

Anexa 5E

Conținutul-cadru al memoriului de prezentare

**Denumirea proiectului:**

„EXTINDERE, MODERNIZARE ȘI DOTARE SPITALUL CLINIC JUDEȚEAN DE URGENȚĂ „SF. APOSTOL ANDREI” GALAȚI”, Str. Brailei, nr. 177, municipiul Galati, judetul Galati.

**Titular:**

**Numele:** Consiliul Județului Galati

**Adresa poștală:** str. Eroilor, nr. 7, municipiul Galati, judetul Galati, Romania

**Numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet:** 0236-460703

**Numele persoanelor de contact:**

director/manager/administrator: Camelia Epure : +40 (722) 686 271

**Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:**

**Indici de ocupare a terenului in situatia propusa:**

<i>CORP EXISTENT</i>	<i>NR. CADASTRAL</i>	<i>FUNCTIUNE</i>	<i>SUPRAFATA CONSTRUITA (MP)</i>	<i>SUPRAFATA CONSTRUIT DEFASURATA (MP)</i>
C1	132974-C1	BUNCAR SI SECTIE DE RADIOTERAPIE	763	1321
C2	132974-C2	CLADIRE DIAGNOSTIC TRATAMENT	3035	17700
C3	132974-C3	PUNCT CONTROL ACCES	49	49
C4	132974-C4	PASAJ DE TRECERE	40	240
C5	132974-C5	CLADIRE SPITAL	2346	28152
C6	132974-C6	MAGAZIN	106	106
C7	132974-C7	GRUP ELECTROGEN	16	16
C8	132974-C8	AMFITEATRU	209	209
C9	132974-C9	ANEXE GRUP GOSPODARESC	1088	2176
C10	132974-C10	ANEXA ACCES BECI	30	30
C11	132974-C11	MAGAZIE	399	399
C12	132974-C12	BIROURI SERVICIU TEHNIC	91	91
C13	132974-C13	CENTRALA TERMICA	702	702
C14	132974-C14	GARAJE	78	78
C15	132974-C15	MAGAZIE	234	234
C16	132974-C16	ATELIER	59	59
C17	132974-C17	SERA	113	113
C18	132974-C18	MAGAZIE	57	57
C19	132974-C19	STATIE REGLARE GAZE	45	45
C20	132974-C20	PUNCT CONTROL ACCES	9	9
C21	132974-C21	STOCATOR O2	41	41

C22	132974-C22	STATIE O2	102	102
C23	132974-C23	BLOC LOCUINTE SANATATE 38	288	1440
C24	132974-C24	BLOC LOCUINTE SANATATE 60	448	2290
C25	132974-C25	CLADIRE BAZINE ACUMULARE	20	20
C26	132974-C26	BISERICA	209	209
C27	132974-C27	CLOPOTNITA	22	22
C28	132974-C28	ANEXA	10	10
C29	132974-C29	ANEXA	37	37
C30	132974-C30	ANEXA	15	15
C31	132974-C31	GRUP ELECTROGEN	17	17
C32	132974-C32	PARCARE	4143	4623
			<b>14821</b>	<b>60612</b>

<b>CORP PROPUS</b>	<b>NR. CADASTRAL</b>	<b>FUNCTIUNE</b>	<b>SUPRAFATA CONSTRUITA (MP)</b>	<b>SUPRAFATA CONSTRUIT DEFASURATA (MP)</b>
CP1		SPITAL	6553.41	45316
CP2		ANEXA GAZE MEDICALE	28.56	28.56
CP3		CLADIRE GRUP ELECTROGEN	99.42	99.42
CP4		CENTRALA DE COGENERARE	330.1	330.1
CP5		REZERVA APA HIDRANTI INTERIORI SI EXTERIORO+ REZERVA APA - CONSUM MENAJER	377.89 (INGROPAT)	
CP6		ZONA STATIE DE PREEPURARE	42.251 (INGROPAT)	
CP7		BAZIN RETENTIE APA PLUVIALA	158.76(INGROPAT)	
			<b>7011.49</b>	<b>45774.08</b>

<b>INDICI TERITORIALI</b>	
SUPRAFATA CONSTRUITA EXISTENT	14821
SUPRAFATA CONSTRUIT DEFASURATA EXISTENT	60612
SUPRAFATA CONSTRUITA PROPUS	7011.49
SUPRAFATA CONSTRUIT DEFASURATA PROPUS	45774.08
<b>SUPRAFATA CONSTRUITA TOTALA</b>	<b>21832.49</b>
<b>SUPRAFATA CONSTRUIT DEFASURATA TOTALA</b>	<b>106386.08</b>

<b>S TEREN</b>	71429
<b>POT PROPUS</b>	<b>30,56 %</b>
<b>CUT PROPUS</b>	<b>1,49</b>

### **Corp CP1 – Spital**

Regim de inaltime : D+P+5E+E tehnic  
Suprafata construita = 6.553.41mp  
Suprafata construit desfasurata = 45.316mp

### **Corp CP2 – Anexa gaze medicale**

Regim de inaltime : Parter  
Suprafata construita = 28,56 mp  
Suprafata construit desfasurata = 28,56 mp

### **Corp CP3 – Cladire grup electrogen**

Regim de inaltime : Parter  
Suprafata construita = 99,42 mp  
Suprafata construit desfasurata = 99,42 mp

### **Corp CP4 – Centrala de cogenerare**

Regim de inaltime : Parter  
Suprafata construita = 330,10 mp  
Suprafata construit desfasurata = 330,10 mp

### **Corp CP5 – Rezerva apa hidranti interiori si exteriori + Rezerva apa consum menajer (ingropat)**

Regim de inaltime : Ingropat (subsol)  
Suprafata construita = 377,89 mp

### **Corp CP6 – Statie preepurare**

Regim de inaltime : Ingropat (subsol)  
Suprafata construita = 42,25 mp  
Suprafata construit desfasurata = 42,25 mp

### **Corp CP7 – Bazin retentie apa pluviala (ingropat)**

Regim de inaltime : Ingropat (subsol)  
Suprafata construita = 158,76 mp

## **Incadrarea constructiilor propuse**

Din punct de vedere al încadrării construcțiilor în normativele în vigoare, în funcție de alcătuirea constructivă și destinație, construcțiile prezintă următoarele caracteristici:

### **Corp CP1 – Spital Propus**

- Clasa de importanță - I - conform CR 0 - 2012
- Categoria de importanță "A" (exceptionala) - conform HGR 766 / 1997
- Gradul de rezistență la foc - II - conform P 118 / 1999
- Risc mic de incendiu - conform P 118 / 1999

### **Corp CP2 – Anexa gaze medicale**

- Clasa de importanță - II - conform CR 0 - 2012
- Categoria de importanță "C" (normala) - conform HGR 766 / 1997
- Gradul de rezistență la foc - II - conform P 118 / 1999
- Risc mare de incendiu - conform P 118 / 1999

**Corp CP3 – Cladire grup electrogen**

- Clasa de importanță - II - conform CR 0 - 2012
- Categoria de importanță "C"(normala) - conform HGR 766 / 1997
- Gradul de rezistență la foc - II - conform P 118 / 1999
- Risc mare de incendiu - conform P 118 / 1999

**Corp CP4 – Centrala de cogenerare**

- Clasa de importanță - II - conform CR 0 - 2012
- Categoria de importanță "C"(normala) - conform HGR 766 / 1997
- Gradul de rezistență la foc - II - conform P 118 / 1999
- Risc mic de incendiu - conform P 118 / 1999

**Corp CP5 – Rezerva apa hidranti interiori si exteriori + Rezerva apa consum menajer (ingropat)**

- Clasa de importanță - II - conform CR 0 - 2012
- Categoria de importanță "C"(normala) - conform HGR 766 / 1997
- Gradul de rezistență la foc - II - conform P 118 / 1999
- Risc mic de incendiu - conform P 118 / 1999

**Corp CP6 – Statie preepurare**

- Clasa de importanță - II - conform CR 0 - 2012
- Categoria de importanță "C"(normala) - conform HGR 766 / 1997
- Gradul de rezistență la foc - II - conform P 118 / 1999
- Risc mic de incendiu - conform P 118 / 1999

**Corp CP7 – Bazin retentie apa pluviala (ingropat)**

- Clasa de importanță - II - conform CR 0 - 2012
- Categoria de importanță "C"(normala) - conform HGR 766 / 1997
- Gradul de rezistență la foc - II - conform P 118 / 1999
- Risc mic de incendiu - conform P 118 / 1999

Spitalul Clinic Județean de Urgență „Sf. Apostol Andrei” Galați este unul dintre cele mai mari instituții de sănătate publică și un furnizor de servicii medicale de interes local, județean și regional (regiunea SE a României), având 1222 paturi. Ideea inițială de proiectare a complexului spitalicesc a fost una mono-bloc, cu o structură pavilionară.

Anual, aprox. 90.000 de pacienți solicită asistență medicală la acest spital, prin intermediul unității de primiri urgente, numărul acestora fiind constant în creștere iar complexitatea cazurilor necesitând investigații aprofundate și o abordare multidisciplinară.

În prezent, zonele critice dedicate pacientului sunt răspândite în diferite spații/clădiri ale spitalului, acestea având o conexiune slabă între ele, ducând la un timp de reacție lung și la o practică medicală ineficientă.

Având în vedere gradul ridicat de adresabilitate, demonstrat de indicatorii înregistrați în anul 2016 ce este în continuă creștere datorită deficitului cronic de personal medical specializat din cadrul unităților medicale din județele limitrofe, Tulcea, Brăila, Vrancea și Vaslui, și de distanța de cel puțin 250 km față de cele mai mari și mai importante centre medicale de importanță regională (Iasi, București, Constanța), Consiliul Județean Galați își propune extinderea Spitalului Clinic Județean de Urgență „Sf. Apostol Andrei” Galați cu un corp nou de clădire, precum și reorganizarea serviciilor medicale, circuitelor și fluxurilor spitalului pentru asigurarea de servicii medicale adecvate standardelor curente și previzionate pentru locuitorii județului Galați și ai județelor limitrofe.

Realizarea obiectivului de investiții vizează îmbunătățirea accesului la asistență medicală, corelarea volumului de servicii oferite cu infrastructura spitalicească prin extinderea spațiilor spitalicești dedicate serviciilor medicale esențiale (bloc operator, ATI, chirurgie, oncologie), consolidarea capacității de reziliență prin satisfacerea unor nevoi medicale în creștere, dezvoltarea infrastructurii medicale ce asigură servicii medicale esențiale, în mod continuu și integrate cu alte niveluri de îngrijire.

Noile spații din viitorul corp de clădire al Spitalului Clinic Județean de Urgență „Sf. Apostol Andrei” Galați vor fi integrate în cadrul facilităților existente din spital, astfel încât să se asigure funcționarea practică și sigură a întregului spital.

Pentru realizarea obiectivelor proiectului de investiții, propunerea cuprinde patru categorii de intervenții:

- Realizarea cladirii corpului de Spital CP1 si asigurarea serviciilor medicale conform cerințelor și normativelor în vigoare. Prin realizarea proiectului s-a urmarit asigurarea condițiilor esențiale de siguranță prin organizarea activitatii medicale specifice consultatiilor si tratamentelor de specialitate pentru pacienți, respectiv prin dotarea și asigurarea de condiții speciale spatiilor cu destinații speciale prin sisteme de ventilație conforme, finisaje corespunzătoare si fluxuri funcționale interne corecte;
- Sistematizarea verticala si amenajare teren;
- Relocari si asigurare de utilitati;
- Bransamente utilitati.

