pacienți: 30 persoane;
- însoțitori: 30 persoane;
- vizitatori: 30 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/ pacient).

Secția va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile) :

- cameră de vizitare/ de joacă (aprox. 40mp) + g.s. vizitatori (aprox 10mp) - la intrarea pe secție;
- recepție - aprox. 20mp
- saloane de 2 paturi – aprox. 25mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. 8mp/g.s. - toaleta separată de zona de duș) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
- rezerve de 1 pat – aprox. 18mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărei rezerve - de aprox. 6mp/g.s. și o chichinetă în rezervă - aprox. 6mp) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
- 3 posturi de supraveghere a pacienților situate în extremități diferite ale secției (pentru o mai bună supraveghere a tuturor bolnavilor) - aprox. 25mp/ post. fiecare post va avea două anexe:
 - 1 anexă pentru depozitare instrumentar - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
 - 1 anexă pentru depozitare medicamente - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
- 2 g.s. personal - aprox. 10mp/ g.s.
- 1 cameră tratamente – aprox. 16mp
- 1 cameră pansamente - aprox. 16mp
- 1 cameră medici - aprox. 15mp
- 1 cameră de relaxare/studiu/ raport de gardă pentru personalul medical – aprox. 60mp
- 1 birou medic șef - aprox. 15mp + g.s. - aprox. 4mp
- 1 birou asistentă șef - aprox. 15mp
- 1 birou rezidenți - aprox. 40mp
- 1 oficiu personal - aprox. 30mp
- 1 oficiu alimentar - aprox. 20mp
- 2 camere de gardă (cu câte două paturi/cameră) - aprox. 15mp + g.s. - aprox. 4mp/ g.s.
- 1 depozit materiale - aprox. 20mp
- 1 depozit târgi, cărucioare - aprox. 20mp
- 1 depozit aparatură medicală - aprox. 20mp
- 1 depozit lenjerie curată - aprox. 6mp
- 1 depozit lenjerie murdară - aprox. 6mp
- 1 cameră pentru materiale murdare - ploscar - aprox. 15mp
- 1 boxă de curățenie + 1 depozit materiale de curățenie - aprox. 10mp

- 1 depozit deșeuri medicale - aprox. 6mp
- 1 depozit deșeuri menajere - aprox. 6mp
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

19. Secție (clinică) de Cardiologie fetală, neonatologie și malformații

Paturile se vor amplasa în salone de două paturi și rezerve de 1 pat. Saloanele de două paturi se propun a fi realizate cu grupuri sanitare în fiecare salon, formate din două spații distincte: unul în care va fi amplasată toaleta și un lavoar și un al doilea spațiu în care va fi amplasat dușul și un lavoar. Rezervele de 1 pat se propun a fi realizate cu un grup sanitar care se va dota atât cu toaletă, cât și cu duș și lavoar. În rezerve se propune amenajarea unui spațiu de chicinătă dotat cu un spălător și un frigider. În cazul copiilor este permis ca fiecare copil să poată fi acompaniat de 1 părinte. Acesta va dispune de un pat rabatabil în saloane, alături de copii. O parte din rezervele de 1 pat se vor realiza de tip izolator – având în plus un sas filtru pentru realizarea diferenței de presiune.

În secție vor fi prezente un număr maxim de 130 persoane pe tură:

- 6 medici;
 - 15 asistente, 6 infirmiere, 3 îngrijitoare;
 - rezidenți: 10 persoane;
 - pacienți: 30 persoane;
 - însoțitori: 30 persoane;
 - vizitatori: 30 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/ pacient
- Secția va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile) :
- S.A.S. filtru - aprox. 16mp
 - 2 vestiare filtru pentru personal - aprox. 20mp/ vestiar + 1 g.s. fiecare - aprox. 4mp/ g.s.
 - 1 vestiar filtru pentru vizitatori - (dacă se dorește ca un vizitator să intre pe secție) - aprox. 15mp + g.s. - aprox. 6mp
 - recepție - aprox. 20mp
 - saloane de 2 paturi – aprox. 25mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. 8mp/g.s. - toaleta separată de zona de duș) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
 - rezerve de 1 pat – aprox. 18mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărei rezerve - de aprox. 6mp/g.s. și o chicinătă în rezervă - aprox. 6mp) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
 - 3 post supraveghere central (stație de monitorizare centrală) - aprox. 40mp cu un spațiu de lucru de aprox. 10mp integrat și un spațiu de depozitare de aprox. 10mp
 - 2 g.s. pentru însoțitori – aprox. 10mp/g.s.
 - 2 spații pentru duș pentru însoțitori – aprox. 10mp/spațiu
 - 1 cameră relaxare/ lucru pentru însoțitori – aprox. 40mp
 - 1 mic laborator/nișă pentru determinări de urgență - aprox. 15mp
 - 1 cameră decontaminare - aprox. 20mp
 - 2 g.s. personal - aprox. 15mp
 - 1 birou medic șef - aprox. 15mp + g.s. - aprox. 4mp
 - 1 birou asistentă șef - aprox. 15mp
 - 1 cameră raport de gardă – aprox. 25mp
 - 1 cameră medici - aprox. 20mp
 - 1 cameră rezidenți - aprox. 40mp
 - 1 cameră asistente - aprox. 20mp
 - 1 oficiu personal - aprox. 20mp
 - 2 camere de gardă - aprox. 15mp/ cameră + g.s. - aprox. 4mp
 - 2 depozite materiale - aprox. 20mp/ depozit
 - 1 depozit lenjerie curată - aprox. 6mp
 - 1 depozit lenjerie murdară - aprox. 6mp
 - 1 cameră pentru ploscar - aprox. 20mp

- 1 boxă de curățenie + 1 depozit materiale de curățenie - aprox. 10mp
- 1 depozit deșeuri medicale - aprox. 6mp
- 1 depozit deșeuri menajere - aprox. 6mp
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

20. USTAC pediatrie pentru malformații cardiace critice

Această unitate (clinica) se va amplasa în apropierea secției (clinicii) de cardiologie pediatrică și malformații cardiace congenitale și a celei de cardiologie fetală, neonatologie și malformații critice.

Paturile se vor amplasa în saloane de două paturi și rezerve de 1 pat. Saloanele de două paturi se propun a fi realizate cu grupuri sanitare în fiecare salon, formate din două spații distincte: unul în care va fi amplasată toaleta și un lavoar și un al doilea spațiu în care va fi amplasat dușul și un lavoar. Rezervele de 1 pat se propun a fi realizate cu un grup sanitar care se va dota atât cu toaletă, cât și cu duș și lavoar. În rezerve se propune amenajarea unui spațiu de chichinetă dotat cu un spălător și un frigider. În cazul copiilor este permis ca fiecare copil să poată fi acompaniat de 1 părinte. Acesta va dispune de un pat rabatabil în saloane, alături de copii. O parte din rezervele de 1 pat se vor realiza de tip izolator – având în plus un sas filtru pentru realizarea diferenței de presiune.

În secție vor fi prezente un număr maxim de 61 de persoane pe tură:

- 2 medici;
 - 4 asistente, 4 infirmiere, 1 îngrijitoare;
 - rezidenți: 5 persoane;
 - pacienți: 15 persoane;
 - însoțitori: 15 persoane;
 - vizitatori: 15 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/ pacient
- Secția va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile) :
- S.A.S. filtru - aprox. 16mp
 - 2 vestiare filtru pentru personal - aprox. 20mp/ vestiar + 1 g.s. fiecare - aprox. 4mp/ g.s.
 - 1 vestiar filtru pentru vizitatori - (dacă se dorește ca un vizitator să intre pe secție) - aprox. 15mp + g.s. - aprox. 6mp
 - recepție - aprox. 20mp
 - saloane de 2 paturi – aprox. 25mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. 8mp/g.s. - toaleta separată de zona de duș) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
 - rezerve de 1 pat – aprox. 18mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărei rezerve - de aprox. 6mp/g.s. și o chichinetă în rezervă - aprox. 6mp) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
 - 3 post supraveghere central (stație de monitorizare centrală) - aprox. 40mp cu un spațiu de lucru de aprox. 10mp integrat și un spațiu de depozitare de aprox. 10mp
 - 2 g.s. pentru însoțitori – aprox. 10mp/g.s.
 - 2 spații pentru duș pentru însoțitori – aprox. 10mp/spațiu
 - 1 cameră relaxare/ lucru pentru însoțitori – aprox. 40mp
 - 1 mic laborator/nișă pentru determinări de urgență - aprox. 15mp
 - 1 cameră decontaminare - aprox. 20mp
 - 2 g.s. personal - aprox. 15mp
 - 1 birou medic șef - aprox. 15mp + g.s. - aprox. 4mp
 - 1 birou asistentă șef - aprox. 15mp
 - 1 cameră raport de gardă – aprox. 25mp
 - 1 cameră medici - aprox. 20mp
 - 1 cameră rezidenți - aprox. 40mp
 - 1 cameră asistente - aprox. 20mp
 - 1 oficiu personal - aprox. 20mp
 - 2 camere de gardă - aprox. 15mp/ cameră + g.s. - aprox. 4mp
 - 2 depozite materiale - aprox. 20mp/ depozit
 - 1 depozit lenjerie curată - aprox. 6mp

- 1 depozit lenjerie murdară - aprox. 6mp
- 1 cameră pentru ploscar - aprox. 20mp
- 1 boxă de curățenie + 1 depozit materiale de curățenie - aprox. 10mp
- 1 depozit deșeuri medicale - aprox. 6mp
- 1 depozit deșeuri menajere - aprox. 6mp
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

21. Secție (Clinică) de stabilizare și tratament al urgențelor cardiace majore –În secția (clinica) de stabilizare și tratament al urgențelor cardiace majore se propun paturi și din unitate de tip USTAC, desfășurate în saloane de 2 paturi, rezerve de 1 pat. Saloanele de două paturi se propun a fi realizate cu grupuri sanitare în fiecare salon, formate din două spații distincte: unul în care va fi amplasată toaleta și un lavoar și un al doilea spațiu în care va fi amplasat dușul și un lavoar. Rezervele de 1 pat se propun a fi realizate cu un grup sanitar care se va dota atât cu toaletă, cât și cu duș și lavoar. În rezerve se propune amenajarea unui spațiu de chichinetă dotat cu un spălător și un frigider. În rezervele pentru transplant se vor prevedea mai multe spații: 1 sas filtru de aprox. 6mp, 1 g.s. de aprox. 6mp și o cameră pentru paciente de aprox. 25mp. O parte din rezervele de 1 pat se vor realiza de tip izolator – având în plus un sas filtru pentru realizarea diferenței de presiune.

În secție vor fi prezente un număr maxim de 120 persoane pe tură:

- 4 medici;
 - 10 asistente, 6 infirmiere;
 - rezidenți: 10 persoane;
 - pacienți: 45 persoane;
 - vizitatori: 45 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/ pacient).
- Secția va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile) :
- cameră de vizitare (aprox. 20mp) + g.s. vizitatori (aprox 10mp) - la intrarea pe secție;
 - S.A.S. filtru - aprox. 16mp
 - 2 vestiare filtru pentru personal - aprox. 20mp/ vestiar + 1 g.s. fiecare - aprox. 4mp/ g.s.
 - 1 vestiar filtru pentru vizitatori - (dacă se dorește ca un vizitator să intre pe secție) - aprox. 15mp + g.s. - aprox. 6mp
 - recepție - aprox. 20mp
 - saloane de 2 paturi – aprox. 25mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. 8mp/g.s. - toaleta separată de zona de duș) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
 - rezerve de 1 pat – aprox. 18mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărei rezerve - de aprox. 6mp/g.s. și o chichinetă în rezervă - aprox. 6mp) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
 - 3 posturi de supraveghere a pacienților - aprox. 20mp/ post. fiecare post va avea două anexe:
 - 1 anexă pentru depozitare instrumentar - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
 - 1 anexă pentru depozitare medicamente - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
 - 3 g.s. personal - aprox. 10mp/ g.s.
 - 3 camere tratamente/pansamente - aprox. 16mp/cameră
 - 2 cameră medici - aprox. 15mp
 - 1 cameră de relaxare/studiu/ raport de gardă perntu personalul medical – aprox. 40mp
 - 1 birou rezidenți - aprox. 10mp
 - 1 oficiu personal - aprox. 10mp
 - 1 oficiu alimentar - aprox. 10mp
 - 3 camere de gardă (cu câte două paturi/cameră) - aprox. 15mp/cameră + g.s. - aprox. 4mp/ g.s.
 - 2 depozite materiale - aprox. 20mp
 - 1 depozit tărgi, cărucioare - aprox. 20mp
 - 2 depozit aparatură medicală - aprox. 20mp
 - 2 depozit lenjerie curată - aprox. 6mp
 - 2 depozit lenjerie murdară - aprox. 6mp

- 1 cameră pentru materiale murdare - ploscar - aprox. 15mp
- 1 boxă de curățenie + 1 depozit materiale de curățenie - aprox. 10mp
- 1 depozit deșeuri medicale - aprox. 6mp
- 1 depozit deșeuri menajere - aprox. 6mp
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

22. Compartiment anestezie și terapie intensivă pediatrie:În Compartimentul de anestezie și terapie intensivă pediatrie se propun paturi desfășurate în rezerve de 1 pat. O parte din rezervele cu 1 pat se propun a fi realizate fără grupuri sanitare, cealaltă parte se propun a fi realizate cu un grup sanitar care se va dota atât cu toaletă, cât și cu duș și lavoar. În rezervele ce vor avea grupuri sanitare se propune și amenajarea unui spațiu de chicinetă dotat cu un spălător și un frigider. O parte dintre rezerve vor fi de tip izolator, cu sas de acces cu presiune negativă.

În secție vor fi prezente un număr maxim de 86 persoane pe tură:

- 5 medici;
 - 8 asistente, 6 infirmiere, 1 îngrijitoare, 1 brancardier;
 - rezidenți: 5 persoane;
 - pacienți: 20 persoane;
 - însoțitori: 20 persoane;
 - vizitatori: 20 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/ pacient).
- Compartimentul va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile) :
- S.A.S. filtru - aprox. 16mp
 - 2 vestiare filtru pentru personal - aprox. 20mp/ vestiar + 1 g.s. fiecare - aprox. 4mp/ g.s.
 - vestiar filtru pentru vizitatori - (dacă se dorește ca un vizitator să intre pe secție) - aprox. 15mp + g.s. - aprox. 6mp
 - recepție - aprox. 20mp
 - rezerve de 1pat - aprox. 30mp/rezervă
(se prevede grup sanitar propriu pentru 2 rezerve - de aprox. 6mp/g.s.). Două din rezerve vor fi de tip izolator cu sas de acces de aprox. 8 mp (unul pentru fiecare rezervă) cu presiune negativă.
 - 2 posturi de supraveghere (stație de monitorizare centrală) - aprox. 40mp/post cu un spațiu de lucru de aprox. 10mp integrat și un spațiu de depozitare de aprox. 10mp
 - 2 posturi de supraveghere aprox. ale cu două posturi de lucru - aprox. 4mp/ post
 - 2 g.s. pentru pacienți – aprox. 10mp/g.s.
 - 2 g.s. pentru însoțitori – aprox. 10mp/g.s.
 - oficiu/ cameră de relaxare pentru însoțitori – aprox. 30 mp
 - 2 încăperi pentru duș pentru pacienți – aprox. 6 mp/spațiu
 - 1 mic laborator/nișă pentru determinări de urgență - aprox. 15mp
 - 1 cameră decontaminare - aprox. 20mp
 - 2 g.s. personal - aprox. 15mp
 - 1 birou medic șef - aprox. 15mp + g.s. - aprox. 4mp
 - 1 birou asistentă șef - aprox. 15mp
 - 1 cameră medici – aprox. 15mp
 - 1 cameră de relaxare/studiu/ raport de gardă pentru personalul medical – aprox. 60mp
 - 1 cameră rezidenți - aprox. 30mp
 - 1 oficiu personal - aprox. 20mp
 - 2 camere de gardă cu câte două paturi fiecare - aprox. 15mp/cameră + g.s. - aprox. 4mp/g.s.
 - 2 depozite materiale - aprox. 20mp/ depozit
 - 1 depozit lenjerie curată - aprox. 6mp
 - 1 depozit lenjerie murdară - aprox. 6mp
 - 1 cameră pentru ploscar - aprox. 20mp

- 1 boxă de curățenie + 1 depozit materiale de curățenie - aprox. 10mp
- 1 depozit deșeuri medicale - aprox. 6mp
- 1 depozit deșeuri menajere - aprox. 6mp
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

23. Secție anestezie și terapie intensivă adulți

În Secția de anestezie și terapie intensivă adulți se propun paturi desfășurate în rezerve de 1 pat. O parte din rezervele cu 1 pat se propun a fi realizate fără grupuri sanitare, cealaltă parte se propun a fi realizate cu un grup sanitar care se va dota atât cu toaletă, cât și cu duș și lavoar. În rezervele ce vor avea grupuri sanitare se propune și amenajarea unui spațiu de chichinetă dotat cu un spălător și un frigider. O parte dintre rezerve vor fi de tip izolator, cu sas de acces cu presiune negativă. Secția va fi împărțită în unități cu câte 20 de paturi care pot deveni de sine stătătoare dacă este nevoie.

În secție vor fi prezente un număr maxim de 262 persoane pe tură:

- 20 medici;
 - 32 asistente, 24 infirmiere, 4 îngrijitoare, 2 brancardier;
 - rezidenți: 20 persoane;
 - pacienți: 80 persoane;
 - vizitatori: 80 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/ pacient).
- Fiecare unitate va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile) :
- S.A.S. filtru - aprox. 16mp
 - 2 vestiare filtru pentru personal - aprox. 20mp/ vestiar + 1 g.s. fiecare - aprox. 4mp/ g.s.
 - vestiar filtru pentru vizitatori - (dacă se dorește ca un vizitator să intre pe secție) - aprox. 15mp + g.s. - aprox. 6mp
 - recepție - aprox. 20mp
 - rezerve de 1pat - aprox. 30mp/rezervă
(se prevede grup sanitar propriu pentru 2 rezerve - de aprox. 6mp/g.s.). Două din rezerve vor fi de tip izolator cu sas de acces de aprox. 8 mp (unul pentru fiecare rezervă) cu presiune negativă.
 - 2 posturi de supraveghere (stație de monitorizare centrală) - aprox. 40mp/post cu un spațiu de lucru de aprox. 10mp integrat și un spațiu de depozitare de aprox. 10mp
 - 2 g.s. pentru pacienți – aprox. 10mp/g.s.
 - 2 încăperi pentru duș pentru pacienți – aprox. 6 mp/spațiu
 - 1 mic laborator/nișă pentru determinări de urgență - aprox. 15mp
 - 1 cameră decontaminare - aprox. 20mp
 - 2 g.s. personal - aprox. 15mp
 - 1 birou medic șef - aprox. 15mp + g.s. - aprox. 4mp
 - 1 birou asistentă șef - aprox. 15mp
 - 1 cameră medici – aprox. 15mp
 - 1 cameră de relaxare/studiu/ raport de gardă pentru personalul medical – aprox. 60mp
 - 1 cameră rezidenți - aprox. 30mp
 - 1 oficiu personal - aprox. 20mp
 - 2 camere de gardă cu câte două paturi fiecare - aprox. 15mp/cameră + g.s. - aprox. 4mp/g.s.
 - 2 depozite materiale - aprox. 20mp/ depozit
 - 1 depozit lenjerie curată - aprox. 6mp
 - 1 depozit lenjerie murdară - aprox. 6mp
 - 1 cameră pentru ploscar - aprox. 20mp
 - 1 boxă de curățenie + 1 depozit materiale de curățenie - aprox. 10mp
 - 1 depozit deșeuri medicale - aprox. 6mp
 - 1 depozit deșeuri menajere - aprox. 6mp
 - circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

24. Compartiment (Clinică) de electrofiziologie și aritmologie

În Compartimentul de electrofiziologie și aritmologie se propun paturi desfășurate în saloane de 2 paturi și rezerve de 1 pat. Saloanele de două paturi se propun a fi realizate cu grupuri sanitare în fiecare salon, formate din două spații distincte: unul în care va fi amplasată toaleta și un lavoar și un al doilea spațiu în care va fi amplasat dușul și un lavoar. Rezervele de 1 pat se propun a fi realizate cu un grup sanitar care se va dota atât cu toaletă, cât și cu duș și lavoar. În rezerve se propune amenajarea unui spațiu de chichinetă dotat cu un spălător și un frigider. O parte din rezervele de 1 pat se vor realiza de tip izolator – având în plus un sas filtru pentru realizarea diferenței de presiune.

În compartiment vor fi prezente un număr maxim de 35 persoane pe tură:

- 1 medic;
- 2 asistente, 1 infirmieră;
- rezidenți: 5 persoane;
- pacienți: 15 persoane;
- vizitatori: 15 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/ pacient).

Compartimentul va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile) :

- cameră de vizitare (aprox. 20mp) + g.s. vizitatori (aprox 10mp) - la intrarea pe secție;
- recepție - aprox. 20mp
- saloane de 2 paturi – aprox. 25mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. 8mp/g.s. - toaleta separată de zona de duș) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
- rezerve de 1 pat – aprox. 18mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărei rezerve - de aprox. 6mp/g.s. și o chichinetă în rezervă - aprox. 6mp) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
- 1 post de supraveghere a pacienților - aprox. 20mp/ post. fiecare post va avea două anexe:
 - 1 anexă pentru depozitare instrumentar - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
 - 1 anexă pentru depozitare medicamente - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
- 1 g.s. personal - aprox. 10mp/ g.s.
- 1 cameră tratamente/pansamente - aprox. 16mp
- 1 cabinet medici - aprox. 15mp/ cabinet
- 1 cameră de relaxare/studiu/ raport de gardă pentru personalul medical – aprox. 30mp
- 1 birou rezidenți - aprox. 10mp
- 1 oficiu personal - aprox. 10mp
- 1 oficiu alimentar - aprox. 10mp
- 1 cameră de gardă (cu câte două paturi/cameră) - aprox. 15mp + g.s. - aprox. 4mp/ g.s.
- 1 depozite materiale - aprox. 20mp
- 1 depozit târgi, cărucioare - aprox. 20mp
- 1 depozit aparatură medicală - aprox. 20mp
- 1 depozit lenjerie curată - aprox. 6mp
- 1 depozit lenjerie murdară - aprox. 6mp
- 1 cameră pentru materiale murdare - ploscar - aprox. 15mp
- 1 boxă de curățenie + 1 depozit materiale de curățenie - aprox. 10mp
- 1 depozit deșeuri medicale - aprox. 6mp
- 1 depozit deșeuri menajere - aprox. 6mp
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

26. Compartiment (Clinică) de chirurgie vasculară, picior diabetic și salvarea membrelor

În Compartimentul de chirurgie vasculară, picior diabetic și salvarea membrelor se propun paturi desfășurate în saloane de 2 paturi și rezerve de 1 pat. Saloanele de două paturi se propun a fi realizate cu grupuri sanitare în fiecare salon, formate din două spații distincte: unul în care va fi amplasată toaleta și un lavoar și un al doilea spațiu în care va fi amplasat dușul și un lavoar. Rezervele de 1 pat se propun a fi realizate cu un grup sanitar care se va dota atât cu toaletă, cât și cu duș și lavoar. În rezerve se propune amenajarea unui spațiu de chichinetă dotat cu un spălător și un frigider. O parte din

rezervele de 1 pat se vor realiza de tip izolator – având în plus un sas filtru pentru realizarea diferenței de presiune.

În compartiment vor fi prezente un număr maxim de 35 persoane pe tură:

- 1 medic;
 - 2 asistente, 1 infirmieră;
 - rezidenți: 5 persoane;
 - pacienți: 15 persoane;
 - vizitatori: 15 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/ pacient).
- Compartimentul va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile) :
- cameră de vizitare (aprox. 20mp) + g.s. vizitatori (aprox 10mp) - la intrarea pe secție;
 - recepție - aprox. 20mp
 - saloane de 2 paturi – aprox. 25mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. 8mp/g.s. - toaleta separată de zona de duș) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
 - rezerve de 1 pat – aprox. 18mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărei rezerve - de aprox. 6mp/g.s. și o chicinetă în rezervă - aprox. 6mp) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
 - 1 post de supraveghere a pacienților - aprox. 20mp/ post. fiecare post va avea două anexe:
 - 1 anexă pentru depozitare instrumentar - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
 - 1 anexă pentru depozitare medicamente - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
 - 1 g.s. personal - aprox. 10mp/ g.s.
 - 1 cameră tratamente/pansamente - aprox. 16mp
 - 1 cabinet medici - aprox. 15mp/ cabinet
 - 1 cameră de relaxare/studiu/ raport de gardă pentru personalul medical – aprox. 30mp
 - 1 birou rezidenți - aprox. 10mp
 - 1 oficiu personal - aprox. 10mp
 - 1 oficiu alimentară - aprox. 10mp
 - 1 cameră de gardă (cu câte două paturi/cameră) - aprox. 15mp + g.s. - aprox. 4mp/ g.s.
 - 1 depozite materiale - aprox. 20mp
 - 1 depozit târgi, cărucioare - aprox. 20mp
 - 1 depozit aparatură medicală - aprox. 20mp
 - 1 depozit lenjerie curată - aprox. 6mp
 - 1 depozit lenjerie murdară - aprox. 6mp
 - 1 cameră pentru materiale murdare - ploscar - aprox. 15mp
 - 1 boxă de curățenie + 1 depozit materiale de curățenie - aprox. 10mp
 - 1 depozit deșeuri medicale - aprox. 6mp
 - 1 depozit deșeuri menajere - aprox. 6mp
 - circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

27. Compartiment (Clinică) de angiologie, flebologie și limfologie

În Compartimentul de angiologie, flebologie și limfologie se propun paturi desfășurate în saloane de 2 paturi și rezerve de 1 pat. Saloanele de două paturi se propun a fi realizate cu grupuri sanitare în fiecare salon, formate din două spații distincte: unul în care va fi amplasată toaleta și un lavoar și un al doilea spațiu în care va fi amplasat dușul și un lavoar. Rezervele de 1 pat se propun a fi realizate cu un grup sanitar care se va dota atât cu toaletă, cât și cu duș și lavoar. În rezerve se propune amenajarea unui spațiu de chicinetă dotat cu un spălător și un frigider. O parte din rezervele de 1 pat se vor realiza de tip izolator – având în plus un sas filtru pentru realizarea diferenței de presiune.

În compartiment vor fi prezente un număr maxim de 35 persoane pe tură:

- 1 medic;
- 2 asistente, 1 infirmieră;
- rezidenți: 5 persoane;
- pacienți: 15 persoane;
- vizitatori: 15 persoane doar în timpul orelor de vizitare (câte 1 vizitator/ pacient).

Compartimentul va cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile) :

- cameră de vizitare (aprox. 20mp) + g.s. vizitatori (aprox 10mp) - la intrarea pe secție;
- recepție - aprox. 20mp
- saloane de 2 paturi – aprox. 25mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărui salon de aprox. 8mp/g.s. - toaleta separată de zona de duș) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
- rezerve de 1 pat – aprox. 18mp/salon (se prevede grup sanitar propriu fiecărei rezerve - de aprox. 6mp/g.s. și o chicinetă în rezervă - aprox. 6mp) și 1 pat de însoțitor la fiecare pat de pacient
- 1 post de supraveghere a pacienților - aprox. 20mp/ post. fiecare post va avea două anexe:
 - 1 anexă pentru depozitare instrumentar - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
 - 1 anexă pentru depozitare medicamente - aprox. 8mp (legată de postul de supraveghere)
- 1 g.s. personal - aprox. 10mp/ g.s.
- 1 cameră tratamente/pansamente - aprox. 16mp
- 1 cabinet medici - aprox. 15mp/ cabinet
- 1 cameră de relaxare/studiu/ raport de gardă pentru personalul medical – aprox. 30mp
- 1 birou rezidenți - aprox. 10mp
- 1 oficiu personal - aprox. 10mp
- 1 oficiu alimentar - aprox. 10mp
- 1 cameră de gardă (cu câte două paturi/cameră) - aprox. 15mp + g.s. - aprox. 4mp/ g.s.
- 1 depozite materiale - aprox. 20mp
- 1 depozit târgi, cărucioare - aprox. 20mp
- 1 depozit aparatură medicală - aprox. 20mp
- 1 depozit lenjerie curată - aprox. 6mp
- 1 depozit lenjerie murdară - aprox. 6mp
- 1 cameră pentru materiale murdare - ploscar - aprox. 15mp
- 1 boxă de curățenie + 1 depozit materiale de curățenie - aprox. 10mp
- 1 depozit deșeuri medicale - aprox. 6mp
- 1 depozit deșeuri menajere - aprox. 6mp
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

28.Bloc operator:

Blocul operator va fi alcatuit din doua blocuri operatorii dupa cum urmeza:

Bloc operator de urgenta situat/pozitionat in zona unitatii de primire urgente si va fi alcatuit din:

2 Sali de interventii de urgente cardiovasculare adulti si copii

1 sala proceduri cardiologie interventionala

1 sala proceduri electrofiziologie si implant stimuloare

Bloc operator principal: situat intr-o zona distincta si va fi alcatuit din:

5 Sali de operatie hibride cardiovasculare

5 Sali de operatie cardiovasculara adulti si copii

3 Sali de proceduri cardiologie interventionala adulți și copii

1 sala proceduri electrofiziologie

1 sala implant stimuloare

În cele doua Blocuri Operatorii vor fi prezente un număr de aproximativ 200 persoane pe tura

Sala de operatii hibrida – personal

- 1 medic ATI + 1 asistent ATI + 1 rezident ATI
- 2 medici chirurgie + 2 asistente chirurgie + 1 rezident chirurgie
- 1 medic cardiologie interventionala + 1 rezident chirurgie interventionala + 2 asistent interventional

- 1 perfuzionist
- 1 infirmiera
- 1 brancardier
- TOTAL – minim 15 persoane pe procedura

Sala de operatii chirurgie cardiologica adulti si copii – personal

- 1 medic ATI + 1 asistent ATI + 1 rezident ATI
- 2 medici chirurgie + 2 asistente chirurgie + 1 rezident chirurgie
- 1 perfuzionist
- 1 infirmiera
- 1 brancardier
- TOTAL – minim 11 persoane pe procedura

Sala de interventii cardiologie interventionala – personal

- 1 medic cardiologie interventionala
- 1 rezident cardiologie interventionala
- 3 asistente cardiologie interventionala
- 1 infirmiera
- 1 brancardier
- TOTAL – minim 7 persoane pe procedura

Sala de interventii electrofiziologie – personal

- 1 medic cardiologie interventionala
- 1 rezident cardiologie interventionala
- 2 asistente cardiologie interventionala
- 1 infirmiera
- 1 brancardier
- TOTAL – minim 6 persoane pe procedura

Sala de interventii implant stimuloare cardiace – personal

- 1 medic cardiologie interventionala
- 1 rezident cardiologie interventionala
- 2 asistente cardiologie interventionala
- 1 infirmiera
- 1 brancardier
- TOTAL – minim 6 persoane pe procedura

Estimare personal pe tura

- 5x15 persoane Sali hibride – 75 persoane
- 5x11 persoane sala chirurgie adulti – 55 persoane
- 2x11 persoane sala chirurgie pediatria – 22 persoane
- 4x7 persoane sala cardiologie interventionala – 28 persoane
- 2x6 persoane sala proceduri electrofiziologie – 12 persoane
- 2x6 persoane sala proceduri implant stimuloare – 12 persoane
- **Total – 204 persoane pe tura**

Blocul Operator principal va cuprinde următoarele funcțiuni:

1. CAMERELE PRINCIPALE – 2890m2 spatii principale

- **Sali operatie hibride** – 5 buc x 150 m2 – 750m2

- sala propriu zisa – 100 m2

- camera de control – 20m2

- camera tehnica – 30 m2

- Observatie: - din cele 5 Sali de operatie hibride 1 sau 2 dintre ele vor fi

echipate atat cu angiograf cat si computer tomografit

ceea ce ar duce la cresterea suprafetei alocate salii propriu zise de la 100 pana la 150m2

- de asemenea 1 dintre salile hibride simple vor fi utilizate cu

angiograf biplane pentru intervenții la copii

- **Sali de operare chirurgie cardiaca adulti si copii** – 5buc x 100m² – 500m²
 - sala propriu zisa – 60m²
 - spatiu depozitare sala – 20m²
 - spatiu pregatire HLM – 20 m²
- **Sali de cardiologie interventionala** – 3x100m² – 300m²
 - sala propriu zisa – 50m²
 - camera de control – 20m²
 - camera tehnica – 30m²
- **Sali de electrofiziologie** – 1x100m² – 100m²
 - sala propriu zisa – 50m²
 - camera de control – 20m²
 - camera tehnica – 30m²
- **Sali de implant stimuloare** – 1x100m²- 100m²
 - sala propriu zisa – 50m²
 - camera de control – 20m²
 - camera tehnica – 30m²
- **sala de supraveghere si recuperare** – 840m²
 - camera de monitorizare si control – 40
 - camera de supraveghere si recuperare – 800m² impartita in doua zone de intrare(supraveghere) in vederea transferului spre spatiile de preanesteziei si de recuperare(postoperator) in vederea transferului pe sectiile de terapie intensiva sau spre sectiile de cardiologie si chirurgie
 - aceste camera de suparaveghere si recuperare vor grupate pe pacienti adulti si pacienti copii
 - spatiile de supraveghere si recuperare copii vor fi prevazute cu zonă de joacă (despărțire de părinte)
- **Spalatoarele chirurgicale** pot fi configurate individual pentru fiecare sala operatorie sau grupate pentru cate doua sali de operare pentru o sala minim 12m² sau pentru doua minim 18m²
- **Camera de preanestezie adulti** – cu 12 paturi – 200m²
- **Camera de preanestezie pediatrica** – 6 paturi – 100m²

2. CAMERE AUXILIARE – total – 1125m²

- Spatiu de depozitare echipamente medicale – 4 buc – 75m² fiecare – 300m²
- Spatiu de depozitare materiale sterile – 4 buc – 75m² fiecare – 300m²
- Spatiu de depozitare materiale - 2buc – 75m² fiecare – 150m²
- Camera de pregatire masa de operare – 2 buc – 50 m² fiecare – 100m²
- Depozit medicamente – 25m²
- Boxă de curățenie si depozit materiale de curățenie – 2 buc – 25m² fiecare – 50m²
- Spatiu pentru depozitare lenjerie curate – 2 buc – 20m² fiecare – 40m²
- Spatiu pentru depozitare lenjerie murdara – 2 buc – 20m² fiecare – 40m²
- Spatiu pentru depozitare deseuri medicale - 2 buc – 20m² fiecare - 40m²
- Spatiu pentru depozitare deseuri menajere – 2buc – 20m² fiecare – 40m²
- Spatiu pentru depozitare tărgi, etc. – 2buc – 20m²fiecare – 40m²

3. CAMERE PENTRU PERSONAL – total – 1976m²

- camera pentru medici chirurgi – 4 buc – 50m² fiecare – 200m²
- camera medici cardiologie interventionala – 2 buc – 50m² fiecare – 100m²
- camera pentru medici anestezie – buc 2 – 50m² fiecare – 100m²
- camera pentru rezidenti – buc2 – 50m² fiecare – 100m²
- camera pentru asistenti medicali – buc 4 –50m² fiecare – 200m²
- camera pentru personalul auxiliary – buc 2 – 50m² fiecare – 100m²

- camera medic sef bloc operator – buc 1 – 80m² configurat cu camera de lucru, camera de odihna, chicineta, grup sanitar
- camera asistent sef bloc operator – buc 1 – 80m² configurat cu camera de lucru, camera de odihna, chicineta, grup sanitar
- secretariat /receptie bloc operator – buc 1 – 60m²
- camera coordonatori bloc operator – buc 4– 25m² fiecare – 100m² cu grup sanitar propriu
- camera de recreere – buc 1 – 100m²
- sala de sedinte – buc 1- 150m²
- camera de odihna medici – 4 buc – 25m² fiecare – 100m² cu grup sanitar propriu
- camera de odihna asistenti – 4 buc – 25m² fiecare – 100m² cu grup sanitar propriu
- camera de odihna personal auxiliary – 2 buc – 25m² fiecare – 50m² cu grup sanitar propriu
- camera de asteptare apartinatori – 4 buc – 25m² fiecare – 100m² cu grup sanitar propriu 10m² fiecare
- camera de discutii apartinatori – 4 buc – 15m² fiecare – 60m²
- vestiar barbati – 166 m² - compus din
 - zona de schimbare – 80m²
 - zona filtru curat – 25m² cu grup sanitar – 6m², dus- 6m², spalator – 6m²
 - zona filtru murdar – 25m² cu grup sanitar – 6m², dus- 6m², spalator – 6m²
- vestiar femei – 166m² - compus din
 - zona de schimbare – 80m²
 - zona filtru curat – 25m² cu grup sanitar – 6m², dus- 6m², spalator – 6m²
 - zona filtru murdar – 25m² cu grup sanitar – 6m², dus- 6m², spalator – 6m²

5. SPATII DE COMUNICARE

- coridoare sterile, curate si neuter
- spatii tampon pentru aprovizionarea cu materiale a blocului operator de la magaziiile centrale – buc 2 x50m² fiecare – 100m²
- spatii de evacuare – acele spatii in care deseurile menajere si medicale depozitate in spatiile de depozitare temporara se vor evacua prin lifturi speciale in zonele de special amenajate – buc 2 x50m² fiecare – 100m²
- Observatie: aceste spatii ar putea fi comune cu spatiile de depozitare temporara pentru lenjeria murdara si deseurile menajere si medicale.

STERILIZAREA PROPRIE A BLOCULUI OPERATOR – in blocurile operatorii de asemenea marime este absolut necesar ca blocul operator sa aiba propria statie de sterilizare care ar putea fi situata in imediata vecinatate a blocului operator sau deasupra acestuia iar comunicarea intre zonele curate si sterile sa se faca cu lifturi de materiale adecvate pentru fiecare zona.

Sterilizarea va cuprinde urmatoarele spatii: aproximativ 1686m² si va trebui sa fie capabila sa sterilizeze toate tipurile de materiale . va fi prevazuta cu sterilizatoare cu abur, etilen oxid si plasma

- Spatiu receptie materiale murdare – 50m²
- Spatiu de spalare si dezinfectie instrumentar - 350m²
- Spatiu prelucrare endoscoape/sonde de ecografie transesofagiana- 50m²
- Spatiu de control si impachetare in vederea sterilizarii cu abur, etilen oxid si plasma– 450m² (sterilizatoare abur, etilen oxid si plasma vor fi prevazute cu usi duble, asezate pe aceeasi linie cu mentiunea ca partea de sterilizare cu etilen oxid va fi prevazuta ca o incinta separata de restul sterilizatoarelor cu respectarea cerintelor pentru acest tip de sterilizare sau poate fi alocat un spatiu separat pentru acest tip de sterilizare care sa se incadreze in circuitul functional al sterilizarii)

- Zona de depozitare materiale sterile – 150 m²
- Camera pentru receptia materialelor care au expirat si necesita resterilizare – 25m²
- Camera pentru materialele care au expirat ce necesita resterilizare – 25 m²
- Filtru pentru personal barbati – 50m² cu grup sanitar-6m², dus-6m², spalator-6m²
- Filtru pentru personal femei separate – 50m² cu grup sanitar-6m², dus-6m², spalator-6m²
- Zona de odihna personal – 50m²
- Sala de intalnire/discutii cu personalul – 50 m²
- Sala coordonator sterilizare – 50m²
- Spatiu tratare apa necesara departamentului de sterilizare sterilizare – 50m²
- Spatii de circulatie si zone tampon (air lock) - 100m²
- Spatii de depozitare a materiale necesare – 100 m²
- Spatiu depozitare material de curatenie – 25m²
- Spatiu depozitare deseuri medicale si menajere – 25m²

In statia de sterilizare isi vor desfasura activitatea un numar de 12 asistenti si 3 ingrijitoare pe tura

Blocul Operator secundar

- situat in zona de primire urgente va fi alcatuit din :
 - 2 Sali de interventii de urgenta cardiovasculare
 - 1 sala proceduri cardiologie interventionala
 - 1 sala proceduri electrofiziologie
- el va fi alcatuit din urmatoarele spatii:

1. CAMERELE PRINCIPALE –840m² spatii principale

- **Sali de urgente chirurgicale cardiovasculare adulti si copii** – 2buc x 100m² – 200m²
 - sala propiu zisa – 60m²
 - spatiu depozitare sala – 20m²
 - spatiu pregatire HLM – 20 m²
- **Sali de cardiologie interventionala** – 1x100m² – 100m²
 - sala propiu zisa – 50m²
 - camera de control – 20m²
 - camera tehnica – 30m²
- **Sali de electrofiziologie** – 1x100m² – 100m²
 - sala propiu zisa – 50m²
 - camera de control – 20m²
 - camera tehnica – 30m²
- **Spalatoarele chirurgicale** pot fi configurate individual pentru fiecare sala operatorie sau grupate pentru cate doua sali de operatie pentru o sala minim 12m² sau pentru doua minim 18m²
- **Camera de preanestezie adulti si copii**– cu 6 paturi – 100m²
- **Spatiu de supravegherea, recuperare si transfer** – 340m²
 - camera de monitorizare si control – 40m²
 - camera de supraveghere si recuperare – 300m²

4. CAMERE AUXILIARE – total – 675m²

- Spatiu de depozitare echipamente medicale – 1 buc – 100m²
- Spatiu de depozitare materiale sterile – 2 buc – 75m² fiecare – 150m²
- Spatiu de depozitare materiale - 1buc – 100m²
- Camera de pregatire masa de operatie – 2 buc – 50 m² fiecare – 100m²
- Depozit medicamente – 15m²

- Boxă de curățenie și depozit materiale de curățenie – 2 buc – 25m² fiecare – 50m²
- Spațiu pentru depozitare lenjerie curate – 1 buc – 30m²
- Spațiu pentru depozitare lenjerie murdara – 1 buc – 30m²
- Spațiu pentru depozitare deseuri medicale - 1 buc – 30m²
- Spațiu pentru depozitare deseuri menajere – 1 buc – 30m²
- Spațiu pentru depozitare tărgi, etc. – 1 buc – 30m²

5. CAMERE PENTRU PERSONAL – total – 682m²

- camera pentru medici – buc 1 – 75m²
- camera pentru asistenți medicali – buc 1 – 50m²
- camera pentru personalul auxiliary – buc 1 – 50m²
- camera coordonator bloc operator – buc 1 – 50m²
- sala de sedințe – buc 1 - 50m²
- camera de odihnă medici – 1 buc – 25m² fiecare cu grup sanitar propriu
- camera de odihnă asistenți – 1 buc – 25m² fiecare cu grup sanitar propriu
- camera de odihnă personal auxiliary – 1 buc – 25m² fiecare cu grup sanitar propriu
- camera de așteptare aparținători – 2 buc – 25m² fiecare – 50m² cu grup sanitar propriu 10m² fiecare
- camera de discuții aparținători – 2 buc – 15m² fiecare – 30m²
- vestiar bărbați – 116m² - compus din - zona de schimbare – 40m²
 - zona filtru curat – 20m² cu grup sanitar – 6m², dus- 6m², spalator – 6m²
 - zona filtru murdar – 20m² cu grup sanitar – 6m², dus- 6m², spalator – 6m²
- vestiar femei – 116m² - compus din - zona de schimbare – 40m²
 - zona filtru curat – 20m² cu grup sanitar – 6m², dus- 6m², spalator – 6m²
 - zona filtru murdar – 20m² cu grup sanitar – 6m², dus- 6m², spalator – 6m²

5. SPATII DE COMUNICARE

- coridoare sterile, curate și neutre
- spații tampon pentru aprovizionarea cu materiale a blocului operator de la magaziile centrale – buc 1 x 50m²
- spații de evacuare – acele spații în care deseurile menajere și medicale depozitate în spațiile de depozitare temporară se vor evacua prin lifturi speciale în zonele de special amenajate – buc 2 x 50m² fiecare – 100m²
- Observație: aceste spații ar putea fi comune cu spațiile de depozitare temporară pentru lenjeria murdara și deseurile menajere și medicale.

B. Servicii tehnico-medicale auxiliare:

1. Unitate de transfuzie sanguină (UTS)

În zona de unitate de transfuzie vor fi prezente un număr total de 7 persoane:

- 2 medic ATI, 5 asistente medicale/tura.

Zona va cuprinde următoarele funcțiuni:

- Recepție – aprox. 20mp
- Cameră de lucru – aprox. 30mp
- Laborator – aprox. 30mp
- Spațiu stocare – aprox. 40mp
- Depozit reactivi – aprox. 20mp
- Depozit materiale sanitare – aprox. 20mp
- Depozit consumabile – aprox. 20mp
- Vestiar personal – aprox. 20mp

- G.S. personal – aprox. 10mp
- Oficiu personal – aprox. 10mp
- Birou – aprox. 20mp
- Circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

2. Farmacie cu circuit închis

Farmacia va fi la parter, cu doua cai de acces, astfel incat sa existe o cale directa pentru o buna aprovizionare cu medicamente, seruri si materiale sanitare.

Farmacia de circuit inchis trebuie sa cuprinda urmatoarele incaperi dimensionate corespunzator activitatii spitalului cu 450 paturi, corelat cu numarul de angajati:

- a) Oficina – destinata pregatirii condicilor de prescriptie medicala – in care trebuie sa fie normata pentru 12 asistenti de farmacie si 6 farmacisti. (1 asistent la 40 de paturi si 1 farmacist la 80 paturi).
- b) Receptura – destinata prepararii formulelor magistrale si oficinale.
- c) Laboratorul – care dispune de sursa de apa potabila, gaz si plita electrica (gaz) la care sa se poata prepara solutiile magistrale la cald.
- d) Spatiu destinat distilatorului prevazut cu sursa de apa potabila.
- e) Spalatorul – destinat spalarii veselei si ambalajelor de uz farmaceutic.
- f) Depozite –depozit pentru fiolaje si comprimate, depozit pentru solutii perfuzabile, depozit pentru materiale, depozit pentru medicamentele destinate programelor derulate prin ministerul sanatatii(ATI, etc)
- g) Boxa de depozitare pentru substante farmaceutice si inflamabile (alcool, alcool iodat, sol. Rivanol).
- h) Biroul farmacistului sef.
- i) Boxa pentru materialele de curatenie.
- j) Grup sanitar prevazut cu ferestre.
- k) Vestiar pentru personal
- l) Zona destinata pastrarii medicamentelor provenite din studii clinice, din retururile de pe sectii sau care trebuie sa stea in carantina.
- m) Zona destinata pastrarii arhivei.
- n) Camere de primire a medicamentelor.
- o) Camera de preluare a condicilor – prevazuta cu dulap casetar pentru fiecare sectie a spitalului.
- p) Zona destinata dulapului de SEPARANDA SI VENENA.

Farmacia de circiut inchis trebuie sa fie dotata cu mobilier usor de intretinut, adecvat activitatii care se desfasoara in fiecare incapere:

- Mese de receptura, mese de oficina din materiale usor lavabile, care sa asigure o buna functionalitate.
- Dulapuri destinate pastrarii medicamentelor.
- Dulap cu cheie pentru pastrarea stupefiantelor.
- Rafturi metalice cu blaturi din materiale lavabile pentru depozitarea serurilor, medicamentelor si materialelor sanitare.
- Dotarea cu echipamente, vesela si aparatura necesara prepararii medicamentelor.
- Dulapuri inchise pentru pastrarea imbracamintii si a echipamentelor de protectie.
- Dulap pentru pastrarea bibliografiei farmaceutice.

Farmacia centrala va avea un spatiu corespunzator pentru a deservi cu medicamente intreg spitalul cu 450 paturi, iar in fiecare corp de cladire va fi un punct de lucru al farmciei care va deservi fiecare sectie. Aprovizionarea punctului de lucru al farmaciei se va face robotizat, pneumatic de la farmacia centrala.

3. Serviciu de Sterilizare Centrală

Serviciul de Sterilizare centrala va fi poziționa în așa fel încât accesul de pe toate secțiile și departamentele ce vor funcționa în cadrul institutului să poată ajunge cu ușurință la ea, în cazul în care acest lucru nu este posibil se poate lua în calcul construirea a mai multor stații de sterilizare de dimensiuni diferite în funcție de ce secții și departamente va deservi.

Stația de sterilizare cu 2 circuite separate (steril și murdar) și mai multe încăperi, deservește prin montaj-uri toate secțiile

Sterilizarea centrala va avea o suprafață de 1700m² și va cuprinde următoarele spații funcționale:

- Spațiu recepție materiale murdare – 50m²
- Spațiu de spălare și dezinfectie instrumental - 350m²
- Spațiu prelucrare endoscoape/sonde de ecografie transesofagiană- 50m²
- Spațiu de control și împachetare în vederea sterilizării cu abur, etilen oxid și plasmă– 450m² (sterilizatoare abur, etilen oxid și plasmă vor fi prevăzute cu uși duble, așezate pe aceeași linie cu mențiunea că partea de sterilizare cu etilen oxid va fi prevăzută ca o încăperie separată de restul sterilizatoarelor cu respectarea cerințelor pentru acest tip de sterilizare sau poate fi alocat un spațiu separat pentru acest tip de sterilizare care să se încadreze în circuitul funcțional al sterilizării)
- Zona de depozitare materiale sterile – 150 m²
- Camera pentru recepția materialelor care au expirat și necesită resterilizare – 25m²
- Camera pentru materialele care au expirat ce necesită resterilizare – 25 m²
- Filtru pentru personal bărbați – 50m² cu grup sanitar-6m², dus-6m², spălător-6m²
- Filtru pentru personal femei separate – 50m² cu grup sanitar-6m², dus-6m², spălător-6m²
- Zona de odihnă personal – 50m²
- Sala de întâlnire/discuții cu personalul – 50 m²
- Sala coordonator sterilizare – 50m²
- Spațiu tratare apă necesară departamentului de sterilizare sterilizare – 50m²
- Spații de circulație și zone tampon (air lock) - 100m²
- Spații de depozitare a materialele necesare – 100 m²
- Spațiu depozitare material de curățenie – 25m²
- Spațiu depozitare deșeurile medicale și menajere – 25m²

În stația de sterilizare își vor desfășura activitatea un număr de 12 asistenți și 3 îngrijitoare pe tură

4. Biberonerie

În biberonerie vor fi prezente un număr total de 7 persoane: 4 asistenți dietă, 2 îngrijitoare, 1 medic nutriționist.

Biberoneria cuprinde următoarele funcțiuni (suprafețele sunt utile):

- primire biberoane/spălare – aprox. 20 mp
- sterilizare – aprox. 20 mp
- preparare/umplere biberoane – aprox. 20 mp
- distribuire biberoane – aprox. 20mp
- 1 cabinet dietetician – aprox. 15mp
- vestiar + grup sanitar personal – aprox. 15mp
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

5. Serviciu de îngrijiri la domiciliu

Serviciu de îngrijiri la domiciliu va dispune de următoarele funcțiuni:

- Recepție + zonă așteptare + g.s. pacienți – aprox. 40 mp

- G.S. personal – aprox. 10mp
- Cameră discuții – aprox. 20mp
- 3 birouri – aprox 20mp/birou
- Depozit materiale – aprox. 20 mp
- Oficiu personal – aprox. 10 mp

C. Servicii primire, logistică și gospodărești:

1. Cafenea și magazine/spații comerciale

Acest serviciu se va amplasa în zona de așteptare și va cuprinde următoarele funcțiuni:

- spații comerciale – aprox. 20mp/spațiu + depozite – aprox. 10mp/spațiu
- g.s. – aprox. 10mp
- 1 spațiu cafenea – aprox. 40mp

2. Capelă

- Aprox. 60 mp împărțit în două încăperi – o încăpere pentru creștini și o încăpere pentru alte religii

3. Vestiare pentru personal

- 1 vestiar bărbați pentru 200 locuri + g.s.
- 1 vestiar femei pentru 200 locuri + g.s.

Vestiarele se vor împărți în mai multe unități situate în apropierea zonelor de lucru pe care le deservește. Anumite departamente dispun de propriile vestiare pentru limitarea împrăștierii infecțiilor nozocomiale.

4. Bucătărie pacienți; bucătărie și restaurant personal/vizitatori și spații anexe

Zona va fi împărțită în două tipuri de blocuri alimentare separate:

- bloc alimentar pentru pacienți;
- bloc alimentar pentru personal și vizitatori.

SCHEMA FUNCȚIONALĂ A BLOCULUI ALIMENTAR PENTRU PACIENȚI ÎN CADRUL SPITALULUI:

Organizarea spațiilor se face în flux continuu, cu respectarea prevederilor Ordinului nr. 914 din 26 iulie 2006 (*actualizat*) - pentru aprobarea normelor privind condițiile pe care trebuie să le îndeplinească un spital în vederea obținerii autorizației sanitare de funcționare, după cum urmează

a. DEPOZIT PRODUSE AGROALIMENTARE

Spațiile pentru depozitarea produselor alimentare neprelucrate se vor dimensiona în funcție de stocul necesar pentru fiecare categorie, ținându-se seama că la unele produse de bază se face aprovizionarea pentru durate de timp mai lungi, cu scopul de a avea asigurat stocul de rezervă pentru cazuri de dificultăți de aprovizionare sau dezastre:

- spațiu pentru depozitat produse de băcănie - aprox. 15mp;
- spațiu pentru depozitat produse oleaginoase - aprox. 10mp;
- spațiu pentru depozitat pâine - aprox. 6mp;
- spațiu pentru depozitat produse conservate - aprox. 15mp;
- spațiu pentru depozitat mezeluri, ouă - aprox. 10mp;
- cameră frigorifică pentru depozitat carne, pește, lactate, legume și fructe proaspete (se va aloca un frigider separat pentru fiecare tip de produse: carne de pui, carne de vită/porc, pește, lactate, legume-fructe, ouă) - aprox. 30mp;
- spațiu de depozitare coloniale - aprox. 50mp;
- zonă de eliberat alimente către bucătărie - aprox. 10mp;
- zonă de recepționat produse alimentare - aprox. 10mp;
- 2 vestiare (pe sexe) pentru personal - aprox. 20 mp/vestiar + g.s. (dotat cu duș) - aprox. 12mp/g.s.;
- spațiu (birou) pentru gestionar - aprox. 15mp.

b. BUCĂTĂRIE PENTRU PACIENȚI (mesele se vor servi la pat și se vor transporta prin montcharge-uri curate către oficiile alimentare ale fiecărei secții în parte, din care se vor distribui pe saloane; prin montcharge-uri murdare se vor transporta vasele murdare dinspre oficiile alimentare către zona de spălător a bucătăriei)

- **recepția și depozitarea** produselor alimentare neprelucrate - aprox. 10mp;
- **spații pentru prelucrări primare**
 - cameră pentru prelucrat legume-fructe - aprox. 25mp;
 - cameră pentru prelucrat carne de pui - aprox. 15mp;
 - cameră pentru prelucrat carne porc/vită - aprox. 15mp;
 - cameră pentru prelucrat pește - aprox. 15mp;
 - cameră pentru spălat ouă - aprox. 10mp;
- **spații pentru prelucrări finale**
 - prelucrări termice pentru mesele principale (bucătăria caldă) - aprox. 60mp;
 - prelucrări dietetice - aprox. 20mp;
 - prelucrări pentru micul dejun (bucătărie lapte-ceai) - aprox. 20mp;
 - bucătărie rece - aprox. 30mp;
 - spațiu patiserie-cofetărie - aprox. 30mp;
 - cameră pentru spălat vase - aprox. 30mp;
 - cameră pentru depozitare vase curate - aprox. 30mp;
- **spațiu pentru depozitarea alimentelor pentru o zi (depozit de zi)** - aprox. 20mp;
- **oficiu de distribuție** - aprox. 30mp;
- **control dietetic** (instalat între bucătărie și oficiu de distribuție - aprox. 10mp;
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (medici/ pacienți/ vizitatori; curat/murdar)

NOTĂ: Blocul alimentar se va amplasa în așa fel încât legăturile acestuia cu secțiile de spitalizare, să nu traverseze alte zone gospodărești și se vor lua măsuri corespunzătoare privind protecția spațiilor spitalicești față de degajările de abur și mirosuri (ventilație, sas-ecluză la accesul în spital).

Blocul alimentar va fi dotat cu recipiente necesare pentru colectarea, depozitarea și îndepărtarea rezidurilor menajere conform normelor.

Bucătăria are circuit închis, cu acces direct din exterior pentru aprovizionare și evacuarea deșeurilor menajere.

Interfața spre spital o constituie **oficiul de distribuție** în care are acces personalul de îngrijire din secțiile medicale, precum și cel de deservire.

SCHEMA FUNCȚIONALĂ A RESTAURANTULUI-CANTINĂ PENTRU PERSONALUL/ VIZITATORII SPITALULUI:

a. DEPOZIT PRODUSE AGROALIMENTARE

Spațiile pentru depozitarea produselor alimentare neprelucrate:

- spațiu pentru depozitat coloniale - aprox. 30mp;
- spațiu pentru depozitat borcane, conserve - aprox. 20mp;
- cameră frigorifică pentru depozitat carne, pește, lactate, legume și fructe proaspete (se va alocă un frigider separat pentru fiecare tip de produse: carne, pește, lactate, legume-fructe, ouă) - aprox. 30mp;
- zonă de eliberat alimente către bucătărie - aprox. 10mp;
- zonă de recepționat produse aliment - aprox. 10mp;
- 2 vestiare (pe sexe) pentru personal - aprox. 20 mp/vestiar + g.s. (dotat cu duș) - aprox. 12mp/g.s.;
- spațiu (birou) pentru gestionar - aprox. 15mp.

b. BUCĂTĂRIE

Spațiu pentru depozitarea alimentelor pentru o zi (depozit de zi):

Spații pentru prelucrări primare

- cameră pentru prelucrat legume - aprox. 15mp;
- cameră pentru prelucrat carne - aprox. 15mp;
- cameră pentru prelucrat pește - aprox. 15mp;
- cameră pentru spălat ouă - aprox. 15mp.

Spații pentru prelucrări finale

- bucătăria caldă - aprox. 60mp;
- bucătărie rece - aprox. 30mp;
- camera pentru spălat vase - aprox. 30mp;
- camera pentru depozitat vase - aprox. 30mp;

Oficiul spațiul ce face legătura între sala de mese și bucătărie - aprox. 20mp;

Zonă pontare comenzi - aprox. 20mp.

c. SALA DE MESE:

Spațiu pentru servit masa - aprox. 200 mp;

Linie autoservire completă - aprox. 20mp;

Grup sanitar - aprox. 30mp.

d. BUFET:

Spațiu pentru vânzarea altor produse alimentare - aprox. 30mp.

5. Spălătorie și spații anexe

Organizarea spațiilor se face în flux continuu, cu respectarea prevederilor Ordinului nr. 914 din 26 iulie 2006 (*actualizat*) - pentru aprobarea normelor privind condițiile pe care trebuie să le îndeplinească un spital în vederea obținerii autorizației sanitare de funcționare, după cum urmează:

- 1 cameră pentru primirea și trierea rufelor murdare - aprox. 25mp;
 - 1 spațiu pentru dezinfectia rufelor - aprox. 25mp;
 - 1 depozit materiale - aprox. 20mp;
 - 1 cameră spălătorie propriu-zisă, în care se amplasează utilajele mecanizate pentru spălare și stoarcere prin centrifugare - aprox. 40mp;
 - 1 cameră tampon între zona murdară și zona curată (filtru pentru spălare, dezinfectare și schimbare haine pentru personal) - aprox. 12mp;
 - 1 cameră uscătorie (uscarea se face mecanizat) - aprox. 30mp;
 - 1 cameră călătorie - aprox. 30mp;
 - 1 atelier reparații rufe, amplasată între călătorie și depozitul de rufe curate - aprox. 20mp;
 - 1 depozit de rufe curate, în care se face și sortarea, respectiv ambalarea rufelor pentru secțiile și serviciile de destinație - aprox. 40mp;
 - 1 cameră de eliberare a rufelor curate - aprox. 15mp;
 - 1 vestiar personal - aprox. 20mp + g.s. - aprox. 10mp;
 - 1 oficiu personal - aprox. 20mp;
 - 1 birou responsabil spălătorie cu controlul vizual asigurat spre camerele de primire și eliberare a rufelor - aprox. 20mp;
- circulații orizontale și verticale, cu separarea de fluxuri impusă prin normative (curat/murdar).

NOTĂ: Circuitul interior al spălătoriei nu va fi traversat de alte circuite ale spitalului. Modul de amplasare a utilajelor și instalațiilor aferente va avea în vedere asigurarea condițiilor pentru întreținere ușoară și rapidă (reparații, curățare).

