

**„DEZVOLTAREA ȘI MODERNIZAREA INFRASTRUCTURII SMDAS
HUNEDOARA ÎN VEDEREA REDUCERII ȘI PREVENIRII INFECȚIILOR
NOSOCOMIALE”**



BENEFICIAR:

SPITALUL MUNICIPAL „DR. ALEXANDRU SIMIONESCU” HUNEDOARA

Str. Victoriei nr.14 Municipal Hunedoara

PROIECTANT GENERAL:

S.C. AXDESIGN GROUP S.R.L.

str. Grigore Alexandrescu nr. 96, Sector 1, București

PROIECT NUMĂRUL: 52/2022

FAZA DE PROIECTARE: D.A.L.I.

DATĂ ELABORARE PROIECT: 11/2022

DECLARAȚIE DE CONFORMITATE

Noi, S.C. AXDESIGN GROUP S.R.L., cu sediul în București, Sector 1, str. Grigore Alexandrescu, nr. 96, declarăm pe proprie răspundere, că serviciul prestat către beneficiarul Spitalul Municipal "Dr. Alexandru Simionescu" Hunedoara, pentru obiectivul de investiții: "*Dezvoltarea și Modernizarea Infrastructurii Smdas Hunedoara în Vederea Reducerii și Prevenirii Infecțiilor Nosocomiale*", municipiul Hunedoara, județul Hunedoara, la care se referă această declarație, este în conformitate cu prevederile normelor și normativelor de specialitate în vigoare.

Data

21.11.2022

PROIECTANT GENERAL

S.C. AXDESIGN GROUP S.R.L.



**“DEZVOLTAREA ȘI MODERNIZAREA INFRASTRUCTURII SMDAS
HUNEDOARA ÎN VEDEREA REDUCERII ȘI PREVENIRII INFECȚIILOR
NOSOCOMIALE”**

BENEFICIAR: Spitalul Municipal „Dr. Alexandru Simionescu” Hunedoara

AMPLASAMENT: Str. Victoriei nr.14 Municipiul Hunedoara

FAZA DE PROIECTARE: D.A.L.I.

**COLECTIV DE ELABORARE A DOCUMENTAȚIEI TEHNICO-ECONOMICE
S.C. AXDESIGN GROUP S.R.L.**

ARHITECTURĂ

Arh. Mîzgoi-Trett Mihai



INSTALAȚII ELECTRICE – CURENȚI TARI

Ing. Andrei Alexandru



INSTALAȚII HVAC – TERMICE – SANITARE

Ing. Teodorescu Cosmin

DOCUMENTAȚIE ECONOMICĂ

Ing. Axinte Cezar



Cuprins:

CAPITOLUL 1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII	8
1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII	8
1.2. ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR	8
1.3. ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR/TERȚIAR)	8
1.4. BENEFICIARUL INVESTIȚIEI	8
1.5. ELABORATORUL DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE.....	8
CAPITOLUL 2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII	9
2.1. PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLAȚIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUȚIONALE ȘI FINANCIARE.....	9
2.2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE ȘI IDENTIFICAREA NECESITĂȚILOR ȘI A DEFICIENȚELOR	9
a). Analiza situației existente	9
b). Identificarea necesităților	16
2.3. OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI PUBLICE	18
CAPITOLUL 3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIILOR EXISTENTE	20
3.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI	20
a). Descrierea amplasamentului	20
b). Relațiile cu zonele învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile	20
c). Datele seismice și climatice.....	21
d). Studii de teren	23
e). Situația utilităților tehnico-edilitare existente.....	24
f). Analiza vulnerabilităților cauzate de factorii de risc, antropici și naturali, inclusiv schimbări climatice ce pot afecta investiția	24
g). Informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate	25
3.2. REGIMUL JURIDIC	25
a). Natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune	25
b). Destinația construcțiilor existente	25
c). Includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și în zonele de protecție a acestora și în zone construite protejate, după caz	26
d). Informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism.....	26
3.3. CARACTERISTICI TEHNICE ȘI PARAMETRI SPECIFICI:	26
a). Categoria și clasa de importanță	26

b).	Cod în Lista monumentelor istorice	26
c).	An/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție	27
d).	Suprafața construită	27
e).	Suprafața construită desfășurată	27
f).	Valoarea de inventar a construcției	27
g).	Alți parametrii în funcție de specificul și natura construcției existente	27
3.4. ANALIZA STĂRII CONSTRUCȚIEI, PE BAZA CONCLUZIILOR EXPERTIZEI TEHNICE ȘI/SAU ALE AUDITULUI ENERGETIC, PRECUM ȘI ALE STUDIULUI ARHITECTURAL-ISTORIC ÎN CAZUL IMOBILELOR CARE BENEFICIAZĂ DE REGIMUL DE PROTECȚIE DE MONUMENT ISTORIC ȘI AL IMOBILELOR AFLATE ÎN ZONELE DE PROTECȚIE ALE MONUMENTELOR ISTORICE SAU ÎN ZONE CONSTRUITE PROTEJATE.		
27		
3.5. STAREA TEHNICĂ, INCLUSIV SISTEMUL STRUCTURAL ȘI ANALIZA DIAGNOSTIC, DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE, POTRIVIT LEGII.....		
27		
3.6. ACTUL DOVEDITOR AL FORȚEI MAJORE.....		
27		
CAPITOLUL 4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE.....		
28		
a).	Clasa de risc seismic	28
b).	Prezentarea a minim două soluții de intervenție	28
c).	Soluții tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții.....	28
d).	Recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate.....	28
CAPITOLUL 5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO ECONOMICE ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA.....		
29		
5.1. SOLUȚIA TEHNICĂ, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC, CONSTRUCTIV, TEHNIC, FUNCȚIONAL-ARHITECTURAL ȘI ECONOMIC.....		
34		
a).	Descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:.....	34
b).	Descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debransări /bransări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilite.....	34
c).	Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția	53
d).	Informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate	54
e).	Caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție.....	54

5.2. NECESARUL DE UTILITĂȚI REZULTATE, INCLUSIV ESTIMĂRI PRIVIND DEPĂȘIREA CONSUMURILOR ÎNȚIALE DE UTILITĂȚI ȘI MODUL DE ASIGURARE A CONSUMURILOR SUPLIMENTARE	54
5.3. DURATA DE REALIZARE ȘI ETAPELE PRINCIPALE CORELATE CU DATELE PREVĂZUTE ÎN GRAFICUL ORIENTATIV DE REALIZARE A INVESTIȚIEI, DETALIAȚ PE ETAPE PRINCIPALE.....	55
5.4. COSTURI ESTIMATIVE ALE CONSTRUCȚIEI	56
5.5. SUSTENABILITATEA REALIZĂRII INVESTIȚIEI	58
a). Impactul social și cultural.....	58
b). Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare.....	60
c). Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz.....	60
5.6. ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRIILOR DE INTERVENȚIE	60
a). Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință.....	60
b). Analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung	61
c). Analiza financiară; sustenabilitate financiară.....	61
d). Analiza economică; Analiza cost-eficacitate.....	62
e). Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor	62
CAPITOLUL 6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMICĂ OPTIMĂ, RECOMANDATĂ	64
6.1. COMPARAȚIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPUSE, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITĂȚII ȘI RISCURILOR ...	64
6.2. SELECTAREA ȘI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIME, RECOMANDATE.....	67
6.3. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI INVESTIȚIEI 67	
a). Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general, parte a documentației.....	67
b). Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare.....	67
c). Indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții.....	68
d). Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.....	68
6.4. PREZENTAREA MODULUI ÎN CARE SE ASIGURĂ CONFORMAREA CU REGLEMENTĂRI SPECIFICE FUNCȚIUNII PRECONIZATE DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII TUTUROR CERINȚELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCȚIEI, CONFORM GRADULUI DE DETALIERE AL PROPUNERILOR TEHNICE	68

a). Rezistența mecanică și stabilitate.....	68
b). Securitate la incendiu	69
c). Igienă, sănătate și mediu înconjurător;.....	70
d). Siguranță și accesibilitate în exploatare;	70
e). Protecție împotriva zgomotului;	71
f). Economie de energie și izolare termică;.....	72
g). Utilizare sustenabilă a resurselor naturale.	73
6.5. NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANȚARE A INVESTIȚIEI PUBLICE, CA URMARE A ANALIZEI FINANCIARE ȘI ECONOMICE: 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.....	74
CAPITOLUL 7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME	75
7.1. CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS ÎN VEDEREA OBȚINERII AUTORIZAȚIEI DE CONSTRUIRE.....	75
7.2. STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CĂTRE OFICIUL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ	75
7.3. EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ, CU EXCEȚIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVĂZUTE DE LEGE	75
7.4. AVIZE PRIVIND ASIGURAREA UTILITĂȚILOR, ÎN CAZUL SUPLIMENTĂRII CAPACITĂȚII EXISTENTE.....	75
7.5. ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITĂȚII COMPETENTE PENTRU PROTEȚIA MEDIULUI, MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI, MĂSURI DE COMPENSARE, MODALITATEA DE INTEGRARE A PREVEDERILOR ACORDULUI DE MEDIU, DE PRINCIPIU, ÎN DOCUMENTAȚIA TEHNICO-ECONOMICĂ	75
7.6. AVIZE, ACORDURI ȘI STUDII SPECIFICE, DUPĂ CAZ, CARE POT CONDİȚIONA SOLUȚIILE TEHNICE.....	75
a). Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice	75
b). Studiu de trafic și studiu de circulație, după caz.....	75
c). Raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice.....	75
d). Studiu istoric, în cazul monumentelor istorice	75
e). Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției	76
CAPITOLUL 8. DATE FINALE.....	76
8.1. PIESE DESENATE.....	76
8.2. DATE FINALE	76

CAPITOLUL 1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII

„DEZVOLTAREA ȘI MODERNIZAREA INFRASTRUCTURII SMDAS HUNEDOARA ÎN
VEDEREA REDUCERII ȘI PREVENIRII INFECȚIILOR NOSOCOMIALE”

1.2. ORDONATORUL PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR

CONSILIUL LOCAL AL MUNICIPIULUI HUNEDOARA

1.3. ORDONATOR DE CREDITE (SECUNDAR/TERTIAR)

Spitalul Municipal „Dr. Alexandru Simionescu” Hunedoara

1.4. BENEFICIARUL INVESTITIEI

Spitalul Municipal „Dr. Alexandru Simionescu” Hunedoara
Str. Victoriei nr.14 Municipiul Hunedoara

1.5. ELABORATORUL DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE

S.C. AXDESIGN GROUP S.R.L.

Adresă: București, Sector 1, str. Grigore Alexandrescu, nr. 96

Tel: +40.756 281 252

e-mail: axdesign.group@gmail.com

contact@axdesign.ro

proiectare@axdesign.ro

CAPITOLUL 2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRIILOR DE INTERVENȚII

2.1. PREZENTAREA CONTEXTULUI: POLITICI, STRATEGII, LEGISLAȚIE, ACORDURI RELEVANTE, STRUCTURI INSTITUȚIONALE ȘI FINANCIARE

Spitalele sunt organizații dinamice care, de-a lungul timpului, și-au schimbat forma, dimensiunile și funcțiile pentru a se putea adapta noilor descoperiri din domeniul medical, sau schimbărilor sociale și economice. Accentul ar trebui să fie pus pe calitatea îngrijirii medicale și pe construirea de spații care să îi permită buna desfășurare.

Creșterea calității serviciilor oferite, a confortului la locul de muncă al personalului de spital, sunt rodul unei activități manageriale de echipă axate pe asigurarea veniturilor necesare atât pentru acoperirea cheltuielilor curente, cât și pentru efectuarea unor lucrări de investiții care să ducă la creșterea unui impact vizual la nivel național și asigurarea creșterii durabilității printr-o utilizare mai eficientă și ecologică a resurselor.

2.2. ANALIZA SITUAȚIEI EXISTENTE ȘI IDENTIFICAREA NECESITĂȚILOR ȘI A DEFICIENȚELOR

a). Analiza situației existente

Analiza contextului

Spitalul Municipal „Dr. Alexandru Simionescu” Hunedoara, este o unitate sanitară de utilitate publică cu paturi, cu personalitate juridică, care asigură servicii medicale pentru pacienți acuti și cronici, finanțată integral din venituri proprii, aflată în subordinea Consiliului Local al Municipiului Hunedoara.

Managementul spitalului urmărește, în primul rând, interesul public și este îndreptat spre îndeplinirea scopului sau: furnizarea de servicii medicale performante pentru un număr cât mai mare de pacienți care necesită asistență medicală, prestarea unui act medical de calitate, într-un mediu sigur și confortabil, astfel încât pacienții să beneficieze de cele mai bune îngrijiri.

Dezvoltarea și promovarea spitalului se bazează pe activitatea medicală competitivă și sustenabilă, pe o infrastructură modernă și servicii de înaltă calitate, accesibile tuturor, sprijinită de o forță de muncă calificată, angajată în spiritul respectării drepturilor pacienților, bazate pe competență, transparență, echitate și eficacitate.

Spitalul Municipal „Dr. Alexandru Simionescu” Hunedoara, clasificat gradul III potrivit OMS 844/2011, acreditat prin Ordinul nr. 287/01.08.2019 de către Autoritatea Națională de Management al calității în sănătate, reprezintă una din unitățile sanitare cele mai complexe din județul Hunedoara, asigurând asistență medico-chirurgicală de urgență, preventivă, curativă, de recuperare și paliativă celor 73.342 de locuitori ai municipiului Hunedoara. Unitatea sanitară este spital municipal, iar din punct de vedere al proprietății este spital public, cu persoană juridică română, imobilul, construcțiile și terenul sunt proprietatea Municipiului Hunedoara.

Spitalul Municipal „Dr. Alexandru Simionescu” Hunedoara deservește populația municipiului de aproximativ 73.342 locuitori și de aproximativ 23.709 de locuitori din localitățile învecinate municipiului. În cadrul unității noastre se asigură asistența medicală spitalicească, asistența medicală

de specialitate, spitalizare de zi, consultații și tratamente de specialitate prin intermediu Ambulatoriului integrat, investigații paraclinice și farmacie, hemodializa și efectuarea de studii clinice în anumite secții ale spitalului (medicină internă, cardiologie și neurologie).

Spitalul Municipal „Dr. Alexandru Simionescu” Hunedoara are o structură complexă cu secții și circuite independente, 14 linii de gardă cu nivel de performanță ridicat pe mai multe specialități (chirurgie laparoscopică, microchirurgie reconstructivă și reparatorie, ortopedie de tradiție cu intervenții de mare complexitate, control fluoroscopic al dinamicii operațiilor în focar închis, intervenții oftalmologice sub microscop, implanturi de cristalin, examinări Doppler cardiace și vasculare, echocardiografie transesofagiană, monitorizare Holter EKG și tensional, video endoscopie digestivă, gastrocolonoscopie, bronhoscopie cu bronhoscop flexibil, computer tomografii).

În cazul Ambulatoriului Integrat al spitalului reorganizat în conformitate cu OMSP nr. 39/2008 sunt cuprinse cabinete medicale cu corespondent în secțiile spitalului: cab. Pediatrie, cab. Oftalmologie, cab. Cardiologie, cab. Neurologie, cab. Obstetrica Ginecologie, cab. ORL, cab. Ortopedie și traumatologi, cab. Gastroenterologie, cab. Geriatrie și gerontologie, cab. Medicina internă, cab. Psihiatrie, cab. Endocrinologie, cab. Dermatologie, cab. Urologie, cab. Chirurgie generală, cab. Reumatologie, cab. Nefrologie, cab. Hematologie și cabinete medicale fără corespondent în secțiile spitalului: cab. Neurologie pediatrică și psihiatrie pediatrică, cab. Alergologie.

În structura Spitalului sunt cuprinse, conform Autorizației Sanitare de Funcționare, în baza referaturului de evaluare, următoarele:

Structura funcțională a spitalului:-conform Autorizației sanitare de functionare

Alcatuire functionala:

Clădirea are mai multe accesuri / evacuări la nivelul terenului amenajat.

Astfel:

- în corpul A există 2 accesuri la nivelul Parterului pe latura de Est și respectiv Nord;
- în corpul B există 1 acces la nivelul Demisolului pe latura de Sud, în zona magaziei de alimente;
- în corpul C există 1 acces la nivelul Subsolului pe latura de Vest,
- 2 accesuri la nivelul Demisolului ,
- în corpul D1 există 1 acces la nivelul Demisolului printr-o curte de lumină pe latura de Est și accesuri la nivelul Parterului pe laturile de Est, Nord și respectiv Sud printr-o pasarelă de beton armat;
- în corpul D2 există 3 accesuri la nivelul Demisolului pe laturile de Vest și Sud și 3 accesuri la nivelul Parterului pe latura de Vest, Nord și respectiv Sud printr-o pasarelă de beton armat;
- în corpul E există 1 acces la nivelul Parterului pe latura de Nord.

Clădirea Spitalului comunică pe latura de Nord cu clădirea Ambulatoriului, prin 2 pasarele din beton, închise, situate la nivelul etajului 1 în corpurile D1 și respectiv D2.

ORGANIZAREA FUNCȚIONALĂ A CLĂDIRII SPITALULUI:

➤ CANAL TEHNIC:

Suprafața utilă: aprox. 1.500 m²

Sub întreaga clădire există un canal tehnic ce deservește instalațiile aferente clădirii, plasa orizontală a instalațiilor de apă, canal, termic etc.

Canalul tehnic urmărește declivitatea terenului natural, fiind realizat în trepte, la nivelul corpului A se regăsește sub nivelul Parterului, la nivelul corpurilor B, D1 și D2, E se regăsește sub nivelul Demisolului, iar la nivelul corpului C se regăsește sub nivelul Subsolului.

Nu se intervine la acest nivel. Pentru racordarea spațiului aferent sterilizării se vor face numai racorduri la instalația de alimentare cu apă și canalizare

➤ SUBSOL PARTIAL :

Suprafața utilă: 603,17 m² – **Nu se fac intervenții la acest nivel**

➤ DEMISOL :

Suprafața utilă: 2.697 m² ;

Demisolul este organizat în jurul celor două curți interioare și este pe toată suprafața clădirii, mai puțin corpul A. Acest nivel în cadrul spitalului este parțial îngropat în pământ pe zona corpurilor B, D1, D2 și E și parțial suprateran în zona corpului C.

Acest nivel are funcțiuni preponderent tehnice sau conexe funcțiunii medicale.

Astfel în corpul D1 se afla spălătoria spitalului, un spațiu pentru birouri și nodul numărul 1 de circulație pe verticală (scară și baterii de lifturi). Accesul este direct din exterior, de la nivelul terenului, prin intermediul unei scări exterioare poziționate într-o curte scufundată.

In corpul B avem un spațiu pentru sterilizare, funcțiuni conexe (croitorie și magazine de alimente cu acces direct din exterior pe latura sudică), spații tehnice, arhive și diverse depozitari. Intervențiile se fac numai la nivelul spațiului destinat sterilizării.

Suprafața utilă intervenție: 114,12 m².

În corpul C se afla bucătăria spitalului recent reabilitată și modernizată. Acest corp are un acces direct din exterior, pe latura de Nord printr-o scară exterioară de la nivelul terenului amenajat.

În corpul D2 se afla morga, aceasta are de asemenea acces din exterior. Tot în corpul D2 se mai află clubul medicilor (spații de tip birou / administrativ) + nodul numărul 2 de circulație pe verticală (scară și baterii de lifturi). Accesul este direct din exterior, de la nivelul terenului pe latura de Vest din curtea scufundată aflată în această zonă.

În plus corpul D2 mai are un acces / cale de evacuare pe latura de Sud direct la cota terenului amenajat. Corpul E este rezervat spațiilor tehnice - centrala de ventilație, depozitelor, funcțiuni conexe (depozite rufe, încălzitorie).

Acest corp nu are acces din exterior.

➤ **PARTER:**

Suprafața utilă: 3.311 m²; Suprafața utilă Intervenție: 1.249 m²

Parterul este de asemenea organizat în jurul celor două curți interioare și este pe toată suprafața clădirii. Acest nivel în cadrul spitalului este situat parțial la nivelul terenului pe zona corpurilor A, D1, E și parțial D2, iar corpurile B, C și parțial D2 sunt practic nivele superioare, accesul la acestea făcându-se prin scări sau pasarele.

Spațiile funcționale de la parter, corp A, sunt în mare parte rezervate secției de Pediatrie.

În plus în corpul A există o Clinică Privată, situată între axele 0 și 8, cu acces separat adiacent axului 0.

Spațiile aferente acestei clinici sunt concesionate.

Corpul D1 are 2 accesuri direct din exterior, unul pe fațada Nord printr-o scară exterioară + rampă acces persoane cu dizabilități și celălalt pe fațada Vest.

În plus corpul D1 mai are un acces /cale de evacuare pe latura de Sud a spitalului, printr-o pasarelă de beton ce debușează la nivelul terenului natural în zona malului de pământ.

Corpul B - Parter cuprinde saloane, vestiare pentru personal, arhive, birouri, grupuri sanitare. Acest corp nu are acces direct din exterior.

Zona de vestiare personal, arhive, birouri - din cadrul acestui corp nu au beneficiat de lucrări de modernizare și sunt propuse a se reabilita în carul proiectului.

Spațiile funcționale de la parter, corp D2, sunt spații medicale (internări), spații administrative (birouri), arhive, mici depozitări, vestiare și grupuri sanitare. În plus avem și nodul numărul 2 de circulație pe verticală (scară și baterii de lifturi).

Corpul D2 are 2 accesuri direct din exterior, unul pe fațada Nord printr-o scară exterioară + rampă acces persoane cu dizabilități și celălalt pe fațada Est printr-o pasarelă din beton. Această pasarelă din beton armat a fost construită relativ recent (nu face parte din construcția inițială) și este poziționată peste curtea scufundată de la nivelul demisolului din zona Morgă. Această pasarelă a fost realizată pentru a facilita accesul vizitatorilor în cadrul spitalului.

Corpul E este compus din spații administrative, respectiv birouri și holul aferent acestor birouri. În plus adiacent corpului E, în zona centrală dintre corpul E și corpul B este realizat un corp pentru amfiteatru. Amfiteatrul are o capacitate de 197 de locuri (incluzând și locurile din prezidiu).

Corpul E are un acces direct din exterior pe latura de Nord a clădirii. Acest acces este accesul principal în clădire (accesul de „onoare” în zona administrativă aferentă management-ului).

Corpul C - parter este destinat zonei U.P.U. a spitalului. În această zonă regăsim spații medicale aferente urgențelor (traij, saloane și cabinete terapie, camera de gardă, cabinete medici și asistente). În plus aparținând tot secției UPU există și o zonă de radiologie. Secția este completată cu grupuri sanitare, depozitări și magazine.

Tot în acest corp, dar separat în totalitate, inclusiv din punct de vedere acces, sunt și câteva birouri - spații administrative (server, statistică, centrala telefonică).

Acest corp este deservit de un nod de circulație pe verticală - o scară secundară.

Zona U.P.U. este deservită de un acces pentru ambulanțe (rampă) - pacienți cu urgențe și o pasarelă de acces a pacienților.

Nu se fac intervenții la acest nivel.

➤ **ETAJ I:**

Suprafața utilă: 3.031 m²;

Spațiile din corpurile A, B, C sunt în mare parte spații medicale (saloane pentru pacienți dotate cu grupuri sanitare, cabinete, săli de tratament etc.). Pe lângă acestea sunt funcțiuni conexe (grupuri sanitare pentru personalul medical și pentru pacienți, birouri, săli de mese, depozitari etc.).

În cadrul corpului C se află secția ATI în suprafață de 352 mp. Această secție a fost reabilitată printr-un alt proiect și nu face obiectul acestui proiect.