În vederea satisfacerii condițiilor minime de calitate pe care trebuie să le asigure corpul nou propus cât și ansamblul spitalului (spatiile noului corp de clădire vor fi integrate în cadrul facilităților existente din spital, astfel încât să se asigure funcționarea practică și sigură a întregului spital) pe întreaga durată de existență se propun următoarele lucrări ce vor fi împartite în partea de deviz pe următoarele obiecte:

#### **Impartire deviz pe obiecte:**

- OB.1. : Interventii cladire existenta (Corp C2 – Cladire diagnostic tratament)
- OB.2.: Corp propus CP1 – Spital
- OB.3.: Pasarela
- OB.4.: Corp propus CP2 – Anexa gaze medicale
- OB.5.: Corp propus CP3 – Cladire grup electrogene
- OB.6.: Corp propus CP4 – Centrala de cogenerare
- OB.7.: Corp propus CP5 – Rezerva apa hidranti interior si exterior + Rezerva apa consum menajer
- OB.8.: Corp propus CP6 – Statie de preepurare
- OB.9.: Corp propus CP 7 – Bazin retentie apa pluviala
- OB.10.: Retele exterioare
- OB.11.: Sistematizare verticala
- OB.12.: Spatii verzi
- OB.13. Organizare santier

## **OBIECT 1 : Interventii cladire existenta (Corp C2 – Cladire diagnostic tratament)**

Interventiile pe cladirea existenta reprezinta ansamblul de lucrari necesare asigurarii legăturii dintre corpul nou de spital și clădirea existentă, Corp C2-Ambulatoriu, prin construirea unei pasarele de legătură care să facă trecerea de la etajul 1 al noului corp de cladire propus la etajul 2 al Corpului C2 - Ambulatoriu prin demolarea parapetilor ferestrelor de la Ambulatoriu (pereți nestructurali), amplasate pe fațada din ax.1/B-C și ax.1/P-R, desființarea ferestrelor aferente și amplasarea a două uși cu dimensiunile de 2,50/2,10m impuse prin tema de arhitectură.

Conform raportului de expertiza intocmit de catre expert tehnic atestat MLPAT cerintele esentiale A1, A2, ING. APOSTOL O. ZEFIR IOAN GEORGE, interventiile si recomandarile propuse sunt urmatoarele:

### **Interventii Corp C2**

- Se propune desfacerea parapetului din zidărie existent, hp = 95cm, dintre axele P-R/1 și desfacerea tâmplăriei existente, pentru crearea unui gol de ușă care să asigure accesul din viitorul corp de clădire în corpul C2-Ambulatoriu.
- Se propune desfacerea parapetului din zidărie existent, hp = 95cm, dintre axele B-C/1 și desfacerea tâmplăriei existente, pentru crearea unui gol de ușă care să asigure accesul din viitorul corp de clădire în corpul C2-Ambulatoriu.

### **Recomandari:**

- Desfacerea zidăriei se va face manual, bucută cu bucată pe înălțimea parapetului și pe lățimea specificată în proiectul de arhitectură. Se interzice demolarea zidăriei prin prăbușire.

## **OBIECT 2: Corp propus CP1 – Spital**

Obiectul de investitii se referă la extinderea, modernizarea și dotarea Spitalul clinic Județean de Urgență „Sf. Apostol Andrei, în zona adiacentă clădirii existente, Corpul C2 - Ambulatoriu, cu o clădire nouă cu funcțiunea de spital clinic de urgență. Legatura functionala intre corpul CP1 propus si Corpul C2 - Policlinica Spitalul „Sf. Andrei” se realizeaza prin intermediul unei pasarele de acces amplasata la nivelul 1 al cladirii propuse. Cota de calcare a pasarelei leaga etajul 2 al corpului C2 existent de etajul 1 al Corpului CP1 propus si este amplasata in zona axelor 2-4/K si 9-11/K.

**Din punct de vedere tehnic**, imobilul ce urmeaza a fi proiectat va avea urmatoarele caracteristici:

### **Regim de inaltime :**

Demisol + Parter + 5 Etaje + Etaj tehnic

### **Înălțimi de nivel :**

H demisol = 4,42 m;

H parter = 4,77 m;

H etaje 1,2,3 = 4,12 m;

H etaj 4 = 4,52 m;

H etaj 5 = 5,30 m;

H etaj tehnic = 3,80 m;

### **Înălțimi utile de nivel :**

H util demisol = 2,90 m;

H util parter = 3,45 m;

H util etaje 1,2,3,4 = 2,80 m;

H util etaj 5 = 3,20 m;

H util etaj tehnic = 2,40 m;

Cladirea are o forma rectangulara in plan, desfasurandu-se intre axele A-K/1-13, avand urmatoarele dimensiuni in plan - lungime de 94,45 m si latimea de 75,60 m.

Pe directia longitudinală, structura este dispusă la următoarele distanțe interax:

8,70m + 5x8,90m + 10,65m + 2x8,90m + 11,45m iar pe directia transversală la următoarele distanțe interax 8,47m + 3,15m + 5,70m + 3,20m + 7,90m + 8,70m + 8,75m + 8,00m + 3,06m + 5,70m + 3,15m + 8,47m.

Înălțimea supraterană a construcției este de 31,73 m, din care înălțimea aticului este de 1,47 m. In conformitate cu art. 1.2.5 din P118/1999 Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea I, cladirea propusa nu este incadrata in categoria cladirilor inalte deoarece pardoseala ultimului nivel folosibil este situata la 24,67 m fata de terenul (carosabilul adiacent) accesibil autovehiculelor de interventie a pompierilor pe cel putin doua laturi ale cladirii.

Legatura functionala intre corpul CP1 propus si Corpul C2 - Policlinica Spitalul „Sf. Andrei” se realizeaza prin intermediul unei pasarele de acces amplasata la nivelul 1 al cladirii propuse. Cota de calcare a pasarelei leaga etajul 2 al corpului C2 existent de etajul 1 al Corpului CP1 propus si este amplasata in zona axelor 2-4/K si 9-11/K.

La proiectarea corpului nou de spital, accesele in cladire au fost proiectate in conformitate cu prevederile art. V.2.(A).2.1.2 din NP 015/1997 Normativ privind proiectarea si verificarea constructiilor spitalicesti si a instalatiilor aferente acestora si au fost diferențiate în funcție de următoarele criterii :

- a) igienă și asepsie
  - accese curate (internare bolnavi)
  - accese neutre (personal medical, pacienți ambulatori, vizitatori, aparținători, studenți, aprovizionare farmacie, aparatură medicală)
  - accese murdare (aprovizionare cu alimente, prosectură, stații și centrale termice, ateliere și depozite gospodărești, platformă de deșeuri)
- b) tipul de intervenție medicală
  - acces consultații
  - acces internări
- c) categoriile de utilizatori
  - accese persoane – bolnavi, personal medical și paramedical, studenți, vizitatori, aparținători
  - accese produse - produse farmaceutice și de uz medical, alimente, echipamente și materiale de întreținere, deșeuri

Scarile de evacuare vor fi amplasate in case de scara inchise. Inchiderile vor fi realizate din elemente structurale din b.a. 30 cm grosime, 150 min REI. Scarile interioare sunt conformata in doua rampe, avand o latimea utila a rampei de 2,98 m (casa de scara aferenta nodului principal de circulatie – axele 6-8/ I-K), respectiv 2,26 m (casele de scara amplasate intre axele C-E/10-11, G-I/10-11, C-E/ 3-4, respectiv G-I/ 3-4) asigurandu-se latimea necesara evacuarii a doua fluxuri de personae ce nu se pot deplasa singure (deplasabile cu scaunul rulant sau targa) .

Scara de evacuare situata intre axele I-K/6-8 are acces pe terasa peste ultimul nivel.

Circulatia pe orizontala se realizeaza prin coridoarele amplasate intre axele A-K/2-3, A-K/4-5, A-K/9-10, A-K/ 11-12, B-C/ 3-11, I-J/3-11, 7-8/G-K si 6-7/G-K. Sistemul general de circulatii al spitalului este solutionat astfel incat sa permita amplasarea de puncte de control si filtrare la trecerea spre diverse zone sau compartimente care au restrictii de circulatie.

Latimea libera a coridoarelor propuse este de 2,50 m, fiind asigurata latimea necesara pentru transportul patului cu rotile (min. 2,40 m).

**Din punct de vedere functional – arhitectural**, prin realizarea extinderii ambulatoriului cu cladirea propusa s-a urmarit completarea functiunilor care lipsesc si conformarea spatiilor impropii situate in cladirile existente in conformitate cu normativul NP 015-97 (Normativ privind proiectarea si verificarea constructiilor spitalicesti si a instalatiilor).

## DEMISOL

Cota inferioară a demisolului este la -4,42m (48,90rNM) față de cota ±0.00 (53,32rNM).

Înălțimea liberă a demisolului este de 2,90m cu excepția caselor scării unde este de 4,05m. In zona axelor C-G/ 6-8, inaltimea pana la acoperirea tip dala de beton va fi de 3,42 m, mai mica decat restul spatiilor amplasate in demisol datorita curtii de lumina amplasate la cota -0,15 m. Curtea de lumină comunică cu parterul prin accesele (uși) poziționate între axele 6/D-E, 6/E-F, 8/D-E, 8/E-F, 8/F-G și ax.7/G.

Accesul pe verticală este facilitat de cele 5 scări în două rampe cu podest intermediar. Scările sunt amplasate între axele 3-4/C-D, 3-4/H-I, 10-11/C-D, 10-11/H-I și simetric față de axul 7 între axele J și K.

Primele 4 scări se regăsesc pe toată verticala construcției de la demisol la etajul 5 inclusiv iar ultima scară asigură accesul și la etajul tehnic. În demisol ajung două lifturi tip targă precum și lifturi destinate accesului medicilor.

Pentru transport produselor farmaceutice si de uz medical, a alimentelor si a desurilor au fost prevăzute ascensoare tip montcharge cu capacitate de 200 kg fiecare.

Totodată la demisol sunt amenajate 9 curți de lumină prin intermediul cărora se asigură accesul/evacuarea produselor farmaceutice si de uz medical, alimente, echipamente si materiale de intretinere, desuri, etc.

Fiecare curte de lumină are câte o scară de acces precum și platforme elevatoare pentru aprovizionare.

Prin curtea de lumină dintre axele A-C/1 se asigură accesul personalului auxiliar iar prin cea poziționată între axele K/1-6 se face accesul la camera boilerelor, camera UPC, camera aer comprimat precum și a echipamentelor și materialelor de întreținere. Curțile de lumină au înălțimea liberă de cca. 2,15m.

Toate ușile metalice din curțile de lumină au înălțimea de 2,10 m și lățimea de 1,50 m.

Ușile de acces în casa scării sunt ușile metalice cu tâmplărie din aluminiu cu sistem de autoînchidere și control acces care se dezactivează în caz de incendiu. Pardoseala de pe culoare și holurile demisolului este din covor PVC aplicat pe o șapă autonivelantă de 2 cm grosime. Demisolul are, pe toată suprafața, plafoane false casetate cu excepția caselor de scară, a spatiilor tehnice (D.143. Camera servere, D.144.Camera aer comprimat, D.114. Camera UPS, D.112. Camera boiler). Compartimentările interioare sunt realizate din zidărie de cărămidă cu goluri verticale.

La nivelul demisolului au fost propuse urmatoarele servicii si compartimente:

- Farmacia cu circuit inchis situata intre axele A-C/11-13, C-G/10-13, G-K/7-13;
- Serviciul de trasfuzie sanguina situate intre axele E-I/1-4;
- Serviciul de sterilizare centrala situat intre axele C-F/5-9;
- Centrala pentru dezinfectie paturi si material sanitar situat intre axele G-J/6-8;
- Depozitele centrale ale spitalului situate intre axele F-G/1-2, axele D-F/3-4, axele C-G/8-9;
- Spatii tehnice si gospodaresti:
  - Depozite centrale colectare deseuri situate intre axele A-C/3-6 si axele A-C/8-11;



- Oficiu alimentar situat intre axele A-C/6-8;
- Vestiare pentru personalul de deservire si spatii anexe situate intre axele A-F/1-2;
- Camera boilere situata intre axele I-K/1-2;
- Camera UPS situat intre axele I-K/3-4;
- Camera servere situata intre axele G-I/5-6;
- Camera aer comprimat situata intre axele J-K/5-6.

### **Farmacie cu circuit inchis**

Farmacia cu circuit inchis este situata intre axele A-C/11-13, C-G/10-13, G-K/7-13, fiind pozitionata adiacent nodului de circulatie al spitalului pentru a avea o buna legatura cu toate serviciile medicale propuse.

Serviciul asigura primirea, depozitarea si controlul produselor farmaceutice fabricate industrial, prepararea unor medicamente, portionarea si reambalarea medicamentelor conform prescriptiilor medicale din spital.

Farmacia a fost dotata cu mobilier ușor de întreținut, adecvat activității care se desfășoară în fiecare încăpere:

- mese de recepție a medicamentelor, mese de oficiu, mese de receptură și laborator din materiale ușor lavabile, a căror dimensiune și concepție să asigure funcționalitatea acestora;
- dulapuri destinate păstrării medicamentelor și a celorlalte produse eliberate prin farmacia cu circuit închis;
- dulapuri cu cheie, destinate păstrării medicamentelor stupefiante și psihotrope, ce vor sta în permanență închise;
- rafturi metalice cu blaturi din materiale lavabile;
- dulapuri închise pentru păstrarea îmbrăcăminții și a echipamentelor de protecție;
- mobilier specific păstrării documentelor.