6. Depozite/ Arhivă

a. DEPOZIT REACTIVI

Spațiile pentru depozitarea reactivilor de laborator (analize medicale, analize anatomie patologică), trebuie dotate și cu camere frigorifice, ținându-se seama că sunt și reactivi care necesită păstarea și

depozitarea la temperaturi scăzute:

- spații pentru depozitat reactivi de laborator (patru încăperi) – aprox. 15mp/încăpere;
- cameră frigorifică pentru depozitat reactivi de laborator pentru analize - aprox. 10mp;
- cameră frigorifică pentru depozitat reactivi de laborator pentru anatomie patologică - aprox. 10mp;
- zonă de eliberat reactivi de laborator - aprox. 10mp;
- zonă de recepționat reactivi de laborator prevăzută cu rampă de descărcare - aprox. 10mp;
- vestiar - aprox. 10mp + g.s. - aprox. 4mp;
- birou gestionar - aprox. 15mp;
- boxă de curățenie - aprox. 10mp;
- circulații orizontale și verticale.

b. DEPOZIT MEDICAL

Spațiile pentru depozitarea materialelor sanitare trebuiesc amenajate în funcție de volumul acestora:

- spațiul pentru depozitat materiale sanitare cu volum mic - aprox. 40mp;
- spațiul pentru depozitat dezinfectanți - aprox. 30mp;
- spațiul pentru depozitat materiale sanitare cu volum mare - aprox. 80mp;
- zonă de eliberat material sanitare - aprox. 15mp;
- zonă de recepționat materiale sanitare prevăzută cu rampă de descărcare - aprox. 15mp;
- vestiar personal - aprox. 10mp + g.s. - aprox. 4mp;
- birou gestionar - aprox. 15mp;
- boxă de curățenie - aprox. 10mp;
- circulații orizontale și verticale.

c. DEPOZIT MATERIALE ȘI ECHIPAMENTE

Spațiile necesare pentru depozitarea echipamentelor și materialelor:

- spațiu pentru depozitat rechizite, tipizate - aprox. 30mp;
- spațiu pentru depozitat lenjerie și uniforme medicale - aprox. 30mp;
- spațiu pentru depozitat materiale voluminoase – aprox. 60mp;
- spațiu pentru depozitat materiale (hârtie prosop, igienică etc.) - aprox. 30mp;
- zonă de eliberat echipamente și materiale - aprox. 15mp;
- zonă de recepționat echipamente și materiale prevăzută cu rampă de descărcare - aprox. 15mp;
- vestiar personal - aprox. 10mp + g.s. - aprox. 4mp;
- birou gestionar - aprox. 15mp;
- boxă de curățenie - aprox. 10mp;
- circulații orizontale și verticale.

d. DEPOZIT MATERIALE DE ÎNTREȚINERE CLĂDIRE

Spațiile necesare pentru depozitare materiale de întreținere clădire:

- spațiu pentru depozitat materiale de întreținere clădiri - aprox. 30mp;
- spațiu pentru depozitat detergenți - aprox. 20mp;
- spațiu pentru depozitat materiale voluminoase (dulapuri, noptiere, paturi, târgi, etc.) - aprox. 100mp;
- spațiu pentru depozitat materiale pentru curățenie - aprox. 20mp;
- zonă de eliberat materiale - aprox. 15mp;
- zonă de recepționat materiale prevăzută cu rampă de descărcare - aprox. 15mp;
- vestiar personal - aprox. 10mp + g.s. - aprox. 4mp;
- birou gestionar - aprox. 15mp;
- boxă de curățenie - aprox. 10mp;
- circulații orizontale și verticale.

e. DEPOZIT INFORMATICĂ

Spațiile necesare pentru depozitare:

- spațiu pentru depozitare - aprox. 25mp;

- zonă de eliberat bunurile materiale - aprox. 15mp;
- zonă de recepționat bunurile materiale - aprox. 15mp;
- birou gestionar - aprox. 15mp;
- boxă de curățenie - aprox. 10mp;
- circulații orizontale și verticale.

f. DEPOZIT AUTO

Spațiile necesare pentru depozitare:

- spațiu pentru depozitat - aprox. 60mp;
- zonă de eliberat - aprox. 15mp;
- zonă de recepționat - aprox. 15mp;
- circulații orizontale și verticale.

g. ATELIERE DE REPARAȚII:

- 8 ateliere de reparații - aprox. 30mp/atelier;
- vestiare personal - aprox. 20mp/vestiar + g.s. - aprox. 6mp/g.s.;
- oficiu personal - aprox. 20mp;
- birou șef ateliere - aprox. 15mp;
- 4 depozite - aprox. 20mp/depozit;
- circulații orizontale și verticale;
- service reparații ambulante (inclusiv anexe) - aprox. 50mp.

h. ARHIVĂ DOCUMENTE MEDICALE - aprox. 200 mp

Arhivarea documentelor se va face și digital și va fi încărcată pe servere - arhivă servere - a se dimensiona de către proiectant.

7. Heliport și anexe

Zona dedicată heliportului va cuprinde următoarele funcțiuni:

- Platformă heliport pentru EC 135
- Spațiu tehnic de urgență – aprox. 30mp
- Spațiu primire pacient și prim ajutor – aprox. 30mp
- Spațiu utilaje și echipamente – aprox. 20mp
- Platformă/lift transport pacient
- Birou supraveghere – aprox. 20mp
- Sală de discuții – aprox. 20mp
- Vestiar personal cu g.s. – aprox. 20mp
- Oficiu personal – aprox. 10mp
- Boxă de curățenie – aprox. 6mp
- Circulații.

D. Bloc universitar:

1. Punct de documentare medicală (bibliotecă) – aprox. 60mp

2. Săli de cursuri (cu posibilitatea de modulare):

- 3 amfiteatre modulabile – aprox. 100 de locuri/amfiteatru – împreună devin o sală de 300 locuri
- 10 săli de lucrări practice modulabile – aprox. 30 de locuri/sală

3. Cabinete individuale de studiu

- aprox. 10 cabinete individuale de studiu – aprox. 40mp/cabinet

4. Anexe

- recepție
- foayer
- g.s. pe sexe

- spații tehnice și de de pozitare
- vestiare studenți pe sexe – pentru aprox. 400 utilizatori
- circulații

E. Centru de cercetare aplicată și studii medicale (inclusiv simulatoare)

În centru de cercetare se vor regăsi următoarele funcțiuni:

- Recepție
- Zonă de așteptare + G.S.
- Zonă copiatoare
- Săli de discuții
- Bibliotecă/mediatecă
- Săli individuale de cercetare
- Laboratoare de cercetare
- Laboratoare de simulare

F. Bloc administrativ:

1. Birouri conducere administrativă și medicală

- 1 birou secretariat cu 2 posturi de lucru, aparat de multiplicat - aprox. 30mp
- 1 oficiu - aprox. 10 mp
- 1 birou director general + g.s. + chicinătă - aprox. 40mp
- 1 birou director medical + g.s. - aprox. 25mp
- 1 birou director cercetare + g.s. - aprox. 25mp
- 1 birou director îngrijiri + g.s. - aprox. 25mp
- 1 birou director economic + g.s. - aprox. 25mp
- 1 zonă de așteptare pentru birourile directoriale - aprox. 30mp
- 1 sală de ședințe cu 30 locuri - aprox. 50mp
- Circulații orizontale și verticale

2. Birouri administrative

- 1 secretariat – 1 post
- 1 sală de așteptare birouri - aprox. 20mp
- 2 g.s. personal (pe sexe) - aprox. 8mp/g.s.
- oficiu alimentar personal - aprox. 20mp
- circulații orizontale și verticale
- Birouri:
 - a. Serviciul financiar
 - 1 birou șef birou
 - 1 birou relații personal
 - 1 birou salarizare
 - 1 birou rezidenți cu 6 posturi
 - b. Serviciul contabilitate – 2 birouri cu câte 3 posturi de lucru fiecare
 - c. Serviciul informatică – 1 birou cu 4 posturi de lucru
 - d. Serviciul RUNOS – 1 birou cu 6 posturi de lucru
 - e. Serviciul statistică – 1 birou cu 5 posturi de lucru și 1 cabinet
 - f. Compartiment juridic – 1 birou cu 2 posturi de lucru
 - g. Serviciul de management al calității – 1 birou cu 4 posturi de lucru
 - h. Serviciul de aprovizionare – 2 birouri cu 3 posturi de lucru fiecare
 - i. Birou achiziții – 1 birou cu 4 posturi de lucru
 - j. Serviciul administrativ – 2 birouri cu 3 posturi de lucru fiecare
 - k. Serviciul tehnic – 1 birou cu 4 posturi de lucru
 - l. Birouri serviciu evidență medicală și arhivă – 4 posturi de lucru

3. Compartiment de prevenire și control al infecțiilor nozocomiale CPLIAAM

- 2 Birouri epidemiolog – aprox. 20mp/birou

4. Compartiment asistență socială

- 1 birou asistență medicală cu 4 posturi de lucru – aprox. 20mp/birou

5. Sală discuții

- 1 sală de discuții de 20 persoane modulabilă în două săli mai mici

G. Bloc tehnic:

- Stație de dezinfectie/epurare
- Centrală termică
- Gospodărie de apă și stație de hidrofor
- Centur energetic cu cogenerare, Post de transformare, grup electrogen, spații tehnice pentru tablouri electrice
- Spațiu tehnic server
- Spațiu tehnic sistem de poștă pneumatică
- Centrale de ventilare și tratare a aerului, inclusiv răcire, etc.
- Spații tehnice pentru gaze medicale (oxigen, vacum, aer comprimat, alte fluide medicale)
- Dispecerat monitorizare și control, centrală de detecție și centrală telefonică
- Platformă colectare deșeuri menajere și medicale
- Incinerator deșeuri
- Adăpost ALA
- Serviciu de mentenanță și întreținere
- Garaje ambulanțe și auto
- Ateliere de întreținere
- Cabină/e portar
- Heliport/ Spații mentenanță heliport
- Parcări auto, autocare, motociclete, biciclete

A. Alte funcțiuni conexe

- Hotel pentru bolnavi și însoțitori – 100 locuri
- Hotel pentru cadrele medicale – 40 camere
- Grădiniță – pentru copiii personalului medical
- Parc și zonă de agrement

1.4.3 Durata minimă de funcționare apreciată corespunzător destinației/funcțiunilor propuse

Ținând cont de calitatea materialelor ce vor fi puse în operă, durata minimă de funcționare apreciată corespunzător funcțiunii este de 75 ani. Durata minimă de funcționare a clădirilor din punct de vedere structural al cerințelor stabilitate și exploatare trebuie estimată la 100 ani.

1.4.4 Nevoi/solicitări funcționale specific, după caz.

Soluțiile funcționale și de arhitectură vor ține cont de legislația națională, în special de prevederile normativului NP015-1997 "Normativ privind proiectarea și verificarea construcțiilor spitalicești și a instalațiilor" și Ordinului nr. 914/2006 pentru aprobarea normelor privind condițiile pe care trebuie să le îndeplinească un spital în vederea obținerii autorizației sanitare de funcționare *cu actualizările ulterioare, dar și de bunele practici de la nivel european. Prevederile normativelor vor reprezenta doar un punct de plecare și nu vor fi limitative.

Sistemul constructiv va trebui conceput nu doar pentru a satisface cerința de rezistență și

stabilitate aferentă clasei de importanță I, ci și pentru a asigura flexibilitate funcțională și integrare estetică armonioasă cu arhitectura clădirii.

Condițiile tehnice privitoare la capacitățile de rezistență, de stabilitate și de ductilitate se vor realiza prin satisfacerea criteriilor de performanță – siguranța structurii prin neatingerea stărilor limită ultime sub efectul grupărilor fundamentale de acțiuni și a grupărilor speciale, respectiv acțiunea seismică – aferente clasei I de importanță.

Noua clădire va trebui să țină cont și de noile cerințele impuse de conceptul NZEB – near zero energy buildings – și să își acopere o parte din energia consumată din surse regenerabile.

Instalațiile electrice, termice, ventilație și condiționare a aerului, sanitare, efracție, P.S.I., curenți slabi, CCTV, gaze naturale, instalațiile medicale de gaze și fluide și radiologie vor trebui studiate și concepute de către specialiști atestați, în acord cu tehnologiile de ultimă generație.

Soluția de arhitectură va asigura pentru toate instalațiile fie tavane tehnice, sau chiar etaje tehnice, unde se impune.

Accesibilitatea către acest obiectiv va trebui completată cu un heliport dublu, care să preia traficul aerian ce în viitor va crește odată cu folosirea la scară largă a aparatelor de zbor de tipul eVTOL.

Parcările vor fi dimensionate conform HCL 425/2007 și vor fi suplimentate cu 50% locuri pentru vehiculele electrice și un număr asemănător de locuri pentru biciclete și alte mijloace de transport blând.

Parcarea poate fi acoperită cu panouri fotovoltaice sau spații verzi în așa fel încât să nu permită poluarea vizuală a peisajului.

1.4.5 Aspecte sociale și de mediu

Noul spital va asigura locuri de muncă pentru medicii, cadrele medii și cele cu înaltă calificare din zona de nord-est a țării, absolvenții ai Universității de Medicină și Farmacie "Grigore T. Popa" Iași și nu numai, va permite și stimula întoarcerea în țară a multor specialiști români care activează în străinătate.

Din perspectiva pacienților, se va putea evita trimiterea acestora la tratamente în străinătate, fapt ce generează, în momentul de față, disconfort psihic pentru pacient dar și pentru familia acestuia. Se adaugă și disconfortul financiar pentru familia care își dorește să fie aproape de pacient și care trebuie să-și asigure în străinătate transport, cazare și masă.

Investiția propusă nu creează impact asupra mediului sau asupra biodiversității. Siturile Natura 2000 din zonă sunt următoarele:

- ROSC10265 Valea lui David – aflată la o distanță de 2,33 km;
- ROSC10181 Pădurea Uricani – aflată la o distanță de 1,55 km.

În condițiile respectării prevederilor legale privind protecția mediului – relația cadru natural - cadru construit – siturile menționate nu vor fi afectate de către noua investiție.

La faza PUZ a fost emisă decizia etapei de încadrare nr. 27 din 07.04.2021 de către Agenția pentru Protecția Mediului Iași. Se va obține și la următoarea etapă de proiectare punctul de vedere al Agenției pentru Protecția Mediului Iași și se vor respecta toate prevederile acestuia.

1.4.6 Costurile de investiție estimate prin raportare la obiective de investiții similare

Prezentăm mai jos costurile unor investiții similare:

- Spitalul Regional de Urgență Iași – valoare estimată 500.350.000 euro, Ad = 150.000,0 mp, rezultând o valoare de investiție de 3.333,5 euro/mp;
- Spitalul Regional de Urgență Cluj – valoare estimată 555.500.000 euro, Ad = 151.891,0 mp, rezultând o valoare de investiție de 3.657,2 euro/mp;
- Spitalul Regional de Urgență Craiova – valoare estimată 584.600.000 euro, Ad = 165.296,0 mp, rezultând o valoare de investiție de 3.536,7 euro/mp;
- Spitalul Național de Copii pentru Cancer, Boli Grave și Traumă – valoare estimată 30.000.000 euro (dotare parțială), Ad = 12.000,0 mp, rezultând o valoare de investiție de 2.500,0 euro/mp;

- Unitate primiri Urgențe Oradea – valoare 6.564.400, Ad = 1.500 mp, rezultând o valoare de investiție de 4.375,2 euro/mp;

Luând în calcul valorile prezentate anterior, precum și orizontul de timp când s-ar putea implementa proiectul, putem estima **valoarea de investiție pentru construirea, dotarea și echiparea noului spital la suma de 350.000.000,0 euro TVA inclus.**

1.5 RELAȚIA PLANULUI CU ALTE PLANURI ȘI PROGRAME RELEVANTE

1.5.1 Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație și acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

Prin acest proiect se dorește construirea și dotarea Institutului Regional de Medicină Cardiovasculară Iași.

Încă din anul 2015, România și celelalte 192 de state membre ale Organizației Națiunilor Unite, adoptă Agenda 2030 pentru Dezvoltare Durabilă, care cuprinde 17 obiective de dezvoltare durabilă, 169 de ținte și 232 indicatori. Unul dintre aceste obiective îl reprezintă asigurarea sănătății populației, indiferent de vârstă.

Conform ultimilor statistici disponibile, numărul mediu de paturi la 1.000 de locuitori la nivelul Uniunii Europene este de 4,6 paturi/1.000 locuitori. România are 6,9 paturi/1.000 locuitori, peste media europeană, dar sub Ungaria, care are 7 paturi/1.000 locuitori, Austria – 7,3 paturi/1.000 locuitori, Bulgaria 7,5 paturi/1.000 locuitori, Germania 8 paturi/1.000 locuitori. În plus, în majoritatea cazurilor – inclusiv în spațiul actual al Institutului de Boli Cardiovasculare "Profesor Doctor George I. M. Georgescu" Iași, paturile nu respectă standardele de spațiu și dotare impuse prin legislația și normativele în vigoare.

Unul dintre obiectivele strategice din sănătate, cuprinse în programul actual de guvernare, relevant pentru obiectivul de investiție propus, prevede investiții masive în sănătate prin:

Investiții de cel puțin 1,8 miliarde euro din fonduri europene prin Planul național de redresare și reziliență pentru îmbunătățirea accesului la servicii medicale al pacienților critici cu scopul de a asigura acces la tratament în regim de urgență și de a reduce mortalitatea pacienților aflați în stare critică pe perioade/crize pandemice, prin investiții în infrastructura institutelor de boli cardiovasculare, îmbunătățirea accesului la servicii medicale al pacienților oncologici, creșterea accesului la servicii publice de sănătate de înaltă calitate și îmbunătățirea accesului la servicii multidisciplinare prin investiții în infrastructura spitalelor județene de urgență, a spitalelor de urgență, a spitalelor clinice, a spitalelor de pediatrie, a institutelor de pneumoftiziologie/gerontologie și geriatrie, îmbunătățirea calității serviciilor medicale furnizate pacienților diagnosticați cu tuberculoză, prin investiții în infrastructura unităților spitalicești de pneumoftiziologie și asigurarea accesului la servicii de sănătate prin implementarea soluțiilor de digitalizare în sistemul de sănătate.

Pentru domeniul sănătate, în Planul Național de Reziliență și Redresare sunt avute în vedere investiții în unitati sanitare noi, inclusiv extinderi ale spitalelor existente; investiții în infrastructura medicală oncologică: București, Cluj, Iași, Timișoara și secțiile de oncologie din municipiile reședință de județ; investiții în institutele de boli cardio-vasculare și secțiile cardio-vasculare din municipiile reședință de județ.

- Investiții în sănătate de cel puțin 2,8 miliarde euro din fonduri europene prin Programul Operațional Sanatate prin investiții pentru construirea spitalelor regionale și infrastructuri spitalicești noi cu impact teritorial major, creșterea calității serviciilor de asistență medicală primară, comunitară și a serviciilor oferite în regim ambulatoriu, servicii de reabilitare, paliative și îngrijiri pe termen lung, adaptate fenomenului demografic de îmbătrânire a populației și profilului

epidemiologic al morbidității, digitalizarea sistemului medical și măsuri care susțin cercetarea, informatizarea în sănătate și utilizarea de metode moderne de investigare, intervenție, tratament.

- (...)
- Realizarea unei infrastructuri medicale moderne prin:
 - finanțarea dezvoltării și modernizarea infrastructurii sanitare precum și dotarea unităților sanitare cu aparatură medicală, echipamente și mijloace de transport sanitar specifice, construirea unor spitale regionale (Iași, Cluj-Napoca și Craiova) și finalizarea obiectivelor de investiții începute în anii precedenți, cu respectarea termenelor pentru finanțarea acestora;
 - constituirea unui board consultativ cu reprezentanți/specialiști ai partidelor + asociații profesionale + universitari + specialiști independenți - inclusiv internaționali; protocol de suport cu instituțiile financiare internaționale (BEI, BERD, etc.); implementarea măsurilor strategice din cadrul politicii investițiilor publice, care se subscriu domeniului sănătății, prin aplicarea Programului de investiții al Ministerului Sănătății, vizând prioritar, având ca obiectiv strategic o nouă abordare în felul în care se alocă banii și se monitorizează progresul investițiilor în infrastructura sanitară;
 - (...)
 - dotarea unităților sanitare cu aparatură medicală, echipamente și mijloace de transport sanitar specifice. Estimările aferente acestui domeniu sunt de 1.250.933.000 lei pentru perioada 2021-2024;
 - (...)
- Stimularea investițiilor în cercetare și inovație în medicină prin:
 - deschiderea de apeluri pentru proiecte naționale de țară în domeniul cercetării;
 - crearea de programe dedicate cercetătorilor din România, în parteneriat internațional;
 - stimularea cercetării clinice, ca sursă alternativă de finanțare; Înființarea de centre de cercetari clinice pe lângă Spitalele Județene.

1.5.2 Relația cu Planul Urbanistic General

Terenul pe care se intenționează realizarea noii investiții este situat în zona nordică a comunei Miroslava, proprietate a Comunei Miroslava. Categoria de folosință propusă a terenului fiind CC – curți construcții.

Planul Urbanistic General al comunei Miroslava cuprinde reglementări cu privire la zona studiată în prezentul PUZ, amplasamentul fiind situat în zona :

- **A1** - subzona activităților productive compuse din industrie și servicii, caracterizată prin POT=60%, CUT=1,2, regim de înălțime P+2+M, H max = 12m.

Zona este caracterizată ca zona cu un caracter predominant industrial fiind zona de limită între municipiul Iași și comuna Miroslava. Dezvoltarea industriei a făcut ca cererea pentru investiții de tip industrial – producție, depozitare, servicii să crească. Potențialul de dezvoltare al amplasamentului este deosebit datorită avantajelor pe care le prezintă întreaga zonă – dotare edilitară și accese.

2 ASPECTELE RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI ȘI ALE EVOLUȚIEI SALE PROBABILE ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PLANULUI PROPUȘ

2.1 AER

2.1.1 Date meteo generale

Amplasamentul se încadrează într-un climat de tip temperat – continental pronunțat, care este mai cald și mai umed, atât datorită amplasamentului pe șes, combinat cu efectele altitudinii și a unor influențe microclimatice de pădure de pe cele 7 coline înconjurătoare, cât și a expunerii maselor de aer bogate în precipitații. Zona climatică conform STAS 6472/2-83 este III cu următoarele caracteristici:

- temperaturi exterioare pe timp de vară: +28°C
- temperaturi exterioare pe timp de iarnă: -18°C

Din punct de vedere al încărcărilor din vânt conf. Cod NP 082-04 în zona :

- viteza de referință a vântului $U_{ref} = 40$ m/s
- presiunea de referință a vântului $q_{ref} = 0,7$ kPa

Din punct de vedere al încărcărilor din zăpadă conf. Cod CR 1-1-3-2005 :

- valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol $S_{0,k} = 2,5$ kN/m².

2.1.2 Calitatea aerului în zonă

Rețeaua de Monitorizare a Calității Aerului din județul Iași este formată din șase stații automate de monitorizare, echipate cu analizoare performante care aplică metodele de referință, a fost construită în anul 2005 prin Proiectul PHARE RO 2002 "Îmbunătățirea rețelei naționale de monitorizare a calității aerului" și are următoarea structură:

- **Stația IS - 1 – Pod de Piatră** – stație de trafic amplasată la intersecția B-dul N.Iorga cu Șos. Nicolina. Poluanți monitorizați: SO₂, NO, NO₂, NO_x, CO, PM₁₀ automat și gravimetric, Pb, Cd, Ni (din PM₁₀), Benzen, Toluen, O-xilen, Etilbenzen, m, p – xilen (on line).
- **Stația IS - 2 – Decebal - Cantemir** – stație de fond urban amplasată în incinta Direcției Creșelor - Creșa nr.6, vis-a-vis de Liceul D. Cantemir. Poluanți monitorizați: SO₂, NO, NO₂, NO_x, PM₁₀ gravimetric, PM_{2,5} gravimetric, Benzen, Toluen, O-xilen, Etilbenzen, m, p – xilen (on line), parametrii meteorologici (direcție și viteză vânt, temperatură, presiune, radiație solară, umiditate relativă, precipitații).
- **Stația IS - 3 – Oancea - Tătărași** – stație de tip industrial amplasată pe Esplanada Oancea-Tătărași, monitorizează calitatea aerului în zona rezidențială ce se află sub influența emisiilor din zona industrială. Poluanți monitorizați: SO₂, NO, NO₂, NO_x, O₃, PM₁₀ automat .
- **Stația IS - 4 – Aroneanu** - Comuna Aroneanu, Sat Aroneanu – stație de fond rural, amplasată în Comuna Aroneanu. Poluanți monitorizați: SO₂, NO, NO₂, NO_x, CO, O₃, Pb (din PM₁₀), Cd (din PM₁₀), Ni (din PM₁₀), PM₁₀ gravimetric parametrii meteorologici (direcție și viteză vânt, temperatură, presiune, radiație solară, umiditate relativă, precipitații).
- **Stația IS - 5 – Tomești** – Comuna Tomești, Sat Tomești, Str. M. Codreanu - stație de fond suburban, amplasată în incinta Școlii generale D.D. Pătrășcanu. Poluanți monitorizați: SO₂, NO, NO₂, NO_x, CO, O₃, PM₁₀ gravimetric, Pb (din PM₁₀), BTX.
- **Stația IS - 6 - Bosia - Ungheni** - Comuna Ungheni, Sat Bosia - stație de fond urban - trafic. Poluanți monitorizați: SO₂, NO, NO₂, NO_x, Pb (din PM₁₀), PM₁₀ automat și gravimetric, CO, Benzen, Toluen, O-xilen, Etilbenzen, m, p – xilen (on line), parametrii meteorologici (direcție și viteză vânt, temperatură, presiune, radiație solară, umiditate relativă, precipitații).

Conform Raportului anual privind starea mediului, 2019 – APM Iași, urmare a monitorizării calității aerului prin cele 6 stații automate, în anul 2019, în județul Iași

- pentru indicatorul particule în suspensie PM10 determinat gravimetric, s-au înregistrat 54 depășiri în stația de trafic IS-1 Podu de Piatră, 36 depășiri în stația de fond urban IS-2 Decebal Cantemir, 1 depășiri în stația de fond rural IS-4 Aroneanu, 13 depășiri în stația suburbană IS-5 Tomești și 47 depășiri în stația de fond urban/trafic IS-6 Bosia Ungheni.
- Nu s-au înregistrat depășiri ale valorii țintă pentru ozon privind protecția sănătății umane (valoarea maximă zilnică a mediilor pe 8 ore) mai mult de 25 ori în nicio stație de monitorizare a ozonului pe tot parcursul anului 2019.
- În anul 2019 s-a înregistrat depășirea valorii limită orare ($200 \mu\text{g}/\text{m}^3$) pentru protecția sănătății umane la indicatorul dioxid de azot în stațiile IS-2 Decebal-Cantemir și IS-3 Oancea Tătărași.
- Pentru restul poluanților monitorizați (dioxid de sulf, monoxid de carbon, benzen, PM2.5, plumb, cadmiu și nichel din fracția PM10), nu s-au înregistrat depășiri ale valorilor limită/valorilor țintă prevăzute în Legea nr. 104 din 15 iunie 2011 privind calitatea aerului înconjurător .

Particule în suspensie PM10

PM sunt emise direct ca particule primare sau se formează în atmosferă din reacția chimică a emisiilor de gaze primare - precursori - acestea fiind numite particule secundare. Cei mai importanți precursori pentru particule secundare sunt dioxidul de sulf, oxizi de azot, amoniac și compușii organici volatili (COV). Unii precursori (SO_2 , NO_x , NH_3) reacționează în atmosferă și formează sulfat și azotat de amoniu sau alți compuși care condensează și formează în aer aerosoli secundari anorganici. COV sunt oxidați la produși mai puțin volatili, care formează aerosoli secundari.

Particulele în suspensie din atmosferă sunt poluanți ce se transportă pe distanțe lungi, proveniți din cauze naturale, ca de exemplu antrenarea particulelor de la suprafața solului de către vânt, erupții vulcanice etc. sau din surse antropice precum: arderile din sectorul energetic, procesele de producție (industria metalurgică, industria chimică etc).

Efecte asupra sănătății: exemple de efecte pe termen scurt ale poluării aerului cu PM includ iritații ale ochilor, nasului și gâtului, inflamații și infecții respiratorii, bronșita și pneumonia. Alte simptome pot include dureri de cap, greață, și reacții alergice. Efectele pe termen lung asupra sănătății includ boli cronice respiratorii, cancer pulmonar, boli de inimă și chiar afecțiuni ale creierului, nervilor, ficatului și rinichilor. Studiile epidemiologice atribuie efecte severe asupra sănătății poluării aerului provocate de PM și într-o mai mică măsură ozonului.

Concentrațiile de particule în suspensie cu diametrul mai mic de 10 microni din aerul înconjurător se evaluează folosind valoarea limită zilnică, determinată gravimetric ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$), care nu trebuie depășită mai mult de 35 ori/an și valoarea limită anuală, determinată gravimetric ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Metoda de referință pentru determinarea PM10 este metoda gravimetrică.

În anul 2019 nu s-a înregistrat depășirea valorii limită medie anuală pentru protecția sănătății umane la indicatorul particule în suspensie PM10 (VL anuală = $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) prin metoda gravimetrică, în nicio stație de monitorizare a calității aerului în care a fost realizată captura de date (IS-1, IS-2 și IS-4). Nu s-au înregistrat depășiri ale valorii limită medie anuală nici în stațiile în care nu s-a realizat captura de date (IS-5 și IS-6), conform Anexei 3 art. B1 din L104/2011, actualizată.

În schimb, în anul 2018 s-a înregistrat depășirea valorii limită anuale pentru protecția sănătății umane la indicatorul particule în suspensie în stațiile: IS-1 Podu de Piatră și IS-6 Bosia Ungheni. Media anuală înregistrată în stația IS-1 Podu de Piatră a fost de $45,02 \mu\text{g}/\text{m}^3$, iar în stația IS-6 Bosia Ungheni a fost de

42,42 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, față de valoarea limită anuală de 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ stabilită conform Legii nr.104 din 2011, actualizată.

Particule în suspensie PM10 determinate gravimetric ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) - timp de prelevare 24 ore (VL = 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), în anul 2019

Stație	Nr. date validate	Nr. probe > 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Frecvența Depășiri %	Media anuală	Captura %
IS-1PODU DE PIATRA	335	54	16,12	37,32	91,78
IS-2 DECEBAL-CANTEMIR	342	36	10,52	32,10	93,70
IS-4 ARONEANU	320	1	0,31	20,22	87,67
IS-5 TOMESTI	242	13	5,37	26,79	66,30
IS-6 BOSIA-UNGHENI	240	47	19,58	37,29	65,75

Sursa: Date din stațiile de monitorizare a calității aerului din județul Iași - Rețeaua Națională de Monitorizare a Calității Aerului

În urma monitorizării calității aerului, în perioada ianuarie – decembrie 2019, în județul Iași s-au înregistrat următoarele depășiri ale valorii limită zilnice pentru protecția sănătății umane la indicatorul particule în suspensie PM10, determinate gravimetric, astfel:

- 54 depășiri s-au înregistrat la stația de trafic IS-1 Podul de Piatră, (105 depășiri în 2018)
- 36 depășiri la stația de fond urban IS-2 Decebal- Cantemir, (60 depășiri în 2018)
- 1 depășire la stația de fond rural IS-4 Aroneanu,
- 13 depășiri la stația de fond suburban IS-5 Tomești (28 depășiri în 2018)
- 47 depășiri la stația de fond urban-trafic IS-6 Bosia Ungheni (83 depășiri în 2018)

În anul 2019 s-au înregistrat depășiri ale valorii limită zilnice la indicatorul particule în suspensie PM10, determinate gravimetric, mai mult de 35 ori/stație, în stațiile IS-1, IS-2 și IS6, cu precizarea că în stația IS-6 captura de date a fost insuficientă pentru evaluarea calității aerului.

Cea mai mare valoare zilnică înregistrată la PM10 determinat gravimetric a fost de 149,45 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, în stația IS-2 Decebal-Cantemir, în data 19 decembrie 2019, valoare peste VL zilnică pentru protecția sănătății umane (50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), prevăzută în Legea nr.104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, actualizată. Ținând cont de rolul cunoscut al inversiunilor de temperatură în creșterea concentrației de PM10 în municipiul Iași nu este deloc surprinzător faptul că valorile record ale PM10 înregistrate în data de 19 decembrie s-au produs pe fondul unei inversiuni termice impresionante ce a ajuns la o intensitate de 9.3°C. În ziua respectivă, la ora 7AM temperatura aerului la IS-2 era de -0,1°C iar la IS-4 era de 9,2°C. De asemenea, acumularea progresivă a particulelor de PM10 a fost facilitată de instalarea inversiunilor din data de 15 decembrie, iar din data de 17 decembrie ora 20 acestea au fost continuate până în 19 decembrie atunci când s-au înregistrat cele mai ridicate valori.

Cele mai multe depășiri ale valorii limită zilnice pentru protecția sănătății umane (VL=50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) la indicatorul PM10 s-au înregistrat în stațiile IS-1, IS-2 și în IS-6 în perioada rece a anului (ianuarie, martie, septembrie, octombrie și decembrie) fiind legate și de procesele meteo-climatice specifice acestei perioade (calm atmosferic, inversiune termică), primăvara până la apariția vegetației și toamna începând cu scăderea temperaturii atmosferice și defolierea vegetației.

Din punct de vedere climatologic, în județul Iași s-au observat perioade de mare stabilitate atmosferică, atunci când apare și ceața, aceasta fiind frecvent însoțită de depunerile de chiciură. De altfel, inversiunile de temperatură de origine termică (inversiuni de radiație nocturnă) sunt responsabile pentru numărul mai mare de zile cu ceață, care corelate cu emisiile din arderi duc la creșteri ale concentrațiilor de PM10 dimineața și seara. S-a observat că în lunile octombrie, noiembrie și decembrie 2019 ne-am confruntat cu inversiuni termice persistente care au condus la menținerea unor niveluri ridicate ale concentrațiilor de particule în suspensie PM10 în aerul ambiental, asociate cu cantități foarte reduse de precipitații. De asemenea, aceleași condiții s-au păstrat și în luna decembrie, rolul depoluator al precipitațiilor putând fi remarcat pentru intervalul 28-30 decembrie, atunci când valorile

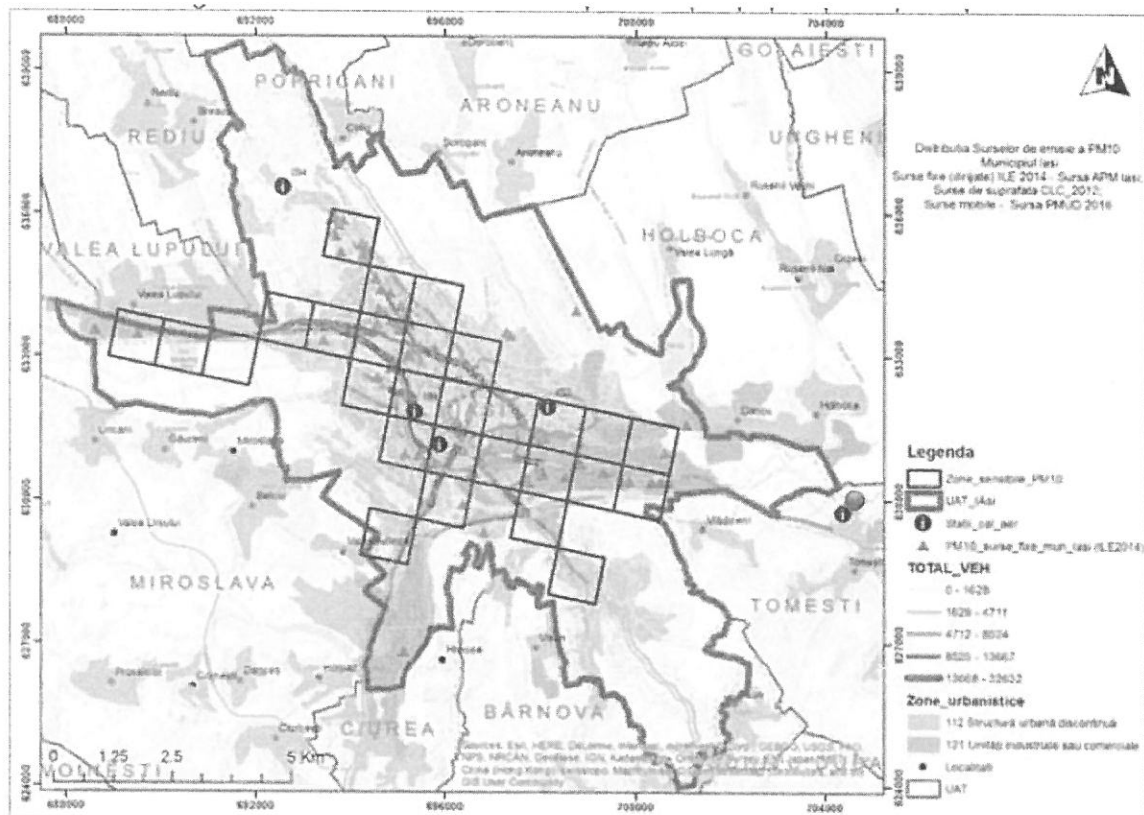
PM10 au fost foarte reduse pe fondul producerii singurului episod semnificativ de precipitații din acest interval de timp, precipitații care fiind sub formă de ninsoare au contribuit și mai mult la îndepărtarea particulelor mobile din atmosferă.

Problemele particulare de poluare cu care se confruntă municipiul Iași pleacă așadar și de la frecvența ridicată a zilelor cu calm atmosferic de la nivel local, astfel în aceste zile dispersia poluanților este foarte redusă, fiind asociată și cu lipsa precipitațiilor pe perioade lungi de timp.

Estimarea zonei poluate cu particule în suspensie este un demers extrem de dificil ca urmare a varietății și implicit dinamicii maselor de aer, dar și a lipsei de informații spațiale de detaliu. Populația expusă este și mai greu de cuantificat în lipsa unor informații demografice aglutinate la nivel de zone și cartiere. Municipiul Iași este o entitate urbană de rang 1 astfel că nu este împărțit pe zone și cartiere unanim acceptate și implicit legitime. Zonarea pe cartiere este un demers științific, social și juridic dificil și din păcate nu s-a ajuns la un consens unanim acceptat iar mentalul colectiv și apartenența la o zonă sau un cartier este una pur subiectivă.

Pe baza fluxurilor de trafic existente și diseminate după Planul de Mobilitate Urbană Durabilă Iași dar și folosindu-ne de un grid cu latura de 1km² reprezentând grafic populația rezidentă consemnată la Recensământul din 2011 s-a estimat zona poluată și implicit populația expusă poluării.

Gradul de poluare este direct proporțional cu intensitatea traficului consemnat astfel că evaluarea este una pur cantitativă. Prin urmare, conform figurii de mai jos, observăm că cele mai afectate cartiere de poluare sunt Păcurari, Alexandru cel Bun, Centru, Socola-Nicolina, Galata, Frumoasa și Studențesc (Tudor Vladimirescu). În aceste cartiere se află și cele mai importante efective populaționale.



Estimarea zonei poluate și a populației expuse poluării

PM2.5

Indicatorul particule în suspensie PM2,5, pentru determinarea concentrațiilor pentru particulele în suspensie cu diametrul sub 2,5 micrometri este monitorizat în stația de fond urban IS-2 Decebal Cantemir încă din anul 2009, pentru care se folosește metoda gravimetrică.

În anul 2019 captura de date a fost insuficientă pentru evaluarea calității aerului la indicatorul particule în suspensie PM2,5 determinat gravimetric în stația IS-2.

Se constată că în timpul iernii concentrația de PM2,5 este mai mare decât vara. Această variație ar putea fi corelată cu scăderea temperaturii de la sfârșitul toamnei până la începutul primăverii, care favorizează formarea PM2,5, prin trecerea precursorilor (oxizi de azot, oxizi de sulf, amoniac) din fază gazoasă în fază solidă ca azotat /sulfat de amoniu. La temperaturi ridicate (>30°C) precursorii sunt în general în fază gazoasă, concentrația de PM2,5 fiind astfel mai scăzută vara. De asemenea în timpul iernii particulele de carbon (carbon organic și carbon elementar) se găsesc într-o cantitate mai mare.

NOx

Oxizii de azot provin în principal din arderea combustibililor solizi, lichizi și gazoși în diferite instalații industriale, rezidențiale, comerciale, instituționale și din transportul rutier. Oxizii de azot au efect eutrofizant asupra ecosistemelor și efect de acidifiere asupra multor componente ale mediului, cum sunt solul, apele, ecosistemele terestre sau acvatice, dar și construcțiile și monumentele. Oxizii de azot contribuie la formarea ploilor acide și favorizează acumularea nitraților la nivelul solului care pot provoca alterarea echilibrului ecologic ambiant. NO2 este un gaz ce se transportă la lungă distanță și are un rol important în chimia atmosferei, inclusiv în formarea ozonului troposferic.

Efecte asupra sănătății: gaz iritant pentru mucoasă ce afectează aparatul respirator și diminuează capacitatea respiratorie (gradul de toxicitate al NO2 este de 4 ori mai mare decât cel al NO).

În anul 2019 nu s-a înregistrat depășirea valorii limită anuale pentru protecția sănătății umane la indicatorul dioxid de azot (VL anuală = 40 μg/m³) stabilită conform Legii nr.104 din 2011 actualizată în nicio stație de monitorizare a calității aerului din cadrul rețelei locale de monitorizare în care a fost realizată captura de date pentru poluantul NO2.

În stația de trafic IS-1 Podu de Piatră media anuală înregistrată a fost de 42,99 μg/m³, dar captura de date a fost insuficientă pentru evaluarea calității aerului. Nu s-au înregistrat depășiri ale valorii pragului de alertă (400 μg/m³ media pe 1 oră, măsurată 3 ore consecutiv) pentru dioxidul de azot.

Valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane (200 μg/m³), nu a fost depășită mai mult de 18 ori/an la nici o stație. Valoarea limită orară pentru protecția sănătății umane (200 μg/m³) a fost depășită în anul 2019 în stațiile IS-2 și IS-3 conform tabelului tabelului de mai jos.

Date statistice anul 2018 pentru NO₂, (date validate medii orare)

Stația	Total date validate	Probe cu conc. < 200 μg/m ³ (VL zilnic)	Număr depășiri ale VL orară	Media (μg/m ³)	Captura %
IS-1 PODU DE PIATRA	7736	7736	-	42,99	77,45
IS-2 DECEBAL-CANTEMIR	8706	8705	1	30,86	91,07
IS-3 OANCEA-TATARASI	6461	6460	1	24,63	61,26
IS-4 ARONEANU	8355	8355	-	8,91	81,82
IS-5 TOMESTI	6506	6506	-	14,47	56,32
IS-6 BOSIA-UNGHENI	8522	8522	-	10,40	92,55

În stația de fond rural IS-4 Aroneanu captura de date a fost insuficientă pentru evaluarea nivelului critic pentru protecția vegetației (30 μg/m³) stabilit pentru suma oxizilor de azot NOx.

Calitatea aerului conform modelării calității aerului la nivel național

Conform Ordinului nr. 346 din 12/03/2007 – ÎNCADRAREA localităților din cadrul Regiunii 1 în liste, potrivit prevederilor Ordinului ministrului apelor și protecției mediului nr. 745/2002, Comuna Miroslava se încadrează la următoarele liste, referitor la poluanții relevanți:

- **LISTA 1 - Zonele unde nivelurile concentrațiilor unuia sau mai multor poluanți sunt mai mari decât valoarea limită plus marja de toleranță sau mai mari decât valoarea limită, în caz că nu a fost fixată și o marjă de toleranță**
 - 1.1. PENTRU DIOXID DE SULF (SO₂)
 - 1.2. PENTRU DIOXID DE AZOT ȘI OXIZI DE AZOT [NO₂/NO(x)]
 - 1.3. PENTRU PULBERI ÎN SUSPENSIE (PM₁₀)
- **LISTA 3 - Alcătuită din 3 subliste cuprinzând zonele unde nivelurile concentrațiilor unuia sau mai multor poluanți sunt mai mici decât valoarea limită.**
 - **SUBLISTA 3.3. - Zonele unde nivelurile concentrațiilor unuia sau mai multor poluanți sunt mai mici decât valoarea limită, dar nu depășesc pragul inferior de evaluare**
 - 3.3.3. - PENTRU PLUMB (Pb)
 - 3.3.4. - PENTRU MONOXID DE CARBON (CO)
 - 3.3.5. - PENTRU BENZEN (C₆H₆)

Conform datelor de mai sus, în mun. Iași există premise pentru atingerea (și depășirea) valorii limită pentru pulberi în suspensie (PM₁₀), NO₂/NO_x și SO₂. Conform Anexei la ordinul de mai sus, proiectul analizat se situează în următoarele zone de concentrație:

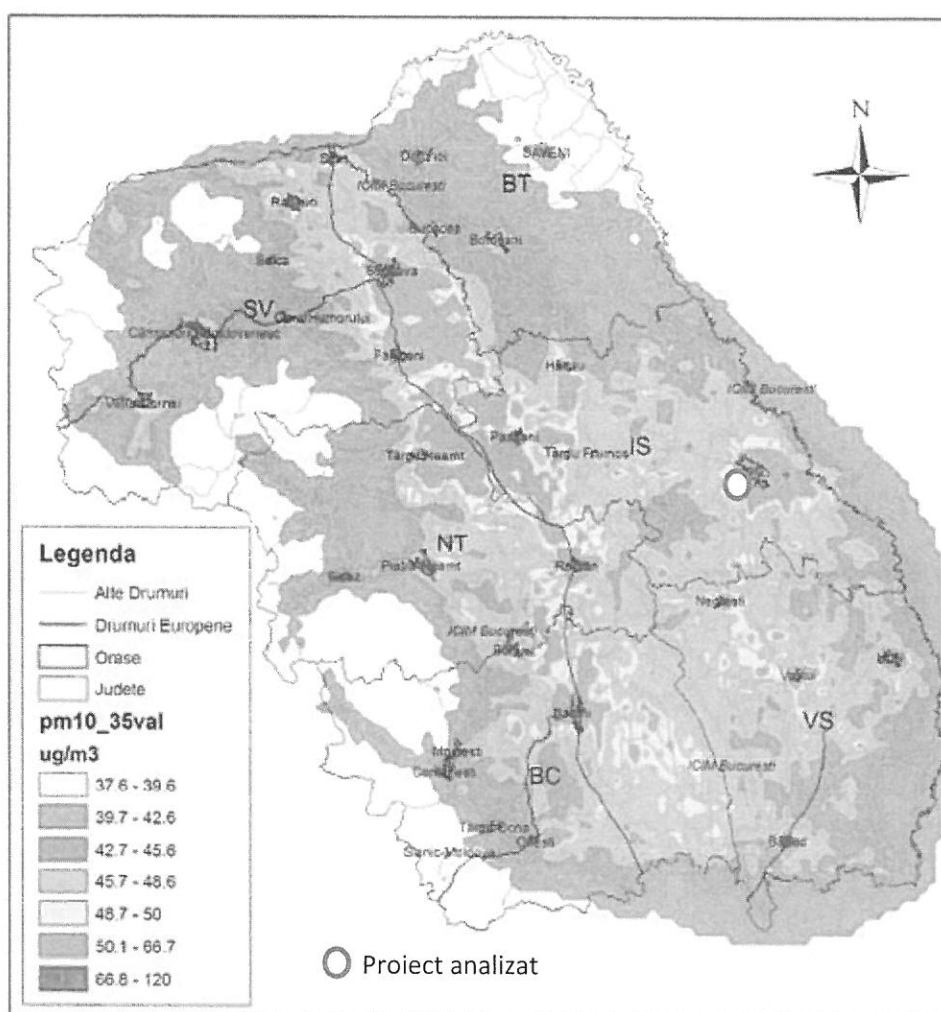
- SO₂ – medie orară: 82.1 – 262 μg/mc;
- SO₂ – medie zilnică: 75.1 - 125 μg/mc;
- SO₂ – medie anuală: 12.1 - 20 μg/mc;
- NO₂ – medie orară: 101 - 140 μg/mc;
- NO₂ – medie anuală: 26.1 - 32 μg/mc;
- PM₁₀ – maximă zilnică: 50.1 – 66.7 μg/mc;
- PM₁₀ – medii anuale: 40.1 – 53.33 μg/mc;
- CO – medii pe 8 ore: 1.97 – 3.38 mg/mc;

Surse de emisie care dictează calitatea aerului în zona analizată

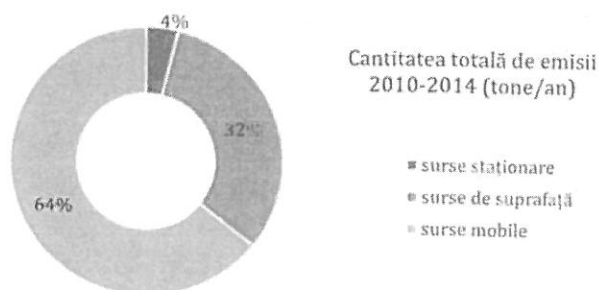
Conform Planului de calitate a aerului în municipiul Iași pentru PM₁₀, perioada 2018- 2022, principala problemă a calității aerului în mun. Iași și zona metropolitană, inclusiv com. Miroslava, o reprezintă pulberile PM₁₀. Referitor la originea poluării cu PM₁₀ se fac următoarele precizări în planul de mai sus:

- Poluarea mediului în Aglomerarea Iași se datorează pe de o parte existenței unor activități industriale, activități care în prezent și-au diminuat intensitatea, și pe de altă parte a insuficiențelor investiții în infrastructura rutieră majoră de la nivelul municipiului, fapt ce a făcut ca orașul Iași să fie tranzitat de un număr mare de vehicule care contribuie la degradarea calității aerului.
- Principalele surse de poluare care au contribuit la apariția particulelor în suspensie (PM₁₀) în municipiul Iași sunt:
 - traficul auto, respectiv emisiile generate de traficul auto greu care tranzitează municipiul Iași prin principalele artere de circulație, precum și antrenarea prafului de pe carosabil, uzura pneurilor mașinilor în timpul pornirii/opririi;
 - șantierele de construcții: derulate în anii 2012, 2013, 2014, numeroasele lucrări de reabilitare și modernizare a rețelelor de alimentare cu apă și canalizare cât și a lucrărilor la instalațiile subterane (înlocuire cablu telefonie, cablu TV, termoficare, electricitate, pozare cablu fibră optică în cadrul Proiectului „Sistem de Management de Trafic în Municipiul Iași);

- stare precară a tramei stradale pe anumite sectoare ale municipiului Iași, în special în zonele periurbane, coroborat cu derularea acțiunilor de curățenie de primăvară cu întârziere: activitatea de salubritate și în special a celei de îndepărtare/colectare a materialului antiderapant, datorită condițiilor meteo (creșterea bruscă a temperaturilor) precum și a dotării insuficiente cu mijloace de curățire mecanică a operatorului de salubritate;
 - sursele naturale reprezentate de resuspensia solului, îndeosebi în perioadele fără vegetație constituie de asemenea surse care prin cumulare pot afecta calitatea aerului, aceste aspecte fiind datorate cu precădere cadrului geo-climatic specific aglomerării Iași;
 - arderea necontrolată a deșeurilor și în special a celor de natură vegetală, în zonele periurbane ale municipiului Iași.
- În municipiul Iași principala sursă de poluare cu PM10 o constituie transportul cu mijloace auto. Lipsa unei centuri ocolitoare care să preia traficul greu, precum și starea precară a căilor rutiere au condus la o poluare continuă cu particule în suspensie în mun. Iași.



Distribuția spațială a concentrației medii anuale pentru PM10 (sursa: Ord. nr. 346/2007).



Pondere surselor de pulberi în mun. Iași 2010 – 2014

Concluzii

Se concluzionează că în zona proiectului, calitatea aerului este influențată în principal de traficul rutier, și într-o mică măsură și local de alte surse de emisie, cum ar fi: șantiere de construcții, igienizări spații, gestiunea deșeurilor etc. În zona analizată există premise pentru atingerea și depășirea valorii limită pentru pulberi în suspensie. În anul 2019 se observă o scădere a valorilor înregistrate la stațiile de monitorizare, față de anul 2018, în special pentru PM10.

Suplimentarea surselor de poluare cu noi surse generate de proiectul propus, poate influența local calitatea aerului înconjurător.

2.1.3 Surse și poluanți generați

- În timpul execuției se pot genera emisii de praf (din funcționarea utilajelor). Reducerea emisiilor de praf se face prin adoptarea unor măsuri specifice, cum ar fi: stropirea frontului de lucru, evitarea săpăturilor în condiții meteo nefavorabile (vânt puternic), curățenia generală a șantierului etc. Toate aceste măsuri sunt parte a planului de construcție și sunt asumate de antreprenor și verificate de dirigintele de șantier.
- În timpul operării, emisiile suplimentare în aer sunt date de traficul auto și de emisiile centralelor termice pentru generarea agentului termic:
 - Surse mobile: Circulația autovehiculelor aparținând persoanelor rezidente;
 - Surse difuze-nedirijate: Manevrelor de circulație ale autovehiculelor în incinta parcarii amenajate pe amplasament;
 - Surse fixe: Arderea combustibilului - gazul metan - în centralele termice. Evacuarea gazelor arse se realizează prin intermediul coșurilor dimensionate corect.

2.1.4 Impact potențial

Sursele de impact / emisie de mai sus și poluanții emiși pot cauza impact asupra calității aerului din vecinătate în timpul execuției proiectului, astfel:

- **Creșterea concentrației de praf** (pulberi în suspensie și pulberi sedimentabile) în aerul atmosferic din imediata vecinătate a șantierului și pe traseele de transport. Titularul de proiect trebuie să adopte inclusiv măsurile specifice de prevenire a formării de praf, cum ar fi:
 - Plan de măsuri privind reducerea emisiilor – document ce va fi întocmit ca parte a autorizației de construcție și va fi impus prin actul de reglementare de mediu, la faza PAC. Planul de măsuri va fi realizat de beneficiar, însușit de antreprenor și va fi aprobat de APM Iași și alte organisme în drept (GNM Iași);
 - Respectarea ghidului de bune practici pentru organizarea de șantier și activități de construcție generatoare de pulberi. Acest ghid nu a fost întocmit încă, însă beneficiarul și antreprenorul vor aplica bunele practici naționale și internaționale în ceea ce privește activitatea de construcție, conform normativelor în vigoare. Această obligativitate va fi impusă prin actul de reglementare la faza PAC;

- Respectarea planului de control. Autorizația de construire va include un plan de control al activității de construcție.
 - Utilizarea unui material antiderapant care nu generează pulberi – de ex. CaCl₂
 - Limitatoare de viteză;
 - Asigurarea unui bun acces, trafic fluent;
 - Asigurarea unui număr suficient de locuri de parcare, conform HCL.
- Emisiile de praf sunt emisii difuze.
- **Creșterea concentrației în poluanți specifici traficului auto (CO, NO_x, SO₂)** în aerul atmosferic din imediata vecinătate a șantierului și pe traseele de transport. Traficul greu în timpul execuției lucrărilor va crește în zona proiectului și pe traseul de acces. Autoritățile în drept vor aproba rutele de transport, astfel încât deranjul asupra vecinătăților să fie minim. Măsurile pentru minimizarea acestor emisii vor fi asumate de beneficiar printr-un plan de management de mediu. Emisiile rezultate din traficul de pe șantier și pe rutele de transport sunt emisii difuze.

Sursele de impact / emisie de mai sus și poluanții emiși pot cauza impact asupra calității aerului din vecinătate în timpul funcționării proiectului, astfel:

- **Creșterea concentrației în poluanți specifici traficului auto (pulberi, CO, NO_x, SO₂)** în aerul atmosferic din imediata vecinătate a parcarilor supraterane / supraternane și pe suprafețele carosabile. Suplimentarea traficului în zona proiectului generează emisii suplimentare de gaze de eșapament în vecinătate. Aceste emisii se cumulează parțial cu cele deja existente cauzate de traficul actual din zonă.
Intensificarea traficului în zona proiectului, accesul la parcare supraterană, generează emisii difuze din trafic.
- **Emisii din încălzirea rezidențială.** O altă sursă de poluare a aerului este reprezentată de către centralele termice care asigură agentul termic la investiția propusă. Emisiile centralelor termice sunt emisii punctiforme dacă se ia individual fiecare sursă. La nivelul întregului amplasament, aceste emisii pot fi considerate difuze, deoarece se emit pe întreaga suprafață a clădirilor și evacuarea forțată din coșurile centralelor nu se mai resimte la nivelul întregului amplasament.

2.1.5 Măsuri de reducere a impactului

1. Măsuri de prevenire a poluării aerului în timpul execuției lucrărilor – respectiv măsuri de reducere a emisiilor de praf și gaze de eșapament:

- a. **Plan de prevenire a poluării aerului pe șantier** – acest plan face parte din Planul de management de mediu, care este asumat de beneficiar și antreprenor.
- b. **Aprobarea rutelor de transport greu** – transportul în și din șantier a materialelor (pământ, pietre, betoane, materiale de construcție etc.) se face pe un traseu aprobat de organismele în drept. Rutele de transport, intervalele orare în care se face transportul și viteza de transport sunt aduse la cunoștință vecinătăților relevante. Antreprenorul va avea un registru de reclamații și sesizări și o procedură de acțiune corectivă pentru fiecare sesizare posibilă relevantă. Fiecare reclamație va fi documentată corespunzător prin înscriere în registrul de reclamații, dovada aplicării soluțiilor de remediere și dovada stingerii reclamației.

Planul de prevenire a poluării aerului pe șantier conține cel puțin următoarele măsuri:

- Ridicarea de bariere eficiente (bariere de protecție cu plasă densă, umedă, care izolează particulele de praf generate) în jurul activităților generatoare de praf sau împrejurul șantierului, cu înălțimea de minim 3,0 m.
- La toate activitățile generatoare de praf se umezesc suprafețele de lucru, în special în perioadele cu temperaturi ridicate și umiditate redusă.

- Acoperirea temporară a pământului excavat și a altor materiale generatoare de praf, inclusiv deșeuri. Îndepărtarea acoperirilor de protecție se face doar pe porțiuni mici în timpul lucrărilor și nu toate în același timp.
- Pământul rezultat din decopertări și excavații va fi preluat cu mijloace auto acoperite cu prelate și transportat pe amplasamente aprobate de Primăria Municipiului Iași.
- Instalarea monitorizării automate, în timp real, pentru PM10, pe șantier – la cererea expresă și justificată a autorităților de mediu;
- Activitățile care generează mult praf vor fi sistate în perioadele cu vânt puternic.
- Utilizarea soluțiilor speciale care măresc eficiența apei în fixarea prafului (cu această soluție se vor stropi căile de acces în șantier, zonele de descărcare pentru materialele de construcții, respectiv de depozitare pentru deșeurile rezultate din desființări/demolări).
- Curățirea marginilor drumurilor și pavajelor de pe șantier, prin metode adecvate.
- Utilizarea măsurilor de control a traficului, inclusiv scăderea vitezei, restricționare și control al accesului vehiculelor în șantier prin închideri sau baricadări de drum.
- Utilizarea sistemelor fixe sau mobile de stropire cu aspersor, pentru a spăla drumurile interne și externe cel puțin o dată pe zi.
- Toate vehiculele vor opri motoarele - nici un vehicul nu va avea motorul pornit la staționare.
- Folosirea unei rampe de spălare a anvelopelor în zona de șantier, oriunde există săpături pentru fundații sau accese auto provizorii.
- În șantier toate traseele vor fi amenajate astfel încât să nu conducă la derapaje, să nu se producă noroi, băltire de apă, etc.
- Toate încărcăturile ce sunt transportate din sau în șantier/sit vor fi acoperite prin utilizarea de prelate sau materiale ce acoperă încărcătura corespunzător pe întreaga sa suprafață. Transportul trebuie realizat într-un mod cât mai curat posibil cu focus pe prevenirea scurgerilor din camion, pe lateral, în spatele remorcii sau pe la trapa de golire.
- Obligatorietatea depozitării materialului fin, sub formă de pulbere, în incinte închise sau în containere, pe termen mediu sau lung.
- În cazul lucrărilor de desființare/demolare: spargerea betonului se face cu utilaje special autorizate. Se vor implementa măsurile următoare:
 - Ecranarea zonelor de lucru prin instalarea de panouri protectoare și/sau plasă densă, umedă.
 - Aspirarea tuturor reziduurilor de praf și umezirea suprafețelor de lucru (exclus măturarea acestora).
- Materialele depozitate în vrac li se pot adăuga substanțe de suprimare a prafului în cantitățile, frecvența și proporțiile recomandate de producător, cu menținerea lor conform recomandărilor producătorului. Depozitarea în vrac se va face doar în următoarele condiții:
 - depozitarea va avea loc în zone depărtate de receptori sensibili – cursuri de apă;
 - evitarea depozitării sub formă de grămezi cu pantă mare a taluzelor sau cu risc de prăbușire.
- Utilajele tehnologice vor respecta prevederile HG 332/2007 privind stabilirea procedurilor pentru aprobarea tipului de motoare destinate a fi montate pe mașini mobile nerutiere și a motoarelor destinate vehiculelor pentru transportul rutier de persoane sau marfă și stabilirea măsurilor de limitare a emisiilor gazoase și de particule poluante provenite de la acestea, în scopul protecției atmosferei.
- Nu se va arde în aer liber nici un fel de material sau deșeu.
- Se va respecta legislația în vigoare, privind paza și stingerea incendiilor.
- Mijloacele de transport ce vor prelua deșeurile în vederea evacuării vor fi acoperite cu prelate sau meșe pentru prevenirea împrăștierei acestora.
- Se vor echipa toate utilajele pentru activități de tăiere cu apă și șlefuire cu echipamente speciale de aspirare a prafului.