În continuarea secției ATI, până în capătul corpului C se află câteva saloane cu grupuri sanitare și spații tehnice care nu au beneficiat de nici o reparație de-a lungul timpului. Aceste spații sunt propuse spre modernizare. În corpurile A și C avem și nodurile de circulație pe verticală secundare, prin 2 scări de beton, închise.

În corpul D1 se afla o serie de cabinete de medici și câteva laboratoare, plus nodul numărul 1 de circulație pe verticală (scară și baterii de lifturi).

În corpul D2 se afla computer tomograful și câteva cabinete de medici, plus nodul numărul 2 de circulație pe verticală (scară și baterii de lifturi).

Corpurile D1 și D2 comunică cu clădirea Ambulatoriu situată la Nord de clădirea spitalului prin două pasarele din beton armat, închise cu pereți și ferestre și acoperite în terasă.

În corpul E este Laboratorul spitalului cu spațiile aferente.

Adiacent corpului E, pe zona centrală sunt câteva spații tehnice ce în trecut deserveau amfiteatrul, dar în prezent nu mai sunt funcționale.

Nu se fac intervenții la acest nivel.

➤ **ETAJ II:**

Suprafața utilă: 2.969 m²;

Spațiile din corpurile A, B, C sunt în mare parte spații medicale (saloane pentru pacienți dotate cu grupuri sanitare, cabinete, săli de tratament etc.). În corpul A, în capăt, între axele 0 - 2 se afla un bloc operator. Pe lângă acestea sunt cabinete și grupuri sanitare pentru personalul medical, birouri, săli de mese, depozitari etc.

În corpurile A și C avem și nodurile de circulație pe verticală secundare, prin 2 scări de beton, închise.

În corpul D1 regăsim secția ortopedie - camera de gardă, cabinet, sala ghips + alte cabinete medicale, vestiare și grupuri sanitare + saloane pe zona axelor A-D. Tot în acest corp avem nodul numărul 1 de circulație pe verticală (scară și baterii de lifturi).

În corpul D2 avem în primul rând Secția ATI în suprafața utilă de 175 mp. Această secție a fost modernizată și nu face obiectul acestui proiect. Tot în corpul D2, pe latura de sud sunt câteva saloane dotate cu grup sanitar propriu.

De asemenea există nodul numărul 2 de circulație pe verticală (scară și baterii de lifturi).

În corpul E, de-a lungul unui coridor care duce spre curtea Interioară, sunt poziționate sălile de operații cu spațiile conexe - bloc operator. Finisajele din cadrul acestui bloc operator, deși sunt întreținute, sunt uzate moral și nu mai corespund normelor actuale. Astfel avem placaje ceramice atât la pardoseli, cât și la pereți. Tavanele sunt tencuieli pe plasă de rășină și vopsitorii. Spațiile aferente blocului operator necesită modernizare.

Suprafața utilă intervenție: 314 m²

➤ **ETAJ III:**

Suprafața utilă: 2.854 m²;

Spatiile din corpurile A, B, C sunt în mare parte spații medicale (saloane pentru pacienți dotate cu grupuri sanitare, cabinete, săli de tratament etc.). În corpul B se afla secția de Neonatologie. Pe lângă acestea sunt cabinete și grupuri sanitare pentru personalul medical, oficii, săli de mese, depozitari etc. În corpurile A și C avem și nodurile de circulație pe verticală secundare, prin 2 scări de beton, închise. În corpul D1 este amplasată o sală de operații cu spații conexe, plus cabinete, camera raport, grupuri sanitare + saloane pe zona axelor A-D. Tot în acest corp avem nodul numărul 1 de circulație pe verticală (scară și baterii de lifturi).

În corpul D2 este amplasată o secție de nașteri cu mai multe săli de naștere și spații conexe acestora + saloane pe zona axelor A-D.

Tot în acest corp avem nodul numărul 2 de circulație pe verticală (scară și baterii de lifturi).

În corpul E, este poziționat un alt bloc operator, cu coridorul de distribuție și circulație amplasat spre Nord și sălile de operații și spațiile conexe amplasate spre curtea interioară, spre Sud.

La acest nivel sunt prevăzute amenajări ale salilor de operații ginecologie și intervenții numai în salile de nașteri.

Suprafața utilă intervenție: 177.00 m².

➤ **ETAJ IV:**

Suprafața utilă: 2.477 m²;

Etajul IV înglobează spațiile din corpurile A, B, C, D1 și D2; corpul E nu se mai continuă la acest nivel, acoperișul fiind tip terasă necirculabilă.

Spatiile din corpurile A, B, C sunt în mare parte spații medicale - saloane pentru pacienți dotate cu grupuri sanitare, șirul lor fiind întrerupt de câteva saloane de terapie acută/ intensivă. Pe lângă acestea sunt cabinete și grupuri sanitare pentru personalul medical, oficii, săli de mese, depozitari etc.

În corpurile A și C avem și nodurile de circulație pe verticală secundare, prin 2 scări de beton, închise.

În corpul D1 sunt poziționate preponderent cabinete de medici + saloane pe zona axelor A-D.

Tot în acest corp avem nodul numărul 1 de circulație pe verticală (scară și baterii de lifturi).

În corpul D2 se afla un bloc operator cu spațiile conexe + saloane pe zona axelor A-D.

Tot în acest corp avem nodul numărul 2 de circulație pe verticală (scară și baterii de lifturi).

La acest nivel sunt prevăzute amenajări numai în salile de operații ORL și Oftalmologie.

Suprafața utilă intervenție: 105,38 m².

➤ **ETAJ V:**

Suprafața utilă: 2.484 m²;

Spatiile din corpurile A, B, C sunt în mare parte spații medicale - saloane pentru pacienți dotate cu grupurile sanitare. Pe lângă acestea sunt cabinete și grupuri sanitare pentru personalul medical, oficii, săli de mese, depozitari etc.

În corpurile A și C avem și nodurile de circulație pe verticală secundare, prin 2 scări de beton, închise.

În corpul D1 se afla secțiile de Endoscopie, Bronhoscopie și Ecografie cu cabinete, saloane și spații

conexe - grupuri sanitare și birou fișier + saloane pe zona axelor A-D.

Tot în acest corp avem nodul numărul 1 de circulație pe verticală (scară și baterii de lifturi).

În corpul D2 sunt poziționate preponderent cabinete de medici + saloane pe zona axelor A-D.

Tot în acest corp avem nodul numărul 2 de circulație pe verticală (scară și baterii de lifturi).

La acest nivel nu sunt prevazute intervenții.

➤ **ETAJ VI:**

Suprafața utilă: 1.127 m²;

Etajul VI se întinde pe corpul B și parțial pe D1 și D2.

Spațiile de la acest nivel sunt în mare parte spații medicale - saloane pentru pacienți dotate cu grupuri sanitare. Pe lângă acestea sunt cabinete și grupuri sanitare pentru personalul medical, birouri, săli de mese, depozitari etc.

Spațiile din corpul B orientate spre Sud (axa A) au un balcon - loggie pe toată latura.

La acest nivel, corpurile D1 și D2 sunt restrânse ca suprafață, pe lângă nodurile de circulație verticale, principale (scară și baterii de lifturi) fiecare mai având doar câte un cabinet și câte un windfang pentru ieșirea pe terase.

Cele două corpuri D1 și D2 au terase circulabile între axele H și M, acestea fiind accesibile din nodurile de circulație, fiecare terasă având suprafața de aproximativ 194 mp.

De la nivelul acestor două terase se regăsesc două scări exterioare închise, într-o singură rampă, ce fac legătură între acest etaj și etajul tehnic următor.

La acest nivel nu sunt prevazute intervenții.

➤ **ETAJ TEHNIC:**

Suprafața utilă: 201 m²;

Etajul tehnic este divizat în două părți, o parte pe corpul D1 și o parte pe corpul D2.

Accesul la nivelul etajului tehnic și circulația pe verticală sunt asigurate de câte o scară alcătuită din rampe și podește din beton armat monolit. Cele 2 scări sunt închise în case de scară și sunt accesibile de la nivelul teraselor de la etajul VI. Cele 2 scări descarcă la nivelul etajului tehnic în 2 terase circulabile deschise (neacoperite).

Distribuția pe orizontală a spațiilor aferente etajului tehnic se face din aceste terase deschise.

Spațiile la nivelul etajului tehnic sunt: casele pentru lifturi, camere troliu și camere rezervoare de apă (un bazin pentru apă rece și un bazin pentru apă caldă menajeră).

La acest nivel nu sunt prevazute intervenții.

NOTA: Se vor anexa documentației planurile de nivel cu variantele de propunere precum și planurile de nivel existente.

b). Identificarea necesităților

Obiectul principal al temei de proiectare se referă, conform caietului de sarcini, la măsuri pentru reducerea numărului de infecții asociate asistenței medicale:

- reabilitarea și dotarea blocurilor operatorii din spital, cu reconfigurarea unor circuite, pentru conformarea la prevederile legale;
- reorganizarea spațiului și a circuitelor din actualul spațiu al Sterilizării și centralizarea întregului proces de pregătire, manipulare, curățare, sterilizare într-un singur spațiu, pentru întreg spitalul, cu procese automatizate de spălare, dezinfecție și sterilizare pentru limitarea numărului de infecții asociate asistenței medicale, deoarece prin metodele vechi de pregătire a instrumentarului s-a demonstrat riscul prezenței germenilor patogeni pe instrumentarul chirurgical, infecții asociate asistenței medicale, deoarece prin metodele vechi de pregătire a instrumentarului s-a demonstrat riscul prezenței germenilor patogeni pe instrumentarul chirurgical.

Deficiențele Spitalului au la bază deficiențe de infrastructură și insuficiența surselor interne de finanțare:

- Echipamente și dotări cu un grad de uzură foarte mare și neadaptate noilor tehnologii medicale
- Echipamente și dotări neadaptate la standardele de calitate europene
- Circuite deficitare care au impact asupra siguranței pacientului
- Control al infecțiilor nosocomiale deficitar

De asemenea, având în vedere prevederile Ord. M.S. 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, a Ord. M.S. nr. 1.761 din 3 septembrie 2021 pentru aprobarea Normelor tehnice privind curățarea, dezinfecția și sterilizarea în unitățile sanitare publice și private, evaluarea eficacității procedurilor de curățenie și dezinfecție efectuate în cadrul acestora, procedurile recomandate pentru dezinfecția mâinilor în funcție de nivelul de risc, precum și metodele de evaluare a derulării procesului de sterilizare și controlul eficienței acestuia precum și a Ord. M.S. nr. 1101 /2016 privind aprobarea Normelor de supraveghere, prevenire și limitare a infecțiilor asociate asistenței medicale în unitățile sanitare, considerăm necesare următoarele modificări, pentru reducerea numărului de infecții asociate asistenței medicale:

- reabilitarea și dotarea blocurilor operatorii din spital, cu reconfigurarea unor circuite, pentru conformarea la prevederile legale;
- reorganizarea spațiului și a circuitelor din actualul spațiu al Sterilizării și centralizarea întregului proces de pregătire, manipulare, curățare, sterilizare într-un singur spațiu, pentru întreg spitalul, cu procese automatizate de spălare, dezinfecție și sterilizare pentru limitarea numărului de infecții asociate asistenței medicale, deoarece prin metodele vechi de pregătire a instrumentarului s-a demonstrat riscul prezenței germenilor patogeni pe instrumentarul chirurgical.
- În anul 2021 au fost raportate un număr de 63 de infecții asociate asistenței medicale, infecții de tip respirator, digestiv, flebite de cateter.
- Tot în cursul anului 2021 din 2.058 de probe de autocontrol recoltate, 50 au fost neconforme.

- Astfel, în urma analizei interne și având în vedere gradul redus de modernizare a Spitalului, s-a identificat necesitatea îmbunătățirii serviciilor de sănătate, în vederea adaptării acestora la realitățile de astăzi. În acest sens, Spitalul a identificat necesitatea modernizării în vederea dezvoltării infrastructurii pentru reducerea riscului de infecții nosocomiale.

2.3. OBIECTIVE PRECONIZATE A FI ATINSE PRIN REALIZAREA INVESTIȚIEI PUBLICE

Obiectivul Investiției și cheltuieli eligibile orientative

Adaptarea infrastructurii existente include investiții pentru (lista este orientativă):

A. reabilitarea/modernizarea/extinderea infrastructurii existente în vederea organizării în unitățile medicale de spitalizare continuă a unor structuri funcționale de boli infecțioase pentru izolarea/gruparea și tratarea pacienților cu IAAM determinate de microorganisme MDR și cu infecții cu Clostridium difficile

- Organizarea unor saloane cu un singur pat în vederea izolării microbiologice prevăzut cu grup sanitar propriu (ex. sisteme de presiune negativă);
- Reabilitarea/modernizarea blocurilor operatorii;
- Reabilitarea/modernizarea spațiilor destinate efectuării procedurilor de hemodializă/hemofiltrare;
- Controlul microbiologic al aerului din blocurile operatorii și din unitățile de terapie intensivă (instalații specifice de aer condiționat/flux laminar/sisteme de ventilație destinate acestor unități, instalații de dezinfectare a echipamentelor de protecție, echipamente de decontaminare a aerului și a suprafețelor, echipamente de dezinfecție prin tehnica UV sau alte tehnici moderne etc).

B. dezvoltarea laboratoarelor de analize de microbiologie specializate

- îmbunătățirea capacității și capabilității laboratoarelor/compartimentelor de microbiologie, prin dotarea cu analizoare automate sau semi-automate de identificare a micro-organismelor și de efectuare a antibiogramelor;
- echipamente automate / semi-automate pentru identificare (ID) / testare a sensibilității la antibiotice (AST) pentru bacterii și fungi;
- echipamente automate / semi-automate de determinare a sensibilității la antibiotice prin concentrația minimă inhibitoare (CMI).

C. achiziționarea de echipamente destinate reducerii infecțiilor nosocomiale

- sisteme de decontaminare a aerului din încăperi;
- sisteme de dezinfecție suprafețe cu abur/presiune înaltă etc;
- sisteme de sterilizare echipamente protecție personal;
- sisteme de curățenie automate care utilizează tehnici avansate pentru dezinfecție/decontaminare aer, suprafețe și sau echipamente;
- sisteme de ventilație de înaltă calitate pentru pacienții critici prevăzute cu filtre antibacteriene și antivirale;
- sisteme de sterilizare instrumentar medical și echipamente bazate pe tehnologii moderne cu plasmă, UV etc.
- sisteme / echipamente de control al igienei mâinilor;
- sisteme / echipamente de evidențiere a încărcăturii microbiologice în aer și pe suprafețe;
- echipamente și sisteme digitale / IT / AI de monitorizare al IAAM;
- echipamente de neutralizare materiale contaminate prin compactare;

Perioada de depunere

25 septembrie - 30 noiembrie 2022

Efectul pozitiv previzionat prin realizarea obiectivului de investiții;

Cel mai important efect pozitiv previzionat din realizarea obiectivului de investiții este scăderea ratei de infecții nosocomiale și creșterea accesului populației la servicii medicale de calitate.

Dezvoltarea și modernizarea infrastructurii Spitalului Municipal Hunedoara poate asigura calitatea actului medical și poate contribui la centrarea sistemului medical pe cetățean.

Prezenta investiție nu este încadrată într-o axă de finanțare în acest moment, iar proiectul nu este depus către altă autoritate în acest sens.

Necesitatea și oportunitatea investiției este susținută atât de către Spitalul Municipal „Dr. Alexandru Simionescu” Hunedoara, cât și de către UAT Hunedoara în a cărei subordonare se află, fiind prezentată o Notă conceptuală, aceasta fiind însoțită de ambele organisme.

Astfel, în sprijinul unei abordări coerente a crizei actuale din sănătate, rezultată faptul că, pentru a împiedica blocarea infrastructurii medicale disponibile și, implicit, afectarea dreptului la sănătate pentru pacienții ce necesită internare, se impune evaluarea, reabilitarea sau modernizarea infrastructurii medicale la nivelul refunctionalizării blocului operator, a salilor de nasteri, sterilizării, în vederea obținerii unei normalități în desfășurarea optimă a unei activități medicale moderne fără evenimente nedorite.

Toate aceste aspecte au fost menționate și în Proiectul de management al managerului institutiei medicale, acesta menționând necesitatea îmbunătățirii performanței medicale prin dezvoltarea de noi servicii medicale decontate de CASMB, dar și de îmbunătățirea a condițiilor de lucru prin modernizarea spațiilor medicale, prin accesare de fonduri europene necesare dezvoltării infrastructurii medicale.

CAPITOLUL 3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIILOR EXISTENTE

3.1. PARTICULARITĂȚI ALE AMPLASAMENTULUI

a). **Descrierea amplasamentului**

Terenul de amplasament este situat în intravilanul municipiului Hunedoara, Str. Victoriei nr.14, se află în proprietatea Județului Hunedoara cu drept de administrare Spitalului Municipal”dr. Alexandru Simionescu” Hunedoara conform documentelor cadastrale.

Folosința actuală: Spitalul Municipal dr. Alexandru Simionescu” Hunedoara. Teren curți și construcții și în suprafața totală 60.041 m².

Spitalul a fost construit în deceniul 60 și finalizat în 1968, iar clădirea secției de boli infecțioase în 1954. Clădirea spitalului construită în sistem monobloc (9 niveluri), în baza proiectului 8027/1962 realizat de ISCAS București, cu 5 corpuri (A, B, C, D1, D2, E) este una dintre puținele locații care oferă condiții standard atât hoteliere (saloane cu 2 – 3 paturi) pentru pacienți, cât și adecvate serviciilor medicale cu circuite funcționale. A fost conceput ca unitate spitalicească complexă și completă la o capacitate de 640 de paturi, respectă în cea mai mare parte funcționalități și normele de sănătate ce se impun și posedă o dotare medie. Au fost supuse studiului de fezabilitate clădirea spitalului de Boli infecțioase integral și parțial clădirea spitalului monobloc.

Spitalul Municipal „Dr. Alexandru Simionescu” Hunedoara deservește populația municipiului de aproximativ 73.342 locuitori și de aproximativ 23.709 de locuitori din localitățile învecinate municipiului. În cadrul unității noastre se asigură asistența medicală spitalicească, asistența medicală de specialitate, spitalizare de zi, consultații și tratamente de specialitate prin intermediu Ambulatoriului integrat, investigații paraclinice și farmacie, hemodializa și efectuarea de studii clinice în anumite secții ale spitalului (medicină internă, cardiologie și neurologie).

Terenul este delimitat pe toate laturile NV, NE, SE și SV de garduri.

Forma terenului este neregulată.

Clădire civilă cu funcțiuni de sănătate, fără săli aglomerate, cu regim de înălțime S+P+6E (variabil/parțial) alcătuită din corpuri de clădire comasate, legate funcțional și care formează ansamblul construcției, identificate în documentele proprii ale spitalului astfel: Corp A, Corp B Corp C și Corp D1 Corp D2, Corp E.

Lungimea este de aproximativ 178,70 m și lățimea de aproximativ 40,00 m.

Compartimentarea interioară în corpurile A,B,C este de dublu tract, cu spații dispuse pe partea stângă și dreaptă de-a lungul unui coridor. În restul corpurilor compartimentarea este simplu tract.

b). **Relațiile cu zonele învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile**

(i). Vecinătăți

- Conform planului de situație

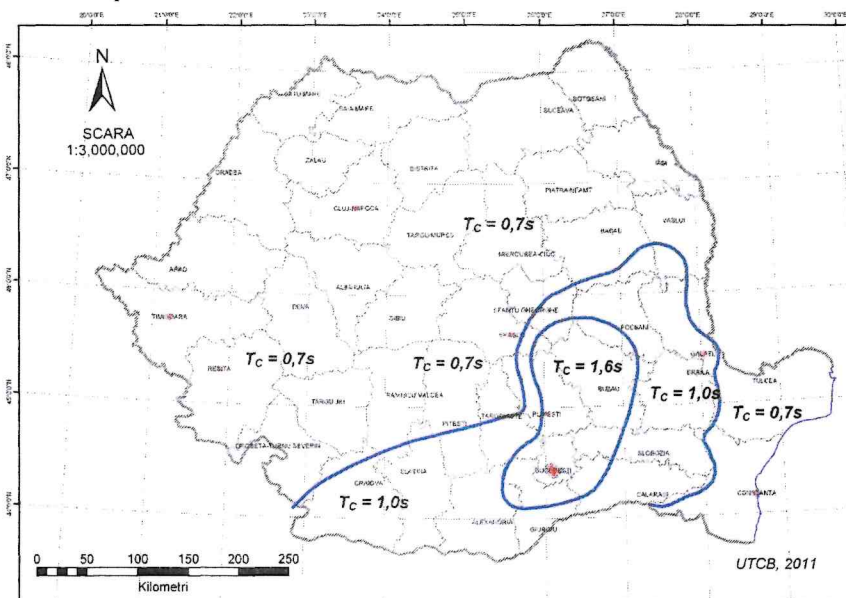
(ii). Căi de acces:

- Conform planului de situație

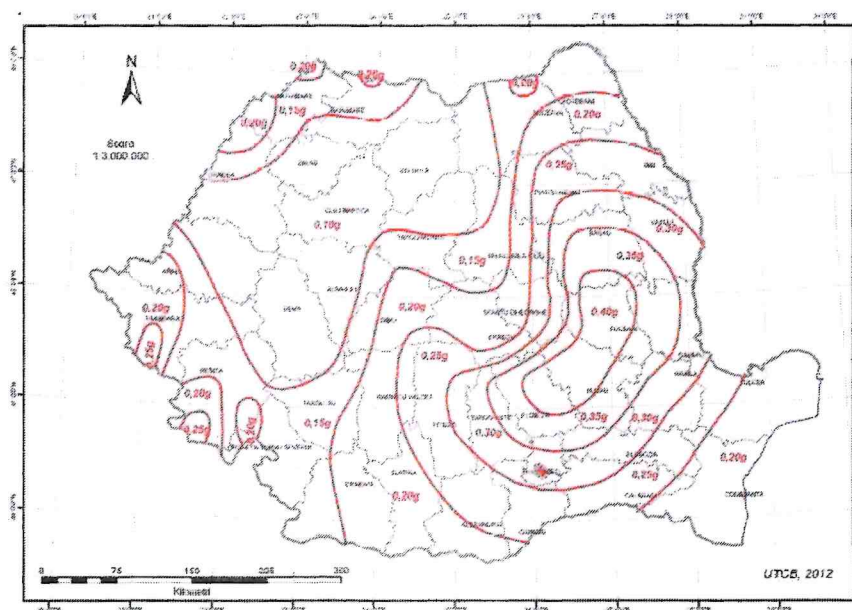
c). Datele seismice și climatice

(i). Date seismice

Conform P100/1-2013 se redă reprezentarea acțiunii seismice pentru proiectare prin hazardul seismic și valoarea perioadei de control: hazardul seismic descris de valoarea de vârf a accelerației orizontale a terenului a_g determinată pentru intervalul mediu de recurență $IMR = 275$ ani, corespunzător stării limită ultime (SLU), are valoarea $a_g = 0,10g$; valoarea perioadei de control (colț) $T_c = 0,70s$ a spectrului de răspuns.