### **Serviciul de transfuzie sanguina**

Serviciul de transfuzie sanguina dispune de un spatiu special alocat, intre axele E-I/1-4, in proximitatea nodului central de circulatie in vederea asigurarii unui acces facil spre sectiile si compartimentele propuse.

Compartimentarea spatiului alocat este urmatoarea:

- Spatiu pentru stocarea sangelui si a componentelor sanguine (D.99);
- Spatiu pentru stocarea probelor biologice ale pacientilor ( D.102);
- Spatiu pentru stocarea reactivilor(D.103);
- Spatiu pentru stocarea materialelor sanitare sau consumabilelor(D.100);
- Spatiu de lucru personal(D.105);
- Spatiu pentru echipamente de laborator (D.104);
- Spatiu de odihna pentru personal(D.106);
- Grupuri sanitare personal ( D. 107);
- Camera de curatenie si depozit materiale curatenie( D108, D.109);
- Depozit deseuri medicale si menajere ( D.117, D.118).

## Serviciul de sterilizare centrala

Serviciul central de sterilizare are circuit închis, transferul instrumentarului steril precum și a instrumentarului murdar realizându-se prin intermediul monchargelor specializate.

În cadrul serviciului, spațiile s-au sectorizat pe zone și au fost așezate așa în flux:

- Zona preluare instrumentar nesteril (D.133);
- Zona spalare instrumentar ( D.134);
- Zona împachetare/sterilizare ( D.138);
- Zona sterila ( D.139);
- Depozite materiale sterile ( D.66, D.140);

Sector anexe comune:

- Birou evidenta(D.137);
- Camera odihna personal ( D. 136);
- Vestiare și grupuri sanitare cu dus pentru personal, diferențiate pe sexe( D.127, D.132).

Serviciul de sterilizarea centrala s-a amplasat în demisol, cu acces direct din nodul de circulație , având legături directe cu Blocul operator, Sectia ATI, Sectiile medicale cu paturi și Compartimentul de spitalizare de o zi prin intermediul monchargelor specializate.

## Centrala pentru dezinfectie paturi și material sanitar

Serviciul asigură dezinfectia periodică a mobilierului din saloanele bolnavilor (paturi), a inventarului moale al acestora (paturi, perne, saltele), dar și a altor obiecte în caz de necesitate (haine bolnavi, halate groase, perdele de compartimentare, etc.).

Schema de organizare a spațiilor va urmări fluxul tehnologic și va separa complet circuitul murdar de cel curat, prin soluționarea incintelor în sistem dublu serviciu. Se vor prevedea următoarele spații:

- Depozit paturi murdare ( D.148);
- Incinta echipamentului;
- Depozit paturi curate (D. 149).

## Tabel funcțiuni și finisaje nivel demisol:

NR. CAM.	FUNCTIUNE	FINISAJ	FINISAJ	FINISAJ	H liber
<b>EXTINDERE, MODERNIZARE SI DOTARE SPITAL CLINIC JUDETEAN DE URGENTA SF.APOSTOL ANDREI GALATI</b>					
<b>DEMISOL</b>					
D.01	CASA SCARII	Pa_02	Wa_02	Ta_10	<b>4.05</b>
D.04	CORIDOR	Pa_01	Wa_02	Ta_04	<b>2.90</b>
D.05	OFICINA	Pa_01	Wa_01	Ta_04	<b>2.90</b>
D.06	PRIMIRE CONDICI	Pa_01	Wa_01	Ta_04	<b>2.90</b>
D.07	CORIDOR	Pa_01	Wa_02	Ta_04	<b>2.90</b>
D.08	DEPOZIT CARUCIOARE	Pa_01	Wa_02	Ta_04	<b>2.90</b>
D.09	RECEPTURA	Pa_01	Wa_01	Ta_04	<b>2.90</b>
D.10	LABORATOR	Pa_10	Wa_01	Ta_04	<b>2.90</b>
D.11	DISTILATOR	Pa_01	Wa_01	Ta_04	<b>2.90</b>
D.12	SPALATOR	Pa_04	Wa_01	Ta_04	<b>2.90</b>
D.13	CAMERA DESEURI AMBALAJE PRIMARE	Pa_04.1	Wa_02	Ta_04	<b>2.90</b>
D.14	CAMERA DESEURI MENAJERE	Pa_04.1	Wa_02	Ta_04	<b>2.90</b>
D.15	HOL	Pa_01	Wa_02	Ta_04	<b>2.90</b>
D.16	ARHIVA	Pa_01	Wa_02	Ta_04	<b>2.90</b>

D.17	CAMERA CURATENIE	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	2.90
D.18	CAMERA DEPOZIT MATERIALE CURATENIE	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	2.90
D.19	BIROU FARMACIST SEF	Pa 01	Wa 01	Ta 04	2.90
D.20	CAMERA LUCRU FARMACISTI	Pa 01	Wa 01	Ta 04	2.90
D.21	SALA DE CURS	Pa 01	Wa 01	Ta 07	2.90
D.22	SALA ODIHNA FARMACISTI	Pa 01	Wa 01	Ta 04	2.90
D.23	FARMACIE PENTRU PROGRAMUL NATIONAL DE	Pa 01	Wa 01	Ta 04	2.90
D.24	DEPOZIT FARMACIE PROGRAME NATIONALE	Pa 01	Wa 02	Ta 04	2.90
D.25	FARMACIE PENTRU PROGRAME NATIONALE	Pa 01	Wa 01	Ta 04	2.90
D.26	BIROU FARMACIE PROGRAME NATIONALE	Pa 01	Wa 01	Ta 04	2.90
D.27	DEPOZIT MEDICAMENTE CU RISC INALT	Pa 01	Wa 02	Ta 04	2.90
D.28	DEPOZIT STUPEFIANTE SI PSIHOTROPE	Pa 01	Wa 02	Ta 04	2.90
D.29	DEPOZIT TABLETE	Pa 01	Wa 02	Ta 04	2.90
D.30	DEPOZIT INJECTABILE	Pa 01	Wa 02	Ta 04	2.90
D.31	DEPOZIT ANTIBIOTICE	Pa 01	Wa 02	Ta 04	2.90
D.32	DEPOZIT PERFUZABILE	Pa 01	Wa 02	Ta 04	2.90
D.33	DEPOZIT SOLUTII CONCENTRATE DE	Pa 01	Wa 02	Ta 04	2.90
D.34	RECEPTIE PRODUSE FARMACEUTICE	Pa 01	Wa 01	Ta 04	2.90
D.35	CORIDOR	Pa 01	Wa 02	Ta 04	2.90
D.36	DEPOZITARE TEMPORARA DESEURI SANITARE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.90
D.37	HOL EVACUARE DESEURI	Pa 01	Wa 02	Ta 10	2.90
D.38	DEZECHIPARE PERSONAL	Pa 01	Wa 01	Ta 04	2.90
D.39	ECHIPARE PERSONAL	Pa 01	Wa 01	Ta 04	2.90
D.40	DEPOZITARE TEMPORARA INSTRUMENTAR	Pa 01	Wa 01	Ta 06	2.90
D.41	CASA SCARII	Pa 01	Wa 02	Ta 10	4.05
D.42	DEPOZIT SUBSTANTE SI AMBALAJE	Pa 01	Wa 02	Ta 04	2.90
D.43	DEPOZIT MEDICAMENTE RETRASE DIN STOC SI	Pa 01	Wa 02	Ta 04	2.90
D.44	DEPOZIT SUBSTANTE INFLAMABILE SI VOLATILE	Pa 01	Wa 02	Ta 10	2.90
D.45	ZONA APROVIZIONARE SECTII SI	Pa 01	Wa 02	Ta 04	2.90
D.46	CASA SCARII	Pa 02	Wa 02	Ta 10	4.05
D.47	G.S.	Pa 04	Wa 01	Ta 05	2.90
D.48	G.S.	Pa 04	Wa 01	Ta 05	2.90
D.49	G.S.	Pa 04	Wa 01	Ta 05	2.90
D.50	G.S.	Pa 04	Wa 01	Ta 05	2.90
D.51	HOL	Pa 01	Wa 02	Ta 04	2.90
D.52	HOL	Pa 01	Wa 02	Ta 04	2.90
D.53	HOL	Pa 01	Wa 02	Ta 04	2.90
D.54	PREDARE CONDICI	Pa 01	Wa 01	Ta 04	2.90
D.55	CABINE WC	Pa 04	Wa 01	Ta 05	2.90
D.56	SPALATOARE	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	2.90
D.57	CABINE DUS	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.90
D.58	VESTIARE FARMACISTI FEMEI	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	2.90
D.59	VESTIARE FARMACISTI BARBATI	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	2.90
D.60	CABINE DUS	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.90
D.61	SPALATOARE	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.90
D.62	CABINE WC	Pa 04	Wa 01	Ta 05	2.90
D.63	CAMERA CURENTI SLABI	Pa 03	Wa 02	Ta 10	2.90
D.64	CAMERA CURENTI TARI	Pa 03	Wa 02	Ta 10	2.90
D.65	CORIDOR	Pa 01	Wa 02	Ta 04	2.90
D.66	DEPOZIT INSTRUMENTAR STERIL	Pa 01	Wa 01	Ta 06	2.90
D.67	DEPOZIT RUFEE CURATE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.90
D.68	DEZPOZIT MATERIALE DE UZ SANITAR	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.90
D.69	DEZPOZIT MATERIALE DE UZ SANITAR	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.90
D.70	DEPOZIT TEMPORAR DESEURI MENAJERE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.90
D.71	DEPOZIT TEMPORAR RUFEE MURDARE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.90
D.72	DEPOZIT TEMPORAR DESEURI SANITARE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.90
D.73	OFICIU ALIMENTAR	Pa 01	Wa 01	Ta 06	2.90
D.74	ECHIPARE PERSONAL	Pa 01	Wa 01	Ta 04	2.90
D.75	DEZECHIPARE PERSONAL	Pa 01	Wa 01	Ta 04	2.90
D.76	HOL ACCES	Pa 01	Wa 02	Ta 04	2.90
D.77	DEPOZIT TEMPORAR DESEURI MENAJERE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.90
D.78	DEPOZIT TEMPORAR RUFEE MURDARE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.90
D.79	DEPOZIT TEMPORAR DESEURI SANITARE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.90
D.80	HOL EVACUARE DESEURI	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.90