- Lucrările se vor realiza astfel încât riscul de împrăștiere/scăpările de material prin cădere să fie minimizezate. Zonele unde se realizează desfaceri/demolări vor fi stropite periodic, de cate ori este nevoie cu apa sau cu soluții speciale care măresc eficiența apei în fixarea prafului.
 - Nici un vehicul sau utilaj nu se va lăsa cu motorul pornit la staționare, dacă nu este necesar. Vehicule și utilaje se vor întreține corespunzător. La orice emisie de fum închis (cu excepția pornirii), utilajul/mașina se oprește imediat și problema se rectifică înainte de folosire. Vehiculele și utilajele se vor întreține corespunzător și vor avea reviziile tehnice la zi și se conformează standardelor de emisii. Gazele evacuate de la vehicule nu se vor îndrepta spre teren pentru a nu ridica praful.
 - Limita maximă de viteză pentru circulația în incinta șantierului, a autovehiculelor și utilajelor este de 10 km/h pentru a nu produce praf. Căile de circulație pentru utilaje vor fi aleile din beton existente sau realizate din pietriș. Se va evita accesul autovehiculelor pe pământ. La ieșirea din șantier roțile autovehiculelor se vor curăța și spăla eficient. Toate camioanele ce intra sau ies din șantier vor avea obligatoriu încărcăturile transportate în containere închise sau în bene acoperite cu prelate. Se vor utiliza soluții speciale care măresc eficiența apei în fixarea prafului (ex. BIOCOMPLEX W, Dust Stop). Cu această soluție se vor stropi zilnic căile de acces în șantier, aria șantierului unde se descarcă/încarcă materialele de construcții, respectiv volumele care se demolează.
2. **Instalațiile de epurare fluxurilor gazoase:** Nu e cazul.
3. **Concentrații și debite de poluanți:** Emisiile centralelor termice vor îndeplini condițiile de calitate impuse prin Ord. 492/1993.

În cazul neimplementării PUZ-ului, calitatea aerului în zona respectivă va rămâne aceeași.

2.2 APĂ

2.2.1 Caracterizarea apelor în zona PUZ

În cardul Studiului Geotehnic nr. 004/02/2021 întocmit de către ing. A. Vosniuc pentru "Întocmire PUZ – Schimbare zonă de funcțiune din A1 în zonă de funcțiune IS1s în vederea realizării investiției Institutul Regional de Medicină Cardiovasculară Iași", apa subterană s-a interceptat în foraje la cca 4,10 - 5,20m, având un nivel variabil ascendent în funcție de factorii care o generează.

Prospecțiunile au fost efectuate în luna ianuarie 2021, perioadă bogată în precipitații. Caracteristic zonei este o pânză de apă pasageră, ce apare în perioadele bogate în precipitații, pauză prezentă la cca 0,6 - 0,80m adâncime sub stratul de sol vegetal sau chiar băltind pe amplasament în unele zone, pauză pasageră.

Pânza freatică propriuză, întâlnită la adâncimi de peste 4,10m, poate intra în contact cu infrastructurile proiectate doar dacă se perforază stratul de argilă care este impermeabilă. Nu s-a determinat gradul de agresivitate sulfatică sau magneziană.

2.2.2 Ape care pot fi influențate de PUZ și calitatea actuală a acestora

Reglementările propuse prin PUZ nu sunt de natură să genereze ape poluate sau să deverseze poluanți în ape de suprafață sau subterane. Nu se identifică ape care să fie influențate în mod semnificativ de PUZ-ul propus.

Avizul de principiu nr. 13229 din 04.03.2021 emis de APAVITAL SA, prevede:

- pe amplasamentul propus S.C. Apavital S.A. nu are în exploatare și administrare rețele publice de transport și distribuție a apei și rețele publice de canalizare.

- Alimentarea cu apă a imobilului poate fi realizată din rețeaua publică de alimentare cu apă PEHD PE100 De 200mm, existentă în aliniamentul drumului național DN 28, pe partea stângă în sensul de mers Tg. Frumos - Iași, având ca sursă rezervorul de înmagazinare V=5000mc situat în str. Rubinului, sat Valea Lupului, Comuna Valea Lupului, județul Iași.
- Apele uzate menajere provenite de la imobil pot fi preluate în rețeaua de canalizare menajeră PVC Dn 250mm, existentă în localitatea Uricani, comuna Miroslava, județul Iași.
- Apele pluviale nu pot fi preluate în rețeaua de canalizare menajeră PVC Dn 250mm, existentă în localitatea Uricani, comuna Miroslava, județul Iași.

2.2.3 Presiuni existente asupra apelor relevante

Nu e cazul.

2.2.4 Influența estimată a planului asupra calității apelor și evoluția calității apelor în situația neimplementării planului

PUZ-ul prin obiectivele acestuia, prevede ca alimentarea cu apă să se facă din rețeaua municipală existentă în zonă. Apele uzate se deversează în canalizarea municipală. Apele pluviale potențial impurificate cu hidrocarburi petroliere se preepurează în separatoare de hidrocarburi înainte de deversare în mediu.

Surse de ape uzate

- *În timpul construcției:* Se va efectua un racord provizoriu la rețeaua de apă și canalizare, conform avizului operatorului de rețea. Se generează următoarele categorii de ape uzate:
 - Ape uzate menajere de la muncitori. Șantierul va fi dotat cu toalete ecologice. Vestiarele vor fi dotate cu dușuri care evacuează în canalizare;
 - Apele pluviale sunt evacuate în mediu;
 - Apele de spălare a mașinilor la ieșirea din șantier se colectează într-un bazin vidanjabil, de unde sunt vidanjate periodic
- *În timpul funcționării.* Obiectivul va fi racordat la rețelele municipale de alimentare cu apă și canalizare:
Evacuarea apelor uzate menajere de pe amplasament se va face prin bransament la rețeaua de canalizare existentă în zona. Conducta nouă se va monta îngropat, sub adâncimea de îngheț și se va amplasa numai pe căile de circulație. Pe traseul conductei de canalizare, în toate punctele de intersecție, de schimbare a direcției sau ramificații se vor monta cămine de vizitare și intervenție.

Apele pluviale conventional curate colectate de pe acoperișuri prin jgheaburi și burlane vor fi colectate și dirijate spre canalizarea pluvială a orașului. Apele pluviale posibil impurificate din incinta vor fi colectate prin intermediul căminelor de colectare ape pluviale prevăzute cu gratar și trecute printr-un separator de hidrocarburi, apoi dirijate spre spațiile din vecinătate. Conductele de canalizare pluvială se vor monta îngropat, sub adâncimea de îngheț și se vor amplasa numai pe căile de circulație. Pe traseul conductei de canalizare pluvială, în toate punctele de intersecție sau de schimbare a direcției se vor monta cămine de vizitare și intervenție.

Măsuri de prevenire a poluării apelor:

- Se va evita poluarea apelor prin scurgeri de carburanți, uleiuri de la utilaje. Scurgerile de ulei (sau alți carburanți) sunt controlate de constructor prin procedurile interne ale acestuia. În general, se urmărește ca utilajele să fie în bună stare de funcționare. Schimburile de ulei nu se fac pe amplasament.
- Deseurile periculoase rezultate vor fi tratate în conformitate cu legislația în vigoare, adică vor fi identificate, se vor stoca temporar în șantier în recipiente închise, etichetate, depozitate pe platforme betonate acoperite și asigurate contra accesului neautorizat și eliminate numai prin operator autorizat.

- Operațiile de întreținere și reparație a utilajelor și echipamentelor vor fi realizate în ateliere/locatii cu dotari adecvate.
- Se vor înlătura toate materiale sau depunerile din zona canalizarilor pentru a se evita obturarea acestora.

Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute:

- Toate rigolele de canalizare ale parcării se colectează obligatoriu printr-un separator de hidrocarburi și nămol înainte de racordarea la canalizare. Accesul auto, circulațiile auto și parcarile se vor realiza pe platforme de beton armat. Separatorul de hidrocarburi va fi realizat din polietilena, etanș și impermeabil la gaze și apă, rezistentă la medii chimice, și va fi montat subteran. La proiectarea separatorului de hidrocarburi se vor respecta normele SR EN 858-1:2002/1, iar în exploatare se vor respecta SR EN 858-1:2002/2. Separatorul va fi verificat obligatoriu la minim 6 luni și minim o dată pe an va fi golit, aerisit, curățat/spălat filtrul și supus unei verificări generale în ceea ce privește structura sistemului (etanșitate, structura, starea componentelor).

Concentrații și debite de poluanți:

- Toate apele evacuate în canalizarea municipală vor îndeplini condițiile de calitate impuse prin NTPA002/2002. Apele evacuate în mediu vor îndeplini condițiile de calitate impuse prin NTPA 001/2002.

În situația neimplementării PUZ, la fel ca și în cazul implementării PUZ, calitatea apelor de suprafață și subterane nu va suferi modificări cuantificabile.

2.3 SOL

2.3.1 Caracterizarea solurilor din zona PUZ

Terenul pe care se propune a fi realizată investiția se află în proprietatea Județului Iași – domeniul public, având înscris dreptul de administrare pentru Consiliul Județean Iași și nu aparține unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională.

Conform reglementării tehnice "Cod de proiectare seismică - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri" indicativ P 100-1/2013 actualizat în 2019, zona de valori de vârf a accelerației terenului pentru proiectare, în zona analizată, pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurență IMR = 225 ani, are valoarea $a_g = 0,25$ g. Perioada de colț, T_c , a spectrului de răspuns reprezintă granița dintre zona de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona de valori maxime în spectrul de viteze relative are valoarea $T_c = 0,7$ sec. Clasa de importanță a institutului regional de medicină cardiovasculară este I, cu $\gamma = 1,4$ (conform P 100-1/2013, actualizat în 2019).

Studiul Geotehnic, ce a stat la baza întocmirii PUZ, stabilește:

- Pentru construcții cu demisol și subsol, cu un regim de înălțime S+P+5E+Th fundarea se va realiza prin intermediul unor piloți forajați, dimensionați în baza unui studiu geotehnic de detaliu, cu foraje de adâncime – minim 3m în stratul de argilă marnoasă.
- Pentru fundare prin intermediul unor piloți forajați, se pot asimila următoarele prevederi:

	Diametru secțiune [mm]	Fișă pilot [m]	Rc,d [kN]	Rt,d [kN]	Natura terenului în care se încastrează vârful piloților
1	600.0	10.00	600	160	Argilă cu aspect marnos, plastic tare, cafenie
2		12.00	810	190	
3		14.00	1100	260	
4		16.00	1430	280	
5	880.0	10.00	820	240	
6		12.00	1050	270	

7		14.00	1400	310
8		16.00	1750	360

Din punct de vedere geomorfologic zona analizată se încadrează în Podișul Moldovei, subunitatea Câmpia Moldovei, unitatea Câmpia Jijiei Inferioare, subunitatea Culoarul Bahluiului, terasa inferioară a râului Bahlui - șes Bahlui.

Podișul Moldovei, relief de dealuri și coline, s-a format pe fondul litologic al depozitelor sarmațiene, constituite predominant din argile și nisipuri cu unele intercalații de calcare și gresii, și al aranjamentului structural cvasiorizontal cu o ușoară înclinare nord-vest – sud-est.

Majoritatea dealurilor se prezintă ca platouri, formate pe seama rocilor mai dure – calcare și gresii, cum sunt platourile: Tansa-Repedea, Dealul Mare, Fălticeni etc., cu înălțimea medie de 400 m. Ușoara înclinare spre sud-est și intercalațiile grezo-calcaroase au favorizat, sub acțiunea apelor curgătoare, apariția de cueste.

În partea de nord-est a Podișului Moldovei, în bazinul hidrograic al Jijiei, unde lipsesc gresiile și calcarele, eroziunea a fost mult mai activă, conducând la un relief de coline și dealuri domoale, cu înălțimi de 150-200 m, denumit Câmpia Moldovei.

Socul este alcătuit din paragneise plagioclazice și ortogneise roșii sau cenușii cu microclin. Totul este străbătut de filoane cu pegmatite. Pe aceste probe s-au făcut datări de vârstă absolută, rezultând vârste cuprinse între 1390-1583 milioane de ani (Proterozoic).

Cuvertura are o grosime însumată stratigrafic de 2.500 - 6.000 m. Depozitele constituite au vârste de la Vendian superior, apoi Paleozoică, Mezozoică și Neozoică (Meoțian).

Pe intervalul Vendian superior – Meoțian, procesul de acumulare a evoluat în diverse bazine de sedimentare. Pe intervalul menționat, procesul de sedimentare nu a fost continuu, existând unele întreruperi. În funcție de acestea, care au generat lacune de sedimentare, au fost separate 3 cicluri mari de sedimentare: ciclul Vendian – Devonian, ciclul Berriassian – Paleocen (Eocen) și ciclul Badenian – Meoțian. La acestea se adaugă depozite Cuaternare, mai ales terasele ce însoțesc arterele hidrografice. Platforma Moldovenească este o platformă tipică la care fundamentul este acoperit cu o cuvertură groasă de câțiva mii de metri.

Din întreaga cuvertura afloră numai depozite Cenomaniene, Badeniene, Sarmațiene și Meoțiene. Formațiunile întâlnite în zonă amplasamentului studiat aparțin Sarmațianului și Cuaternarului. Sarmațianul este reprezentat prin depozite variate, cu predominarea argilelor, siltitelor, marne și nisipuri, dar se mai întâlnesc grezocalcare și calcare, dintre care calcarele oolitice constituie un element frecvent și specific.

Sedimentele cuaternare din Moldova sunt constituite în cea mai mare parte din depozite loessoide puternic transformate, cu intercalații de pietrișuri, soluri fosile și aglomerări de șiroire. Loessul este o rocă de culoare galbenă, gălbuie sau brun roșcată, slab compactă și neomogenă cu zone carbonatate, cu zone prăfoase și cu intercalații nisipoase.

Sintetizând profilele unitare de stratificație – fișele de foraj – de la studiile geotehnice și de stabilitate întocmite anterior în zonă și vecinătăți, cât și din prospecțiunile executate pe amplasament în cadrul studiului geotehnic întocmit de ing A. Vosniuc la faza PUZ, stratificația existentă se poate rezuma la:

În zona forajului F1:

- soluri vegetale în grosimi de cca 0,60m;

- argilă contractilă, cafenie-cenușie-kaki, plastic vârtoasă cu zone plastic consistente, foarte activă PUCM, foarte activă $UL > 160$, strat în grosimi de la 3,00m prezentă până la adâncime de 3,60m față de CTN-ul actual;
- argilă nisipoasă, galbenă-cafenie cu nisip gri-roșcat, plastic vârtoasă, strat în grosime de 1,20m prezent până la adâncimea de 4,80m față de la CTN-ul actual;
- nisip de îndesare medie, galben cafeniu cu zone gri-albastrui, strat prezent până la adâncimea de cca 7,50m unde s-a finalizat execuția forajului.

În zona forajului F2:

- soluri vegetale în grosimi de cca 0,80m;
- argilă contractilă, cafenie-cenușie-kaki, plastic tare - plastic vârtoasă cu zone plastic consistente, foarte activă PUCM, foarte activă $UL > 160$, strat în grosimi de la 3,50m prezentă până la adâncimea de 4,30m față de CTN-ul actual;
- nisip de îndesare medie, galben cafeniu cu zone gri-albastrui, strat prezent până la adâncimea de cca 7,50m unde s-a finalizat execuția forajului.

În zona forajului F3:

- soluri vegetale în grosimi de cca 0,80m;
- argilă contractilă, cafenie-cenușie-kaki, plastic vârtoasă cu zone plastic consistente, foarte activă PUCM, foarte activă $UL > 160$, strat în grosimi de la 4,50m prezentă până la adâncimea de 5,20m față de CTN-ul actual;
- nisip de îndesare medie, galben cafeniu cu zone gri-albastrui, strat prezent până la adâncimea de cca 7,50m unde s-a finalizat execuția forajului.

În zona forajului F4:

- soluri vegetale în grosimi de cca 0,80m;
- argilă contractilă, cafenie-cenușie-kaki, plastic vârtoasă - plastic consistente, foarte activă PUCM, foarte activă $UL > 160$, strat în grosimi de la 3,80m prezentă până la adâncimea de 4,50m față de CTN-ul actual;
- nisip de îndesare medie, galben cafeniu cu zone gri-albastrui, strat în grosimi de cca 5,30m prezent până la adâncimea de cca 9,80m față de CTN-ul actual;
- argilă cu aspect marnos, cenușiu-albăstruie, plastic tare, strat prezent până la adâncimea de 10,5m unde s-a finalizat execuția forajului.

Intensitatea seismică a zonei amplasamentului echivalată pe baza parametrilor de calcul privind zonarea seismică a teritoriului României, este VIII pentru zona studiată, exprimată în grade MSK. Amplasamentul are stabilitate locală și generală asigurată, indiferent de variația nivelului freatic, datorită faptului că este plan și orizontal.

Nu se semnalează pe amplasament accidente subterane materializate prin beciuri, hrube sau umpluturi mari. Pe amplasament poate exista fenomenul de băltire după perioade cu precipitații abundente, din cauza faptului că terenul este orizontal și din cauza stratificației existente.

Amplasamentul nu este supus viiturilor de apă sau inundațiilor atâta timp cât lucrările de apărare împotriva inundațiilor existente în amonte pe râul Bahlui funcționează la parametrii proiectați.

Studiul Geotehnic întocmit la faza PUZ încadrează amplasamentul în categoria geotehnică 3 – risc geotehnic major.

2.3.2 Calitatea solurilor în zona PUZ

Nu s-au făcut analize ale calității solului în zona PUZ, însă se apreciază că acesta are o calitate bună, dată fiind folosința anterioară a terenului.

2.3.3 Presiuni existente asupra solurilor

Nu se semnalează pe amplasament accidente subterane materializate prin beciuri, hrube sau umpluturi mari. Pe amplasament poate exista fenomenul de băltire după perioade cu precipitații abundente, din cauza faptului că terenul este orizontal și din cauza stratificației existente.

Amplasamentul nu este supus viiturilor de apă sau inundațiilor atâta timp cât lucrările de apărare împotriva inundațiilor existente în amonte pe râul Bahlui funcționează la parametrii proiectați.

Studiul Geotehnic întocmit la faza PUZ încadrează amplasamentul în categoria geotehnică 3 – risc geotehnic major.

Având în vedere folosința trecută a terenului, nu se așteaptă ca solul să fie poluat sau să aibă caracteristici chimice nenaturale.

2.3.4 Influența estimată a planului asupra calității solului și evoluția calității solului în situația neimplementării planului

Dezvoltarea zonei conform PUZ nu are impact semnificativ asupra solului și apelor subterane, în condițiile respectării tehnologiilor de construcții-montaj conform reglementărilor tehnice în vigoare, respectiv a adoptării măsurilor tehnice și operaționale stabilite pentru exploatarea funcțiilor noi, propuse a se realiza conform PUZ.

Surse potențiale de poluare a solului

- Executarea lucrărilor de excavare în vederea execuției lucrărilor;
- Depozitarea necontrolată a deșeurilor de tip menajer și a deșeurilor de construcții;
- Ocuparea temporară a solului cu materiale de construcții;
- Scurgeri accidentale de carburanți/ uleiuri de la utilajele de construcție folosite, ca urmare a funcționării necorespunzătoare ale acestora.;

Proiectul de plan prevede, pentru perioada aferentă executării lucrărilor de construcții, în cadrul organizării de șantier și în frontul de lucru, luarea măsurilor tehnice ce se impun pentru prevenirea/diminuarea impactului potențial asupra calității solului și a apelor subterane:

- Verificarea zilnică a stării tehnice a utilajelor și echipamentelor;
- Alimentarea cu carburanți a utilajelor și schimbarea uleiului la utilaje numai în stații de distribuție carburanți autorizate;
- Impunerea obligativității furnizorilor de materiale de construcție privind utilizarea de vehicule corespunzătoare din punct de vedere tehnic;
- Depozitarea temporară a deșeurilor de construcție în incinta perimetrului, în zone special amenajate;
- Colectarea selectivă a deșeurilor de tip menajer, în zone special amenajate în cadrul șantierului.

Se apreciază că, prin implementarea acestor măsuri, în etapa de construcție, impactul asupra solului și subsolului se situează la un nivel nesemnificativ.

Perioada de funcționare

Solul și apele subterane nu vor fi afectate de PUZ.

În situația neimplementării PUZ, la fel ca și în situația implementării acestuia, calitatea solului din zonă nu va suferi modificări cuantificabile.

2.4 POPULAȚIE

2.4.1 Starea populației în zona PUZ

Pe amplasament nu s-au identificat probleme majore de mediu.

Terenul este în prezent neconstruit. Terenul este străbătut de la est la vest de un drum de exploatare greu accesibil. Aspectul general al terenului este unul de pășune. Nu s-au identificat ape curgătoare permanente sau alte structuri / elemente de mediu importante.

În vecinătatea terenului s-au identificat:

- Sală polivalentă – PUZ aprobat în imediata vecinătate a amplasamentului propus, spre est – nu cauzează probleme de mediu pentru funcțiunea propusă;
- Parc industrial Miroslava 2 – PUZ aprobat, situat la cca. 192 m pe direcția Nord – distanța este relativ mare față de amplasament și nu se așteaptă să interfereze cu funcțiunile propuse prin PUZ;
- Antibiotice SA – situată la 1080 m pe direcția Nord; – distanța este relativ mare față de amplasament și nu se așteaptă să interfereze cu funcțiunile propuse prin PUZ;
- Parc industrial Miroslava 1 – pe amplasamentul căruia se desfășoară diverse activități, la cca. 427 m Nord-Vest – distanța este relativ mare față de amplasament și nu se așteaptă să interfereze cu funcțiunile propuse prin PUZ;
- Platformă de gunoi de grajd care în prezent nu este utilizată – situată la cca. 180 m vest de amplasament. – distanța este relativ mare față de amplasament și nu se așteaptă să interfereze cu funcțiunile propuse prin PUZ;
- Limita zonei de locuințe a satului Brătuleni – la cca. 851 m vest; – distanța este relativ mare față de amplasament și nu se așteaptă să interfereze cu funcțiunile propuse prin PUZ;
- Limita zonei de locuințe a satului Uricani – la cca. 185 m SE. – distanța este relativ mare față de amplasament și nu se așteaptă să interfereze cu funcțiunile propuse prin PUZ;

Pe versantul din partea de sud s-au identificat 2 stâne de oi nepermanente.

2.4.2 Presiuni existente asupra populației

Populația din zonă nu resimte presiuni majore de mediu. Traficul pe șoseaua de centură poate fi aglomerat în unele perioade, cauzând perturbări prin zgomot și emisii asupra populației zonei.

2.4.3 Influența estimată a planului asupra populației și evoluția populației în situația neimplementării planului

Populația învecinată poate fi influențată de PUZ în perioada de execuție și perioada de funcționare prin disconfort cauzat de lucrări și prin aglomerare.

Măsuri de prevenire și minimizare a eventualelor efecte asupra populației sunt:

- Reducerea disconfortului cauzat de lucrările de construcție pentru populația învecinată prin:
 - o Temporizarea lucrărilor – evitarea lucrului în afara orelor prestabilite;
 - o Reducerea zgomotului prin management de trafic, temporizare lucrări, gard și plasă de protecție;
 - o Evitarea emisiilor de praf prin adoptarea măsurilor specifice incluse într-un plan de prevenire a emisiilor de praf (stropirea cu apă a frontului de lucru și a drumurilor, transportul în bene acoperite cu prelată, evitarea formării de grămezi de deșeuri care pot fi preluate de vânt, împrejmuire, plasă de protecție, utilaje cu starea tehnică bună etc.)
 - o Managementul al traficului astfel încât să se minimizeze numărul de utilaje funcționale la un moment dat;

- Gestiunea corespunzătoare a deșeurilor rezultate în urma construcției:
 - o Fiecare categorie de deșeu este colectată separat în containere adecvate. Deșeurile sunt transportate în locații aprobate de municipalitate sau sunt preluate de operatori autorizați care pot furniza certificate de eliminare / valorificare;
 - o Se ține o evidență a deșeurilor evacuate de pe amplasament.
- Evitarea scurgerilor în mediu, mai ales de produse petroliere prin măsuri specifice de operare corectă a utilajelor;
- Curățarea roților utilajelor la ieșirea de pe șantier;
- Evitarea lucrărilor în perioade ploioase sau cu vânt puternic
- Etc.

În situația neimplementării PUZ, starea populației va rămâne aceeași.

2.5 BIODIVERSITATE

Amplasarea în raport cu ariile protejate, inclusiv siturile Natura 2000, este prezentată în tabelul de mai jos:

Nr. crt.	Sit Natura 2000	Distanță minimă (km)
1	ROSCI0265 Valea lui David	2.33
2	ROSCI0181 Pădurea Uricani	1.55



Amplasarea în raport cu siturile Natura 2000.

PUZ-ul propus nu influențează starea ariilor naturale protejate din vecinătate.

2.6 SCHIMBĂRI CLIMATICE

Proiectul de plan nu prevede emisii de gaze cu efect de seră în cantități care să fie relevante la nivel local sau zonal. Materialele utilizate, eficiența energetică, reziliența la dezastre și modul de asigurare a agentului termic sunt proiectate astfel încât să fie în acord cu principiile de dezvoltare durabilă și implicit să asigure adaptarea la schimbările climatice.

2.7 PATRIMONIU CULTURAL ȘI ISTORIC

Pe amplasament și în imediata apropiere a sitului nu se află niciun monument istoric sau de arhitectură. În Lista Monumentelor Istorice, la numărul 180, regăsim înscris situl arheologic de la Brătuleni, punct "Râpa", având codul LMI IS-I-s-B-03545, având adresa "La Râpa", la cca. 1 km N de sat și fiind compus din:

- IS-I-m-B-03545.01 – așezare, datare sec. XV și XVII, Epoca medievală;
- IS-I-m-B-03545.02 – așezare, datare sec. VI –VII, Epoca migrațiilor;
- IS-I-m-B-03545.03 – așezare, datare sec. IV p.Chr, Epoca daco-romană;
- IS-I-m-B-03545.04 – așezare, datare Eneolitic final, cultura Horodiștea – Erbiceni;
- IS-I-m-B-03545.05 – așezare, datare Eneolitic, cultura Cucuteni;

În Repertoriul Arheologic Național situl are codul RAN 97946.01, cu specificația "sit arheologic fără localizare exactă". Este puțin probabil ca amplasamentul propus pentru viitoarea investiție să interfereze cu situl arheologică, însă nefiind identificată localizarea exactă, se recomandă realizarea săpăturilor la fundații în regim de supraveghere arheologică.

2.8 EVOLUȚIA STĂRII MEDIULUI ÎN SITUAȚIA NEIMPLEMENTĂRII PUZ

Principalele forme de impact asociate adoptării alternativei „zero” – respectiv neimplementării proiectului sunt:

- pierderea unui număr important de locuri de muncă pe plan local și zonal;
- pierderea unor investiții importante în sprijinul infrastructurii și serviciilor;
- păstrarea aspectului actual al zonei fără o sistematizare urbanistică ce nu dă un aspect plăcut peisajului;
- Fond construit eterogen și dezorganizat; incoerenta stilistică și volumetrică; neutilizarea eficientă a terenurilor prin păstrarea lotizărilor relativ înguste la strada și dezvoltate în adâncime.
- lipsa oportunităților de creștere a veniturilor la bugetele locale din venituri prin posibilitățile de dezvoltare a zonei industriale și a zonelor destinate serviciilor;
- lipsa unei trame stradale importante care să asigure accesul la toate loturile de teren;
- lipsa unor reglementări și restricții privind dezvoltarea și crearea de spații și funcțiuni cu caracter public.

În prezent, România ocupă locul trei în Europa în ceea ce privește numărul deceselor cauzate de bolile cardiovasculare. La o populație de aproximativ 19 milioane locuitori sunt mai multe centre pentru pacienți prezentând simptomatologia unor asemenea boli. În București sunt 9 centre, în Cluj 2, în Târgu Mureș 2, în Timișoara, Craiova și Brașov 3 centre, în Constanța, Baia Mare, Oradea. În zona de nord-est și sud-est a României, la o populație de 5,5 milioane locuitori, s-a înființat în anul 1995 Institutul de Boli Cardiovasculare "Prof. Dr. George I. M. Georgescu" Iași, cu un număr de 130 paturi, adică 42.370 locuitori/pat față de 13.902 locuitori/pat pentru restul spitalelor din țară.

Institutul de Boli Cardiovasculare "Prof. Dr. George I. M. Georgescu" Iași se confruntă în momentul de față cu o serie de probleme majore:

- insuficiența numărului de paturi, care determină dimensiunea exagerată a listelor de așteptare. Pentru pacienții cu diagnostice severe, acest fapt reprezintă un risc vital în plus.

- Listele de așteptare pentru unele proceduri de chirurgie cardiovasculară, electrofiziologie, chirurgie a malformațiilor cardiace sau transplant se întind pe o perioadă de 2-3 ani sau nu există nicio perspectivă;
- insuficiența spațiului. În prezent Institutul de Boli Cardiovasculare "Prof. Dr. George I. M. Georgescu" funcționează în spațiul Spitalului Clinic "Dr. C. I. Parhon", cele două unități sanitare incomodându-se reciproc în desfășurarea activităților specifice;
 - deși are toată logistica necesară, Institutul de Boli Cardiovasculare "Prof. Dr. George I. M. Georgescu" nu-și poate extinde serviciile tocmai din cauza lipsei de spațiu. De aici situația se complică și mai mult în sensul că cel mai apropiat spațiu similar se află la o distanță de 320 km, ceea ce reprezintă un risc major în plus pentru pacienții aflați în stare gravă;
 - anul în România se nasc 960 de copii cu malformații congenitale cardiace din care o treime se află în zona de adresabilitate amintită mai sus. Lipsa spațiului și a dotărilor reprezintă impedimentul major ca aceste probleme să nu se rezolve în Iași ci în altă parte, deși colectivul de înaltă pregătire profesională există;
 - Institutul de Boli Cardiovasculare "Prof. Dr. George I. M. Georgescu" reprezintă un centru de formare pentru studenți, rezidenți, medici în specialitatea cardiologie, chirurgie cardiovasculară, imagistică, ATI, medicină internă și alte specialități. Din cauza impedimentului legat de spațiu, această activitate este, de asemenea, afectată.

Zona de nord-est, o parte a zonei sud-est a României și teritoriile învecinate din afara graniței reprezintă o arie de adresabilitate suficient de mare pentru ca un nou imobil cu funcțiunea institut regional de medicină cardiovasculară să fie construit.

Dotările și numărul de paturi vor acoperi întreaga gamă a serviciilor medicale legate de bolile cardiovasculare. Nu există nicio amenințare din partea unei structuri similare pentru că nu există și nici nu are cineva intenția să finalizeze una nouă.

Viitoarea construcție va deservi aproximativ 5,5 milioane de locuitori din rândul cărora provin pacienții din țară, la care se aduagă cei din zonele de peste granița României.

Republica Moldova și orașele din zona limitrofă a Ucrainei de la granița cu România apelează deja la serviciile Institutul de Boli Cardiovasculare "Prof. Dr. George I. M. Georgescu".

Obiectivul general al proiectului de investiție propus îl reprezintă creșterea calității actului medical, într-o clădire cu un design contemporan, dotată și echipată la standarde europene, cu o capacitate sporită de a deservi pacienții cu afecțiuni cardiovasculare. De asemenea, latura științifică și didactică va putea fi dezvoltată în spații conforme.

Astfel, se va putea asigura asistența medicală optimă pentru populația aflată în aria de adresabilitate a noului spital, care va avea o ofertă complexă de servicii medicale cardiologice, chirurgie cardiovasculară, chirurgie cardiovasculară pediatrică completată cu servicii de geriatrie și îngrijiri paleative.

De asemenea, potențialul cadrelor cu studii medii și superioare, care în prezent își desfășoară activitatea în cadrul Institutului de Boli Cardiovasculare "Prof. Dr. George I. M. Georgescu" va fi valorificat la maxim.

Pe ansamblu, implementarea planului va asigura evoluția socio-economică a zonei.

Un proiect de această factură presupune un mai pronunțat impact potențial asupra domeniului socio-economic al unității administrativ-teritoriale în care urmează să se implemente, exprimat sintetic prin diversificarea și, în același timp, accelerarea vieții economice, pe de o parte, dar și prin crearea cadrului

favorabil dezvoltării sociale a comunității locale, sub forma noilor locuri de muncă (temporare, dar și pe termen lung), a stimulării perfecționării profesionale pe domenii specializate etc. Trebuie menționată și nota generală favorabilă conferită de un asemenea proiect prin contribuțiile financiare directe și indirecte la bugetul local.

În vederea realizării lucrărilor de construcții necesare implementării proiectului se va depune ulterior documentația tehnică de obținere a "Acordului de Mediu". Se vor aplica toate măsurile de prevenire/reducere a impactului propuse în cadrul prezentului raport. Se va monitoriza evoluția factorilor de mediu pe toată perioada implementării planului, cu modificări asupra acestuia dacă va fi cazul.

Neimplementarea planului propus presupune menținerea stării actuale a factorilor de mediu. Terenul este parțial liber de construcții și este acoperit de o vegetație spontană cu potențial alergen. În lipsa întreținerii spațiului, vegetația alergenă se dezvoltă și poate cauza disconfort populației învecinate. De asemenea pe acest spațiu se pot acumula deșeuri diverse care generează un impact vizual negativ. Această evoluție a zonei poate fi ușor controlată prin măsuri minime de întreținere a spațiului, efectuate de către proprietari.

Implementarea planului conduce la efecte pozitive de natură socială și economică prin asigurarea unor locuri de muncă, prin facilitarea consumului și veniturii la bugetul local. Efectele negative probabile sunt reprezentate de aglomerarea zonei și de emisiile de gaze și zgomot de la traficul auto. Aceste efecte pot fi diminuate prin măsuri specifice, astfel încât populația din zona de influență a planului să nu fie afectată.

Calculul riscului neimplementării Planului Urbanistic Zonal

Aplicând valori pentru efectul pe care îl reprezintă neimplementarea măsurilor din PUZ asupra factorilor de mediu rezultă riscul la care sunt expuși (ne semnificativ=0, minor=1, major=2, catastrofal=3)

Calculul riscului neimplementării PUZ

Măsura prevăzută în PUZ	EFECTUL			
	ne semnificativ	minor	major	catastrofal
Apă	X			
Aer	X			
Sol	X			
Sănătatea populației		x		
Riscuri naturale	X			
Schimbări climatice	X			
Conservarea resurselor	X			
Biodiversitate	X			
Patrimoniu cultural și istoric	x			
	0	1	-	-

În cazul în care PUZ-ul nu va fi implementat pot apărea aspecte negative ale dezvoltării viitoare a zonei analizate deoarece spațiul este în prezent acoperit cu vegetație spontană – specii invazive și cauzatoare de alergii - lucru ce crează disconfort atât locuitorilor, cât și activităților din vecinătate.

3 CARACTERISTICILE DE MEDIU ALE ZONEI POSIBIL A FI AFECTATĂ SEMNIFICATIV

Descrierea reglementării actuale a terenului

Conform P.U.G. terenul cu numărul cadastral 85724 se află în UAT Miroslava și este situat în intravilanul satului Brătuleni. PUG Miroslava cuprinde reglementări cu privire la zona studiată în prezentul PUZ, amplasamentul fiind situat în zonele:

- **A1** - subzona activităților productive compuse din industrie și servicii, caracterizată prin POT=60%, CUT=1,2, regim de înălțime P+2+M, H max = 12m

Prin PUZ, se intenționează schimbarea reglementării terenului în:

- **IS1s** - subzona mixtă instituțiilor publice și serviciilor publice și de interes general pentru sănătate. Subzonă propusă pentru dezvoltarea polinucleară a comunei Miroslava, caracterizată prin POT=60%, CUT=3,4, regim de înălțime S+D+P+5E+Th, H max = 30m pt. construcții, cu excepția instalațiilor, antenelor, structurilor și echipamentelor tehnice, etc. care pot depăși înălțimea de 30m.

Probleme de mediu semnalate

Pe amplasament nu s-au identificat probleme majore de mediu.

Terenul este în prezent neconstruit. Terenul este străbătut de la est la vest de un drum de exploatare greu accesibil. Aspectul general al terenului este unul de pășune. Nu s-au identificat ape curgătoare permanente sau alte structuri / elemente de mediu importante.

În vecinătatea terenului s-au identificat:

- Sală polivalentă – PUZ aprobat în imediata vecinătate a amplasamentului propus, spre est – nu cauzează probleme de mediu pentru funcțiunea propusă;
- Parc industrial Miroslava 2 – PUZ aprobat, situat la cca. 192 m pe direcția Nord – distanța este relativ mare față de amplasament și nu se așteaptă să interfereze cu funcțiunile propuse prin PUZ;
- Antibiotice SA – situată la 1080 m pe direcția Nord; – distanța este relativ mare față de amplasament și nu se așteaptă să interfereze cu funcțiunile propuse prin PUZ;
- Parc industrial Miroslava 1 – pe amplasamentul căruia se desfășoară diverse activități, la cca. 427 m Nord-Vest – distanța este relativ mare față de amplasament și nu se așteaptă să interfereze cu funcțiunile propuse prin PUZ;
- Platformă de gunoi de grajd care în prezent nu este utilizată – situată la cca. 180 m vest de amplasament. – distanța este relativ mare față de amplasament și nu se așteaptă să interfereze cu funcțiunile propuse prin PUZ;
- Limita zonei de locuințe a satului Brătuleni – la cca. 851 m vest; – distanța este relativ mare față de amplasament și nu se așteaptă să interfereze cu funcțiunile propuse prin PUZ;
- Limita zonei de locuințe a satului Uricani – la cca. 185 m SE. – distanța este relativ mare față de amplasament și nu se așteaptă să interfereze cu funcțiunile propuse prin PUZ;

Pe versantul din partea de sud s-au identificat 2 stâne de oi nepermanente.

Avize obținute (extras relevant)

Pentru proiectul de plan s-au obținut următoarele avize:

Notificarea privind respectarea legalității nr. 5062 din 11.03.2021 emisă de DSP Iași, care prevede avizul favorabil, cu respectarea prevederilor :

- Ord.MS nr.119/2014, pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populației, completat cu Ord.MS nr.994/2018 si Ord.1378/2018;
- Ord.MS nr.914/2006 - pentru aprobarea normelor privind condițiile pe care trebuie sa le indeplineasca un spital in vederea obținerii autorizației sanitare de funcționare, completat si modificat cu Ord.MS nr. 1096 din 2016;
- Ordinul MS nr. 1226/2012 pentru aprobarea Normelor tehnice privind gestionarea deșeurilor rezultate din activitățile medicale;
- Ord.MS nr.961/2016, pentru aprobarea Normelor tehnice privind curățarea, dezinfecta și sterilizarea în unitățile sanitare publice și private;
- Legea 458/2002 republicata si actualizata-privind calitatea apei potabile;
- HG 974/2004 -actualizata -Pentru aprobarea normelor de supraveghere, inspecție sanitara si monitorizare a calitatii apei potabile si a procedurii de autorizare sanitara a producției si distribuției de apa potabila;
- HG .930/2005-Pentru aprobarea normelor speciale privind caracterul si marimea zonelor de protectie sanitara si hidrogeologica;
- Nr.133/2013-Normativ privind proiectarea, execuția si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare;
- Materialul a fost efectuat în baza documentației, in condițiile actuale de amplasament și în contextul legislației actuale. Orice modificare intervenită in documentația depusă la dosar sau/și nerespectarea recomandărilor și condițiilor menționate în acest material, duce la anularea lui.

Avizul de principiu nr. 13229 din 04.03.2021 emis de APAVITAL SA, care prevede:

- pe amplasamentul propus S.C. Apavital S.A. nu are în exploatare si administrare rețele publice de transport și distribuție a apei și rețele publice de canalizare.
- Alimentarea cu apă a imobilului poate fi realizată din rețeaua publică de alimentare cu apă PEHD PE100 De 200mm, existentă în aliniamentul drumului național DN 28, pe partea stângă în sensul de mers Tg. Frumos - Iași, având ca sursă rezervorul de înmagazinare V=5000mc situat în str. Rubinului, sat Valea Lupului, Comuna Valea Lupului, județul Iași.
- Apele uzate menajere provenite de la imobil pot fi preluate în rețeaua de canalizare menajeră PVC Dn 250mm, existentă în localitatea Uricani, comuna Miroslava, județul Iași.
- Apele pluviale nu pot fi preluate în rețeaua de canalizare menajeră PVC Dn 250mm, existentă în localitatea Uricani, comuna Miroslava, județul Iași.

4 ORICE PROBLEMĂ DE MEDIU EXISTENTĂ, CARE ESTE RELEVANTĂ PENTRU PLAN

Gospodarie comunală

Deșeurile rezultate vor fi colectate în containere adecvate, pe categorii, și vor fi preluate de operatorul de salubritate autorizat cu care se va încheia contract. Deșeurile speciale –de exemplu deșeurile provenite din activități medicale, se vor gestiona conform legislației specifice. Acestea vor fi preluate de un operator autorizat în vederea eliminării.

Protecția mediului

Propuneri de amenajare urbanistică

Proiectul de plan prevede schimbarea reglementării urbanistice a zonei din A1 în IS1s, în vederea realizării Institutului regional de medicină cardiovasculară Iași.

IS1s - subzona institutiilor publice si serviciilor de interes general pentru sănătate, inclusiv servicii descentralizate în teritoriu ale ministerelor și ale altor organe de specialitate ale administrației publice centrale.

Parcela se considera construibilă dacă respectă cumulativ următoarele condiții conform PUG Comuna Miroslava - dimensiuni minime:

- Suprafața minimă a unei parcele pentru a putea fi construibilă cu funcțiunile admise în subzona IS1s este de 600 m și deschiderea minimă la stradă de 25 m.
- Înălțimea maximă admisibilă a clădirilor va fi de S+D+P+5E+Th (Subsol+Demisol+Parter+5Etaje+Etaj tehnic).

Zona spațiilor verzi va fi de 20% din suprafața totală a terenului, respectiv 24000 mp. Zona spațiilor verzi va fi compusă din

- fâșii plantate de protecție aliniamente de arbori la limita terenului cu scop de protecție a vecinătăților.
- Parc organizat cu o suprafață de 10-15 mp /bolnav;
- Arbori plantați pe suprafața terenului, cu o frecvență de 1 arbore la 4 locuri de parcare.
- Spații libere vizibile din circulațiile publice vor fi tratate ca grădini de față.

INDICATORI URBANISTICI – BILANT TERITORIAL				
	EXISTENT cf. PUG		PROPUS	
	A1		IS1s	
S teren	120000	100%	120000	100%
S construita	0	0	72000	60%
S desfasurata	0		408000	
S alei si platforme	0	0	24000	20%
S spatiu verde	0	0	24000	20%
S teren neamenajat				
POT	60%		60%	
CUT	1,2		3,4	

Retrageri minime obligatorii:

Construcțiile propuse se vor retrage cu:

- minim 40 m față de axul șoselei de centură a municipiului Iași,
- minim 7m față de limitele amplasamentului studiat,
- minim 7m față de limita strazii perimetrare propuse pe latura de vest.
- Alimentarea cu apă a imobilului poate fi realizată din rețeaua publică de alimentare cu apă PEHD PE100 De 200mm, existentă în aliniamentul drumului național DN 28, pe partea stângă în sensul de mers Tg. Frumos - Iași, având ca sursă rezervorul de înmagazinare V=5000mc situat în str. Rubinului, sat Valea Lupului, Comuna Valea Lupului, județul Iași.
- Apele uzate menajere provenite de la imobil pot fi preluate în rețeaua de canalizare menajeră PVC Dn 250mm, existentă în localitatea Uricani, comuna Miroslava, județul Iași.
- Apele pluviale nu pot fi preluate în rețeaua de canalizare menajeră PVC Dn 250mm, existentă în localitatea Uricani, comuna Miroslava, județul Iași.

Asigurarea utilităților

- Alimentarea cu apă a imobilului poate fi realizată din rețeaua publică de alimentare cu apă PEHD PE100 De 200mm, existentă în aliniamentul drumului național DN 28, pe partea stângă în sensul de mers Tg. Frumos - Iași, având ca sursă rezervorul de înmagazinare V=5000mc situat în str. Rubinului, sat Valea Lupului, Comuna Valea Lupului, județul Iași.
- Apele uzate menajere provenite de la imobil pot fi preluate în rețeaua de canalizare menajeră PVC Dn 250mm, existentă în localitatea Uricani, comuna Miroslava, județul Iași.
- Apele pluviale nu pot fi preluate în rețeaua de canalizare menajeră PVC Dn 250mm, existentă în localitatea Uricani, comuna Miroslava, județul Iași.
- Energie electrică – racord la rețeaua din zonă
- Gaz metan – racord la rețeaua din zonă.

- Deșeuri –contracte pentru preluarea deșeurilor cu operatori autorizați, în funcție de specificul activității și de tipurile de deșeuri generate.

Efecte potențiale asupra mediului și măsuri pentru minimizarea efectelor negative asupra mediului la realizarea obiectivelor propuse:

Efecte potențiale asupra mediului

Conform prevederilor actualei variante a PUZ-ului, zona aferenta acestuia poate fi afectata din punct de vedere al factorilor de mediu, in urmatoarele situatii :

- pe perioada execuției obiectelor ;
- pe perioada exploatării obiectelor.

În continuare sunt prezentate aspecte generale ale influenței obiectelor asupra mediului și măsuri cu caracter general. Fiecare activitate care va fi propusă în cadrul amplasamentului va fi supusă, după caz, tuturor etapelor specifice pentru acordul de mediu la faza de proiect și pentru autorizația de mediu la faza de funcționare. În cadrul acestor proceduri se vor stabili cu exactitate efectele asupra mediului și măsurile propuse pentru diminuarea acestora.

Poluare fonica

Perioada de execuție:

Sursele de poluare fonica sunt utilajele folosite pentru mecanizarea lucrărilor. Zgomotul produs de aceste utilaje, la 3 m de sursa de zgomot – motor - conform prevederilor din literatura de specialitate sunt:

- excavator: 78 dB(A);
- basculanta: 70 dB(A);
- compactor: 80 dB(A).

Nivelul de zgomot produs de funcționarea simultana a acestor surse este de: 83,7 dB(A). Aportul perioadelor de execuție a amplasamentului la poluarea fonica a zonei este minor pentru populația din zonă, dacă se respectă o serie de măsuri specifice, care vor fi enumerate ulterior. Nivelul total de zgomot, obținut prin adunarea energetica a nivelelor corespunzătoare fiecărei surse in parte (execuția amplasamentului și zgomotul produs de traficul rutier in zona) nu depășește 85 dB(A). La limita receptorilor potențiali (blocuri de locuit din zonă), zgomotul produs de utilaje este resimțit doar pe timp de zi și pe perioada de execuție a lucrărilor.

Perioada de funcționare

Zgomotul în zonă se va intensifica odată cu creșterea traficului rutier. Cu toate acestea, nivelul de zgomot la receptorii potențiali nu va depăși limitele maxim admise.

Sursele de poluare fonica sunt reprezentate de:

- autovehiculele sosite pentru aprovizionarea cu diverse produse; ambulanțe
- autovehiculele proprii ale pacienților;
- autovehiculele in tranzit.

Pe teritoriul analizat autovehiculele vor fi in stationare, pornirile și opririle repetate nu vor depasi nivelul de zgomot stradal. Se apreciaza ca obiectivul nu va constitui o sursa de zgomot și vibrații in perioada de exploatare. Ambulanțele pot genera un zgomot peste limita admisă, însă acesta este temporar și sporadic. Distanța față de zonele locuite este mare și nu se estimează o influență negativă semnificativă a zgomotului generat de ambulanțe.

Deșeuri

Perioada de execuție

- Pământ rezultat din decopertări și excavații. Se va prelua cu mijloace auto și transportate pe amplasamente aprobate de Primăria Miroslava. Mijloacele de transport utilizate se vor acoperi cu prelate pentru prevenirea împrăștierei pe carosabil.
- Deșeuri de tip menajer: se colectează selectiv, se depozitează temporar pe amplasament, în containere specializate și se predau la operatori autorizați în vederea valorificării/eliminării finale.

În această categorie intra pământul excavat pentru executarea fundațiilor și realizarea drumurilor interioare și a platformelor. Stratul de sol fertil va fi decopertat și depozitat corespunzător pentru a putea fi folosit ulterior la amenajarea spațiilor verzi din incintă sau în altă locație unde va fi nevoie.

Deseurile nevalorificate și nepericuloase rezultate din construcții vor fi stocate pe amplasament în condiții de siguranță pentru mediu și sănătatea umană, și vor fi eliminate prin depozitare finală la locul desemnat de autoritățile locale.

Deseurile valorificabile rezultate din construcții vor fi stocate pe amplasament în condiții de siguranță pentru mediu și sănătatea umană și vor fi predate la unități specializate în valorificarea acestora.

Perioada de funcționare

Din procesul funcțional ce se va desfășura pe amplasament vor rezulta deseuri menajere, resturi de ambalaje (hârtie, carton) și materiale plastice. Se vor produce de asemenea deseuri specifice activităților medicale. Se vor prevedea măsuri specifice pentru colectarea și eliminarea / valorificarea fiecărui deșeu medical.

Sol și apă subterană

Perioada de execuție

Dezvoltarea zonei conform PUZ nu are impact semnificativ asupra solului și apelor subterane, în condițiile respectării tehnologiilor de construcții-montaj conform reglementărilor tehnice în vigoare, respectiv a adoptării măsurilor tehnice și operaționale stabilite pentru exploatarea funcțiilor noi, propuse a se realiza conform PUZ.

Surse potențiale de poluare a solului

- Executarea lucrărilor de excavare în vederea execuției lucrărilor;
- Depozitarea necontrolată a deșeurilor de tip menajer și a deșeurilor de construcții;
- Ocuparea temporară a solului cu materiale de construcții;
- Scurgeri accidentale de carburanți/ uleiuri de la utilajele de construcție folosite, ca urmare a funcționării necorespunzătoare ale acestora.;

Proiectul de plan prevede, pentru perioada aferentă executării lucrărilor de construcții, în cadrul organizării de șantier și în frontul de lucru, luarea măsurilor tehnice ce se impun pentru prevenirea/diminuarea impactului potențial asupra calității solului și a apelor subterane:

- Verificarea zilnică a stării tehnice a utilajelor și echipamentelor;
- Alimentarea cu carburanți a utilajelor și schimbarea uleiului la utilaje numai în stații de distribuție carburanți autorizate;
- Impunerea obligativității furnizorilor de materiale de construcție privind utilizarea de vehicule corespunzătoare din punct de vedere tehnic;
- Depozitarea temporară a deșeurilor de construcție în incinta perimetrului, în zone special amenajate;
- Colectarea selectivă a deșeurilor de tip menajer, în zone special amenajate în cadrul șantierului.

Se apreciază că, prin implementarea acestor măsuri, în etapa de construcție, impactul asupra solului și subsolului se situează la un nivel nesemnificativ.

Perioada de funcționare

Solul și apele subterane nu vor fi afectate de PUZ.

Calitatea apei

Măsurile propuse de proiectul de plan pentru prevenirea poluării apelor în perioada executării lucrărilor de construcții:

- Depozitarea materialelor utilizate în construcții în spații special amenajate;
- Manipularea și utilizarea materialelor de construcții astfel încât să se evite antrenarea acestora de apele de precipitații.
- Aplicarea, în caz de necesitate, a tuturor măsurilor de prevenire și combatere a poluării accidentale, conform prevederilor legislației în vigoare.

Proiectul de plan prevede, în cadrul organizării de șantier, adoptarea de măsuri specifice pentru prevenirea impactului potențial asupra calității apelor de suprafață și subterane.

Aer

Perioada de execuție

Sursele mobile de poluare pentru aer:

- Circulația mijloacelor auto ce asigură aprovizionarea cu materiale de construcții, preluarea și transportul deșeurilor de pe amplasament, efectuarea lucrărilor în perimetrul organizării de șantier.
- Funcționarea utilajelor pentru realizarea lucrărilor de construcții; manevrarea echipamentelor/ instalațiilor.

Poluanți specifici: monoxid de carbon (CO); dioxid de carbon (CO₂); oxizi de azot (NO_x); dioxid de sulf (SO₂); particule în suspensie; hidrocarburi nearse

Surse nederijate- difuze:

- Lucrările de pregătire ale platformelor pe care se vor monta echipamentele/ utilajele necesare executării lucrărilor de construcții
- Executarea lucrărilor de construcții
- Manevrarea deșeurilor rezultate din construcții

Poluanți specifici: Pulberi sedimentabile; Pulberi PM 10- în aerul ambiental.

Proiectul de plan prevede adoptarea de măsuri tehnice și operaționale pentru reducerea emisiilor:

- Protejarea solului decopertat, depozitat temporar în incinta amplasamentului, pentru evitarea antrenării particulelor de praf în aer.
- Folosirea de utilaje de construcție moderne, dotate cu motoare ale căror emisii să respecte prevederile legislației în vigoare;
- Reducerea vitezei de circulație pe drumurile publice a vehiculelor grele pentru transportul echipamentelor și a materialelor;
- Verificarea vehiculelor care transportă materiale, pentru evitarea răspândirii acestora în afara arealului de construcție;
- Stropirea cu apă a deșeurilor de construcție depozitate temporar pe amplasament (în perioadele lipsite de precipitații).
- Diminuarea la minimum a înălțimii de descărcare a materialelor care pot genera emisii de particule;
- Stabilirea unui timp cât mai scurt de stocare a deșeurilor din construcții la locul de producere;
- Curățarea roților vehiculelor la ieșirea din șantier pe drumurile publice;

- Oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate.

Se apreciază că în perioada de implementare a proiectului de plan, respectiv în perioada de construcție, nivelul concentrațiilor de poluanți în zona PUZ-ului, respectiv în zonele sensibile- zonele rezidențiale- nu va fi influențat semnificativ de activitățile desfășurate pe amplasamentul șantierului și se va situa sub valorile limită, valorile țintă și nivelurile critice prevăzute de Legea nr. 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător și concentrațiile maxime admisibile pentru particule totale în suspensie (TSP) prevăzute de STAS nr. 12574/1987.

Perioada de funcționare

Sursele de poluare a aerului sunt influențate de dezvoltarea urbanistică a zonei, ca urmare a:

- Intensificării traficului rutier din zona PUZ-ului,
- Producția de energie termică și apă caldă pentru noile funcțiuni propuse a fi implementate, conform PUZ;
- Lucrările de construcții asociate dezvoltării PUZ-ului (ulterioare construcției).

Poluanți specifici:

- Arderea gazului metan în centrale termice: monoxid de carbon (CO); dioxid de carbon (CO₂); oxizi de azot (NO_x); dioxid de sulf (SO₂); pulberi.
- Trafic rutier-circulația autovehiculelor: monoxid de carbon (CO); dioxid de carbon (CO₂); oxizi de azot (NO_x); dioxid de sulf (SO₂); particule în suspensie; hidrocarburi nearse.
- Lucrările de construcții asociate dezvoltării PUZ-ului: pulberi sedimentabile și pulberi în suspensie

Emisiile de poluanți ale autovehiculelor prezintă două particularități:

- Eliminarea poluanților se realizează foarte aproape de sol, fapt care conduce la realizarea unor concentrații ridicate la înălțimi foarte mici, chiar pentru gazele cu densitate mică și capacitate mare de difuziune în atmosferă.
- Emisiile se produc pe întreaga suprafață a amplasamentului, diferențele de concentrații depinzând de intensitatea traficului și de posibilitățile de ventilație ale străzii.

Volumul, natura, și concentrația poluanților emiși depind de tipul autovehiculelor, de natura combustibilului și de condițiile tehnice de funcționare ale acestora. În funcție de tipul motorului ce echipază un autovehicul, benzină sau motorină, gazele de eșapament conțin substanțe poluante în proporții diferite. De asemenea, emisiile sunt influențate și de: viteza de deplasare, numărul de porniri / opriri, panta terenului, condițiile atmosferice etc.

Pentru diminuarea impactului poluanților generați în perioada de funcționare a obiectivelor din cadrul investiției asupra calității aerului sunt prevăzute următoarele măsuri:

- prevederea la centralele termice a unor cosuri corect dimensionate pentru asigurarea unei dispersii bune a poluanților;
- utilizarea la centralele termice a gazelor naturale;
- întreținerea corespunzătoare a echipamentelor, a instalațiilor de ventilație, precum și a centralelor termice;
- menținerea curăteniei pe drumurile de acces și pe platformele destinate parcii autovehiculelor;
- oprirea motoarelor vehiculelor de marfa în perioadele de staționare în amplasament.

Emisiile specifice rezultate din spitalului vor fi reglementate în faza de acord de mediu și de autorizație de mediu.

Sănătatea populației

Populația învecinată poate fi influențată de PUZ în perioada de execuție și perioada de funcționare prin

disconfort cauzat de lucrări și prin aglomerare.

Măsuri de prevenire și minimizare a eventualelor efecte asupra populației sunt:

- Reducerea disconfortului cauzat de lucrările de construcție pentru populația învecinată prin:
 - o Temporizarea lucrărilor – evitarea lucrului în afara orelor prestabilite;
 - o Reducerea zgomotului prin management de trafic, temporizare lucrări, gard și plasă de protecție;
 - o Evitarea emisiilor de praf prin adoptarea măsurilor specifice incluse într-un plan de prevenire a emisiilor de praf (stropirea cu apă a frontului de lucru și a drumurilor, transportul în bene acoperite cu prelată, evitarea formării de grămezi de deșeuri care pot fi preluate de vânt, împrejmuire, plasă de protecție, utilaje cu starea tehnică bună etc.)
 - o Managementul al traficului astfel încât să se minimizeze numărul de utilaje funcționale la un moment dat;
- Gestiunea corespunzătoare a deșeurilor rezultate în urma construcției:
 - o Fiecare categorie de deșeu este colectată separat în containere adecvate. Deșeurile sunt transportate în locații aprobate de municipalitate sau sunt preluate de operatori autorizați care pot furniza certificate de eliminare / valorificare;
 - o Se ține o evidență a deșeurilor evacuate de pe amplasament.
- Evitarea scurgerilor în mediu, mai ales de produse petroliere prin măsuri specifice de operare corectă a utilajelor;
- Curățarea roților utilajelor la ieșirea de pe șantier;
- Evitarea lucrărilor în perioade ploioase sau cu vânt puternic
- Etc.

Alte aspecte importante de mediu:

- Activitățile propuse prin PUZ nu vor evacua ape uzate în râul Bahlui sau în canale de desecare / alte ape de suprafață, decât cu acordul AN Apele Române, în baza Autorizației de gospodărire a apelor.
- La autorizarea activităților propuse se va avea în vedere impactul cumulat al acestora cu cel al activităților existente sau propuse în vecinătate, în cadrul parcului industrial Miroslava 2. De asemenea, se vor avea în vedere și emisiile activităților industriale învecinate (Antibiotice, Delphi etc.