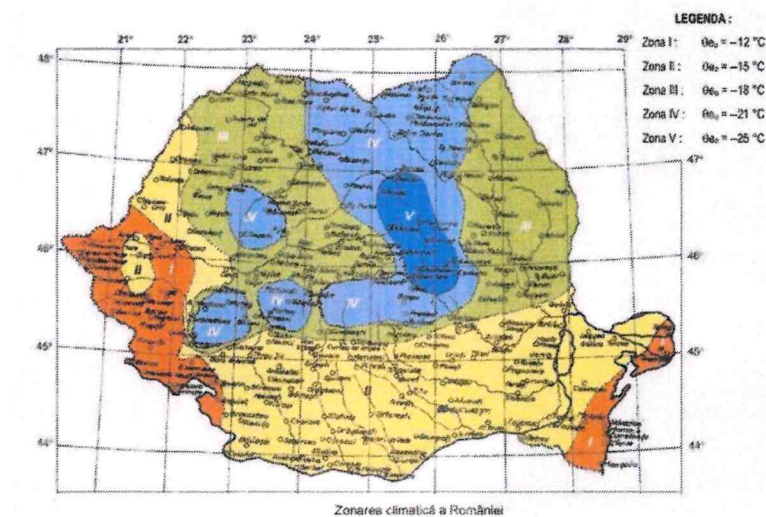
Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț), T_c a spectrului de răspuns



Zonarea teritoriului României în termeni de valori de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare a_g pentru cutremure având $IMR = 225$ ani (P100-1, 2013)

(ii). Date climatice

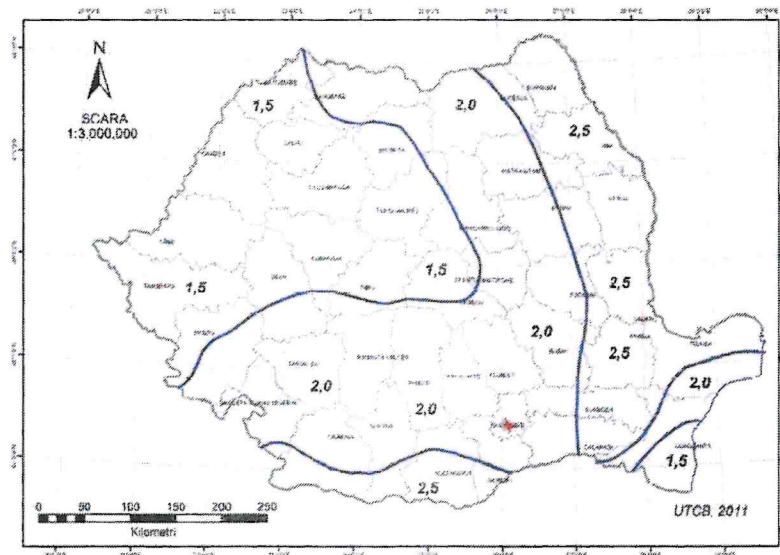
- Temperatura de calcul pentru iarnă: **zona II – $T_e = -15^\circ\text{C}$**



Zonarea teritoriului Romaniei dupa temperatura de calcul pentru iarna

Actiunea zăpezii:

Valoarea caracteristică a încărcării din punct de vedere al acțiunii zăpezii pe sol este de $1,50 \text{ kN/m}^2$



Zonarea valorilor caracteristice ale încărcării din zăpadă pe sol, kN/m^2 , pentru altitudini $A = 1000 \text{ m}$, conform CR-1-I-3/2012, „Încărcarea din zăpadă pe sol”

Actiunea vântului:

Presiunea dinamică a vântului, având IMR = 50 ani, este de **0,40 kPa**, conform CR-1-1-4/2012

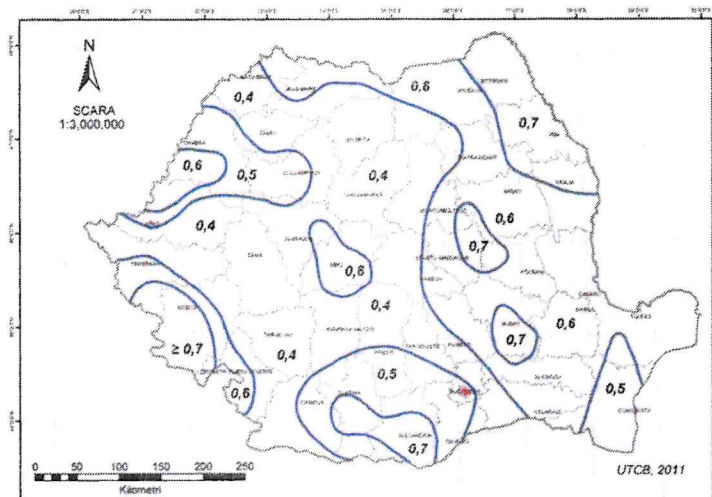
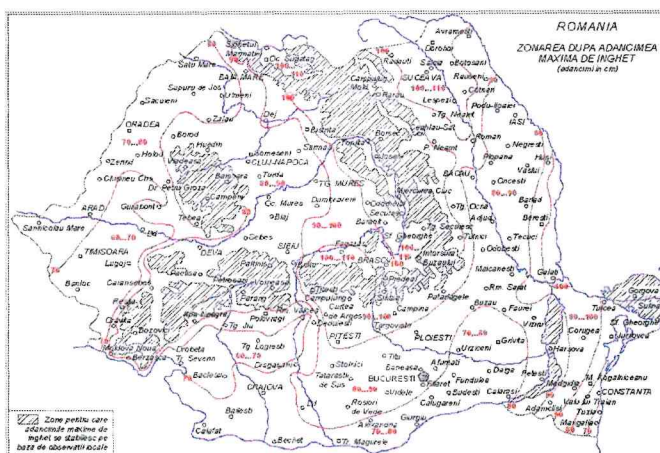


Figura 2.1 Zonarea valorilor de referință ale presiunii dinamice a vântului, q_b în kPa, având IMR = 50 ani
NOTĂ: Pentru altitudine peste 1000m valorile presiunii dinamice a vântului se corectează cu relația (A.1) din Anexa A.

Adâncime de îngheț cca. 0,80-0,90 m (conform STAS 6054/1984).



Zonarea teritoriului Romaniei dupa adâncimea de îngheț, conform STAS 6054/84,
„Adâncimi maxime de îngheț”

d). Studii de teren

(i). Studiu Geotehnic

Nu este cazul.

e). Situația utilităților tehnico-edilitare existente

Clădirile sunt racordate la toate utilitățile de tip urban, toate de la rețeaua publică: alimentare cu apă, canalizare, energie electrică, agent termic de la centrala termică pe gaz metan, telefonie.

Agentul termic, apă caldă menajeră sunt preparate în punctul termic cu alimentarea apei reci din rețeaua publică.

f). Analiza vulnerabilităților cauzate de factorii de risc, antropici și naturali, inclusiv schimbări climatice ce pot afecta investiția

Factorii de risc care ar putea să afecteze investiția sunt atât interni, cât și externi. Riscurile interne sunt direct legate de proiect și pot apărea în timpul și/sau ulterior fazei de implementare. Factorii de risc externi se află într-o strânsă legătură cu mediul socio-economic, cel politic, precum și condițiile de mediu, având o influență considerabilă asupra proiectului propus.

	Riscuri interne	Riscuri externe
Riscuri tehnice	Executarea necorespunzătoare a unora dintre lucrările de construcții, nerespectarea graficului de execuție; nerespectarea clauzelor contractuale a unor contractanți/ subcontractanți.	Deteriorarea infrastructurii cauzată de o întreținere și/sau exploatare necorespunzătoare;
Riscuri de mediu	Poluarea factorilor de mediu, pe durata lucrărilor de construcții;	Deteriorarea obiectului de investiție cauzată de calamități (ex: seism);
Riscuri financiare	Valoare subdimensionată a lucrărilor de execuție și de întreținere și/sau apariția unor cheltuieli neprevăzute; Lipsa capacității financiare a beneficiarului de a suporta costurile operaționale	Scăderea numărului de beneficiari sub valoarea prognozată; Creșterea inflației și/sau deprecierea monedei naționale; Creșterea prețurilor la materiile prime și energie; Creșterea costurilor forței de muncă.
Riscuri instituționale	Organizarea deficitară a fluxului informațional între diferitele entități implicate în implementarea proiectului; Riscuri legale: Nu este cazul (sunt riscuri de tip extern).	Nefuncționalitatea aranjamentelor instituționale pentru exploatarea și întreținerea corespunzătoare a investiției;
Riscuri legale		Modificări legislative în domeniul administrației publice care pot afecta și reorganiza activitatea consiliilor locale. Restructurarea unor compartimente, modificarea sarcinilor și atribuțiilor personalului etc.; Potențiale modificări ale prescripțiilor tehnice (legate de soluția tehnică etc) și standardelor de calitate.

În timp ce riscurile interne pot fi atenuate/prevenite prin intermediul măsurilor de natură administrativă – cum ar fi: selectarea adecvată a companiei de construcții, întocmirea unui contract clar și strict, selectarea unui Inginer cu experiență în domeniu și cu o reputație excelentă etc. – riscurile externe sunt dificil de anihilat, cu atât mai mult cu cât ele se produc independent de acțiunile întreprinse de managerul de proiect (beneficiarul) sau de celelalte entități implicate.

g). Informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate

Nu există informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau a siturilor arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată.

3.2. REGIMUL JURIDIC

a). Natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune

Conform Extras de Carte Funciară nr. 71851 Hunedoara

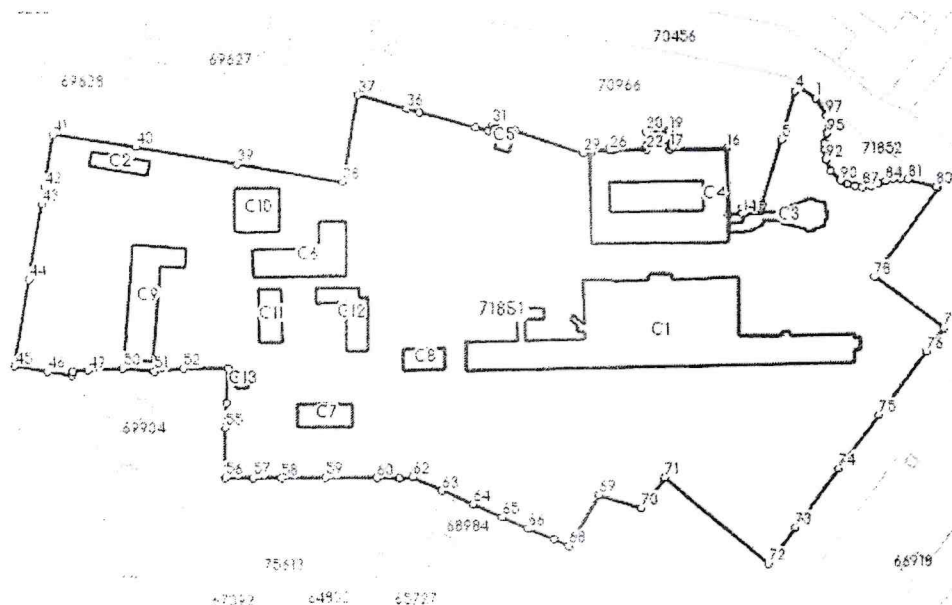
Act Administrativ nr. 65222/411, din 18/09/2017 emis de PRIMĂRIA MUNICIPIULUI HUNEDOARA; Act Administrativ nr. 82240, din 09/11/2017 emis de Primăria Municipiului Hunedoara; Act Administrativ nr. 315, din 02/08/2017 emis de CONSILIUL LOCAL MUNICIPIUL HUNEDORA; Act Administrativ nr. 82239, din 09/11/2017 emis de Primăria Municipiului Hunedoara; Act Administrativ nr. 16207, din 16/06/2017 emis de BCPI HUNEDOARA; Act administrativ nr.315 din 02/08/2017 emis de Consiliul Local Municipiul Hunedoara.

Imobil Suprafata construita la sol=4.262 m²; Suprafata construita desfasurata=25.694 m²; SPITAL CU STATIE URGENTE, D + P + 6E construcții și teren în suprafata de 60.041 m² imprejmuit cu gard metalic si placi din beton în suprafata de 21.832 m² situat în intravilanul municipiului Hunedoara.

b). Destinația construcțiilor existente

Conform Carte Funciară nr. 71851 pe teren există următoarele construcții studiate în proiect:

Ansamblul de clădiri ce alcătuiesc Spitalul Județean de Urgență este format din 13 corpuri ce se regasesc in planul anexat. Cladirea analizata este C1.



Destinația încăperilor pe etaje se va regăsi în anexa grafică

- c). **Includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și în zonele de protecție a acestora și în zone construite protejate, după caz**

Spitalul Municipal „Dr. Alexandru Simionescu” Hunedoara nu se află înscris pe lista de monumente istorice și/sau ale naturii, ori în zone protejate ale acestora.

- d). **Informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism**

Conform C.U. care se va emite ulterior documentației DALI.

3.3. CARACTERISTICI TEHNICE ȘI PARAMETRI SPECIFICI:

- a). **Categoria și clasa de importanță**

CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ:

B, cf. HG766/1997– deosebită

CLASA DE IMPORTANȚĂ:

I, cf. Normativ P100/1/2013

GRAD DE REZISTENȚĂ LA FOC:

Gradul II de rezistență la foc, cf. P118/99

RISC DE INCENDIU:

Mic

CLASA DE RISC SEISMIC

Rs III

- b). **Cod în Lista monumentelor istorice**

Nu este cazul.

c). An/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție

Ansamblul de clădiri ce alcătuiesc Spitalul Municipal „dr. Alexandru Simionescu” Hunedoara este format din 13 corpuri de clădiri.

d). Suprafața construită

$$S_{Ctotală} = 4.262,00 \text{ m}^2$$

e). Suprafața construită desfășurată

$$S_{CDtotală} = 25.694,00 \text{ m}^2$$

f). Valoarea de inventar a construcției

Conform Lista de Inventariere a Spitalului Municipal „Dr. Alexandru Simionescu” Hunedoara: 91.911.792,04 RON.

g). Alți parametrii în funcție de specificul și natura construcției existente

Activitatea spitalului este organizată în sistem monobloc.

3.4. ANALIZA STĂRII CONSTRUCȚIEI, PE BAZA CONCLUZIILOR EXPERTIZEI TEHNICE ȘI/SAU ALE AUDITULUI ENERGETIC, PRECUM ȘI ALE STUDIULUI ARHITECTURAL-ISTORIC ÎN CAZUL IMOBILELOR CARE BENEFICIAZĂ DE REGIMUL DE PROTECȚIE DE MONUMENT ISTORIC ȘI AL IMOBILELOR AFLATE ÎN ZONELE DE PROTECȚIE ALE MONUMENTELOR ISTORICE SAU ÎN ZONE CONSTRUITE PROTEJATE.

Nu este cazul.

3.5. STAREA TEHNICĂ, INCLUSIV SISTEMUL STRUCTURAL ȘI ANALIZA DIAGNOSTIC, DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII CERINTELOR FUNDAMENTALE APLICABILE, POTRIVIT LEGII

Nu este cazul.

3.6. ACTUL DOVEDITOR AL FORTEI MAJORE

Nu este cazul.

CAPITOLUL 4. CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE

a). Clasa de risc seismic

Clasa de risc seismic este Rs III.

b). Prezentarea a minim două soluții de intervenție

Nu este cazul.

c). Soluții tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții

Nu este cazul.

d). Recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate

În urma realizării documentațiilor tehnice complete pentru toate clădirile și specialitățile, au fost analizate în prealabil soluțiile de intervenție asupra soluțiilor tehnice de îmbunătățire a performanței energetice a clădirii prin înlocuirea anvelopei existente cu un sistem arhitectural modern de fațadă ventilată, refacerea finisajelor interioare/exterioare afectate de intervenție, propunerea unor sisteme de HVAC care să asigure microclimatul spațiilor medicale în tot ansamblul clădirii, conformarea din punct de vedere a securității la incendiu.

CAPITOLUL 5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO ECONOMICE ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA

Varianța 1.

BLOC OPERATOR ETAJUL 2 – ORTOPEDIE SI CHIRURGIE+COMPARTIMENT DE STERILIZARE -Demisol

Obiectul principal al temei de proiectare se referă, conform caietului de sarcini, la măsuri pentru reducerea numărului de infecții asociate asistenței medicale:

- reabilitarea și dotarea blocurilor operatorii din spital, cu reconfigurarea unor circuite, pentru conformarea la prevederile legale;
- reorganizarea spațiului și a circuitelor din actualul spațiu al Sterilizării și centralizarea întregului proces de pregătire, manipulare, curățare, sterilizare într-un singur spațiu, pentru întreg spitalul, cu procese automatizate de spălare, dezinfecție și sterilizare pentru limitarea numărului de infecții asociate asistenței medicale, deoarece prin metodele vechi de pregătire a instrumentarului s-a demonstrat riscul prezenței germenilor patogeni pe instrumentarul chirurgical, infecții asociate asistenței medicale, deoarece prin metodele vechi de pregătire a instrumentarului s-a demonstrat riscul prezenței germenilor patogeni pe instrumentarul chirurgical.

Deficiențele Spitalului au la bază deficiențe de infrastructură și insuficiența surselor interne de finanțare:

- Echipamente și dotări cu un grad de uzură foarte mare și neadaptate noilor tehnologii medicale
- Echipamente și dotări neadaptate la standardele de calitate europene
- Circuite deficitare care au impact asupra siguranței pacientului
- Control al infecțiilor nosocomiale deficitar

De asemenea, având în vedere prevederile Ord. M.S. 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, a Ord. M.S. nr. 1.761 din 3 septembrie 2021 pentru aprobarea Normelor tehnice privind curățarea, dezinfecția și sterilizarea în unitățile sanitare publice și private, evaluarea eficacității procedurilor de curățenie și dezinfecție efectuate în cadrul acestora, procedurile recomandate pentru dezinfecția mâinilor în funcție de nivelul de risc, precum și metodele de evaluare a derulării procesului de sterilizare și controlul eficienței acestuia precum și a Ord. M.S. nr. 1101 /2016 privind aprobarea Normelor de supraveghere, prevenire și limitare a infecțiilor asociate asistenței medicale în unitățile sanitare, considerăm necesare următoarele modificări, pentru reducerea numărului de infecții asociate asistenței medicale:

- reabilitarea și dotarea blocurilor operatorii din spital, cu reconfigurarea unor circuite, pentru conformarea la prevederile legale;
- reorganizarea spațiului și a circuitelor din actualul spațiu al Sterilizării și centralizarea întregului proces de pregătire, manipulare, curățare, sterilizare într-un singur spațiu, pentru întreg spitalul, cu procese automatizate de spălare, dezinfecție și sterilizare pentru limitarea numărului de infecții asociate asistenței medicale, deoarece prin metodele vechi de pregătire a instrumentarului s-a demonstrat riscul prezenței germenilor patogeni pe instrumentarul chirurgical.

- În anul 2021 au fost raportate un număr de 63 de infecții asociate asistenței medicale, infecții de tip respirator, digestiv, flebite de cateter.
- Tot în cursul anului 2021 din 2.058 de probe de autocontrol recoltate, 50 au fost neconforme.
- Astfel, în urma analizei interne și având în vedere gradul redus de modernizare a Spitalului, s-a identificat necesitatea îmbunătățirii serviciilor de sănătate, în vederea adaptării acestora la realitățile de astăzi. În acest sens, Spitalul a identificat necesitatea modernizării în vederea dezvoltării infrastructurii pentru reducerea riscului de infecții nosocomiale.

DEVIZ GENERAL

„DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII SPITALULUI MUNICIPAL „DR. ALEXANDRU SIMIONESCU” HUNEDOARA ȘI DOTAREA BLOCURILOR OPERATORII, A STAȚIEI DE STERILIZARE ȘI ÎNFIINȚAREA UNUI LABORATOR DE MICROBIOLOGIE, ÎN VEDEREA REDUCERII ȘI PREVENIRII INFECȚIILOR NOZOCOMIALE”

proiect finanțat prin PNRR - COD APEL: MS-0024 Pilonul V: Sănătate și reziliență instituțională COMPONENTA: 12 - Sănătate
INVESTIȚIA: 12. Dezvoltarea infrastructurii spitalicești publice Investiția specifică: 12.4. Echipamente și materiale destinate
reducerii riscului de infecții nosocomiale

4.9342 curs info euro august 2022 -conf ghidului solicitantului

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	5	7
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
Total CAPITOLUL 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1	Lucrări de alimentare cu apă și canalizare	0.00	0.00	0.00
Total CAPITOLUL 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	0.00	0.00	0.00
	3.1.1. Studii de teren-topografice-cadastru	0.00	0.00	0.00
	3.1.2. Raport impact asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații pentru lucrări	5,000.00	950.00	5,950.00
	3.2.1 Documentație tehnică pentru obținerea Certificatului de Urbanism, Aviz securitate la incendiu, D.S.P.M.B., Mediu, Utilități	3,000.00	570.00	3,570.00
	3.2.2 Documentație tehnică pentru obținerea Autorizației de Construire	2,000.00	380.00	2,380.00
3.3	Certificarea performanței energetice și Auditul energetic	0.00	0.00	0.00
3.4	Proiectare	86,000.00	16,340.00	102,340.00
	3.4.1. Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.4.2. Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.4.3. Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general pentru executia lucrarilor	50,000.00	9,500.00	59,500.00
	3.4.6. Proiect faza D.T.A.C.+ PT+ DE	32,000.00	6,080.00	38,080.00
	3.4.7. Verificarea tehnică de calitate a documentației D.T.A.C.+ PT+ DE	4,000.00	760.00	4,760.00
3.5	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.6	Consultanță	144,000.00	27,360.00	171,360.00
	3.6.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții (Servicii de consultanță privind implementarea proiectului)	0.00	0.00	0.00
	3.6.2. Auditul financiar	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	3.6.3. Elaborarea cererii de finanțare	134,000.00	25,460.00	159,460.00

3.7	Asistență tehnică	93,000.00	17,670.00	110,670.00
	3.7.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	31,000.00	5,890.00	36,890.00
	3.7.1.1. Asistență pe perioada de execuție a lucrărilor	28,000.00	5,320.00	33,320.00
	3.7.1.2. Asistență pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	3,000.00	570.00	3,570.00
	3.7.2. Dirigenție de șantier construcții instalații	62,000.00	11,780.00	73,780.00
Total capitol 3		328,000.00	62,320.00	390,320.00
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	4,019,121.21	763,633.03	4,782,754.24
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	328,790.00	62,470.10	391,260.10
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj	9,590,673.61	1,822,227.99	11,412,901.60
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	14,582,919.36	2,770,754.68	17,353,674.04
	4.5.1 - Dotari echipamente blocuri operatorie	7,633,153.14	1,450,299.10	9,083,452.24
	4.5.2 - Dotari echipamente stație centrală de sterilizare	3,743,502.44	711,265.46	4,454,767.90
	4.5.3. Dotari echipamente laborator microbiologie	3,206,263.78	609,190.12	3,815,453.90
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
Total capitol 4		28,521,504.18	5,419,085.79	33,940,589.97
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	360,000.00	68,400.00	428,400.00
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	280,000.00	53,200.00	333,200.00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	80,000.00	15,200.00	95,200.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	27,767.47	0.00	27,767.47
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții 0,001%	4,627.91	0.00	4,627.91
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții 0,005%	23,139.56	0.00	23,139.56
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0.00	0.00	0.00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute 9% (C+M)	416,512.01	79,137.28	495,649.29
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	15,000.00	2,850.00	17,850.00
Total capitol 5		819,279.48	150,387.28	969,666.76
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
Total capitol 6		0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL		29,668,783.65	5,631,793.08	35,300,576.73
Din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		4,627,911.21	879,303.13	5,507,214.34

Varianta 2.

BLOC OPERATOR ETAJUL 2 – ORTOPEDIE SI CHIRURGIE+COMPARTIMENT DE STERILIZARE + ETAJ 3 BLOC OPERATOR GINECOLOGIE

- reabilitarea și dotarea blocurilor operatorii din spital etaj II si etaj III, cu reconfigurarea unor circuite, pentru conformarea la prevederile legale;
- reorganizarea spațiului și a circuitelor din actualul spațiu al Sterilizării și centralizarea întregului proces de pregătire, manipulare, curățare, sterilizare într-un singur spațiu, pentru întreg spitalul, cu procese automatizate de spălare, dezinfecție și sterilizare pentru limitarea numărului de infecții asociate asistenței medicale, deoarece prin metodele vechi de pregătire a instrumentarului s-a demonstrat riscul prezenței germenilor patogeni pe instrumentarul chirurgical, infecții asociate asistenței medicale, deoarece prin metodele vechi de pregătire a instrumentarului s-a demonstrat riscul prezenței germenilor patogeni pe instrumentarul chirurgical.