D.81	DEZECHIPARE PERSONAL	Pa 01	Wa 01	Ta 04	2.90
D.82	ECHIPARE PERSONAL	Pa 01	Wa 01	Ta 04	2.90
D.83	DEPOZITARE TEMPORARA INSTRUMENTAR	Pa 01	Wa 01	Ta 06	2.90
D.84	DEPOZITARE TEMPORARA DESEURI SANITARE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.90
D.85	CORIDOR	Pa 01	Wa 02	Ta 04	2.90
D.86	RECEPTIE MATERIALE DE UZ SANITAR	Pa 01	Wa 01	Ta 04	2.90
D.87	CABINE DUS	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.90
D.88	SPALATOARE	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	2.90
D.89	CABINE WC	Pa 04	Wa 01	Ta 05	2.90
D.90	VESTIAR BARBATI	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	2.90
D.91	HOL	Pa 01	Wa 02	Ta 04	2.90
D.92	CABINE WC	Pa 04	Wa 01	Ta 05	2.90
D.93	SPALATOARE	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.90
D.94	CABINE DUS	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.90
D.95	VESTIAR FEMEI	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	2.90
D.96	G.S. PERSONAL MEDICAL	Pa 04	Wa 01	Ta 05	2.90
D.97	SALA DE MESE PERSONAL AUXILIAR	Pa 01	Wa 01	Ta 04	2.90
D.98	CAMERA DE LUCRU PERSONAL AUXILIAR	Pa 01	Wa 01	Ta 04	2.90
D.99	STOCARE SANGE SI COMPONENTE SANGUINE	Pa 01	Wa 01	Ta 04	2.90
D.100	STOCARE MATERIALE SANITARE SI	Pa 01	Wa 01	Ta 04	2.90
D.101	HOL	Pa 01	Wa 02	Ta 04	2.90
D.102	STOCARE PROBE BIOLOGICE PACIENTI	Pa 01	Wa 01	Ta 06	2.90
D.103	STOCARE REACTIVI	Pa 01	Wa 01	Ta 05	2.90
D.104	SPATIU PENTRU MEDICAMENTE LABORATOR	Pa 01	Wa 01	Ta 04	2.90
D.105	SPATIU LUCRU PERSONAL	Pa 01	Wa 01	Ta 04	2.90
D.106	SPATIU DE ODIHNA PERSONAL	Pa 01	Wa 01	Ta 04	2.90
D.107	G.S. PERSONAL MEDICAL	Pa 04	Wa 01	Ta 05	2.90
D.108	CAMERA DEPOZIT MATERIALE CURATENIE	Pa 01	Wa 01	Ta 05	2.90
D.109	CAMERA CURATENIE	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	2.90
D.110	G.S.	Pa 04	Wa 01	Ta 05	2.90
D.111	CAMERA PERSONAL TEHNIC	Pa 01	Wa 02	Ta 04	2.90
D.112	CAMERA BOILERE	Pa 01	Wa 02	Ta 10	4.05
D.113	CORIDOR	Pa 01	Wa 02	Ta 04	2.90
D.113.1	CORIDOR	Pa 01	Wa 02	Ta 04	2.90
D.114	CAMERA UPS	Pa 03	Wa 02	Ta 10	4.05
D.115	CASA SCARII	Pa 02	Wa 02	Ta 10	4.05
D.116	HOL	Pa 01	Wa 02	Ta 04	2.90
D.117	DESEURI MENAJERE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.90
D.118	DESEURI MEDICALE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.90
D.119	HOL	Pa 01	Wa 02	Ta 04	2.90
D.120	ZONA APROVIZIONARE SECTII SI	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.90
D.121	DEPOZIT MATERIALE DE UZ SANITAR	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.90
D.122	DEPOZIT MATERIALE DE UZ SANITAR	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.90
D.123	DEPOZIT MATERIALE DE UZ SANITAR	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.90
D.124	CASA SCARII	Pa 02	Wa 02	Ta 10	4.05
D.125	CORIDOR	Pa 01	Wa 02	Ta 04	2.90
D.126	CORIDOR	Pa 01	Wa 02	Ta 04	2.90
D.126.1	CORIDOR	Pa 01	Wa 02	Ta 04	2.90
D.126.2	CORIDOR	Pa 01	Wa 02	Ta 04	2.90
D.127	VESTIAR FEMEI	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	2.90
D.128	G.S.	Pa 04	Wa 01	Ta 05	2.90
D.129	DUS	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.90
D.130	DUS	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.90
D.131	G.S.	Pa 04	Wa 01	Ta 05	2.90
D.132	VESTIAR BARBATI	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	2.90
D.133	PRELUARE INSTRUMENTAR	Pa 01	Wa 01	Ta 05	2.90
D.134	ZONA SPALARE INSTRUMENTAR	Pa 01	Wa 01	Ta 05	2.90
D.135	HOL ACCES	Pa 01	Wa 02	Ta 04	2.90
D.136	CAMERA ODIHNA	Pa 01	Wa 01	Ta 04	2.90
D.137	BIROU EVIDENTA	Pa 01	Wa 01	Ta 04	2.90
D.138	ZONA IMPACHETARE/STERILIZARE	Pa 01	Wa 01	Ta 06	2.90
D.139	ZONA STERILA	Pa 01	Wa 01	Ta 06	2.90
D.140	DEPOZITARE MATERIALE STERILE	Pa 01	Wa 01	Ta 06	2.90
D.141	DEZPOZIT MATERIALE DE UZ SANITAR	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.90

D.142	HOL	Pa 01	Wa 02	Ta 04	<b>2.90</b>
D.143	CAMERA SERVERE	Pa 03	Wa 02	Ta 10	<b>4.05</b>
D.144	CAMERA AER COMPRIMAT	Pa 01	Wa 02	Ta 10	<b>4.05</b>
D.145	CORIDOR	Pa 01	Wa 02	Ta 04	<b>2.90</b>
D.146	SPATIU PENTRU DECEDATI	Pa 01	Wa 01	Ta 10	<b>2.90</b>
D.147	HOL	Pa 01	Wa 02	Ta 04	<b>2.90</b>
D.148	DEPOZIT PATURI MURDARE	Pa 04	Wa 02	Ta 05	<b>2.90</b>
D.149	DEPOZIT PATURI CURATE	Pa 04	Wa 02	Ta 05	<b>2.90</b>
D.150	HOL	Pa 01	Wa 02	Ta 04	<b>2.90</b>
D.151	CAMERA TABLOURI	Pa 03	Wa 02	Ta 10	<b>2.90</b>

## PARTER

Cota  $\pm 0,00$  a parterului este +53,32 rNM. Cota terenului amenajat (CTA) propusă este -3,02m (50,30rNM).

Înălțimea parterului este 4,77m iar înălțimea liberă este de 3,45m sub tavanul fals casetat, cu excepția caselor scăriilor unde este de 4,40m.

Accesul în parter este facilitat de ușile amplasate între axele 13/E-F, accesul principal și două uși amplasate adiacent axelor E, F de o parte și de alta a stâlpilor (stânga respectiv dreapta, din ax.13/F respectiv ax.13/G).

Pentru accesul persoanelor cu dizabilități se vor amenaja două rampe din beton armat care pleacă de la cota terenului amenajata (-3,02) și ajunge la cota  $\pm 0.00$ . Aceste rampe vor fi amplasate astfel: una la intrarea principală între axele B-E/13 iar cealaltă pe partea opusă intrării principale între axele H-K/1.

Accesul pe verticală este facilitat de cele 5 scări în două rampe cu podest intermediar. Scările sunt amplasate între axele 3-4/C-D, 3-4/H-I, 10-11/C-D, 10-11/H-I și simetric față de axul 7 între axele J și K.

În parter și nivelele curente sunt amplasate patru lifturi pentru targa, două lifturi pentru medici și două pentru vizitatori.

Pentru transportul deșeurilor medicale, rufe murdare, deșeuri menajere, materiale nesterile și mâncare au fost prevăzute ascensoare tip montcharge cu capacitate de 200kg fiecare.

La parter există o curte de lumină cu funcțiunea de relaxare. Aceasta are o suprafață de 583,10m<sup>2</sup>.

După intrarea principală se trece printr-un vestibul și o zonă de așteptare în fața căroră este amplasata recepția.

La nivelul parterului au fost propuse următoarele servicii/compartimente:

- Serviciul de primire – internare a bolnavilor;
- Compartiment de spitalizare de o zi;
- Anexe comune pentru personalul spitalului.

Accesul principal, destinat pacienților, situat între axele E-F/12-13, este prevăzut cu o ușă rotativă automată ce debusează într-un vestibul cu o zonă de așteptare aflată în legătură directă cu **Serviciul de primire – internare a bolnavilor**.

Serviciul de primire – internare a bolnavilor se desfășoară între axele C-K/8-13 și este organizat ca serviciu unic pe spital și are rolul de a asigura efectuarea formelor de internare, examinarea medicală și trierea epidemiologică a bolnavilor pentru internare, prelucrarea sanitară a acestora în funcție de starea lor fizică și echiparea în îmbrăcăminte de spital.

**Componentele funcționale ale serviciului de primire - internare sunt:**

**Unitatea de întocmire a documentelor medicale**

Unitatea de intocmire a documentelor medicale cuprinde:

- Spatii de asteptare prevazute cu un punct comercial si cu grupuri sanitare, diferite pe sexe si adaptate nevoilor individuale ale persoanelor cu handicap. Spatiile de asteptare debuseaza spre curtea de lumina interioara, situata intre axele C-J/6-8 amenajata in vederea punerii in valoare a elementului natural in cadrul spitalului. La realizarea curtii de lumina s-a avut in vedere armonia vizuala a elementelor componente pentru satisfacerea diferitelor deziderate legate de folosinta terenului, in conditiile realizarii unui peisaj de calitate. S-a urmarit realizarea unui spatiu verde care sa corespunda unui spatiu spitalicesc de odihna. Realizarea curtii de lumina interioare reprezinta un manifest inovativ pentru principiul sanatatii in natura. Astfel, curtea de lumina a fost realizata ca o gradina terapeutica, pentru ca pacientii sa petreaca mai mult timp in exterior, intr-un mediu sigur, cu efecte calmante si beneficii documentate asupra starii de sanatate. Rolul gradinii este de a facilita relationarea, de a reduce anxietatea si de a rupe monotonia spitalizarii. S-a realizat un traseu al aleilor realizate din pavele cu microcelule. Unitatea de ansamblu s-a realizat prin ordonarea neregulata a partilor componente. S-a propus vegetatie care sa creeze compozitii peisagere valoroase, punand in valoare forma coroanelor, a frunzisului, coloritul frunzelor. Pe parcursul aleilor s-au propus locuri de odihna realizate din placaje de dech din lemn, banci ergonomice, corpuri de iluminat, cosuri de gunoi, mobilierul urban fiind conceput simplu si adecvat amplasamentului. Spatiul verde inierbat, in suprafata de 583,10 mp alterneaza cu vegetatie de talie mica si medie;
- Birouri conectate intre ele prevazute cu amenajari pentru relatia cu publicul – receptie spital.

#### **Compartimentul de examinari medicale**

Compartimentul de examinari medicale este situat intre axele G-I/12-13 si cuprinde doua cabinete de consultatii prevazute cu sali de tratament. Cabinetele de consultatii sunt situate in relatie directa cu zonele de asteptare si cu grupurile sanitare. Numarul cabinetelor de consultatii a fost stabilit in conformitate cu art. III.3.2.4 din NP 015-1997 Normativ de proiectare a cladirilor spitalicesti, respectiv doua cabinete la 400 de paturi de spitalizare.

#### **Unitatea de igienizare sanitara**

Unitatea de igienizare sanitara situata intre axele I-K/12-13 si J-K/8-9 cuprinde filtrele de prelucrare sanitara si grupurile sanitare aferente, separate pe sexe.

#### **Unitatea de gestiune haine si efecte de spital**

Unitatea de gestiune haine si efecte de spital este situata intre axele I-K/10-11 fiind alcatuita din boxe pentru lenjerie si efecte curate de spital si depozit pentru pastrarea hainelor bolnavului pe perioada internarii. Amplasarea depozitului pentru pastrarea hainelor bolnavului pe perioada internarii s-a realizat astfel incat acesta sa aiba legaturi directe atat cu spatiile de igienizare dar si cu unitatea de externare situata intre axele I-J/8-9. Dimensionarea depozitului pentru pastrarea hainelor bolnavului pe perioada internarii s-a realizat in functie de numarul de paturi, alocandu-se o suprafata de 0,16 mp/pat.

#### **Unitatea de externare**

Unitatea de externare este situata intre axele I-J/8-9 si este compusa dintr-un spatiu prevazut cu boxe de imbracare, separate pe sexe.

La amplasarea unitatii de externare s-a tinut cont de urmatoarele deziderate:

- unitatea s-a amplasat adiacent nodului de circulatie verticala care face legatura cu sectiile de spitalizare situat intre axele G-K/6-8;

- unitatea de externare este situată în afara circuitului de internare ;
- unitatea de externare este în strânsă legătură cu depozitul de haine și cu biroul de întocmire a documentelor de spitalizare – recepție spital.

### Compartiment de spitalizare de o zi

Spitalul Clinic Județean de Urgență " Sf. Apostol Andrei" acordă servicii medicale, în specialitățile pe care este profilat și pentru bolnavii a căror stare fizică nu impune internarea. Astfel, în corpul nou de spital s-a propus un compartiment de spitalizare de o zi pentru unele tipuri de investigații, intervenții și tratamente, pentru care este necesarăținerea sub observație a pacientului pe durata unei zile și care permite degrevarea secțiilor medicale de spitalizare continuă de perturbarile de activitate produse de astfel de cazuri.

Astfel, a fost propus un compartiment de spitalizare de o zi pentru specialitățile oncologie și hematologie și un compartiment de spitalizare de o zi pentru restul de specialități pe care este profilat spitalul.

Compartimentul de spitalizare de o zi pentru specialitățile oncologie și hematologie este situat între axele A-I/1-6 și dispune de un acces propriu situat între axele G-H/1-2.