5 OBIECTIVELE DE PROTECȚIE A MEDIULUI RELEVANTE PENTRU PLAN ȘI MODUL ÎN CARE S-A ȚINUT CONT DE ACESTEA

Obiectivele de mediu, împreună cu indicatorii asociați și tinte stabilite, sunt focalizate pe factorii/aspectele mediului asupra cărora PUZ analizat poate avea impact semnificativ, pozitiv sau negativ:

Obiective de mediu relevante

Aspect de mediu	Obiective de mediu	Tinte	Indicatori
Populația și sănătatea umană	Îmbunătățirea condițiilor sociale și de viață ale populației, protejarea sănătății umane	<ul style="list-style-type: none"> crearea de locuri de muncă ; dezvoltarea activității economice ; asigurarea calitativă și cantitativă a apei potabile pentru toți utilizatorii din zona analizată ; asigurarea colectării apelor uzate menajere din toate obiectivele ce se vor dezvolta în zona analizată ; asigurarea managementului instituit pentru colectarea deșeurilor ; menținerea calității factorilor de mediu în limita prevederilor legale pentru protecția sănătății populației. 	Număr de locuri de muncă în faza de construcție și de funcționare Indicatori economici specifici activității Venituri la bugetul local Echipamente tehnico-edilitare Indicatori specifici pentru calitatea factorilor de mediu (aer, apă, sol)
Mediul urban inclusiv infrastructura rutieră	Îmbunătățirea calității și funcționalității componentelor mediului urban, crearea condițiilor urbanistice pentru atingerea obiectivelor strategice de dezvoltare a zonei	<ul style="list-style-type: none"> îmbunătățirea condițiilor privind traficul rutier prin modernizarea arterelor rutiere existente ; îmbunătățirea calității locuirii și a condițiilor sociale ; punerea în valoare și protecția peisajului ; reglementarea modului de construire. 	Modul de asigurare a utilitatilor în perimetrele construite Plantatii de protecție și de reabilitare peisagistică Lucrări de modernizare a infrastructurii
Mediul economic și social	Crearea condițiilor pentru dezvoltarea economică și pentru crearea de locuri de muncă	<ul style="list-style-type: none"> crearea unei zone coerente care să ofere condiții pentru dezvoltarea activităților comerciale și de servicii pentru diferite domenii. 	Modul de respectare a legislației pentru protecția mediului
Solul	Limitarea impactului negativ	<ul style="list-style-type: none"> asigurarea colectării și evacuării apelor uzate ; managementul corespunzător al deșeurilor ; respectarea bilatului teritorial propus. 	Sistemul de management al deșeurilor în relație cu prevederile legale Modul de respectare a indicatorilor urbanistici propuși
Flora și fauna	Limitarea impactului negativ asupra florei și faunei	<ul style="list-style-type: none"> respectarea legislației în vigoare ; respectarea indicatorilor urbanistici. 	Modul de respectare a legislației în vigoare referitoare la amenajarea spațiilor verzi Modul de respectare a indicatorilor urbanistici propuși
Apă	Limitarea poluării la nivelul care să nu producă un impact semnificativ asupra calității apelor	<ul style="list-style-type: none"> asigurarea colectării și evacuării apelor uzate; realizarea de rigole pentru colectarea și dirijarea apelor pluviale în receptor 	Indicatorii de calitate ai apei potabile Indicatorii de calitate ai apelor uzate evacuate care să permită evaluarea calității acestora în raport cu prevederile legale Periodicitatea verificării indicatorilor

Aerul	Limitarea emisiilor de poluanți în aer la nivelul care să nu genereze un impact semnificativ asupra aerului	<ul style="list-style-type: none"> reducerea nivelurilor de poluare a aerului în perimetrele adiacente arterelor de circulație. 	Modernizarea arterelor de circulație din zonă
Zgomotul și vibrațiile	Limitarea poluării fonice și a nivelurilor de vibrații în zonele cu receptori sensibili la acestea	<ul style="list-style-type: none"> reducerea nivelurilor de poluare fonice și de vibrații în perimetrele adiacente obiectivelor sensibile : unități școlare, grădinița, dispensar medical 	Niveluri de zgomot la receptori Niveluri de vibrații la receptori
Factorii climatici	Limitarea emisiilor de poluanți	<ul style="list-style-type: none"> asigurarea încălzirii spațiilor și a apei calde menajere prin racordare la sursele existente în zonă ; asigurarea colectării și evacuării apelor uzate ; asigurarea colectării și evacuării deșeurilor. 	Indicatorii de calitate ai apelor uzate evacuate care să permită evaluarea calitatii acestora în raport cu prevederile legale Indicatorii de calitate ai aerului care să permită evaluarea calitatii acestuia în raport cu prevederile legale
Peisajul	Crearea unui peisaj adecvat	<ul style="list-style-type: none"> reglementarea zonei și a modului de construire în vederea asigurării unui peisaj estetic ; îmbunătățirea aspectului și a funcționalității zonei ; realizarea unor spații publice plantate cu rol peisagistic. 	Modul de respectare a prevederilor referitoare la asigurarea esteticii peisajului Suprafețe spații plantate, localizarea acestora

În cadrul întâlnirilor grupului de lucru nu s-au semnalat probleme deosebite sau aspecte specifice care să fie detaliate în raportul de mediu.

6 POTENȚIALELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI

Realizarea proiectului presupune lucrări de medie amploare, de execuție a unor construcții uzuale. Astfel, cel mai important impact potențial este reprezentat de **perturbarea vecinătăților în timpul execuției lucrărilor**. Pentru a preveni acest impact, proiectul prevede o serie de măsuri pentru organizarea de șantier.

Caracteristicile impactului potențial - **perturbarea vecinătăților în timpul execuției lucrărilor**, sunt:

- *Extinderea impactului* – local, numai în zona propusă a proiectului;
- *Natura transfrontieră a impactului* – nu este cazul.
- *Mărimea și complexitatea impactului* – impact moderat dacă se aplică măsurile de prevenire și reducere propuse prin proiect și prin avizele emise de autorități;
- *Probabilitatea impactului* – redusă, dacă se aplică măsurile de prevenire propuse prin proiect și prin avizele emise de autorități.
- *Durata, frecvența și reversibilitatea impactului* – impactul se poate manifesta în timpul execuției și constă în perturbarea potențialilor receptori din vecinătate prin: zgomot, praf, prezență umană și eventual scurgeri în mediu. Impactul este unic și reversibil (după încetarea lucrărilor de construcții încetează și impactul).

În timpul funcționării proiectului propus se poate manifesta un impact de **perturbare a vecinătăților** prin emisii în mediu și ocupare de teren.

Caracteristicile impactului potențial - **perturbarea vecinătăților în timpul funcționării**, sunt:

- *Extinderea impactului* – local, numai în zona propusă a proiectului;
- *Natura transfrontieră a impactului* – nu este cazul.
- *Mărimea și complexitatea impactului* – impact moderat dacă se aplică măsurile de prevenire și reducere propuse prin proiect și prin avizele emise de autorități;
- *Probabilitatea impactului* – redusă, dacă se aplică măsurile de prevenire propuse prin proiect și prin avizele emise de autorități.
- *Durata, frecvența și reversibilitatea impactului* – impactul se poate manifesta în timpul funcționării (minim 25 ani) și constă în perturbarea potențialilor receptori din vecinătate prin: emisii, zgomot și aglomerare. Impactul este unic și reversibil (după încetarea cauzei, încetează și impactul).

Măsurile de reducere a impactului în timpul execuției sunt în general de management a lucrărilor de construire, temporizare a lucrărilor, reducerea emisiilor de praf și zgomot etc. Aceste măsuri sunt aplicate de antreprenor.

În timpul funcționării se vor aplica măsuri specifice pentru reducerea emisiilor în mediu, dacă va fi cazul: temporizarea operațiunilor de aprovizionare, gard fonoabsorbant etc.

Conform cerințelor HG nr. 1076/2004, efectele potențiale semnificative asupra factorilor/aspectelor de mediu trebuie să includă efectele secundare, cumulative, sinergice, pe termen scurt, mediu și lung, permanente și temporare, pozitive și negative.

Centralizarea efectelor potențiale ale planului asupra mediului

Factor de mediu relevant	Rezumat al efectelor potențial semnificative asupra mediului	Măsurile de prevenire / reducere / potențare / recomandări
POPULATIA SI SANATATEA UMANA	<p><i>Pozitive:</i> îmbunătățirea urbanistică a zonei; acces, asigurarea serviciilor de alimentație publică etc.</p> <p><i>Negative:</i> creșterea traficului și implicit a zgomotului și emisiilor în atmosferă</p> <p><i>Secundare</i> – nu se identifică efecte semnificative secundare</p> <p><i>Cumulative</i> – Unele emisii în mediu pot fi cumulate cu emisiile traficului auto de pe șoseaua de centură</p> <p><i>Sinergice</i> – nu se identifică efecte semnificative sinergice</p> <p><i>Pe termen scurt, mediu și lung</i> – efectele din timpul execuției sunt pe termen scurt iar cele din timpul funcționării sunt pe termen mediu.</p> <p><i>Permanente și temporare</i> – efectul de ocupare de teren este permanent iar celelalte efecte (emisii) sunt temporare</p>	<p><i>În timpul execuției și funcționării:</i> Plan de management de mediu cu conținutul prezentat în capitolul 8</p> <p>Măsurile se referă în principal la: - Măsurile de reducere a emisiilor de praf și gaze de eșapament, - Măsurile de reducere a perturbărilor prin zgomot</p>
MEDIUL URBAN INCLUSIV INFRASTRUCTURA RUTIERA	<p><i>Pozitive:</i> asigurarea serviciilor de alimentație publică, amenajarea urbanistică a zonei, fluidizarea traficului prin măsuri specifice etc.</p> <p><i>Negative:</i> creșterea traficului și implicit a zgomotului și emisiilor în atmosferă</p> <p><i>Secundare</i> – nu se identifică efecte semnificative secundare</p> <p><i>Cumulative</i> – Unele emisii în mediu pot fi cumulate cu emisiile traficului auto de pe șoseaua de centură</p> <p><i>Sinergice</i> – nu se identifică efecte semnificative sinergice</p> <p><i>Pe termen scurt, mediu și lung</i> – efectele din timpul execuției sunt pe termen scurt iar cele din timpul funcționării sunt pe termen mediu.</p> <p><i>Permanente și temporare</i> – efectul de ocupare de teren este permanent iar celelalte efecte (emisii) sunt temporare</p>	<p><i>În timpul execuției și funcționării:</i> Plan de management de mediu cu conținutul prezentat în capitolul 8</p> <p>Măsurile se referă în principal la: - Măsurile de reducere a emisiilor de praf și gaze de eșapament, - Măsurile de reducere a perturbărilor prin zgomot</p>
MEDIUL ECONOMIC SI SOCIAL	<p><i>Pozitive:</i> Asigurarea unor locuri de muncă, venituri la bugetul local, disponibilitatea unor servicii în zonă</p> <p><i>Negative:</i> nu sunt</p> <p><i>Secundare</i> – nu sunt</p> <p><i>Cumulative</i> – nu sunt</p> <p><i>Sinergice</i> – nu sunt</p> <p><i>Pe termen scurt, mediu și lung</i> – efectele din timpul funcționării sunt pe termen mediu.</p> <p><i>Permanente și temporare</i> – efectele pozitive sunt permanente</p>	Nu e cazul.
SOLUL	<p><i>Pozitive:</i> asigurarea managementului corect al deșeurilor, colectarea și evacuarea corectă a apelor uzate</p> <p><i>Negative:</i> Intensificarea traficului rutier va genera o poluare a solului cu praf și particule; ocuparea de teren; scurgeri potențiale de produse petroliere</p> <p><i>Secundare</i> – nu sunt</p> <p><i>Cumulative</i> – nu sunt</p> <p><i>Sinergice</i> – nu sunt</p> <p><i>Pe termen scurt, mediu și lung</i> – efectele din timpul funcționării sunt pe termen mediu.</p> <p><i>Permanente și temporare</i> – efecte temporare</p>	<p><i>În timpul execuției și funcționării:</i> Plan de management de mediu cu conținutul prezentat în capitolul 8</p> <p>Măsurile se referă în principal la: - controlul scurgerilor în mediu - Colectarea și preepurarea apelor uzate - Controlul deșeurilor</p>
FLORA SI FAUNA	<p><i>Pozitive:</i> amenajare de spații verzi, eliminarea speciilor invazive (buruieni)</p> <p><i>Negative:</i> ocuparea de teren</p> <p><i>Secundare</i> – nu sunt</p> <p><i>Cumulative</i> – nu sunt</p> <p><i>Sinergice</i> – nu sunt</p> <p><i>Pe termen scurt, mediu și lung</i> – efectele din timpul funcționării sunt pe termen mediu.</p> <p><i>Permanente și temporare</i> – efecte temporare</p>	- nu e cazul
APA	<p><i>Pozitive:</i> Nu sunt</p> <p><i>Negative:</i> Potențial de evacuare în mediu de ape impurificate cu produse petroliere sau ape uzate menajere</p>	<p><i>În timpul execuției și funcționării:</i> Plan de management de mediu cu conținutul prezentat în capitolul 8</p>

	<p><i>Secundare</i> – nu sunt <i>Cumulative</i> – nu sunt <i>Sinergice</i> – nu sunt <i>Pe termen scurt, mediu și lung</i> – efectele din timpul funcționării sunt pe termen mediu. <i>Permanente și temporare</i> – efecte temporare</p>	<p>Măsurile se referă în principal la: - controlul scurgerilor în mediu - Colectarea și preepurarea apelor uzate - Controlul deșeurilor</p>
AERUL	<p><i>Pozitive</i>: Emisiile vor fi reduse prin asigurarea unui flux de trafic controlat. <i>Negative</i>: creșterea traficului și implicit a zgomotului și emisiilor în atmosferă <i>Secundare</i> – nu se identifică efecte semnificative secundare <i>Cumulative</i> – emisii în mediu pot fi cumulate cu emisiile traficului auto de pe șoseaua de centură, fără a cauza efecte semnificative asupra calității aerului <i>Sinergice</i> – nu se identifică efecte semnificative sinergice <i>Pe termen scurt, mediu și lung</i> – efectele din timpul execuției sunt pe termen scurt iar cele din timpul funcționării sunt pe termen mediu. <i>Permanente și temporare</i> – emisiile sunt temporare</p>	<p><i>În timpul execuției și funcționării</i>: Plan de management de mediu cu conținutul prezentat în capitolul 8</p> <p>Măsurile se referă în principal la: - Măsuri de reducere a emisiilor de praf și gaze de eșapament,</p>
ZGOMOTUL SI VIBRAȚIILE	<p><i>Pozitive</i>: nu sunt <i>Negative</i>: potențial de creștere a zgomotului la receptorii relevanți prin intensificarea traficului rutier; activități de construcție <i>Secundare</i> – nu se identifică efecte semnificative secundare <i>Cumulative</i> – Zgomotul se poate cumula cu cel generat de traficul auto de pe șoseaua de centură <i>Sinergice</i> – nu se identifică efecte semnificative sinergice <i>Pe termen scurt, mediu și lung</i> – efectele din timpul execuției sunt pe termen scurt iar cele din timpul funcționării sunt pe termen mediu, intermitent. <i>Permanente și temporare</i> – emisiile de zgomot sunt temporare</p>	<p><i>În timpul execuției și funcționării</i>: Plan de management de mediu cu conținutul prezentat în capitolul 8 Măsurile se referă în principal la: - izolare fonică a potențialilor receptorii relevanți - temporizare lucrări - program de lucru pe timp de zi</p>
FACTORII CLIMATICI	<p><i>Pozitive</i>: reducerea distanțelor parcurse pentru alimentarea publică și implicit reducerea emisiilor în mediu; <i>Negative</i>: încurajarea consumului prin disponibilizarea produselor.</p>	Nu sunt.
PEISAJ	<p><i>Pozitive</i>: zona va căpăta un aspect îngrijit; obiectivele propuse sunt proiectate cu respectarea normelor specifice <i>Negative</i>: peisajul zonei se schimbă semnificativ din teren liber în zonă construită.</p>	Nu sunt

7 POSIBILELE EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI ÎN CONTEXT TRANSFRONTIERĂ

Planul nu generează efecte semnificative în context transfrontieră.

8 MĂSURILE PROPUSE PENTRU A PREVENI, REDUCE ȘI COMPENSA CÂT DE COMPLET POSIBIL ORICE EFECT ADVERS ASUPRA MEDIULUI AL IMPLEMENTĂRII PLANULUI

În continuare se prezintă măsurile propuse pentru prevenirea, reducerea și compensarea oricărui posibil efect advers asupra mediului datorită implementării proiectului în faza PUZ propus.

Măsurile propuse se referă numai la factorii asupra cărora s-a considerat prin evaluare că implementarea proiectului ar putea avea un impact potențial.

8.1 MĂSURI GENERALE

Măsuri propuse pentru prevenirea, reducerea și compensarea efectelor adverse asupra factorului de mediu SOL, SUBSOL

Pentru a nu exista sau pentru a diminua impacturile probabile asupra solului, e necesar să se aplice următoarele măsuri:

- instituirea unui management durabil al gestionării deșeurilor rezultate pe amplasament;
- realizarea rețelei interioare de canalizare;
- betonarea cailor de acces și platformelor de parcare.

Obiectivul propus, prin amplasamentul ales, prin natura activității propuse și capacitatea preconizată nu va avea impact asupra calității solului.

Măsuri propuse pentru prevenirea, reducerea și compensarea efectelor adverse asupra factorului de mediu APA

Pentru a preveni impactul asupra apelor de suprafață și subterane se impun următoarele măsuri:

- Se va impune obligativitatea tuturor construcțiilor de pe amplasamentul PUZ să se conecteze la rețeaua de canalizare stradală, pentru a elimina scurgerile potențiale de poluanți în mediu sau evacuări neautorizate în emisari.
- evacuarea apelor uzate menajere din zona PUZ se va realiza prin rețele centralizate de canalizare, racordate la rețeaua din zonă;
- apele menajere se vor încadra la descarcare în canalizarea urbană în limitele admise NTPA 002/2002;
- se vor lua toate măsurile necesare pentru prevenirea poluărilor accidentale și limitarea consecințelor acestora;
- se va monitoriza periodic calitatea apelor uzate și se va verifica modul de încadrare a indicatorilor în limita admisă conform NTPA 002/2002; Persoanele nominalizate prin decizie, responsabile cu managementul apelor uzate, vor urmări în permanență calitatea apelor uzate deversate;
- căminele de vizitare menajere și pluviale aferente vor fi curățate periodic și întreținute;
- management adecvat al deșeurilor pe amplasament, spații de depozitare temporară în conformitate cu reglementările în vigoare, eliminarea/valorificarea deșeurilor prin firme specializate;
- manipularea combustibililor astfel încât să se evite scapările accidentale pe sol sau în apă (faza de execuție);
- manipularea materialelor sau a altor substanțe utilizate în tehnologii se va realiza astfel încât să se evite dizolvarea și antrenarea lor de către apele de precipitații (faza de execuție).

Masuri propuse pentru prevenirea, reducerea și compensarea efectelor adverse asupra factorului de mediu AER

- Protejarea solului decopertat, depozitat temporar în incinta amplasamentului, pentru evitarea antrenării particulelor de praf în aer.
- Folosirea de utilaje de construcție moderne, dotate cu motoare ale căror emisii să respecte prevederile legislației în vigoare;
- Reducerea vitezei de circulație pe drumurile publice a vehiculelor grele pentru transportul echipamentelor și a materialelor;
- Verificarea vehiculelor care transportă materiale, pentru evitarea răspândirii acestora în afara arealului de construcție;
- Stropirea cu apă a deșeurilor de construcție depozitate temporar pe amplasament (în perioadele lipsite de precipitații).
- Diminuarea la minimum a înălțimii de descărcare a materialelor care pot genera emisii de particule;
- Stabilirea unui timp cât mai scurt de stocare a deșeurilor din construcții la locul de producere;
- Curățarea roților vehiculelor la ieșirea din șantier pe drumurile publice;
- Oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate.
- prevederea la centralele termice a unor cosuri corect dimensionate pentru asigurarea unei dispersii bune a poluanților;
- întreținerea corespunzătoare a echipamentelor, a instalațiilor de ventilație, precum și a centralelor termice;
- menținerea curateniei pe drumurile de acces și pe platformele destinate parcarii autovehiculelor;
- oprirea motoarelor vehiculelor de marfa în perioadele de staționare în amplasament.

Masuri propuse pentru prevenirea, reducerea și compensarea efectelor adverse produse de ZGOMOT

- Pentru diminuarea perturbărilor potențiale asupra vecinătăților directe, prin proiectul de PUZ se propune un gard fonoabsorbant dublat, acolo unde este posibil, de un gard viu. De exemplu gardul va avea înălțimea de 2.5 m de la sol, din care minim 0,5 m reprezintă suprafață transparentă, după caz. Gardul fonoabsorbant va fi proiectat la faza DTAC. Gardul fonic va diminua zgomotul generat de traficul auto în incinta parcarii obiectivului, precum și zgomotul generat de operațiile de aprovizionare și de instalațiile de climatizare.

Masuri propuse pentru prevenirea, reducerea și compensarea efectelor adverse asupra ASEZĂRIILOR UMANE și a SANĂTĂȚII POPULAȚIEI

- vor fi admise activități care să nu permită poluarea factorilor de mediu peste limitele admise de legislația de mediu în vigoare și care să permită crearea unui microclimat normal atât în incinta, cât și în zonele adiacente fără a perturba activitatea și confortul vecinătăților peste limitele admise;
- pentru diminuarea concentrației de noxe provenite de la circulația auto pe strazile principale cu trafic intens, se propune ca trotuarele să aibă fasii verzi de protecție (plantații de aliniament);
- dotarea zonei luată în studiu cu o infrastructură corespunzătoare privind managementul deșeurilor, alimentarea centralizată cu apă potabilă și cu energie electrică, canalizare;

Masuri propuse pentru prevenirea, reducerea și compensarea efectelor adverse asupra MEDIULUI SOCIAL și ECONOMIC, PEISAJULUI și PATRIMONIULUI CULTURAL

- proiectarea arhitectonică va fi adecvată integrării noilor construcții în peisaj conform recomandărilor din regulamentul PUZ;
- aspectul clădirilor va exprima caracterul și reprezentativitatea funcțiunii și va răspunde exigențelor actuale ale arhitecturii europene de "coerență" și "eleganță";
- orice construcție nouă, sau modificare a uneia existente trebuie să se înscrie armonios în zonă,
- se va interzice folosirea de materiale strălucitoare pentru șarpante sau folosirea azbocimentului;
- la construcția clădirilor se vor utiliza materiale estetice și durabile în timp;

- practicarea unei politici de angajări cu prioritate pentru populația locală;
- dezvoltarea și îmbunătățirea climatului de afaceri pe termen lung pentru atenuarea descreșterii activității economice;
- măsuri de protecție și conștientizare, limitare viteză, împrejmuirea incintelor de lucru, servicii de pază pentru împiedicarea accesului persoanelor străine;
- automonitorizarea periodică a nivelului poluării în zona cu receptori sensibili și o monitorizare imediată în urma sesizărilor membrilor comunității din vecinătate.

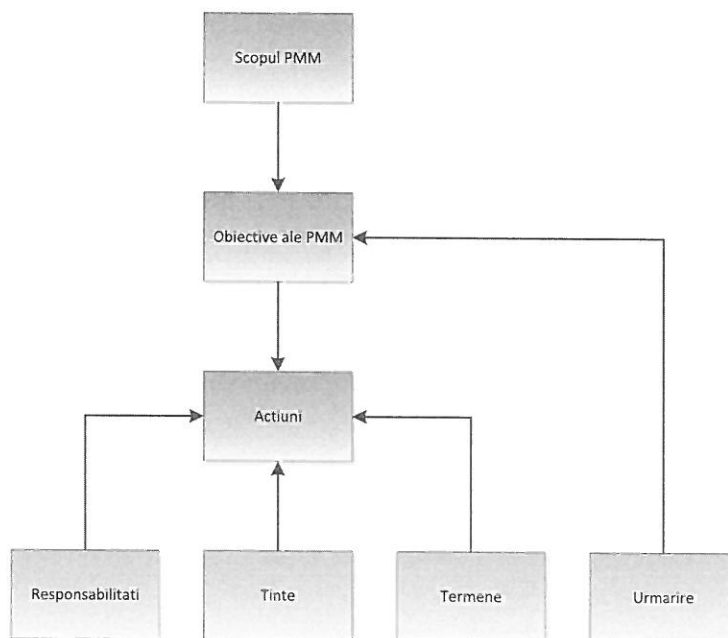
8.2 PLAN DE MANAGEMENT DE MEDIU

Scopul planului de management de mediu

Se recomandă ca implementarea PUZ-ului să se facă în baza unui Plan de management de mediu (PMM), care să aibă următoarele scopuri:

- Asigurarea respectării condițiilor impuse în actele de reglementare emise la faza PUZ, faza PAC și în faza de funcționare;
- Asigurarea respectării legislației de mediu;
- Asigurarea evitării, diminuării, compensării impactului potențial asupra mediului pentru perioada de execuție a componentelor PUZ-ului.

Scopul PMM-ului este atins prin stabilirea și îndeplinirea unor obiective de mediu specifice. Pentru atingerea obiectivelor se impun anumite acțiuni, definite prin responsabilități clare, termene și ținte, așa cum este sintetizat în figura de mai jos. Toate obiectivele de mediu sunt monitorizate.



Schema generală de implementare a PMM

Domeniu de aplicare

Perioada de valabilitate a PMM este pe durata tuturor etapelor de punere în aplicare a PUZ-ului: planificare, proiectare, construcție, operare și închidere. Pentru fiecare etapă a PUZ-ului se stabilesc obiective de mediu distincte.

Revizuirea PMM

Planul de management de mediu este un document „viu”. PMM va fi revizuit ori de câte ori apare o modificare substanțială a obiectivelor PUZ sau a soluției proiectate.

Conținutul PMM

PMM va conține, pe lângă informațiile generale, un program de implementare care cuprinde obiectivele Planului de management de mediu, într-o formă accesibilă, cu următoarea structură:

- Obiectiv de mediu (obiectiv al PMM);
- Scopul obiectivului de mediu;
- Acțiuni care se propun pentru atingerea obiectivului de mediu;
- Responsabilități pentru fiecare acțiune;
- Termene pentru fiecare acțiune;
- Ținte pentru verificarea eficienței acțiunilor;
- Urmărire – mod de verificare a atingerii țintelor și a implementării acțiunilor propuse.

Programul de implementare este structurat pe fiecare fază a proiectului:

- Ante-construcție (planificare / proiectare);
- Construcție;
- Operare;
- Închidere.

Faza ante – construcție (proiectare)

Programare / Proiectare

- Asigurarea că proiectele tehnice corespund cerințelor legale în vigoare

Faza de construcție

Obiectivul general al PMM pentru faza de construcție este:

- Lucrările de construcție se desfășoară fără a afecta factorii de mediu peste limita de suportabilitate naturală a acestora.

Pentru atingerea obiectivului general al PMM sunt obligatorii următoarele:

- Respectarea cerințelor din actele de reglementare emise (de ex. avizul / acordul de mediu, avizul de gospodărire a apelor, după caz);
- Respectarea cerințelor specifice de mediu din actele de reglementare relevante.
- Respectarea bunelor practici în construcție.

1. Asigurarea că șantierul de lucru activ este sigur pentru populație și că accesul neautorizat este limitat.

Scop:

- Șantierul activ prezintă un risc de producere a accidentelor, mai ales pentru persoanele neinstruite sau care nu au echipament de protecție. Pentru minimizarea acestui risc, se va restricționa accesul pe șantier.

Acțiuni:

- **Împrejmuire**
 - Perimetrul șantierului activ va fi împrejmuit temporar cu gard, după caz, astfel încât accesul pe șantier să fie restricționat.
 - Accesul în șantier va fi semnalizat cu „Atenție! Șantier în lucru. Accesul interzis persoanelor neautorizate”.
 - Vor fi amplasate de asemenea semne de avertizare pe drumurile de acces către șantier, în puncte stabilite de Antreprenor;
 - Gardul de împrejmuire va fi verificat periodic pentru a identifica eventualele breșe.
- **Punctul de acces pe șantier.** Accesul pe șantier din drumurile publice va fi prevăzut cu:
 - Poartă de acces

- Panou de informare. Conform Legii 50/1991 este obligatorie afișarea detaliilor despre șantier pe un panou 60x90 cm. Panoul necesar pentru o deschidere de șantier trebuie să fie confecționat dintr-un material rezistent la intemperii și trebuie să cuprindă: datele și adresa obiectivului; datele beneficiarului; datele proiectantului; datele constructorului; date despre autorizație; data deschidere și închidere șantier; imaginea investiției.
- Indicator de avertizare la ieșirea din drumul public spre șantier „Șantier în lucru”
- Toate cele de mai sus vor fi menținute în condiții fizice bune;
- Calea de acces va fi menținută în bune condiții pentru accesul utilajelor grele și a transporturilor agabaritice: planeitate, fără gropi, fără corpuri străine etc.
- Va fi prevăzut un punct de curățare a roților utilajelor la ieșirea din șantier. Detalii despre acest punct vor fi furnizate în proiectul de organizare de șantier la faza DTOE.
- **Securitate**
 - Securitatea șantierului va fi asigurată pe toată perioada lucrărilor.
 - Personalul de securitate va aplica procedurile de urgență specifice în situațiile de alterare a integrității șantierului;
 - Organizarea de șantier va fi împrejmuită cu un gard de securitate și vor fi amplasate indicatoare de avertizare.

2. Asigurarea că emisiile în atmosferă sunt menținute la un nivel care nu afectează calitatea aerului înconjurător. Prevenirea emisiilor de praf

Scop:

- Lucrările de construcție generează emisii în atmosferă care pot afecta calitatea aerului înconjurător. Aceste emisii sunt generate în principal de:
 - Mijloacele auto și utilajele care acționează pe șantier – generează emisii de gaze de combustie: pulberi PM_{2,5} și PM₁₀, hidrocarburi, NO_x, SO₂ etc.
 - Manipularea materialelor prăfoase – generează emisii de pulberi;
 - Lucrări de amenajare a terenului, circulația pe drumuri neasfaltate – generează praf;
- Prin acțiunile propuse se limitează emisiile în atmosferă, astfel încât calitatea aerului în vecinătatea șantierului să nu fie afectată semnificativ.

Acțiuni:

- **Asigurarea unei rezerve de apă pe șantier:**
 - Este necesară o rezervă de apă pe amplasament pentru stropirea căilor de rulare în vederea limitării formării de praf. De asemenea, rezerva de apă se utilizează și pentru spălarea roților și curățarea benelor de beton.
 - Se vor efectua calcule pentru a determina volumul necesar al rezervei de apă pentru toate cerințele de mai sus.
- **Întreținerea și operarea autocisternelor de apă:**
 - Autocisternele care transportă și distribuie apă pe amplasament vor fi marcate vizibil. Acestea vor fi dotate cu echipamente de pulverizare sub presiune a apei.
 - La fiecare front de lucru va fi disponibilă o autocisternă cu apă sau un rezervor static prevăzut cu pompă independentă. În funcție de cerințe, apa va fi folosită pentru stropirea căilor de rulare în vederea limitării emisiilor de praf, la curățarea benelor autobetonierelor și pentru curățatul roților utilajelor.
 - Se practică și stropirea frontului de lucru în timpul săpăturilor pentru fundații, amenajare teren sau șanțuri de dren.
- **Măsuri suplimentare**
 - Dacă din diverse motive nu se pot aplica sau nu sunt eficiente măsurile de mai sus pentru limitarea emisiilor de praf, atunci dirigințele de șantier va suspenda lucrările până la ameliorarea condițiilor meteo sau până când măsurile de prevenire a prafului devin eficiente.

- Dirigintele de șantier poate reloca șantierul în alte puncte ale amplasamentului, acolo unde se așteaptă ca emisiile de praf să fie minime.
- *Utilajele și mijloacele auto sunt conforme din punct de vedere tehnic.* Toate utilajele și mijloacele auto care activează pe amplasament vor avea revizia tehnică la zi.
- *Transporturile de materiale prăfoase se vor desfășura în bene acoperite.*

3. Asigurarea implementării unor măsuri specifice pentru drenajul apelor pluviale în scopul minimizării eroziunii pluviale în timpul construcției componentelor proiectului

Scop:

- Scopul măsurilor de drenare a apelor pluviale este de a asigura scurgerea naturală a acestora, fără a se forma lagune, bălți, zone stagnante.

Acțiuni:

- Canalele naturale de drenaj trebuie identificate pe amplasament și menținute pe cât posibil în starea naturală. Orice intervenție asupra acestora trebuie făcută cu menținerea capacităților de drenaj. Astfel, apele pluviale se vor infiltra în sol sau vor fi eliminate de pe amplasament în mod natural.
- Săpăturile liniare pentru amenajarea terenului sau pentru amplasarea componentelor proiectului se vor face preferabil de-a lungul canalelor de drenaj existente. Echipamentele, organizarea de șantier, zonele de depozitare temporară, precum și alte componente ale proiectului vor fi amplasate astfel încât să nu afecteze scurgerea naturală a apelor pluviale. Se vor utiliza suprafețe de teren cu altitudine dominantă.
- *Construcția componentelor proiectului:*
 - Săpăturile de fundații vor fi prevăzute cu șanțuri (canale) perimetrice care să preia apele pluviale și să prevină eroziunea excesivă a zonelor decopertate. Apele colectate în aceste șanțuri vor fi direcționate către canalele naturale de drenaj.
 - Toate șanțurile (canalele) executate în scopul reducerii eroziunii vor fi inspectate lunar și se va interveni dacă e cazul în scopul menținerii acestora în bune condiții tehnice.
 - Șanțurile (canalele) de scurgere vor fi proiectate și efectuate astfel încât eroziunea să fie minimă. Acolo unde este necesar, aceste șanțuri vor fi protejate împotriva erodării cu folii de plastic, piatră sau înierbare.
 - Șanțurile vor fi astfel proiectate încât panta de scurgere să fie de minim 2%. Astfel se evită zonele stagnante.
 - Materialul excavat va fi depozitat temporar în zone prevăzute perimetral cu canale de drenaj a apelor pluviale. Astfel, apele pluviale potențial încărcate cu suspensii sunt reținute de aceste canale și se filtrează natural prin infiltrație în sol.
 - La finalizarea construcției, șanțurile perimetrice sunt eliminate, iar terenul este adus la starea inițială.
- *Construcția elementelor subterane:*
 - Realizarea șanțurilor, pozarea rezervoarelor, a cablurilor și a conductelor subterane, precum și acoperirea șanțurilor se vor efectua ca o singură operație continuă, astfel încât lungimea de șanț deschis să fie cât mai mică la un moment dat și, implicit, eroziunea să fie minimă.
 - Acoperirea șanțurilor se va face astfel încât terenul să revină la permeabilitatea inițială. Dacă permeabilitatea crește, traseele șanțurilor vor acționa ca rigole de scurgere preferențiale pentru apele pluviale și astfel se modifică hidrologia zonei.

4. Asigurarea construcției amenajării de șantier în acord cu principiile protecției mediului.

Scop:

- Organizarea de șantier poate constitui o sursă temporară de emisii în mediu.

Acțiuni:

- Localizarea organizării de șantier va fi avizată de autoritățile locale și de organismele responsabile.

- Tehnicile de prevenire a emisiilor de praf descrise la obiectivul 2 vor fi implementate în timpul construcției organizării de șantier

5. Toti angajații și vizitatorii au acces la o zonă de vestiare și birouri sigură și curată, dotată cu toate utilitățile necesare și cu parcare.

Scop:

- Chiar dacă organizarea de șantier este provizorie, este obligatorie asigurarea condițiilor decente de lucru și acces, pentru siguranța și confortul personalului.

Acțiuni:

- *Parcaje*
 - Parcajele pentru mașini mici vor fi separate fizic de zonele de acțiune sau de staționare a utilajelor grele (betoniere, buldoexcavatoare, macarale etc.) prin garduri, paravane sau alte obturatoare. De asemenea, pe cât posibil, pe amplasament vor exista căi de acces separate pentru mașini mici și utilaje. Astfel se împiedică antrenarea excesivă de nămol sau praf pe mașinile mici.
 - Parcajele vor fi acoperite cu asfalt sau vor fi balastate.
 - Parcajele pentru mașini mici (inclusiv pentru vizitatori) se vor amplasa în vecinătatea zonei de birouri și vestiare;
- *Birouri și vestiare*
 - Birourile și vestiarele vor fi amplasate în zona organizării de șantier și vor fi semnalizate corespunzător, inclusiv cu date de contact a dirigintelui de șantier și a șefului de șantier.
 - În zona de birouri și vestiare se vor menține condiții de igienă corespunzătoare (noroiul, praful, corpurile străine, deșeurile vor fi îndepărtate periodic)
 - Zona de birouri și vestiare va fi dotată cu containere adecvate pentru colectarea deșeurilor menajere, pe categorii.
 - Aspectul natural al terenului din vecinătatea zonei de birouri va fi menținut prin îngrijirea covorului vegetal și prin înlăturarea periodică a corpurilor străine / deșeurilor.
- *Utilități*
 - Toate apele uzate provenite de la vestiare și grupuri sanitare vor fi colectate și direcționate către canalizarea centralizată din zonă.
 - Se vor asigura condiții de igienă corespunzătoare în zona dușurilor și a grupurilor sanitare.

6. Utilizarea betonului în condiții de protecție a solului și a apelor de suprafață

7. Minimizarea riscului asociat cu depozitarea (stocarea), utilizarea și eliminarea uleiurilor, combustibililor și chimicalelor.

Scop:

- Pe șantier se utilizează diverse tipuri de substanțe periculoase: uleiuri, vaseline, lubrifianți, spume chimice, substanțe chimice de decapare, degresare etc. Este necesar un control corect al acestora, pentru a se evita contactul cu solul, apele sau personalul.

Acțiuni:

- Uleiurile, combustibilii și chimicalele, atunci când este posibil, nu vor fi stocate pe amplasament. În cazul în care este inevitabilă stocarea pe amplasament, aceasta se va face în cantități mici și pentru perioade scurte de timp. În timpul construcției, aceste substanțe vor fi folosite pentru alimentarea utilajelor și pentru funcționarea generatoarelor.
- Va fi realizat și păstrat un **inventar** cu toate uleiurile, combustibilii și alte chimicale care sunt stocate pe amplasament și care pot induce un impact semnificativ asupra mediului. Se vor înregistra cantitățile maxime, tipul și categoriile de risc asociate cu aceste substanțe.
- Se va aplica **Procedura de intervenție în caz de poluare accidentală**, prin care sunt stabilite acțiunile, măsurile și responsabilitățile în cazul unui accident soldat cu scurgeri de substanțe periculoase

8. Minimizarea impactului datorat deșeurilor generate pe amplasament.

Scop:

- În timpul construcției se vor produce cantități relativ mici de deșeuri municipale de la birouri / vestiare. De asemenea se vor produce cantități mici de deșeuri periculoase din funcționarea parcului auto și a parcului de utilaje. Acestea sunt de tipul: uleiuri de motor, hidraulice și de transmisie, filtre de ulei și absorbantți.
- Deșeurile din construcții / demolări vor fi în cantități mai mari.
- Este necesară o gestiune corespunzătoare a tuturor categoriilor de deșeuri pentru a se asigura protecția factorilor de mediu.

Acțiuni:

- Pentru stocarea uleiului uzat va fi utilizat un butoi metalic de 200 l care va fi etichetat corespunzător.
- Toate deșeurile vor fi stocate la cel puțin 10 m de orice canal, șanț, dren, curs de apă sau altă amenajare destinată scurgerii apelor pluviale, în spații închise, impermeabile.
- Diferitele tipuri de deșeuri periculoase vor fi colectate separat în containere etichetate corespunzător (de exemplu filtre de ulei și absorbantți)
- Toate deșeurile periculoase produse pe amplasament trebuie preluate de firme specializate și autorizate în acest scop în scopul valorificării / eliminării controlate a acestora. Se vor completa documentele specifice acestui tip de tranzacție. Un exemplar din aceste documente va fi păstrat pe amplasament.
- Toate deșeurile nepericuloase produse pe amplasament vor fi stocate temporar în containere speciale, separat de deșeurile periculoase. Preluarea deșeurilor nepericuloase se va face de către unități autorizate, în scopul valorificării sau eliminării controlate. Documente doveditoare (procese verbale, contracte, note de recepție) vor fi completate (1 exemplar din aceste documente va fi păstrat pe amplasament)
- Gardul perimetral care înconjoară amplasamentul va fi inspectat lunar. Eventualele deșeuri antrenate de vânt și reținute de acest gard vor fi colectate și stocate în containerul special.
- Focul în aer liber și incinerarea deșeurilor pe amplasament este interzisă.
- Materialul excavat va fi gestionat corespunzător. Stocarea acestuia pe amplasament nu va depăși 1 an.

9. Menținerea curată a căilor de rulare din interiorul amplasamentului și a drumurilor publice.

Scop:

- În timpul lucrărilor, traficul pe șantier va fi intens. Există riscul ca utilajele să murdărească drumurile publice, dacă drumurile din șantier nu sunt menținute curate și roțile utilajelor nu sunt curățate corespunzător la ieșirea din șantier.

Acțiuni:

- *Controlul traficului*
 - Fiecare furnizor sau subcontractor va fi informat cu privire la cerințele de trafic în interiorul amplasamentului. Cerințele de trafic includ trasee preferate, înregistrarea accesului / părăsirii amplasamentului, orar permis etc.
- *Punct de spălare a roților*
 - Punctul / punctele de spălare a roților vor fi amplasate în zonele de acces pe amplasament și au ca scop curățarea roților și a șasiului tuturor vehiculelor care părăsesc amplasamentul. Se va folosi o platformă specială sau / și un curățător cu presiune.
 - Se vor amplasa indicatoare pentru direcționarea tuturor utilajelor către punctele de spălare a roților la ieșirea de pe amplasament.
 - Porțiunea de drum de după punctul de spălare a roților și până la drumul public asfaltat va fi balastată / asfaltată pentru a limita recontaminarea roților cu noroi / sedimente. Această porțiune de drum se va menține permanent într-o stare bună de curățenie.

- Dacă se utilizează un spălător automat, apa recirculată va fi periodic înlocuită pentru a menține eficiența spălării la valori acceptabile.
- Apa uzată rezultată în urma spălării roților va fi preepurată prin filtre mecanice și printr-un decantor, după care va fi reutilizată. Atunci când apa nu mai poate fi reutilizată, este pompată în vidanaje și transportată către cea mai apropiată stație de epurare municipală în vederea epurării, sau se va adopta soluția propusă de Agenția pentru protecția mediului.
- În general, pe toată perioada lucrărilor, drumurile publice și cele din interiorul amplasamentului vor fi menținute într-o stare curată. De asemenea, se recomandă ca pe timp ploios, activitățile de construcție să fie sistate până la drenarea suficientă a apelor pluviale.
- Măsurile pentru prevenirea transportului noroiului și a prafului pe drumurile publice vor fi depuse și aprobate de autoritățile locale și de autoritățile responsabile cu mentenanța drumurilor publice. Aceste măsuri vor fi aplicate pe toată perioada de construcție.

10. Utilizarea celor mai bune tehnici pentru ca emisiile de zgomot să fie controlate și pentru ca acestea să se încadreze în limite acceptabile

Scop:

- Lucrările de pe șantier pot fi surse importante de zgomot. În funcție de distanța față de locuințe, zgomotul poate genera impact asupra populației sau mediului biotic.

Acțiuni:

- Intervalul de lucru trebuie să fie agreat cu autoritățile locale. Nu va fi permisă circulația vehiculelor grele în afara acestui interval orar agreat. Pentru orice altă derogare de la orarul stabilit, se va obține un acord de la autoritatea locală.
- Toate lucrările de construcție se vor face în acord cu bunele practici în construcție;
- Toți angajații vor fi informați despre orice receptor sensibil de zgomot aflat pe site sau în vecinătatea acestuia și vor fi instruiți corespunzător în scopul aplicării bunelor practici de reducere a zgomotului. De asemenea, orice disfuncționalitate a echipamentelor / utilajelor care duce la creșterea nivelului de zgomot produs va fi anunțată dirigintelui de șantier pentru a se lua măsurile adecvate.
- Toate echipamentele și utilajele vor fi menținute în stare de bună funcționare. Măsuri de reducere a zgomotului vor fi aplicate acolo unde este cazul. De exemplu: alarme de mers înapoi mai puțin zgomotoase, amortizoare de zgomot, paravane acustice.
- Acolo unde este posibil, activitățile se vor desfășura la distanță mare față de potențialii receptori (rezidențiali). Se vor utiliza elementele naturale ale terenului ca ecran protector.
- Pompele, generatoarele și echipamentele de iluminat vor fi amplasate astfel încât zgomotul produs de acestea să nu afecteze potențialii receptori din vecinătate
- Se vor utiliza echipamente și utilaje silențioase, de ultimă generație – acolo unde e posibil. De exemplu echipamente cu motoare electrice / baterii;
- Echipamentele / utilajele vor fi oprite atunci când nu sunt utilizate. Practica menținerii utilajelor la „ralanti” pentru a putea fi rapid puse în sarcină nu se va utiliza pe amplasament.

11. Minimizarea oricăror efecte temporare sau permanente asupra vieții sălbatice și a habitatelor de interes ecologic.

Scop:

- Proiectul nu are un impact semnificativ asupra mediului biotic. Totuși se recomandă adoptarea unor măsuri cu caracter general care să asigure protecția biodiversității din zona de șantier.

Acțiuni:

- *Faună.* Dacă pe amplasament au fost identificate cuiburi de păsări, zone de reproducere importante pentru păsări, vizuini de animale sau alte elemente de faună sensibile, se vor lua următoarele măsuri:

- Instituirea unor zone delimitate printr-un cordon vizibil – în cazul în care cuiburile sunt ale unor păsări incluse în Anexa 1 a Directivei Păsări sau animalele identificate sunt incluse în Anexa II a Directivei Habitate;
- Zonele tampon stabilite vor fi semnalizate cu indicatoare vizibile pentru întreg personalul care activează pe amplasament;
- Zona tampon va fi eliminată doar în momentul în care se constată că nu mai este nici un pericol pentru păsările cuibăritoare din acea zonă sau pentru alte animale;
- **Vegetația**
 - Orice arbore sau vegetație identificată în timpul construcției, ca fiind de importanță ecologică va fi marcat pe un plan care va fi pus la dispoziție dirigintelui de șantier. De asemenea, aceste zone de vegetație importantă vor fi împrejmuite sau protejate prin garduri. Zona marcată se semnalizează corespunzător.
 - Măsurile specifice de reducere a impactului vor fi aplicate pentru fiecare specie protejată identificată.

12. Asigurarea că obligațiile și prevederile din Avizul de mediu și Acordul de mediu sunt respectate.

Faza de operare

Obiectivul general al PMM pentru faza de operare este:

- Activitatea desfășurată nu va genera perturbări ale mediului în general și asupra vecinătăților relevante în special, peste limita de suportabilitate.

Pentru atingerea obiectivului general al PMM sunt obligatorii următoarele:

- Respectarea cerințelor din actele de reglementare emise (autorizație de mediu, autorizație de gospodărire a apelor după caz, autorizație sanitară, ISU etc.);
- Respectarea cerințelor specifice de mediu din actele de reglementare relevante.
- Aplicarea unor măsuri specifice

În scopul atingerii obiectivului general al PMM pentru faza de operare, se prevăd obiectivele de mai jos.

Protecția aerului

Obiectivul 13: Asigurarea că emisiile în atmosferă din timpul funcționării obiectivului, sunt menținute la un nivel care nu afectează calitatea aerului înconjurător. Prevenirea emisiilor de praf

Scop:

- Activitățile desfășurate generează emisii în atmosferă care pot afecta calitatea aerului înconjurător. Aceste emisii sunt generate în principal de:
 - Mijloacele auto și utilajele care tranzitează amplasamentul – generează emisii de gaze de combustie: pulberi PM2,5 și PM10, hidrocarburi, NO_x, SO₂ etc. + praf antrenat de pe suprafețele carosabile
- Prin acțiunile propuse se limitează emisiile în atmosferă, astfel încât calitatea aerului în vecinătatea amplasamentului să nu fie afectată semnificativ.

Acțiuni:

- **Asigurarea unui control eficient al traficului pe amplasament**
 - Asigurarea unei semnalizări rutiere adecvate, care să permită un flux coerent și fluid al traficului
 - Nu se permite accesul pe amplasament a mai multor autovehicule decât poate suporta partea carosabilă
- **Asigurarea unor unelte pentru curățarea de praf a suprafețelor carosabile**
 - Se recomandă existența unui aspirator motorizat cu care să se aspire periodic praful și să se stropească partea carosabilă cu apă.

Evacuarea apelor uzate și a apelor pluviale

Obiectivul 14: Colectarea și evacuarea apelor uzate în condiții de respectare a legislației în vigoare

Scop:

- Apele pluviale evacuate în canalizarea pluvială municipală nu conțin produse petroliere peste limitele legale – NTPA 001/2002. Apele uzate deversate în canalizarea municipală nu depășesc limitele impuse prin NTPA002/2002.

Acțiuni:

- Apele menajer-uzate sunt deversate în canalizarea municipală.
- Asigurarea colectării apelor pluviale de pe suprafețele carosabile și preepurarea acestora în separatoare de hidrocarburi, înainte de deversare în canalizarea pluvială. Suprafețele carosabile: parcuri, alei, accese – sunt prevăzute cu rigole pentru colectarea apelor pluviale, care direcționează apele spre un separator de hidrocarburi dimensionat corespunzător. Din acest separator, apele pluviale preepurate sunt deversate în canalizarea pluvială.

Controlul zgomotului în timpul operării

Obiectivul 15: Aplicarea unor măsuri pentru prevenirea și reducerea zgomotului la nivelul receptorilor relevanți

Scop:

- Locuitorii învecinați nu sunt perturbați în mod semnificativ de zgomotul generat de activitate.

Acțiuni:

- La faza DTAC se va face o modelare a emisiilor de zgomot pentru calcularea zgomotului probabil la nivelul potențialilor receptori din vecinătate. În timpul funcționării, în cazul apariției unor sesizări din partea potențialilor receptori învecinați, se vor efectua măsurători ale zgomotului la nivelul acestora. Dacă se vor constata depășiri ale nivelurilor maxime, se vor adopta specifice.

Alte măsuri în perioada de operare

- Gestiunea corectă a deșeurilor – colectare separată în recipienți adecvați, predarea către operatori autorizați în vederea eliminării / valorificării;
- Verificarea periodică a conductelor și rețelelor subterane în vederea identificării imediate a unor eventuale scurgeri și intervenția rapidă în caz de scurgere;
- Asigurarea tuturor dotărilor necesare pentru intervenție în caz de scurgere sau de incendiu;
- Instruire personal pentru intervenție în caz de scurgere sau de accident cu consecințe de mediu;

Faza de închidere

Programul de implementare a PMM pentru faza de închidere și monitorizare post-închidere va fi stabilit astfel:

- Pentru închiderea (încetarea activității) celorlalte funcțiuni din cadrul proiectului – la momentul emiterii Acordului de mediu la închidere.

Rezumatul programului de implementare a PMM este:

În timpul proiectării:

1. Asigurarea că proiectele tehnice corespund cerințelor legale în vigoare

În timpul construcției:

1. Asigurarea că șantierul de lucru activ este sigur pentru populație și că accesul neautorizat este limitat.
2. Asigurarea că emisiile în atmosferă sunt menținute la un nivel care nu afectează calitatea aerului înconjurător. Prevenirea emisiilor de praf
3. Asigurarea implementării unor măsuri specifice pentru drenajul apelor pluviale în scopul minimizării eroziunii pluviale în timpul construcției componentelor proiectului

4. Asigurarea construcției amenajării de șantier în acord cu principiile protecției mediului.
5. Toți angajații și vizitatorii au acces la o zonă de vestiare și birouri sigură și curată, dotată cu toate utilitățile necesare și cu parcare.
6. Utilizarea betonului în condiții de protecție a solului și a apelor de suprafață
7. Minimizarea riscului asociat cu depozitarea (stocarea), utilizarea și eliminarea uleiurilor, combustibililor și chimicalelor.
8. Minimizarea impactului datorat deșeurilor generate pe amplasament.
9. Menținerea curată a căilor de rulare din interiorul amplasamentului și a drumurilor publice.
10. Utilizarea celor mai bune tehnici pentru ca emisiile de zgomot să fie controlate și pentru ca acestea să se încadreze în limite acceptabile
11. Minimizarea oricăror efecte temporare sau permanente asupra vieții sălbatice și a habitatelor de interes ecologic.
12. Asigurarea că obligațiile și prevederile din Acordul de mediu sunt respectate.

În timpul operării

13. Asigurarea că emisiile în atmosferă din timpul funcționării obiectivului, sunt menținute la un nivel care nu afectează calitatea aerului înconjurător. Prevenirea emisiilor de praf
14. Colectarea și evacuarea apelor uzate în condiții de respectare a legislației în vigoare
15. Aplicarea unor măsuri pentru prevenirea și reducerea zgomotului la nivelul receptorilor relevanți
16. Gestiunea corectă a deșeurilor – colectare separată în recipiente adecvate, predarea către operatori autorizați în vederea eliminării / valorificării;
17. Verificarea periodică a conductelor și rețelelor subterane, precum și a rezervoarelor subterane în vederea identificării imediate a unor eventuale scurgeri și intervenția rapidă în caz de scurgere;
18. Asigurarea tuturor dotărilor necesare pentru intervenție în caz de scurgere sau de incendiu;
19. Instruire personal pentru intervenție în caz de scurgere sau de accident cu consecințe de mediu;

Faza de închidere

20. Închiderea se va face în baza unui proiect de închidere reglementat corespunzător.

9 EXPUNEREA MOTIVELOR CARE AU CONDUS LA SELECTAREA VARIANTELOR ALESE ȘI O DESCRIERE A MODULUI ÎN CARE S-A EFECTUAT EVALUAREA, INCLUSIV ORICE DIFICULTĂȚI ÎNTÂMPINATE ÎN PRELUCRAREA INFORMAȚIILOR CERUTE

În continuare se prezintă tabelar o comparație a alternativei "zero" - varianta neimplementării proiectului cu varianta de proiect finală analizată în acest raport.

Compararea alternativelor

Factor de mediu/aspect de mediu	Variante		Comentarii
	Varianta „zero”	Varianta 1 (varianta aleasa)	
Calitatea apei	Nu sunt surse de afectare a apelor de suprafață / subterane	Este prevăzută colectarea și preepurarea apelor pluviale și a celor uzate. În condiții normale de operare, apele subterane și de suprafață nu vor fi afectate	
Calitatea aerului	Nu sunt surse de poluare a aerului	Apar surse de emisii în aer însă acestea sunt de mică intensitate și sunt controlabile.	Efecte negative prin suplimentarea emisiilor însă apar și efecte pozitive prin

		Se reduc distanțele parcurse pentru alimentație publică	disponibilizarea alimentației publice
Aspecte social-economice	Teren neutilizat	Asigurarea unor locuri de muncă; asigurarea de venituri la bugetul local	Avantaje sociale evidente
Infrastructura rutiera	Fără efecte	Proiectul prevede realizarea unui spital, reducându-se astfel distanțele parcurse pentru aceste servicii Totodată, proiectul de plan presupune aglomerarea zonei	Aglomerarea zonei este controlabilă prin măsuri specifice de fluidizare a traficului
Zgomot și vibrații	Fără efecte	Zgomot potențial la nivelul receptorilor relevanți	Se aplică măsuri specifice
Sol	Teren agricol	Schimbarea destinației terenului; ocupare de teren	
Biodiversitatea	Vegetație spontană cu potențial alergen	Se elimină vegetația cu potențial alergen; se asigură spații verzi	Biodiversitate cu valoare redusă
Peisajul	Teren nefolosit; neîngrijit	Vor apărea construcții cu impact vizual; cu aspect îngrijit	
Sanatatea populației	Fără efecte	Emisii de pulberi, zgomot, gaze eșapament	Perturbare redusă

Varianta finală – varianta în care se va implementa planul

Planul are o justificare pur economică; nu se aduc beneficii de mediu majore. Totuși, față de varianta 0, planul are unele efecte pozitive asupra mediului.

Pe ansamblu, implementarea planului va asigura evoluția socio-economică a zonei prin crearea unor locuri de muncă, prin asigurarea serviciilor medicale.

În general, emisiile în mediu generate de activitățile planului sunt reduse și nu cauzează efecte semnificative asupra calității factorilor de mediu din vecinătate. Emisiile de gaze de eșapament și emisiile de praf se pot cumula cu emisiile generate de activitățile învecinate, însă cantitatea acestor emisii este mică și se așteaptă ca influența acestora să fie redusă.

10 DESCRIEREA MĂSURILOR AVUTE ÎN VEDERE PENTRU MONITORIZAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ALE IMPLEMENTĂRII PLANULUI

Monitorizarea efectelor implementării planului se va face conform prevederilor art. 27, din H.G. 1076/2004, făcându-se referire la efectele semnificative asupra mediului, respectiv la toate tipurile de efecte, pozitive, adverse, prevăzute sau neprevăzute.

Propuneri de monitorizare, indicatori de mediu și de performanță

Factor/Aspect de mediu	Indicatori	Țintă	Frecvența monitorizării	Responsabilitate
Populația și sănătatea umană	Zgomot, emisii gaze, alte perturbări - se mențin în limite legale	Reclamații - 0	La cererea autorităților relevante	Titular
Mediul urban, inclusiv infrastructura	Perturbări de trafic și de rețele în limitele impuse de autorități	Reclamații - 0	La cerere	Titular

rutiera				
Mediul economic si social	Venituri la bugetul local Număr persoane noi angajate	Creștere venituri la bugetul local Cel puțin 1 persoană nouă angajată	Anual, pe perioada operării	Titular
Solul	Evenimente de poluare a solului cu depășiri ale indicatorilor conform Ord. 756/1997	Evenimente de poluare a solului - 0	În caz de poluare	Titular
Flora si fauna	Asigurarea necesarului de spații verzi	Asigurarea suprafeței minime de spații verzi	La începerea lucrărilor	Titular
Apa	Apele uzate deversate în stație de epurare – NTPA002/2002 Apele pluviale evacuate în mediu – NTPA001/2002	Evenimente de poluare a apelor de suprafață și subterane – 0	În caz de poluare, Conform Actelor de reglementare	Titular
Aerul	Calitatea aerului în vecinătatea relevantă, indicatori COV, NOx, pulberi, SOx, CO – se menține în limitele impuse prin Legea 104/2011	Evenimente de poluare a aerului – 0 Menținerea stării bune de calitate a aerului	La cerere	Titular
Zgomotul	Niveluri de zgomot la receptori în limite impuse prin STAS 10009/2017	Reclamații – 0 Zgomotul la limita receptorilor relevanți nu depășește limitele STAS 10009/2017	La cerere	Titular
Factorii climatici	Reducerea consumului de carburanți Asigurarea energiei din surse regenerabile	Tendință de reducere a consumului de carburanți; iluminat public cu energie regenerabilă (panouri solare)	La începerea operării	Titular

Planul de monitorizare a efectelor PUZ va fi inclus în Planul de management de mediu.

11 REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

Rezumatul PUZ-ului și a obiectivelor acestuia

Obiectiv de investiție: "Construirea și dotarea Institutului Regional de Medicină Cardiovasculară Iași";
Amplasament propus: intravilanul extins al satului Brătuleni, NC 85724, în partea de nord a comunei Miroslava, aliniat la drumul național DN 28D – centura Iași – faza fezabilitate.

Din punct de vedere procedural, investiția a început cu planul „**PUZ – schimbare zonă de funcțiune din A1 în zonă de funcțiune IS1s, în vederea realizării investiției „Institutul Regional de Medicină Cardiovasculară Iași”**”, propus a fi implementat în Comuna Miroslava, intravilan sat Brătuleni, NC 85724, județul Iași. PUZ-ul a fost reglementat de APM Iași prin Decizia etapei de încadrare nr. 27/07.04.2021. Prin PUZ s-au stabilit reglementările urbanistice ale terenului în perspectiva realizării investiției. PUZ-ul este în curs de aprobare la această dată.

Caracteristicile propuse sunt următoarele:

- Suprafață totală teren: 120000 mp
- Suprafață construită propusă: 72000 mp (60%)
- Suprafață desfășurată propusă: 408000 mp
- Suprafața alei și platforme: 24000 mp (20%)

- Suprafață spațiu verde: 24000 mp (20%)
- POT propus: 60%; CUT propus: 3.4.
- Hmax. : S+D+P+5E+Et.th.

Se propun următoarele amenajări:

- Ansamblu clădiri spital; L = 200,70 m; l = 89.40 m; Hmax: S+P+5E:
 - Corp A1, S+P, S = 673.2 mp; L = 37.40m; l = 26.02m;
 - Corp A, S+P+5E; S = 2923.4 mp; L = 89.40 m; l = 32.70 m; prevăzut cu heliport pe acoperiș;
 - Corp L1, S+P+1E; S = 419.4 mp; L = 23.30 m; l = 18.00m – corp de legătură între Corp A și B;
 - Corp L2, S+P+1E; S = 419.4 mp; L = 23.30 m; l = 18.00m – corp de legătură între Corp A și B;
 - Corp B, S+P+4E; S = 2208.2 mp; L = 89.40 m; l = 24.70 m;
 - Corp E, S+P+1E; S = 1414.9 mp; L = 39.39 m; l = 36.00 m;
 - Corp F, bază de tratament; S+P+1E; S = 707.4 mp; L = 39.39 m; l = 18.00 m;
 - Corp C, S+P+3E; S = 2208.2 mp; L = 89.40 m; l = 24.70 m;
 - Corp L3, S+P+1E; S = 419.4 mp; L = 23.30 m; l = 18.00m – corp de legătură între Corp C și D;
 - Corp L4, S+P+1E; S = 419.4 mp; L = 23.30 m; l = 18.00m – corp de legătură între Corp C și D;
 - Corp D, S+P+3E; S = 2923.4 mp; L = 89.40 m; l = 32.70 m;
 - Curte interioară
- Zonă cazare și activități sociale și științifice:
 - Hotel personal + grădiniță P+2E, S = 700 mp;
 - Hotel pacienți și vizitatori P+2E, S = 700 mp;
 - Clădire administrativă P+2E, S = 300 mp;
 - Centru de cercetare P+1E, S = 1000 mp;
- Zonă mentenanță:
 - Centru energetic P, S = 700 mp;
 - Garaje, ateliere etc. P, S = 692,4 mp;
 - Platformă tehnică.
- Parcaje pentru pacienți, vizitatori, angajați;
- Spații verzi amenajate
- Accese auto, pietonal și ambulante;
- Împrejmuire.