Aceasta varianta este fezabila dar nu se poate încadra financiar în bugetul estimat. Au fost facute estimari economice privind si modernizarea Blocului Operator Ginecologie etaj III.

Varianta 3.

BLOC OPERATOR ETAJUL 2 – ORTOPEDIE SI CHIRURGIE + ETAJ 3 BLOC OPERATOR GINECOLOGIE+ETAJ 4 BLOC OPERATOR ORL, OFTALMOLOGIE

- reabilitarea și dotarea blocurilor operatorii din spital etaj II si etaj III, si etaj IV, cu reconfigurarea unor circuite, pentru conformarea la prevederile legale;
- reorganizarea spațiului și a circuitelor din actualul spațiu al Sterilizării și centralizarea întregului proces de pregătire, manipulare, curățare, sterilizare într-un singur spațiu, pentru întreg spitalul, cu procese automatizate de spălare, dezinfecție și sterilizare pentru limitarea numărului de infecții asociate asistenței medicale, deoarece prin metodele vechi de pregătire a instrumentarului s-a demonstrat riscul prezenței germenilor patogeni pe instrumentarul chirurgical, infecții asociate asistenței medicale, deoarece prin metodele vechi de pregătire a instrumentarului s-a demonstrat riscul prezenței germenilor patogeni pe instrumentarul chirurgical.

Aceasta varianta este fezabila dar nu se poate încadra financiar în bugetul estimat. Au fost facute estimari economice privind si modernizarea Blocului Operator Ginecologie etaj III.

Varianta 4.

Reprezintă varianta de a nu se face nimic și a nu se accesa fonduri pentru reabilitarea infrastructurii medicale pentru reducerea numărului de infecții nosocomiale asociate asistenței medicale.

Această variantă nu este indicată.

5.1. SOLUȚIA TEHNICĂ, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNOLOGIC, CONSTRUCTIV, TEHNIC, FUNCTIONAL-ARHITECTURAL SI ECONOMIC

a). Descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru:

(i). Consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural

Nu este cazul.

(ii). Protejarea, repararea elementelor nestructurale și/sau restaurarea elementelor arhitecturale și a componentelor artistice

Nu este cazul.

(iii). Intervenții de protejare/conservare a elementelor naturale și antropice existente valoroase

Nu este cazul.

(iv). Demolarea parțială a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fără modificarea configurației și/sau a funcțiunii existente a construcției

Nu este cazul.

(v). Introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare

Nu este cazul.

(vi). Introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcției existente

Nu este cazul.

b). Descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debranșări /branșări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum și lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate

(i). Hidroizolații

Se vor reface hidroizolațiile în grupurile sanitare, vestiare, spalator medici.

(ii). Termoizolații

Nu este cazul.

(iii). Repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției

Se vor reface instalațiile electrice, termice, ventilatii, sanitare în conformitate cu modificările arhitecturale aduse.

(iv). Demontări/Montări

Instalațiile interioare realizate anterior sau în curs de execuție se vor cupla la tablourile de distribuție și alarmare fluide medicale și ulterior la coloanele de distribuție.

Traversarea conductelor de cupru prin pereții de beton armat, zidărie de cărămidă sau pereții de gips-carton cu structură metalică se va face numai cu țevi de protecție din țeavă neagră grunduită și vopsită.

Traversarea conductelor de cupru prin planșeele de beton armat se va face cu o protecție de țeavă metalică grunduită și vopsită care va avea o înălțime minimă de 1,10 m de la cota pardoselii, prevenind astfel eventualele loviri accidentale ale țevii de cupru.

Perforarea planșeelor din beton armat se va face numai prin carotare cu carotă adaptată la diametrul țevii de trecere.

Se vor monta detectoare de oxigen (exces) în carcasă, care se vor conecta la sistemul de detecție și alarmare incendiu.

Instalațiile interioare realizate anterior sau în curs de execuție se vor cupla la tablourile de distribuție și alarmare fluide medicale și ulterior la coloanele de distribuție.

Traversarea conductelor de Cupru prin pereții de beton armat, zidărie de cărămidă sau pereții de gips-carton cu structură metalică se va face numai cu țevi de protecție din țeavă neagră grunduită și vopsită.

Traversarea conductelor de cupru prin planșeele de beton armat se va face cu o protecție de țeavă metalică grunduită și vopsită care va avea o înălțime minimă de 1,10 m de la cota pardoselii, prevenind astfel eventualele loviri accidentale ale țevii de cupru.

Perforarea planșeelor din beton armat se va face numai prin carotare cu carota adaptată la diametrul țevii de trecere.

Se vor monta detectoare de oxigen (exces) în carcasă care se va conecta la sistemul de detecție și alarmare incendiu.

În situația în care în urma executării lucrărilor de montaj a instalațiilor se vor deteriora finisajele pereților sau pardoselilor, acestea se vor reface, aducându-se la gradul de finisare înainte de începerea lucrărilor.

În pereți vor fi încastrate, comenzile pentru iluminat, terminalele electrice și de gaze medicale și diverse echipamente necesare automatizării

Elementele încastrate în pereți sunt:

- Grilele de evacuare aer, ce vor include panouri detașabile pentru a permite igienizare ușoară. Ele vor fi instalate în zonele centrale la nivelul plafonului pentru zonele de circulație și desprura intrărilor în saloane, cabinete, la nivelul plafonului fix, ce îmbracă echipamentele, pentru a minimaliza gradul de turbulență a aerului în spațiile de monaj;

- Terminale gaze medicale și prize electrice ;

Tavanul va fi metalic cu prindere ascunsă, etanș la suprapresiune de tip metalic, cu garnituri la îmbinări, în zonele de circulație și tavan suspendat fix, în saloane și saloane rezervă.

- La trecerea cablajelor și a țevilor, pentru instalațiile electrice, termice și sanitare, se vor folosi elemente de etanșare calbluri ce oferă compatibilitatea electromagnetică, cu rame din oțel și material PE, tip cofrete. Acestea asigură o etanșeitate la foc conform standardului EN 1366-3 și apă la o presiune de 3 bari, IP 68

Pardoselile existente se vor verifica din punct de vedere al planeității și al umidității acestora. Se vor aplica straturi de difuzie și șapă autonivelantă peste care se va monta covor PVC omogen, cu particularități ale suprafeței special concepute pentru folosirea în camere curate și care să prezinte proprietăți antistatice, conductive și antibacteriene, cu pori sigilați. Acest covor se sigilează cu pereții de tip cameră curată.

La nivelul instalațiilor termice, se vor desface toate corpurile statice tip radiatoare, și a coloanelor de alimentare cu agent termic. Acestea se vor înlocui cu corpuri statice de uz medical, conforme cu temperaturile agentului termic și a coloanelor cu instalații noi conduse din PPR cu diametre echivalente în funcție de calculele din proiectul de instalații termice.

• **TAMPLARII INTERIOARE SI EXTERIOARE EXISTENTE / PROPUSE**

La nivelul tâmplăriilor de interior, se vor desface toate tâmplăriile ușilor și se vor înlocui cu tâmplărie interioară pentru a obține un grad de izolare termică și fonică superioară.

Tâmplăria interioară va fi realizată din materiale bactericide, va fi prevăzută cu toc metalic ce îmbracă peretele finisat cu vopsea antibacteriană și va avea garnituri pentru izolare fonică și termică.

Lățimea ușilor de la saloane va trebui să îndeplinească dimensiunea de 1.10 m, prevăzute cu geam de vizitare în a doua parte superioară. Pentru lățimea golurilor de ușă, se vor face tăieri mecanizate și consolidări menționate la punctul 5.1.a). (iv).

La nivelul tâmplăriilor exterioare, se vor desface toate ușile și ferestrele, existente din PVC, cât și din alte materiale în zonele unde nu s-au înlocuite, aceasta lucrare fiind executată din alt buget (cel de reabilitare energetică a spitalului, proiect aflat în curs de execuție).

Pentru ambele cazuri de tâmplării, atât cele interioare, cât și cele exterioare, se vor curăța golurile de intemperii, se vor tencui sau umple golurile din șpaleti, provocate în urma desfacerilor, pentru a se pregăti montarea noilor tâmplării după care se vor reface spaletii cu tencuiala, glet, finisaj aferent destinației spațiului în care sunt montate.

• **DEMONTARI DE INSTALATII EXISTENTE / PROPUSE**

Se vor analiza toate zonele de intervenție și propunere, astfel încât să rezulte o analiză asupra obiectelor existente, pentru a determina ce se pot reutiliza și ce se înlocuiește

Se vor desface toate corpurile de iluminat, cu atenție sporită la cele ce se vor păstra și se vor înlocui cu echipamente conforme proiectului de instalații electrice.

Se vor înlocui toate corpurile de prize și întrerupătoare, cu excepția celor care au fost înlocuite în reparațiile curente și nu prezintă deteriorări.

Se vor suplimenta aparatele de prize și întrerupătoare conform proiectului de instalații electrice.

(v). Debransări/Bransări

În cadrul proiectului tehnic se vor analiza cu atenție aceste aspecte astfel încât să nu fie perturbată activitatea medicală curentă. Se recomandă etapizarea lucrărilor de modernizare, constructorul fiind obligat să întocmească înainte de începerea unui front de lucru tehnologia de execuție și planul propriu de lucru sub exploatare ce se va supune avizării epidemiologului spitalului, conducerii și apoi Direcției de Sanătate Publică.

(vi). Finisaje la interior/exterior

FINISAJE INTERIOARE

Spatii clinice speciale (ISO 3*)

Sunt propuse spre amenajare urmatoarele spatii: Blocul operator de la etajul II, corp E, Salile de ginecologie si salile de nasteri de la nivelul III, salile de operatii ORL, Oftalmologie de la etajul IV, Sterilizare -demisol.

Pentru realizarea unor lucrari eficiente care sa corespunda scopului propus se vor decoperta finisajele existente, se va desface gresia de la pardoseală, șapa existentă se va buciarda, la pereți se va desface faianța și se vor decoperta tencuielile. Tavanele existente sunt cele vechi formate din tencuială pe structură metalică și plasă de rabiț , acestea se vor desface pana la nivelul placii din beton. In urma reconfigurarii spatiilor se vor efectua toate recompartimentarile interioare fie cu zidarie din caramida cu goluri sau compartimentari realizate cu structura metalica si placi din gips carton in functie de destinatie pentru spatii umede, cu proprietati fonoizolante, sau cu protectie impotriva radiatiilor.

Toate finisajele în zona blocului operator spatii adiacente, zona sterilizare vor fi lavabile, antibacteriene, rezistente la soluțiile de dezinfectare si bactericide.

Finisaje interioare blocuri operatorii – descrierea implementării și materialelor utilizate

Componentele sistemului modular:

- I. Pereti
- II. Componente încorporate în perete
- III. Plafoane
- IV. Usi culisante
- V. Usi cu balamale
- VI. Usi culisante ermetice
- VII. Ferestre fixe
- VIII. Ferestre batante
- IX. Dulapuri

Descriere:

Sistem prefabricat de pereți dedicat interioarelor cabinetelor chirurgicale, format din structura de susținere și panouri de perete montate:

- din otel inoxidabil crom-nichel, material EN 1.4301
- din otel inoxidabil crom-nichel, material EN 1.4301, vopsit cu pulbere
- din otel inoxidabil crom-nichel, material EN 1.4301, fatada din sticla
- din otel galvanizat, vopsit cu pulbere
- din otel galvanizat, cu fatada din sticla
- realizat din HPL.

În sălile de operație trebuie utilizate panouri de sistem de înaltă calitate. Pentru optiunea de panouri de otel vopsite cu pulbere in orice culoare RAL dorita – vopseaua trebuie sa aiba aditiv ioni de argint cu caracteristica antibacteriana (ionii de argint sunt continuti in vopsirea cu pulbere in timpul procesului de productie) – furnizata impreuna cu serviciul de instalare de catre firma specializata in constructii cabine chirurgicale.

NOTĂ:

Cele de mai sus trebuie confirmate printr-un certificat adecvat. După finalizarea procesului de instalare, compania va prezenta clientului rezultatele probelor de testare a panourilor utilizate în proiect împreună cu documentația de construcție – pentru a dovedi eficacitatea tehnologiei antibacteriene utilizate și testul efectuat de unitatea certificată, confirmând aderența stratului de acoperire conform standardului ISO 9227 NSS.

Spațiile verticale dintre panouri (aproximativ 6 mm) sunt umplute cu etanșare din silicon antibacterian care conține aditiv cu ioni de argint, care se adaugă pentru etanșarea în procesul său de fabricație, rezistent la UV, detergenți, produse bactericide, apă, abur și substanțe chimice utilizate, pentru a steriliza cabinetele chirurgicale. Sigiliile trebuie să respecte cerințele normei PN-EN 12365-1:2005. Utilizarea nanotehnologiei oferă protecție 24 de ore din 24 împotriva bacteriilor, ciupercilor și mușcăiului, inclusiv stafilococul auriu rezistent la metilicilină, salmonela, colitis și legionella.

Cele de mai sus trebuie confirmate cu un certificat adecvat, licență sau acord de licență.

Legătura orizontală între panouri se realizează fără utilizarea unei garnituri. Marginile panourilor sunt imbinat cap la cap, la cerere pot fi finisate suplimentar cu un compus de etanșare certificat.

Sistemul de panouri trebuie adaptat la dimensiunile spațiilor în conformitate cu documentația tehnică individuală a produsului.

Compania specializată selectată trebuie să pregătească desene detaliate ale construcției blocului chirurgical, inclusiv locația echipamentului încorporat în sistemul de panouri de perete.

Toate desenele cu detaliile sistemului de panouri (imbinări, colturi de incapere) trebuie livrate societății care supraveghează construcția. Pentru a asigura o înaltă precizie a execuției lucrărilor, instalarea poate începe după consultarea finală cu producătorul și aprobarea desenelor fiecărei camere individuale.

Sistemul de panouri trebuie să aibă certificate corespunzătoare, declarații de conformitate, aprobare tehnică și certificate de producător.

Sistemul de panouri trebuie să permită demontarea panourilor individuale de perete fără a le deteriora, pentru a avea acces la instalațiile din spatele/în interiorul pereților.

Sistemul are izolația fonică nu mai mică de $R_w (C; C_{tr}) = 55 (-2; -8)$ dB, măsurată cu probă de perete sandwich, grosime de 128 mm, constând din panouri de perete din oțel inoxidabil de 14 mm grosime. Trebuie prezentat un certificat eliberat de un laborator certificat.

Sistemul are izolația termică nu mai mică de $1,70 \text{ m}^2\text{K/W}$, măsurată cu probă de perete sandwich, grosimea de 128 mm, constând din panouri de perete din oțel inoxidabil de 14 mm grosime și $1,59 \text{ m}^2\text{K/W}$, măsurată cu probă unică. Trebuie prezentat un certificat eliberat de un laborator acreditat.

Sistemul este etanș la aer, cu rezultate ale testelor de permeabilitate la aer de cel mult $0,67 \text{ m}^3/\text{hm}^2$ pentru presiunea aerului 250 Pa, măsurată cu un perete tip sandwich de 128 mm grosime, format din panouri de perete din oțel inoxidabil de 14 mm grosime.

Sistemul are certificat de rezistență la foc EI30, pentru toată înălțimea peretilor, inclusiv spațiul dintre tavanul fals și cel din beton. Înălțimea maximă a pereților EI 30 este de 4116 mm. Ar trebui prezentat un certificat eliberat de un organism notificat.

Durabilitate ridicată a elementelor panoului, confirmată de un rezultat pozitiv al testelor seismice. Pentru confirmare, atașați la ofertă raportul seismic.

În cazul în care este necesară protecția radiologică, aceasta trebuie realizată prin instalarea unui strat de plumb de grosime adecvată pe o structură de susținere în spatele panourilor. Trebuie utilizate foi de plumb tip PB 940R PN-EN 12659: 2002, care îndeplinesc cerințele normei PN-EN 12588: 2009. O protecție similară împotriva radiațiilor ar trebui aplicată și în sistemele de uși, dulapuri de perete și orice tip de geam situat în sala de operație. Cele de mai sus sunt în concordanță cu proiectarea scuturilor permanente realizate în etapa de implementare. Sistemul de perete trebuie să permită modificarea ușoară și rapidă a construcției blocului de operare.

I. STRUCTURA PEREȚILOR

Elemente prefabricate care compun peretele:

1. Profiluri suport
2. Profil de podea și tavan în formă de U
3. Panouri de perete din oțel inoxidabil
4. Panouri de perete de colț din oțel inoxidabil
5. Structuri de sprijin suplimentare

1. Profiluri suport

- Realizat din oțel galvanizat de înaltă calitate, asamblat vertical cu distanța maximă de 600 mm între profile.
- Profile principale de susținere, realizate din profile din oțel zincat grosime 2mm, tip UA.
- Profile auxiliare la distanță, făcând construcția mai rigidă, din oțel zincat grosime 0,6mm, tip CW.
- Posibilitatea de a utiliza una dintre cele trei grosimi standard ale profilelor de susținere 50 mm, 75 mm sau 100 mm, care au ca rezultat grosimea peretelui de 78 mm, 103 mm sau 128 mm. Alegerea grosimii profilului depinde de cerințele rezultate din echipamentele medicale uzate, precum și de apă și canalizare, gaze medicale și alte consumabile. Peretii mai groși sunt realizați ca o față cu spațiu corespunzător în interior, între profilele de susținere, umpluți cu materiale izolatoare (da posibilitatea de a construi pereți de grosime nestandard).
- Pentru a crește etanșeitarea structurii peretelui, se folosește o bandă de etanșare în locul în care panourile de perete sunt înșurubate pe principalele profile de susținere.
- Profilele verticale de susținere împreună cu profilele de tavan și podea creează o structură de susținere completă pregătită să suporte sarcina de 500 Nm. În cazul sarcinilor mai mari, se instalează o structură suplimentară (capabilă să suporte sarcina până la 1000 Nm), ajustată la sarcină. Înălțimea structurii de susținere este ajustată la înălțimea încăperii.
- Structura pereților trebuie să permită instalarea diferitelor provizii în interiorul pereților orizontal și vertical pe șantier.

2. Profil de podea și tavan în formă de U

- Profilele de podea și tavan sunt realizate din oțel galvanizat de înaltă calitate, grosime de 1 mm, montate pe podea și tavan.
- Grosimea profilelor este ajustată la grosimea structurii peretelui de susținere.
- Profilul podelei este baza pentru instalarea plintei de podea care determină nivelul pentru montarea panourilor de perete într-o etapă ulterioară.
- Pentru a mari etanșeitarea structurii peretelui se folosește o bandă de etanșare în locul în care profilele sunt înșurubate pe podea sau tavan.

Protecția radiologică a peretelui (dupa caz):

În cazul în care este necesară protecția radiologică pentru un perete despărțitor, aceasta se realizează prin atașarea unui strat de plumb de grosime corespunzătoare la o structură de perete dedicată sau direct pe peretele structural de beton al clădirii. Plăcile de plumb trebuie montate corespunzător pentru a garanta continuitatea protecției radiologice. Foile de plumb care se folosesc sunt de tip PB 940R conform normei PN-EN 12659:2002, conform normei PN-EN 12588:2009.

Legătura echipotentială a peretilor:

Egalizarea potențialului trebuie să respecte un standard VDE 0107. Cablurile de legătură echipotentială trebuie direcționate către un punct colectiv.

3. Panouri de perete din oțel inoxidabil.

4. Panouri de perete de colț din oțel inoxidabil

Panourile de colț sunt realizate din oțel inoxidabil crom-nichel EN 1.4301. Elementele verticale (interioare și exterioare) trebuie să fie realizate dintr-o singură tablă de oțel. Datorită capacității de a îndoi și a forma foi de oțel, toate proeminențele sau adânciturile sunt acoperite fără îmbinări în colțuri. Este inacceptabil să conectați panouri în colțurile exterioare sau interioare. Panourile sunt demontabile.

5. Materiale/construcții suplimentare de fixare

Elemente structurale fixate pe profilele de susținere ale structurii peretelui: pentru prize de alimentare cu apă și canalizare, instalație de vizualizare cu raze X, monitoare medicale, tablouri electrice de comandă, dulapuri pentru filet chirurgical – este realizat din oțel de calitate superioară cu grosimea de 2 mm.

II. ELEMENTE INSTALATE ÎN PEREȚI

1. Ceas electronic

Ceas electronic de înaltă calitate, la nivel cu sistemul de panou, cu capac din sticlă antireflex și reglare a parametrilor prin telecomandă.

2. Oglindă deasupra chiuvetei pentru frecat

Oglindă la nivel cu sistemul de panouri, făcând o suprafață netedă cu peretele.

III. STRUCTURA TAVANELOR

Sistemul de tavan pentru blocurile operatori completează sistemul modular de perete. Panourile în sistem modular de tavan au dimensiunile 600 x 600 mm și sunt reglate la distanța dintre axele elementelor substructurii tavanului. Panourile de tavan cu tehnologie Clip-In pot fi demontate individual.

Elemente prefabricate care creează sistemul de tavan:

1. Substructură;

2. Panouri de tavan din oțel galvanizat, vopsite cu pulbere.

1. Substructură

Substructura tavanului constă din legături legate prin cleme, realizate din profile de susținere și transversale, care formează o structură de susținere stabilă. Se reglează cu ajutorul tijelor de montaj cu agatator nonius la înălțimea cuprinsă între 300mm și 1100mm. Tijele cu cuier nonius sunt atașate de

tavanul real cu dibluri metalici. Dispunerea punctelor de suspendare corespunde cerințelor statice ale construcției tavanului și ține cont de grila tavanului și de condițiile de instalare a infrastructurii. Toate elementele bazei substructurii sunt realizate din material galvanizat. Panourile de tavan sunt suspendate în profilul de susținere cu un sistem de prindere. Sistemul de plafon garantează nivelarea uniformă a suprafeței tavanului, precum și îndepărtarea și înlocuirea ușoară a panourilor de tavan.

2. Panouri de tavan din oțel galvanizat, vopsite cu pulbere

- Panourile de tavan sunt realizate din oțel galvanizat de înaltă calitate (0,8mm grosime) DX51D+Z140 sau mai mare, conform normei PN-EN 10346:2011, vopsite cu pulbere în orice culoare RAL cu ioni de argint adăugați la acoperire în timpul procesului de producție. Utilizarea nanotehnologiei garantează o protecție de 24 de ore împotriva bacteriilor, ciupercilor și mușcăiului, inclusiv stafilococul auriu rezistent la metilicilină, Salmonella, Escherichia coli și Legionella. Cele de mai sus trebuie confirmate cu un certificat adecvat, licență sau acord de licență. După instalare, rezultatele probelor de panouri examinate utilizate în proiect trebuie să fie livrate persoanei responsabile, ca dovadă a eficacității tehnologiei antibacteriene utilizate.
- Dimensiunile standard ale panourilor sunt 600x600mm sau 1200x600mm.
- Panourile de tavan montate în substructură pot fi îndepărtate individual.
- Au marginile îndoite creând o cavitate pentru montarea corpurilor de iluminat, care împreună cu panourile de tavan crează o suprafață strânsă și închisă.

IV. UȘI GLISANTE

1. Tocul ușii
2. Foața ușii
3. Mecanism de culisare a canatului ușii
4. Garnituri pentru uși glisante
5. Sistem automat pentru uși glisante
6. Accesorii suplimentare pentru uși glisante

Uși specializate din oțel inoxidabil crom-nichel cu certificat de igienă care permit utilizarea în unități de îngrijire medicală, inclusiv săli de operație și unități de terapie intensivă.

Ușile trebuie să aibă avize, certificate și declarații de performanță corespunzătoare care să permită comercializarea produselor în conformitate cu cerințele legii construcțiilor. Confirmați cu rapoarte de testare făcute de un laborator notificat.