Spatiile proiectate pentru desfășurarea în bune condiții a actului medical în cadrul compartimentului sunt următoarele:

- Registratura aferentă specialității oncologie și Registratura aferentă specialității hematologie situate între axele G-I/1-2;
- Secretariat, respectiv biroul de programare și evidența a pacienților, situat între axele G-H/3-4;
- Sala de așteptare prevăzută grupuri sanitare, diferențiate pe sexe și adaptate nevoilor individuale ale persoanelor cu handicap, situate între axele H-I/5-6;
- Unitatea de igienizare sanitară situată între axele G-H/5-6 prevăzută cu filtre de prelucrare sanitară și grupurile sanitare aferente, separate pe sexe;
- Două cabinete de consultații în specialitatea oncologie și hematologie prevăzute cu Sali de tratament proprii;
- Două spații de lucru asistente (oficii medicale) situate între axele F-G/3-4 și B-C/3-4 cu posturi de supraveghere a bolnavilor (monitorizare) și cu anexe pentru depozitare medicamente și instrumentar;
- Grupuri sanitare personal medical, diferențiate pe sexe, situate între axele E-G/3-4;
- Zona de cazare a pacienților situate între axele A-H/1-2 compusă din 6 saloane cu o capacitate de 3 paturi și 6 saloane cu o capacitate de 4 posturi (fotolii);
- Zona de așteptare/relaxare comună situată între axele D-F/5-6 care debusează spre curtea de lumină interioară, situată între axele C-J/6-8 amenajată în vederea punerii în valoare a elementului natural în cadrul spitalului;
- Oficiu alimentar în relație directă cu sala de mese pentru deservirea pacienților internați, situate între axele A-B/5-6;
- Grupuri sanitare, diferențiate pe sexe și adaptate nevoilor individuale ale persoanelor cu handicap situate între axele B-C/5-6;
- Depozit instrumentar steril și depozit rufe curate. Fiecare depozit este deservit de propriu moncharge care asigură transportul pe verticală a materialelor și echipamentelor în vederea respectării criteriilor de igienă ( axele F-H/3-4);
- Depozit medicamente, depozit sange și depozit citostatice, depozite deservite de un singur moncharge care asigură transportul pe verticală a produselor în vederea respectării criteriilor de igienă (axele F-G/3-4);

- Laborator preparare citostatice prevazut cu camera de echipare personal ( axele E-F/3-4);
- Depozite deseuri colectate selectiv astfel: Depozit deseuri menajere, Depozit rufe murdare, Depozit instrumentar murdar, Depozit desuri menajere. Fiecare depozit este deservit de propriu moncharge in vederea asigurarii colectarii selective a deseurilor, asigurand transportul pe verticala a acestora in vederea respectarii criteriilor de igiena ( axele A-B/3-4);
- Camera infirmiera situata in stransa legatura cu depozitul de materiale de curatenie si cu camera de curatenie, ventilate si iluminate natural, conform legislatiei incidente (axele A-B/1-2).

Compartiment de spitalizare de o zi pentru restul de specialitati pe care este profilat spitalul este situat intre axele A-C/6-13 si este accesibil din holul intrarii principale prin accesele din axele C/11-12 si C/9-10.

Spatiile proiectate pentru desfasurarea in bune conditii a actului medical in cadrul compartimentului sunt urmatoarele:

- Sala de asteptare prevazuta grupuri sanitare, diferite pe sexe si adaptate nevoilor individuale ale persoanelor cu handicap, situate intre axele B-C/8-11;
- Unitatea de igienizare sanitara situata intre axele B-C/12-13 prevazuta cu filtre de prelucrare sanitara si grupurile sanitare aferente, separate pe sexe;
- Doua cabinete de consultatii prevazute cu Sali de tratament proprii;
- Spatiu de lucru asistente (oficii medicale) situat intre axele B-C/10-11 cu post de supraveghere a bolnavilor (monitorizare) si cu anexe pentru depozitare medicamente si instrumentar;
- Grupuri sanitare personal medical, diferite pe sexe, situate intre axele A-B/12-13;
- Zona de cazare a pacientilor situate intre axele A-B/6-8 compusa din patru saloane cu o capacitate de trei paturi;
- Oficiu alimentar in relatie directa cu sala de mese pentru deservirea pacientilor internati, situate intre axele A-B/8-9;
- Depozite deseuri colectate selectiv astfel: Depozit deseuri menajere, Depozit rufe murdare, Depozit instrumentar murdar, Depozit deseuri menajere. Fiecare depozit este deservit de propriu moncharge in vederea asigurarii colectarii selective a desurilor, asigurand transportul pe verticala a acestora in vederea respectarii criteriilor de igiena ( axele A-B/10-11);
- Camera infirmiera situata in stransa legatura cu depozitul de materiale de curatenie si cu camera de curatenie, ventilate si iluminate natural, conform legislatiei incidente (axele A-B/12-13).

### **Anexe comune pentru personalul spitalului**

Pentru personalul medical al spitalului s-au organizat patru grupuri de vestiare amplasate centralizat, separate pe sexe, prevazute cu dusuri si grupuri sanitare.

Acestea sunt situate intre axele 1-4/I-K fiind accesibile direct din exterior, prin accesul situat intre axele J-K/1-2.

Deoarece s-a optat pentru organizarea centralizata a vestiarelor, s-a procedat la segmentarea acestora pe unitati modulare diferite pentru diferitele categorii de personal medical (dupa functia în spital si/sau dupa specificul serviciului).

Pentru personalul medical s-a amenajat un punct comercial situat intre axele I-J/5-6 situat in stransa legatura cu o sala de conferinte cu o capacitate de 30 persoane( axele J-K/5-6).



Tabel functiuni si finisaje nivel parter:

NR. CAM.	FUNCTIUNE	FINISAJ	FINISAJ	FINISAJ	H liber
<b>EXTINDERE,MODERNIZARE SI DOTARE SPITAL CLINIC JUDETEAN DE URGENTA SF.APOSTOL ANDREI GALATI- D+P+5E</b>					
	<b>PARTER</b>				
P.01	VESTIBUL SI ZONA DE ASTEPTARE	Pa 02.1	Wa 02,	Ta 01	3.45
P.02	RECEPTIE	Pa 02.1	Wa 01	Ta 01	3.45
P.03	CAFENEA	Pa 02.1	Wa 01,	Ta 01	3.45
P.04	CORIDOR	Pa 02.1	Wa 02,	Ta 02	3.45
P.05	CASA SCARII	Pa 02.1	Wa 02	Ta 10	4.40
P.05.1	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	3.45
P.06	G.S. PERSONAL	Pa 04	Wa 01	Ta 05	3.45
P.07	CAMERA INFIRMIERE	Pa 01	Wa 01	Ta 04	3.45
P.08	HOL	Pa 01	Wa 02	Ta 02	3.45
P.09	DEPOZIT MATERIALE CURATENIE	Pa 04	Wa 02	Ta 05	3.45
P.10	CAMERA CURATENIE	Pa 04	Wa 01	Ta 05	3.45
P.11	CORIDOR	Pa 02	Wa 02	Ta 02	3.45
P.12	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	3.45
P.13	SPALATOARE	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	3.45
P.14	DUS	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	3.45
P.15	VESTIAR FEMEI	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	3.45
P.16	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	3.45
P.17	SPALATOARE	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	3.45
P.18	DUS	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	3.45
P.19	VESTIAR BARBATI	Pa 04.1	Wa 01	Ta 04	3.45
P.20	CORIDOR	Pa 02	Wa 02	Ta 02	3.45
P.21	CAMERA INFIRMIERE	Pa 01	Wa 01	Ta 04	3.45
P.22	G.S. PERSONAL	Pa 04	Wa 01	Ta 05	3.45
P.23	HOL	Pa 01	Wa 02	Ta 02	3.45
P.24	DEPOZIT MATERIALE CURATENIE	Pa 04.1	Wa 02	Ta 05	3.45
P.25	CAMERA CURATENIE	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	3.45
P.26	CORIDOR	Pa 02	Wa 02	Ta 02	3.45
P.27	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	3.45
P.28	CAMERA DESEURI MENAJERE	Pa 04.1	Wa 02	Ta 05	3.45
P.29	DEPOZIT RUF MURDARE	Pa 04.1	Wa 02	Ta 05	3.45
P.30	HOL	Pa 01	Wa 02	Ta 04	3.45
P.31	DEPOZIT DESEURI SANITARE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	3.45
P.32	DEPOZIT INSTRUMENTAR MURDAR	Pa 01	Wa 02	Ta 05	3.45
P.33	CORIDOR	Pa 02	Wa 02	Ta 02	3.45
P.34	SALA DE MESE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	3.45
P.35	OFICIU ALIMENTAR	Pa 01	Wa 01	Ta 06	3.45
P.36	SALON SPITALIZARE DE ZI	Pa 02	Wa 01	Ta 03	3.45
P.37	SALON SPITALIZARE DE ZI	Pa 02	Wa 01	Ta 03	3.45
P.38	SALON SPITALIZARE DE ZI	Pa 02	Wa 01	Ta 03	3.45
P.39	SALON SPITALIZARE DE ZI	Pa 02	Wa 01	Ta 03	3.45
P.40	OFICIU ALIMENTAR	Pa 01	Wa 01	Ta 06	3.45
P.41	SALA DE MESE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	3.45
P.42	CORIDOR	Pa 02	Wa 02	Ta 02	3.45
P.42.1	DEPOZIT DESEURI SANITARE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	3.45
P.43	DEPOZIT INSTRUMENTAR MURDAR	Pa 01	Wa 02	Ta 05	3.45
P.44	HOL	Pa 01	Wa 02	Ta 04	3.45
P.45	DEPOZIT RUF MURDARE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	3.45
P.46	CAMERA DESEURI MENAJERE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	3.45
P.47	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 05	3.45
P.48	CAMERA CURATENIE	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	3.45
P.49	DEPOZIT MATERIALE CURATENIE	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	3.45
P.50	CAMERA INFIRMIERE	Pa 01	Wa 01	Ta 04	3.45
P.51	HOL	Pa 01	Wa 02	Ta 02	3.45
P.52	SALON SPITALIZARE DE ZI HEMATOLOGIE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	3.45
P.53	SALON SPITALIZARE DE ZI HEMATOLOGIE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	3.45
P.54	SALON SPITALIZARE DE ZI HEMATOLOGIE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	3.45
P.55	SALON SPITALIZARE DE ZI HEMATOLOGIE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	3.45
P.56	SALON SPITALIZARE DE ZI ONCOLOGIE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	3.45