Apele pluviale vor fi preluate de pe suprafețele carosabile, trecute prin separatoare de hidrocarburi și deversate în râul Bahlui printr-o conductă proiectată corespunzător. Este în curs de finalizare documentația pentru solicitarea avizului de gospodărire a apelor. Râul Bahlui se află la 550 m, urmând trama stradală a șoselei de centură, sau la min. 230 m în linie dreaptă.

Aspecte relevante ale mediului și evoluția în cazul neimplementării PUZ

Față de varianta 0, planul are efecte pozitive asupra mediului – în special în domeniul socio-economic.

Pe ansamblu, implementarea planului va asigura evoluția socio-economică a zonei prin crearea unor locuri de muncă, prin asigurarea condițiilor acces la servicii medicale.

În general, emisiile în mediu generate de activitățile planului sunt reduse și nu cauzează efecte semnificative asupra calității factorilor de mediu din vecinătate. Emisiile de gaze de eșapament și emisiile de praf se pot cumula cu emisiile generate de activitățile învecinate, însă cantitatea acestor emisii este mică și se așteaptă ca influența acestora să fie redusă.

Categorii de impact

Realizarea proiectului presupune lucrări de mică amploare, de execuție a unor construcții uzuale. Astfel, cel mai important impact potențial este reprezentat de **perturbarea vecinătăților în timpul execuției lucrărilor**. Pentru a preveni acest impact, proiectul prevede o serie de măsuri pentru organizarea de șantier.

Caracteristicile impactului potențial - **perturbarea vecinătăților în timpul execuției lucrărilor**, sunt:

- *Extinderea impactului* – local, numai în zona propusă a proiectului;
- *Natura transfrontieră a impactului* – nu este cazul.
- *Mărimea și complexitatea impactului* – impact moderat dacă se aplică măsurile de prevenire și reducere propuse prin proiect și prin avizele emise de autorități;
- *Probabilitatea impactului* – redusă, dacă se aplică măsurile de prevenire propuse prin proiect și prin avizele emise de autorități.
- *Durata, frecvența și reversibilitatea impactului* – impactul se poate manifesta în timpul execuției și constă în perturbarea potențialilor receptori din vecinătate prin: zgomot, praf, prezență umană și eventual scurgeri în mediu. Impactul este unic și reversibil (după încetarea lucrărilor de construcții încetează și impactul).

În timpul funcționării proiectului propus se poate manifesta un impact de **perturbare a vecinătăților** prin emisii în mediu și ocupare de teren.

Caracteristicile impactului potențial - **perturbarea vecinătăților în timpul funcționării**, sunt:

- *Extinderea impactului* – local, numai în zona propusă a proiectului;
- *Natura transfrontieră a impactului* – nu este cazul.
- *Mărimea și complexitatea impactului* – impact moderat dacă se aplică măsurile de prevenire și reducere propuse prin proiect și prin avizele emise de autorități;
- *Probabilitatea impactului* – redusă, dacă se aplică măsurile de prevenire propuse prin proiect și prin avizele emise de autorități.
- *Durata, frecvența și reversibilitatea impactului* – impactul se poate manifesta în timpul funcționării (minim 10 ani) și constă în perturbarea potențialilor receptori din vecinătate prin: emisii, zgomot și aglomerare. Impactul este unic și reversibil (după încetarea cauzei, încetează și impactul).

Măsurile de reducere a impactului în timpul execuției sunt în general de management a lucrărilor de construire, temporizare a lucrărilor, reducerea emisiilor de praf și zgomot etc. Aceste măsuri sunt impuse de antreprenor.

În timpul funcționării se vor aplica măsuri specifice pentru reducerea emisiilor în mediu: controlul emisiilor de praf, gestiunea corectă a deșeurilor etc.

Măsuri propuse:

Se recomandă ca implementarea PUZ-ului să se facă în baza unui **Plan de management de mediu** (PMM), care să aibă următoarele scopuri:

- Asigurarea respectării condițiilor impuse în actele de reglementare emise la faza PUZ, faza PAC și în faza de funcționare;
- Asigurarea respectării legislației de mediu;
- Asigurarea evitării, diminuării, compensării impactului potențial asupra mediului pentru perioada de execuție a componentelor PUZ-ului.

Scopul PMM-ului este atins prin stabilirea și îndeplinirea unor obiective de mediu specifice. Pentru atingerea obiectivelor se impun anumite acțiuni, definite prin responsabilități clare, termene și ținte.

Toate obiectivele de mediu sunt monitorizate.

Rezumatul programului de implementare a PMM este:

În timpul proiectării:

1. Asigurarea că proiectele tehnice corespund cerințelor legale în vigoare

În timpul construcției:

2. Asigurarea că șantierul de lucru activ este sigur pentru populație și că accesul neautorizat este limitat.
3. Asigurarea că emisiile în atmosferă sunt menținute la un nivel care nu afectează calitatea aerului înconjurător. Prevenirea emisiilor de praf
4. Asigurarea implementării unor măsuri specifice pentru drenajul apelor pluviale în scopul minimizării eroziunii pluviale în timpul construcției componentelor proiectului
5. Asigurarea construcției amenajării de șantier în acord cu principiile protecției mediului.
6. Toți angajații și vizitatorii au acces la o zonă de vestiare și birouri sigură și curată, dotată cu toate utilitățile necesare și cu parcare.
7. Utilizarea betonului în condiții de protecție a solului și a apelor de suprafață
8. Minimizarea riscului asociat cu depozitarea (stocarea), utilizarea și eliminarea uleiurilor, combustibililor și chimicalelor.
9. Minimizarea impactului datorat deșeurilor generate pe amplasament.
10. Menținerea curată a căilor de rulare din interiorul amplasamentului și a drumurilor publice.
11. Utilizarea celor mai bune tehnici pentru ca emisiile de zgomot să fie controlate și pentru ca acestea să se încadreze în limite acceptabile
12. Minimizarea oricăror efecte temporare sau permanente asupra vieții sălbatice și a habitatelor de interes ecologic.
13. Asigurarea că obligațiile și prevederile din Acordul de mediu sunt respectate.

În timpul operării

14. Asigurarea că emisiile în atmosferă din timpul funcționării obiectivului, sunt menținute la un nivel care nu afectează calitatea aerului înconjurător. Prevenirea emisiilor de praf
15. Colectarea și evacuarea apelor uzate în condiții de respectare a legislației în vigoare
16. Aplicarea unor măsuri pentru prevenirea și reducerea zgomotului la nivelul receptorilor relevanți
17. Gestiunea corectă a deșeurilor – colectare separată în recipiente adecvate, predarea către operatori autorizați în vederea eliminării / valorificării;
18. Verificarea periodică a conductelor și rețelelor subterane, precum și a rezervoarelor subterane în vederea identificării imediate a unor eventuale scurgeri și intervenția rapidă în caz de scurgere;
19. Asigurarea tuturor dotărilor necesare pentru intervenție în caz de scurgere sau de incendiu;
20. Instruire personal pentru intervenție în caz de scurgere sau de accident cu consecințe de mediu;

Faza de închidere

21. Închiderea se va face în baza unui proiect de închidere reglementat corespunzător.

Concluzii finale

În concluzie se poate afirma că planul urbanistic zonal propus **crează cadrul pentru o dezvoltare durabilă a zonei, în contextul respectării legislației de mediu. Efectele preconizate asupra mediului în general și asupra vecinătăților în special, nu sunt semnificative.**

GRUPAREA ECHIPAMENTELOR PROIECTULUI

“Construirea și dotarea Institutului Regional de Medicină Cardiovasculară Iași”

Structura organizatorică a spitalului va cuprinde mai multe sectoare. Pentru fiecare sector în parte nominalizăm în continuare tipurile de echipamente și dotări necesare pentru care vom atribui un simbol pentru fiecare în parte, astfel încât să putem grupa în continuare echipamentele proiectului în funcție de scopul achiziției, faza de construcție la care trebuie livrate și montate:

A. *Sector spitalizare și intervenții, investigații și explorări funcționale*, cu un număr de aproximativ 450 paturi pentru spitalizare continuă, ce va cuprinde:

A.1. Compartiment de primiri urgențe (CPU)

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC, , fluide și gaze medicale – EI.A
- echipamente medicale – EM.A
- dotări – D.A

A.2. Laborator Radiologie și Imagistică medicală (Computer Tomograf, RMN, Rx, ecografie)

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC – EI.A
- echipamente medicale – EM.A
- dotări – D.A

A.3. Medicină nucleară

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC – EI.A
- echipamente medicale – EM.A
- dotări – D.A

A.4. Serviciu de informații și relații cu pacienții (birou internări/externări), garderobă

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC – EI.A
- dotări – D.A

A.5. Ambulator integrat

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC, fluide și gaze medicale – EI.A
- echipamente medicale – EM.A
- dotări – D.A

A.6. Secție Spitalizare de zi – 50 paturi

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC, fluide și gaze medicale – EI.A
- echipamente medicale – EM.A
- dotări – D.A

A.7. Laborator de analize medicale

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC, fluide și gaze medicale – EI.A
- echipamente medicale – EM.A
- dotări – D.A

A.8. Laborator de anatomie patologică

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC – EI.A
- echipamente medicale – EM.A
- dotări – D.A

A.9. Laborator explorări funcționale (angiografie) – 3 săli

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC, fluide și gaze medicale – EI.A
- echipamente medicale – EM.A
- dotări – D.A

A.10. Laborator recuperare, medicină fizică și balneologie (bază de tratament)

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC, fluide și gaze medicale – EI.A
- echipamente medicale – EM.A
- dotări – D.A

A.11. Secție (Clinică) de chirurgie cardio-vasculară adulți

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC, fluide și gaze medicale – EI.A
- echipamente medicale – EM.A
- dotări – D.A

A.12. Compartiment (Clinică) de cardiologie medicală

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC, fluide și gaze medicale – EI.A
- echipamente medicale – EM.A
- dotări – D.A

A.13. Compartiment (Clinică) de prevenție și recuperare cardio-vasculară

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC, fluide și gaze medicale – EI.A
- echipamente medicale – EM.A
- dotări – D.A

A.14. Compartiment (Clinică) de Ingrijiri paliative Cardiovasculare

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC, fluide și gaze medicale – EI.A
- echipamente medicale – EM.A
- dotări – D.A

A.15. Compartiment (Clinică) de Insuficiență Cardiacă, Asistare hemodinamică și transplant

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC, fluide și gaze medicale – EI.A
- echipamente medicale – EM.A

- dotări – D.A

A.16. Compartiment (Clinică) de Hemodinamică și Imagistică intervențională

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC, fluide și gaze medicale – EI.A

- echipamente medicale – EM.A

- dotări – D.A

A.17. Compartiment (Clinică) de terapii endovasculare

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC, fluide și gaze medicale – EI.A

- echipamente medicale – EM.A

- dotări – D.A

A.18. Compartiment (Clinică) de chirurgie infantilă

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC, fluide și gaze medicale – EI.A

- echipamente medicale – EM.A

- dotări – D.A

A.19. Secție (Clinică) de Cardiologie pediatrică și malformații cardiace congenitale

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC, fluide și gaze medicale – EI.A

- echipamente medicale – EM.A

- dotări – D.A

A.20. Secție (Clinică) de Cardiologie fetală, neonatologie și malformații cardiace critice

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC, fluide și gaze medicale – EI.A

- echipamente medicale – EM.A

- dotări – D.A

A.21. USTACC pediatrie pentru malformații cardiace critice

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC, fluide și gaze medicale – EI.A

- echipamente medicale – EM.A

- dotări – D.A

A.22. Secție (Clinică) de stabilizare și tratament al urgențelor cardiace majore – paturi și USTAC

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC, fluide și gaze medicale – EI.A

- echipamente medicale – EM.A

- dotări – D.A

A.23. Compartiment (Clinică) de ATI copii

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC, fluide și gaze medicale – EI.A

- echipamente medicale – EM.A

- dotări – D.A

A.24. Secție (Clinică) de ATI adulți

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC, fluide și gaze medicale – EI.A
- echipamente medicale – EM.A
- dotări – D.A

A.25. Compartiment (Clinică) de electrofiziologie și aritmologie

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC, fluide și gaze medicale – EI.A
- echipamente medicale – EM.A
- dotări – D.A

A.26. Compartiment (Clinică) de chirurgie vasculară, picior diabetic și salvarea membrelor

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC, fluide și gaze medicale – EI.A
- echipamente medicale – EM.A
- dotări – D.A

A.27. Compartiment (Clinică) de angiologie, flebologie și limfologie

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC, fluide și gaze medicale – EI.A
- echipamente medicale – EM.A
- dotări – D.A

A.28. Bloc operator – 15 săli de operații (din care 5 săli hibride, 2 săli de electrofiziologie)

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC, fluide și gaze medicale – EI.A
- echipamente medicale – EM.A
- dotări – D.A

B. Servicii tehnico-medicale auxiliare:

B.1. Unitate de transfuzie sanguină (UTS)

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC, fluide și gaze medicale – EI.B
- echipamente medicale – EM.B
- dotări – D.B

B.2. Farmacie cu circuit închis

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC – EI.B
- echipamente medicale – EM.B
- dotări – D.B

B.3. Serviciu de Sterilizare Centrală

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC – EI.B
- echipamente medicale – EM.B
- dotări – D.B

B.4. Biberonerie

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC – EI.B
- echipamente medicale – EM.B

- dotări – D.B

B.5. Serviciu îngrijiri la domiciliu

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC – EI.B
- echipamente medicale – EM.B
- dotări – D.B

B.6. Morgă

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC – EI.B
- echipamente medicale – EM.B
- dotări – D.B

C. Servicii primire, logistică și gospodărești:

C.1. Cafenea și spații comerciale

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC – EI.C
- dotări – D.C

C.2. Capelă

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC – EI.C
- dotări – D.C

C.3. Vestiare pentru personal

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC – EI.C
- dotări – D.C

C.4. Bloc alimentar pentru pacienți

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC – EI.C
- echipamente bloc alimentar (bucătărie caldă, rece, preparări, depozitări, depozitări de zi) – EBA.C
- dotări – D.C

C.5. Bucătărie și restaurant pentru personal/vizitatori și spații anexe

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC – EI.C
- echipamente bloc alimentar (bucătărie caldă, rece, preparări, depozitări, depozitări de zi) – EBA.C
- dotări – D.C

C.6. Spălătorie și spații anexe

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC – EI.C
- echipamente spălătorie – ES.C
- dotări – D.C

C.7. Arhivă și depozit central

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC – EI.C
- echipamente medicale – EM.C
- dotări – D.C

C.8. Heliport și anexe

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC – EI.C
- echipamente tehnologice – ET.C
- dotări – D.C

D. Bloc universitar:

D.1. Punct de documentare medicală (bibliotecă)

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC – EI.D
- dotări – D.D

D.2. Săli de cursuri

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC – EI.D
- dotări – D.D

D.3. Săli individuale de studiu

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC – EI.D
- dotări – D.D

D.4. Anexe

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC – EI.D
- dotări – D.D

E. Centru de cercetare aplicată și studii medicale (inclusiv simulatoare):

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC – EI.E
- echipamente medicale – EM.E
- dotări – D.E

F. Bloc administrativ:

F.1. Birouri conducere administrativă

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC – EI.F
- dotări – D.F

F.2. Birouri conducere medicală

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC – EI.F
- dotări – D.F

F.3. Birouri administrative

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC – EI.F
- dotări – D.F

F.4. Birouri serviciu evidență medicală și arhivă

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC – EI.F
- dotări – D.F

F.5. Compartiment de prevenire și control al infecțiilor nozocomiale CPLIAAM

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC – EI.F
- dotări – D.F

F.6. Compartiment asistență socială

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC – EI.F
- dotări – D.F

F.7. Sală discuții

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC – EI.F
- dotări – D.F

G. Bloc tehnic:

G.1. Stație de dezinfectie/epurare

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC – EI.G
- echipamente tehnologice – ET.G
- dotări – D.G

G.2. Centrală termică

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC – EI.G
- echipamente tehnologice – ET.G
- dotări – D.G

G.3. Gospodărie de apă și stație de hidrofor

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC – EI.G
- echipamente tehnologice – ET.G
- dotări – D.G

G.4. Centru energetic cu cogenerare, Post de transformare, grup electrogen, spații tehnice pentru tablouri electrice

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC – EI.G
- echipamente tehnologice – ET.G
- dotări – D.G

G.5. Spațiu tehnic server

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC – EI.G
- echipamente tehnologice – ET.G
- dotări – D.G

G.6. Spațiu tehnic sistem de poștă pneumatică

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC – EI.G
- echipamente tehnologice – ET.G
- dotări – D.G

G.7. Centrale de ventilare și tratare a aerului, inclusiv răcire, etc.

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC – EI.G
- echipamente tehnologice – ET.G
- dotări – D.G

G.8. Spații tehnice pentru gaze medicale (oxigen, vacuum, aer comprimat, alte fluide medicale)

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC, fluide și gaze medicale – EI.G
- echipamente tehnologice – ET.G
- dotări – D.G

G.9. Dispecerat monitorizare și control, centrală de detecție și centrală telefonică

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC – EI.G
- echipamente tehnologice – ET.G
- dotări – D.G

G.10. Platformă colectare deșeuri menajere și medicale

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC – EI.G
- echipamente tehnologice – ET.G

G.11. Incinerator deșeuri

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC – EI.G
- echipamente tehnologice – ET.G

G.12. Adăpost ALA

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC – EI.G
- echipamente tehnologice – ET.G

G.13. Serviciu de mentenanță și întreținere

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC – EI.G
- echipamente tehnologice – ET.G

G.14. Garaje ambulante și auto

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC – EI.G
- echipamente tehnologice – ET.G

G.15. Ateliere de întreținere

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC – EI.G
- echipamente tehnologice – ET.G
- dotări – D.G

G.16. Cabină/e portar

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC – EI.G
- dotări – D.G

G.17. Heliport/ Spații mentenanță heliport

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC – EI.G
- echipamente tehnologice – ET.G
- dotări – D.G

G.18. Parcări auto, autocare, motociclete, biciclete

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC – EI.G
- echipamente tehnologice – ET.G

H. Alte funcțiuni conexe

H.1. Hotel pentru bolnavi și însoțitori

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC – EI.H
- dotări – D.H

H.2. Hotel pentru cadrele medicale

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC – EI.H
- dotări – D.H

H.3. Grădiniță

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC – EI.H
- dotări – D.H

H.4. Parc și zonă de agrement

- echipamente instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare – EI.H
- dotări – D.H

Simbol echipament / dotare	Echipamente achiziționate și montate în faza de execuție, în timpul execuției instalațiilor sectorului aferent. Se vor respecta fișele tehnice și detaliile de montaj ale producătorului	Echipamente achiziționate și montate în faza de execuție, după finalizarea structurii și compartimentărilor sectorului respectiv, când echipa de instalatori este prezentă. Se vor respecta fișele tehnice și detaliile de montaj ale producătorului	Dotări achiziționate înaintea finalizării lucrărilor de execuție ale sectorului aferent, montarea lor se va realiza când finisajele sunt finalizate	Echipamente achiziționate și montate în faza de execuție, după finalizarea structurii și compartimentărilor din sectorul C blocul alimentar, când echipa de instalatori este prezentă. Se vor respecta fișele tehnice și detaliile de montaj ale producătorului	Echipamente achiziționate și montate în faza de execuție, după finalizarea structurii și compartimentărilor din sectorul C, zona spălătoriei, când echipa de instalatori este prezentă. Se vor respecta fișele tehnice și detaliile de montaj ale producătorului	Echipamente achiziționate și montate în faza de execuție, după finalizarea structurii și compartimentărilor din sectorul C – heliport și sectorul bloc tehnic, când echipa de instalatori este prezentă. Se vor respecta fișele tehnice și detaliile de montaj ale producătorului
EI.A						
EM.A						
D.A						
EI.B						
EM.B						
D.B						
EI.C						
EM.C						
D.C						
EBA.C						
ES.C						
ET.C						
EI.D						
D.D						
EI.E						

EM.E						
D.E						
EI.F						
D.F						
EI.G						
ET.G						
D.G						
EI.H						
D.H						

Așa cum se poate observa în tabelul de mai sus, am grupat echipamentele și dotările în funcție de tipul de echipament/dotare (scopul achiziției) și de momentul în care acestea trebuiesc livrate și montate.

Astfel, toate echipamentele de instalații electrice (curenți tari și slabi), sanitare, HVAC, gaze și fluide medicale vor fi achiziționate și montate în faza de execuție, în timpul execuției instalațiilor sectorului aferent. Se vor respecta fișele tehnice și detaliile de montaj ale producătorului.

Echipamentele medicale vor fi achiziționate și montate în faza de execuție, după finalizarea structurii și compartimentărilor sectorului respectiv, când echipa de instalatori este prezentă. Se vor respecta fișele tehnice și detaliile de montaj ale producătorului.

Dotările vor fi achiziționate înaintea finalizării lucrărilor de execuție ale sectorului aferent, montarea lor se va realiza când finisajele sunt finalizate.

Echipamentele blocului alimentar (bucătărie caldă, rece, preparări, depozități, depozități de zi) vor fi achiziționate și montate în faza de execuție, după finalizarea structurii și compartimentărilor din sectorul C blocul alimentar, când echipa de instalatori este prezentă. Se vor respecta fișele tehnice și detaliile de montaj ale producătorului.

Echipamentele spălătoriei vor fi achiziționate și montate în faza de execuție, după finalizarea structurii și compartimentărilor din sectorul C, zona spălătoriei, când echipa de instalatori este prezentă. Se vor respecta fișele tehnice și detaliile de montaj ale producătorului

Echipamentele tehnologice vor fi achiziționate și montate în faza de execuție, după finalizarea structurii și compartimentărilor din sectorul C – heliport și sectorul bloc tehnic, când echipa de instalatori este prezentă. Se vor respecta fișele tehnice și detaliile de montaj ale producătorului.

Pentru toate aceste echipamente și dotări se vor întocmi fișe tehnice în faza de Proiect Tehnic și Detalii de Execuție, care vor detalia toate caracteristicile tehnice pe care acestea trebuie să le îndeplinească.

Considerăm oportun și recomandăm ca dotările și echipamentele să fi oferite și achiziționate de antreprenorul general, astfel încât echipele de montatori ale furnizorilor să colaboreze necondiționat cu executantul întregii infrastructuri.

Întocmit,
arh. Nicoleta Caba





MINISTERUL JUSTIȚIEI

SERVICIUL PROFESII JURIDICE CONEXE

AUTORIZAȚIE

Nr. 36482

În temeiul art. 4 din Legea nr. 178 din 4 noiembrie 1997 publicată în Monitorul Oficial al României, nr. 305 din 10 noiembrie 1997, cu modificările și completările ulterioare, ministrul justiției, prin Ordinul nr. 932/C/6 Martie 2014, modificat prin Ordinul nr.3360/C/29 August 2016, (schimbat numele din Tofan în Gherasim), autorizează pe domnul/doamna **Gherasim Andreea-Mădălina**, fiul/fiica lui Valentin și Lorică-Daniela, născut/născută la data de 26/11/1991, în localitatea Piatra Neamț, jud. Neamț, cod numeric personal 2911126270036, ca traducător și interpret pentru limba/limbile **Engleză**, să efectueze traduceri pentru Consiliul Superior al Magistraturii, Ministerul Justiției, Parchetul de pe lângă Înalta Curte de Casație și Justiție, Direcția Națională Anticorupție, organele de urmărire penală, instanțele judecătorești, birourile notarilor publici, avocați și executori judecătorești.

Eliberată astăzi, 30/08/2016.

**pentru Raluca Alexandra PRUNĂ, ministrul justiției
semnează:**

Aurelia TUDOSE,

Aurelia Tudose
Șef serviciu

Serviciul Profesii Juridice Conexa



TRIBUNALUL NEAMT
nr. 4/2016
Data 12.09.2016



PRE-FEASIBILITY STUDY

“Building and Outfitting of the Regional Cardiovascular Medicine Institute of Iași”

1. GENERAL INFORMATION ON THE OBJECTIVE OF INVESTMENTS SET:

1.1.Name of the objective of investment: “Building and Outfitting of the Regional Cardiovascular Medicine Institute of Iași”

1.2.Main credit release authority/investor: Ministry of Health, Iași County - County Council of Iași

1.3.Credit release authority (secondary/third): –

1.4.Investment beneficiary: Iași County - County Council of Iași, Regional Cardiovascular Medicine Institute of Iași

1.5.Drafter of the pre-feasibility study: S.C. ARC DESIGN S.R.L.

2. EXISTING SITUATION AND NEED FOR THE EXECUTION OF THE OBJECTIVE OF INVESTMENT

2.1.Context presentation: policies, strategies, legislation and relevant agreements, institutional and financial structures

By this project, the construction and outfitting of the Regional Cardiovascular Medicine Institute of Iași is desired.

Ever since 2015, Romania and other 192 member states of the United Nations Organization, have adopted *Agenda 2030* for Sustainable Development, containing 17 objectives of sustainable development, 169 goals and 232 indicators. One of these objectives is to ensure the healthcare of the population, regardless of age.

In line with the latest statistics available, the average number of beds for 1.000 inhabitants at the level of the European Union is of 4,6 beds/1.000 inhabitants. Romania has 6,9 beds/1.000 inhabitants, over the European average, but below Hungary, that has 7 beds/1.000 inhabitants, Austria - 7,3 beds/1.000 inhabitants, Bulgaria - 7,5 beds/1.000 inhabitants, Germany 8 beds/1.000 inhabitants. Moreover, in most cases - including in the current space of “Profesor Doctor George I.M. Georgescu” Cardiovascular Disease Institute of Iași, the beds do not comply with the standards of space and outfitting imposed by the legislation and regulatory documents in force.

One of the strategic objectives in healthcare, contained in the current governing programme, relevant for the objective of investment set, stipulates massive investments in healthcare through:

- *Investment of at least 1.8 billion Euro from European funds via the National Recovery and Resilience Plan for the improvement of access to medical services for critical patients for the purpose of ensuring access to emergency treatment and reducing the mortality of patients in critical state during pandemic periods/crises, through investments*

into the infrastructure of institutes of cardiovascular diseases, improvement of access to medical services of oncological patients, the increase of access to public high-quality healthcare services and improvement of access to multidisciplinary services through investments in the infrastructure of county emergency hospitals, of emergency hospitals, of clinical hospitals, of pediatric hospitals, of pulmonology and phthisiology/gerontology and geriatrics hospitals, improvement of the quality of medical services provided to patients diagnosed with tuberculosis, through investments in the infrastructure of hospital facilities of pulmonology and phthisiology and ensuring access to healthcare services through the implementation of digitalization solutions into the healthcare system.

For the healthcare field, in the National Recovery and Resilience Plan investment investments into new sanitary facilities are taken into account, including extensions of existing hospitals, investments in the oncological medical infrastructure: Bucharest, Cluj, Iași, Timișoara and the oncology wards in county residence municipalities; investments in institutes of cardiovascular diseases and cardiovascular wards in county residence municipalities.

- *Investments in healthcare of at least 2.8 billion Euro from European funds via the Operational Healthcare Programme through investments for the construction of regional hospitals and new hospital infrastructures with a major territorial impact, the increase in the quality of primary, community medical care services, and of services offered in the ambulatory care, rehabilitation, palliative, long-term care services, adjusted to the demographic phenomenon of population ageing and the epidemiological profile of morbidity, digitalization of the medical system and measures supporting research, computerization in healthcare and the use of modern investigation, intervention, treatment methods.*
- *(...)*
- *Execution of a modern medical infrastructure through:*
 - *funding of the development and modernisation of the sanitary infrastructure as well as the outfitting of sanitary facilities with medical machinery, equipment and specific sanitary means of transportation, construction of regional hospitals (Iași, Cluj-Napoca and Craiova), and completion of the objectives of investments started in the previous years, in compliance with the deadlines for their funding;*
 - *establishing a consultative board with representatives/specialists of parties + professional associations + university staff + independent specialists - including international; support protocol with international financial institutions (BEI, BERD, etc.); implementation of strategic measures within the policies of public investments, which fall under the healthcare field, by enforcing the Investment Programme of the Ministry of Health, targeting with priority, having as a strategic objective a new approach in the manner in which money is allocated and the progress of the investments in the sanitary infrastructure shall be monitored;*
 - *(...)*
 - *outfitting of sanitary facilities with medical machinery, equipment and specific sanitary means of transportation. The valuations associated to this field are of Lei 1.250.933.000 for the period 2021-2024:*
 - *(...)*
- *Stimulation of investments in research and innovation in medicine through:*
 - *opening calls for national country projects in the field of research;*
 - *creating programmes dedicated to researchers in Romania, in an international partnership;*
 - *stimulating clinical research, as an alternative source of funding; Founding clinical research centres attached to County Hospitals.*

2.2. Analysis of the existing situation and identifying deficiencies

Currently, Romania is on the 3rd place in Europe regarding the number of deaths caused by cardiovascular diseases. For a population of approximately 19 million inhabitants there are more centres for patients presenting the symptomatology of such a disease. In Bucharest there are 9 centres, in Cluj 2, in Târgu Mureş 2, in Timișoara, Craiova and Braşov 3 centres, in Constanța, Baia Mare, Oradea. In the Northeastern and Southeastern area of Romania, for a population of 5.5 million inhabitants, in 1995 “Prof. Dr. George I.M. Georgescu” Cardiovascular Disease Institute of Iași was founded, with a number of 130 beds, meaning 42.370 inhabitants/bed in comparison with 13.902 inhabitants/bed for the remaining hospitals in the country.

“Prof. Dr. George I.M. Georgescu” Cardiovascular Disease Institute of Iași is currently facing a series of major problems:

- insufficiency of the number of beds, determining the exaggerated size of waiting lists. For the patients with serious diagnoses, this represents an additional vital risk. The waiting lists for certain cardiovascular surgery procedures, electrophysiology, heart malformation surgery or transplant are extended for a period of 2-3 years or there is no perspective at all;
- insufficiency of space. Currently, “Prof. Dr. George I.M. Georgescu” Cardiovascular Disease Institute of Iași operates in the space of “Dr. C.I. Parhon” Clinical Hospital, the two sanitary facilities being an inconvenience for each other in the carrying out of specific activities;
- although it has all the necessary logistics, “Prof. Dr. George I.M. Georgescu” Cardiovascular Disease Institute of Iași cannot extend its services exactly due to the lack of space. From here on, the situation complicates even more meaning that the closest similar space is at a distance of 320 km, representing a major additional risk for patients in critical condition;
- there are annually 960 children born in Romania with heart congenital malformations out of which a third is in the above-mentioned addressability area. The lack of space and equipment represents the major impediment for these problems to not be solved in Iași but elsewhere, although the high-professional training staff exists;
- “Prof. Dr. George I.M. Georgescu” Cardiovascular Disease Institute represents a training centre for students, residents, physicians in the speciality of cardiology, cardiovascular surgery, imaging, ICU, internal medicine and other specialities. Due to the impediment regarding the space, this activity is also affected,

2.3. The analysis of the request for goods and services, including average and long-term prognoses regarding the evolution of the request, for the purpose of justifying the need and sizing of the objective of investment

The Northeastern area, part of the Southeastern area of Romania and the neighbouring territories outside the border represent an area of addressability sufficiently large so that a new property with the function of the regional institute of cardiovascular medicine to be built.

The outfitting and number of beds shall cover the entire range of medical services related to cardiovascular diseases. There is no threat from a similar structure because there is none and a new one is not intended to be completed.

The future construction shall serve approximately 5.5 million inhabitants from whom patients in the country come, to which those in the areas outside Romania’s border shall be added.

The Republic of Moldova and the towns in the neighbouring area of Ukraine from the border with Romania draw on the services of “Prof. Dr. George I.M. Georgescu” Cardiovascular Disease Institute.

2.4. Objectives estimated to be reached through the execution of the public investment

The general objective of the investment project set is represented by the increase in the quality of the medical act, in a building with a contemporary design, equipped at European standards, with an increased capacity to serve patients with cardiovascular disorders. Moreover, the scientific and educational side shall be able to be developed in compliant spaces.

Thus, one can ensure optimal medical care for the population in the addressability area of the new hospital, which shall have a complex supply of heart, cardiovascular surgery, pediatric cardiovascular surgery medical services completed with geriatrics and palliative care services.

Furthermore, the potential of the staff with secondary and higher studies, who currently carry out their activity within "Prof. Dr. George I.M. Georgescu" Cardiovascular Disease Institute shall be capitalized to the fullest.

3. IDENTIFICATION AND PRESENTATION OF TECHNICAL-ECONOMIC SCENARIOS/OPTIONS POSSIBLE FOR THE EXECUTION OF THE OBJECTIVE OF INVESTMENTS

3.1. Site particularities:

a) description of the site (location - incorporated/unincorporated area, land surface, sizes in the plan, legal status - nature of the property or property title, easements, preemptive rights, public utility area, information/obligations/constraints extracted from the town planning documentations, where applicable)

The land with a surface of 120.000,0 sqm is in the extended incorporated area of Brătuleni Village, in the northern part of Miroslava locality, aligned to national road DN 28D - ringway of Iași.

In line with the Real Estate Register excerpt no. 85724, the land on which the investment is proposed to be executed is on the property of Iași County - public area, the right of administration being registered for the County Council of Iași. In the Real Estate Register there are no records regarding dismemberments of the right of ownership, real rights of interests and shares. The land is free of constructions and is unencumbered. No cases of abusive occupation of the lands belonging to the public area by natural or legal persons are found.

In line with the General Urban Plan of Miroslava locality, the site was classified in the sub-area of productive activities consisting in industry and services - A1, characterised by land occupancy percentage (POT)=60%, land use coefficient (CUT)=1,2, number of storeys G+2+A, H max = 12m. For the execution of investment *Construction and Outfitting of the Regional Cardiovascular Medicine Institute of Iași* a zonal urban plan was drafted which changed the operation area, with all the related characteristics.

Thus, the site falls under sub-area IS1s - sub-area of public institutions and general services for healthcare, including decentralised services in the territory of ministries and of other specialised bodies of the central public administration.

This sub-area has the following regulations:

- Maximum land occupancy percentage - maximum POT = 60%
- Maximum land use coefficient - maximum CUT= 3,4
- Maximum number of storeys = U+B+G+5S+Th
- Maximum height = 30 m
- Receding plane from the roadway limit DN 28D - ringway = 50 m
- Lateral receding places = 7 m towards east and 15 m towards west
- Posterior receding planes = 7 m (towards south)

b) relations with the neighbouring areas, existing access paths and/or possible access paths

The site is located at approximately 5km from E58, 10 km from E24, and 11 km from E28.

The land neighbours:

- in the north: ringway - two-way national road DN 28D, with two traffic lanes;
- in the south: service road;
- in the west: land survey no. 65108 - private property;
- in the east: land survey no. 85725 - public area of Miroslava locality.

In the immediate neighbouring area, the heritage building area is non-existent.

The more important main elements in the neighbouring area are:

- industrial park Miroslava 2 - zonal urban plan approved and objectives pending execution, located at approx. 192 m in the north;
- Antibiotice S.A. - located at 1.080 m in the south;
- industrial park Miroslava 1 - on whose site various activities are carried out, at approx. 427 m in the north-west;
- barn garbage platform that is currently not used - located at approx. 180 m west of the site and which shall be relocated;
- the limit of the area for dwellings of Brătuleni Village - at approx. 851 m west;
- the limit of the area for dwellings of Uricani Village - at approx. 185 m south-west;

Access on the property can be achieved from the ringway - national road DN 28D, in the north of the site, and from the modernised and re-sized service road, in the south of the site.

In line with permit no. 16844 of 18.03.2021 issued by Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere S.A., Regional Directorate of Roads and Bridges of Iași, issued in the stage zonal urban plan, stipulates:

Road access to the objective, DN 28D km 1 +898 + 2+500 the right side was designed through the existing roundabout intersection existing on DN 28D at km 3+007 through the design of a new branch, as follows:

- *an exit lane from DN 28 D to the collector road, with the width of 4,50 m, connected to the roadway of the roundabout with a circular curve with the radius of 16,0 m;*
- *a drop-like out-of-level island separating lanes; with the length of 9,89 m and the variable width of 1,0-2,69 m;*
- *an entry lane from collector road DN 28D with the width of 4,0 m, connected to the roadway of the roundabout with a circular curve with the radius of 14,0 m;*
- *the collector road on the roadway with the width of 7,0 m and with two roadsides of 1,0 m parallel to DN 28D, at a distance of min. 18,90 m measured between the axis of DN 28D and the axis of the collector road.*

c) orientations proposed in terms of cardinal points and in terms of natural or built interest points

Orientation from the cardinal points shall be carried out in compliance, as much as possible, with Order no. 914/2006 for the approval of rules on the conditions that a hospital must meet for the purpose of obtaining the sanitary operation permit *with subsequent updates, annex 3 - Rules on the functional structure of departments and services in the hospital, which stipulates:

ART. 8

(1) Orientation of windows of the naturally-ventilated room shall be as follows:

- a) favourable or acceptable: south-west, south, north-west;*
- b) one shall avoid orientation of windows towards the north and north-east (predominantly cold winds);*

c) one can accept orientation towards west and south-west, if an appropriate protection of the windows against the excess irradiance is ensured.

(2) Conditioning regarding the orientation of windows is no longer imperative for hospitalization departments for acute patients (small hospitalization duration: 10-12 days) and for rooms where air treatment is carried out (ventilation).

(...)

ART. 90

(1) The rooms of the test laboratory shall avoid sunstroke and shall have uniform lighting conditions for the working areas. Favourable orientation for the fronts with windows is north, north-east and north-west.

(2) If unfavourable orientations cannot be avoided, one shall take special protection and screening measures of the windowpane surfaces (heat-absorbing windows, brise-soleil).

We cannot consider that there are in the area natural or built interest points that would limit the orientation of the constructions.

d) sources of pollution existing in the area

The area for the land on which the execution of the future investment is proposed is characterised as an area of a predominantly industrial nature, being a border area between Iași Municipality and Miroslava locality. The development of industry made the request for industrial investments - manufacturing, storage, services - grow and represent a potential source of pollution.

Another source can be represented by the platform of barn garbage, located at approx. 180 m west of the site, which is currently not used and which shall be relocated.

Moreover, the pollution in the area can be generated by the car traffic on road DN D28 - ringway of Iași.

e) climate data and terrain particularities

The site falls under a pronounced continental temperate climate, falling organically within the assembly of the natural conditions of the Moldavian Plateau.

During summer the dry climate is predominant, with high temperatures, whose maximum value was 40°C. During winter, the area is covered by air masses coming from the north-east and north, being often exposed to the blizzard. The annual average values of the air temperature are quite high, the isotherm of 9,4°C crossing the area.

The total quantity of rain oscillates depending on the season: 35-40% of the total of rain falls during summer, 23-30% in the spring, 17-23% autumn and 10-17% winter.

In line with the climate zoning of the national territory, the site falls under **climate area III**, for which the following characteristic values regarding the actions of wind and snow loads are defined:

Snow action on the soil: $s_{0,k} = 2,5 \text{ kN/m}^2$ (in line with indicative CR 1-1-3-2012)

Wind pressure: $q_{ref} = 0,7 \text{ kPa}$ (in line with indicative CR 1-1-4-2012)

Maximum frost depth (in line with STAS 6054-77): **0,90 – 1,00 metres**, from the elevation of the natural land.

The site has a relatively flat surface and has a level difference of approximately 30-50cm on the south-north direction, with the highest area in the south. The land requires adjustment works, so that the water does not make puddles on the site.

f) existence of certain:

- urban public utilities networks that would require relocation/protection, to the extent to which they can be identified

Currently, the site is not equipped with utilities from water, sewage networks, electrical and natural gas networks, as a consequence there are no networks that would require relocation or protection.

- possible interferences with historical/architectural monuments or archaeological sites on the site or in the immediate neighbouring area; the existence of specific conditioning in the case of the existence of protected area

On the site and in the immediate neighbouring area of the site, there is no historical or architectural monument.

On the List of Historical Monuments, at number 180, we find archaeological site at Brătuleni, point "Râpa", recorded, with code LMI IS-I-s-B-03545, with address "La Râpă", at approx. 1 km N of the village and consisting of:

- IS-I-m-B-03545.01 – settlement, dating from the 15th and 17th century, Middle Ages;
- IS-I-m-B-03545.02 – settlement, dating from the 6th-7th century, Age of Migrations;
- IS-I-m-B-03545.03 – settlement, dating from the 4th p.Chr. Century, Dacian-Roman Age;
- IS-I-m-B-03545.04 – settlement, dating final Neolithic Age, Horodișteea – Erbiceni culture;
- IS-I-m-B-03545.05 – settlement, dating final Neolithic Age, Cucuteni culture;

In the National Archaeological Repertoire, the site has the code RAN 97946.01, with the specification "*archaeological site without an exact location*". It is unlikely for the site proposed for the future investment to interfere with the archaeological site, however, since the exact location is not identified, it is recommended to execute excavations for foundations with an archaeological supervision.

- lands belonging to certain institutions that are part of the defence system, public order and national safety

The land on which the investment is proposed is the property of Iași County - public domain, having the right of administration recorded for the County Council of Iași and does not belong to institutions that are part of the defence system, public order and national safety.

g) geophysical characteristics of the land on the site - excerpt from the preliminary geotechnical study, containing:

(i) details on the seismic zoning

In line with technical regulation "*Seismic design code - Part I - Designing provisions for buildings*" indicative P 100-1/2013 updated in 2019, the zoning of the top value of land acceleration for the design, in the area analysed, for seismic events with average recurrence interval IMR = 225 years, has the value of **ag = 0,25 g**.

The corner period, Tc, of the response spectrum represents the border between the area of maximum values in the spectrum of absolute accelerations and the area of maximum values in the spectrum of relative speeds has the value of **Tc = 0,7 sec**.

The class of importance of the regional cardiovascular medicine institute is **I**, with **γI=1,4** (in line with P 100-1/2013, updated in 2019).

(ii) preliminary details on the nature of the foundation land, including the conventional pressure and the maximum level of ground waters

Geotechnical study, that was at the basis of the drafting of PUZ, sets down:

For constructions with underground and basement, with number of storeys B+G+5E+Th the foundation shall be executed by means of bored piles, sized based on a detailed geotechnical study, with depth drilling - minimum 3m into the layer of marl clay.

For the foundation by means of bored piles, the following provisions shall be assimilated:

	Segment diameter [mm]	Pile sheet [m]	Rc,d [kN]	Rt,d [kN]	The nature of the land where the tip of the piles shall be embedded into
1	600.0	10.00	600	160	Marl clay, plastically hard, brown
2		12.00	810	190	
3		14.00	1100	260	
4		16.00	1430	280	
5	880.0	10.00	820	240	
6		12.00	1050	270	
7		14.00	1400	310	
8		16.00	1750	360	

(iii) general geological details

From a geomorphological point of view the area analysed falls under the Moldavian Plateau, sub-unit Moldavian plain, unit Inferior Jijia Plain, sub-unit Bahlui Couloir, inferior terrace of Bahlui river - Bahlui lowland.

The Moldavian Plateau, terrain of hills and mounds, was formed on the lithological background of Sarmatian deposits, constituted predominantly of clays and sands with some interlayers of limestone and gritstones, and of the quasi-horizontal structural layout with a slight slope towards north-west - south-west.

The majority of the hills present themselves as plateaus, formed on harder rocks - limestones and gritstones, such as plateaus: Tansa-Repedeia, Dealul Mare, Fălticeni etc., with the average height of 400 m. The slight slope towards south-east and gritstone-limestone interlayers have favoured, under the action of running waters, the emergence of cuestas.

In the north-eastern part of the Moldavian Plateau, in the hydrographic pool of Jijia, where gritstones and limestones are missing, the erosion was much more active, leading to a terrain of mounds and hills, with heights of 150-200m, named the Moldavian Plain.

The base is composed of red or grey plagioclase paragneiss and ortogneiss with microcline. Everything is crossed by streaks with pegmatites. On these samples, a dating of an absolute age was carried out, resulting ages between 1390-1583 million years (Proterozoic).

The covering has a stratigraphic added-up thickness of 2.500 - 6.000 m. The constituent deposits have ages from the Superior Vendian, then Paleozoic, Mesozoic and Neozoic (Maeotian).

On the Superior Vendian - Maeotian interval, the accumulation process has evolved in various sedimentation pools. On the interval mentioned, the sedimentation process was not continuous, some interruptions existing. Depending on these, which generated sedimentation holes, 3 great cycles of sedimentation were separated: Vendian-Devonian cycle, Berriassian - Paleocen (Eocen) cycle and Badenian -Maeotian cycle. To these, Quaternary deposits are added, especially the terraces that accompany hydrographic arteries. The Moldavian Platform is a typical platform in which the foundation is covered by a covering with the thickness of several thousand metres.

From the entire covering, Cenomanian, Badenian, Sarmatian and Maeotian deposits are cropped out. The formations found in the area of the site studies belong to the Sarmatian and the Quaternary.

The Sarmatian is represented by varied deposits, with the predominance of clays, siltstones, marls and sands, but sandy limestones and limestones are also found, amongst which roe stones constitute a frequent and specific element.

The Quarternary sediments from Moldavia are constituted in the most part from strongly transformed loessoid deposits, with interlayers of rubble, fossil soils and stream agglomerations. Loess is a yellow, yellowish, or ginger rock, lowly compact and non-homogeneous with carbonated areas, with dusty areas and sandy interlayers.

(iv) geotechnical details obtained from: plans with the site of drilling, complex sheets with the results of laboratory determinations, analysis of the underground water, the geotechnical report with recommendations for foundation and reinforcements, maps of geotechnical zoning, accessible archives, where applicable

Synthesising the unitary profiles of stratification - drilling sheets - from the geotechnical and stability studies drafted previously in the area and neighbouring areas, as well as in the explorations executed on site within the geotechnical study drafted by Eng. A. Vosniuc in the zonal urban plan stage, the existing stratification can come down to:

- In the area of drilling F1:
 - vegetable soils with thickness of approx. 0,6m;
 - contractile, brown-grey-kaki clay, hard plastic consistency with consistent plastic areas, very active PUCM (soils with high contractions and heaves) very active $UL > 160$, layer with thickness of 3,00m, present up to the depth of 3,60m in comparison with the current CTN;
 - sandy, yellow-brown clay with grey-red sand, hard plastic consistency, layer with a thickness of 1,20m present up to the depth of 4,80m in comparison with current CTN;
 - yellow, brown average compaction sand with grey-blueish areas, layer present up to the depth of approx. 7,50m where the execution of the drilling was completed.
- In the area of drilling F2:
 - vegetable soils with thickness of approx. 0,80m;
 - contractile, brown-grey-kaki clay, hard plastic consistency with consistent plastic areas, very active PUCM very active $UL > 160$, layer with thickness of 3,50m, present up to the depth of 4,30m in comparison with the current CTN;
 - yellow, brown average compaction sand with grey-blueish areas, layer present up to the depth of approx. 7,50m where the execution of the drilling was completed.
- In the area of drilling F3:
 - vegetable soils with thickness of approx. 0,80m;
 - contractile, brown-grey-kaki clay, hard plastic consistency with consistent plastic areas, very active PUCM very active $UL > 160$, layer with thickness of 4,50m, present up to the depth of 5,20m in comparison with the current CTN;
 - yellow, brown average compaction sand with grey-blueish areas, layer present up to the depth of approx. 7,50m where the execution of the drilling was completed.
- In the area of drilling F4:
 - vegetable soils with thickness of approx. 0,80m;
 - contractile, brown-grey-kaki clay, hard plastic consistency with consistent plastic areas, very active PUCM very active $UL > 160$, layer with thickness of 3,80m, present up to the depth of 4,50m in comparison with the current CTN;
 - yellow, brown average compaction sand with grey-blueish areas, layer present up to the depth of approx. 9,80m in comparison with the current CTN;
 - grey-blueish marl clay, hard plastic consistency, layer present up to the depth of 10,5m where the execution of the drilling was completed.

(v)classification in risk areas (earthquake, landslides, floods) in compliance with the technical regulations in force

The seismic intensity of the area of the site equalled based on the calculation parameters regarding the seismic zoning of Romania's territory, is the 8th for the area studied, expressed in MSK degrees.

The site has a secure local and general stability, regardless of the variation of the underground level, due to the fact that it is flat and horizontal.

No underground accidents materialized through cellars, caves or large filling are signalled. On the site, the phenomenon of puddle formation may exist after periods of abundant rain, due to the fact that the land is horizontal and due to the existing stratification.

The site is not subjected to water breakthrough or floods as long as the works of defence against the floods existing uphill on Bahlui river operate within the parameters designed.

The Geotechnical study drafted in the zonal urban plan stage classifies the site in geotechnical category 3 - major geotechnical risk.

(vi)characteristics from a hydrological point of view based on existing studies, documentations, indicating the sources of information mentioned in the bibliography.

Within Geotechnical Study no. 004/02/2021 drafted by Eng. A. Vosniuc for the "Drafting of the zonal urban plan– Changing the operation area from A1 into an operation area IS1s for the purpose of carrying out the investment of the Regional Cardiovascular Medicine Institute of Iași", the underground water was intercepted in drillings at approx. 4,10 - 5,20m, with an ascending variable level depending on the factors generating it.

The prospects were carried out in January 2021, period rich in rains. A transient water-bearing bed is characteristic for the area, which emerges during periods rich in rains, pause present at approx. 0,6 - 0,80m in depth under the layer of vegetable soil or even becoming a puddle on the site in some areas, transient pause.

The actual water-bearing bed, found at depths of over 4,10m, can come into contact with the infrastructure designed, only if the layer of clay is punched, which is waterproof. The degree of sulphate or magnesium aggression was not established.

3.2.Technical and functional details of the objective of investments

a)intended use and functions

The organisation structure of the hospital shall contain the following departments:

A. *The department of hospitalization and interventions, investigations and functional explorations, with an approximate number of 450 beds for continuous hospitalization, shall contain:*

- A.1. Department of emergencies
- A.2. Radiology and Medical Imaging Laboratory (CAT scan, MRI, Rx, ultrasound)
- A.3. Nuclear Medicine
- A.4. Information and Patient Relations Department (admission/discharge office), coatroom
- A.5. Integrated ambulatory care
- A.6. Day-hospitalization department - 50 beds
- A.7. Medical test laboratory
- A.8. Pathological anatomy laboratory
- A.9. Laboratory of functional explorations (angiography) - 3 rooms
- A.10. Laboratory of recovery, physical medicine and balneology (treatment facility)
- A.11. Adult cardiovascular surgery department (Clinic)
- A.12. Medical cardiology Department (Clinic)
- A.13. Cardiovascular prevention and recovery Department (Clinic)

- A.14. Cardiovascular palliative care Department (Clinic)
- A.15. Heart Failure, Hemodynamic Support and Transplant Department (Clinic)
- A.16. Hemodynamics and Interventional Imaging Department (Clinic)
- A.17. Endovascular Therapies Department (Clinic)
- A.18. Infantile Surgery Department (Clinic)
- A.19. Pediatric Cardiology and Congenital Heart Malformations Department (Clinic)
- A.20. Fetal Cardiology, Neonatology and Critical Heart Malformations Department (Clinic)
- A.21. USTACC Pediatrics for Critical Heart Malformations
- A.22. Stabilization and Treatment of Major Heart Emergencies Department (Clinic) - beds and USTAC (Facility for the Supervision and Advanced Treatment of Cardiac Patients)
- A.23. Children ICU Department (Clinic)
- A.24. Adult ICU Department (Clinic)
- A.25. Electrophysiology and Arrhythmology Department (Clinic)
- A.26. Vascular Surgery, Diabetic Leg and Limb Saving Department (Clinic)
- A.27. Angiology, Phlebology and Lymphology Department (Clinic)
- A.28. Operating Room - 15 rooms for surgery (out of which 5 hybrid rooms, 2 electrophysiology rooms)
- A.29. Infectious diseases Department (Clinic)
- A.30. Interventional Cardiology Department (Clinic)

B. Auxiliary technical-medical services:

- B.1. Blood transfusion unit (UTS)
- B.2. Closed-circuit pharmacy
- B.3. Central Sterilization Department
- B.4. Baby Feeding Area
- B.5. Home-care department
- B.6. Morgue

C. Reception, logistics and household services:

- C.1. Coffee house and commercial spaces
- C.2. Chapel
- C.3. Locker rooms for the staff
- C.4. Food room for patients
- C.5. Kitchen and restaurant for the staff/visitors and related spaces
- C.6. Laundry room and related spaces
- C.7. Archive and central storage
- C.8. Heliport and annexes

D. University space:

- D.1. Medical documentation space (library)
- D.2. Classrooms
- D.3. Individual study rooms
- D.4. Annexes

E. Applied research and medical studies centre (including simulators):

F. Administrative space:

- F.1. Administrative management offices
- F.2. Medical management offices

F.3. Administrative offices

- F.3.1. Financial Department
- F.3.2. Accounting Department
- F.3.3. IT Department
- F.3.4. Human Resources, Personnel, Organisation and Payroll Department
- F.3.5. Statistics Department
- F.3.6. Legal Department
- F.3.7. Quality Management Department

- F.3.8. Supply Department
- F.3.9. Purchase Office
- F.3.10. Administrative Department
- F.3.11. Technical Department

F.4. Medical Records and Archive Department Offices

F.5. Nosocomial infection prevention and control department CPLIAAM

F.6. Social Services Department

F.7. Discussion room

G. *Technical space:*

- G.1. Disinfection/purification station
- G.2. Boiler room
- G.3. Water management unit and house water supply plant
- G.4. Energy centre for co-generation, Substation, Electric generator set, technical spaces for electrical panels
- G.5. Server technical space
- G.6. Pneumatic mail system technical space
- G.7. Air ventilation and treatment plants, including cooling, etc.
- G.8. Technical spaces for medical gases (oxygen, vacuum, compressed air, other medical fluids)
- G.9. Monitoring and control dispatcher, detection office and telephone office
- G.10. Domestic and medical waste collection platform
- G.11. Waste incinerator
- G.12. Air-raid shelter
- G.13. Maintenance Department
- G.14. Ambulances and car garages
- G.15. Maintenance workshops
- G.16. Doorman post/s
- G.17. Heliport / Heliport maintenance spaces
- G.18. Car, coach, motorcycles, bicycles parking spaces

H. *Other related functions*

- H.1. Hotel for ill persons and companions
- H.2. Hotel for the medical staff
- H.3. Kindergarten
- H.4. Park and recreation area

b) characteristics, parameters, level of amenities and outfitting, specific technical details, estimated

We set out that the new Regional Cardiovascular Medicine Institute shall be designed as a hospital of the future, both from a space quality point of view, and by including robotics and artificial intelligence technologies.

The hospitals of the future are resilient amenities, including teaching activities, which are based on modern technologies, offering patient-centred assistance through multidisciplinary teams

By definition, the hospital is for people, interaction and circulations.

One must take into account that the main access into the building must benefit from visibility and must be easy to observe, leading to the main public area.



Example of good practices: main access - Meander Medical Center, Amersfoort, Holland



Example of good practices: waiting area main access atrium - Nanjing Drum tower Hospital, Nanjing, China

Upon designing the future hospital, one shall take into account the following minimal specifications:

A. Department of Hospitalization and Interventions, Investigations and Functional Explorations:

A.1. The Department of emergencies shall contain:

- **Space for the reception/screening of the patients brought by the ambulance** - a space within the Emergency Room, at the entrance, where the patient who arrived in the ER by ambulances shall be received, screened for the purpose of establishing the priority from a clinical point of view and distributed to the place of treatment appropriate for their clinical status. The patients in critical condition arrived by ambulances shall have a separate route. Preferably, the ambulance shall have access to an indoor space, so that the taking over of the patient may be carried out in a controlled climate, free from bad weather, at an appropriate temperature. This indoor access space for the ambulance, shall be sized so that it shall allow four car lanes. The space shall be appropriately ventilated, so that there is no risk of accumulating noxae.



Example of good practices: ambulance access area - The University of Virginia Expansion, Charlottesville, USA, 2020

- **Space for the reception/screening of the patients arrived by their own means of transportation** - a space within the Emergency Room, at the entrance, where the patient who arrived in the ER by their own means of transportation shall be received, screened for

the purpose of setting down the priority from a clinical point of view and distributed to the place of treatment appropriate for their clinical status. The space shall be sized and appropriately equipped, so that it may receive an appropriate flow of persons.

- **Information/Documentation Office** - the point from where the public can obtain rough information regarding their problems, as well as the place where the patients arrived in the ER shall be registered, regardless of the manner of arrival. At this station, one shall collect and store the statistical details within the ER, including the ones necessary for filling in the regional or national records;
- **Patient Waiting Area**- spaces intended for patients whose clinical status allows for waiting, integrated into the space for reception/screening, being under the continuous monitoring of the staff in the ER. The furniture shall be contemporary and of high quality, resistant to functional degradations;
- **Waiting area for companions** - spaces designed for the waiting of the companions of the patients in the ER;
- **Restrooms for patients/companions**
- **Space for emergency assessment and treatment** - space within the ER intended for the reception, assessment, monitoring and application of emergency treatment to patients who require immediate investigations and care in the ER, with vital functions established at the moment of arrival, but with the possibility of aggravation on the short term. Such a space is intended for the reception of multiple patients at the same time, ensuring the separation of patients with mobile screens or other flexible means, avoiding the compartmentalisation of the space in the form of rooms;
- **Resuscitation room** - room intended for giving emergency medical care to patients in critical state, with unstable vital functions, requiring the immediate intervention of the ER staff in collaboration with the staff in the departments of that hospital, being equipped with specific equipment, materials and medication necessary for giving emergency care to those patients, regardless of the age and pathology they have;
- **Space for the assessment and treatment of minor emergencies that do not require monitoring** - space within the ER intended for the reception, assessment and application of emergency treatment to patients who arrive with acute problems, but which do not endanger life and do not require monitoring and immediate treatment. Such a space is intended for the reception of multiple patients at the same time, ensuring the separation of patients with mobile screens or other flexible means, avoiding the compartmentalisation of the space in the form of rooms;
- **Specific examination spaces** - spaces or rooms equipped and designed for carrying out specific examinations to certain categories of patients within the ER. Specific spaces can also be intended for certain categories of specific paraclinical examinations within the ER;
- **Monitoring rooms** - intended for patients assessed in the ER, hemodynamically stable and who require transfer to other departments of the hospital, to other medical facilities or to the domicile. Such a space is intended for the reception of multiple patients at the same time, ensuring the separation of patients with mobile screens or other flexible means, avoiding the compartmentalisation of the space in the form of rooms;
- **Room for the carrying out of dressings and minor surgical drills**
- **Isolation room** - room or space intended for the isolation of contagious cases in the ER from the rest of the patients. Such spaces can be designed to include systems that ensure negative pressure;
- **Delousing room** - space equipped appropriately for the hygienization of patients in the ER or who are about to be admitted from the ER into the hospital;
- **Material storage room** - space designed for the storage of sanitary materials, consumables, medication and equipment necessary for the ER in the daily activity or in special situations - for at least 72 hours of continuous operation without the need for supply;

- **Paraclinical investigations room** - spaces designed for the emergency medical test laboratory, as well as for paraclinical investigations which require specially-designed locations;
- **2 operating theatres with related spaces** (a septic one, an aseptic one) for urgent interventions of Cardiovascular Surgery, respectively of Vascular Surgery;
- **7 consultation practices** – minimum 15sqm/practice (adult cardiology, pediatric cardiology, adult cardiovascular surgery, pediatric cardiovascular surgery, vascular surgery, interventional cardiology, arithmology)
- **2 spaces for sending the results/communication with next of kin**
- **RX room** (if the ER area is in the close proximity of the Radiology area, this equipment shall be used as a common asset)
- **Space for deceased persons** - space designed for laying down patients deceased in the ER, until their transportation in the morgue of the sanitary facility;

The following are added to these spaces:

- 2 offices - minimum 25sqm/office;
- 1 relaxation/study room/on call report for the medical staff - 40 sqm;
- 1 office for residents - 20 sqm;
- 1 staff office - 10 sqm;
- 1 on call room (with two beds/room) - 15 sqm + restroom equipped with shower - 4sqm/restroom equipped with shower;
- 2 storage rooms for materials- 20 sqm;
- 2 storage rooms for stretchers, wheelchairs - 20sqm;
- 2 storage rooms for medical machinery - 20sqm;
- 2 storage rooms for clean linen - 6sqm;
- 2 storage rooms for dirty linen - 6sqm;
- 2 rooms for dirty materials - bedpan room - 15sqm;
- 1 cleaning stall + 1 storage room for cleaning materials - 10sqm;
- 1 medical waste storage room - 6sqm;
- 1 domestic waste storage room - 6sqm;
- horizontal and vertical circulations, with flow separation imposed by regulatory documents (physicians/patients/visitors; clean/dirty)

A.2. Radiology and Medical Imaging Laboratory (CAT scan, MRI, Rx, ultrasound)

In this area, the following maximum number shall be present:

- 6 physicians, 12 nurses/technicians, 1 physician, 2 caretakers, 2 medical registrators / receptionists;
- residents: 10 persons;
- patients: 10 persons examined at the same time, 20 in the waiting room;
- visitors: 10 persons in the waiting room;

The Radiology and Medical Imaging Laboratory must be placed in the close proximity of the ER area, the operating theatres, corona intensive care unit and of the Intensive Therapy Anaesthesia Department. For this purpose, taking into account the specific regulations in the field of radiations, the positioning conditions and the weight of imaging devices, it is recommended to place the imaging laboratory at level 0 in an annex of the hospital connected directly with the ER area and by elevator with the operating theatres, corona intensive care unit and the Intensive Therapy Anaesthesia Department.