Ușile automate trebuie să fie echipate cu un sistem de protecție împotriva impactului accidental, conform cu norma PN-EN 16005: 2013.

1. Tocul ușii

- Integrat cu sistemul de panouri de perete, la nivel cu suprafața panoului de perete.
- Fabricat din oțel crom-nichel, material EN 1.4301, lustruit cu granulație 240.
- Grosimea materialului tocului ușii minim 1,5 mm.
- Elemente de montaj ale cadrului ascunse, fără găuri vizibile și suruburi cu capace din plastic.
- Sudurile vizibile pe partea exterioară a tocului ușii nu sunt permise.
- Pe partea interioară a tocului ușii este realizată o cavitate în care profilul de cauciuc al canatului de ușă este presat strâns în timp ce ușile sunt închise. Aceasta garantează absorbția șocurilor și etanșeitatea la aer.

- Egalizare de potențial conform VDE 0107. Un fir de egalizare de potențial este conectat la tocul ușii în conformitate cu schema electrică. Este necesar să conectați cablurile de egalizare a potențialului la un loc colectiv din cameră.

2. Foața ușii

- Fabricat cu tehnologie multistrat rezistentă la impact, placa specială din aschii acoperită cu otel crom-nichel EN 1.4301, lustruită cu granulație 240.
- Foaia ușii trebuie realizată fără îmbinări pe partea din față.
- Pe marginea frontală a foii de ușă ar trebui să fie instalat un profil de cauciuc, împins strâns în cavitatea tocului ușii, care servește ca amortizor.

3. Mecanism de culisare a canatului ușii

- Mecanism format dintr-o șină de glisare din aluminiu extrudat cu role de rulare din plastic pentru o funcționare ușoară și silențioasă.
- Sina culisanta echipată cu bara de protecție care amortizează socurile.
- Mecanismul de glisare trebuie să aibă o reglare lină a spațiului dintre foaia ușii și podea.
- Legătura echipotențială conform VDE 0107. Urmând schema de conexiuni, în cadru este instalat un cablu de legătură echipotențială. Este necesar să aduceți potențialele într-un singur loc din cameră.

4. Garnituri pentru uși glisante

Balustrade din otel crom-nichel EN 1.4301.

5. Sistem automat pentru uși glisante

Sistemul automat trebuie să îndeplinească următoarele cerințe:

- Latime de deschidere reglabila.
- Butoane de control montate pe perete.
- Mecanismul trebuie să permită deschiderea manuală în cazul unei căderi de curent.
- Posibilitate de conectare a instalației SAP.
- Posibilitatea de a programa închiderea ușii după un timp de deschidere specificat.
- Activarea automatizării ușii trebuie efectuată cu ajutorul unui activator fără atingere sau cu cot și cu ajutorul butoanelor amplasate pe tocul ușii. În plus, pe cadru este montat un buton pentru deschiderea permanentă a ușii.
- Senzorii de protecție împotriva lovirii accidentale a canatului în timpul operațiunii de deschidere și închidere sunt instalați pe cadru sau pe capacul motorului.
- Mecanism de automatizare situat deasupra foii ușii sub trapa de inspecție din oțel crom-nichel, material EN 1.4301. sau aluminiu.

6. Accesorii suplimentare al ușilor glisante

Fereastra de observare în usa (dimensiuni 500x600mm), vitrată cu sticla securizată, la nivel cu suprafața ușii (montată fără utilizarea elementelor / ramelor suplimentare vizibile). Fereastra combinată din două geamuri la nivel cu suprafața ușii pe ambele părți. Spațiul din interior îți permite instalarea unei jaluzele manuale sau electrice, rulouri sau geam electric.

GEAMURI PENTRU SISTEM DE PERETE MODULAR

- Ferestrele batante cu o aripă sau cu aripă dublă trebuie să fie integrate cu panourile de perete modulare.
- Ferestrele trebuie să aibă aprobări, certificate și declarații de performanță corespunzătoare care să permită comercializarea produselor în conformitate cu cerințele legii construcțiilor. Confirmați cu rapoarte de testare făcute de un laborator notificat.
- Tocuri de ferestre din oțel crom-nichel EN 1.4301, lustruite cu granulație 240.
- Rame de ferestre și ferestre cu balamale din tabla profilată.
- Elementele netransparente pot fi vopsite optional astfel încât să se potrivească cu culoarea panourilor de perete.
- Grosimea materialului ramei ferestrei minim 1 mm.
- Montarea ramei ferestrei în perete realizată fără găuri vizibile sau șuruburi cu capace din plastic.
- Fiecare aripă de fereastră suspendată pe cel puțin două balamale.
- Conexiune între rama ferestrei și aripa ferestrei etanșată cu un sigiliu.
- Nu sunt permise suduri vizibile pe părțile exterioare ale tocului ferestrei.
- Ferestrele sunt realizate cu sticla securizată.
- Montare în cadru fără elemente suplimentare care țin sticla, sticla trebuie să fie la nivel cu rama și rama trebuie să fie la nivel cu panourile de perete.
- Ferestre echipate cu încuietori.
- Ferestrele pot fi echipate optional cu jaluzele electrice sau sticla de lapte activate printr-un buton sau telecomandă.

DULAPURI INCORPORATE INTEGRATE CU SISTEM DE PERETE MODULAR

- Structura corpului dulapurilor este autoportantă, sudată – fără ramele interioare și nituri, în întregime din oțel inoxidabil EN 1.4301 (304) cu grosimea de 1 mm (nu se admite nituirea, lipirea sau insurubarea pieselor corpului între ele).

- Corpurile dulapurilor sunt încorporate în profilul de susținere integrat cu un sistem de perete modular. Corpul dulapului și ușile sunt la același nivel cu suprafața panourilor de perete. Corpurile dulapurilor sunt sigilate cu un sigiliu ermetic din silicon. Sigiliul are un aditiv antibacterian cu ioni de argint și este rezistent la UV, detergenți, produse bactericide, apă, abur și substanțe chimice utilizate pentru sterilizarea cabinetelor chirurgicale. Sigiliile trebuie să respecte cerințele normei PN-EN 12365-1:2005.

- Ușile dulapurilor pe balamale, din inox, reglate (demonțare ușoară), unghi larg – deschidere la min. 120°

- Uși de sticlă. Sticlă securizată, transparentă, mată sau lăptoasă, min. 6 mm grosime, margini ușii netede, fără nituri, șuruburi etc.

- Designul ușilor împiedică pătrunderea murdăriei în interiorul dulapului. Uși echipate cu garnituri de cauciuc, fixate (împins) pe canapa ușii (nu este permisă utilizarea adezivilor). Garniturile sunt îmbinate în procesul de sudare cu aer cald.

- Ușile sunt realizate din plăci duble de oțel cu geam. Sticlă securizată, montată într-un cadru dublu din tablă de oțel. Ușile sunt echipate cu cel puțin încuietore dublă, mânere în formă de C din cupru antimicrobian, marcate Cu+. Cele de mai sus trebuie confirmate cu un certificat adecvat, licență sau acord de licență

- Partea frontală a ușilor este vopsită cu pulbere în orice culoare RAL cu ioni de argint adăugați la acoperire în timpul procesului de producție. Utilizarea nanotehnologiei garantează protecție 24 de ore împotriva bacteriilor, ciupercilor și mușcăiului, inclusiv stafilococ auriu rezistent la metilicilină, Salmonella, Escherichia coli și Legionella. Cele de mai sus trebuie confirmate cu un certificat adecvat, licență sau acord de licență. După instalare, rezultatele probelor de uși examinate utilizate în proiect trebuie să fie livrate comandantei, ca dovadă a eficacității tehnologiei antibacteriene utilizate.

- Rafturile cu reglare pe înălțime, din oțel inoxidabil clasa EN 1.4301 (304) de 1 mm grosime, susținute de jos de profil trapez.

- Peretele din spate este susținut de un profil trapez suplimentar pentru a evita bombarea oțelului.

- Dulapurile pe picioare acoperite din partea frontală cu plintă reglabilă pe înălțime pentru a permite nivelarea dulapului. Reglarea înălțimii picioarelor din interiorul dulapului.

- Toate marginile sunt rotunjite și sigure.

Pentru realizarea peretilor in zonele curate se va folosi o substructură necesara montarii unui sistem de panouri modulare cu urmatoarele caracteristici tehnice:

1. Date tehnice:

Material: oțel galvanizat;

Montare: fixare pe podea și tavan; atunci când este necesar și pe perete (pentru pereți cu un singur strat);

Este format din: profiluri de suport și profil în formă de U (podea și tavan);

Grosimea profilului de oțel: 2 mm (profiluri de susținere principale); 0,6 mm (profiluri de distanță); dublu strat 128 mm;

2. Descriere:

Este fabricat din oțel galvanizat de înalta calitate, asamblat vertical cu distanța maximă de 600 mm între profile. Profilele principale de susținere sunt fabricate din profile din oțel zincat de 2 mm grosime. Profilele de distanță, care fac construcția mai rigidă, sunt făcute din oțel zincat de 0,6 mm grosime. Grosimea standard a unui perete sandwich – 78, 103 și 128 mm – în funcție de cerințele rezultate din echipamentele medicale folosite precum și instalațiile de apă, canalizare, gaze medicale și alte instalații. Pereții mai groși sunt realizați ca o parte – cu spațiu corespunzător în interior, umpluți cu materiale izolante (oferă posibilitatea de a construi pereți cu grosime nestandardizată).

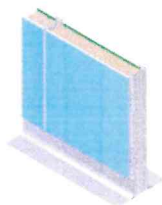
Elementele de susținere împreună cu tavanul și profilul podelei constituie o construcție de susținere pregătită să suporte sarcina de 500 Nm. În cazul sarcinilor mai mari, se instalează o construcție suplimentară (capabilă să suporte sarcina până la 1000 Nm), ajustată la sarcină. Înălțimea structurii de susținere este ajustată la înălțimea încăperii.

Spațiul necesar în interiorul construcției de susținere pentru o grosime specială a peretelui (perete sandwich):

78 mm – 50 mm

103 mm – 75 mm

128 mm – 100 mm.



Schita orientativa

Caracteristici tehnice panouri: sunt fabricate în tehnologie multistrat. Din partea din față, foaia de metal este îndoită în unghi drept înapoi în partea de sus și de jos a panoului. Laturile panoului sunt îndoite în formă de Z pentru a permite montarea invizibilă a panoului pe substructură. În partea din spate se folosește tabla de oțel crom-nichel – EN 1.4301 conform normelor PN-EN 10088-1:2007 și PN-EN 10088-2:2007, armată cu gips-carton de 12,5mm grosime, conform PN- Norma EN 520:2004+A1:2009. Cerințe pentru materialul utilizat: material nichel – oțel cromat EN 1.4301 sau material din oțel crom-nichel EN 1.4301, vopsit cu pulbere, grosimea tablei min. 1 mm.

Construcția panoului permite demontarea ușoară a unui singur panou pentru a face modificări suplimentare ale instalațiilor în interiorul peretelui.

Panourile de perete din oțel inoxidabil, crom-nichel EN 1.4301 pot fi opțional acoperite cu pulbere în orice culoare RAL cu ioni de argint adăugați la strat în timpul procesului de producție. Utilizarea nanotehnologiei garantează protecție timp de 24 de ore împotriva bacteriilor, ciupercilor și mușcăiului, inclusiv stafilococul auriu rezistent la metilicilină, Salmonella, Escherichia coli și Legionella.

Panourile de perete montate pe substructură – profile de susținere din oțel zincat permit instalarea în interiorul pereților de gaze medicale, fire electrice și sistem de canalizare.

Golurile dintre panouri (aprox 6 mm) sunt umplute cu etanșare ermetică din silicon antibacterian sigilat cu aditiv din ioni de argint, care sunt adăugate pentru a etanșa în procesul de fabricație. Utilizarea nanotehnologiei garantează o protecție de 24 de ore împotriva bacteriilor, ciupercilor și mușcăiului, inclusiv stafilococul auriu rezistent la metilicilină, Salmonella, Escherichia coli și Legionella.

Legătura orizontală dintre panouri este realizată astfel încât panourile de perete cu o marginile profilate corespunzător să fie conectate între ele. Sigiliul are aditiv antibacterian din ioni de argint și este rezistent la UV, detergenți, produse bactericide, apă, abur și substanțe chimice utilizate pentru sterilizarea blocurilor operatorii. Etanșările respectă cerințele normei PN-EN 12365-1:2005. Suprafața panourilor dispersează fascicul laser.

3. Alte specificații:

Izolare acustică: 55dB (pentru panoul dublu stratificat – 128 mm);

Etanșitate la aer: (0,67m³/hm²) – pentru diferența de presiune 250Pa/m² și (0,1m³/hm²) pentru diferența de presiune 250Pa/m²;

Durata de viață estimată a sistemului: 30 de ani (înlocuit de obicei mai devreme din motive tehnice sau din cauza unor avarii mecanice);

Rezistența la foc: EI30 (poate fi mărit prin construirea unui zid în interiorul ansamblului/sistemului peretilor);

Protecție radiologică: orice interval, standard de la 0,5 mm la 3,0 mm;

Caracteristică antibacteriană: Sanitized ® (durată de viață infinită - nu se uzază).

Plafoane laminare, coloane de evacuare, grile de evacuare:

1. Plafoane laminare – descriere generală

Proiectarea și instalarea corectă a sistemului de ventilație este de o importanță vitală în sălile de operație și spațiile adiacente care împreună constituie un bloc de operare. O astfel de instalație este responsabilă pentru asigurarea unei purități microbiologice ridicate a aerului, precum și pentru îndepărtarea eficientă a poluărilor gazoase. De asemenea, ar trebui să permită menținerea parametrilor aerului precum temperatura, umiditatea și viteza de curgere, optimi pentru pacient și personalul medical.

Scopul utilizării fluxului de aer laminar este de a aduce aer curat, cu parametri corespunzători de temperatură și umiditate și turbulențe minime, pentru a înlocui aerul poluat care este împins în afara zonei critice de afluxul de aer suflat.

Așa cum sunt definite, difuzoarele laminare (plafoane perforate sau parțial perforate) - sunt realizate din panouri perforate plasate pe întreaga suprafață a difuzorului sau cu o anumită distanță între ele. În sălile de operație, fluxul de aer este întotdeauna direcționat vertical în jos pe masa de operație și pe mesele pentru instrumente. Pentru a proteja mai bine puritatea zonei din jurul mesei de operație și a meselor sterile pentru instrumente din sălile de operație, nu se utilizează fluxul de aer orizontal. Utilizarea creșterilor de debit orizontal provoacă, de asemenea, o volatilitate mai mare a unui flux laminar, deoarece este mai susceptibil la perturbarea debitului generată de ex. în timpul deschiderii ușii sau mișcărilor personalului în sala de operație. Deoarece aerul din jur este aspirat în fluxul laminar, pe marginile fluxului laminar apar zone de amestec, care se caracterizează prin turbulențe mai mari în comparație cu fluxul neîntrerupt de aer, îngustând astfel fluxul laminar. Acest fenomen este motivul pentru care de obicei un difuzor laminar selectat este mai mare decât aria protejată.

Aerul condiționat în panoul (sau dulapul) de aer condiționat este aspirat către difuzorul laminar prin orificiile de admisie a aerului, care sunt plasate în una sau mai multe margini ale difuzorului laminar. Ieșirea aerului din panourile difuzoare ALVO se face prin plan, situat direct sub un filtru de aer de înaltă eficiență, realizat din tablă perforată, care servește drept distribuitor de aer, folosit pentru alinierea și stabilizarea fluxului de aer care iese. Filtre de aer de înaltă eficiență (HEPA) de cel puțin clasa H13 (recomandat - H14) sunt montate direct deasupra panourilor metalice perforate sunt. Ele constituie ultima etapă de filtrare. Aerul care trece prin filtrul HEPA situat în planul de evacuare și prin distribuția aerului este distribuit uniform pe întreaga suprafață a difuzorului.

2. Plafoane laminare – caracteristici:

- Garantează un flux vertical optim de aer curat în sălile de operație.
- Conform PN-EN-1922:2009 se folosesc filtre HEPA H13 sau H14, care garantează siguranța muncii. Filtrele sunt amplasate orizontal pe întregul plan de scurgere al difuzorului.

- Difuzorul laminar este realizat din oțel inoxidabil 1.4301 sau 1.4016, finisaj suprafață – culoare naturală inox sau culoare ajustată la culoarea tavanului.
- Partea inferioară a difuzorului laminar (panouri modulare), prin care aerul este suflat în jos este din oțel perforat.
- Difuzorul laminar este furnizat de producătorul sistemului modular de perete și tavan, ceea ce garantează compatibilitatea deplină a soluțiilor utilizate.
- Difuzorul laminar are un certificat care îi permite utilizarea în sălile de operație.
- Modul de instalare a unui difuzor garantează funcționarea convenabilă, întreținerea și înlocuirea elementelor detașabile fără pericolul de a deteriora difuzorul.
- Filtrele HEPA și capacele perforate sunt furnizate într-un pachet separat și sunt instalate în difuzor după instalare și punere în funcțiune.
- Difuzoarele cu flux laminar sunt alese astfel încât mărimea lor să garanteze debite și schimburi corecte de aer în sălile de operație.

3. Coloane de evacuare – caracteristici:

- Fabricate în întregime din oțel galvanizat, structura este nituită și etanșată.
- Decupajele pentru grilele de aerisire sunt ajustate la dimensiunea acestora.
- În funcție de distanța pereților din sala de operație și de amplasarea conductelor de evacuare se produc 2 variante de conducte: coloane și colțuri.

4. Grile de evacuare – caracteristici:

- Grilele de evacuare igienice KWH sunt destinate instalării pe o parte inferioară a conductelor de evacuare ale sistemelor de ventilație din sălile de operație.
- Realizate în întregime din oțel inoxidabil, cadrul unei grile este sudat și sigilat.
- Suprafața de evacuare din oțel inoxidabil perforat, montată în cadrul frontal cu ajutorul unor cleme.
- Această soluție facilitează îndepărtarea elementului frontal pentru curățare și spălare frecventă.
- Grile selectate astfel încât mărimea lor să garanteze parametrii corecți de debit de aer.
- Grilajele de evacuare furnizate de producătorul sistemului de sistem modular de perete și tavan garantează compatibilitatea cu sistemul.
- Grilele de evacuare sunt certificate pentru a fi utilizate în sălile de operație.

Pardoseli:

După desfacerea integrală a finisajelor de pardoseală se vor completa cu beton armat toate golurile existente în placa din beton armat ca urmare a desfacerii peretilor sau tubulaturii de ventilație veche, se vor reface tencuielile și gletul interior în zonele în care acestea se decopertează. La pardoseală se va turna șapă de egalizare armată cu fibre din polipropilena peste care se va aplica un strat de șapă autonivelantă.

Cerința medicală pentru aceste zone este de a monta un covor P.V.C. antibacterian în zonele de circulație, cabinete medicale, saloane, spații anexe, iar pentru grupurile sanitare se va aplica covor PVC antiderapant și sifon de pardoseală, pentru scurgerea apei. Acest tip de covor PVC poate să înlocuiască căzile de duș, rezultând o economie la nivelul echipamentelor și materialelor. Caracteristicile tehnice ale materialelor de finisaj ce urmează a se utiliza, trebuie să corespundă cerințelor tehnice din fișele tehnice anexate documentației.

Inchiderea tavanelor se va realiza astfel:

- Tavane fixe realizate pe structură metalică și placă de gips carton normală, sau rezistentă la umiditate după caz, se vor finisa prin gletuire de uniformizare și se vor vopsi cu vopsea antibacteriană, (in saloane, spații comune, tehnice, circulații, case de scăra);
- Tavane metalice 60x60 cm, cu prindere ascunsă, pentru zonele sterile, montate suspendat, casetate la o distanță cât mai mică de placa din beton armat, sau în funcție de instalațiile ce traversează tavanul la o distanță cât mai mică de elementul cel mai de jos montat;

Astfel sistemul de tavane propus va îndeplini următoarele condiții:

- Clasa de curățenie a particulei - ISO 3
- Inhibă creșterea de bacterii, mușcături
- Rezistența la umiditate
- Reflexia luminii ~ 90%
- Reacție la foc - A2, s1 - dO
- Rezistență la curățare cu apă

Caracteristicile tehnice ale materialelor de finisaj ce urmează a se utiliza, trebuie să corespundă cerințelor tehnice din fișele tehnice anexate documentației.

Finisaje pereți:

În urma executării lucrărilor de refacere a instalațiilor electrice de iluminat și prize și a altor trasee și echipamente ce țin de curenții slabi și automatizare, șanturile practicate în pereți pentru montarea tuburilor pvc de protecție a cablurilor electrice, remontarea și repositionarea dozelor de aparat și a dozelor de legătură se vor reface cu materiale de finisare adecvate. Recomandăm pentru pozare tuburilor și a dozelor, folosirea unui ipsos de construcții cu durată de priză întârziată. Umplerea șanțurilor sau golurilor se va face cu tencuială pe baza de ipsos aplicată manual.

Finisarea se va face în funcție de destinația încăperilor la standarde actuale.

În zonele considerate mediu curat, finisajul se va reface integral astfel încât spațiile să poată fi puse sub exploatare imediat după intervenția de refacere atât a instalațiilor electrice cât și a celor de fluide medicale prin placarea pereților cu pvc antibacterian.

Plăcile din PVC cu efect antimicrobian sunt utilizate pentru: spații anexa, grupuri sanitare. Efectul antimicrobian al plăcilor din PVC este rezultatul incorporării ionilor de argint în masa produsului, determinând astfel stoparea dezvoltării microorganismelor, inclusiv a celor rezistente la antibiotice. Materialul trebuie să îndeplinească cerințe de rezistență la agenți chimici de tipul acizilor minerali, alcaliilor, alcoolii organici, glicoli, și să nu favorizeze creșterea bacteriilor. În spațiile ce deservește grupurilor sanitare dusuri, vestiare, depozitari, se vor executa finisaje cu tapet P.V.C. antibacterian și covor P.V.C antiderapant.

Caracteristicile tehnice ale materialelor de finisaj ce urmează a se utiliza trebuie să corespundă cerințelor tehnice din fișele tehnice anexate documentației

Tamplarie interioară

Pentru desfășurarea unui act medical optim, în condiții de securitate și siguranță pentru pacient și personalul medical se va impune înlocuirea tamplariei existente cu uși metalice - **doar cele impuse de măsuri ISU.**

Toate ușile, inclusiv accesoriile acestora, utilizate într-o unitate spitalicească trebuie să îndeplinească în mod obligatoriu cerințele din standardele și normative cu privire la igiena, siguranța, calitate,

durabilitate si eficienta.

Ușile se vor executa din materiale cu rezistenta chimica înalta la acțiunea soluțiilor si agenților de curatare si dezinfectare utilizați in aplicații medicale. Suprafețele ușilor utilizate in aplicații medicale, trebuie sa fie fara rugozități pentru a permite o ușoara curatare si dezinfectie.

Tipul de usa ales va fi impus de aplicația si circuitul medical realizat. Învelișul special al suprafeței foi de usa va fi tratat antibacterian, pentru a evita raspandirea bacteriilor, ciupercilor si algelor. Toate ușile se vor livra cu toate materialele necesare montării, inclusiv accesoriile. Ușile se vor monta pe perete finit fara a aduce modificări de forma si structura a acestora. Cadrul ușilor va fi prevăzut pe toate laturile cu garnituri de poliuretan pentru protecție si etansare. Ușile se vor executa din materiale cu rezistenta chimica înalta la acțiunea soluțiilor si agenților de curatare si dezinfectare utilizați in aplicații medicale. Suprafețele ușilor utilizate in aplicații medicale, trebuie sa fie fara rugozități pentru a permite o ușoara curatare si dezinfectie.