P.57	SALON SPITALIZARE DE ZI ONCOLOGIE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	3.45
P.58	SALON SPITALIZARE DE ZI ONCOLOGIE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	3.45
P.59	SALON SPITALIZARE DE ZI ONCOLOGIE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	3.45
P.60	SALON SPITALIZARE DE ZI ONCOLOGIE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	3.45
P.61	SALON SPITALIZARE DE ZI ONCOLOGIE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	3.45
P.62	SALON SPITALIZARE DE ZI ONCOLOGIE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	3.45
P.63	SALON SPITALIZARE DE ZI ONCOLOGIE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	3.45
P.64	REGISTRATURA ONCOLOGIE	Pa 02	Wa 01	Ta 04	3.45
P.65	REGISTRATURA HEMATOLOGIE	Pa 02	Wa 01	Ta 04	3.45
P.66	CABINE WC	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	3.45
P.67	SPALATOARE	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	3.45
P.68	VESTIARE ASISTENTI BARBATI	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	3.45
P.69	CABINE DUS	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	3.45
P.70	CABINE WC	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	3.45
P.71	SPALATOARE	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	3.45
P.72	VESTIARE MEDICI BARBATI	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	3.45
P.73	CABINE DUS	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	3.45
P.74	CORIDOR	Pa 02	Wa 02	Ta 02	3.45
P.75	WINDFANG	Pa 02	Wa 02	Ta 02	3.45
P.76	VESTIARE ASISTENTE FEMEI	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	3.45
P.77	CABINE WC	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	3.45
P.78	SPALATOARE	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	3.45
P.79	CABINE DUS	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	3.45
P.80	CABINE WC	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	3.45
P.81	SPALATOARE	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	3.45
P.82	VESTIARE MEDICI FEMEI	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	3.45
P.83	CABINE DUS	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	3.45
P.84	CORIDOR	Pa 02	Wa 02	Ta 02	3.45
P.85	CASA SCARII	Pa 02	Wa 02	Ta 10	4.40
P.86	CORIDOR	Pa 02	Wa 02	Ta 02	3.45
P.86.1	CORIDOR	Pa 02	Wa 02	Ta 02	3.45
P.87	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	3.45
P.88	SECRETARIAT	Pa 02	Wa 01	Ta 04	3.45
P.89	DEPOZIT INSTRUMENTAR STERIL	Pa 01	Wa 02	Ta 05	3.45
P.90	DEPOZIT RUFЕ CURATE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	3.45
P.91	DEPOZIT MEDICAMENTE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	3.45
P.92	DEPOZIT CITOSTATICE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	3.45
P.93	DEPOZIT SANGE	Pa 01	Wa 01	Ta 05	3.45
P.94	HOL	Pa 01	Wa 02	Ta 02	3.45
P.95	PREPARARE CITOSTATICE	Pa 02	Wa 01	Ta 04	3.45
P.96	CAMERA ECHIPARE	Pa 02	Wa 01	Ta 04	3.45
P.97	G.S. PERSONAL	Pa 04	Wa 01	Ta 05	3.45
P.98	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	3.45
P.99	POST DE LUCRU ASISTENTE MONITORIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 02	3.45
P.100	DEPOZIT MEDICAMENTE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	3.45
P.101	DEPOZIT INSTRUMENTAR	Pa 01	Wa 02	Ta 05	3.45
P.102	CASA SCARII	Pa 02	Wa 02	Ta 10	4.40
P.103	HOL+LOC DE ASTEPTARE	Pa 02	Wa 02	Ta 01	3.45
P.104	POST DE LUCRU ASISTENTE MONITORIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 02	3.45
P.105	DEPOZIT MEDICAMENTE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	3.45
P.106	DEPOZIT INSTRUMENTAR	Pa 01	Wa 02	Ta 05	3.45
P.107	CORIDOR	Pa 02	Wa 02	Ta 02	3.45
P.107.1	CORIDOR	Pa 02	Wa 02	Ta 02	3.45
P.108	G.S. BARBATI	Pa 04	Wa 01	Ta 05	3.45
P.109	G.S. BARBATI	Pa 04	Wa 01	Ta 05	3.45
P.110	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	3.45
P.111	G.S. FEMEI	Pa 04	Wa 01	Ta 05	3.45
P.112	G.S. FEMEI	Pa 04	Wa 01	Ta 05	3.45
P.112.1	SALA DE TRATAMENT	Pa 02	Wa 01	Ta 03	3.45
P.112.2	CABINET MEDIC	Pa 02	Wa 01	Ta 03	3.45
P.112.3	CABINET MEDIC	Pa 02	Wa 01	Ta 03	3.45
P.112.4	SALA DE TRATAMENT	Pa 02	Wa 01	Ta 03	3.45
P.112.5	G.S. FEMEI	Pa 04	Wa 01	Ta 05	3.45
P.112.6	G.S. FEMEI	Pa 04	Wa 01	Ta 05	3.45

P.112.7	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	3.45
P.112.8	G.S. BARBATI	Pa 04	Wa 01	Ta 05	3.45
P.112.9	G.S. BARBATI	Pa 04	Wa 01	Ta 05	3.45
P.112.10	DEPOZIT INSTRUMENTAR	Pa 01	Wa 02	Ta 05	3.45
P.112.11	DEPOZIT MEDICAMENTE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	3.45
P.112.12	POST DE LUCRU ASISTENTE MONITORIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 02	3.45
P.112.13	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	3.45
P.113	CABINET HEMATOLOGIE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	3.45
P.114	SALA TRATAMENT HEMATOLOGIE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	3.45
P.115	ZONA COMUNA	Pa 02	Wa 01,	Ta 01	3.45
P.116	SALA TRATAMENT ONCOLOGIE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	3.45
P.117	CABINET ONCOLOGIE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	3.45
P.118	CAMERA CURENTI TARI	Pa 02	Wa 02	Ta 10	3.45
P.119	CAMERA CURENTI SLABI	Pa 02	Wa 02	Ta 10	3.45
P.120	CORIDOR	Pa 02	Wa 02	Ta 02	3.45
P.121	VESTIAR BARBATI	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	3.45
P.122	DUS	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	3.45
P.123	SPALATOARE	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	3.45
P.124	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	3.45
P.125	VESTIAR FEMEI	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	3.45
P.126	DUS	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	3.45
P.127	SPALATOARE	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	3.45
P.128	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	3.45
P.129	CORIDOR	Pa 02	Wa 02	Ta 02	3.45
P.130	G.S. FEMEI	Pa 04	Wa 01	Ta 05	3.45
P.131	HOL + ZONA ASTEPTARE	Pa 02	Wa 02	Ta 01	3.45
P.132	G.S. BARBATI	Pa 04	Wa 01	Ta 05	3.45
P.133	GARDEROBA	Pa 01	Wa 01	Ta 02	3.45
P.134	OFICIU	Pa 01	Wa 01	Ta 01	3.45
P.135	PUNCT COMERCIAL/CAFENEA	Pa 02	Wa 01	Ta 01	3.45
P.136	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	3.45
P.137	SALA CURSURI 30 PERSOANE	Pa 09	Wa 01	Ta 07	3.45
P.138	CORIDOR	Pa 02	Wa 02	Ta 02	3.45
P.139	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	3.45
P.140	SPATIU TEHNIC	Pa 01	Wa 02	Ta 04	3.45
P.141	CASA SCARII	Pa 02	Wa 02	Ta 10	4.40
P.142	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	3.45
P.143	G.S. VIZITATORI	Pa 04	Wa 01	Ta 05	3.45
P.144	G.S. PERSONAL MEDICAL	Pa 04	Wa 01	Ta 05	3.45
P.145	SPATIU TEHNIC	Pa 01	Wa 02	Ta 04	3.45
P.146	SPATIU TEHNIC	Pa 01	Wa 02	Ta 04	3.45
P.147	SPATIU TEHNIC	Pa 01	Wa 02	Ta 04	3.45
P.148	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	3.45
P.149	CORIDOR	Pa 02	Wa 02	Ta 02	3.45
P.150	CAMERA CURENTI SLABI	Pa 03	Wa 02	Ta 10	3.45
P.151	CAMERA CURENTI TARI	Pa 03	Wa 02	Ta 10	3.45
P.152	G.S. BARBATI	Pa 04	Wa 01	Ta 05	3.45
P.153	G.S. BARBATI	Pa 04	Wa 01	Ta 05	3.45
P.154	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	3.45
P.155	G.S. FEMEI	Pa 04	Wa 01	Ta 05	3.45
P.156	G.S. FEMEI	Pa 04	Wa 01	Ta 05	3.45
P.157	HOL	Pa 02.1	Wa 02	Ta 02	3.45
P.158	ECHIPARE VIZITATORI	Pa 02	Wa 01	Ta 04	3.45
P.159	DEZEPHIRARE VIZITATORI	Pa 02	Wa 01	Ta 04	3.45
P.160	GARDEROBA VIZITATORI	Pa 02	Wa 01	Ta 02	3.45
P.161	BOXA IMBRACARE	Pa 02	Wa 02	Ta 04	3.45
P.162	BOXA IMBRACARE	Pa 02	Wa 02	Ta 04	3.45
P.163	BOXA IMBRACARE	Pa 02	Wa 02	Ta 04	3.45
P.164	BOXA IMBRACARE	Pa 02	Wa 02	Ta 04	3.45
P.165	HOL UNITATE DE EXTERNARE	Pa 02	Wa 02	Ta 02	3.45
P.166	BOXA IMBRACARE	Pa 02	Wa 02	Ta 04	3.45
P.167	BOXA IMBRACARE	Pa 02	Wa 02	Ta 04	3.45
P.168	BOXA IMBRACARE PERSOANE CU DIZABILITATI	Pa 02	Wa 02	Ta 04	3.45
P.169	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	3.45

P.170	UNITATE DE IGIENIZARE SANITARA	Pa 02	Wa 01	Ta 05	3.45
P.171	CABINE WC	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	3.45
P.172	SPALATOARE	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	3.45
P.173	CABINE DUS	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	3.45
P.174	CORIDOR	Pa 02	Wa 02	Ta 02	3.45
P.175	UNITATE DE GESTIUNE HAINE SI EFECTE DE	Pa 01	Wa 01	Ta 05	3.45
P.176	UNITATE DE GESTIUNE HAINE SI EFECTE DE	Pa 01	Wa 01	Ta 05	3.45
P.177	CAMERA ECS	Pa 03	Wa 02	Ta 10	3.45
P.178	CORIDOR	Pa 02	Wa 02	Ta 02	3.45
P.179	CABINE WC	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	3.45
P.180	SPALATOARE	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	3.45
P.181	CABINE DUS	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	3.45
P.182	UNITATE DE IGIENIZARE SANITARA FEMEI	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	3.45
P.183	CORIDOR	Pa 02	Wa 02	Ta 02	3.45
P.184	UNITATE DE IGIENIZARE SANITARA BARBATI	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	3.45
P.185	CABINE DUS	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	3.45
P.186	SPALATOARE BARBATI	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	3.45
P.187	CABINE WC	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	3.45
P.188	CABINET MEDICAL	Pa 02	Wa 01	Ta 03	3.45
P.189	SALA TRATAMENT	Pa 02	Wa 01	Ta 03	3.45
P.190	CABINET MEDICAL	Pa 02	Wa 01	Ta 03	3.45
P.191	SALA TRATAMENT	Pa 02	Wa 01	Ta 03	3.45
P.192	CORIDOR+ZONA ASTEPTARE	Pa 02.1	Wa 02	Ta 01	3.45
P.193	HOL+ZONA ASTEPTARE	Pa 02.1	Wa 02,	Ta 01	3.45
P.194	CASA SCARII	Pa 02	Wa 02	Ta 10	4.40
P.195	UNITATE DE GESTIUNE HAINE SI EFECTE DE	Pa 01	Wa 01	Ta 05	3.45
P.196	HOL	Pa 02	Wa 03	Ta 02	3.45

## ETAJ 1

Cota de nivel a etajului 1 este +58,09 rNM. Întregul etaj are funcțiunea de secție clinică de neurologie cu capacitatea de 75 paturi.

Înălțimea etajului 1 este de 4,12m iar înălțimea liberă este de 2,80m sub tavanul fals casetat, cu excepția caselor scârilor unde este de 3,73m.

Accesul pe verticală este facilitat de cele 5 scări în două rampe cu podest intermediar. Scările sunt amplasate între axele 3-4/C-D, 3-4/H-I, 10-11/C-D, 10-11/H-I și simetric față de axul 7 între axele J și K.

În etajul 1 sunt amplasate patru targă, două lifturi pentru medici și două pentru vizitatori.

Pentru transportul deșeurilor medicale, rufe murdare, deșeuri menajere, materiale nesterile și mâncare au fost prevăzute ascensoare tip montcharge cu capacitate de 200kg fiecare.

Tâmplăria exterioară este din profile de aluminiu culoare gri cu rupere de punte termică și geam termopan.

Ușile de acces în casa scârilor sunt uși metalice cu tâmplărie din aluminiu cu sistem de autoînchidere și control acces care se dezactivează în caz de incendiu. Etajul are, pe toată suprafața, plafoane false casetate cu excepția caselor de scară. Compartimentările interioare sunt realizate din zidărie de cărămidă cu goluri verticale.

Legătura dintre corpul nou de spital și clădirea existentă, Corp C2-Ambulatoriu, se face prin construirea unei pasarele care asigură trecerea de la etajul 1 al spitalului la etajul 2 al Corpului C2 - Ambulatoriu prin demolarea parapetilor ferestrelor de la Ambulatoriu (pereți nestructurali), amplasați pe fațada din

ax.1/B-C și ax.1/P-R, desființarea ferestrelor aferente și amplasarea a două uși cu dimensiunile de 2,50/2,10m.

Cota inferioară a pasarelei de legătură este aceeași cu cota etaj 1 corp nou propus și cota etaj 2 ambulatoriu și anume +58,09 rNM. Înălțimea utilă a pasarelei va fi de min. 2,50m.

La nivelul etajului 1 a fost propusa sectia de neurologie cu o capacitate de 75 de paturi. Sectia asigura cazarea și îngrijirea curentă a bolnavilor pe perioada internării.

Sectia de neurologia a fost organizata astfel:

- doua unitati de ingrijire (unitatea de ingrijire situata intre axele A-K/1-6 si unitatea de ingrijire situate intre axele A-K/8-13), ambele unitati fiind prevazute cu accese separate ( axele I-J/6 si I-J/8) situate in nodul central de circulatie ( axele G-K/6-8). Corespondenta intre cele doua unitati de ingrijire se realizeaza prin intermediul unei usi situate intre axele 7/B-C, usa prevazuta cu control acces si cu dispozitiv de deschidere automata (cu comanda din ECS) si cu comanda manuala (de la buton), in caz de incendiu si cu maner pentru actionare manuala.
- circulatiei;
- spatii destinate studentilor si cursantilor ce își desfășoară practica medicala sau specializarea la patul bolnavului.