The fitting up of minimum two different access paths into the department, one dedicated to emergencies and patients who cannot move (transported on a bed/stretcher or in the wheelchair) and one dedicated to discharged or admitted patients, who can move.

Moreover, it is recommended to ensure two separated circuits inside the department, an external circuit which allows access to patients into the examination areas (CT, MRI,

conventional X-ray, ultrasound) after crossing the locker room of each area, and an internal circuit accessible exclusively to the staff.

At least the following spaces shall be provided:

- **2 conventional radiology areas** equipped with digital devices with Bucky examination and on the table, connected to the PACS system, with a minimum surface of 6,0 x 5,0 m (30 sqm) each and which include: order room, patient locker room, examination room. Each conventional radiology area shall be provided with two entrances - one for patients (access through the locker room) and one for the medical staff (accessible from the interior circuit);
- **2 CT areas** equipped with a device with 256 detectors, the second, 128 detectors, with the surface of minimum 6,0 x 10,0 m (60 sqm) each and that include: hallway, order room, patient locker room, examination room and a technical room. In the hallway of the CT area, there is the patient locker room and the same hallway shall be crossed by bedridden patients (this measure is not necessary in the case of areas of conventional radiology and ultrasound, as bedridden patients are examined with an ultrasound or X-ray in the room). Each CT area shall be fitted up with two entrances - one for patients (access through the hallway) and one for the medical staff (accessible from the indoor circuit);
- **an MRI area** with a surface of minimum 5,5 x 12,0 m (66,0 sqm) which includes: a hallway, order room, locker room for patients, technical room, storage room for non-ferromagnetic materials (antennas, stretchers, injectomats, etc.). In the hallway of the MRI area, there shall be the locker room for the patients and the same hallway shall be crossed by patients on stretchers. The MRI area shall be fitted up with two entrances - one for patients (access through the hallway) and one for the medical staff (accessible from the interior circuit);

In the case of the previously mentioned areas (conventional radiology, CT, MRI), one shall take into account the following general requirements - support pillars for the elevated equipment and the platform adjusted for the support of heavy equipment, as well as rules of radioprotection in the area of radiations and particular requirements of the manufacturers of medical equipment.

- **3 ultrasound areas** provided with a locker room for patients, with the surface of minimum 4 x 4 m (16sqm) each. Each ultrasound area shall be provided with two entrances - one for patients, accessible from the outdoor circuit through the locker room and one for the staff, accessible from the indoor circuit;

At every 2 areas of imaging investigations, there shall a restroom for patients of approx. 4,0 sqm out of which at least a restroom accessible for disabled persons, in a wheelchair and a pediatric restroom equipped with the elements necessary for the care of an infant (changing table).

These spaces shall be serviced by the following complementary functions:

- 2 separated restrooms for the staff (4,0sqm each);
- parking area for the portable medical equipment (2 mobile radiology devices, a portable ultrasound machine) with the surface of minimum 4,0 x 4,0 m (16sqm);
- an area for the storage of equipment and consumables, with the surface of minimum 4,0 x 4,0 m (16 sqm);
- an area for the maintenance staff, with the surface of minimum 3,0 x 3,0 m (9 sqm);
- 2 reception desks: a general reception desk, with the minimum surface of 5,0 x 8,0 m (40 sqm) with a waiting space and a special reception desk 4,0 x 5,0 metres (20 sqm) connected with the first one and intended for patients with particular needs;

- a locker room for the staff, with the minimum surface of 4,0 x 5,0 m (20 sqm) fitted up with individual closets;
- a room for the interpretation of results, with the minimum surface of 5,0 x 6,0 m (30 sqm) fitted up with 6 interpretation stations (2 each on 3 of the sides) separated by lateral panels, each station equipped with 2 monitors;
- a common space designed for meetings, with the surface of minimum 5,0 x 4,0 m (20 sqm);
- kitchenette, with the surface of minimum 3,0 x 4,0 m (12 sqm);
- staff offices - 3 common offices for two physicians each, with the surface of minimum 3,0 x 4,0 m (12 sqm each) - total 36 sqm, an office for the physician - 3,0 x 3,0 m (9 sqm);
- on-call room for nurses, with the surface of minimum 3,0 x 4,0 m (12 sqm) provided with a restroom with a shower (4 sqm) - total 16 sqm;
- on-call room for physicians, with the surface of minimum 3,0 x 4,0 m (12 sqm) provided with a restroom with a shower (4 sqm) - total 16 sqm;

A.3. Nuclear Medicine

This department shall be placed separately from the radiology but in its proximity, it shall have a maximum number of 35 persons per shift.



Example of good practices: CT room - Markham Stouffville Hospital, Canada

This department shall contain the following functions:

- reception desk, with the surface of minimum 30,0 sqm (including a relaxation space for the staff at the reception desk);
- waiting room for adults, with the surface of minimum 40,0 sqm;
- waiting room for children, with the surface of minimum 40,0 sqm;
- two restrooms for patients, two restrooms for disabled patients and two restrooms for child patients, with the surface of minimum 40,0 sqm;
- two restrooms for the staff, with the surface of minimum 20,0 sqm;
- two PET-CT investigation areas, that shall contain an order room, a room for the patient to get ready, an investigation room each, with the surface of minimum 90,0 sqm/area;
- technical area for the temporary storage of waters with a radioactive content, with the surface of minimum 20,0 sqm;
- three rooms for injecting patients, with the surface of minimum 15,0 sqm/room;

- substance preparation area - Hot Cell - approx. 30,0 sqm;
- substance storage room - approx. 20,0 sqm;
- substance neutralization- approx. 20,0 sqm;
- waiting area for injected patients, with a restroom - approx. 20,0 sqm;
- locker rooms for patients, with a restroom - approx. 20,0 sqm/ locker room;
- staff office - approx. 10,0 sqm;
- material storage room - approx. 20,0 sqm;
- staff restroom - approx. 10,0 sqm;
- stretchers and wheelchairs storage room - approx. 12,0 sqm;
- clean linen storage room - approx. 6,0 sqm;
- dirty linen storage room - approx. 6,0 sqm;
- cleaning stall and storage room for cleaning materials - approx. 8,0 sqm;
- medical waste storage room - approx. 6,0 sqm;
- domestic waste storage room - approx. 6,0 sqm;
- horizontal and vertical circulations, with flow separation imposed by regulatory documents (physicians/patients/visitors; clean/dirty)

A.4. Department of information and patient relations (admissions/discharges office), coatroom– this department shall be placed in the close proximity of the main access, shall have a maximum number of 26 persons per shift and shall use in common the enclosures of the area of integrated ambulatory care. Apart from these, this department shall also include the following functions:

- waiting area - approx. 100,0 sqm;
- two admissions office - approx. 20,0 sqm/ office;
- two discharges office - approx. 20,0 sqm/ office;
- storage space - approx. 20,0 sqm;
- coatroom - approx. 60,0 sqm;
- two hygienization spaces - approx. 10,0 sqm/ space;
- two restrooms for patients - approx. 10,0 sqm/ restroom;
- horizontal and vertical circulations, with flow separation imposed by regulatory documents (physicians/patients/visitors; clean/dirty)

A.5. Integrated ambulatory care – the distribution of ambulatory treatment rooms has a great importance. The flows of patients treated in the emergency ambulatory care and the admitted ones must be separated. A rapid connection with radiology and the operating room shall be ensured. One shall take into account an increasing tendency of surgeries in the ambulatory care, which entails larger waiting rooms and more rooms for ambulatory treatment.

Clinical departments to be found in this area are: dentistry, gynaecology, nutrition, diabetes mellitus and metabolic diseases, infectious diseases, urology, nephrology, internal medicine, psychology, pulmonology, sleepology, orthopaedics and limb stenting, plastic surgery, etc.

In this area, a maximum number of 112 persons per shift shall be present:

- 20 physicians, 15 nurses, 2 caretakers;
- residents: 5 persons;
- patients: 35 persons;
- visitors: 35 persons.

This area shall contain the following functions:

- reception desk - approx. 30,0 sqm (including a relaxation space for the staff at the reception desk);
- adult waiting room - approx. 40,0 sqm;

- children waiting room - approx. 40,0 sqm;
- two restrooms for patients, two restrooms for disabled patients and two restrooms for child patients - approx. 40,0 sqm;
- two restrooms for staff - approx. 20,0 sqm;
- practices for all clinical departments - approx. 15,0 sqm/ space;
- 3 dentistry practices - approx. 20,0 sqm/ space;
- 1 gynaecology practice - approx. 20,0 sqm;
- 4 cardiology practices - approx. 15,0 sqm/ space;
- 1 effort test/EKG practice - approx. 25,0 sqm;
- 1 psychology practice - approx. 15,0 sqm;
- 3 functional explorations practices - approx. 15,0 sqm;
- 1 urology practice - approx. 15,0 sqm;
- 1 diabetes mellitus, nutrition and metabolic diseases practice - approx. 15,0 sqm;
- 1 pulmonology practice - approx. 15,0 sqm;
- 1 sleepology practice with a restroom and a monitoring room – approx. 40,0 sqm;
- 1 nephrology practice - approx. 15,0 sqm;
- 1 internal medicine practice - approx. 15,0 sqm;
- 1 orthopaedics and limb stenting room - approx. 20,0 sqm;
- 1 recovery/physical medicine and balneology practice - approx. 15,0 sqm;
- 1 plastic surgery practice - approx. 15,0 sqm;
- 6 pediatric specialties practices - approx. 15,0 sqm/ space;
- 4 treatment rooms - approx. 16,0 sqm/ room;
- 2 echocardiography practices - approx. 15,0 sqm/ space;
- staff room - approx. 20,0 sqm;
- resident room - approx. 20,0 sqm;
- material storage room - approx. 20,0 sqm;
- stretchers and wheelchairs storage room - approx. 12,0 sqm;
- clean linen storage room - approx. 6,0 sqm;
- dirty linen storage room - approx. 6,0 sqm;
- cleaning stall and storage room for cleaning materials - approx. 8,0 sqm;
- medical waste storage room - approx. 6,0 sqm;
- domestic waste storage room - approx. 6,0 sqm;
- horizontal and vertical circulations, with flow separation imposed by regulatory documents (physicians/patients/visitors; clean/dirty)

A.6. Day-hospitalization Department - 50 beds

In the Day-hospitalization Department, there is a proposal for 50 beds displayed in rooms of five, three or two beds. The rooms are proposed to be executed with restrooms in each room, consisting of two distinct spaces: one where the toilet shall be placed and a second space where the shower and the washbasin shall be placed.

In this department, a maximum number of 138 persons per shift shall be present:

- 4 physicians;
- 18 nurses, 6 caretakers;
- residents: 10 persons;
- patients: 50 persons;
- visitors: 50 persons only during the visitation hours (1 visitor/patient);

The department shall contain the following functions (surfaces shall be net):

- reception desk - approx. 20 sqm;
- waiting area - approx. 40 sqm;

- rooms with 2 beds - approx. 25 sqm/room (a restroom for each room is provided, of approx. 8sqm/restroom - toilet separate from the shower area);
- private room with 1 bed - approx. 18 sqm/room (a restroom for each private room is provided, of approx. 6sqm/restroom);
- room with 5 beds - approx. 40 sqm/room (a restroom for each private room is provided, of approx. 6sqm/restroom);
- 3-4 patient monitoring stations - approx. 25 sqm/ station. Each monitoring station shall have:
 - 1 enclosure for the storage of the toolbox - approx. 8 sqm (connected to the monitoring station);
 - 1 enclosure for the storage of medications - approx. 8 sqm (connected to the monitoring station);
- 2 restrooms for the staff - approx. 10sqm/restroom;
- 2 treatment rooms - approx. 16sqm/room;
- 1 substance preparation room - approx. 20 sqm;
- 1 substance storage room - approx. 20 sqm;
- 1 ultrasound room - approx. 16sqm
- 2 practices for 2 physicians/practice - approx. 15sqm/practice;
- 1 on-call report room - approx. 40 sqm;
- 1 nurse room - approx. 20 sqm;
- 1 staff pantry - approx. 20 sqm;
- 1 food pantry - approx. 20 sqm;
- 2 material storage rooms - approx. 20sqm/warehouse;
- 1 storage room for stretchers, wheelchairs - approx. 20 sqm;
- 1 storage room for medical machinery - approx. 20 sqm;
- 1 clean linen storage room - approx. 6sqm;
- 1 dirty linen storage room - approx. 6sqm;
- 1 bedpan room - approx. 10sqm;
- 1 cleaning stall and 1 storage room for cleaning materials - approx. 10sqm;
- 1 medical waste storage room - approx. 6sqm;
- 1 domestic waste storage room - approx. 6sqm;
- horizontal and vertical circulations, with flow separation imposed by regulatory documents (physicians/patients/visitors; clean/dirty)

A.7. Medical test laboratory

In this laboratory, a maximum number of 14 persons per shift shall be present: The medical staff working shall comprise of: 6 physicians, 20 nurses, 1 caregiver, 2 caretakers, 6 medical chemists and 6 medical biologists, 2 registrars.

The laboratory area shall contain the following functions (net surface):

- 1 sample reception room (with lavatory) - approx. 25sqm;
- 1 on-call room with a restroom, placed in the proximity of the sample reception room - approx. 20 sqm;
- 1 bacteriology laboratory - approx. 30sqm;
- 1 average kitchen laboratory - approx. 20 sqm;
- 1 hematology laboratory - approx. 30sqm;
- 1 luminex laboratory - approx. 30sqm;
- 1 HLA laboratory - approx. 30sqm;
- 1 biochemistry laboratory - approx. 30sqm;
- 1 PCR laboratory - approx. 40 sqm;
- 1 urine room - approx. 20 sqm;
- 2 material storage rooms - approx. 15sqm/warehouse;

- 1 cold room - approx. 20 sqm;
- 1 waste neutralization- approx. 15sqm;
- 1 sterilization - approx. 20 sqm;
- 1 practice for the head of laboratory with a restroom - approx. 20sqm;
- 1 practice for the head of laboratory - approx. 15sqm;
- 2 staff locker rooms - 20sqm/locker room with restroom - approx. 6sqm/room;
- 1 staff office - approx. 20 sqm;
- 1 cleaning stall and 1 storage room for cleaning materials - approx. 10sqm;
- 1 medical waste storage room - approx. 6sqm;
- 1 domestic waste storage room - approx. 6sqm;
- 1 document archive - approx. 30sqm;
- 1 biological samples - approx. 20 sqm;
- horizontal and vertical circulations, with flow separation imposed by regulatory documents (physicians/patients/visitors; clean/dirty)

A.8. Pathological Anatomy Laboratory (cytology department, histopathology department, morgue)

In the pathological anatomy field, a total number of 11 persons shall be present. The medical staff working shall comprise of: 3 nurses, 3 physicians, 3 persons carrying out the autopsy, 1 caretaker;

This area shall contain the following functions:

- **Pathological Anatomy Laboratory**
 - 1 waiting area and reception desk - approx. 30sqm;
 - 1 reception desk and sample storage room - approx. 12sqm;
 - 1 storage room for samples pending execution - approx. 12sqm;
 - 1 macroscopy and automated processing room (including cryostat) - approx. 20 sqm;
 - 1 microtomy room - approx. 12sqm;
 - 1 laboratory 1 - Histopathology and Cytology - approx. 36sqm;
 - 1 laboratory 2 - Immunohistochemistry and special colorations - approx. 36sqm;
 - 1 cubicle for the temporary storage of lamellae - approx. 2sqm;
 - 1 room for nurses with a locker room with an integrated restroom - approx. 20 sqm;
 - 2 practices for physicians with a locker room with an integrated restroom - approx. 16sqm/practice;
 - 1 sanitary staff relaxation room - approx. 10sqm;
 - 1 sanitary materials storage room - approx. 15sqm;
 - 1 storage room for reactive substances - approx. 15sqm;
 - 1 storage room for reactive substances and toxic and inflammable substances - approx. 15sqm;
 - 1 cleaning stall and storage room for cleaning materials - approx. 8sqm;
 - 1 histotech - approx. 30 sqm;
 - 1 document archive - approx. 30 sqm.
- **Morgue (mandatory circuit “no-return route”):**
 - hallway for the transportation of bodies with a direct access to the elevator from the departments to the morgue, without a connection with the laboratory - sized for the handling of stretchers or similarly;

- 1 room for the storage of bodies with a mortuary refrigerator - 10 spaces (sized for the handling of stretchers or similarly) - approx. 30 sqm;
- 1 autopsy and embalment room with two stations - approx. 35sqm;
- 1 body preparation room - approx. 20 sqm;
- 1 space for the temporary storage of biological waste - approx. 6sqm;
- 1 sanitary materials storage room - approx. 6sqm;
- 1 storage room for formalin and other reactive substances and toxic and inflammable substances - approx. 6sqm;
- 1 cleaning stall and storage room for cleaning materials - approx. 8sqm;
- hallway for access to the exit for the release of bodies (sized for the handling of stretchers or similarly);
- 1 morgue office/practice - approx. 12sqm;
- 1 staff locker rooms - 12 sqm with a restroom - approx. 4sqm;
- 1 waiting area for next of kin - approx. 25sqm;
- 1 restroom for next of kin- approx. 10 sqm;
- exit from the indoors fitted up with a space for the temporary parking of mortuary vehicles and a dome.

A.9. The laboratory of functional explorations shall contain *Cardiac catheterization and Angiography* – 4 rooms for intervention and *Electrophysiology and Cardiac Stimulation (EP/CP)*

These laboratories shall be placed in the close proximity of the USTACC and of the Interventional Cardiology Department with beds.

In the department, a maximum number of 107 persons per shift shall be present:

- 10 physicians out of whom minimum 6 physicians EP/CP/shift - 3 physicians with a competence in electrophysiology and 3 physicians with a competence in cardiac stimulation;
- 20 nurses out of whom minimum 10 EP/CP nurses /shift;
- 8 caregivers out of whom minimum 5 EP/CP caregivers /shift;
- 3 caretakers / shift;
- residents: 16 persons;
- patients: 50 persons;
- 1 EP/CP research nurse;
- 1 EP/CP research statistician;

In the structure of the department, the following categories of spaces shall enter:

- 8 operational units of examinations consisting of:
 - investigation room - approx. 40 sqm;
 - control station, provided with lead sight glass towards the investigation rooms - approx. 25 sqm;
 - work space for medical nurses, in direct relation with the investigation rooms - approx. 10sqm;
 - space for getting the patient ready, on the entrance flow into the investigation rooms - approx. 12sqm;
 - space for the physicians to wash themselves - approx. 12sqm;
 - filter for the medical staff (separated depending on sexes), containing a locker room and a restroom with shower - approx. 20 sqm;
 - associated technical spaces indicated by the supplier of the machine - approx. 20- 30 sqm;
- reception desk - approx. 20 sqm;
- 1 relaxation/study room/on call report for the medical staff - approx. 20 sqm;

- 1 office for the head/coordinating physician - approx. 35sqm. and restrooms - approx. 10sqm;
- 1 office for the head/coordinating nurse- approx. 15sqm. and individual restroom - approx. 10sqm;
- 1 on-call room (with 1 bed/room) - approx. 20sqm. and restroom - approx. 10sqm/restroom;
- 1 work room for physicians - approx. 20sqm. and individual restroom - approx. 10sqm;
- 1 registry office - approx. 25 sqm;
- 1 current activity office for residents – approx. 20 sqm;
- 1 staff office - approx. 20 sqm;
- 1 space for washing the instrument used - approx. 20 sqm;
- 1 room for the maintenance technician - approx. 16sqm;
- 1 archiving space - approx. 40 sqm;
- 1 sterile materials storage room - approx. 40 sqm;
- 1 non-sterile materials storage room - approx. 10sqm;
- 1 storage room for stretchers, wheelchairs - approx. 20 sqm;
- 1 storage room for medical machinery - approx. 20 sqm;
- 1 clean linen storage room - approx. 10sqm;
- 1 dirty linen storage room - approx. 15sqm;
- 1 cleaning stall and 1 storage room for cleaning materials - approx. 10sqm each;
- 1 medical waste storage room - approx. 10sqm;
- 1 domestic waste storage room - approx. 10sqm;
- horizontal and vertical circulations, with flow separation imposed by regulatory documents (physicians/patients/visitors; clean/dirty)

This laboratory can be a part of the operating room or be placed in its close proximity, it can also use its enclosures. For the laboratory of functional explorations, three angiography rooms must be added, with a surface of approx. 60sqm. Each room shall be equipped with the following functions/enclosures:

- washer room for physicians - approx. 12sqm;
- room for the storage of protection equipment - approx. 15sqm;
- order room - approx. 20 sqm;
- lock chamber for getting patients ready - approx. 20 sqm;
- storage room - approx. 20mp.

A.10. Recovery, physical medicine and balneology laboratory (treatment facility)

In this laboratory, a total number of 25 persons shall be present. The medical staff working shall comprise of one physician, 3 nurses and a caregiver/caretaker.

The number of patients serviced shall be 20.

This laboratory shall have the following functions:

- reception desk - approx. 20 sqm;
- waiting hallway - approx. 40 sqm;
- restroom for patients - approx. 20 sqm;
- staff restroom - approx. 10sqm;
- practices for physicians - approx. 15sqm/practice;
- 2 locker rooms for patients with restrooms and integrated showers - approx. 40sqm/locker room;
- kineto therapy room - approx. 40 sqm;
- medical gymnastics room - approx. 40 sqm;
- multifunctional/ room/group therapy/workshops - approx. 30sqm;

- individual massage cubicles - approx. 15 sqm/cubicle;
- electrophotherapy rooms - approx. 15sqm/room;
- treatment rooms - approx. 15sqm/room;
- therapeutic pools - approx. 100sqm;
- first-aid station - approx. 15sqm;
- staff office - approx. 25sqm;
- storage room - approx. 20 sqm;
- 1 cleaning stall and 1 storage room for cleaning materials - approx. 10sqm;
- 1 medical waste storage room - approx. 6sqm;
- 1 domestic waste storage room - approx. 6sqm;
- locker room for staff with an integrated restroom - approx. 20 sqm;
- horizontal and vertical circulations, with flow separation imposed by regulatory documents (physicians/patients/visitors; clean/dirty)

The distribution from the central laboratory towards the departments shall be carried out through a system of pneumatic mail. Small cubicles with rapid testing equipment shall be installed into the departments with urgent needs.

Hospitalization wards

Regardless of the medical profile, the hospitalization wards have a similar functional structure. Upon the architectural solving of the buildings designed for hospitalization, one shall take into account that the positioning of the medical ward to be done on only one level.

The following categories of spaces shall enter into the composition of a medical ward:

- the patients' rooms and the related sanitary equipment
- rooms for medical care
- rooms for the servicing of patients
- on-call room with a restroom and a shower
- various spaces for the household activities of the wards
- circulations

Moreover, a series of additional spaces are also necessary, intended for students and course participants who carry out medical practice or specialization at the patient's bed. The possibility of using certain common spaces both for the medical act and for the one of research or education, shall be studied.

Each of the hospitalization wards shall be designed so that it complies with the capacity for the current rooms as follows: 40% of the hospitalization capacity of the ward - rooms with 2 beds and their own restroom and 60% of the capacity of hospitalization of the ward - private rooms with 1 bed. One shall take into account that each bed of a child patient shall have at its disposal a bed for the companion. At the same time, where necessary, one shall also propose isolation rooms with access and negative pressure lock chamber;

The room for patients shall comply with the following requirements:

- minimum net area per bed: 10 sqm/bed in current rooms (2 beds for patients and 2 beds for companions) and 12-15 sqm/bed in private rooms (1 bed for the patient and 1 bed for the companion);
- air cubic capacity in case of natural ventilation: 20 cm/bed;
- they shall be naturally lighted;
- related sanitary equipment: restroom for each room equipped with a toilet bowl, washbasin, shower (within the limit of possibilities, the separation of rooms for a restroom and for shower is recommended in case of rooms with 2 beds); The restrooms shall be equipped with sanitary objects easy to maintain, with special accessories for the support of patients. The toilet bowls shall be executed

- elevated, and the showers shall be directly on the floor with sink water trap (a shower tray is not allowed).
- the rooms shall be provided with a washbasin in the room, for the medical staff;
 - the rooms and private rooms shall be provided with a network of medical gases with the following types of gases: in the rooms one shall provide gas consoles containing compressed air, vacuum and oxygen.
 - in the rooms and private rooms, a back-up electrical network shall be provided;
 - in rooms and private rooms, the following types of networks of light currents shall be provided: nurse alarm system, voice-data system, fire alarm system, telemedicine system, video surveillance systems where applicable, audio systems;
 - in rooms and private rooms, economic lighting of a specific medically-automated colour intensity of the space shall be provided;
 - the rooms and private rooms shall be equipped with HVAC system specific to the medical space and the patient's needs and they shall be equipped with TOUCH SCREEN interfaces on which the level of CO₂ and the relative humidity - RH shall be displayed;
 - minimum outfitting with furniture: electrical bed, nightstand with a closet and a turnover table, chair / patient.



Example of good practices: private room – New Hospital Tower Rush University Medical Center, Chicago, USA.



Example of good practices: room area - Meander Medical Center, Amersfoort, Holland

Upon setting up the room, the following criteria shall be taken into account:

- the beds shall be placed parallel to the window and shall be accessible on both long sides;
- the distances between two beds shall be of 1,50-1,80m, but not lower than 1,20 m (two flows);
- the distance between the bed and the exterior wall shall be at least of 1,20 m, recommended 1,50 m;
- the distance between the bed and the parallel wall on which the washbasin is, shall be of approx. 1,50 m;
- for both sides of the bed in the room, the free movement shall allow the parking and movement in the wheelchair for disabled persons.

Each ward shall have in its competence at least the following spaces:

- treatment-dressing application room (1 space of 16-18sqm for 20-30 patients);
- consultation practice (at least 1 practice of 12-14 sqm for 25 beds, with or without its own restroom, placed only at the entrance into the ward);
- work spaces for nurses (staff station), stations for the supervision of patients (monitoring if necessary), with enclosures for the storage of the toolbox and medications;
- rooms for the medical management of the ward (head physician, head nurse, on-call station, registry);
- restrooms for the staff and visitors;
- access filters for visitors/companions if applicable;
- work/relaxation area for companions;
- food station with its enclosures;
- room for day/play activities and for the reception of visitors;
- room for washing/sterilisation of the bedpan and other “bedpan” containers;
- space for collecting dirty laundry;
- cleaning stall and storage room for cleaning materials;
- clean linen storage room;
- room for the caretakers;
- space for the storage of domestic and medical waste separately;

- storage room for materials;
- storage room for medical equipment;
- stretchers and wheelchairs warehouse.

In each hospitalization ward, a septic area for the isolation of contagious patients shall be identified, in compliance with isolation precautions. This area shall be designed so that it can be completely separated from the rest of the ward and have separate access.

Indoor circulations of the ward shall ensure the necessary connections between various rooms. They shall be differentiated or segmented by filters if departments with different asepsis requirements appear within the ward. Differentiation per separate circulation of the area of spaces intended for education and medical management of the ward, from the area of rooms for patients is recommended.

Access into the ward and on the hallways shall be supervised from a control station placed in connection with the registry and/or with the work spaces for the nurses.

Medical wards shall be organised in the “care units” system. This system facilitates the execution of better hygiene and asepsis conditions. Flexibly applied, it ensures the indoor separation of wards when functional segregations are necessary on sub-areas (differentiations per medical profiles, isolation of patients with septic risk). The care unit constitutes a repeatable functional module, to which a space-architectural configuration module is corresponded, which becomes a base for the modulation of the largest part of the hospitalization sector. In this organisation system, the capacity of the ward shall be correlated with the number of care units and with their sizes.

A hospital ward may contain 2-4 care units, out of which at least one shall be designed for the isolation of patients with septic risk.

The care unit shall include a group of rooms and/or private rooms for patients, with a constant number of beds, for which medical care is granted by a team consisting of 5-6 nurses, 2-3 caretakers, distributed per shifts, the team being coordinated by a physician.

In the system for the organisation of wards per care units, the medical and household enclosures of the ward shall be distributed per care units (a medical practice, a treatment-dressing application room, a station for nurses, a hygienization space, a sitting room, etc.), the spaces for the ward management, the food station, 1-2 rooms intended for special investigations and treatments shall remain for the common use.

Practices, Offices and Spaces Designed for the Medical Staff:

- in the practices, offices and spaces designed for the medical staff, a backup electrical network shall be provided;
- in the practices, offices and spaces designed for the medical staff, the following types of networks of light currents shall be provided: central surveillance system where applicable, voice-data system, fire alarm system, telemedicine system, video surveillance systems where applicable, audio systems;
- the practices, offices and spaces designed for the medical staff, economic lighting of a specific medically-automated colour intensity of the space shall be provided;
- practices, offices and spaces designed for the medical staff shall be equipped with an HVAC system specific to the medical space and to the needs of that space;
- practices, offices and spaces designed for the medical staff shall be equipped with a washbasin connected to the domestic water and sewage network, depending on the specificity of the room.

Treatment and intervention rooms:

- the treatment and intervention rooms shall be provided with a medical gas network with the following types of gases: compressed air, vacuum, and oxygen;
- the treatment and intervention rooms an electrical network of the private room shall be provided;

- the treatment and intervention rooms, the following types of networks of light currents shall be provided: voice-data system, fire alarm system, telemedicine system, video surveillance systems where applicable, audio systems;
- the treatment and intervention rooms economic lighting of a specific medically-automated colour intensity of the space shall be provided;
- the treatment and intervention rooms shall be equipped with an HVAC system specific to the medical space and to the needs of that space;
- the treatment and intervention rooms shall be equipped with a medical washer with sterile water or a washbasin connected to the domestic water and sewage network, depending on the specificity of the room.

A.11. Adult cardiovascular surgery department (Clinic)

In the Adult cardiovascular surgery department (Clinic), unfolded beds are proposed, out of which there shall be beds for hemodynamic supervision. These beds shall be distributed in rooms of two beds and private rooms with 1 bed. The rooms with two beds are proposed to be executed with restrooms in each room, consisting of two distinct spaces: one where the toilet shall be placed and a second one for the shower and the washbasin to be placed. The private rooms with 1 bed are proposed to be executed with a restroom that shall be equipped both with a toilet and with a shower and washbasin. In the private rooms, it is proposed to set up a kitchenette space equipped with a washer and a refrigerator. Part of the private rooms with 1 bed shall be executed as an isolation type, having in addition a filter lock chamber for the execution of the pressure difference.

In this department a maximum number of 94 persons per shift shall be present:

- 3 physicians;
- 4 nurses, 2 caregivers;
- residents: 5 persons;
- patients: 40 persons;
- visitors: 40 persons only during the visitation hours (1 visitor/patient);

The department shall contain the following functions (surfaces shall be net):

- visitation room - approx. 40 sqm with a restroom for visitors - approx. 10sqm placed at the entrance into the ward;
- reception desk - approx. 20 sqm;



Example of good practices: reception desk for the ward - Centre Hospitalier de l'universite de Montreal, Montreal, Canada

- filter for visitors with restroom - approx. 20 sqm;
- rooms with 2 beds - approx. 40 sqm/room, equipped with a restroom for each room of approx. 8sqm/restroom, with a toilet separated from the shower area and 1 bed for the companion for each patient's bed;
- private room with 1 bed - approx. 25 sqm/room, equipped with a restroom for each room of approx. 6sqm/restroom and a kitchenette in the private room - approx. 6 sqm and 1 bed for the companion for each patient's bed;
- 3 patient monitoring stations - approx. 25sqm. The monitoring station shall have two enclosures:
 - 1 enclosure for the storage of the toolbox - approx. 8 sqm (connected to the monitoring station);
 - 1 enclosure for the storage of medications - approx. 8 sqm (connected to the monitoring station);
- 2 restrooms for staff - approx. 10sqm;
- 2 treatment/dressing application rooms - approx. 16sqm/room;
- 1 ultrasound room - approx. 20 sqm;
- 1 effort test/EKG room- approx. 25sqm;
- 1 room for physicians - approx. 20 sqm;
- 1 relaxation/study room/on call report for the medical staff - approx. 60sqm;
- 1 office for the head physician (in common with the nephrology and oncology ward) - approx. 15sqm. and restroom - approx. 4sqm;
- 2 on-call rooms (with two beds/room) - approx. 15sqm and restroom - approx. 4sqm/restroom;
- 1 office for the head nurse- approx. 15sqm;
- 1 office for residents - approx. 30sqm;
- 1 staff office - approx. 30sqm;
- 1 food station- approx. 30sqm;
- 1 material storage room - approx. 20 sqm;
- 1 storage room for stretchers, wheelchairs - approx. 20 sqm;
- 1 storage room for medical machinery - approx. 20 sqm;
- 1 clean linen storage room - approx. 6sqm;
- 1 dirty linen storage room - approx. 6sqm;
- 1 room for dirty materials - bedpan room - approx. 15sqm;
- 1 cleaning stall and 1 storage room for cleaning materials - approx. 10sqm;
- 1 medical waste storage room - approx. 6sqm;
- 1 domestic waste storage room - approx. 6sqm;
- horizontal and vertical circulations, with flow separation imposed by regulatory documents (physicians/patients/visitors; clean/dirty)

A.12. Medical Cardiology Department (Clinic)

In the Medical Cardiology Department (Clinic), there is a proposal for beds distributed in rooms with two beds and private rooms with 1 bed. The rooms with two beds are proposed to be executed with restrooms in each room, consisting of two distinct spaces: one where the toilet shall be placed and a second one for the shower and the washbasin to be placed. The private rooms with 1 bed are proposed to be executed with a restroom that shall be equipped both with a toilet, and with a shower and washbasin. In the private rooms, it is proposed to set up a kitchenette space equipped with a washer and a refrigerator. Part of the private rooms with 1 bed shall be executed as an isolation type, having in addition a filter lock chamber for the execution of the pressure difference.

In the department a maximum number of 41 persons per shift shall be present:

- 3-9 physicians;
 - 4-6 nurses, 2-3 caregivers;
 - residents: 10 persons;
 - patients: 10 persons;
 - visitors: 10 persons only during the visitation hours (1 visitor/patient);
- The department shall contain the following functions (surfaces shall be net):
- visitation room - approx. 40 sqm with a restroom for visitors - approx. 10sqm placed at the entrance into the ward;
 - reception desk - approx. 20 sqm;
 - filter for visitors with restroom - approx. 20 sqm;
 - rooms with 2 beds - approx. 40 sqm/room, equipped with a restroom for each room of approx. 8sqm/restroom, with a toilet separated from the shower area and 1 bed for the companion for each patient's bed;
 - private room with 1 bed - approx. 25 sqm/room, equipped with a restroom for each room of approx. 6sqm/restroom and a kitchenette in the private room - approx. 6 sqm and 1 bed for the companion for each patient's bed;
 - 1 patient monitoring station - approx. 25mp. The monitoring station shall have two enclosures:
 - 1 enclosure for the storage of the toolbox - approx. 8 sqm (connected to the monitoring station);
 - 1 enclosure for the storage of medications - approx. 8 sqm (connected to the monitoring station);
 - 1 staff restroom - approx. 10sqm;
 - 1 treatment/dressing application room - approx. 16sqm;
 - 1 ultrasound room - approx. 20 sqm;
 - 1 room for physicians - approx. 20 sqm;
 - 1 relaxation/study room/on call report for the medical staff - approx. 30sqm;
 - 1 office for the head physician - approx. 15sqm and restroom - approx. 4sqm;
 - 1 on-call room (with two beds/room) - approx. 15sqm. and restroom - approx. 4sqm/restroom;
 - 1 office for the head nurse- approx. 15sqm;
 - 1 office for residents - approx. 30sqm;
 - 1 staff office - approx. 30sqm;
 - 1 food station- approx. 30sqm;
 - 1 material storage room - approx. 20 sqm;
 - 1 storage room for stretchers, wheelchairs - approx. 20 sqm;
 - 1 storage room for medical machinery - approx. 20 sqm;
 - 1 clean linen storage room - approx. 6sqm;
 - 1 dirty linen storage room - approx. 6sqm;
 - 1 room for dirty materials - bedpan room - approx. 15sqm;
 - 1 cleaning stall and 1 storage room for cleaning materials - approx. 10sqm;
 - 1 medical waste storage room - approx. 6sqm;
 - 1 domestic waste storage room - approx. 6sqm;
 - horizontal and vertical circulations, with flow separation imposed by regulatory documents (physicians/patients/visitors; clean/dirty)

A.13. Cardiovascular Prevention and Recovery Department (Clinic)

In the Cardiovascular Prevention and Recovery Department (Clinic), there is a proposal for beds placed in rooms with two beds and private rooms with 1 bed. The rooms with two beds are proposed to be executed with restrooms in each room, consisting of two distinct spaces: one where the toilet shall be placed and a second one where the shower

and the washbasin placed. The private rooms with 1 bed are proposed to be executed with a restroom that shall be equipped both with a toilet, and with a shower and washbasin. In the private rooms, it is proposed to set up a kitchenette space equipped with a washer and a refrigerator. Part of the private rooms with 1 bed shall be executed as an isolation type, having in addition a filter lock chamber for the execution of the pressure difference.

In the department a maximum number of 35 persons per shift shall be present:

- 1 physician;
- 2 nurses, 1 caregiver;
- residents: 5 persons;
- patients: 15 persons;
- visitors: 15 persons only during the visitation hours (1 visitor/patient);



Example of good practices: waiting area of the ward - Kaleida Health Gates Vascular Institute, Buffalo, USA

The department shall contain the following functions (surfaces shall be net):

- visitation room - approx. 40 sqm with a restroom for visitors - approx. 10sqm placed at the entrance into the ward;
- reception desk - approx. 20 sqm;
- filter for visitors with restroom - approx. 20 sqm;
- rooms with 2 beds - approx. 40 sqm/room, equipped with a restroom for each room of approx. 8sqm/restroom, with a toilet separated from the shower area and 1 bed for the companion for each patient's bed;
- private room with 1 bed - approx. 25 sqm/room, equipped with a restroom for each room of approx. 6sqm/restroom and a kitchenette in the private room - approx. 6 sqm and 1 bed for the companion for each patient's bed;
- 1 patient monitoring station - approx. 25mp. The monitoring station shall have two enclosures:
 - 1 enclosure for the storage of the toolbox - approx. 8 sqm (connected to the monitoring station);
 - 1 enclosure for the storage of medications - approx. 8 sqm (connected to the monitoring station);
- 1 staff restroom - approx. 10sqm;
- 1 treatment/dressing application room - approx. 16sqm;
- 1 room for physicians - approx. 20 sqm;

- 1 relaxation/study room/on call report for the medical staff - approx. 30sqm;
- 1 office for residents - approx. 30sqm;
- 1 staff office - approx. 30sqm;
- 1 food station- approx. 30sqm;
- 1 on-call room (with two beds/room) - approx. 15 sqm and restroom – approx. 4sqm/restroom;
- 1 material storage room - approx. 20 sqm;
- 1 storage room for stretchers, wheelchairs - approx. 20 sqm;
- 1 storage room for medical machinery - approx. 20 sqm;
- 1 clean linen storage room - approx. 6sqm;
- 1 dirty linen storage room - approx. 6sqm;
- 1 room for dirty materials - bedpan room - approx. 15sqm;
- 1 cleaning stall and 1 storage room for cleaning materials - approx. 10sqm;
- 1 medical waste storage room - approx. 6sqm;
- 1 domestic waste storage room - approx. 6sqm;
- horizontal and vertical circulations, with flow separation imposed by regulatory documents (physicians/patients/visitors; clean/dirty)

A.14. Cardiovascular Palliative Care Department (Clinic)

In the Cardiovascular Palliative Care Department (Clinic), there is a proposal for beds placed in rooms with two beds and private rooms with 1 bed. The rooms with two beds are proposed to be executed with restrooms in each room, consisting of two distinct spaces: one where the toilet shall be placed and a second one where the shower and the washbasin placed shall be. The private rooms with 1 bed are proposed to be executed with a restroom that shall be equipped both with a toilet and with a shower and washbasin. In the private rooms, it is proposed to set up a kitchenette space equipped with a washer and a refrigerator. Part of the private rooms with 1 bed shall be executed as an isolation type, having in addition a filter lock chamber for the execution of the pressure difference.

In the department a maximum number of 54 persons per shift shall be present:

- 2 physicians;
- 3 nurses, 4 caregivers;
- residents: 5 persons;
- patients: 20 persons;
- visitors: 20 persons only during the visitation hours (1 visitor/patient);

The department shall contain the following functions (surfaces shall be net):

- visitation room - approx. 40 sqm with a restroom for visitors - approx. 10sqm placed at the entrance into the ward;
- reception desk - approx. 20 sqm;
- filter for visitors with restroom - approx. 20 sqm;
- rooms with 2 beds - approx. 40 sqm/room, equipped with a restroom for each room of approx. 8sqm/restroom, with a toilet separated from the shower area and 1 bed for the companion for each patient's bed;
- private room with 1 bed - approx. 25 sqm/room, equipped with a restroom for each room of approx. 6sqm/restroom and a kitchenette in the private room - approx. 6 sqm and 1 bed for the companion for each patient's bed;
- 2 patient monitoring stations - approx. 25sqm. The monitoring station shall have two enclosures:
 - 1 enclosure for the storage of the toolbox - approx. 8 sqm (connected to the monitoring station);
 - 1 enclosure for the storage of medications - approx. 8 sqm (connected to the monitoring station);

- 2 staff restrooms - approx. 10sqm;
- 1 treatment/dressing application room - approx. 16sqm;
- 1 room for physicians - approx. 20 sqm;
- 1 relaxation/study room/on call report for the medical staff - approx. 30sqm;
- 1 office for residents - approx. 30sqm;
- 1 staff office - approx. 30sqm;
- 1 food station- approx. 30sqm;
- 2 on-call rooms (with two beds/room) - approx. 15 sqm and restroom – approx. 4sqm/restroom;
- 1 material storage room - approx. 20 sqm;
- 1 storage room for stretchers, wheelchairs - approx. 20 sqm;
- 1 storage room for medical machinery - approx. 20 sqm;
- 1 clean linen storage room - approx. 6sqm;
- 1 dirty linen storage room - approx. 6sqm;
- 1 room for dirty materials - bedpan room - approx. 15sqm;
- 1 cleaning stall and 1 storage room for cleaning materials - approx. 10sqm;
- 1 medical waste storage room - approx. 6sqm;
- 1 domestic waste storage room - approx. 6sqm;
- horizontal and vertical circulations, with flow separation imposed by regulatory documents (physicians/patients/visitors; clean/dirty)

A.15. Heart Failure, Hemodynamic Support and Transplant Department (Clinic)

In the Heart Failure, Hemodynamic Support and Transplant Department (Clinic), there is a proposal for beds placed in rooms with two beds, private rooms with 1 bed, and private rooms for transplant, clean room. The rooms with two beds are proposed to be executed with restrooms in each room, consisting of two distinct spaces: one where the toilet shall be placed and a second space where the shower and the washbasin placed. The private rooms with 1 bed are proposed to be executed with a restroom that shall be equipped both with a toilet, and with a shower and washbasin. In the private rooms, it is proposed to set up a kitchenette space equipped with a washer and a refrigerator. In the private rooms for transplant, more spaces shall be provided: 1 filter lock chamber of approx. 6 sqm, 1 restroom of approx. 6 sqm and a room for patients of approx. 25sqm. Part of the private rooms with 1 bed shall be executed as an isolation type, having in addition a filter lock chamber for the execution of the pressure difference.

In the department a maximum number of 48 persons per shift shall be present:

- 3 physicians;
- 6 nurses, 4 caregivers;
- residents: 5 persons;
- patients: 15 persons;
- visitors: 15 persons only during the visitation hours (1 visitor/patient);

The department shall contain the following functions (surfaces shall be net):

- visitation room - approx. 40 sqm with a restroom for visitors - approx. 10sqm placed at the entrance into the ward;
- reception desk - approx. 20 sqm;
- filter for visitors with restroom - approx. 20 sqm;
- rooms with 2 beds - approx. 40 sqm/room, equipped with a restroom for each room of approx. 8sqm/restroom, with a toilet separated from the shower area and 1 bed for the companion for each patient's bed;
- private room with 1 bed - approx. 25 sqm/room, equipped with a restroom for each room of approx. 6sqm/restroom and a kitchenette in the private room - approx. 6 sqm and 1 bed for the companion for each patient's bed;

- 1 patient monitoring station - approx. 25sqm. The monitoring station shall have two enclosures:
 - 1 enclosure for the storage of the toolbox - approx. 8 sqm (connected to the monitoring station);
 - 1 enclosure for the storage of medications - approx. 8 sqm (connected to the monitoring station);
- 2 staff restrooms - approx. 10sqm/restroom;
- 2 treatment/dressing application rooms - approx. 16sqm/room;
- 1 room for physicians - approx. 20 sqm;
- 1 relaxation/study room/on call report for the medical staff - approx. 30sqm;
- 1 office for residents - approx. 30sqm;
- 1 staff station - approx. 30sqm;



Example of good practices: staff station – Landeskrankenhaus Thermenregion Mödling, Mödling, Austria

- 1 food station- approx. 30sqm;
- 1 on-call room (with two beds/room) - approx. 15 sqm and restroom – approx. 4sqm/restroom;
- 1 material storage room - approx. 20 sqm;
- 1 storage room for stretchers, wheelchairs - approx. 20 sqm;
- 1 storage room for medical machinery - approx. 20 sqm;
- 1 clean linen storage room - approx. 6sqm;
- 1 dirty linen storage room - approx. 6sqm;
- 1 room for dirty materials - bedpan room - approx. 15sqm;
- 1 cleaning stall and 1 storage room for cleaning materials - approx. 10sqm;
- 1 medical waste storage room - approx. 6sqm;
- 1 domestic waste storage room - approx. 6sqm;
- horizontal and vertical circulations, with flow separation imposed by regulatory documents (physicians/patients/visitors; clean/dirty)

A.16. Hemodynamics and Interventional Imaging Department (Clinic)

In the Hemodynamics and Interventional Imaging Department (Clinic), there is a proposal for beds placed in rooms with two beds and private rooms with 1 bed. The rooms with two beds are proposed to be executed with restrooms in each room, consisting of two distinct spaces: one where the toilet shall be placed and a second one for the shower and the washbasin to be placed. The private rooms with 1 bed are proposed to be executed with a restroom that shall be equipped both with a toilet and with a shower and washbasin. In the private rooms, a kitchenette is proposed to set up, equipped with a washer and a refrigerator. Part of the private rooms with 1 bed shall be executed as an isolation type, having in addition a filter lock chamber for the execution of the pressure difference.

In the department a maximum number of 35 persons per shift shall be present:

- 1 physician;
- 2 nurses, 1 caregiver;
- residents: 5 persons;
- patients: 15 persons;
- visitors: 15 persons only during the visitation hours (1 visitor/patient);

The department shall contain the following functions (surfaces shall be net):

- visitation room - approx. 40 sqm with a restroom for visitors - approx. 10sqm placed at the entrance into the ward;
- reception desk - approx. 20 sqm;
- filter for visitors with restroom - approx. 20 sqm;
- rooms with 2 beds - approx. 40 sqm/room, equipped with a restroom for each room of approx. 8sqm/restroom, with a toilet separated from the shower area and 1 bed for the companion for each patient's bed;
- private room with 1 bed - approx. 25 sqm/room, equipped with a restroom for each room of approx. 6sqm/restroom and a kitchenette in the private room - approx. 6 sqm and 1 bed for the companion for each patient's bed;
- 1 patient monitoring station - approx. 25sqm. The monitoring station shall have two enclosures:
 - 1 enclosure for the storage of the toolbox - approx. 8 sqm (connected to the monitoring station);
 - 1 enclosure for the storage of medications - approx. 8 sqm (connected to the monitoring station);
- 1 staff restroom - approx. 10sqm;
- 1 treatment/dressing application room - approx. 16sqm;
- 1 practice for the physician - approx. 20 sqm;
- 1 relaxation/study room/on call report for the medical staff - approx. 30sqm;
- 1 office for residents - approx. 30sqm;
- 1 staff office - approx. 30sqm;
- 1 food station- approx. 30sqm;
- 1 on-call room (with two beds/room) - approx. 15 sqm and restroom – approx. 4sqm/restroom;
- 1 material storage room - approx. 20 sqm;
- 1 storage room for stretchers, wheelchairs - approx. 20 sqm;
- 1 storage room for medical machinery - approx. 20 sqm;
- 1 clean linen storage room - approx. 6sqm;
- 1 dirty linen storage room - approx. 6sqm;
- 1 room for dirty materials - bedpan room - approx. 15sqm;
- 1 cleaning stall and 1 storage room for cleaning materials - approx. 10sqm;
- 1 medical waste storage room - approx. 6sqm;
- 1 domestic waste storage room - approx. 6sqm;

- horizontal and vertical circulations, with flow separation imposed by regulatory documents (physicians/patients/visitors; clean/dirty)

A.17. Endovascular Therapies Department (Clinic)

In the Endovascular Therapies Department (Clinic) there is a proposal for beds placed in rooms with two beds and private rooms with 1 bed. The rooms with two beds are proposed to be executed with restrooms in each room, consisting of two distinct spaces: one where the toilet shall be placed and a second space for the shower and the washbasin to be placed. The private rooms with 1 bed are proposed to be executed with a restroom that shall be equipped both with a toilet, and with a shower and washbasin. In the private rooms, a kitchenette is proposed to set up, equipped with a washer and a refrigerator. Part of the private rooms with 1 bed shall be executed as an isolation type, having in addition a filter lock chamber for the execution of the pressure difference.

In the department a maximum number of 35 persons per shift shall be present:

- 1 physician;
- 2 nurses, 1 caregiver;
- residents: 5 persons;
- patients: 15 persons;
- visitors: 15 persons only during the visitation hours (1 visitor/patient);

The department shall contain the following functions (surfaces shall be net):

- visitation room - approx. 40 sqm with a restroom for visitors - approx. 10sqm placed at the entrance into the ward;
- reception desk - approx. 20 sqm;
- filter for visitors with restroom - approx. 20 sqm;
- rooms with 2 beds - approx. 40 sqm/room, equipped with a restroom for each room of approx. 8sqm/restroom, with a toilet separated from the shower area and 1 bed for the companion for each patient's bed;
- private room with 1 bed - approx. 25 sqm/room, equipped with a restroom for each room of approx. 6sqm/restroom and a kitchenette in the private room - approx. 6 sqm and 1 bed for the companion for each patient's bed;
- 1 patient monitoring station - approx. 25sqm. The monitoring station shall have two enclosures:
 - 1 enclosure for the storage of the toolbox - approx. 8 sqm (connected to the monitoring station);
 - 1 enclosure for the storage of medications - approx. 8 sqm (connected to the monitoring station);
- 1 staff restroom - approx. 10sqm;
- 1 treatment/dressing application room - approx. 16sqm;
- 1 practice for the physician - approx. 20 sqm;
- 1 relaxation/study room/on call report for the medical staff - approx. 30sqm;
- 1 office for residents - approx. 30sqm;
- 1 staff office - approx. 30sqm;
- 1 food station- approx. 30sqm;
- 1 on-call room (with two beds/room) - approx. 15 sqm and restroom – approx. 4sqm/restroom;
- 1 material storage room - approx. 20 sqm;
- 1 storage room for stretchers, wheelchairs - approx. 20 sqm;
- 1 storage room for medical machinery - approx. 20 sqm;
- 1 clean linen storage room - approx. 6sqm;
- 1 dirty linen storage room - approx. 6sqm;
- 1 room for dirty materials - bedpan room - approx. 15sqm;

- 1 cleaning stall and 1 storage room for cleaning materials - approx. 10sqm;
- 1 medical waste storage room - approx. 6sqm;
- 1 domestic waste storage room - approx. 6sqm;
- horizontal and vertical circulations, with flow separation imposed by regulatory documents (physicians/patients/visitors; clean/dirty)

A.18. Infantile Surgery Department (Clinic)

The beds shall be placed in rooms of two beds and private rooms with 1 bed. The rooms with two beds are proposed to be executed with restrooms in each room, consisting of two distinct spaces: one where the toilet shall be placed and a second space for the shower and the washbasin to be placed. The private rooms with 1 bed are proposed to be executed with a restroom that shall be equipped both with a toilet, and with a shower and washbasin. In the private rooms, a kitchenette is proposed to set up, equipped with a washer and a refrigerator. In the case of children, it is allowed that each child to be accompanied by 1 parent. He/she shall have a turnover bed in the rooms, together with the children. Part of the private rooms with 1 bed shall be executed as an isolation type, having in addition a filter lock chamber for the execution of the pressure difference.

In this department, a maximum number of 73 persons per shift shall be present:

- 2 physicians;
- 4 nurses, 2 caregivers;
- residents: 5 persons;
- patients: 20 persons;
- companions: 20 persons;
- visitors: 20 persons only during the visitation hours (1 visitor/patient);

The department shall contain the following functions (surfaces shall be net):

- visitation/play room - approx. 40 sqm with a restroom for visitors - approx. 10sqm placed at the entrance into the ward;
- reception desk - approx. 20 sqm;
- filter for visitors with restroom - approx. 20 sqm;
- rooms with 2 beds - approx. 40 sqm/room, equipped with a restroom for each room of approx. 8sqm/restroom, with a toilet separated from the shower area and 1 bed for the companion for each patient's bed;
- private room with 1 bed - approx. 25 sqm/room, equipped with a restroom for each room of approx. 6sqm/restroom and a kitchenette in the private room - approx. 6 sqm and 1 bed for the companion for each patient's bed;
- 2 patient monitoring stations - approx. 25sqm. Each monitoring station shall have two enclosures:
 - 1 enclosure for the storage of the toolbox - approx. 8 sqm (connected to the monitoring station);
 - 1 enclosure for the storage of medications - approx. 8 sqm (connected to the monitoring station);
- 2 staff restrooms - approx. 10sqm/restroom;
- 1 treatment/dressing application room - approx. 16sqm;
- 1 dressing application room - approx. 16sqm;
- 1 room for physicians - approx. 20 sqm;
- 1 relaxation/study room/on call report for the medical staff - approx. 30sqm;
- 1 office for the head physician -approx. 15sqm with restroom - approx. 4sqm;
- 1 office for the head nurse- approx. 15sqm;
- 1 office for residents - approx. 40 sqm;
- 1 staff office - approx. 30sqm;
- 1 food station- approx. 30sqm;

- 2 on-call rooms (with two beds/room) - approx. 15 sqm and restroom – approx. 4sqm/restroom;
- 1 material storage room - approx. 20 sqm;
- 1 storage room for stretchers, wheelchairs - approx. 20 sqm;
- 1 storage room for medical machinery - approx. 20 sqm;
- 1 clean linen storage room - approx. 6sqm;
- 1 dirty linen storage room - approx. 6sqm;
- 1 room for dirty materials - bedpan room - approx. 15sqm;
- 1 cleaning stall and 1 storage room for cleaning materials - approx. 10sqm;
- 1 medical waste storage room - approx. 6sqm;
- 1 domestic waste storage room - approx. 6sqm;
- horizontal and vertical circulations, with flow separation imposed by regulatory documents (physicians/patients/visitors; clean/dirty)



Example of good practices: play room for children - Nemours Children's Hospital, Orlando, USA

A.19. Pediatric Cardiology and Congenital Heart Malformations Department (Clinic)

The beds shall be placed in rooms with two beds, private rooms with 1 bed, and private rooms for transplant, clean room. The rooms with two beds are proposed to be executed with restrooms in each room, consisting of two distinct spaces: one where the toilet shall be placed and a second one for the shower and the washbasin to be placed. The private rooms with 1 bed are proposed to be executed with a restroom that shall be equipped both with a toilet, and with a shower and washbasin. In the private rooms, a kitchenette is proposed to set up equipped with a washer and a refrigerator. In the private rooms for transplant, more spaces shall be provided: 1 filter lock chamber of approx. 65sqm. 1

restroom of approx. 6 sqm and a room for patients of approx. 25sqm. In the case of children, it is allowed that each child to be accompanied by 1 parent. He/she shall have a turnover bed in the rooms, together with the children. Part of the private rooms with 1 bed shall be executed as an isolation type, having in addition a filter lock chamber for the execution of the pressure difference.

In this department a maximum number of 118 persons per shift shall be present:

- 4 physicians;
- 8 nurses, 6 caregivers;
- residents: 10 persons;
- patients: 30 persons;
- companions: 30 persons;
- visitors: 30 persons only during the visitation hours (1 visitor/patient);

The department shall contain the following functions (surfaces shall be net):

- visitation/play room - approx. 40 sqm with a restroom for visitors - approx. 10sqm placed at the entrance into the ward;
- reception desk - approx. 20 sqm;
- filter for visitors with restroom - approx. 20 sqm;
- rooms with 2 beds - approx. 40 sqm/room, equipped with a restroom for each room of approx. 8sqm/restroom, with a toilet separated from the shower area and 1 bed for the companion for each patient's bed;
- private room with 1 bed - approx. 25 sqm/room, equipped with a restroom for each room of approx. 6sqm/restroom and a kitchenette in the private room - approx. 6 sqm and 1 bed for the companion for each patient's bed;
- 3 patient monitoring stations - approx. 25 sqm, located in different extremities of the ward (for a better supervision of all patients). Each monitoring station shall have two enclosures:
 - 1 enclosure for the storage of the toolbox - approx. 8 sqm (connected to the monitoring station);
 - 1 enclosure for the storage of medications - approx. 8 sqm (connected to the monitoring station);
- 2 staff restrooms - approx. 10sqm/restroom;
- 1 treatment/dressing application room - approx. 16sqm;
- 1 dressing application room - approx. 16sqm;
- 1 room for physicians - approx. 20 sqm;
- 1 relaxation/study room/on call report for the medical staff - approx. 60sqm;
- 1 office for the head physician - approx. 15sqm. with restroom - approx. 4sqm;
- 1 office for the head nurse- approx. 15sqm;
- 1 office for residents - approx. 40 sqm;
- 1 staff office - approx. 30sqm;
- 1 food station- approx. 30sqm;
- 2 on-call rooms (with two beds/room) - approx. 15 sqm and restroom – approx. 4sqm/restroom;
- 1 material storage room - approx. 20 sqm;
- 1 storage room for stretchers, wheelchairs - approx. 20 sqm;
- 1 storage room for medical machinery - approx. 20 sqm;
- 1 clean linen storage room- approx. 6sqm;
- 1 dirty linen storage room - approx. 6sqm;
- 1 room for dirty materials - bedpan room - approx. 15sqm;
- 1 cleaning stall and 1 storage room for cleaning materials - approx. 10sqm;
- 1 medical waste storage room - approx. 6sqm;
- 1 domestic waste storage room - approx. 6sqm;

- horizontal and vertical circulations, with flow separation imposed by regulatory documents (physicians/patients/visitors; clean/dirty)

A.20. Fetal Cardiology, Neonatology and Critical Heart Malformations Department (Clinic)

The beds shall be placed in rooms of two beds and private rooms with 1 bed. The rooms with two beds are proposed to be executed with restrooms in each room, consisting of two distinct spaces: one where the toilet shall be placed and a second one for the shower and the washbasin to be placed. The private rooms with 1 bed are proposed to be executed with a restroom that shall be equipped both with a toilet, and with a shower and washbasin. In the private rooms, a kitchenette is proposed to set up, equipped with a washer and a refrigerator. In the case of children, it is allowed that each child to be accompanied by 1 parent. He/she shall have a turnover bed in the rooms, together with the children. Part of the private rooms with 1 bed shall be executed as an isolation type, having in addition a filter lock chamber for the execution of the pressure difference.