Caracteristicile tehnice ale materialelor de finisaj ce urmeaza a se utiliza trebuie sa corespunda cerintelor tehnice din fișele tehnice anexate documentatie

(vii). Instalații aferente construcției

INSTALAȚII ELECTRICE

Instalațiile electrice din amplasamentele medicale grupa 2 trebuie proiectate si executate astfel incat sa asigure continuitatea in alimentare cu energie electrica si sa elimine riscurile de aparitie a socurilor electrice.

Pentru siguranta pacientilor si cresterea continuitatii in alimentarea cu energie electrica, se va utiliza sistemul IT medical pentru toate echipamentele *tip suport viata*.

Pentru fiecare sistem de distributie electrica de tip IT medical, se va prevedea un sistem de monitorizare a rezistentei de izolare, cu alarmare in caz de defect; acest sistem va asigura, de asemenea, monitorizarea incarcarii si temperaturii transformatorului electric de separare.

Sistemul este prevăzut cu un panou de semnalizare optica si vizuala, amplasat astfel incat sa poata fi monitorizat cu usurinta de catre personalul medical

Tablourile de sali de operatie trebuie sa fie conectate in rețelele Ethernet ale amplasamentului medical si sa permita monitorizarea de la distanta a starii de functionare a instalatiei electrice prin vizualizarea unei pagini web incluse in aceste interfețe. Accesul la pagina web trebuie sa se poata face de pe orice calculator, tablet sau smartphone cu o conexiune la internet, prin folosirea unui unei adrese (username) si a unei parole, asigurand astfel confidentialitatea si securitatea informatiilor.

Aparitia unor defecte trebuie semnalata prin intermediul e-mailurilor transmise administratorilor de retea, factorilor tehnici responsabili si personalului de intretinere.

Prin solutia propusa nu trebuie sa fie nevoie de un server dedicat sau de achizitionarea unui soft specializat.

Obiectivul major al implementarii acestor solutii vizeaza cresterea disponibilitatii alimentarii cu energie electrica a salilor de operatii si terapie intensiva. Personalul de mentenanta poate interveni in cel mai scurt timp mentinand un grad ridicat de disponibilitate al amplasamentelor medicale grupa 2. Acest mod de operare reduce pierderile financiare si duce la optimizarea costurilor.

Tabloul electric aferent aplicatiilor din amplasamente medicale grupa 2 trebuie sa respecte urmatoarele particularitati:

- Alimentarea tabloului electric se va realiza monofazat, pe doua cai si din doua surse distincte.
- Intrarea in tablou se face cu un element de circuit care sa asigure separarea simultana a celor patru contacte (ex.: separator de sarcina tetrapolar) cu rol strict de scoatere de sub tensiune a tabloului,
- Se va indica calea de alimentare in functiune prin semnalizare luminoasa

Comutarea intre cele doua surse se realizeaza printr-un inversor automat de sursa (de exemplu: un sistem alcatuit din doua contactoare interblocaute mecanic si electric). Timpul de comutare intre

sursa normala si cea de rezerva va fi inferior valorii de 500ms (Conform standardului: IEC 60364-7-710: 2018).

Revenirea la sursa normala se face, cu o temporizare intentionata verificatorie.

- Instalatia trebuie sa includa:

- *sistem TN-S care alimenteaza sarcini uzuale, neprioritare si contine:*
 - 1 circuit monofazat de 32 A (eventual)
 - Maxim 5 circuite monofazate de 10 si/sau 16A protejate prin intreruptoare automate pol + neutru cu protectie diferentiala inclusa tip A, curba C
- *Sistem IT medical care alimenteaza toate echipamentele suport viata cuprinde:*
 - un transformator monofazat de separare de uz medical de putere maxima de 10KVA, construit in conformitate cu SR EN 61558 – 2 -15; Nu se vor prevedea dispozitive de protectie la scurtcircuit pe calea de alimentare a transformatorului, dar va trebui sa suporte suprasarcini. Sistemul de monitorizare continua a izolatiei va monitoriza, de asemenea si transformatorul. Depasirea pragurilor de current si de temperatura trebuie sa genereze alarme
 - Sistemul trebuie sa asigure, protectia echipamentelor medicale impotriva eventualelor perturbatii electromagnetice.
 - maxim 12 circuite, protejate prin intreruptoare automate bipolare, curba B. Fiecare din aceste circuite pot avea intre 3-6 prize (preferabil 3), iar intreruptoarele de protectie vor fi prevazute cu contacte auxiliare de pozitie standard, (model de referinta iOF+SD), si de nivel scazut 24V (model de referinta iOF+SD24.)

- In retelele IT nu se va prevedea protectie diferentiala.

In reseaua IT trebuie aplicata o solutie de monitorizare permanenta a rezistentei de izolatii a circuitelor. Se vor folosi rele de monitorizare permanenta a rezistentei de izolatii. (model de referinta: releul IM20-H care supravegheaza rezistenta de izolatii prin injectie de curent de foarte joasa frecventa, avand valoare de varf mai mica de 1mA; dispozitivul masoara rezistenta intre instalatie si pamant. Valoarea rezistentei de izolatii trebuie vizualizata pe ecran). In plus, releul de control al izolatiei trebuie:

- sa aiba comunicatie pe Modbus
- sa permita jurnal de date cu datarea tuturor evenimentelor
- sa asigura managementului transformatorului de separare:
 - monitorizarea incarcarii,

- monitorizarea supratemperaturii,
- alarme in caz de depasire a curentului nominal din secundar,
- alarme in caz de depasire a temperaturii

Solutia va include localizarea defectului prin intermediul unui locator de defect cu 12 intrari (model de referinta – IFL12-H, cu afisaj digital al rezistentei de izolatie si cu posibilitatea configurarii individuale a pragurilor de rezistenta de izolatie pe fiecare circuit.

Semnalizarea sonora si vizuala a defectelor de izolatie se realizeaza cu ajutorul unei interfete de vizualizare de tip *touch panel* care indica, prin mesaje personalizate, starea de functionare a instalatiei electrice:

- rezistenta de izolatie corecta
- defectele de izolatie, **inclusiv informatia privind circuitul cu defect**
- defectele electrice la transformatorul de izolatie
- declansarea unui intreruptor automat.

Solutia asigura monitorizarea concentratiei de oxygen in spatiile destinate tratamentelor cu oxygen

(exemplu: saloane de terapie intensive) si semnalizarea Sonora si vizuala a atingerii unor praguri de prealarmare si alarmare.

Praguri recomandate:

- prealarmare: 22%
- alarmare: 25%

Panoul de semnalizare trebuie prevazut cu alarma sonora si cu buton de test pentru sistemul de supraveghere a izolatiei. Trebuie permisa oprirea alarmei sonore prin actionarea unui buton “Oprire alarma”.

Panoul de semnalizare trebuie sa aiba gradul de protectie IP 65. Se monteaza in incinta salii de operatii pe care o deservește si trebuie sa poata fi curatat cu produse de curatare ANIOS. Conectivitatea cu tabloul electric sa va realiza prin comunicatie Modbus TCP/IP.

Pentru conectarea la rețelele Ethernet, tablourile electrice aferente amplasamentelor medicalegrupa 2 vor fi prevazute cu interfete de comunicatie Ethernet (model de referinta – Smartlink) avand porturi digitale la care se vor conecta contactele auxiliare de nivel scazut (24V) aferente intreruptoarelor automate (iOF+SD24). *Informatia de defect de izolatie trebuie de asemenea ransmisa prin comunicatie. Informatia privind circuitul cu defect se va transmite, de asemenea, in sala de operatie si/sau terapie intensiva prin comunicatie Modbus cu tabloul electric. Solutia permite ca toate defectele de natura electrica si alarmele privind concentratia de oxygen sa se transmita pe email catre personalul de Intretinere al spitalului.*

Monitorizarea concentratiei de oxygen se va realizare utilizand senzori de oxygen cu iesire analogica

4-20 mA conectata la portul analogic al interfetei Smartlink Ethernet.

Prealarmele si alarmele privind concentratia de oxygen vor fi transmise pe mail catre personalul de Intretinere.

In conformitate cu descrierea cerintelor de mai sus se solicita un tablou electric conform cu SR EN 61439-1 care include transformatorul de separare de uz medical, pentru fiecare sala de operatie sau terapie intensiva pre si post operatorie.

Principalele caracteristici ale tabloului sunt:

- conformitate cu SR EN 61439-1
- Grad de protecție IP 30,
- Ventilație naturală asigurată de construcția fără uși, cu plastroane perforate jos, atât pe față cât și pe spate pentru asigurarea nivelului maxim de zgomot de 30 dB.
- Valoarea maximă a curentului nominal al tabloului este de 63A,
- Curentul de scurtcircuit admis este de maxim 25kA
- Dimensiuni: 700mm lățime x 450mm adâncime x 2200mm înălțime.

Tablourile se vor amplasa la maxim 25m față de ultimul terminal pe care îl deserveste, obligatoriu pe același nivel cu sala deservită și în același compartiment de foc.

Exploatarea instalațiilor IT și a tabloului electric pentru amplasamente medicale grupa 2

La apariția unui prim defect de izolație (acesta nefiind periculos în sistemul IT) protecția nu va declanșa, însă alarmele sonore și vizuale ale panoului de semnalizare se vor declanșa. Pe ecranul interfeței montate în sala de operație va apărea mesajul de defect. De asemenea se vor aprinde leduri la nivelul releului de monitorizare și al locatorului de defect.

Alarma sonoră poate fi oprită prin acționarea butonului "Oprire alarmă", iar activitățile din încăpere (sala de operații sau salon de terapie intensivă) vor putea continua fără nici un pericol și fără să fie perturbate de zgomot.

Într-un interval de 5 secunde, locatorul de defect va semnaliza canalul cu defect. Releul de monitorizare și locatorul de defect vor semnaliza scăderea pragului de izolație sub nivelul setat.

După remedierea defectului, mesajul de pe panoul de semnalizare și ledurile aferente locatorului de defect și releului de monitorizare a rezistenței de izolație se vor stinge, aprinzându-se în schimb ledul verde.

Tablourile de săli de operație vor fi asamblate și testate în ateliere specializate în construcția detablouri electrice și vor fi livrate însoțite de certificatul de conformitate TVD, emis de furnizorul de soluție. Acesta garantează o soluție conformă Testată, Validată și Documentată. Tablourile vor fi executate de constructori de tablouri certificați de furnizorul de soluție IT medical

Instalații de ventilație, climatizare și aer condiționat

Tablourile electrice aferente instalațiilor de climatizare – ventilație este indicat să fie echipate cu componente comunicante, pentru monitorizarea, controlul și mentenanța instalațiilor electrice de joasă tensiune.

Tablourile electrice echipate cu componente comunicante reprezintă un sistem care permite:

- Monitorizarea și controlul aparatului electric de protecție
- Monitorizarea și controlul instalației electrice,
- Transmiterea de date în sistemul BMS al clădirii dacă acesta există
- Primirea de comenzi de la sistemul BMS al clădirii către aparatul de control/comandă din tablouri
- Contorizarea și transmiterea de date privind consumurile de energie electrică

Tablourile electrice echipate cu componente comunicante de joasa tensiune raspund cerintelor de monitorizare si control prevazute in scopul reducerii consumurilor si al cresterii continuitatii in alimentarea cu energie electrica. Ele contribuie, de asemenea, la o mai buna exploatare a cladirii si la cresterea eficientei activitatii de mentenanta preventiva.

Tablourile electrice echipate cu componente comunicante vor fi prevazute cu concentratoare de date care folosesc protocoale deschise; de exemplu: Modbus RS485 serial sau Modbus TCP/IP, in conformitate cu standardul IEC/EN – 61131-2, intr-o arhitectura de comunicatie coerenta.

Pentru reducerea consumurilor de energie electrica, solutia de incalzire, ventilatie, climatizare va prevedea reducerea numarului de schimburi de aer pe ora de la 20 – in cazul in care sala de operatie este ocupata, la 8 – pentru perioadele cand aceasta nu este in uz.

Lunar, grupul electrogen se va testa timp de o ora cu incarcare minim 50 %.

Lunar, UPS-ul va fi testat la functionare pe baterii 15 minute, cu minim 50% incarcare.

c). Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția

Factorii de risc care ar putea să afecteze investiția sunt atât interni, cât și externi. Riscurile interne sunt direct legate de proiect și pot apărea în timpul și/sau ulterior fazei de implementare. Factorii externi de risc se află într-o strânsă legătură cu mediul socio-economic, cel politic, precum și condițiile de mediu, având o influență considerabilă asupra proiectului propus.

	Riscuri interne	Riscuri externe
Riscuri tehnice	Executarea necorespunzătoare a unora dintre lucrările de construcții; Nerespectarea graficului de execuție; Nerespectarea clauzelor contractuale a unor contractanți/ subcontractanți.	Deteriorarea infrastructurii cauzată de o întreținere și/sau exploatare necorespunzătoare;
Riscuri de mediu	Poluarea factorilor de mediu, pe durata lucrărilor de construcții;	Deteriorarea obiectului de investiție cauzată de calamități (ex: seism);
Riscuri financiare	Valoare subdimensionată a lucrărilor de execuție și de întreținere și/sau apariția unor cheltuieli neprevăzute; Lipsa capacității financiare a beneficiarului de a suporta costurile operaționale	Scaderea numărului de beneficiari sub valoarea prognozată; Creșterea inflației și/sau deprecierea monedei naționale; Creșterea prețurilor la materiile prime și energie; Creșterea costurilor forței de muncă.
Riscuri instituționale	Organizarea deficitară a fluxului informațional între diferitele entități implicate în implementarea proiectului;	Nefuncționalitatea aranjamentelor instituționale pentru exploatarea și întreținerea corespunzătoare a investiției;
Riscuri legale		Modificări legislative în domeniul administrației publice care pot afecta și reorganiza activitatea consiliilor locale. Restructurarea unor compartimente, modificarea sarcinilor și atribuțiilor personalului etc.; Potențiale modificări ale prescripțiilor tehnice (legate de soluția tehnică etc) și standardelor de calitate.

În timp ce riscurile interne pot fi atenuate/prevenite prin intermediul măsurilor de natură administrativă – cum ar fi: selectarea adecvată a companiei de construcții, întocmirea unui contract

clar și strict, selectarea unui inginer cu experiență în domeniu și cu o reputație excelentă etc. – riscurile externe sunt dificil de anihilat, cu atât mai mult cu cât ele se produc independent de acțiunile întreprinse de managerul de proiect (beneficiarul) sau de celelalte entități implicate.

- d). Informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate**

Nu există informații cu privire la posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată. Nu există condiționări specifice zonelor protejate.

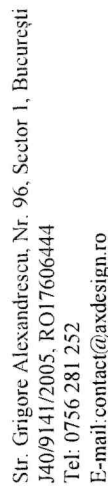
- e). Caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție**

Având în vedere faptul că obiectul de activitate este același, încadrarea celor 2 variante propuse spre analiză va fi aceeași, după cum urmează:

Încadrarea propunerilor	
CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ:	B cf. HG766/1997– deosebită
CLASA DE IMPORTANȚĂ:	I
GRAD DE REZISTENȚĂ LA FOC:	II
RISC DE INCENDIU:	Mic

5.2. NECESARUL DE UTILITĂȚI REZULTATE, INCLUSIV ESTIMĂRI PRIVIND DEPĂȘIREA CONSUMURILOR INITIALE DE UTILITĂȚI SI MODUL DE ASIGURARE A CONSUMURILOR SUPLIMENTARE

Nu este cazul.



Luni	2022												2023												2024																																				
	Decembrie			Ianuarie			Februarie			Martie			Aprilie			Mai			Iunie			Iulie			August			Septembrie			Octombrie			Noiembrie			Decembrie			Ianuarie			Februarie			Martie			Aprilie												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Număr luni																																																													
A1. Managementul proiectului (17 luni)																																																													
SA1.1.1. Managementul proiectului și comunicare internă																																																													
SA1.1.2. Elaborarea documentațiilor de atribuire și derularea procedurilor de achiziții pentru lucrările de construcții și amenajare aferente blocurilor operatorii și stației de sterilizare																																																													
SA1.1.3. Elaborarea documentațiilor de atribuire și derularea procedurilor de achiziții pentru echipamentele și dotările aferente blocurilor operatorii și stației centrale de sterilizare																																																													
SA1.1.4. Elaborarea documentațiilor de atribuire și derularea procedurilor de achiziții pentru echipamentele aferent laboratorului de microbiologie																																																													
A2. Promovarea și publicitatea proiectului (15 luni)																																																													
SA2.1.1. Elaborarea planului de promovare și publicitate al proiectului																																																													
SA2.2.2. Conceperea și elaborarea materialelor de publicitate și promovarea proiectului																																																													
A3. Efectuarea lucrărilor de construcții pentru reabilitarea și reorganizarea circuitelor, blocurilor operatorii și stației centrale de sterilizare (11 luni)																																																													
SA3.1.1. Elaborarea Studiului de Fezabilitate și a Proiectului Tehnic aferente modernizării blocurilor operatorii																																																													
SA3.2. Desfasurarea lucrărilor de construcții aferente reabilitării blocurilor operatorii și reorganizării circuitelor stației centrale de sterilizare																																																													
A4. Dotarea cu echipamente a blocurilor operatorii și stației de sterilizare (12 luni)																																																													
SA4.1.1. Recepția, instalarea și punerea în funcțiune a echipamentelor aferente blocurilor operatorii																																																													
SA4.2. Recepția, instalarea și punerea în funcțiune a echipamentelor aferente stației de sterilizare																																																													
A5. Dotarea cu echipamente a laboratorului de microbiologie (3 luni)																																																													
SA5.1.1. Recepția, instalarea și punerea în funcțiune a echipamentelor aferente laboratorului de microbiologie																																																													

5.4. COSTURI ESTIMATIVE ALE CONSTRUCȚIEI

DEVIZ GENERAL

**„DEZVOLTAREA INFRASTRUCTURII SPITALULUI MUNICIPAL „DR. ALEXANDRU SIMIONESCU”
HUNEDOARA ȘI DOTAREA BLOCURILOR OPERATORII, A STAȚIEI DE STERILIZARE ȘI ÎNFIINȚAREA UNUI
LABORATOR DE MICROBIOLOGIE, ÎN VEDEREA REDUCERII ȘI PREVENIRII INFECȚIILOR NOZOCOMIALE”**

proiect finantat prin PNRR - COD APEL: MS-0024 Pilonul V: Sănătate și reziliență instituțională COMPONENTA: 12 - Sănătate
INVESTIȚIA: 12. Dezvoltarea infrastructurii spitalicești publice Investiția specifică: 12.4. Echipamente și materiale destinate
reducerii riscului de infecții nosocomiale

4.9342 curs info euro august 2022 -conf ghidului solicitantului

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	5	7
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0.00	0.00	0.00
Total CAPITOLUL 1		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2.1	Lucrări de alimentare cu apă și canalizare	0.00	0.00	0.00
Total CAPITOLUL 2		0.00	0.00	0.00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	0.00	0.00	0.00
	3.1.1. Studii de teren-topografice-cadastru	0.00	0.00	0.00
	3.1.2. Raport impact asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații pentru lucrări	5,000.00	950.00	5,950.00
	3.2.1 Documentație tehnică pentru obținerea Certificatului de Urbanism, Aviz securitate la incendiu, D.S.P.M.B., Mediu, Utilități	3,000.00	570.00	3,570.00
	3.2.2 Documentație tehnică pentru obținerea Autorizației de Construire	2,000.00	380.00	2,380.00
3.3	Certificarea performanței energetice și Auditul energetic	0.00	0.00	0.00
3.4	Proiectare	86,000.00	16,340.00	102,340.00
	3.4.1. Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.4.2. Studiu de fezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.4.3. Documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general pentru executia lucrărilor	50,000.00	9,500.00	59,500.00
	3.4.6. Proiect faza D.T.A.C.+ PT+ DE	32,000.00	6,080.00	38,080.00
	3.4.7. Verificarea tehnică de calitate a documentației D.T.A.C.+ PT+ DE	4,000.00	760.00	4,760.00
3.5	Organizarea procedurilor de achiziție	0.00	0.00	0.00
3.6	Consultanță	144,000.00	27,360.00	171,360.00
	3.6.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții (Serviciu de consultanță privind implementarea proiectului)	0.00	0.00	0.00
	3.6.2. Auditul financiar	10,000.00	1,900.00	11,900.00
	3.6.3. Elaborarea cererii de finanțare	134,000.00	25,460.00	159,460.00

3.7	Asistență tehnică	93,000.00	17,670.00	110,670.00
	3.7.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	31,000.00	5,890.00	36,890.00
	3.7.1.1. Asistență pe perioada de execuție a lucrărilor	28,000.00	5,320.00	33,320.00
	3.7.1.2. Asistență pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	3,000.00	570.00	3,570.00
	3.7.2. Dirigenție de șantier construcții instalații	62,000.00	11,780.00	73,780.00
Total capitol 3		328,000.00	62,320.00	390,320.00
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	4,019,121.21	763,633.03	4,782,754.24
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	328,790.00	62,470.10	391,260.10
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj	9,590,673.61	1,822,227.99	11,412,901.60
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	14,582,919.36	2,770,754.68	17,353,674.04
	4.5.1 - Dotări echipamente blocuri operatorie	7,633,153.14	1,450,299.10	9,083,452.24
	4.5.2 - Dotări echipamente stație centrală de sterilizare	3,743,502.44	711,265.46	4,454,767.90
	4.5.3. Dotări echipamente laborator microbiologie	3,206,263.78	609,190.12	3,815,453.90
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
Total capitol 4		28,521,504.18	5,419,085.79	33,940,589.97
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	360,000.00	68,400.00	428,400.00
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	280,000.00	53,200.00	333,200.00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	80,000.00	15,200.00	95,200.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	27,767.47	0.00	27,767.47
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții 0,001%	4,627.91	0.00	4,627.91
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții 0,005%	23,139.56	0.00	23,139.56
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	0.00	0.00	0.00
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0.00	0.00	0.00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute 9% (C+M)	416,512.01	79,137.28	495,649.29
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	15,000.00	2,850.00	17,850.00
Total capitol 5		819,279.48	150,387.28	969,666.76
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
Total capitol 6		0.00	0.00	0.00
TOTAL GENERAL		29,668,783.65	5,631,793.08	35,300,576.73
Din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		4,627,911.21	879,303.13	5,507,214.34

5.5. SUSTENABILITATEA REALIZĂRII INVESTITIEI

a). Impactul social și cultural

Realizarea lucrărilor propuse prin prezentul proiect privind reabilitarea energetică va conduce la asigurarea condițiilor optime pentru buna desfășurare a activităților specifice unei instituții spitalicești la standarde moderne cu respectarea prevederilor impuse de legislația națională și acordurile internaționale în vigoare privind starea de sănătate a populației.

Odată cu realizarea investiției propuse se vor îndeplini și următoarele deziderate sociale și medicale:

- Reducerea ratei de mortalitate evitabile prin creșterea ponderii măsurilor preventive, extinderea accesului la diagnostic precoce și tratament și, respectiv, prin creșterea capacității de integrare între diferitele nivele de asistență medicală;
- Reducerea ratei mortalității tratabile prin creșterea calității actului medical, ca urmare a reformării programelor de educație post-universitară și a celor de educație medicală continuă a personalului medical;
- Reducerea disparităților de acces la servicii medicale de bază dintre regiuni, dintre rural și urban și, respectiv, dintre diferitele categorii sociale;
- Creșterea siguranței pacienților, a calității actului medical și a accesului la serviciile medicale de specialitate prin investiții în infrastructura spitalicească publică și prin reforma în domeniul resurselor umane din sănătate;
- Îmbunătățirea evaluării costurilor reale, eficienței și predictibilității serviciilor de sănătate;
- Optimizarea cheltuielilor din sistemul de sănătate în funcție de raportul cost/beneficiu;
- Să îmbunătățească accesul la asistență medicală și eficiența sectorului sănătății din punctul de vedere al costurilor, inclusiv prin favorizarea tratamentului ambulatoriu.
- Să consolideze reziliența sistemului de sănătate, inclusiv în ceea ce privește personalul medical și produsele medicale și să îmbunătățească accesul la serviciile de sănătate.