Unitatea de ingrijire situata intre axele A-K/1-6 are in componenta urmatoarele categorii de spatii:

- saloanele bolnavilor si dotarile sanitare aferente;
- încăperi pentru asistenta medicala;
- încăperi pentru deservirea pacientilor;
- diverse spatii pentru activitatile gospodaresti ale sectiei;

Zona de cazare a bolnavilor se realizeaza in 14 saloane cu capacitate de 2 paturi si un izolator cu 2 paturi pentru cazurile care necesita izolare epidemiologica severa prevazut cu filtre pentru echiparea si dezechiparea personalului medical, zona situata intre axele A-I/1-2.

In cadrul acestei unitati de ingrijire a fost prevazuta Unitatea de tratament al accidentului vascular acut cu o capacitate de 8 rezerve, situata intre axele C-G/5-6.

Saloanele de spitalizare continua au fost prevazute cu grupuri sanitare proprii, adaptate nevoilor individuale ale persoanelor cu handicap.

Pentru activitatile medicale din sectie au fost prevazute urmatoarele spatii:

- Secretariatul situat adiacent accesului in unitatea de ingrijire, intre axele I-J/5-6;
- Birou medic sef si Camera raport de garda, spatii situate intre axele J-K/3-4;
- Camera de garda medici situata intre axele J-K/1-2;
- Birou asistent sef situat intre axele J-K/1-2;
- Doua cabinet de consultatii cu sali de tratament aferente situate intre axele I-J/1-2 si B-C/6-7;
- Camera de lucru asistente situata intre axele B-C/5-6;
- Trei spatii de lucru asistente (oficii medicale) cu posturi de supraveghere a bolnavilor (monitorizare) si cu anexe pentru depozitare medicamente si instrumentar situate intre axele B-C/3-4, G-H/3-4 si I-J/3-4;
- Un post central de supraveghere situat adecvat pentru a permite supravegherea sumară a ansamblului de pacienți aferenti Unitatii de tratament al accidentului vascular acut ( axele D-E/3-4), dotat cu pupitru, aparate de telecomunicație (telefon cu fir direct, interfon, telefax, terminal informatic), monitor central si birou. In spatele si alături de pupitrul central sunt prevazute: dulapuri cu medicamente, frigider pentru medicamente, stoc de perfuzii, chiuvetă,

spațiu pentru pregătirea perfuziilor. Adiacent postului central de supraveghere este propus un negatoscop de minimum 150x50 cm.

Incaperile propuse pentru deservirea pacientilor sunt urmatoarele:

- Sala de mese situata intre axele A-B/5-6 deservita de oficiu alimentar in care se realizeaza partionarea mesei. Oficiul alimentar este prevazut cu un moncharge destinat transportului alimentelor, existand o circulatie verticala si directa cu oficiul alimentar central situat la demisolul cladirii spitalului;
- Camera pentru activitati de zi situata in imediata vecinatate a secretariatului, solutionata intr-un buzunar lateral traseului de circulatie propriu – zis, intre axele H-I/5-6;
- Camera pentru primire vizitatori situata in nodul central de circulatie, solutionata intr-un buzunar lateral traseului de circulatie propriu-zis, intre axele H-I/5-6.

Spatiile pentru activitatile gospodaresti ale unitatii de ingrijire sunt:

- Depozit instrumentar steril si depozit rufe curate. Fiecare depozit este deservit de propriu moncharge, care asigura transportul pe verticala a materialelor si echipamentelor de la nivelul demisolului, in vederea respectarii criteriilor de igiena ( axele F-H/3-4);
- Depozit medicamente, depozit suport nutritional, depozite deservite de un singur moncharge care asigura transportul pe verticala a produselor in vederea respectarii criteriilor de igiena (axele F-G/3-4);
- Depozite deseuri, colectate selectiv astfel: Depozit deseuri menajere, Depozit rufe murdare, Depozit instrumentar murdar, Depozit desuri menajere. Fiecare depozit este deservit de propriu moncharge in vederea asigurarii colectarii selective a desurilor, asigurand transportul pe verticala a acestora in vederea respectarii criteriilor de igiena ( axele A-B/3-4);
- Camera infirmiera situata in stransa legatura cu depozitul de materiale de curatenie si cu camera de curatenie, ventilate si iluminate natural, conform legislatiei incidente (axele J-K/1-2).

Unitatea de ingrijire situata intre axele A-K/8-13 are in componenta urmatoarele categorii de spatii:

- saloanele bolnavilor si dotarile sanitare aferente;
- încaperi pentru asistenta medicala;
- încaperi pentru deservirea pacientilor;
- diverse spatii pentru activitatile gospodaresti ale sectiei;
- circulatii;

Zona de cazare a bolnavilor se realizeaza in 14 saloane cu capacitate de 2 paturi, un izolator pentru cazurile care necesita izolare epidemiologica severa prevazut cu filtre pentru echiparea si dezechiparea personalului medical, zona situata intre axele A-I/12-13 si 8 rezerve cu cate un pat situate intre axele C-G/8-9.

Saloanele au fost prevazute cu grupuri sanitare proprii, adaptate nevoilor individuale ale persoanelor cu handicap.

Pentru activitatile medicale din cadrul unitatii de ingrijire au fost prevazute urmatoarele spatii:

- Camera raport de garda 2 situata intre axele J-K/10-11;
- Camera de garda medici 2 situata intre axele J-K/12-13;
- Camere de lucru asistente situate intre axele J-K/12-13 si axele B-C/8-9 ;
- Doua cabinet de consultatii cu sali de tratare aferente situate intre axele I-J/12-13 si B-C/7-8;

- Patru spatii de lucru asistente (oficii medicale) cu posturi de supraveghere a bolnavilor (monitorizare) si cu anexe pentru depozitare medicamente si instrumentar situate intre axele B-C/10-11, D-E/10-11, G-H/10-11 si I-J/10-11;

Incaperile propuse pentru deservirea pacientilor sunt urmatoarele:

- Sala de mese situata intre axele A-B/8-9 deservita de oficiu alimentar in care se realizeaza partionarea mesei. Oficiul alimentar este prevazut cu un moncharge destinat transportului alimentelor, existand o circulatie verticala si directa cu oficiul alimentar central situat la demisolul cladirii spitalului;
- Camera pentru activitati de zi situate in imediata vecinatate a accesului, solutionata intr-un buzunar lateral traseului de circulatie propriu – zis, intre axele H-I/8-9;
- Camera pentru primire vizitatori situata in nodul central de circulatie, solutionata intr-un buzunar lateral traseului de circulatie propriu-zis, intre axele H-I/8-9.

Spatiile pentru activitatile gospodaresti ale unitatii de ingrijire sunt:

- Depozit instrumentar steril si depozit rufe curate. Fiecare depozit este deservit de propriu moncharge care asigura transportul pe verticala a materialelor si echipamentelor in vederea respectarii criteriilor de igiena ( axele F-H/3-4);
- Depozit medicamente, depozit suport nutritional, depozite deservite de un singur moncharge care asigura transportul pe verticala a produselor in vederea respectarii criteriilor de igiena (axele F-G/3-4);
- Depozite deseuri, colectate selectiv astfel: Depozit deseuri menajere, Depozit rufe murdare, Depozit instrumentar murdar, Depozit desuri menajere. Fiecare depozit este deservit de propriu moncharge in vederea asigurarii colectarii selective a desurilor, asigurand transportul pe verticala a acestora in vederea respectarii criteriilor de igiena ( axele A-B/3-4);
- Camera infirmiera situata in stransa legatura cu depozitul de materiale de curatenie si cu camera de curatenie, ventilate si iluminate natural, conform legislatiei incidente (axele J-K/1-2).
- Depozite de targi si depozite echipamente medicale situate intre axele G-H/8-9 si I-K/8-9.

Circulatiile Sectiei de neurologie

Nodul central de situatie a fost conformat astfel incat sa permita:

- Amplasarea a doua lifturi pentru personalul medical de deservire
- Amplasarea a doua lifturi pentru vizitatori
- Amplasarea unei scari de evacuare cu urmatoarele gabarite: rampe de scari: 2,98 m; podeste: 2,6 m

Spatiile destinate studentilor si cursantilor ce își desfășoară practica medicală sau specializarea la patul bolnavului sunt urmatoarele: Sala de cursuri cu o capacitate de 30 persoane, Garderoba si Biroul de cercetare clinica situate in nodul central de circulatie, adiacent accesului in unitatea de ingrijire ( axele J-K/5-6).

**Tabel functiuni si finisaje nivel etaj 1:**

NR. CAM.	FUNCTIUNE	FINISAJ	FINISAJ	FINISAJ TAVAN	H liber
<b>EXTINDERE, MODERNIZARE SI DOTARE SPITAL CLINIC JUDETEAN DE URGENTA SF.APOSTOL ANDREI GALATI- D+P+5E</b>					
<b>ETAJ 1</b>					
E01.01	CASA SCARII	Pa 02	Wa 02	Ta 10	3.75

E01.02	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E01.03	G.S.VIZITATORI	Pa 04	Wa 01	Ta 05	2.80
E01.04	G.S.PERSONAL MEDICAL	Pa 04	Wa 01	Ta 05	2.80
E01.05	SPATIU TEHNIC	Pa 01	Wa 02	Ta 04	2.80
E01.06	SPATIU TEHNIC	Pa 01	Wa 02	Ta 04	2.80
E01.07	SPATIU TEHNIC	Pa 01	Wa 02	Ta 04	2.80
E01.08	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E01.09	CORIDOR	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E01.10	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E01.11	DEPOZIT TARGI	Pa 01	Wa 01	Ta 05	2.80
E01.12	DEPOZIT ECHIPAMENTE MEDICALE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E01.13	CAMERA RAPORT DE GARDA 2	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E01.14	CAMERA DE LUCRU MEDICI	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.15	CAMERA CURATENIE	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	2.80
E01.16	HOL	Pa 01	Wa 02	Ta 02	2.80
E01.17	DEPOZIT MATERIALE CURATENIE	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	2.80
E01.18	CAMERA INFIRMIERE	Pa 01	Wa 01	Ta 04	2.80
E01.19	CAMERA DE GARDA MEDICI 2	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E01.20	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	2.80
E01.21	CAMERA DE LUCRU ASISTENTE	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E01.22	SALA TRATAMENT	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.23	CABINET MEDICI	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.24	FILTRU ACCES MEDICI	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.25	ECHIPARE MEDICI	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.26	DEZECHIPARE MEDICI	Pa 02	Wa 02	Ta 03	2.80
E01.27	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	2.80
E01.28	IZOLATOR	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.29	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.30	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E01.31	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.32	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E01.33	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E01.34	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.35	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.36	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E01.37	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E01.38	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.39	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.40	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E01.41	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E01.42	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.43	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.44	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E01.45	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E01.46	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.47	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.48	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E01.49	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E01.50	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.51	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.52	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E01.53	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E01.54	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.55	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.56	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E01.57	CORIDOR	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E01.58	CAMERA DESEURI MENAJERE	Pa 01	Wa 01	Ta 04	2.80
E01.59	DEPOZIT RUFЕ MURDARE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E01.60	HOL	Pa 01	Wa 02	Ta 02	2.80
E01.61	DEPOZIT INSTRUMENTAR MURDAR	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E01.62	DEPOZIT DESEURI SANITARE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E01.63	POST DE LUCRU ASISTENTE	Pa 02	Wa 01	Ta 02	2.80
E01.64	DEPOZIT MEDICAMENTE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E01.65	DEPOZIT INSTRUMENTAR	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80