In this department a maximum number of 130 persons per shift shall be present:

- 6 physicians;
- 15 nurses, 6 caretakers, 3 caregivers;
- residents: 10 persons;
- patients: 30 persons;
- companions: 30 persons;
- visitors: 30 persons only during the visitation hours (1 visitor/patient);

The department shall contain the following functions (surfaces shall be net):

- filter lock chamber of approx. 16sqm;
- 2 filter locker rooms for the staff - approx. 20 sqm/locker room and 1 restroom for each - approx. 4sqm/restroom;
- 1 filter locker room for visitors - (if it is desired that one visitor shall enter the ward) - approx. 15sqm. and restroom - approx. 6sqm;
- reception desk - approx. 20 sqm;
- rooms with 2 beds - approx. 40 sqm/room, equipped with a restroom for each room of approx. 8sqm/restroom, with a toilet separated from the shower area and 1 bed for the companion for each patient's bed;
- private room with 1 bed - approx. 25 sqm/room, equipped with a restroom for each room of approx. 6sqm/restroom and a kitchenette in the private room - approx. 6 sqm and 1 bed for the companion for each patient's bed;
- 3 central supervision stations (central monitoring station) - approx. 40 sqm with a work space of approx. 10 sqm integrated and a storage space of approx. 10sqm;
- 2 restrooms for companions- approx. 10sqm/restroom;
- 2 spaces with a shower for companions - approx. 10 sqm/space;
- 1 relaxation/work room for companions - approx. 40 sqm;
- 1 small laboratory/cubicle for emergency determinations - approx. 15sqm;
- 1 decontamination room - approx. 20 sqm;
- 2 staff restrooms - approx. 15sqm;
- 1 office for the head physician - approx. 15sqm with restroom -approx. 4sqm;
- 1 office for the head nurse- approx. 15sqm;
- 1 on-call report room - approx. 25sqm;
- 1 room for physicians - approx. 25sqm;
- 1 room for residents - approx. 40 sqm;
- 1 nurse room - approx. 20 sqm;
- 1 staff office - approx. 30sqm;

- 2 on-call report rooms - approx. 15 sqm/ room with restroom - approx. 4sqm;
- 2 material storage rooms - approx. 20 sqm;
- 1 clean linen storage room- approx. 6sqm;
- 1 dirty linen storage room - approx. 6sqm;
- 1 room for dirty materials - bedpan room - approx. 20 sqm;
- 1 cleaning stall and 1 storage room for cleaning materials - approx. 10sqm;
- 1 medical waste storage room - approx. 6sqm;
- 1 domestic waste storage room - approx. 6sqm;
- horizontal and vertical circulations, with flow separation imposed by regulatory documents (physicians/patients/visitors; clean/dirty)

A.21. USTAC Pediatrics for Critical Heart Malformations

This unit (clinic) shall be placed in the proximity of the Pediatric Cardiology and Congenital Heart Malformations Department (Clinic) and of the one of Fetal Cardiology, Neonatology and Critical Heart Malformations.

The beds shall be placed in rooms of two beds and private rooms with 1 bed. The rooms with two beds are proposed to be executed with restrooms in each room, consisting of two distinct spaces: one where the toilet shall be placed and a second one for the shower and the washbasin to be placed. The private rooms with 1 bed are proposed to be executed with a restroom that shall be equipped both with a toilet, and with a shower and washbasin. In the private rooms, a kitchenette is proposed to set up, equipped with a washer and a refrigerator. In the case of children, it is allowed that each child to be accompanied by 1 parent. He/she shall have a turnover bed in the rooms, together with the children. Part of the private rooms with 1 bed shall be executed as an isolation type, having in addition a filter lock chamber for the execution of the pressure difference.

In this department a maximum number of 61 persons per shift shall be present:

- 2 physicians;
- 4 nurses, 4 caretakers, 1 caregiver;
- residents: 5 persons;
- patients: 15 persons;
- companions: 15 persons;
- visitors: 15 persons only during the visitation hours (1 visitor/patient);

The department shall contain the following functions (surfaces shall be net):

- filter lock chamber of approx. 16sqm;
- 2 filter locker rooms for the staff - approx. 20 sqm/locker room and 1 restroom for each - approx. 4sqm/restroom;
- 1 filter locker room for visitors - (if it is desired that one visitor shall enter the ward) - approx. 15sqm. and restroom - approx. 6sqm;
- reception desk - approx. 20 sqm;
- rooms with 2 beds - approx. 40 sqm/room, equipped with a restroom for each room of approx. 8sqm/restroom, with a toilet separated from the shower area and 1 bed for the companion for each patient's bed;
- private room with 1 bed - approx. 25 sqm/room, equipped with a restroom for each room of approx. 6sqm/restroom and a kitchenette in the private room - approx. 6 sqm and 1 bed for the companion for each patient's bed;
- 3 central supervision stations (central supervision station) - approx. 40 sqm with a work space of approx. 10 sqm integrated and a storage space of approx. 10sqm;
- 2 restrooms for companions- approx. 10sqm/restroom;
- 2 spaces with a shower for companions - approx. 10 sqm/space;
- 1 relaxation/work room for companions - approx. 40 sqm;

- 1 small laboratory/cubicle for emergency determinations - approx. 15sqm;
- 1 decontamination room - approx. 20 sqm;
- 2 staff restrooms - approx. 15sqm;
- 1 office for the head physician - approx. 15sqm with restroom -approx. 4sqm;
- 1 office for the head nurse- approx. 15sqm;
- 1 on-call report room - approx. 25sqm;
- 1 room for physicians - approx. 25sqm;
- 1 room for residents - approx. 40 sqm;
- 1 nurse room - approx. 20 sqm;
- 1 staff office - approx. 30sqm;
- 2 on-call report rooms - approx. 15sqm/ room with restroom - approx. 4sqm;
- 2 material storage rooms - approx. 20 sqm;
- 1 clean linen storage room- approx. 6sqm;
- 1 dirty linen storage room - approx. 6sqm;
- 1 room for dirty materials - bedpan room - approx. 20 sqm;
- 1 cleaning stall and 1 storage room for cleaning materials - approx. 10sqm;
- 1 medical waste storage room - approx. 6sqm;
- 1 domestic waste storage room - approx. 6sqm;
- horizontal and vertical circulations, with flow separation imposed by regulatory documents (physicians/patients/visitors; clean/dirty)



Example of good practices: level dresser - University of Virginia, Charlottesville, USA

We shall further describe the minimal regulations that USTACC must meet in line with Order 1322/2012.

The facilities for the supervision and advanced treatment of critical cardiac patients (USTACC) comprise of the following structural elements:

- component with beds:
 - intensive care beds;
 - central supervision station.

- administrative component: space separated from the component of beds, but communicating with it, a space intended for USTACC physicians and the USTACC coordinating nurse for the carrying out of current administrative activities;
- technical component.

The component with beds of USTACC shall comply with the following rules:

Positioning:

- the space distributed for USTACC must occupy a well-defined territory within the cardiology ward;
- patients to be admitted or who are admitted in the USTACC must have priority access at the level of the emergency care unit and of the laboratories of paraclinical investigations, imaging and interventional cardiology;
- if it is located on an upper floor, it is recommended that USTACC shall have in its proximity a lift for the beds.

Access:

- direct access it is strictly forbidden, for routine activities, both for the care staff, and for visitors;
- direct access is allowed strictly for admission into or discharge from USTACC of patients transported on stretchers or wheelchairs or for emergency situations;
- direct access into USTACC shall be carried out on the doors whose opening must allow the rapid transportation of stretchers and wheelchairs for patients;
- visitors' access is regulated based on a schedule that shall be displayed in a visible place, in line with the legal regulations in force.

Hospitalization area:

- the aisle for the room must have a width of at least 2,5 m and be without structures that would prevent the crossing of the stretcher or of the intensive care bed;
- the net surface designed for each bed of intensive care is of minimum 12sqm minimal net area in line with the order, but minimum 25sqm/ICU bed is requested;
- the orientation of each bed must be made perpendicular to the wall of the room and NOT parallel (affixed) to it;
- the separation screens (or the partition walls) between the beds must not constitute an obstacle for the supervision of the patient;
- each bed must dispose of an additional bed potentially 2m from the bed, that could be obtained through its movement to the centre of the room, so that the mobilization and access to the patient's head can be allowed, without preventing the circulation in the room;
- the floor must be covered with a smooth material, without striations, easy to disinfect, acoustically absorbent, resistant to traffic, that would allow the easy movement of the furniture on wheels and that would prevent its slipping;
- upon the junction with the walls, the material covering the floor must be rounded on a minimum width of 10 cm;
- the false ceiling must be smooth and sealed;
- the walls must correspond to the requirements of acoustic insulation and must be covered with a smooth and washable material;
- for the purpose of facilitating the supervision of the patient, the superior part of the doors and partition walls must be provided with windows with blinds, in order to allow the decrease of brightness;
- it is recommended that each room to be provided with a window that can open when needed, and the windows to be provided with washable blinds, washable window shades or smoky glass, in order to reduce the heat and sun brightness;
- in each room there must be a clock;

- for the staff to wash their hands, each room must have a wash bowl with hot and cold water, a liquid soap dispenser, a sanitizer dispenser and disposable napkins;
- the lighting entails a direct and indirect light and the night lighting system that would allow the entrance and exit of the staff without inconveniencing the patient during sleep;
- the USTACC room must dispose of a ventilation with the renewal of air of at least 6 volumes per hour;
- the air temperature must be maintained between 22-26° C, with a relative humidity of 30-50%;
- the existence of an air-conditioning system (ventilation) is recommended; Central ventilation represents a mandatory requirement for hospitals built after the enforcement of the regulation;
- each room must have a backup of current-use materials (syringes, needles, drips, blood infusion pumps, dressing, sanitizers, etc.) and a material intended for basic care (bed linen, underlinen, various containers). It is recommended that the renewal of stock shall be made through a circuit outside the room;
- electricity supply must comply with the rules of low voltage electrical installations for medical use and must be in a double circuit, in order to avoid the interruption of the supply in case of a blackout. The sockets must be grouped on a mural board or integrated in a ceiling bracket;
- the medicinal gas network must be installed in compliance with the rules in force;
- there must be a written protocol with the procedures to follow in case the electricity and/or the supply with medicinal gases is cut off.
- the rooms shall be lighted with 5 types of lighting (direct LED lighting for examining the patients mounted on the ceiling; LED lighting that can be directed for examination mounted in the proximity of the bed or of the nursery; LED lighting for visitors - mounted on the ceiling or the wall, that can be directed towards the sitting area; ambient LED lighting with indirect light, mounted on walls or ceilings; lighting for interventions with colour temperature 3000K)
- the rooms shall be equipped with the following types of medical gases: iNO, CO₂, He, protoxide, O₂, medical air, vacuum;
- the floors shall be sound-absorbent floors;
- the doors shall open automatically, shall be equipped with a window which shall be equipped with a dimming system - cleaning class ISO8;
- monitoring and alarm systems on all circulations, with monitors for vitals in all corners, IP telephony, teleICU, telesurveillance system, video calling system, ICCA information system;
- a computer shall be provided - with a barcode reader integrated into the operation and archiving system for each patient; a cupboard with consumables for each room.

The positioning of the bed must:

- allow the carrying out of cardiorespiratory and cerebral resuscitation without the existence of any obstacle, and the lateral parts and the part from the patient's legs must be permanently accessible;
- allow the patient to see the staff caring for him/her and to have visual access to the window and the clock;
- be visually accessible from the supervision station (alternative: closed-circuit television system);
- allow the movement for access to the patient's head without prejudicing the circulation around the bed and without involving the activity around neighbouring beds.

Central supervision station:

- for an USTACC of under 10 beds one supervision station is sufficient, but if the USTACC has more beds, the number and positioning of the supervision stations can be adjusted depending on the architectural configuration of the space;
- the central supervision station must be placed adequately in order to allow the direct continuous supervision of all patients and must contain:
 - desk accessible on both sides with minimum two individual working stations (respectively, to allow the current activity of minimum two persons);
 - central monitoring station;
 - negatoscope;
 - communication system that would contain a direct telephone with the telephone office of the hospital and with all the interiors in the hospital, fax, information terminal;
- from the back or and/or beside the central desk there must be:
 - a cupboard with medications;
 - a refrigerator for medications;
 - a stock of drips;
 - a space for the preparation of drips;
 - a wash bowl.

The technical component must contain:

- storage rooms for the machinery, toolbox, pharmaceutical products;
- laboratory equipment for emergency determinations;
- stall for the clean linen;
- stall for collecting dirty items (laundry, waste).

The minimum outfitting with medical equipment and machinery of the facilities for the supervision and advanced treatment of critical cardiac patients:

Medical equipment and machinery necessary for a bed for the facilities for the supervision and advanced treatment of critical cardiac patients (USTACC):

- Special intensive care bed, with the following characteristics:
 - mobile, on wheels, that has a blocking system;
 - equipped with mechanisms, electrical motor, that would allow lifting, getting down or angling depending on the needs;
 - must have 4 segments that can be moved separately;
 - must allow the carrying out of cardiorespiratory and cerebral resuscitation;
 - must have a special anti-bedsore mattress;
- electrical installations:
 - at least 6 sockets placed on both sides of the bed at a height higher than 120 cm from the floor, easy to access, with grounding and antistatic protection;
 - artificial lamp that would allow the carrying out of various therapeutic manoeuvres;
 - powerful lamp into the ceiling (200 W) that would allow the lighting of the bed on its whole in case of need;
 - alarm bell;
- medicinal gases:
 - two rapid sockets for oxygen that would supply a pressure of 4 atmospheres, connected to a safe central source;
 - a socket for medicinal compressed air of 4 atmospheres, supplying filtered air; a central source with a compressor without oil supplied by a power unit, in case of a blackout;

- at least two vacuum sockets of - 200 mmHg, connected to a generator supplied by a power unit, in case of need;
 - the oxygen, air and vacuum sockets and connectors shall be of different shapes and colours and shall be marked;
 - monitor, connected to a central monitoring station, with the following characteristics:
 - ECG minimum two channels;
 - non-invasive arterial pressure;
 - peripheral pulse oximetry;
 - respiratory frequency.
 - automated syringes (injectomat or infusion pump) - minimum 3 units/bed.
- Medical equipment and machinery necessary for 6-10 beds in the USTACC:
- central monitoring station with the following characteristics:
 - minimum an ECG channel per patient on which the blood pressure, heart frequency, number of breaths, oxygen saturation of the arterial blood can be measured;
 - memory for minimum 24 hours for each patient channel;
 - an ECG device with 12 channels, mobile;
 - two defibrillators with an external pacemaker (NOTE: a defibrillator shall be as a backup in case the other defibrillator is deficient or is used for the transportation of a patient outside the USTACC);
 - 3 temporary internal heart stimulators;
 - access to a mobile trans-thoracic echocardiography machinery (equipped with a transesophageal echocardiography gauge);
 - access to a mobile x-ray device;
 - access to a coagulometer;
 - access to a device for the measurement of blood gases, acid-basic balance, electrolytes, haemoglobin, glucemia, lactate;
 - glucometer;
 - resuscitation cart.

A.22. Stabilization and Treatment of Major Heart Emergencies Department (Clinic)

In the Stabilization and Treatment of Major Heart Emergencies Department (Clinic) there is a proposal for beds from the USTACC unit as well, positioned in rooms with 2 beds, private rooms with 1 bed. The rooms with two beds are proposed to be executed with restrooms in each room, consisting of two distinct spaces: one where the toilet shall be placed and a second one for the shower and the washbasin to be placed. The private rooms with 1 bed are proposed to be executed with a restroom that shall be equipped both with a toilet, and with a shower and washbasin. In the private rooms, a kitchenette is proposed to set up, equipped with a washer and a refrigerator. In the private rooms for transplant, more spaces shall be provided: 1 filter lock chamber of approx. 6 sqm, 1 restroom of approx. 6 sqm and a room for patients of approx. 25sqm. Part of the private rooms with 1 bed shall be executed as an isolation type, having in addition a filter lock chamber for the execution of the pressure difference.

In this ward a maximum number of 120 persons per shift shall be present:

- 4 physicians;
- 10 nurses, 6 caregivers;
- residents: 10 persons;
- patients: 45 persons;
- visitors: 45 persons only during the visitation hours (1 visitor/patient);

The department shall contain the following functions (surfaces shall be net):

- visitation room - approx. 20 sqm with a restroom for visitors - approx. 10sqm - at the entrance into the ward;
- filter lock chamber of approx. 16sqm;
- 2 filter locker rooms for the staff - approx. 20 sqm/locker room and 1 restroom for each - approx. 4sqm/restroom;
- 1 filter locker room for visitors - (if it is desired that one visitor shall enter the ward) - approx. 15sqm. and restroom - approx. 6sqm;
- reception desk - approx. 20 sqm;
- rooms with 2 beds - approx. 40 sqm/room, equipped with a restroom for each room of approx. 8sqm/restroom, with a toilet separated from the shower area and 1 bed for the companion for each patient's bed;
- private room with 1 bed - approx. 25 sqm/room, equipped with a restroom for each room of approx. 6sqm/restroom and a kitchenette in the private room - approx. 6 sqm and 1 bed for the companion for each patient's bed;
- 3 patient monitoring stations - approx. 20mp. Each supervision station shall have two enclosures:
 - 1 enclosure for the storage of the toolbox - approx. 8 sqm (connected to the monitoring station);
 - 1 enclosure for the storage of medications - approx. 8 sqm (connected to the monitoring station);
- 3 staff restrooms - approx. 10sqm/restroom;
- 3 treatment/dressing application rooms - approx. 16sqm;
- 2 room for physicians - approx. 20 sqm;
- 1 relaxation/study room/on call report for the medical staff - approx. 40 sqm;
- 1 office for residents - approx. 25sqm;
- 1 staff office - approx. 30sqm;
- 1 food station- approx. 30sqm;
- 3 on-call rooms (with two beds/room) - approx. 15 sqm and restroom – approx. 4sqm/restroom;
- 2 material storage rooms - approx. 20 sqm;
- 1 storage room for stretchers, wheelchairs - approx. 20 sqm;
- 1 storage room for medical machinery - approx. 20 sqm;
- 1 clean linen storage room- approx. 6sqm;
- 1 dirty linen storage room - approx. 6sqm;
- 1 room for dirty materials - bedpan room - approx. 15sqm;
- 1 cleaning stall and 1 storage room for cleaning materials - approx. 10sqm;
- 1 medical waste storage room - approx. 6sqm;
- 1 domestic waste storage room - approx. 6sqm;
- horizontal and vertical circulations, with flow separation imposed by regulatory documents (physicians/patients/visitors; clean/dirty)

A.23. Anaesthesia and Pediatrics Intensive Care Unit

In the Anaesthesia and Pediatrics Intensive Care Department there is a proposal for beds placed in private rooms with 1 bed. Part of the private rooms with 1 bed are proposed to be executed without restrooms, and the other part is proposed to be executed with a restroom that shall be equipped both with a toilet, and with a shower and washbasin. In the private rooms that have restrooms, it is proposed to set up a kitchenette space equipped with a washer and a refrigerator. Part of the private rooms shall be for isolation, with an access lock chamber with negative pressure.

In this department a maximum number of 86 persons per shift shall be present:

- 5 physicians;

- 8 nurses, 6 caretakers, 1 caregiver, 1 stretcher bearer;
- residents: 5 persons;
- patients: 20 persons;
- companions: 20 persons;
- visitors: 20 persons only during the visitation hours (1 visitor/patient);

The department shall contain the following functions (surfaces shall be net):

- filter lock chamber of approx. 16sqm;
- 2 filter locker rooms for the staff - approx. 20 sqm/locker room and 1 restroom for each - approx. 4sqm/restroom;
- 1 filter locker room for visitors - (if it is desired that one visitor shall enter the ward) - approx. 15sqm. and restroom - approx. 6sqm;
- reception desk - approx. 20 sqm;
- private room with 1 bed - approx. 30 sqm/private room. A restroom for every 2 private rooms is provided - approx. 6sqm/restroom; Two of the private rooms shall be for isolation, with an access lock chamber of approx. 8 sqm (one for each private room) with a negative pressure;
- 2 supervision stations (central monitoring station) - approx. 40 sqm/station with a work space of approx. 10 sqm integrated and a storage space of approx. 10sqm;
- 2 supervision stations of approx. with two work stations - approx. 4sqm/ station;
- 2 restrooms for patients- approx. 10sqm/restroom;
- 2 restrooms for companions- approx. 10sqm/restroom;
- station/relaxation/work room for companions - approx. 30sqm;
- 2 rooms with a shower for patients- approx. 6sqm/space;
- 1 small laboratory/cubicle for emergency determinations - approx. 15sqm;
- 1 decontamination room - approx. 20 sqm;
- 2 staff restrooms - approx. 10sqm/restroom;
- 1 office for the head physician - approx. 15sqm with restroom -approx. 4sqm;
- 1 office for the head nurse- approx. 15sqm;
- 1 room for physicians - approx. 25sqm;
- 1 relaxation/study room/on call report for the medical staff - approx. 60sqm;
- 1 room for residents - approx. 30sqm;
- 1 staff office - approx. 30sqm;
- 2 on-call rooms with two beds each - approx. 15sqm/ room and restroom - approx. 4sqm/restroom;
- 2 material storage rooms - approx. 20 sqm;
- 1 clean linen storage room- approx. 6sqm;
- 1 dirty linen storage room - approx. 6sqm;
- 1 room for dirty materials - bedpan room - approx. 20 sqm;
- 1 cleaning stall and 1 storage room for cleaning materials - approx. 10sqm;
- 1 medical waste storage room - approx. 6sqm;
- 1 domestic waste storage room - approx. 6sqm;
- horizontal and vertical circulations, with flow separation imposed by regulatory documents (physicians/patients/visitors; clean/dirty)

In the Anaesthesia and Intensive Care Unit (AICU)

The rooms shall be lit with 5 types of lighting (direct LED lighting for examining the patients mounted on the ceiling; LED lighting that can be directed for examination mounted in the proximity of the bed or of the nursery; LED lighting for visitors - mounted on the ceiling or the wall, that can be directed towards the sitting area; ambient LED lighting with indirect light, mounted on walls or ceilings; lighting for interventions with colour temperature 3000K)

- the rooms shall be equipped with the following types of medical gases: iNO, CO₂, He, protoxide, O₂, medical air, vacuum;
- the floors shall be sound-absorbent floors;
- the doors shall open automatically, shall be equipped with a window which shall be equipped with a dimming system - cleaning class ISO8;
- monitoring and alarm systems on all circulations, with monitors for vitals in all corners, IP telephony, teleICU, telesurveillance system, video calling system, ICCA information system;
- a computer shall be provided - with a barcode reader integrated into the operation and archiving system for each patient; a cupboard with consumables for each room.

A.24. Anaesthesia and Adult Intensive Care Unit

In the Anaesthesia and Adult Intensive Care Department there is a proposal for beds placed in private rooms with 1 bed. Part of the private rooms with 1 bed are proposed to be executed without restrooms, and the other part is proposed to be executed with a restroom that shall be equipped both with a toilet, and with a shower and washbasin. In the private rooms that have restrooms, a kitchenette is proposed to set up, equipped with a washer and a refrigerator. Part of the private rooms shall be for isolation, with an access lock chamber with negative pressure. The ward shall be divided into units with 20 beds each that could become self-standing if needed.

In this department a maximum number of 262 persons per shift shall be present:

- 20 physicians;
- 32 nurses, 24 caretakers, 4 caregivers, 2 stretcher bearers;
- residents: 20 persons;
- patients: 80 persons;
- visitors: 80 persons only during the visitation hours (1 visitor/patient);

Each unit shall contain the following functions (surfaces shall be net):

- filter lock chamber of approx. 16sqm;
- 2 filter locker rooms for the staff - approx. 20sqm/locker room and 1 restroom each - approx. 4sqm/restroom;
- 1 filter locker room for visitors - (if it is desired that one visitor shall enter the ward) - approx. 15sqm. and restroom - approx. 6sqm;
- reception desk - approx. 20 sqm;
- private rooms with 2 bed - minimum 30sqm/private room. One shall ensure access to all the four sides of the bed. One shall ensure sufficient space, so that on all four sides of the bed various medical pieces of equipment can be placed. A restroom for every 2 private rooms is provided - approx. 6sqm/restroom; Two of the private rooms shall be for isolation, with an access lock chamber of approx. 8 sqm (one for each private room) with negative pressure;
- 2 supervision stations (central monitoring station) - approx. 40 sqm/station with a work space of approx. 10 sqm integrated and a storage space of approx. 10sqm;
- 2 restrooms for patients- approx. 10sqm/restroom;
- 2 rooms with a shower for patients- approx. 6 sqm/ space;
- 1 small laboratory/cubicle for emergency determinations - approx. 15sqm;
- 1 decontamination room - approx. 20 sqm;
- 2 staff restrooms - approx. 15sqm;
- 1 office for the head physician - approx. 15sqm with restroom -approx. 4sqm;
- 1 office for the head nurse- approx. 15sqm;

- 1 room for physicians - approx. 35sqm;
- 1 relaxation/study room/on call report for the medical staff - approx. 60sqm;
- 1 room for residents - approx. 30sqm;
- 1 staff office - approx. 30sqm;
- 2 on-call rooms with two beds each - approx. 15sqm/ room and restroom - approx. 4sqm/restroom;
- 2 material storage rooms - approx. 20 sqm;
- 1 clean linen storage room- approx. 6sqm;
- 1 dirty linen storage room - approx. 6sqm;
- 1 room for dirty materials - bedpan room - approx. 20 sqm;
- 1 cleaning stall and 1 storage room for cleaning materials - approx. 10sqm;
- 1 medical waste storage room - approx. 6sqm;
- 1 domestic waste storage room - approx. 6sqm;
- horizontal and vertical circulations, with flow separation imposed by regulatory documents (physicians/patients/visitors; clean/dirty)

A.25. Electrophysiology and Arithmology Department (Clinic)

In the Electrophysiology and Arithmology Department (Clinic) there is a proposal for beds placed in rooms with two beds and private rooms with 1 bed. The rooms with two beds are proposed to be executed with restrooms in each room, consisting of two distinct spaces: one where the toilet shall be placed and a second one for the shower and the washbasin to be placed. The private rooms with 1 bed are proposed to be executed with a restroom that shall be equipped both with a toilet, and with a shower and washbasin. In the private rooms, a kitchenette is proposed to set up, equipped with a washer and a refrigerator. Part of the private rooms with 1 bed shall be executed as an isolation type, having in addition a filter lock chamber for the execution of the pressure difference.

In the department a maximum number of 35 persons per shift shall be present:

- 1 physician;
- 2 nurses, 1 caregiver;
- residents: 5 persons;
- patients: 15 persons;
- visitors: 15 persons only during the visitation hours (1 visitor/patient);

The department shall contain the following functions (surfaces shall be net):

- visitation room - approx. 20 sqm with a restroom for visitors - approx. 10sqm - at the entrance into the ward;
- reception desk - approx. 20 sqm;
- rooms with 2 beds - approx. 40 sqm/room, equipped with a restroom for each room of approx. 8sqm/restroom, with a toilet separated from the shower area and 1 bed for the companion for each patient's bed;
- private room with 1 bed - approx. 25 sqm/room, equipped with a restroom for each room of approx. 6sqm/restroom and a kitchenette in the private room - approx. 6 sqm and 1 bed for the companion for each patient's bed;
- 1 patient supervision station - approx. 20mp. Each supervision station shall have two enclosures:
 - 1 enclosure for the storage of the toolbox - approx. 8 sqm (connected to the monitoring station);
 - 1 enclosure for the storage of medications - approx. 8 sqm (connected to the supervision station);
- 1 staff restroom - approx. 10sqm/restroom;
- 1 treatment/dressing application room - approx. 16sqm;
- 1 practice for the physician - approx. 20 sqm;

- 1 relaxation/study room/on call report for the medical staff - approx. 30sqm;
- 1 office for residents - approx. 30sqm;
- 1 staff office - approx. 30sqm;
- 1 food station- approx. 30sqm;
- 1 on-call room (with two beds/room) - approx. 15 sqm and restroom – approx. 4sqm/restroom;
- 1 material storage room - approx. 20 sqm;
- 1 storage room for stretchers, wheelchairs - approx. 20 sqm;
- 1 storage room for medical machinery - approx. 20 sqm;
- 1 clean linen storage room- approx. 6sqm;
- 1 dirty linen storage room - approx. 6sqm;
- 1 room for dirty materials - bedpan room - approx. 20 sqm;
- 1 cleaning stall and 1 storage room for cleaning materials - approx. 10sqm;
- 1 medical waste storage room - approx. 6sqm;
- 1 domestic waste storage room - approx. 6sqm;
- horizontal and vertical circulations, with flow separation imposed by regulatory documents (physicians/patients/visitors; clean/dirty)



Example of good practices: treatment room - University of Virginia, Charlottesville, USA

A.26. Vascular Surgery, Diabetic Leg and Limb Saving Department (Clinic)

In the Vascular Surgery, Diabetic Leg and Limb Saving Department (Clinic) there is a proposal for beds placed in rooms with two beds and private rooms with 1 bed. The rooms with two beds are proposed to be executed with restrooms in each room, consisting of two distinct spaces: one where the toilet shall be placed and a second one for the shower and

the washbasin to be placed. The private rooms with 1 bed are proposed to be executed with a restroom that shall be equipped both with a toilet and with a shower and washbasin. In the private rooms, a kitchenette is proposed to set up, equipped with a washer and a refrigerator. Part of the private rooms with 1 bed shall be executed as an isolation type, having in addition a filter lock chamber for the execution of the pressure difference.

In the department a maximum number of 35 persons per shift shall be present:

- 1 physician;
- 2 nurses, 1 caregiver;
- residents: 5 persons;
- patients: 15 persons;
- visitors: 15 persons only during the visitation hours (1 visitor/patient);

The department shall contain the following functions (surfaces shall be net):

- visitation room - approx. 20 sqm with a restroom for visitors - approx. 10sqm - at the entrance into the ward;
- reception desk - approx. 20 sqm;
- rooms with 2 beds - approx. 40 sqm/room, equipped with a restroom for each room of approx. 8sqm/restroom, with a toilet separated from the shower area and 1 bed for the companion for each patient's bed;
- private room with 1 bed - approx. 25 sqm/room, equipped with a restroom for each room of approx. 6sqm/restroom and a kitchenette in the private room - approx. 6 sqm and 1 bed for the companion for each patient's bed;
- 1 patient supervision station - approx. 20mp. The supervision station shall have two enclosures:
 - 1 enclosure for the storage of the toolbox - approx. 8 sqm (connected to the supervision station);
 - 1 enclosure for the storage of medications - approx. 8 sqm (connected to the monitoring station);
- 1 staff restroom - approx. 10sqm/restroom;
- 1 treatment/dressing application room - approx. 16sqm;
- 1 practice for physicians - approx. 15sqm;
- 1 relaxation/study room/on call report for the medical staff - approx. 30sqm;
- 1 office for residents - approx. 20 sqm;
- 1 staff office - approx. 20 sqm;
- 1 food station- approx. 20 sqm;
- 1 on-call room (with two beds/room) - approx. 15 sqm and restroom – approx. 4sqm/restroom;
- 1 material storage room - approx. 20 sqm;
- 1 storage room for stretchers, wheelchairs - approx. 20 sqm;
- 1 storage room for medical machinery - approx. 20 sqm;
- 1 clean linen storage room- approx. 6sqm;
- 1 dirty linen storage room - approx. 6sqm;
- 1 room for dirty materials - bedpan room - approx. 20 sqm;
- 1 cleaning stall and 1 storage room for cleaning materials - approx. 10sqm;
- 1 medical waste storage room - approx. 6sqm;
- 1 domestic waste storage room - approx. 6sqm;
- horizontal and vertical circulations, with flow separation imposed by regulatory documents (physicians/patients/visitors; clean/dirty)

A.27. Angiology, Phlebology and Lymphology Department (Clinic)

In the Angiology, Phlebology and Lymphology Department (Clinic) there is a proposal for beds placed in rooms with two beds and private rooms with 1 bed. The rooms with two

beds are proposed to be executed with restrooms in each room, consisting of two distinct spaces: one where the toilet shall be placed and a second one for the shower and the washbasin to be placed. The private rooms with 1 bed are proposed to be executed with a restroom that shall be equipped both with a toilet and with a shower and washbasin. In the private rooms, a kitchenette is proposed to set up, equipped with a washer and a refrigerator. Part of the private rooms with 1 bed shall be executed as an isolation type, having in addition a filter lock chamber for the execution of the pressure difference.

In the department a maximum number of 35 persons per shift shall be present:

- 1 physician;
- 2 nurses, 1 caregiver;
- residents: 5 persons;
- patients: 15 persons;
- visitors: 15 persons only during the visitation hours (1 visitor/patient);

The department shall contain the following functions (surfaces shall be net):

- visitation room - approx. 20 sqm with a restroom for visitors - approx. 10sqm - at the entrance into the ward;
- reception desk - approx. 20 sqm;
- rooms with 2 beds - approx. 40 sqm/room, equipped with a restroom for each room of approx. 8sqm/restroom, with a toilet separated from the shower area and 1 bed for the companion for each patient's bed;
- private room with 1 bed - approx. 25 sqm/room, equipped with a restroom for each room of approx. 6sqm/restroom and a kitchenette in the private room - approx. 6 sqm and 1 bed for the companion for each patient's bed;
- 1 patient supervision station - approx. 20mp. The supervision station shall have two enclosures:
 - 1 enclosure for the storage of the toolbox - approx. 8 sqm (connected to the supervision station);
 - 1 enclosure for the storage of medications - approx. 8 sqm (connected to the supervision station);
- 1 staff restroom - approx. 10sqm/restroom;
- 1 treatment/dressing application room - approx. 16sqm;
- 1 practice for physicians - approx. 15sqm;
- 1 relaxation/study room/on call report for the medical staff - approx. 30sqm;
- 1 office for residents - approx. 20 sqm;
- 1 staff office - approx. 20 sqm;
- 1 food station- approx. 30sqm;
- 1 on-call room (with two beds/room) - approx. 15 sqm and restroom – approx. 4sqm/restroom;
- 1 material storage room - approx. 20 sqm;
- 1 storage room for stretchers, wheelchairs - approx. 20 sqm;
- 1 storage room for medical machinery - approx. 20 sqm;
- 1 clean linen storage room- approx. 6sqm;
- 1 dirty linen storage room - approx. 6sqm;
- 1 room for dirty materials - bedpan room - approx. 20 sqm;
- 1 cleaning stall and 1 storage room for cleaning materials - approx. 10sqm;
- 1 medical waste storage room - approx. 6sqm;
- 1 domestic waste storage room - approx. 6sqm;
- horizontal and vertical circulations, with flow separation imposed by regulatory documents (physicians/patients/visitors; clean/dirty)

A.28. Operating room:

The operating room shall comprise of two operating rooms, as follows:

- **A.28.a. Main operating room** located in a distinct area, comprising of:
 - 5 cardiovascular hybrid operating theatres;
 - 5 adult and children cardiovascular operating theatres;
 - 3 adult and children interventional cardiology procedures theatres;
 - 1 electrophysiology procedures theatre;
 - 1 theatre for stimulator implant.
- **A.28.b. Emergency operating room** located/positioned in the area of the emergency unit and shall comprise of:
 - 2 adult and children cardiovascular emergency intervention theatres;
 - 1 interventional cardiology procedures theatre;
 - 1 electrophysiology and stimulator implant theatre/

In the two operating rooms an approximate number of 200 persons per shift shall be present, as follows:

Main operating room – hybrid operating theatre – staff:

- 1 ICU physician + 1 ICU nurse + 1 ICU resident;
- 2 surgery physicians + 2 surgery nurses + 1 surgery resident;
- 1 interventional cardiology physician + 1 interventional cardiology resident + 2 interventional cardiology nurses;
- 1 person in charge of the drip;
- 1 caretaker;
- 1 stretcher bearer.

TOTAL - minimum 15 persons per procedure

Main operating room – adults and children cardiovascular surgery operating theatre – staff:

- 1 ICU physician + 1 ICU nurse + 1 ICU resident;
- 2 surgery physicians + 2 surgery nurses + 1 surgery resident;
- 1 person in charge of the drip;
- 1 caretaker;
- 1 stretcher bearer.

TOTAL - minimum 11 persons per procedure

Main operating room – interventional cardiology intervention theatre – staff:

- 1 interventional cardiology physician;
- 1 interventional cardiology resident;
- 3 interventional cardiology nurses;
- 1 caretaker;
- 1 stretcher bearer.

TOTAL - minimum 7 persons per procedure

Main operating room – electrophysiology intervention theatre – staff:

- 1 interventional cardiology physician;
- 1 interventional cardiology resident;
- 2 interventional cardiology nurses;
- 1 caretaker;
- 1 stretcher bearer.

TOTAL - minimum 6 persons per procedure

Main operating room – heart stimulator implant intervention theatre – staff:

- 1 interventional cardiology physician;
- 1 interventional cardiology resident;
- 2 interventional cardiology nurses;
- 1 caretaker;

- 1 stretcher bearer.

TOTAL - minimum 6 persons per procedure

Main operating room – estimation of staff per shift

- 5x15 persons for the hybrid theatre- 75 persons;
- 5x11 persons for the adult surgery theatre- 55 persons;
- 2x11 persons for the pediatric surgery theatre- 22 persons;
- 4x7 persons for the cardiology interventional theatre- 28 persons;
- 2x6 persons for the electrophysiology procedures theatre- 12 persons;
- 2x6 persons for the stimulator implant procedures theatre- 12 persons;

TOTAL - 204 persons per shift



Example of good practices: operating theatre – David H. Koch Center, New York, USA

The operating room shall ensure an environment as appropriate as possible for the medical staff, including with relaxation spaces and for concentration before the intervention. Such equipment can be inserted directly into the operating room as well by inserting multimedia walls, with the role of a video-drywall.

A.28.a. The main operating room shall include the following functions:

A.28.a.1. Main rooms - 2890sqm main spaces

- **hybrid surgery theatres** – 5 theatres x 150sqm – 750sqm
 - the actual theatre - 100sqm;
 - control room - 20sqm;
 - technical room - 30sqm.



Example of good practices: operating theatre - Heart Hospital of New Mexico, USA

Out of the 5 hybrid operating theatres, 1 or 2 of them shall be equipped both with an angiograph and with a CT, which shall lead to the increase of the surface allocated for the actual theatre from 100sqm to 150sqm. Moreover, one of the simple hybrid theatres shall be equipped with a biplane angiograph for interventions on children.

- **adult and children heart surgery operating theatres** – 5pcs x 100sqm – 500sqm
 - the actual theatre - 60sqm;
 - storage space for the theatre - 20sqm;
 - HLM preparation space - 20sqm.
- **interventional cardiology theatres** – 3x100m² – 300m²
 - the actual theatre - 50sqm;
 - control room - 20sqm;
 - technical room - 30sqm.
- **electrophysiology theatres** – 1x100sqm – 100sqm
 - the actual theatre - 50sqm;
 - control room - 20sqm;
 - technical room - 30sqm.
- **stimulator implant theatres** – 1x100sqm – 100sqm
 - the actual theatre - 50sqm;
 - control room - 20sqm;
 - technical room - 30sqm.
- **supervision and recovery theatre** – 840sqm
 - monitoring and control room - 40sqm.
 - supervision and recovery room - 800sqm, divided into two entrance areas (supervision) for the purpose of transfer towards pre-anaesthesia and recovery (postoperative) spaces for the purpose of transfer into intensive care wards or into cardiology and surgery wards.

These supervision and recovery rooms shall be grouped per adult patients and child patients. The children supervision and recovery spaces shall be provided with a play area (separation from the parent).

- **surgical washers** can be configured individually for each operating theatre or grouped for two operating theatres for a theatre minimum 12sqm or for two minimum 18sqm;
- **adult pre-anaesthesia room** – with 12 beds – 200sqm;
- **pediatric pre-anaesthesia room** – 6 beds – 100sqm;

A.28.a.2. Auxiliary rooms - total - 1125sqm

- storage space for medical equipment - 4pcs - 75sqm each - 300sqm;
- storage space for sterile materials - 4pcs - 75sqm each - 300sqm;
- storage space for materials - 2pcs - 75sqm each - 150sqm;
- room for the getting the operating table ready - 2pcs - 50sqm each - 100 sqm;
- storage room for medications - 25sqm;
- cleaning stall and storehouse for cleaning materials - 2 pcs - 25sqm each - 50sqm;
- storage space for clean linen - 2 pcs - 20sqm each - 40sqm;
- storage space for dirty linen - 2 pcs - 20sqm each - 40sqm;
- storage space for medical waste - 2 pcs - 20sqm each - 40sqm;
- storage space for domestic waste - 2 pcs - 20sqm each - 40sqm;
- storage space for stretchers, etc. - 2 pcs - 20sqm each - 40sqm;

A.28.a.3. Rooms for the staff - total - 1976sqm

- room for the surgeons - 4 pcs - 50sqm each - 200sqm;
- room for the interventional cardiology physicians - 2 pcs - 50sqm each - 100sqm;
- room for the anaesthesia physicians- 2 pcs - 50sqm each - 100sqm;
- room for the residents- 2 pcs - 50sqm each - 100sqm;
- room for the nurses- 4 pcs - 50sqm each - 200sqm;
- room for the auxiliary staff- 2 pcs - 50sqm each - 100sqm;
- room for the head physician of the operating room - 1 pc - 80sqm configured with a work room, relaxation room, kitchenette, restroom;
- room for the head nurse of the operating room - 1 pc - 80sqm configured with a work room, relaxation room, kitchenette, restroom;
- registry/reception desk operating room - 1pc - 60sqm;
- room for the operating room coordinators - 4pcs - 25sqm each - 100sqm with its own restroom;
- recreation room - 1pc - 100sqm;
- room for meetings - 1 pc - 150sqm;
- relaxation room for physicians - 4pcs - 25sqm each - 100sqm with its own restroom;
- relaxation room for nurses - 4pcs - 25sqm each - 100sqm with its own restroom;
- relaxation room for the auxiliary staff - 2pcs - 25sqm each - 50sqm with its own restroom;
- waiting room for next of kin- 4pcs - 25sqm each - 100sqm with its own restroom - 10sqm each;
- room for discussing with the next of kin 4 pcs - 15sqm each - 60sqm;
- locker room for men - 166sqm, consisting of:
 - changing area - 80sqm;
 - clean filter area - 25sqm with restroom - 6sqm shower - 6sqm, washer - 6sqm;
 - dirty filter area - 25m2 with a restroom - 6sqm - 6sqm washer - 6sqm;
- locker room for men - 166sqm, consisting of:
 - changing area - 80sqm;

- clean filter area - 25sqm with restroom - 6sqm shower - 6sqm, washer - 6sqm;
- dirty filter area - 25m² with a restroom - 6sqm - 6sqm washer - 6sqm;

A.28.a.4. Communication spaces

- sterile, clean and neutral aisles
 - buffer space for supply with materials for the operating room from the central stockrooms - 2 pcs x 50sqm each - 100sqm;
 - evacuation spaces - those spaces where the domestic and medical waste stored in temporary storage spaces shall be discharged through special elevators into specially designed areas - 2 pcs x 50sqm each - 100sqm;
- These spaces could be in common with the temporary storage spaces for the dirty linen and the domestic and medical waste.

A.28.a.5. The disinfection of the operating room

Operating rooms of such a size are obliged to have their own disinfection station, which could be placed in the close proximity of the operating room or above it, and the communication between the clean and sterile areas shall be done with elevators with materials proper for each area.

The disinfection must be capable of disinfecting all types of materials, shall be provided with steam, ethylene oxide and plasma sterilizers, and shall contain the following spaces with a total net surface of approximately 1686sqm:

- space for the reception of dirty materials - 50sqm;
- space for washing and disinfecting the toolbox - 350sqm;
- space for the processing of endoscopes/transesophageal ultrasound probes - 50sqm;
- control and packaging space for the purpose of steam, ethylene oxide and plasma disinfection - 450sqm (steam, ethylene oxide and plasma sterilisers shall be provided with double doors, placed on the same line with the specification that the ethylene oxide disinfection part shall be provided with a place separated from the rest of the sterilizers in compliance with the requirements for this type of disinfection or a separate space can be allocated for this type of disinfection that would fall within the functional circuit of the disinfection);
- area for the storage of sterile materials - 150 sqm;
- room for the reception of materials that have expired and require re-disinfection - 25sqm;
- room for materials that have expired, which require re-disinfection - 25 sqm;
- filter for male staff - 50 sqm with restroom - 6sqm shower - 6sqm washer - 6sqm;
- filter for female staff - 50 sqm with restroom - 6sqm shower - 6sqm washer - 6sqm;
- staff relaxation area - 50sqm;
- room for meeting/discussing with the staff - 50sqm;
- room for the disinfection coordinator - 50sqm;
- space for treating the water necessary for the disinfection department - 50sqm;
- circulation spaces and buffer areas (air lock) - 100sqm;
- area for the storage of materials necessary - 100 sqm;
- space for the storage of the cleaning material - 25sqm;
- space for the storage of medical and domestic waste - 25sqm

In the disinfection station, the activity of 12 nurses and 3 caretakers per shift shall be carried out.

A.28.b. Secondary operating room located in the area of the emergency unit and shall comprise of:

- 2 cardiovascular emergency intervention theatres;

- 1 interventional cardiology procedures theatre;
 - 1 electrophysiology procedures theatre.
- The secondary operating room shall comprise of the following spaces:
- A.28.b.1. Main rooms - 840sqm main spaces**
- **adult and children cardiovascular surgical emergency theatres** – 2pcs x 100sqm – 200sqm
 - the actual theatre - 60sqm;
 - storage space for the theatre - 20sqm;
 - HLM preparation space - 20sqm.
 - **interventional cardiology theatres** – 1x100mp – 100mp
 - the actual theatre - 50sqm;
 - control room - 20sqm;
 - technical room - 30sqm.
 - **electrophysiology theatres** – 1x100sqm – 100sqm
 - the actual theatre - 50sqm;
 - control room - 20sqm;
 - technical room - 30sqm.
 - **surgical washers** can be configured individually for each operating theatre or grouped for two operating theatres, with the net surface for a theatre of minimum 12sqm or for two minimum 18sqm;
 - **adult and children pre-anaesthesia room** – with 6 beds – 100sqm;
 - **supervision, recovery and transfer space** – 340m²:
 - monitoring and control room - 40sqm;
 - supervision and recovery room– 300sqm

A.28.b.2. Auxiliary rooms - total - 675sqm

- storage space for medical equipment - 1pc - 100sqm;
- storage space for sterile materials - 2pcs - 75sqm each - 150sqm;
- storage space for materials - 1pc - 100sqm;
- room for the getting the operating table ready - 2pcs - 50sqm each - 100 sqm;
- storage room for medications - 15sqm;
- cleaning stall and storehouse for cleaning materials - 2 pcs - 25sqm each - 50sqm;
- storage space for clean linen - 1 pcs - 30sqm;
- storage space for dirty linen - 1 pcs - 30sqm;
- storage space for medical waste - -1 pcs - 30sqm;
- storage space for domestic waste - 1 pcs - 30sqm;
- storage space for stretchers, etc. - 1 pcs - 30sqm.

A.28.b.3. Rooms for the staff - total - 682sqm

- room for physicians - 1pc - 75sqm;
- room for the nurses- 1 pcs - 50sqm;
- room for the auxiliary staff- 1 pcs - 50sqm;
- room for the coordinator of the operating room - 1pc - 50sqm;
- room for meetings - 1 pc - 50sqm;
- relaxation room for physicians - 1pc - 25sqm each, with its own restroom;
- relaxation room for nurses - 1pc - 25sqm each, with its own restroom;
- relaxation room for the auxiliary staff - 1pc - 25sqm each, with its own restroom;
- waiting room for next of kin- 2pcs - 25sqm each - 50sqm with its own restroom - 10sqm each;
- room for discussing with the next of kin 2 pcs - 15sqm each - 30sqm;
- locker room for men - 166sqm, consisting of:

- changing area - 80sqm;
- clean filter area - 25sqm with restroom - 6sqm shower - 6sqm, washer - 6sqm;
- dirty filter area - 25m² with a restroom - 6sqm - 6sqm washer - 6sqm;
- locker room for men - 166sqm, consisting of:
 - changing area - 80sqm;
 - clean filter area - 25sqm with restroom - 6sqm shower - 6sqm, washer - 6sqm;
 - dirty filter area - 25m² with a restroom - 6sqm - 6sqm washer - 6sqm;

A.28.b.4. Communication spaces

- sterile, clean and neutral aisles
- buffer space for supply with materials for the operating room from the central stockrooms - 2 pcs x 50sqm;
- evacuation spaces - those spaces where the domestic and medical waste stored in temporary storage spaces shall be discharged through special elevators into specially designed areas - 2 pcs x 50sqm each - 100sqm; These spaces could be in common with the temporary storage spaces for the dirty linen and the domestic and medical waste.

In the operating theatres, the following types of medical gases shall be ensured:

- medical oxygen;
- medical compressed air - 4 bar;
- medical vacuum;
- argon;
- medical carbon dioxide.

In the operating theatres for the electrical supply installations of consumers the following additional protection measures shall be taken:

- automated interruption of supply;
- execution of equipotential connections;
- limiting the accidental contact voltage;
- use of differential devices of high sensitivity;
- supply with a high sensitivity IT plan;
- individual electrical separation.

In the operating theatres the following types of light-currents installations shall be ensured:

- monitoring and access control electrical installations;
- door automation installations;
- structural/surveillance, TV and data voice cabling installation;
- nurse alert installations;
- telemedicine system;
- fire alert electrical installations.

In the operating theatres, the ventilation and air-conditioning equipment shall be a decentralised one in order to limit contamination and the high degree of redundancy. The use of a filter ceiling installation is recommended in order to ensure the dry treatment of the air temperature in the rooms. The operating theatres shall be equipped with a laminar flow air-conditionings equipment, including individual HEPA filtration for each room. The entire ventilation and air-conditioning system shall be automated.

The height of the ceilings in the operating theatres shall be of minimum 6,0 m. The walls of the operating theatres, as well as the access doors, shall be fully made of glass, with a design set down by the beneficiary.

Circulations:

The circulations shall be of two types vertical and horizontal. Vertical circulations shall be grouped in junctions of vertical circulation for the purpose of making the surface and reaction time more efficient. These shall be sized so that they comply with the regulatory documents and legislation in force (including the one of evacuation in case of fire).

Horizontal circulations shall have approx. 2,5m in width, and where the supervision stations must be placed on the circulation, these shall have approx. 3,0m in width.

Throughout the circulations, main installation networks shall be placed. If the circulations do not have a natural ventilation, then they shall be equipped with a smoke damping system.

Vertical circulations shall be sized so that access can be done by stretcher, both with the elevator and on the evacuation stairs. Their sizes and number shall be determined in line with the regulatory documents in force.

B. Auxiliary technical-medical services:

B.1. Blood transfusion unit (UTS)

In the area of the transfusion unit, a total number of 7 persons shall be present, namely 2 ICU physicians and 5 nurses/shift.

This area shall contain the following functions:

- reception desk - approx. 20 sqm;
- work room - approx. 30sqm;
- laboratory - approx. 30sqm;
- storage space - approx. 40 sqm;
- storage room for reactive substances - approx. 20 sqm;
- sanitary materials storage room - approx. 20 sqm;
- storage room for consumables - approx. 20 sqm;
- staff locker room- approx. 20 sqm;
- staff restroom - approx. 10sqm;
- staff office - approx. 20 sqm;
- office - approx. 20 sqm;
- horizontal and vertical circulations, with flow separation imposed by regulatory documents (physicians/patients/visitors; clean/dirty)

B.2. Closed-circuit pharmacy

The pharmacy shall be placed on the ground floor, with two access paths, so that there is a direct path for a better supply with medications, serum and sanitary materials.

Pharmaceutical materials shall be stored in the central pharmacy and on various wards, using centralised, automated systems. The distribution from the central pharmacy towards the departments shall be carried out through a system of pneumatic mail.

The closed-circuit pharmacy must contain the following rooms, sized appropriately to the activity of the hospital, with 450 beds, correlated with the number of employees:

- dispensary - designed for the preparation of the medical prescription register - which must be sized for 12 pharmacy nurses and 6 pharmacists. (1 nurse for 40 beds and 1 pharmacist for 80 beds);
- medicine formulation - designed for the preparation of magistral and dispensary formulas;
- laboratory - which has a source of drinkable water, gas and electrical (gas) stove on which the magistral solutions can be thermally prepared;
- space designed for the distiller, provided with a source of drinkable water;
- washer - designed for washing the tableware and packages of pharmaceutical use;

- storage rooms - storage room for vials and tablets, storage room for iv solutions, storage room for materials, storage room for medications intended for the programmes carried out by the Ministry of Health (ICU, etc.);
- storage stand for pharmaceutical and flammable substances (alcohol, iodized alcohol, Rivanol sol.);
- head pharmacist's office;
- stall for cleaning materials;
- restroom as naturally ventilated as possible;
- locker room for the staff;
- area designed for keeping the medication from clinical studies, from the returns from the wards or that must stay in quarantine;
- area designed for keeping the archive;
- room for the reception of medication;
- room for taking over the registries - provided with a pocket closet for each ward of the hospital;
- area intended for the SEPARÂNDĂ and VENENA closet.

The closed-circuit pharmacy must be equipped with a furniture that is easy to maintain, adequate for the activity that is carried out in each room:

- medicine formulation tables, dispensary tables out of materials easy to wash, that would ensure a good functionality;
- closets designed for keeping medications;
- closet with key for keeping narcotic drugs;
- metal shelves with countertops made of washable materials for the storage of serum, medications and sanitary materials;
- being equipped with equipment, tableware and machinery necessary for the preparation of medications;
- closed closets for keeping the clothes and protection equipment;
- closet for keeping pharmaceutical bibliography.

The central pharmacy shall have a space appropriate for servicing with medications the entire hospital with 450 beds, and in each wing there shall be an operating division of the pharmacy which shall service each ward. The supply of the operating division of the pharmacy shall be done automatically, pneumatically from the central pharmacy.



Example of good practices: storage automated pharmaceutical storage room - Maternal and Child Hospital, Shenzhen, China



Example of good practices: storage automated pharmaceutical storage room - Maternal and Child Hospital, Shenzhen, China

B.3. The central sterilization department shall be placed so that access on all wards and departments operating within the institute can reach it easily. If this is not possible, one can take into account building several sterilization stations of various sizes depending on the wards and departments it shall service.

The sterilization station with 2 separate circuits (sterile and dirty) and more rooms, shall service by montcharges of all wards.

The central sterilization shall have a net surface of 1700sqm and shall contain the following operational spaces:

- space for the reception of dirty materials - 50sqm;
- space for washing and disinfecting the toolbox - 350sqm;
- space for the processing of endoscopes/transesophageal ultrasound probes - 50sqm;
- control and packaging space for the purpose of steam, ethylene oxide and plasma disinfection - 450sqm (steam, ethylene oxide and plasma sterilisers shall be provided with double doors, placed on the same line with the specification that the ethylene oxide disinfection part shall be provided with a place separated from the rest of the sterilizers in compliance with the requirements for this type of disinfection or a separate space can be allocated for this type of disinfection that would fall within the functional circuit of the disinfection);
- area for the storage of sterile materials - 150 sqm;
- room for the reception of materials that have expired and require re-disinfection - 25sqm;
- room for materials that have expired, which require re-disinfection - 25 sqm;
- filter for male staff - 50 sqm with restroom - 6sqm shower - 6sqm washer - 6sqm;
- filter for female staff - 50 sqm with restroom - 6sqm shower - 6sqm washer - 6sqm;
- staff relaxation area - 50sqm;
- room for meeting/discussing with the staff - 50sqm;
- room for the disinfection coordinator - 50sqm;
- space for treating the water necessary for the disinfection department - 50sqm;
- circulation spaces and buffer areas (air lock) - 100sqm;
- area for the storage of materials necessary - 100 sqm;

- space for the storage of the cleaning material - 25sqm;
 - space for the storage of medical and domestic waste - 25sqm
- In the disinfection station, the activity of 12 nurses and 3 caretakers per shift shall be carried out.

B.4. Baby Feeding Area

In this baby feeding area, a total number of 7 persons shall be present. 4 diet nurses, 2 caretakers, 1 nutritionist physician.

The baby feeding area shall contain the following functions (surfaces shall be net):

- reception of nursing bottles/washing - approx. 20 sqm;
- sterilization - approx. 20 sqm;
- preparation/filling up nursing bottles - approx. 20 sqm;
- distribution of nursing bottles - approx. 20 sqm;
- 1 practice for the dietician- approx. 15sqm;
- locker room with a staff restroom - approx. 15sqm;
- horizontal and vertical circulations, with flow separation imposed by regulatory documents (physicians/patients/visitors; clean/dirty)

B.5. Home-care department

The home-care department shall have the following functions:

- reception with a waiting area and a restroom for patients - approx. 40 sqm;
- staff restroom - approx. 10sqm;
- discussion room - approx. 20 sqm;
- 3 offices - minimum 20sqm/office;
- material storage - approx. 20 sqm;
- staff office - approx. 10 sqm.

C. Reception, logistics and household services:

C.1. Coffee house and stores/commercial spaces



Example of good practices - Meander Medical Center, Amersfoort, Holland

This department shall be placed in the waiting area and shall contain the following functions:

- commercial spaces - approx. 20 sqm/space and storage rooms - approx. 10 sqm/space;
- restrooms - approx. 10sqm;
- 1 coffee space - approx. 40 sqm;

C.2. The chapel shall have a surface of approx. 60 sqm and shall be divided into two rooms, namely a room for Christians and a room for other religions.



Example of good practices: chapel - Nemours Children's Hospital, Orlando, USA

C.3. Locker rooms for the staff

- 1 locker room for men for 200 places and restrooms;
- 1 locker room for women for 200 places and restrooms;

The locker rooms shall be divided into several units, located in the proximity of the work areas that they service. Certain departments have their own locker rooms for the purpose of limiting the spread of nosocomial infections.

C.4./5. Kitchen for patients; kitchen and restaurant for the staff/visitors and related spaces

The area shall be divided into two types of separated food stations:

- food station for patients;
- food station for the staff and visitors.

The organisation of the spaces shall be executed in a continuous flow, in compliance with the provisions of Order no. 914 of July 26th, 2006 (*updated*) for the approval of rules on the conditions that a hospital must meet for the purpose of obtaining the sanitary operation permit, as follows:

C.4.1. Storage room for food and agricultural products

The spaces for the storage of non-processed food products shall be sized depending on the stock necessary for each category, taking into account that for some basic products the supply is done for longer periods of time, for the purpose of having the back-up stock ensured for cases of difficulties of supply or disasters:

- space for the storage of grocery shop products - approx. 15sqm;
- space for the storage of oleaginous products - approx. 10sqm;
- space for the storage of bread - approx. 6sqm;
- space for the storage of canned products - approx. 15sqm;
- space for the storage of cold meats, eggs - approx. 10sqm;
- cold storage room for the storage of meat, fish, dairy, fresh vegetables and fruits (a separate refrigerator shall be allocated for each type of products: chicken meat, beef/pork meat, fish, dairy, vegetables-fruits, eggs) - approx. 30sqm;
- storage space for groceries - approx. 50sqm;
- area for taking out the foods to the kitchen - approx. 10sqm;
- area for the reception of food products - approx. 10sqm;
- 2 locker rooms for the staff (per sexes) - approx. 20 sqm/locker room with a restroom (equipped with a shower) - approx. 12sqm/restroom;
- space (office) for the warehouse operative - approx. 15sqm.

C.4.2. Kitchen for patients - the meals shall be served in bed and shall be transported via clean montcharges to the food stations of each ward in particular, out of which they shall be distributed into the rooms; dirty tableware shall be transported via dirty montcharges from the food stations to the washer area of the kitchen.

- reception and storage of non-processed food products - approx. 10sqm;
- space for primary processing
 - room for the processing of vegetables-fruits - approx. 25sqm;
 - room for the processing of chicken meat - approx. 15sqm;
 - room for the processing of beef/pork meat - approx. 15sqm;
 - room for the processing of fish - approx. 15sqm;
 - room for washing eggs - approx. 10sqm;
- spaces for final processing
 - thermal processing for the main meals (hot cuisine) - approx. 60sqm;
 - diet processing - approx. 20sqm;
 - processing for breakfast (milk-tea cuisine) - approx. 20sqm;
 - cold cuisine- approx. 30sqm;
 - pastry-confectionary space - approx. 30sqm;
 - room for washing tableware- approx. 30sqm;
 - room for the storage of clean tableware- approx. 30sqm;
- space for the storage of foods for one day (day storage) - approx. 20sqm;
- distribution office - approx. 30sqm;

- diet control (installed between the kitchen and the distribution office - approx. 10sqm;
- horizontal and vertical circulations, with flow separation imposed by regulatory documents (physicians/patients/visitors; clean/dirty)

The food station shall be placed so that its connection with the hospitalization wards, shall not cross other household areas and appropriate measures shall be taken regarding the protection of hospital spaces in terms of the steam emission and smells (ventilation, lock chamber-hatch into the access to the hospital).