În continuare sunt prezentate implicațiile sociale și instituționale ale realizării investiției.

Implicație	Descriere
Socială	Implicație pentru angajați: Persoanele angajate în cadrul acestui departament vor avea un loc de muncă, vor produce valoare adăugată și în acest fel se va reduce șomajul de la nivelul municipiului. Fiind un domeniu cu o căutare restrânsă pe piața muncii, investițiile realizate aici vor încuraja persoanele cu competențe și pregătire, să își dorească să lucreze aici, să se angajaze, în acest fel crescând și concurența pe piața muncii. Siguranța de care noii angajați vor beneficia prin modernizarea echipamentelor folosite va crea un mediu de lucru plăcut și dinamic, angajații având un motiv în plus să-și realizeze sarcinile cu responsabilitate. Implicație pentru pacienți: O aparatură nouă, vă imprimă calitatea și în rezultatele activităților la care va fi folosită. Astfel, tratamentele la care va fi folosită, vor avea un grad mai ridicat de succes, existând mai mulți pacienți care se vor vindeca de bolile care suferă într-un timp mai scurt. Pacienții vindecați vor reintra în grupul populației active și își vor putea relua serviciile pe care le aveau, sau se vor angaja în situația în care nu aveau un loc de muncă. Astfel, va scădea

	somajul, va scădea numărul persoanelor asistate, iar activitatea economică se va îmbunătăți în domeniile în care aceștia lucrau/vor lucra. Implicație pentru familiile persoanelor angajate și pentru cele ale pacienților Famiile persoanelor nou angajate / cu un salariu mai mare care lucrează în cadrul centrului modernizat, vor beneficia de venituri mai ridicate. Cu acestea ele își vor putea permite să crească nivelul cheltuielilor pe care le realizează, să investească în consum, în bunuri personale de folosință îndelungată sau în educația copiilor. Noile investiții vor aduce creșterea nivelului de trai, vor permite membrilor familiei să aibă acces la diferite activități și vor oferi șanse precum: studii superioare, servicii mai bune la o viitoare angajare etc.
Instituțională	Implicații asupra bugetelor statului Pentru fiecare persoană angajată, statul încasează venituri sub formă unor contribuții ale angajatorului și ale angajatului. Cu cât vor exista mai mulți angajați, care vor avea salarii mai mari, cu atât veniturile încasate de stat vor fi mai mari. Venituri mai mari pentru stat vor însemna, în condițiile economiei de astăzi, investiții mai mari în proiecte de infrastructură/dezvoltare regională. Acestea vor crea noi locuri de muncă și vor duce la dezvoltarea mediului de afaceri și a nivelului de trai al comunității locale. Implicații asupra personalului Personalul instituției spitalului va putea să lucreze cu aparatură de calitate superioară, în condiții de siguranță mult mai bune, ceea ce va duce la o îmbunătățire a condițiilor de muncă. Implicații asupra celorlalte instituții publice Spitalul, având resurse mai mari și în acest fel, putând să-și acopere singur o parte a cheltuielilor, nu va mai avea nevoie de un sprijin substanțial de la Administrația publică locală și de la cea Centrală. În acest mod, resursele financiare economisite, pot fi direcționate către alte centre în care este nevoie de resurse suplimentare, către alte instituții publice care nu se pot autofinanța. De asemenea, realizarea propriu-zisă a investiției, prin contract de achiziție publică, generează o implicare a mai multor instituții cu atribuții în organizarea / verificarea procedurilor de lucru. Se va crea activitate, personalul va avea de lucru, iar instituțiile respective își vor putea justifica funcționarea. Prestigiu O instituție medicală de calitate, care ajută la vindecarea mai rapidă a pacienților, va crea prestigiu domeniului sănătății. Oamenii vor avea încredere mai mare în puterea de acțiune a instituțiilor statului și vor încerca să apeleze la ele pentru a-și putea rezolva problemele curente. Implicații administrative asupra spitalului Orice instituție spitalicească este periodic evaluată cu ajutorul unor indicatori de performanță. Aceștia sunt fie tehnici, fie financiari. Indicatorii financiari se referă la profitul adus de serviciile pe care spitalul le oferă, iar cei tehnici la aspecte precum: ponderea pacienților vindecați în total pacienți etc. Cu cât acești indicatori vor avea valori mai bune, cu atât calitatea activității desfășurate în spital va fi mai ridicată, iar instituțiile statului, cu capacitate de analiză și decizie, vor aprecia spitalul ca unul eficient, și vor acorda acestuia beneficiile de rigoare.

b). Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare

În faza de realizare – se estimează că pe parcursul realizării investiției se vor crea 60 de locuri de muncă.

În faza de operare – Intrucat instalatiile ce se vor realiza prin implementarea acestui proiect sunt la un nivel de performanta ridicata, in viitor va fi necesar a se crea in cadrul Departamentului tehnic al spitalului un nucleu de specialisti care sa inteleaga sistemele implementate, astfel incat aceste instalatii sa poata fi intretinute in mod corespunzator. Se estimeaza crearea a minim 4 locuri de munca.

c). Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz

Prin realizarea investiției propuse se vă realiza încadrarea în mod corespunzător în cerințele privind protecția mediului conform reglementărilor în vigoare.

Implementarea proiectului propus vă avea un impact pozitiv asupra mediului, conducând la o eficientizare a utilizării surselor neregenerabile. Impactul negativ vă fi minim, nefiind afectată sănătatea și siguranța populației din zona lucrărilor de construcții la realizarea obiectivului de investiții. Proiectul propune soluții prietenoase pentru mediul înconjurător, lucrările de construcții respectând legislația națională în domeniul protecției mediului și cerințele legislației europene în domeniul mediului.

Nu au fost identificate elemente ce ar putea avea un impact asupra biodiversității locale. Nu au fost identificate elemente ce ar putea avea un impact asupra siturilor protejate, obiectivul de investiții nefiind localizat într-o zonă de protecție reglementată.

5.6. ANALIZA FINANCIARĂ ȘI ECONOMICĂ AFERENTĂ REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE

a). Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

Strategia de dezvoltare a Spitalul Municipal "Dr. Alexandru Simionescu" Hunedoara între anii 2022-2026 constituie documentul intern principal de planificare strategica pe termen scurt, mediu și lung, care cuprinde obiectivele de dezvoltare a spitalului până în anul 2026 și stabilește măsurile și acțiunile prioritare pentru atingerea acestor obiective. Strategia servește drept instrument unic de integrare a cadrului strategic existent, de racordare a procesului de planificare bugetară cu cadrul de politici de dezvoltare ale Uniunii Europene în domeniul sanitar.

Obiectul principal al proiectului se refera la măsuri pentru reducerea numărului de infecții asociate asistenței medicale:

- reabilitarea și dotarea blocurilor operatorii din spital, cu reconfigurarea unor circuite, pentru conformarea la prevederile legale;
- reorganizarea spațiului și a circuitelor din actualul spațiu al Sterilizării și centralizarea întregului proces de pregătire, manipulare, curățare, sterilizare într-un singur spațiu, pentru întreg spitalul, cu procese automatizate de spălare, dezinfecție și sterilizare pentru limitarea numărului de infecții asociate asistenței medicale, deoarece prin metodele vechi de pregătire a

instrumentarului s-a demonstrat riscul prezenței germenilor patogeni pe instrumentarul chirurgical, infecții asociate asistenței medicale, deoarece prin metodele vechi de pregătire a instrumentarului s-a demonstrat riscul prezenței germenilor patogeni pe instrumentarul chirurgical.

Aceste aspecte au fost analizate și prezentate în cadrul Strategiei de Dezvoltare Spitalul Municipal “Dr. Alexandru Simionescu” Hunedoara pentru perioada 2022-2026, conducerea institutiei sanitare avand o permanenta preocupare în identificarea de solutii de finantare pentru indeplinirea obiectivelor propuse prin aceasta strategie.

Perioada de referință, respectiv perioada pe care sunt previzionate încasările și plățile utilizate în cadrul analizei este de 12 de luni.

b). Analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung

Asigurarea calității în sănătate presupune elaborarea standardelor de referință, normelor și indicatorilor de performanță în sistemul național de sănătate, având în vedere următoarele aspecte:

- a) Calitatea sistemului național de sănătate;
- b) Calitatea serviciilor furnizorilor, reprezentanți de unități și instituții de sănătate;
- c) Calitatea actului medical.

Astfel, **Obiectivele investiției** sunt îmbunătățirea calității infrastructurii de sănătate, pentru asigurarea unui serviciu medical la standarde europene și a creșterii bunăstării populației, totodată participând la atingerea obiectivelor în domeniul protejării mediului și al dezvoltării durabile.

Prin îmbunătățirea calității și siguranței actului medical în asistența medicală de specialitate, vor crește calitatea serviciilor medicale spitalicești acordate pacienților și accesul populației la serviciile medicale de urgență.

c). Analiza financiară; sustenabilitate financiară

Obținerea și amenajarea terenului	0
Asigurarea utilităților necesare obiectivului	0
Proiectare și asistență tehnică	328.000,00
Investiția de bază	28.521.504,18
Organizare de șantier	360.000,00
Cheltuieli diverse și neprevazute	416.512,01
Total cost cu investiția	29.668.783,65

Costul total al investiției este 35.300.576,73 RON, inclusiv TVA.

Se previzionează că în perioada de referință a proiectului se va realiza o înlocuire parțială a echipamentelor de acționare a usilor automate, având în vedere faptul că acestea vor funcționa în regim continuu.

Se prevăd cheltuieli extraordinare pentru:

-Intervenție asupra elementelor mecanice care se află în continuă mișcare (curele de distribuție, roți dințate, etc., conform fișelor tehnice de întreținere ale producătorilor de echipamente).

-Intervenție asupra consumabilelor necesare bunei funcționări ale instalațiilor (filtre de aer, filtre de ulei, schimburi de ulei, etc.).

-Poate fi prevăzută și o revizie generală a instalației și o curățare interioară a țevelor.

Având în vedere perioada de referință de 20 de ani, estimarea costurilor operaționale se va realiza pentru această perioadă. Majoritatea componentelor investiției, odată montate, nu necesită cheltuieli de întreținere sau reparații pe parcursul duratei de viață, cu excepția costurilor extraordinare menționate anterior și incluse în cadrul costurilor cu investiția.

Costurile operaționale ce se estimează că se vor înregistra sunt cele cu mentenanță a echipamentelor de oxigen, aer medical, ventilații, ce urmează a fi instalate în spațiile de lucru (revizii periodice, reparații, etc.). În vederea fundamentării în termeni reali (prețuri constante ale anului 0) al acestei categorii de cost am utilizat următoarele ipoteze:

- Costul mentenanței pentru o unitate de energie este în medie de 2000 lei /an în baza unui contract de service;
- Rata anuală de creștere a acestui tarif este estimată la 2% în termeni reali;

d). Analiza economică; Analiza cost-eficacitate

Analiza economică evaluează contribuția proiectului la bunăstarea economică a comunității locale. Aceasta este efectuată în numele întregii comunități și nu în numele proprietarului infrastructurii ca în cazul analizei financiare. Analiza cost-beneficiu definește evaluarea costurilor și beneficiilor sociale. Baza calculului acestei analize este analiza financiară.

Implementarea investiției creează două tipuri de beneficii:

1. Directe
2. Indirecte

Beneficiile directe sunt acele beneficii de care profită pacienții și angajații spitalului. Acestea includ:

- Creșterea bunăstării pacienților și al angajaților;
- Creșterea nivelului sănătății populației;

Beneficiile indirecte sunt acelea care nu influențează direct locuitorii localității, însă au un impact mai larg prin oportunitățile de dezvoltare economică pe care le creează, asigurarea condițiilor optime de desfășurarea a activităților medicale.

În urma reabilitării/modernizării, se vor îmbunătăți condițiile de desfășurare a activității în cadrul spitalului, de care vor beneficia pacienții tratați în diversele secții medicale ale spitalului.

e). Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Tip de risc	Elementele riscului	Tip acțiune Corectivă	Metoda de Eliminare
Riscul construcției	Riscul de apariție a unui eveniment care conduce la imposibilitatea finalizării acesteia la timp și la costul estimat	Eliminare risc	Semnarea unui contract cu termen de finalizare fix

Tip de risc	Elementele riscului	Tip acțiune Corectivă	Metoda de Eliminare
Riscul de întreținere	Riscul de apariție a unui eveniment care generează costuri suplimentare de întreținere datorită execuției lucrărilor	Eliminare risc	Semnarea unui contract cu clauze de garanții extinse astfel încât aceste costuri să fie susținute de executant
Obținerea finanțării	Riscul ca beneficiarul să nu obțină finanțarea din fonduri structurale	Eliminare risc	Beneficiarul împreună cu consultantul vor studia amănunțit documentația astfel încât să nu apară o astfel de situație
Soluțiile tehnice	Riscul că soluțiile tehnice să nu fie corespunzătoare din punct de vedere tehnologic	Eliminare risc	Beneficiarul împreună cu proiectantul vor studia amănunțit documentația astfel încât să fie aleasa soluția tehnică cea mai bună
Grad de atractivitate scăzut a investiției	Riscul că oamenii să nu aprecieze sistemul nou creat, chiar să vandalizeze și astfel să nu se realizeze beneficiile urmărite	Eliminare risc	Realizarea unei promovări intense a investiției în zonă și corelarea acestei investiții cu alte proiecte de îmbunătățire a infrastructurii publice
Nerealizarea creșterii prețurilor la proprietățile imobiliare	Riscul de implementare a proiectului fără un ajutor din partea populației locale privind importanța zonei respective	Eliminare risc	Promovarea intensă a zonei și sprijinirea tinerilor de a se muta în zona respectivă
Prețurile materialelor	Riscul ca prețurile materialelor să crească peste nivelul contractat	Diminuare risc	Semnarea unui contract de execuție ferm cu durată mai mică de 1 an de zile și urmărirea realizării programului conform grafic

CAPITOLUL 6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMICĂ OPTIMĂ, RECOMANDATĂ

6.1. COMPARATIA SCENARIILOR/OPTIUNILOR PROPUSE, DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC, FINANCIAR, AL SUSTENABILITĂȚII ȘI RISCURILOR

Prezentarea celor 4 solutii de interventii:

Varianta 1

Obiectul principal al temei de proiectare se referă, conform caietului de sarcini, la măsuri pentru reducerea numărului de infecții asociate asistenței medicale:

- reabilitarea și dotarea blocurilor operatorii din spital etaj II Chirurgie, Ortopedie și Demisol-Sterilizare, cu reconfigurarea unor circuite, pentru conformarea la prevederile legale;
- reorganizarea spațiului și a circuitelor din actualul spațiu al Sterilizării și centralizarea întregului proces de pregătire, manipulare, curățare, sterilizare într-un singur spațiu, pentru întreg spitalul, cu procese automatizate de spălare, dezinfecție și sterilizare pentru limitarea numărului de infecții asociate asistenței medicale, deoarece prin metodele vechi de pregătire a instrumentarului s-a demonstrat riscul prezenței germenilor patogeni pe instrumentarul chirurgical, infecții asociate asistenței medicale, deoarece prin metodele vechi de pregătire a instrumentarului s-a demonstrat riscul prezenței germenilor patogeni pe instrumentarul chirurgical.

Deficiențele Spitalului au la bază deficiențe de infrastructură și insuficiența surselor interne de finanțare:

- Echipamente și dotări cu un grad de uzură foarte mare și neadaptate noilor tehnologii medicale
- Echipamente și dotări neadaptate la standardele de calitate europene
- Circuite deficitare care au impact asupra siguranței pacientului
- Control al infecțiilor nosocomiale deficitar

De asemenea, având în vedere prevederile Ord. M.S. 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, a Ord. M.S. nr. 1.761 din 3 septembrie 2021 pentru aprobarea Normelor tehnice privind curățarea, dezinfecția și sterilizarea în unitățile sanitare publice și private, evaluarea eficacității procedurilor de curățenie și dezinfecție efectuate în cadrul acestora, procedurile recomandate pentru dezinfecția mâinilor în funcție de nivelul de risc, precum și metodele de evaluare a derulării procesului de sterilizare și controlul eficienței acestuia precum și a Ord. M.S. nr. 1101 /2016 privind aprobarea Normelor de supraveghere, prevenire și limitare a infecțiilor asociate asistenței medicale în unitățile sanitare, considerăm necesare următoarele modificări, pentru reducerea numărului de infecții asociate asistenței medicale:

- reabilitarea și dotarea blocurilor operatorii din spital, cu reconfigurarea unor circuite, pentru conformarea la prevederile legale;
- reorganizarea spațiului și a circuitelor din actualul spațiu al Sterilizării și centralizarea întregului proces de pregătire, manipulare, curățare, sterilizare într-un singur spațiu, pentru întreg spitalul, cu procese automatizate de spălare, dezinfecție și sterilizare pentru limitarea

numărului de infecții asociate asistenței medicale, deoarece prin metodele vechi de pregătire a instrumentarului s-a demonstrat riscul prezenței germenilor patogeni pe instrumentarul chirurgical.

- În anul 2021 au fost raportate un număr de 63 de infecții asociate asistenței medicale, infecții de tip respirator, digestiv, flebite de cateter.
- Tot în cursul anului 2021 din 2.058 de probe de autocontrol recoltate, 50 au fost neconforme.
- Astfel, în urma analizei interne și având în vedere gradul redus de modernizare a Spitalului, s-a identificat necesitatea îmbunătățirii serviciilor de sănătate, în vederea adaptării acestora la realitățile de astăzi. În acest sens, Spitalul a identificat necesitatea modernizării în vederea dezvoltării infrastructurii pentru reducerea riscului de infecții nosocomiale.

Varianta 2

BLOC OPERATOR ETAJUL 2 – ORTOPEDIE SI CHIRURGIE+COMPARTIMENT DE STERILIZARE + ETAJ 3 BLOC OPERATOR GINECOLOGIE

- reabilitarea și dotarea blocurilor operatorii din spital etaj II și etaj III, cu reconfigurarea unor circuite, pentru conformarea la prevederile legale;
- reorganizarea spațiului și a circuitelor din actualul spațiu al Sterilizării și centralizarea întregului proces de pregătire, manipulare, curățare, sterilizare într-un singur spațiu, pentru întreg spitalul, cu procese automatizate de spălare, dezinfecție și sterilizare pentru limitarea numărului de infecții asociate asistenței medicale, deoarece prin metodele vechi de pregătire a instrumentarului s-a demonstrat riscul prezenței germenilor patogeni pe instrumentarul chirurgical, infecții asociate asistenței medicale, deoarece prin metodele vechi de pregătire a instrumentarului s-a demonstrat riscul prezenței germenilor patogeni pe instrumentarul chirurgical.

Această variantă a fost analizată din punct de vedere constructiv, este fezabilă, dar nu se poate încadra financiar în bugetul de construcții montaj estimat. Au fost făcute estimări economice privind și modernizarea Blocului Operator Ginecologie etaj III.

Varianta 3

BLOC OPERATOR ETAJUL 2 – ORTOPEDIE SI CHIRURGIE + ETAJ 3 BLOC OPERATOR GINECOLOGIE+ETAJ 4 BLOC OPERATOR ORL, OFTALMOLOGIE

- reabilitarea și dotarea blocurilor operatorii din spital etaj II și etaj III, și etaj IV, cu reconfigurarea unor circuite, pentru conformarea la prevederile legale;
- reorganizarea spațiului și a circuitelor din actualul spațiu al Sterilizării și centralizarea întregului proces de pregătire, manipulare, curățare, sterilizare într-un singur spațiu, pentru întreg spitalul, cu procese automatizate de spălare, dezinfecție și sterilizare pentru limitarea numărului de infecții asociate asistenței medicale, deoarece prin metodele vechi de pregătire a instrumentarului s-a demonstrat riscul prezenței germenilor patogeni pe instrumentarul chirurgical, infecții asociate asistenței medicale, deoarece prin metodele vechi de pregătire a instrumentarului s-a demonstrat riscul prezenței germenilor patogeni pe instrumentarul chirurgical.

Aceasta varianta a fost analizata din punct de vedere constructiv, este fezabila, dar nu se poate incadra financiar in bugetul de constructii montaj estimat. Au fost facute estimari economice privind si modernizarea Blocului Operator Ginecologie etaj III.

Varianta 4

Reprezintă varianta de a nu se face nimic și a nu se accesa fonduri pentru reabilitarea infrastructurii medicale pentru reducerea numărului de infecții nosocomiale asociate asistenței medicale.

Această variantă nu este indicată.

6.2. SELECTAREA SI JUSTIFICAREA SCENARIULUI/OPTIUNII OPTIME, RECOMANDATE

Se recomandă **VARIANTA 1** de intervenție, deoarece **varianta 4 reprezintă varianta prin care nu se accesează fonduri pentru reabilitarea infrastructurii medicale pentru reducerea numărului de infecții nosocomiale asociate asistenței medicale, iar variantele 2 si 3 sunt fezabile dar nu se încadrează în costul estimat al proiectului.**

6.3. PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI AFERENȚI INVESTITIEI

- a). **Indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general, parte a documentației**

- Valoarea totală a investiției este de 35.300.576,73 RON (valoare inclusiv TVA), reprezentând **7.154.265,49 EURO** cu TVA și respectiv 29.668.783,65 RON fără TVA, reprezentând 6.012.886,31 EURO fără TVA;

- Construcții-montaj (C+M): 4.627.911,21 RON (valoare inclusiv TVA), reprezentând **937.925,33 EURO** (valoarea inclusiv TVA);

1 EURO = 4.9342 RON

- b). **Indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare**

Prin realizarea investiției, se vor pune în conformitate instalațiile analizate, atât din punct de vedere al prevederilor Ordinilor și Normativelor ce vizează securitatea la incendiu, cât și a cerințelor de acreditare recomandate de ANMCS privind conformitatea instalațiilor funcționale ale Spitalului.

Conform HG nr. 2139 din 30 noiembrie 2004, duratele normale de funcționare ale obiectivelor care urmează a fi realizate prin prezenta investiție sunt:

- construcții: 50 ani;
- drumuri și platforme: 20 ani;
- instalații sanitare: 34 ani;
- instalații termice și climatizare: 25 ani;
- instalații electrice: 18 ani;
- rețele canalizare: 35 ani;
- rețele electrice: 35 ani;
- rețele termice: 35 ani;
- rețele de alimentare cu apă: 35 ani
- rețele distribuție gaze naturale: 30 ani.

c). Indicatori financiari, socioeconomi, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții

Conform devizului general, valoarea de construcții și instalații este de **4.627.911,21 RON** (fără TVA). Această valoare se împarte astfel:

Investiția specificată raportată la suprafața desfășurată a obiectivului este următoarea:

- Investiția specifică (C+M/A_D): **5.742,32 RON / m²** arie desfășurată construită
- Echipamentele sunt estimate la suma **9.590.673,61 RON** (fără TVA).
- Montajul echipamentelor este estimat la **328.790,00 RON** (fără TVA).
- Dotările sunt estimate la **14.582.919,36 RON** (fără TVA).

d). Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni

Durata estimată de execuție este de 12 luni.

6.4. PREZENTAREA MODULUI ÎN CARE SE ASIGURĂ CONFORMAREA CU REGLEMENTĂRILE SPECIFICE FUNCȚIUNII PRECONIZATE DIN PUNCTUL DE VEDERE AL ASIGURĂRII TUTUROR CERINTELOR FUNDAMENTALE APLICABILE CONSTRUCȚIEI CONFORM GRADULUI DE DETALIERE AL PROPUNERILOR TEHNICE

Potrivit art. 5. Alin. (1) din Legea 10/1995, cu modificările și completările ulterioare, cerințele fundamentale aplicabile construcțiilor sunt:

a). Rezistența mecanică și stabilitate

Structura de rezistență trebuie să respecte prin proiectare cerința fundamentală de stabilitate și rezistență la acțiunile seismice, la încărcările gravitaționale, din vânt și zăpadă, conform Legii nr. 177/2015 pentru modificarea și completarea Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții.