The food station shall be equipped with the containers necessary for the collection, storage and removal of domestic residues in line with the rules.

The kitchen has a closed circuit, with direct access from the outside for the supply and removal of domestic waste.

The interface towards the hospital is constituted by the **distribution office** where the care staff in the medical wards, as well as the servicing staff shall have access.

C.5.The operational scheme of the restaurant-cafeteria for the hospital staff/visitors:

C.5.1. Storage room for food and agricultural products

The spaces for the storage of non-processed food products:

- space for the storage of groceries- approx. 30sqm;
- space for the storage of jars, cans- approx. 20sqm;
- cold storage room for the storage of meat, fish, dairy, fresh vegetables and fruits (a separate refrigerator shall be allocated for each type of products: meat, fish, dairy, vegetables-fruits, eggs) - approx. 30sqm;
- area for taking out the foods to the kitchen - approx. 10sqm;
- area for the reception of food products - approx. 10sqm;
- 2 locker rooms for the staff (per sexes) - approx. 20 sqm/locker room + restroom (equipped with a shower) - approx. 12sqm/restroom;
- space (office) for the warehouse operative - approx. 15mp.

C.5.2. Kitchen

- space for the storage of foods for one day (day storage)
- space for primary processing:
 - room for the processing of vegetables - approx. 15sqm;
 - room for meat processing- approx. 15sqm;
 - room for the fish processing - approx. 15sqm;
 - room for washing eggs - approx. 15mp.
- spaces for final processing
 - hot cuisine- approx. 60sqm;
 - cold cuisine- approx. 30sqm;
 - room for washing tableware- approx. 30sqm;
 - room for storing tableware- approx. 30sqm;
- office the space connecting the dining hall and the kitchen - approx. 20sqm;
- area for clocking in orders - approx. 20sqm.

C.5.3. Dining hall:

- space for dining- approx. 200 sqm;
- full self-service line - approx. 20sqm;
- restroom - approx. 30mp.

C.5.4. Dresser - space for selling other food products - approx. 30sqm.

C.6. Laundry room and related spaces

The organisation of the spaces shall be done in a continuous flow, in compliance with the provisions of Order no. 914 of July 26th, 2006 (*updated*) for the approval of rules on the conditions that a hospital must meet for the purpose of obtaining the sanitary operation permit, as follows:

- 1 room for receiving and sorting dirty laundry - approx. 25sqm;
- 1 space for laundry disinfection - approx. 25sqm;
- 1 material storage room - approx. 20sqm;
- 1 room for the actual wash house, where mechanised machinery for the washing and centrifugal drying shall be placed - approx. 40sqm;
- 1 buffer room between the dirty area and the clean area (filter for washing, disinfecting and changing clothes for the staff) - approx. 12sqm;
- 1 dry house room (the drying shall be done mechanised) - approx. 30sqm;
- 1 room for the ironing- approx. 30sqm;
- 1 workshop for laundry repair, placed between the ironing room and the storage room for clean laundry - approx. 20sqm;
- 1 storage room for clean laundry, where the sorting, respectively the packaging of laundry shall be carried out for the intended wards and departments - approx. 40sqm;
- 1 room for releasing clean laundry - approx. 15sqm;
- 1 staff locker room- approx. 20sqm. and restroom - approx. 10sqm;
- 1 staff office - approx. 20sqm;
- 1 office for the person in charge of the wash house with the visual control ensured towards the laundry reception and release rooms - approx. 20sqm;
- horizontal and vertical circulations, with flow separation imposed by regulatory documents (clean/dirty)

The inner circuit of the wash house shall not be crossed by other circuits of the hospital. The manner of positioning the machinery and the related installations shall take into account ensuring the conditions for an easy and rapid maintenance (repairs, cleaning).

C.7. Archive and central storage

C.7.1. Storage room for reactive substances:

The spaces for the storage of laboratory reactive substances (medical tests, pathological anatomy tests), must also be equipped with cold storage rooms, taking into account that there are also reactive substances that require maintenance and storage at low temperatures:

- spaces for the storage of laboratory reactive substances (four rooms) - approx. 15sqm/room;
- cold storage room for the storage of laboratory reactive substances for tests - approx, 10sqm;
- cold storage room for the storage of laboratory reactive substances for pathological anatomy- approx, 10sqm;
- area for taking out the laboratory reactive substances - approx. 10sqm;
- area for the reception of laboratory reactive substances provided with an unloading ramp - approx. 10sqm;
- locker room- approx. 10sqm. and restroom - approx. 4sqm;
- office for the operative - approx. 15sqm;
- cleaning stall - approx. 10sqm;
- horizontal and vertical circulations.

C.7.2. Medical storage room

The spaces for the storage of sanitary materials must be designed depending on their volume:

- space for the storage of sanitary materials of small volume - approx. 40sqm;
- space for the storage of sanitizers - approx. 30sqm;
- space for the storage of sanitary materials of large volume - approx. 80sqm;
- area for releasing sanitary materials - approx. 15sqm;
- area for the reception of sanitary materials provided with an unloading ramp - approx. 15sqm;
- staff locker room- approx. 10sqm. and restroom - approx. 4sqm;
- office for the operative - approx. 15sqm;
- cleaning stall - approx. 10sqm;
- horizontal and vertical circulations.

C.7.3. Storage room for materials and equipment

The spaces necessary for the storage of equipment and materials:

- space for the storage of requisites, standard forms- approx. 30sqm;
- space for the storage of linen and medical uniforms - approx. 30sqm;
- space for the storage of sizeable materials - approx. 60sqm;
- space for the storage of materials (paper towel, toilet paper, etc.) - approx. 30sqm;
- area for taking out the equipment and materials - approx. 15sqm;
- area for the reception of equipment and materials provided with an unloading ramp - approx. 15sqm;
- staff locker room- approx. 10sqm. and restroom - approx. 4sqm;
- office for the operative - approx. 15mp
- cleaning stall - approx. 10sqm;
- horizontal and vertical circulations.

C.7.4. Storage room for materials for the maintenance of the building

The spaces necessary for the storage of materials for the maintenance of the building:

- space for the storage of materials for the maintenance of the building - approx. 30sqm;
- space for the storage of detergents- approx. 20sqm;
- Space for the storage of sizeable materials (closets, nightstands, beds, stretchers, etc.) - approx. 100sqm;
- space for the storage of cleaning materials - approx. 20sqm;
- area for releasing materials - approx. 15sqm;
- area for the reception of materials provided with an unloading ramp - approx. 15sqm;
- staff locker room- approx. 10sqm. and restroom - approx. 4sqm;
- office for the operative - approx. 15sqm;
- cleaning stall - approx. 10sqm;
- horizontal and vertical circulations.

C.7.5. Information storage room

The spaces necessary for storage:

- space for storage - approx. 25sqm;
- area for releasing materials - approx. 15sqm;
- area for the reception of materials - approx. 15sqm;
- office for the operative - approx. 15sqm;
- cleaning stall - approx. 10sqm;
- horizontal and vertical circulations.

C.7.6. Car storage room

The spaces necessary for storage:

- space for storage - approx. 60sqm;
- area for releasing - approx. 15sqm;
- area for reception- approx. 15sqm;
- horizontal and vertical circulations.

C.7.7. Repair shops:

- 8 repair shops - approx. 30 sqm/shop;
- staff locker room- approx. 20 sqm/locker room + restroom – approx. 6sqm/restroom;
- staff office - approx. 20sqm;
- office for the head of the shop - approx. 15sqm;
- 4 storage rooms - approx. 20sqm/storage room;
- horizontal and vertical circulations;
- Ambulance repair car service (including enclosures) - approx. 50sqm.

C.7.8. Medical documents archive - approx. 200 sqm.

The archiving of documents shall also be done digitally and shall be uploaded on servers - servers archive.

C.8. Heliport and annexes

Minimum two heliports shall be provided: It is desired that each high wing to be equipped with a heliport. The area dedicated to the heliport shall contain the following functions:

- heliport platform for EC 135;
- emergency technical space - approx. 30sqm;
- space for the reception of patient and first aid - approx. 30sqm;
- space for machinery and equipment - approx. 20sqm;
- platform/elevator for patient transportation;
- supervision office - approx. 20sqm;
- discussion room - approx. 20sqm;
- locker room for staff with restroom - approx. 20sqm;
- staff office - approx. 20sqm;
- cleaning stall - approx. 6sqm;
- circulations.

D. University space:

D.1. Medical documentation space (library) - approx. 60sqm

D.2. Classrooms (with the possibility of modulation):

- 3 lecture theatres that can be modulated, divided by detachable walls - approx. 100 places/lecture theatre - together they become a room of 300 places;
- 10 rooms for practice courses that can be modulated - approx. 30 places/ room;

D.3. Individual study rooms - approx. 10 individual study practices, with a net surface of approx. 40sqm/practice.

D.4. Enclosures

- Reception;
- Foyer;
- restrooms per sexes;
- technical and storage spaces;

- locker rooms for students per sexes - for approx. 400 users;
- circulations.

E. Research and medical studies centre (including simulators)

In the research centres the following functions shall be found:

- reception;
- waiting area and restrooms;
- copy machine area;
- discussion rooms;
- library/media library;
- individual research rooms;
- research laboratories;
- simulation laboratories.



Example of good practices: research laboratory - Kaleida Health Gates Vascular Institute, Buffalo, USA

F. Administrative space:

F.1./2. Medical and administrative management offices

- 1 registry office with 2 work stations, copy machine - approx. 30sqm;
- 1 office - approx. 10 sqm;
- 1 managing director office + restroom + kitchenette - approx. 40sqm;
- 1 medical director office + restroom – approx. 25sqm;
- 1 research director office + restroom – approx. 25sqm;
- 1 care director office + restroom – approx. 25sqm;
- 1 economic director office + restroom – approx. 25sqm;
- 1 waiting area for the directors' offices - approx. 30sqm;
- 1 meeting room with 30 places - approx. 50sqm;
- horizontal and vertical circulations.

F.3. Administrative offices

- 1 registry - 1 station;
- 1 waiting room for the offices - approx. 20sqm;
- 2 staff restrooms (per sexes) - approx. 8sqm/restroom;
- staff food office - approx. 20sqm;
- horizontal and vertical circulations;
- offices:
 - financial department:
 - 1 office for the head of office;
 - 1 office for staff relations;
 - 1 remuneration office;
 - 1 office for residents with 6 stations;
 - accounting department - 2 office with 3 work stations each;
 - IT department - 1 office with 4 work stations;
 - Human Resources Standardization Organization and Payroll department - 1 office with 6 work stations;
 - statistics department - 1 office with 5 work stations and 1 practice;
 - legal department - 1 office with 2 work stations;
 - quality management department - 1 office with 4 work stations;
 - supply department - 2 office with 3 work stations each;
 - acquisitions department - 1 office with 4 work stations;
 - administrative department - 2 office with 3 work stations each;
 - technical department - 1 office with 4 work stations;

F.4. Medical Records and Archive Department Offices – 4 work stations.

F.5. Nosocomial infection prevention and control department CPLIAAM - 2 epidemiologist offices – approx. 20sqm/office.

F.6. Social Services Department - 1 office for the nurse with 4 work stations – approx. 20sqm/office.

F.7. Discussion room - 1 discussion room for 20 persons that can be modulated into two smaller rooms.

G. Technical space:

- disinfection/purification station;
- boiler room;
- water management unit and house water supply plant;
- energy centre for co-generation, substation, electric generator set, technical spaces for electrical boxes;
- server technical space;
- pneumatic mail system technical space;
- air ventilation and treatment plants, including cooling, etc.;
- technical spaces for medical gases (oxygen, vacuum, compressed air, other medical fluids);
- monitoring and control dispatcher, detection office and telephone office;
- domestic and medical waste collection platform;
- waste incinerator;
- air-raid shelter;

- maintenance Department;
- ambulances and car garages;
- maintenance workshops;
- doorman post/s;
- heliport / heliport maintenance spaces;
- car, coach, motorcycles, bicycles parking spaces;

H. Other related functions

- hotel for ill persons and companions - 100 places;
- hotel for the medical staff - 40 rooms;
- kindergarten - for the children of the medical staff;
- park and recreation area.

c)the minimum operation duration assessed appropriately to the intended use/functions set

Taking into account the quality of the materials to be used, the minimum operation duration assessed appropriately to the function is of 75 years. The minimum operation duration for the buildings from a structural point of view based on the requirements of stability and operation must be estimated to 100 years.

d)specific functional needs/requests, where applicable.

The functional and architectural solutions shall take into account the national legislation, especially the provisions of regulatory document NP015-1997 "Regulatory document on the design and control of hospital constructions and of installations" and of Order no. 914/2006 on the approval of rules regarding the conditions that a hospital must meet for the purpose of obtaining the sanitary operation permit *with subsequent updates, but also of the good practices at the European level. The provisions of the regulatory documents shall represent only one starting point and shall not be limiting.

The construction system must be designed not only to satisfy the requirements of resistance and stability related to importance class I, but also in order to ensure functional flexibility and harmonious aesthetic integration with the architecture of the building.

Technical conditions regarding the capacities of resistance, of stability and of tensility shall be carried out by satisfying the performance criteria - safety of the structure by not touching the ultimate limit status under the effect of fundamental groups of actions and of special groups, respectively the seismic action - associated to class of importance I.

The new building must also take into account the new requirements imposed by the nZEB concept - near zero energy buildings - and must cover part of the energy consumed from renewable sources.

One shall study the possibility for the thermal agent to be predominantly ensured by using several heat pumps.

Electrical, thermal, ventilation and air-conditioning, sanitary, anti-theft, fire prevention, low currents, CCTV, natural gas installations, medical gas and fluids installations and radiology must be studied and designed by certified specialists, in agreement with the state-of-the-art technologies.

The architecture solution shall ensure for all installations either technical ceilings, or even technical floors, where applicable.

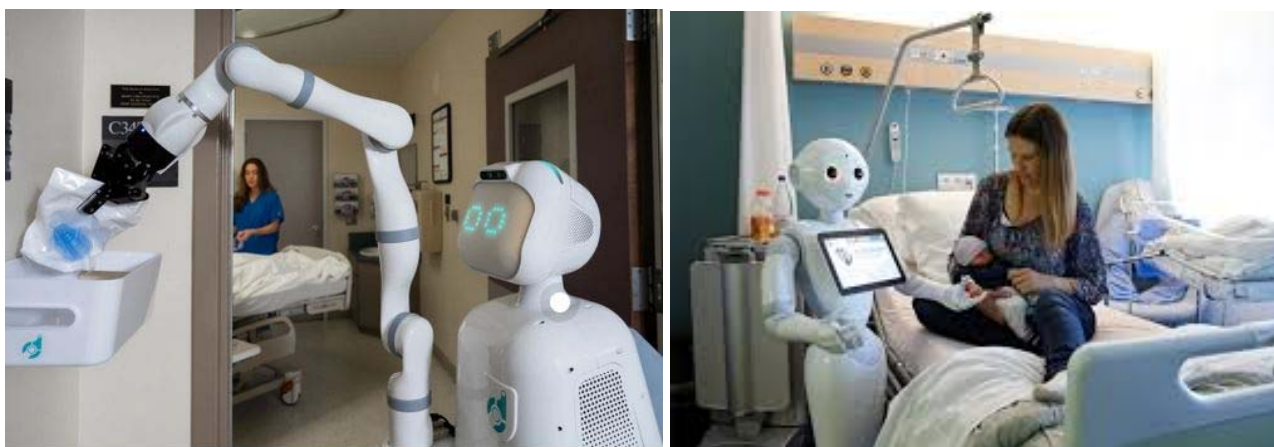
Accessibility to this objective must be completed with a heliport, which in time can be extended up to 3, which shall take over air traffic that in the future shall grow together with the large-scale use of eVTOL flying devices.

The parking lot shall be sized in line with HCL 425/2007 and shall be completed with 15% places for electrical vehicles and a similar number of places for bicycles and other mild means of transportation.

The parking lot shall be partially above-ground - maximum 100 places - where vehicles shall be protected by metal structures which in turn shall be covered by photovoltaic panels or green spaces so that the visual pollution of the landscape shall not be allowed. The rest of the parking spaces shall be designed underground, so that at the ground level, on the south side, a park shall be designed.

Another objective, which must be satisfied, is that of successfully implementing the support of the medical act by artificial intelligence and mechanization of repetitive tasks, thus, following into the global trend which is directed towards the virtualization of medical services.

Robotic technologies appear in several areas directly involved in patient care. These can be used for the disinfection of patients' rooms and of operating theatres, reducing the risks for patients and the medical staff, for working in laboratories to collect samples and for transporting, analysing and storing them. Robots prepare and distribute medications in pharmacological laboratories. They can transport bed line and even tables on each level, or even directly into the rooms. There are also robotic nurses that help paraplegic persons to move and they can administer kinetotherapy.



The first robots in the medical field have emerged since 1980, offering surgical assistance through the technology of the robotic arm. Throughout time, artificial intelligence (AI) has transformed robotics from the health field, extending its capacities to several other fields of medical care.

Robots are now used not only in the operating room, but also in clinical environments in order to support workers in the field of health and in order to increase patient care. During the pandemics generated by SARS CoV-2 virus, hospitals and clinics have begun to implement robots for a larger variety of tasks, in order to help reduce the exposure to pathogenic agents. The operational efficiency and the decrease of risks offered by robotics in the field of health has become clear.

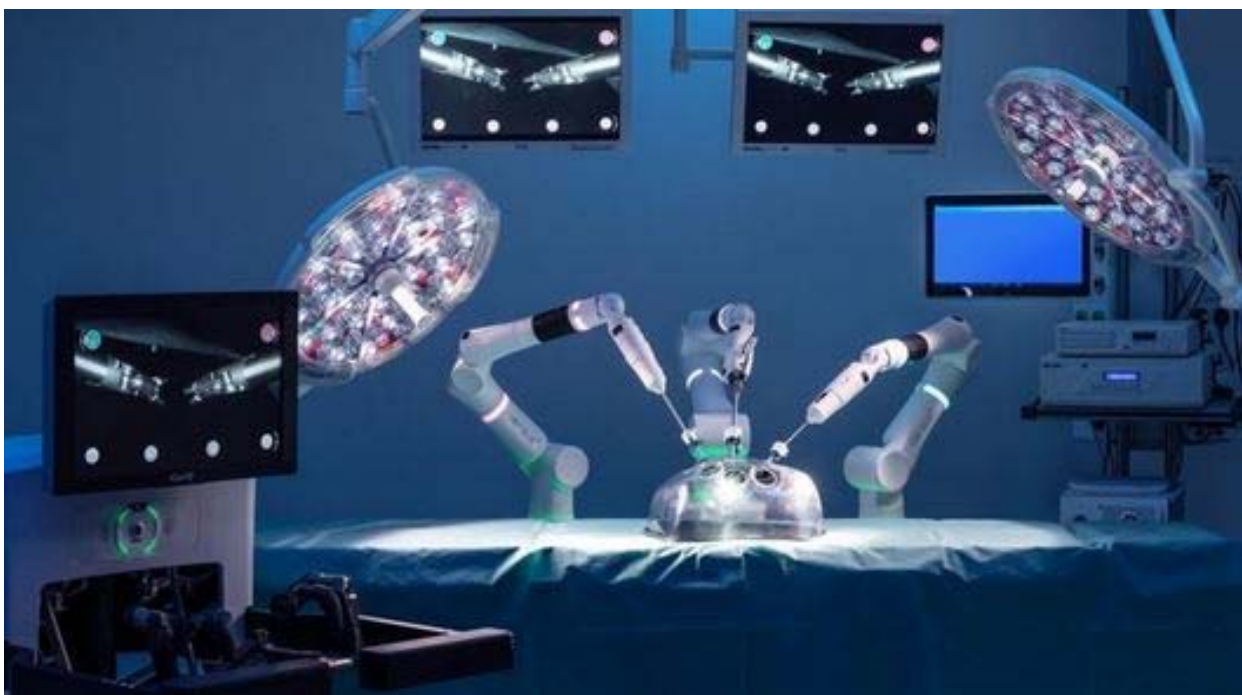
As the technologies evolve, robots shall operate autonomously, eventually carrying out certain tasks fully on their own. As a consequence, physicians, nurses and other workers in the field of health can focus on caring for patients.

Medical robots support minimally invasive procedures, personalised and frequent monitoring for patients with chronic diseases, intelligent therapy and social involvement for elderly patients. Moreover, as robots improve work tasks, nurses and other caretakers can offer patients more empathy and human interaction, which can promote long-term well-being.

Furthermore, the ability to share a video flow from the operating room to other locations - close or remote - allows surgeons to benefit from consultations with other specialists in their field. As a consequence, patients have the best surgeons involved in their procedures.

The field of surgical robotics evolves in order to use more AI. Computerised image allows surgical robots to differentiate from types of tissues in their field of vision. For instance, surgical robots have now the capacity to help surgeons avoid nerves and muscles during procedures. 3D HD image on the computer can offer surgeons detailed information and improved performances during procedures. Last but not least, robots can take over small sub-procedures, such as suture or other defined tasks under the careful watch of the surgeon.

Robotics plays a key role in surgeons' training, as well. Mimic simulation platform, for instance, uses AI and virtual reality in order to offer training in surgical robotics to new surgeons. In the virtual environment, surgeons can practise procedures and can perfect their abilities.



Robots controlled by a specialist remotely or by another worker can also accompany physicians while they make visits around the hospital, allowing the specialist to contribute to consultation on screen regarding the diagnostic and care of the patient.

One of the fields through which artificial intelligence seems to be extremely promising is diagnostic. Early diagnosis is one of the most important factors in the final result of patient care. Deep AI learning algorithms are used in order to reduce the time necessary for the diagnostic of serious illnesses. The manner in which artificial intelligence rapidly processes large quantities of information and reaches to the probable causes of the symptoms can drastically reduce the diagnosis-treatment-recovery cycle for many patients. The effects of this are already felt in several fields.



3.3. Social and environmental aspects

The new hospital shall ensure jobs for physicians, secondary education and higher education staff in the north-eastern part of the country, graduates of “Grigore T. Popa” University of Medicine and Pharmacy of Iasi and not only, it shall allow and stimulate return to the country of several Romanian specialists working abroad.

From the point of view of patients, one can avoid sending them to treatments abroad, which currently generates mental discomfort for patient but also for their family. Financial discomfort is also added for the family who wants to be close to the patient and who must ensure transportation, accommodation and meals abroad.

The investment proposed does not create an impact on the environment or on biodiversity. The sites of Natura 2000 in the area are as follows:

- ROSCI0265 Valea lui David – at a distance of 2,33 km;
- ROSCI0181 Uricani Forest – at a distance of 1,55 km.

In compliance with the legal provisions on environmental protection - relationship natural framework - built framework - the sites mentioned shall not be affected by the new investment.

At the zonal urban plan stage, decision for the classification stage no. 27 of 07.04.2021 was issued by the Agency for Environmental Protection Iasi. At the next design stage, the viewpoint of the Agency for Environmental Protection Iasi shall also be obtained, and all its provisions shall be complied with.

3.4. Institutional and implementation aspects

For the purpose of accessing reimbursable and non-reimbursable external funds through the National Recovery and Resilience Plan, an Association Protocol was concluded between the parties directly involved in the execution of the objective of investment "Construction and outfitting of the Regional Cardiovascular Medicine Institute of Iași".

The Association Protocol was concluded between the Ministry of Health, "Prof. Dr. George I.M. Georgescu Cardiovascular Diseases Institute of Iasi, Administrative and Territorial Units of Iasi County through the County Council of Iasi and Administrative and Territorial Units of Miroslava Locality, Iasi County through the Local Council of Miroslava.

By this protocol, the parties' responsibilities for the purpose of executing and implementing this project were set down, as follows:

- The Ministry of Health has the following responsibilities:
 - shall support, in line with legal duties, the other parties in the execution of the object of the protocol;
 - shall ensure human resources, logistics and funding, in line with the competence;
 - shall take all measures for the purpose of obtaining any permit, agreement, authorisation, at the level of the Ministry of Health and of the institutions in subordination, necessary for the project mentioned;
 - shall draft / approve / promote if applicable, projects of regulatory documents necessary for the founding, organisation, and operation of the Regional Cardiovascular Medicine Institute of Iasi.
- "Prof. Dr. George I.M. Georgescu" Cardiovascular Diseases Institute of Iasi has the following responsibilities:
 - shall draft the Concept Report and the Design theme for the execution of the objective of investment;
 - shall make available to the Administrative and Territorial Units of County of Iasi the draft for the awarding documentations necessary for initiating the procedures for the public acquisition of the feasibility study;
 - shall ensure human and financial resources, in line with the competence;
 - shall ensure technical experts with a medical speciality for the entire period necessary for the execution of the object of the protocol.
- The Administrative and Territorial Units of Iasi County through the County Council of Iasi has the following responsibilities:
 - shall ensure the drafting, with the support of the information sent by the parties, of the major funding request, as well as of the technical-economic documentations necessary for the execution of the objective of investments;
 - shall ensure the resources necessary for the carrying out of the activities specific for the project management;
 - shall send to the Administrative and Territorial Units of Miroslava Locality the town planning requirements necessary for the drafting of the zonal urban plan, for the purpose of executing the objective of investments (such as: planning criteria necessary - POT (land occupancy percentage) and CUT (land use coefficient), number of storeys and other similar technical data);
 - shall send to the Administrative and Territorial Units of Miroslava Locality the technical data necessary, per specialities, for the drafting of technical-economic

- documentations for the purpose of ensuring the technical-utility system infrastructure (city connections, connections, access roads, etc.);
- shall execute in a percentage of 100% on the lands made available by the Administrative and Territorial Units of Miroslava Locality, access paths and shall bring the utilities networks up to the limit of the property.
- The Administrative and Territorial Units of Miroslava Locality, Iasi County through the Local Council of Miroslava have the following responsibilities:
 - shall draft and make available to the Administrative and Territorial Units of Iasi County the zonal urban plan approved, necessary for the execution of the objective of investments, for the purpose of ensuring the town planning premises necessary for the project;
 - shall send, under the law, the land with the surface of 12 ha located in the incorporated area of Miroslava Locality under cadastral survey no./ land survey no. 85724 of the public domain of the Administrative and Territorial Units of Miroslava Locality in the public domain of the Administrative and Territorial Units of Iasi County;
 - shall send, under the law, to the Administrative and Territorial Units of Iasi County, the lands necessary for the construction of access paths and of utilities networks;
 - shall ensure the drafting, based on the technical data sent by the parties, of the technical-economic documentations necessary for the execution of the technical-utilities system infrastructure (city connections, connections, access roads, etc.) for the operation of the objectives;
 - shall take all measures necessary regarding the issuance of permits, town planning certificates and building permits necessary for the objective of investment;
 - shall ensure the connection with the owners of utilities, including with other authorities.

3.5. Estimated results

Through the implementation of this project the execution of general objectives is estimated.

The general objective of the investment project set is represented by the increase in the quality of the medical act, in a building with a contemporary design, equipped at European standards, with an increased capacity to serve patients with cardiovascular disorders. Moreover, the scientific and didactic side shall be able to be developed in compliant spaces.

Thus, one can ensure optimal medical care for the population in the addressability area of the new hospital, which shall have a complex offer of heart, cardiovascular surgery, pediatric cardiovascular surgery medical services completed with geriatrics and palliative care services.

The view of the Regional Cardiovascular Medicine Institute of Iasi is to provide medical services comparable to the best contemporary European models, high-quality integrated safe, multidisciplinary services, for patients with acute, urgent and complex pathology, at the secondary and third level. This new model of institute shall facilitate the fair access to quality prevention, diagnosis and therapeutic services and should contribute to the improvement of the health status for the population in the area and, especially, for disadvantaged and poor persons, who represent a disproportionate level of mobility and avoidable mortality. These evolutions shall reduce the fragmentation of emergency services and hospitalization services existing, both geographically and clinically, allowing the

modernization of services and clinical trajectories and offering an inflow to the new modern technologies.

Another objective, which must be satisfied, is that of successfully implementing the support of the medical act by artificial intelligence and mechanization of repetitive tasks.

Furthermore, the potential of the staff with secondary and higher studies, who currently carry out their activity within “Prof. Dr. George I.M. Georgescu” Cardiovascular Disease Institute shall be capitalized to the fullest.

3.6. Investment costs estimated by referencing to similar objectives of investments

We present below the costs for similar investments:

- Regional Emergency Hospital of Iași – estimated value Euro 500.350.000, Ad = 150.000,0 sqm, resulting an investment value of 3.333,5 Euro/sqm;
- Regional Emergency Hospital of Cluj – estimated value Euro 555.500.000, Ad = 151.891,0 sqm, resulting an investment value of 3.657,2 Euro/sqm;
- Regional Emergency Hospital of Craiova – estimated value Euro 584.600.000, Ad = 165.296,0 sqm, resulting an investment value of 3.536,7 Euro/sqm;
- National Children Hospital for Cancer, Serious Illnesses and Trauma – estimated value Euro 30.000.000 (partial instrumentation), Ad = 12.000,0 sqm, resulting an investment value of 2.500,0 Euro/sqm;
- Emergency Care Facility of Oradea – estimated value Euro 6.564.400, Ad = 1.500 sqm, resulting an investment value of 4.375,2 Euro/sqm;

Taking into account the values presented above, as well as the time horizon when the project might be implemented, we can estimate **the value of investment for the construction, outfitting and equipment of the new hospital to the amount of Euro 350.000.000,0 VAT included.**

3.7. Operation and maintenance costs estimated by referencing to similar objectives of investments

The new building shall be compliant in compliance with NZEB concept - near zero energy buildings. The building must be compliant from the point of view of energy performance, and the energy necessary must be covered, in the most part, from renewable sources produced on site or at a maximum distance of 30 km.

Solar panels shall be fitted up, placed on non-walk roof terraces of the main wings. The solar panels shall also cover the above-ground parking area.

In order to ensure the thermal agent, several heat pumps shall also be provided on the site.

As the obligation of implementing this concept to public buildings has come into force at the beginning of 2021, the operation and maintenance costs cannot be estimated by referencing to similar objectives of investments. These can be estimated in the next design stage - feasibility study, when the building shall be compliant and the energy consumption can be calculated.

3.8. Preliminary analysis regarding economic and financial aspects

The main purpose of the financial analysis, which shall be carried out in the stage of the feasibility study, is to calculate the financial performance indicators of the project. This is usually carried out from the point of view of the holder of the infrastructure.

The time horizon to be taken into account for the forecast of operation costs and financial incomes associated to the project shall be of 15 years. This is in compliance with *Guidelines regarding the methodology for the carrying out a costs-benefits analysis*, where it is mentioned that for the sector *Other services*, the average time horizon is of 15 years.

The financial forecasts for the operation costs and the financial incomes used in the financial analysis shall be done in Lei. The forecasts shall be done in real terms, without the influence of inflation, in line with the specifications in the *Guide for the cost-benefit analysis of investment projects*, drafted by the European Commission.

The discount rate to be taken into account in the financial analysis shall be of $r=5\%$.

The new construction shall first and foremost solve the health status for 5,5 million inhabitants amongst which shall become patients of the future institute, to which those in the areas beyond Romania's border are added - from the Republic of Moldova and cities in the bordering area of Ukraine from the border with Romania, these already being interested in the services of the current "Prof. Dr. George I.M. Georgescu" Cardiovascular Diseases Institute.

A simple preliminary analysis, taking into account only the persons in the north-eastern part of Moldova, indicates the investment cost / beneficiary of the investment of approx. Euro 64 / beneficiary.

4. FEASIBLE SOLUTIONS FOR THE EXECUTION OF THE OBJECTIVE OF INVESTMENTS

4.1. Proposal for a limited number of scenarios/options amongst the ones identified which shall be analysed in the stage of the feasibility study

The main building of the hospital, which shall encompass the functions of sectors A - F, as were defined in the previous chapters, including the kindergarten (H 3), shall be organized with a high ground floor that shall occupy the entire surface of the building, where the area dedicated to public interaction, of the cafeteria and commercial spaces shall be found. Also on the ground floor, the emergency care department shall be found and the possibility of placing the operating room shall be studied.

On the upper levels, in a **modular system**, the wards and clinics, the laboratories, the auxiliary technical-medical department, university theatre, research centre and administrative theatre shall be placed.

The scenarios shall study this modular system, which can be a rectangular one, **polygonal honeycomb-like and patios**, or radial.



Example of good practices: patios - Maternal and Child Hospital, Shenzhen, China



The buildings shall be placed in the developable area defined by the Town Planning Report. ***The main building of the hospital shall be placed in the north-western area of the site***, so that in its continuation, towards east, there shall remain ***a spare part of the land***, which, in the future, shall allow the extension of the hospital, if the situation imposes it.

The feasibility study must use the principles of a participative design and must involve both technologists and physicians, nurses, caretakers, in their competence as future users. Moreover, in this team one must also include sociologists and anthropologists who shall contribute to the compliance of common spaces. The architects shall also be responsible for coding the functions and circuits by various finishings, taking into account the principles of colour therapy.

The structural frame of the buildings should be executed on pre-cast elements. The use of pre-cast concrete elements in the execution of measured constructions in plane and elevation with number of storeys up to 30m and large built area is far more advantageous in comparison with the classical solutions of reinforced concrete structures.

The structural regularity in plane and elevation has a main advantage the repetitive nature of the structural elements (beams, pillars) which have almost identical geometrical characteristics, which allows their execution in series, industrialized, in specialised factories with a large flow of production. Due to the manufacture process in a controlled environment (temperature, humidity, etc.) precast elements made of reinforced and pre-compressed concrete can be executed, at a sustained and constant rhythm without the influence of climate factors.

The controlled environment in which these elements are produced has a major influence on the quality of the pre-cast concrete elements in comparison with the ones made of monolith reinforced concrete with positive implications on the durability over time of the construction.

The possibility of the pre-stressing of pre-cast concrete elements has the advantage of executing structural elements (especially beams and slab elements) with large openings (10÷30m) with an optimal consumption of material (steel and concrete) in comparison with the usual openings of monolith cast constructions which do not exceed 8m of opening, without negatively affecting the consumption of material and implicitly, the increase in the total cost of the structural frame.

The increased quality of the pre-cast concrete elements as well as the optimal consumption of material due to the possibility of pre-stressing ultimately lead to the execution of lighter structures, more durable with a direct impact on the final cost of the resulted building.

Fabrication outside the site of structural elements allows the optimization of the time necessary for the execution of the construction through the efficiency and minimization of the construction processes on site which are subjected to unforeseeable climate phenomena. Moreover, the fabrication of structural elements can also be carried out during cold weather without restrictions.

All these technical-economic advantages fully offset the deficiencies regarding the stages of transportation which, especially in this case, are minimum due to the positioning in an area that owns factories of pre-cast reinforced concrete elements.

The geographical positioning of the site is favourable due to the abutment on rubble exploitations, important raw material in the manufacture of concrete with an optimal cost. This type of pre-cast structure is amongst the few solutions that can deliver a construction of such sizes in a deadline as the one imposed by PNRR.

A hospital infrastructure built nowadays, must deal with the challenges of many years from now on, especially since a hospital infrastructure is modernised under very difficult conditions and most of the times with the hospital still operating.

The electrical installations that are designed today, shall be executed in 3-4 years and must cope for another 20-30 years.

State-of-the-art equipment continuously emerge, requiring certain conditions of correct operation, situations such as the current pandemics, generated by SARS-CoV2 virus, emerge which force the hospitals to become flexible and to be able to use the installations as flexibly as possible.

The electricity supply solution for the hospital shall be set down taking into account the size of the hospital, the number of beds, the number of operating theatres, etc. complying with the recommendations of standard SR EN 60364-7-710, which is at the basis of the design, execution and exploitation of the electrical installations in medical sites.

For the purpose of reducing the risk of ill-timed interruptions, a redundant supply from the average or low-voltage network shall be provided after analysing the sources in the area. The back-up supply source shall be constituted from N+1 generators, in a redundant system, namely, the entire load can be supplied from N generators and one shall be a back-up.

For the supply of priority and critical loads on-line double-conversion UPSs with maintenance Bypass shall be used.

The UPSs have an important role in protecting the imaging medical machinery (CR, MRI, Angiography, ultrasound) and ensures the optimum operation of the medical machinery in case of the interruption in the supply with electricity or of an inappropriate quality of it, UPSs ensure the preservation of patients' details and eliminates financial losses.

Upon establishing solutions, one shall also take into account the specifications of the electrical installations servicing various spaces that are part of the hospital infrastructure, namely:

- critical medical spaces: operating theatres, intensive care rooms, facilities for the supervision and advanced treatment of critical cardiac patients (USTACC), emergency care spaces;
- critical non-medical spaces: data centres regarding patients, server room;
- usual medical spaces: rooms, imaging rooms, sterilizers, etc.;
- non-critical medical spaces: ambulatories;
- non-critical and non-medical spaces: parking lots, cafeterias, restaurants, pharmacies, etc.

The following shall be laid down in the project:

- installations for normal lighting and outlets;
- installations for safety lighting (for the continuation of work, of security for building evacuation, for the circulation, for intervention, against panic, wakeful lighting, for the supervision of patients during night, for marking interior fire hydrants, for orientation during night in the rooms)
- outlet installations for computers;
- power installations (technical-sanitary and thermal ventilation), power installations for medical equipment;
- protection installations for ensuring security;
- protection installations against thunderbolt;
- installation for the distribution of electricity and related lighting panels.

Upon designing electrical installations, one must take into account that the objective is to service the medical act, with safe medical sites, human oriented, resilient, flexible, adjustable, but at the same time, robust, coping with all challenges emerged and last but not least, efficient, with optimized costs, sustainable with renewable energy sources and with energetic efficiency.

Regarding the increase of safety for patients and the medical staff, they must ensure:

- availability of electricity supply;
- elimination of electric shocks;
- decrease of fire risk.

Regarding the increase of operational efficiency, they must ensure:

- decrease of electricity costs;
- decrease of maintenance costs;
- compliance with the legislation in force.

It is necessary that upon designing solutions for electrical installations in the hospital to take into account the risks arising from the electrical installations, which have consequences on the medical act, namely:

- interruptions in the supply;
- decrease of fire risk;
- decrease of the risk of electric shocks.

Regarding the increase of continuity in electricity supply, through the elimination of interruptions, solutions that ensure the availability of electricity depending on various levels of the critical nature of loads shall be provided, in line with SR EN 60364-7-710.

One shall comply with the requirements specified in the Regulatory Document for Design, Execution and Maintenance for Electrical Installations, I7/2011, chapter 7 and the ones laid down in the standard for electrical installations for medical facilities SR EN 60364-7-710.

The digitalization of hospitals can support all processes in the healthcare field. A hospital must meet the conditions of operational and energetic efficiency, must ensure an increased safety for the medical staff and patients and must ensure the optimization of operation costs. The monitoring of electrical installations with specialised software is necessary.

In order to track the operation of the hospital infrastructure, one shall use energy monitoring and management, intelligent electrical panels equipped with intercommunicable devices, that would collect information from the circuits supplied and send them through communication protocols to the maintenance staff.

When we speak of the availability of electricity, we must ensure that the protections work selectively.

It is necessary to monitor the insulation resistance of the columns for the supply of the panels, for the purpose of preventing a disconnection due to the lack of ensuring selectivities, for instance by using a module for the monitoring of the insulation resistance

available on the type of protection device used, or by using certain measurement stations, that would also monitor differential currents and send pre-alerts and alerts in case certain pre-set thresholds are reached.

Also, for the purpose of decreasing the risks of quick triggering of overload protections, one must ensure the monitoring of the degree of load on circuits, (using energy sources with Ethernet communication), the monitoring of electrical parameters and of the shut down - open status of the switches through:

- alerting in case of reaching certain current thresholds 50% 80%;
- real-time monitoring of electrical parameters of the circuits

And wireless communication to an output concentrator on Modbus RS485 integrated into the energy management system.

A very important aspect is the monitoring and recording of electrical perturbations from the supply system, as well as harmonics, imbalances, over and under-normal values of voltage, voltage highs and drops, by equipping the substation with network analyzers, with a good precision class, that would release reports about the quality of the energy in compliance with the standards: EN50160, IEEE519, namely:

- to detect impulse transients and high-speed oscillations (up to 10MHz) that could generate a malfunction of the medical equipment, computers, hospital monitors;
- to ensure an extended capture of the waveform which helps in identifying the deep cause of each issue regarding the quality of energy;
- to ensure the patented detection of the disturbance direction, thus help in identifying the location of the event.

The network analyzer must be certified in line with:

- IEC 62586 – on equipment for the measurement of the quality of energy;
- IEC 62053 – on the precision class of electricity measuring devices.

If we refer to the decrease of the risk of fire generated by the emergence of the series or parallel flaming arc, it is necessary:

- to use networks for the detection of AFDD flaming arc in non-priority spaces and circuits, used frequently by the medical staff and patients. Their usage is completely forbidden in medical locations groups 1 and 2, but are recommended on the circuits in the rooms, physicians' practices, in non-priority spaces;
- the monitoring of temperature at the level of transformer winding, of connections between bars and cables, with temperature sensors with wireless communication, to a data generator with an output on serial Mod bus.

regarding the risk of fire generated on defects on cables, the usage of differential protection devices of 300 mA is necessary.

The sensitivity of loads in case of electrical shocks leads to appropriate measures regarding the supply with electricity in line with SR EN 60364-7-710.

The standard classifies medical locations into several groups:

- Group 2: medical locations where the medical electrical equipment is used directly in contact with the human body. In these locations the provision of panels supplied into a medical IT system is mandatory.
- Group 1: medical locations where the medical electrical equipment is used:
 - outside the human body;
 - in contact with any part of the body.

And in these locations the provision of differential protection of 30mA is mandatory.

- Group 0: medical locations where the medical electrical equipment does not come into contact with the human body.

It is recommended that panels with medical IT be installed in Group 2 medical sites at maximum 25 m from the place where they service it, at the same level, in the same fire department with the spaces that they service.

The panels must be easily accessible for a maintenance activity.

The panels with medical IT, in compliance with the provisions of the standard, must have:

- supply from two sources and two different paths of current - IEC 60364-7-710;
- permanent insulation monitoring - IEC 61557-8 and, in the future, IEC 61557-9 ;
- separation transformer - IEC 61558-2-15;
- natural ventilation - IEC 61439-1;
- automated source inverter - IEC 61947-6-1;
- electromagnetic compatibility - IEC 60364-4-44;
- requirements regarding the level of noise < 30 dB;
- audio and visual alert interface.

The panels must be certified by the solution supplier, tested for the electromagnetic compatibility requirement at an independent laboratory, must be accompanied by a QR code affixed in plain sight, on the front side of the panel.

The QR code allows access to information regarding that particular electrical panel, to its components, as well as to unifilar schemes, test reports, technical guides, user manuals, instrumentation control, any other documents useful in .docx, .pdf, cad format or videos.

Access to these types of information must be possible by scanning this code, using apps specific to Android and/or IOS systems and shall be possible only for persons who have the right of access.

Access must require a username and a password.

The supplier of the panels must submit electronically a maintenance log, that would contain information regarding preventive maintenance activities as well as the ones regarding the equipment (QR code manufacturer, product series, number, model, location, date of start-up).

In the spaces in Group 2 all the provisions of regulatory document I7/2011 and of standard SR EN 60364-7-710 shall be complied with, by implementing the medical IT system and a system for the continuous monitoring of the insulation resistance, of the operation status of the electrical installation, of potential defects.

The circuits with a defect, shall be visually and audio signalled, in those spaces, with the help of a mounted device embedded onto the wall.

The electrical panel shall be equipped with proper communication interfaces, that would allow connection to the Ethernet network of the hospital.

The electrical panels shall comply with the requirements of SR EN 61439-1 and of SR EN 60364-7-710 on the quality of execution, of the noise level (<30dB) and of electromagnetic compatibility.

The normal supply of the panel shall be done from a single-phase UPS or from a UPS panel, depending on the solution chosen: individual for each operating theatre, or centralised, at the level of the entire operating group. The autonomy of this UPS shall be of 60min upon 100% loading.

The uninterruptible power supply (UPS) shall be installed separately, ensuring the necessary climate conditions.

Regarding the increase of operational efficiency, decrease of energy costs and decrease of maintenance costs, one shall foresee specialised software solutions for the detailed monitoring of the electrical installation and the installation for the management of energy consumptions, namely:

- the open/shut-down status of the switches in electrical panels;
- the continuous monitoring of electrical loads on circuits, at the level of the main panels, with pre-alerts and alerts in case of exceeding certain preset thresholds;
- monitoring of the quality of electricity;
- monitoring the heating in contact areas at the level of average-voltage equipment;

- recording of monthly testing parameters of back-up sources (electric generators sets and UPSs) and carrying out the test traceability;
- monitoring the operation of the panels in group 2 medical sites;
- monitoring of energy consumption with the possibility of viewing them in the form of tables, charts, comparisons, that would be automatically updated.

The software shall allow the view of data in real time and the creation of archives. The data history can be useful in the analysis of the evolution of consumption and supports the making of decisions regarding subsequent measures.

The software platform can be integrated into Building systems (BMS) solution of the building.

4.2. Identification of potential sources of funding the public investment; own funds, bank credits, allowances from the state budget/local budget, external credits guaranteed or contracted by the state, non-reimbursable external funds, other legally-founded sources

Taking into account the provisions of Emergency Government Order no. 155 of September 3rd, 2020, on certain measures for the drafting of the National Recovery and Resilience Plan necessary for Romania for accessing reimbursable and non-reimbursable external funds within the Recovery and Resilience Mechanism, Iasi County - County Council of Iasi, in partnership with the Administrative and Territorial Units of Miroslava Locality through the Local Council, Ministry of Health and “Prof. Dr. George I.M. Georgescu” Cardiovascular Diseases Institute of Iasi proposes to initiate the execution of investment objective “Construction and instrumentation of the Regional Cardiovascular Medicine Institute of Iasi” through the funding instrument “Recovery and Resilience Mechanism”.

Thus, for the implementation of this project, the accessing of governmental funds is desired within the National Recovery and Resilience Plan (PNRR).

Only mature projects and which can be realistically implemented before August 2026 shall easily find funding through the PNRR.

4.3. Conclusions

The world is changing, and so are hospitals. As a response to external factors and to new challenges, innovations regarding the manner of providing medical care, and in the manner in which hospitals are structured emerge. Through these innovations, hospitals can better position themselves to offer quality services and to excel in the most difficult conditions.

Hospitals represent one of the most complex and high-tech programs of architecture. The successful planning of the hospital must be measured on the long-term, it must be not only an attractive building, but a structure that supports challenging functions 24/7 for a period of at least 50 years.

Hospitals of the future must integrate 5 essential principles:

- must be organised around the patient’s needs, of the needs of the medical staff and their families, the hospital being an extension of the dwelling of the companions;
- must be operationally efficient, safe, with optimized circuits, having the newest technologies included;
- must be flexible for the purpose of extension and introduction of newest technologies throughout their lifetime;
- must have a sustainable design, with a low electricity consumption, taking into account their intense use, 24/7;
- must have a curative ambient, that includes art and hospitality, not just science and technology.

The future of the Regional Cardiovascular Medicine Institute must be a hospital of the post-pandemics world, a hospital of the future, both from a space quality point of view, and by including robotics and artificial intelligence technologies.

4.4. Recommendations regarding the development of feasible technical-economic scenarios/options selected in order to be subsequently studied in the feasibility study

For the purpose of developing technical-economic scenarios within the next design stage - the feasibility study, we recommend the following two study cases, examples of good practices:

- Hospital Nova, Finland;
- New Hospital Tower Rush University Medical Center, Chicago, USA.



Example of good practices: Hospital Nova, Finland

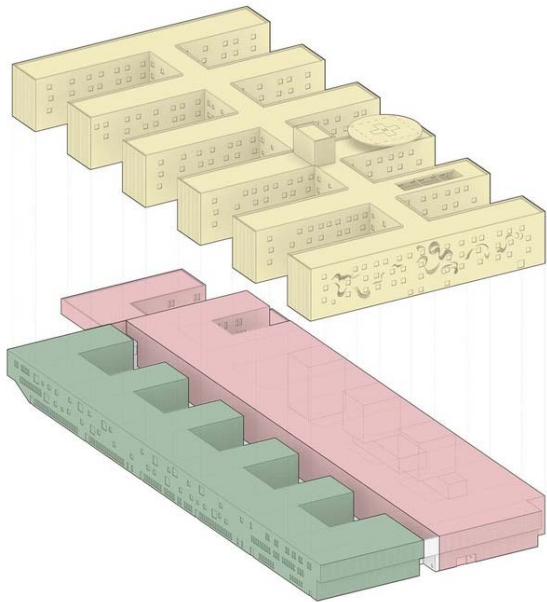
The project for Hospital Nova, Jyväskylä, Finlanda, was made by JKMM Architects, with an area of 116.000 sqm and was completed in 2020.

Hospital Nova has an innovative concept. The aim was to design the next generation hospital, rethinking the building innovatively from within. Hospital Nova is not a single, large-scale and maze-like building. Instead, it is divided into four separate building typologies. These are 'Hot Hospital' (surgeries and specialised care), 'Hotel' (wards), 'Health Care Shopping Mall' (outpatients) and 'Factory' (supporting functions). This model has several benefits, from providing better patient care to more efficient logistics. A large hospital is like a small city. It needs logical organisation. To achieve this, a new operating system was developed for Hospital Nova.



A unique Finnish 'Hot Hospital' concept was developed for Hospital Nova. 'Hot Hospital' means that all 24/7 'hot' functions are gathered into one optimised functional unit (emergency, diagnostics, intensive care units, and surgery). This occupies just 25% of the total area of the hospital. The key functions of the modern hospital are thus arranged in a

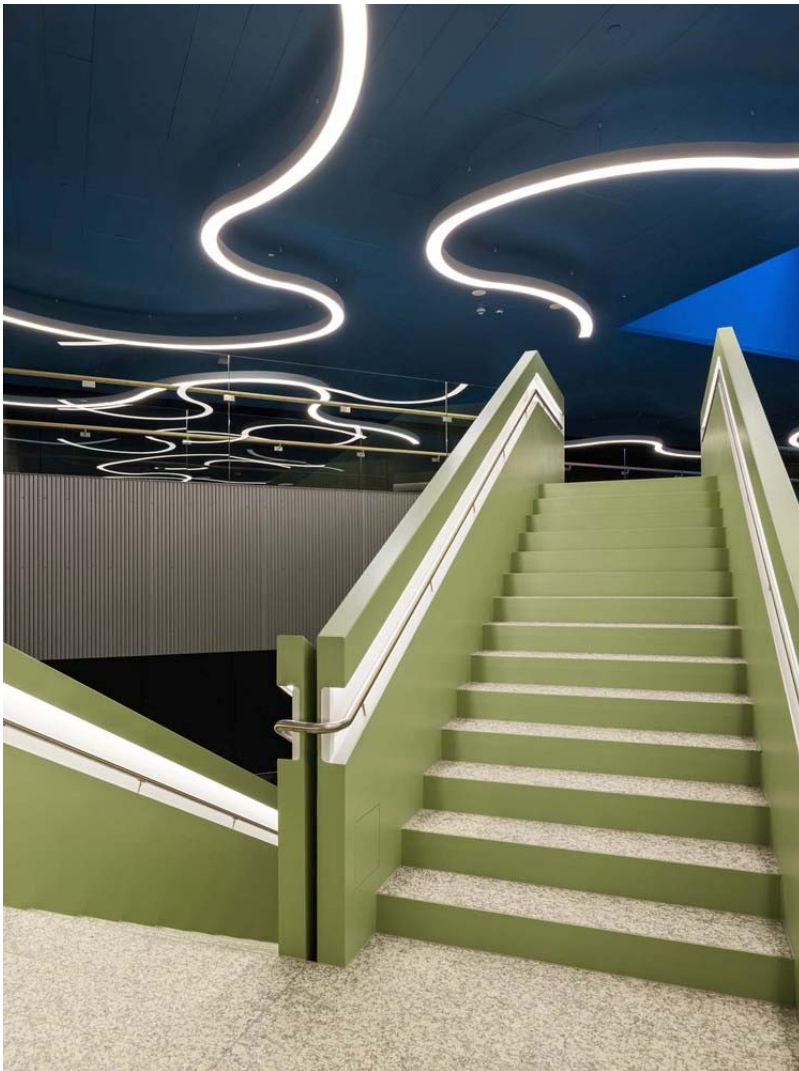
much more compact and effective way compared to old hospitals. A Critical Patient Pathway ensures rapid movement of emergency cases to operating theatres, also designed by JKMM. A new model was also developed for Outpatient departments. These are designed as a 'Health Care Shopping Mall' in which all 360 consultation rooms are arranged along the main interior atrium. The consultation rooms are standardised and shared by different medical specialties. Patients stay in the same consultation room rather than moving from one part of the hospital to another, with doctors and nurses coming to see them there.



Communications among medical staff are greatly improved by doctors and nurses meeting and working together in the 'Knowledge Centre', a large shared workspace behind the consultation room zone. (There are no private staff rooms.) This is an effective system enabling medical specialists from different fields to consult each other thus ensuring a more holistic assessment of any individual patient. Logistics and process flows were rethought to further maximise efficiency.

The main internal space - the heart of Hospital Nova - is friendly and inviting, its three-storey atrium feeling more like a gallery or shopping centre rather than a traditional hospital interior. In Hospital Nova, you will not get lost.





The plan and layout of the building are clear. Visitors can orient themselves easily thanks to sightlines through different departments.

The main entrance leads to a top-lit atrium that opens onto a restaurant, seminar room, art courtyard, and a log cabin kiosk. For children, there is also an open area playground designed using log structures. Most waiting areas in the hospital are designed so that they have views and natural light.

Artificial lighting in the hospital is subdued in a way that is easy on the eye and complements the interiors. A serpentine white ceiling light invites visitors, patients, and staff through the building. Handrails of the main public staircases are artfully lit to animate the interior and to further guide people through the hospital. All patient rooms in the wards are single-occupancy with en-suite bathrooms and provision for overnight visitors. With a hotel-like

ambiance, patients can almost forget that they are in a hospital. Single-occupancy rooms are flexible, offering a healing environment, privacy, and a good night's sleep while minimising infections.

Project architect Juho Pietarila says, "Our priority was to design a hospital building that is easy for patients to use and orient themselves in, despite its massive size. On entering the building, it is also not immediately apparent that you're entering a hospital. This is why Hospital Nova really does challenge preconceptions about hospital design and how hospitals might look and feel."

The Hospital Nova region is known for its scenic lake and district and is home to four national parks. To make the large hospital more human, nature was selected as the central theme for the hospital interiors. Colours, lights, and artworks all tell stories connected to nature. A large variety of artworks was commissioned for Hospital Nova, to put the patient experience first.



JKMM Interior Architect Laura Hämäläinen says, “The positive and healing effects of nature are well known, and this is why we were drawn to looking at the national parks near Jyväskylä for our interior design concept. The nearby pine forests, hills and lakes are, of course, familiar to those using the hospital, and references to these in the building’s interior creates a meaningful connection and especially so for nature-loving Finns. ” Founding partner at JKMM and lead architect of Hospital Nova, architect Teemu Kurkela sums up the project, “We shared a vision with the hospital to create a future Finnish hospital. As outsiders to hospital design circles, we found it exciting to develop new conceptual, functional and technical innovations. At the same time, we wanted an architecture that puts the patient first. Finnish nature as the main design theme helped to create a welcoming and human spaces, a healing hospital environment.”

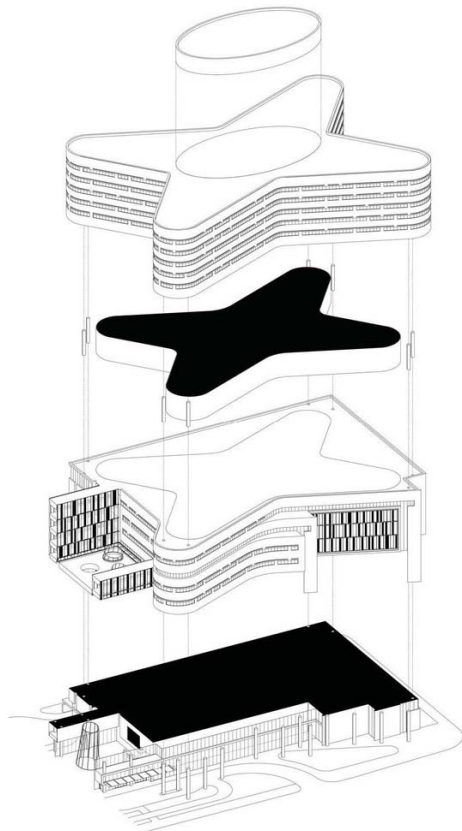
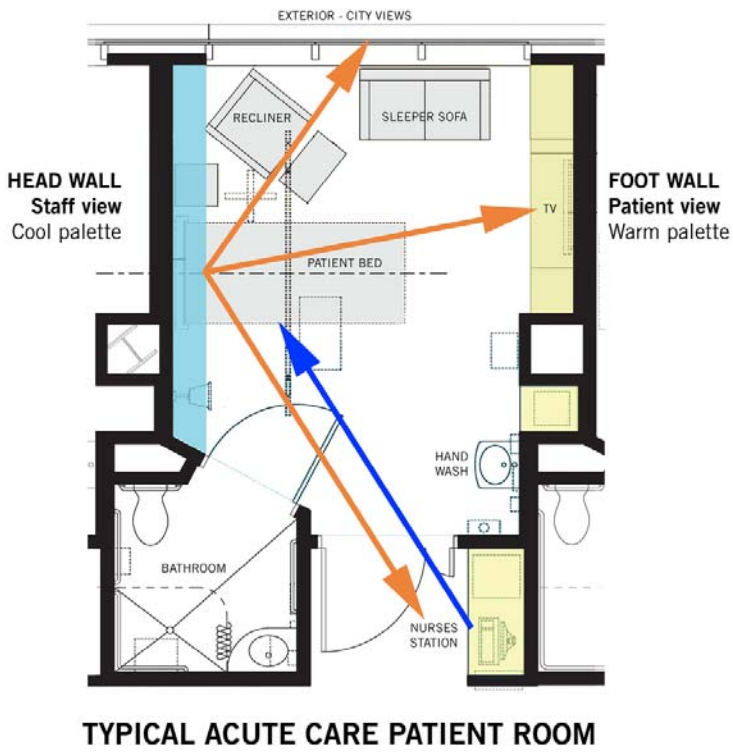
New Hospital Tower Rush University Medical Center, Chicago, SUA



The project was made by Perkins&Will Architects, with an area of 77.000 sqm.

This hospital is part of a campus-wide transformation project, which also includes an orthopedic building, parking structure and new loading and delivery systems. The 800,000-square-foot hospital consists of 386 patient beds along with diagnostic and treatment facilities, such as surgery, radiology and emergency departments. The hospital is sited adjacent to the Eisenhower Expressway (a major arterial feeding the central area of Chicago) on the north, Ashland Avenue on the east and Harrison Street, the major internal street for the Rush Campus, on the south.

The organizational concept consists of a rectangular seven-story base, containing new diagnostic and treatment facilities, topped by a five-story curvilinear bed tower. The base connects to existing diagnostic treatment facilities to create a new continuous interventional platform. Part of the ground level of this base contains an emergency department, which has been designed to be an advanced emergency response center for the City of Chicago. The geometry of the bed tower maximizes views and natural light for patient rooms while also creating an environment for efficient and safe health care.



At the junction of new and old hospital is a multi-story entry pavilion whose roof is landscaped to provide a patient staff garden at level four that connects by bridge to the existing parking structure and has upper level patient check-in facilities. Skylights act as roof garden sculptural elements and provide natural light for the entry pavilion below. The walls of one of these skylights project down to the floor. Of the entry pavilion to introduce an exterior landscaped space without compromising internal contamination issues associated with plantings.





The concept of the future Regional Cardiovascular Medicine Institute must integrate all the requirements and must solve all the needs presented in this pre-feasibility study, must comply with all the provisions of the regulatory documents and the legislation in force at a national and even European level and must guide itself based on the examples of good practice presented throughout the study.

Date: 04.06.2021

Drafted,
arch. Paul-Filip Ciobănașu
arch. Nicoleta Caba
eng. Alexandru Graur
eng. Lucica Gorea
eng. Daniel Geanopol

I, the undersigned, Gherasim Andreea-Mădălina, authorized translator and interpreter for the foreign languages: English, on the grounds of the authorization no. 36482 of 30.08.2016 issued by the Ministry of Justice from Romania, hereby certify that this is a true translation of the Romanian document presented to me.

Authorized translator and interpreter
Gherasim Andreea-Mădălina, Aut. No. 36482