Această exigență de proiectare urmărește și răspunsul corect al clădirii la încărcările utile (din exploatarea normală), la cele din vânt sau zăpadă, precum și la stabilitatea și rezistența unor porțiuni de clădire nestructurale, care însă ar putea provoca prin desprindere, cădere ș.a.m.d. rănirea oamenilor.

Structura de rezistență este concepută astfel încât să satisfacă cerința de calitate, “rezistență și stabilitate”.

Acțiunile susceptibile de a se exercita asupra clădirii în timpul execuției și exploatării nu vor avea ca efect producerea vreunui dintre următoarele evenimente:

- prăbușirea totală sau parțială a construcției;
- deformații de mărimi inadmisibile;
- avarierea unor părți ale clădirii sau ale instalațiilor, datorită deformațiilor mari ale elementelor portante;
- avarii disproporționate față de cauza lor inițială.

Satisfacerea cerinței “rezistență și stabilitate” nu are în vedere cazurile în care intervin solicitări cu probabilitate deosebit de mică de producere și care nu au fost avute în vedere la proiectare.

b). Securitate la incendiu

Siguranța la foc va fi satisfăcută prin respectarea criteriilor de performanțe generale existente în normele în vigoare ("Normativul de siguranță la foc a construcțiilor – P118/99" aprobat de MLPAT cu Ordin nr. 27/N din 7 aprilie 1999).

Peretii construcției, atât cei exteriori cât și cei interiori de compartimentare sunt executați din zidărie cărămidă, iar plansele dintre etaje sunt realizate din beton armat.

Tavanul cailor de evacuare vor fi minerale, incombustibile, clasa A2s1d0.

Din analiza tehnică a proiectului de reabilitare a spitalului ce se desfășoară în prezent a rezultat faptul că nu se respectă gabaritele minime pentru evacuarea persoanelor cu targa sau caruciorul (art. 4.2.51 din P118/99). În acest sens prin proiectul de modernizare ce se desfășoară în spital se vor amplasa pe fațadele laterale ale spitalului două scări metalice exterioare pentru evacuarea cu targa. Scările metalice vor asigura evacuarea de pe fiecare nivel al spitalului. Fiecare scară va fi în două rampe cu lățimea rampei de 2.20 m și a podestului de 2.60 m. Usile spre scările metalice vor fi EI 15'-c.

Având în vedere că amplasarea scărilor metalice nu poate respecta distanțele de siguranță prevăzute în normativul P118-99, vor fi închise cu panouri metalice din tablă EI 15 minute pe latura dinspre Centrala termică, având o înălțime mai mare cu 6 m decât această clădire, respectiv pe latura dinspre deschiderile fațadei de sud a spitalului. Închiderile din tablă vor fi completate pe toată înălțimea scării cu închideri din plasa expandată (decorativă).

Pentru evacuarea persoanelor de la nivelul etajului VI se propune realizarea unor degajamente protejate – tunele de evacuare (conf. art. 2.6.35 – d), acestea vor avea plafoane false din gips-carton clasa A2s1d0, EI 60' pe structura de susținere metalică, iar peretii vor fi din gips-carton EI 120' pe structura de susținere metalică.

În alcătuirea acestora din urmă se va avea în vedere folosirea unei grosimi de vată minerală de minim 10 cm, respectând alcătuirea peretelui ce trebuie să asigure EI120. Usile vor fi rezistente la foc EI 60'-c cu autoînchidere.

Clădirea are instalație automată de semnalizare a incendiilor. Conform articolului 3.2.4 din P118/99 aria maximă admisă este de 3125 m², deci clădirea ar trebui împartită în două compartimente de incendiu separate. Fiind vorba de o clădire existentă ce nu mai poate fi împartită în două, se propun măsuri compensatorii conf. art. 1.1.2. din P118/99. Se vor realiza încăperi tampon cu pereti rezistenți la foc o oră (EI 60') cu uși rezistente la foc EI 60'-c. Aceste încăperi tampon se vor realiza la fiecare nivel al clădirii adiacent caselor de scară principale (din corpurile D1 și D2).

La etajul 1 pasarelele de legătură cu Ambulatoriul existent se vor separa față de clădirea Spitalului prin uși rezistente la foc EI 90-c cu bară antipanică și autoînchidere.

Pentru materialele folosite la termoizolarea clădirii sunt recomandate următoarele euroclase de reacție la foc:

Vată minerală bazaltică – euroclasa de reacție la foc A1 sau minim A2-s1,d0

Termosistem cu Polistiren extrudat ignifugat – euroclasa de reacție la foc minim B-s1,d0

Pentru asigurarea necesarului de apă pentru stingerea incendiului, pentru alimentarea hidranților, se propune construcția unei Gospodării de Apă. Aceasta va fi o construcție din beton armat, îngropată, amplasată la sud de clădirea spitalului.

Având în vedere că în prezent în spital se derulează un proiect de reabilitare destul de amplu, măsurile prezentate anterior sunt și în beneficiul proiectului ce se implementează la nivelul Blocului

Operator și Sterilizării. În cadrul prezentului proiect au fost luate în calcul lucrările și măsurile de intervenție asupra clădirii, în special a spațiilor în care se intervine pentru modernizarea blocului operator, astfel încât să nu se suprapună lucrări din proiectul de reabilitare a spitalului cu cele ale modernizării blocului operator și sterilizării.

c). Igienă, sănătate și mediu înconjurător;

Pentru exploatarea obiectivului s-au urmărit, în special criteriile, parametrii și nivelurile de performanță corespunzătoare cerinței fundamentale „Igiena, sănătate și mediu înconjurător” cu referire la:

- Crearea unui mediu higrotermic optim, prin asigurarea unei ambianțe termice globale și locale atât în regim de iarnă, cât și în regim de vară, care trebuie corelată cu asigurarea calității aerului în spațiile interioare și optimizarea consumurilor energetice, nu este asigurată;

Asigurarea calității aerului în spațiile interioare, respectiv crearea unei ambianțe atmosferice optime, astfel încât să nu existe degajări de substanțe poluante nocive provenite din exteriorul sau interiorul clădirii, nu este asigurată- se propun prin proiect sisteme de ventilație mecanică cu recuperare de căldură conform cu normativul european ErP 2016 și ErP 2018, unități în construcție igienică VDI 6022, comandate de sistemul informatic al echipamentelor - tableta/PC/telefon în funcție de opțiunea beneficiarului;

- S-au evitat finisajele realizate din materiale de construcții ce conțin substanțe toxice ce pot emite gaze nocive, periculoase pentru sănătate
- Iluminatul interior asigură cantitatea și calitatea luminii (naturale și artificiale), astfel încât utilizatorii spațiilor respective să-și poată desfășura activitatea corespunzătoare, atât în timpul zilei cât și în timpul nopții, în condiții de igienă și sănătate
- Este asigurată igiena zonelor și spațiilor de colectare și depozitare a gunoaielor prin amplasare și dotare corespunzătoare pentru împiedicarea emisiei de mirosuri dezagreabile, de poluare a aerului, apei și solului, de prezența insectelor și animalelor, de creare a focarelor de infecție;
- Evitarea riscului de producere sau favorizare a dezvoltării de substanțe nocive sau insalubre, de către instalațiile electrice;
- Cerința privind refacerea și protecția mediului presupune realizarea construcției astfel încât pe toată durata de viață (execuție, exploatare, postutilizare) să nu afecteze în nici un fel echilibrul ecologic;

d). Siguranță și accesibilitate în exploatare;

Pentru îndeplinirea cerinței de calitate Siguranță în exploatare, s-au analizat clădirile din punct de vedere al respectării reglementărilor tehnice în vigoare referitoare la eliminarea cauzelor ce pot conduce la accidentarea utilizatorilor prin lovire, cădere, punere accidental sub tensiune, ardere, opărire în timpul efectuării unor activități normale, sau a unor lucrări de întreținere sau curățenie. În cadrul acestei cerințe sunt incluse și măsuri arhitecturale destinate facilitării activității persoanelor cu handicap, prin dimensionarea și echiparea corespunzătoare a spațiilor destinate clădirii medicale, atât pentru holuri, circulații, grupuri sanitare și alte spații comune.

Sunt asigurate atât protecția utilizatorului împotriva șocurilor electrice, prin atingere directă, sau indirectă, cât și securitatea instalațiilor electrice la funcționarea în regim anormal (protecția la suprasarcină și la scurtcircuit). Prin proiect se propune înlocuirea instalațiilor de iluminat și prize,

deteție incendiu, iar prin realizarea acestora vor fi îndeplinite toate cerințele de calitate Siguranță în exploatare.

e). Protecție împotriva zgomotului;

Transmisia zgomotului aerian se poate face numai prin elementul ce desparte camera de emisie de cea de recepție, deci fără căi colaterale, reprezentând cazul măsurătorilor în laborator și prin intermediul elementelor adiacente celui care face separația între camera de emisie și cea de recepție, reprezentând modul real de transmisie cu căi colaterale.

Elementele prin care se face transmisia zgomotului aerian sunt elemente de compartimentare și de fațadă: pereți, planșee, uși, ferestre, considerate în alcătuirea lor complexă (inclusiv finisajul).

Pentru aprecierea capacității de izolare acustică la zgomot, aerian a unui element de construcție se folosesc indicii săi de atenuare R_i , determinați prin măsurare directă în situ, în benzi de frecvență de 1/3 octavă, în domeniul de frecvențe cuprinse între 100 și 3150 Hz (domeniul de frecvențe luat în considerare în tehnica de izolare fonică) sau prin calcul.

Indicele de atenuare R' , folosit pentru cazul determinărilor în laborator se exprimă prin relația:

$$R' = 10 \lg \frac{\overline{E1}}{\overline{E2}} \quad [\text{dB}],$$

în care:

$\overline{E1}$ este densitatea energiei incidente pe suprafața elementului de construcție despărțitor, în camera de emisie, în J/m^3 ;

$\overline{E2}$ este densitatea energiei radiate de elementul de construcție despărțitor, în camera de recepție, în J/m^3 .

În funcție de capacitatea de izolare acustică brută ($D=L_1-L_2$), indicele de atenuare se exprimă prin relația:

$$R' = D + 10 \lg \frac{S}{A} \quad [\text{dB}],$$

în care:

$D = L_1 - L_2$ este diferența dintre nivelurile de zgomot din încăperea de emisie (L_1) și cea de recepție (L_2), în dB.

S – suprafața elementului despărțitor, în m^2 ;

A – suprafața de absorbție echivalentă a încăperii receptoare, în m^2 (U.A.).

Evaluarea globală a capacității de izolare la zgomot aerian a unui element despărțitor se face utilizând indicii de izolare la zgomot aerian, element despărțitor se face utilizând indicii de izolare la zgomot aerian $I_a(E_A)$, a cărui determinare se face prin calcul, comparând curba R_i (f) corespunzătoare elementului respectiv (măsurată sau calculată) cu o curbă etalon.

Se definește indicele de izolare la zgomot aerian (E_A) ca fiind ordonată, măsurată în dB, cu care trebuie translatată curba-etalon a indicilor de atenuare până la obținerea unei abateri negative medii a curbei reale (R_i) față de curba-etalon în valoare de cel mult 2 dB. Abaterea medie negativă reprezintă suma abaterilor negative, măsurate pe abscisele corespunzătoare frecvențelor medii ale treimilor de octavă, împărțită la 15 (numărul total al treimilor de octavă din intervalul 100-3150 Hz).

Funcție de sensul de deplasare al curbei etalon, în sus sau în jos, deci spre zona rezultatelor favorabile sau nefavorabile, se înregistrează sensul + sau – al indicelui E_A .

Pentru asigurarea unui climat acustic normal în unitățile funcționale ale unei clădiri (în ceea ce privește zgomotul aerian), condiția de confort interior (asigurarea unui nivel de zgomot al cărui spectru

să fie limitat de o curbă $C_z \leq C_{z \text{ adm}}$), se traduce în condiția ca fiecare element delimitator al unității funcționale să se caracterizeze printr-un indice de izolare la zgomot aerian $E_{A \text{ ral}} \geq E_{A \text{ adm}}$.

Prin proiect se propune montarea unor instalații de ventilație cu nivel scăzut de zgomot.

f). Economie de energie și izolare termică;

Cercetările medicale de fiziologie și de igienă, făcute în legătură cu influența factorilor de mediu (temperatură, umiditate relativă și viteză de mișcare a aerului din încăperi) în procesul schimbului de căldură între om și mediu, au condus la o serie de aprecieri.

Factorii principali de care depinde confortul termic sunt temperatura aerului interior Θ_i și temperatura medie a suprafețelor delimitatoare Θ_{med} .

Iarna temperatura aerului interior, cu valori diferite în funcție de destinația clădirii, este asigurată de instalația de încălzire. Asigurarea confortului termic în interiorul unei clădiri necesită nu numai menținerea temperaturii aerului la o anumită valoare, ci și obținerea unei repartiții cât mai uniforme a acesteia, atât pe orizontală cât și pe verticală. O diferență de temperatură între temperatura aerului, măsurată la nivelul capului și cea la nivelul gleznelor, nu trebuie să depășească 2°C . La o diferență mai mare, sistemul termoregulator al organismului nu poate regla diferit părțile corpului, de aceea apare o senzație neplăcută de frig la picioare, deci de disconfort.

Elementele de construcție influențează confortul prin temperatura medie a suprafețelor lor interioare sau temperatura medie radiantă Θ_{med} .

Pentru asigurarea condițiilor de confort este necesar a se stabili o anumită diferență între temperatura aerului interior și temperatura medie radiantă a unei încăperi. Valorile optime ale diferenței $\Theta_i - \Theta_{\text{med}}$ corespund la ceea ce fiziologii denumesc *neutralitate termică*, adică absența efortului organismului pentru adaptarea sa din punct de vedere termic la mediu.

În ceea ce privește umiditatea relativă a aerului interior, pentru temperaturi ale aerului interior (Θ_i) cuprinse între $+15^\circ\text{C}$ și $+21^\circ\text{C}$, variația acesteia între 30 și 70% nu are influență sensibilă asupra cantității de căldură cedată de omul îmbrăcat și care efectuează o muncă liniștită. Din punct de vedere igienic, umiditatea minimă admisibilă este de 40%, iar din punct de vedere fiziologic, confortul se realizează la o umiditate relativă între 30 și 50%.

Clădirea reprezintă un mijloc de izolare din mediul exterior a unui volum, în care, cu ajutorul diverselor instalații, se poate acționa asupra mediului din acest volum, făcându-l diferit de cel exterior din punct de vedere higrotermic. Pentru ca mediul din interior să răspundă condițiilor de confort higrotermic ar trebui ca parametrii aerului interior și ai suprafețelor delimitatoare să aibă valori care să permită corpului omenesc să piardă o anumită cantitate de căldură fără nici o intervenție a sistemului termoregulator.

Prin grad de confort în clădiri se înțelege ansamblul de valori care caracterizează totalitatea modificărilor calitative și cantitative produse asupra organismului uman de acțiunea factorilor care caracterizează mediul din încăpere.

Prin implementarea proiectului se vor aduce îmbunătățiri ale instalațiilor electrice de forță prin înlocuirea cablurilor conform Normativului I7/2011, înlocuirea corpurilor de iluminat cu corpuri de iluminat cu LED ce vor aduce o economie substanțială de energie electrică- se va acorda atenție deosebită pentru acest aspect astfel încât să nu se suprapună lucrările cu cele de eficientizare ce se derulează în spital în acest moment.

Realizarea instalației de ventilație și climatizare din Blocul Operator va contribui la scăderea costurilor cu energia termică, datorită utilizării unor echipamente de ventilație ce utilizează recuperarea de căldură, dar și de asigurare a mediului steril medical specific activității.

g). Utilizare sustenabilă a resurselor naturale.

Construcțiile au fost proiectate și executate astfel încât utilizarea resurselor naturale să fie sustenabilă și să asigure în special următoarele: - reutilizarea sau reciclabilitatea construcțiilor, a materialelor și a părților componente, după demolare; - durabilitatea construcțiilor; - utilizarea la construcții a unor materii prime și secundare compatibile cu mediul.

Principiul „*a nu prejudicia în mod semnificativ*” (DNSH – „Do No Significant Harm”) este o nouă obligație de la nivel european. Astfel ca în conformitate cu Regulamentele Europene în vigoare, tipurile de acțiuni și investiții propuse în cadrul Programelor de finanțare trebuie evaluate în funcție de potențialul lor de a aduce prejudicii semnificative celor șase obiective de mediu.

- 1. Activitatea desfășurată în cadrul Blocului Operator și a Sterilizării nu prejudiciază în mod semnificativ *atenuarea schimbărilor climatice*, nu generează emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES);
- 2. Activitatea desfășurată în cadrul Blocului Operator și a Sterilizării nu prejudiciază în mod semnificativ *adaptarea la schimbările climatice*. Activitatea nu duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului preconizat în viitor asupra activității în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor;
- 3. Activitatea desfășurată în cadrul Blocului Operator și a Sterilizării nu prejudiciază în mod semnificativ *utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă*, nefiind nocivă pentru starea bună sau pentru potențialul ecologic al apelor de suprafață și subterane.
- 4. Activitatea desfășurată în cadrul Blocului Operator și a Sterilizării nu prejudiciază în mod semnificativ *economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora*, activitatea nu duce la ineficiențe semnificative în utilizarea materialelor sau în utilizarea directă sau indirectă a resurselor naturale, la o creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deșeurilor,

Deseurile colectate se colectează selectiv și sunt transportate și reciclate de societăți specializate.

- 5. Activitatea desfășurată în cadrul Blocului Operator și a Sterilizării nu prejudiciază în mod semnificativ *prevenirea și controlul poluării*, activitatea neducând la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol;
- 6. Activitatea desfășurată în cadrul Blocului Operator și a Sterilizării nu prejudiciază în mod semnificativ *protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor* nefiind nocivă în mod semnificativ pentru condiția bună și reziliența ecosistemelor și nu este nocivă pentru stadiul de conservare a habitatelor.

6.5. NOMINALIZAREA SURSELOR DE FINANTARE A INVESTITIEI PUBLICE, CA URMARE A ANALIZEI FINANCIARE SI ECONOMICE: FONDURI PROPRII, CREDITE BANCARE, ALOCATII DE LA BUGETUL DE STAT/BUGETUL LOCAL, CREDITE EXTERNE GARANTATE SAU CONTRACTATE DE STAT, FONDURI EXTERNE NERAMBURSABILE, ALTE SURSE LEGAL CONSTITUITE

Consiliul Local al Municipiului Hunedoara
Fonduri Europene / Compania Națională de Investiții

CAPITOLUL 7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

7.1. CERTIFICATUL DE URBANISM EMIS ÎN VEDEREA OBTINERII AUTORIZATIEI DE CONSTRUIRE

Se va obține la faza următoare de proiectare.

7.2. STUDIU TOPOGRAFIC, VIZAT DE CĂTRE OFICIUL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ

Anexat documentației extrasul de Carte Funciară și documentația cadastrală.

7.3. EXTRAS DE CARTE FUNCİARĂ, CU EXCEPTIA CAZURILOR SPECIALE, EXPRES PREVĂZUTE DE LEGE

Anexat documentației tehnico-economice.

7.4. AVIZE PRIVIND ASIGURAREA UTILITĂȚILOR, ÎN CAZUL SUPLIMENTĂRII CAPACITĂȚII EXISTENTE

Se vor anexa documentației la faza D.T.A.C.

7.5. ACTUL ADMINISTRATIV AL AUTORITĂȚII COMPETENTE PENTRU PROTECTIA MEDIULUI, MĂSURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI, MĂSURI DE COMPENSARE, MODALITATEA DE INTEGRARE A PREVEDERILOR ACORDULUI DE MEDIU, DE PRINCIPIU, ÎN DOCUMENTATIA TEHNICO-ECONOMICĂ

Se va anexa documentației la faza D.T.A.C.

7.6. AVIZE, ACORDURI SI STUDII SPECIFICE, DUPĂ CAZ, CARE POT CONDITIONA SOLUTIILE TEHNICE

a). Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice

Nu este cazul.

b). Studiu de trafic și studiu de circulație, după caz

Nu este cazul.

c). Raport de diagnostic arheologic, în cazul intervențiilor în situri arheologice

Nu este cazul.

d). Studiu istoric, în cazul monumentelor istorice

Nu este cazul.

e). Studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției

Anexat documentației.

CAPITOLUL 8. DATE FINALE

8.1. PIESE DESENATE

Planșe cu relevee ale spațiilor existente, planșe cu propuneri de modificări ale compartimentării interioare, planuri mobilate, planuri de desfaceri.

8.2. DATE FINALE

Studiul a fost întocmit în concordanță cu cerințele beneficiarului și cu prevederile legale existente, soluțiile de proiectare fiind adaptate atât cerințelor de amplasament, cât și funcțiunii construcțiilor existente.

Proiectul a fost elaborat având în vedere următoarele normative:

Ordin nr. 914 din 26 iulie 2006 pentru aprobarea normelor privind condițiile pe care trebuie să le îndeplinească o instituție publică de coordonare de sănătate în vederea obținerii autorizației sanitare de funcționare, modificat și completat cu **Ordinul nr. 1096 din 2016**

OMS 153-2003 pentru aprobarea Normelor metodologice privind înființarea, organizarea și funcționarea cabinetelor medicale

Ordin nr. 1706 – 02 octombrie 2007 privind conducerea și organizarea unităților și compartimentelor de primire a urgențelor

Hotararea de guvern nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice prin conținutul cadru al documentației de avizare al lucrărilor de investiții.

Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, republicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 689 din 11 septembrie 2015, completată și modificată în baza **Legii nr.163/2016**

C56 - 2002 - Normativ pentru verificarea calității și recepția lucrărilor de construcții și instalațiilor aferente acestora.

Legea nr. 50/1991 republicată, privind autorizarea execuției lucrărilor de construcții, modificată și completată cu **Ordonanța de urgență nr. 22 din 2014**, aprobată prin **Legea nr. 197/2016**.

H.G. nr. 925/1995 Regulamentul de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și construcțiilor.

Legea 325 din 27 mai 2002 pentru aprobarea O.G. 29/30.01.2000 privind reabilitarea termică a fondului construit existent și stimularea economisirii energiei termice.

Legea 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor.

Legea 500/2002 privind finanțele publice, actualizată.

Legea 273/2006 privind finanțele publice locale, actualizată.

HG 349-93 privind contorizarea apei și a energiei termice la consumatorii urbani, instituții și agenți economici.

NP 015-1997 - Normativ privind proiectarea și verificarea construcțiilor spitalicești și a instalațiilor aferente acestora.

NP 008-97 – Normativ privind igiena compoziției aerului în spații cu diverse destinații, în funcție de activitățile desfășurate în regim de iarnă-vară.

MP 024-02 – Metodologie privind auditul energetic al clădirilor de locuit existente și al instalațiilor de încălzire și preparare a apei calde de consum aferente.

P118-99 – Normativ de siguranță la foc a construcțiilor.

P118/2-2013 – Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a – Instalații de stingere.

P118/3-2015 – Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor. Partea a III-a.

P130/1999 - Normativ privind comportarea în timp a construcțiilor.

NP 121-2006 – Normativ privind reabilitarea hidroizolațiilor bituminoase ale acoperișurilor clădirilor.



Întocmit,

Arh. Mizgoi-Trett Mihai

Beneficiar,

**Spitalul Municipal „Dr. Alexandru Simionescu”
Hunedoara**

Manager: RADU ION BUTA



Proiectant,

AXDESIGN GROUP