E01.66	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 05	2.80
E01.67	CASA SCARII	Pa 02	Wa 02	Ta 10	3.75
E01.68	DEPOZIT INSTRUMENTAR	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E01.69	DEPOZIT MEDICAMENTE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E01.70	POST DE LUCRU ASISTENTE	Pa 02	Wa 01	Ta 02	2.80
E01.71	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E01.72	G.S.	Pa 04	Wa 01	Ta 05	2.80
E01.73	G.S.	Pa 04	Wa 01	Ta 05	2.80
E01.74	PLOSCAR	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E01.75	HOL	Pa 01	Wa 02	Ta 02	2.80
E01.76	CAMERA BAIE	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	2.80
E01.77	HOL	Pa 01	Wa 02	Ta 02	2.80
E01.78	PUNCT FARMACEUTIC	Pa 01	Wa 01	Ta 04	2.80
E01.79	DEPOZIT SUPORT NUTRITIONAL	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E01.80	DEPOZIT RUFU CURATE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E01.81	DEPOZIT INSTRUMENTAR STERIL	Pa 01	Wa 02	Ta 06	2.80
E01.82	DEPOZIT INSTRUMENTAR	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E01.83	DEPOZIT MEDICAMENTE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E01.84	POST DE LUCRU ASISTENTE	Pa 02	Wa 01	Ta 02	2.80
E01.85	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E01.86	CASA SCARII	Pa 02	Wa 02	Ta 10	3.75
E01.87	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E01.88	DEPOZIT INSTRUMENTAR	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E01.89	DEPOZIT MEDICAMENTE	Pa 01	Wa 02	Ta 02	2.80
E01.90	POST DE LUCRU ASISTENTE	Pa 02	Wa 01	Ta 02	2.80
E01.91	CORIDOR	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E01.92	CAMERA PENTRU ACTIVITATI DE ZI	Pa 02	Wa 01	Ta 02	2.80
E01.93	CAMERA VIZITATORI	Pa 02	Wa 01	Ta 02	2.80
E01.94	DEPOZIT ECHIPAMENTE MEDICALE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E01.95	DEPOZIT TARGI	Pa 01	Wa 01	Ta 05	2.80
E01.96	CAMERA CURENTI TARI	Pa 03	Wa 02	Ta 10	2.80
E01.97	CAMERA CURENTI SLABI	Pa 03	Wa 02	Ta 10	2.80
E01.98	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	2.80
E01.99	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 06	2.80
E01.100	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.101	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E01.102	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E01.103	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.104	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.105	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E01.106	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E01.107	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.108	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.109	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E01.110	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E01.111	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.112	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.113	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E01.114	CAMERA LUCRU ASISTENTE	Pa 01	Wa 01	Ta 04	2.80
E01.115	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E01.116	SALA DE TRATAMENT	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.116.1	CABINET MEDIC	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.116.2	CABINET MEDIC	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.116.3	SALA DE TRATAMENT	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.116.4	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	2.80
E01.117	CORIDOR	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E01.117.1	CORIDOR	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E01.118	SALA DE MESE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.119	OFICIU ALIMENTAR	Pa 01	Wa 01	Ta 06	2.80
E01.120	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E01.121	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.122	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.123	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E01.124	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80

E01.125	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.126	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.127	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E01.128	OFICIU ALIMENTAR	Pa 01	Wa 01	Ta 06	2.80
E01.129	SALA DE MESE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.130	DEPOZIT INSTRUMENTAR MURDAR	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E01.131	DEPOZIT DESEURI SANITARE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E01.132	HOL	Pa 01	Wa 02	Ta 02	2.80
E01.133	DEPOZIT RUFЕ MURDARE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E01.134	CAMERA DESEURI MENAJERE	Pa 01	Wa 01	Ta 05	2.80
E01.135	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E01.136	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.137	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.138	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E01.139	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E01.140	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.141	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.142	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E01.143	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E01.144	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.145	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.146	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E01.147	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E01.148	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.149	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.150	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E01.151	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E01.152	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.153	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.154	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E01.155	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E01.156	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.157	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.158	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E01.159	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E01.160	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.161	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.162	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E01.163	IZOLATOR	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.164	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E01.165	DEZECHIPARE MEDICI	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E01.166	FILTRU ACCES MEDICI	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E01.166.1	ECHIPARE MEDICI	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E01.167	CABINET MEDICI	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.168	SALA TRATAMENT	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E01.169	ASISTENTA SEF	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E01.170	CAMERA CARDA MEDICI 1	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E01.171	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	2.80
E01.172	HOL	Pa 01	Wa 02	Ta 02	2.80
E01.173	CAMERA INFIRMIERE	Pa 01	Wa 01	Ta 04	2.80
E01.174	DEPOZIT MATERIALE CURATENIE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E01.175	CAMERA CURATENIE	Pa 01	Wa 01	Ta 05	2.80
E01.176	CORIDOR	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E01.177	MEDIC SEF	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E01.178	CAMERA DE GARDA 1	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E01.179	DEPOZIT INSTRUMENTAR	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E01.180	DEPOZIT MEDICAMENTE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E01.181	POST DE LUCRU ASISTENTE	Pa 02	Wa 01	Ta 02	2.80
E01.182	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E01.183	CASA SCARII	Pa 02	Wa 02	Ta 10	3.75
E01.184	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E01.185	POST DE LUCRU ASISTENTE	Pa 02	Wa 01	Ta 02	2.80
E01.186	DEPOZIT MEDICAMENTE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E01.187	DEPOZIT INSTRUMENTAR	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80

E01.188	DEPOZIT INSTRUMENTAR STERIL	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E01.189	DEPOZIT RUFEL CURATE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E01.190	PUNCT FARMACEUTIC	Pa 01	Wa 01	Ta 05	2.80
E01.191	DEPOZIT SUPORT NUTRITIONAL	Pa 01	Wa 02	Ta 04	2.80
E01.192	HOL	Pa 01	Wa 02	Ta 02	2.80
E01.193	CAMERA BAIE	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E01.193.1.	HOL	Pa 01	Wa 02	Ta 02	2.80
E01.194	G.S.	Pa 04	Wa 01	Ta 05	2.80
E01.195	G.S.	Pa 04	Wa 01	Ta 05	2.80
E01.196	PLOSCAR	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	2.80
E01.197	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E01.198	POST DE LUCRU ASISTENTE	Pa 02	Wa 01	Ta 01	2.80
E01.199	DEPOZIT MATERIALE SANITARE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E01.200	CASA SCARII	Pa 02	Wa 02	Ta 10	3.75
E01.201	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E01.202	DEPOZIT INSTRUMENTAR	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E01.203	DEPOZIT MEDICAMENTE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E01.204	POST DE LUCRU ASISTENTE	Pa 02	Wa 01	Ta 02	2.80
E01.205	CORIDOR	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E01.206	CAMERA LUCRU ASISTENTE	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E01.207	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 02	Wa 01	Ta 09	2.80
E01.208	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 02	Wa 01	Ta 09	2.80
E01.209	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 02	Wa 01	Ta 09	2.80
E01.210	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 02	Wa 01	Ta 09	2.80
E01.211	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 02	Wa 01	Ta 09	2.80
E01.212	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 02	Wa 01	Ta 09	2.80
E01.213	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 02	Wa 01	Ta 09	2.80
E01.214	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 02	Wa 01	Ta 09	2.80
E01.215	CAMERA CURENTI TARI	Pa 03	Wa 02	Ta 10	2.80
E01.216	CAMERA CURENTI SLABI	Pa 03	Wa 02	Ta 10	2.80
E01.217	DEPOZIT TARGI	Pa 01	Wa 01	Ta 05	2.80
E01.218	DEPOZIT ECHIPAMENTE MEDICALE	Pa 01	Wa 01	Ta 05	2.80
E01.219	CAMERA PENTRU ACTIVITATI DE ZI	Pa 02	Wa 01	Ta 02	2.80
E01.220	CAMERA VIZITATORI	Pa 02	Wa 01	Ta 02	2.80
E01.221	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E01.222	SECRETARIAT	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E01.223	BIROU CERCETARE CLINICA	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E01.224	GARDEROBA	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E01.225	SALA CURSURI 30 PERSOANE	Pa 09	Wa 01	Ta 07	2.80
E01.226	CORIDOR	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E01.227	SPATIU TEHNIC	Pa 01	Wa 02	Ta 04	2.80
E01.228	HOL	Pa 01	Wa 02	Ta 02	2.80

## ETAJ 2

Cota de nivel a etajului 2 este +62,21 rNM. Înălțimea etajului 2 este de 4,12m iar înălțimea liberă este de 2,80m sub tavanul fals casetat, cu excepția caselor scării unde este de 3,73m.

Accesul pe verticală este facilitat de cele 5 scări în două rampe cu podest intermediar. Scările sunt amplasate între axele 3-4/C-D, 3-4/H-I, 10-11/C-D, 10-11/H-I și simetric față de axul 7 între axele J și K.

În etajul 2 sunt amplasate patru lifturi targă, două lifturi pentru medici și două pentru vizitatori.

Pentru transportul deșeurilor medicale, rufe murdare, deșeuri menajere, materiale nesterile și mâncare au fost prevăzute ascensoare tip montcharge cu capacitate de 200kg fiecare.

La nivelul etajului 2 au fost propuse:

- Sectia de chirurgie plastica, microchirurgie reconstructiva cu o capacitate de 50 de paturi;
- Sectia oncologie medicala cu o capacitate de 45 de paturi

Cele doua sectii medicale asigura cazarea si îngrijirea curenta a bolnavilor pe perioada internarii.

Accesul in Sectia de chirurgie plastica, microchirurgie reconstructiva se realizeaza din nodul central de circulatie printr-o usa situata in axele I-J/6 prevazuta cu control acces si sistem de avertizare (interfon) care sa permita vizitatorilor sa se anunte inainte sa primeasca autorizatia sa intre.

Sectia de chirurgie plastica, microchirurgie reconstructiva are in componenta urmatoarele categorii de spatii:

- saloanele bolnavilor si dotarile sanitare aferente;
- încăperi pentru asistenta medicala;
- încăperi pentru deservirea pacientilor;
- diverse spatii pentru activitatile gospodaresti ale sectiei;
- circulatii;
- spatii destinate studentilor si cursantilor ce își desfășoara practica medicala sau specializarea la patul bolnavului.

Zona de cazare a bolnavilor se realizeaza in 24 saloane cu capacitate de 2 paturi si un izolator pentru cazurile care necesita izolare epidemiologica severa prevazut cu filtre pentru echiparea si dezechiparea personalului medical, zona situata intre axele A-I/1-2, axele A-B/6-7 si axele C-G/5-6.

Saloanele au fost prevazute cu grupuri sanitare proprii, adaptate nevoilor individuale ale persoanelor cu handicap.

Pentru activitatile medicale din sectie au fost prevazute urmatoarele spatii:

- Secretariatul situat adiacent accesului in unitatea de ingrijire, intre axele I-J/5-6;
- Birou medic sef si Camera raport de garda, spatii situate intre axele J-K/3-4;
- Camera de garda medici situate intre axele J-K/1-2;
- Birou asistent sef situate intre axele J-K/1-2;
- Doua cabinet de consultatii si sala de tratament situate intre axele I-J/1-2 si B-C/6-7;
- Camera de lucru asistente situate intre axele B-C/5-6;
- Patru spatii de lucru asistente (oficii medicale) cu posturi de supraveghere a bolnavilor (monitorizare) si cu anexe pentru depozitare medicamente si instrumentar situate intre axele B-C/3-4, D-E/3-4, G-H/3-4 si I-J/3-4;

Incaperile propuse pentru deservirea pacientilor sunt urmatoarele:

- Sala de mese situata intre axele A-B/5-6 deservita de oficiu alimentar in care se realizeaza partionarea mesei;
- Camera pentru activitati de zi situate in imediata vecinatate a secretariatului, solutionata intr-un buzunar lateral traseului de circulatie propriu – zis, intre axele H-I/5-6;
- Camera pentru primire vizitatori situata in nodul central de circulatie, solutionata intr-un buzunar lateral traseului de circulatie propriu-zis, intre axele H-I/5-6.

Spatiile pentru activitatile gospodaresti ale unitatii de ingrijire sunt:

- Depozit instrumentar steril si depozit rufe curate. Fiecare depozit este deservit de propriu moncharge care asigura transportul pe verticala a materialelor si echipamentelor in vederea respectarii criteriilor de igiena ( axele F-H/3-4);
- Depozit medicamente, depozit suport nutritional, depozite deservite de un singur moncharge care asigura transportul pe verticala a produselor in vederea respectarii criteriilor de igiena (axele F-G/3-4);

- Depozite deseuri, colectate selectiv astfel: Depozit deseuri menajere, Depozit rufe murdare, Depozit instrumentar murdar, Depozit desuri menajere. Fiecare depozit este deservit de propriu moncharge in vederea asigurarii colectarii selective a desurilor, asigurand transportul pe verticala a acestora in vederea respectarii criteriilor de igiena ( axele A-B/3-4);
- Camera infirmiera situata in stransa legatura cu depozitul de materiale de curatenie si cu camera de curatenie, ventilate si iluminate natural, conform legislatiei incidente (axele J-K/1-2).

Circulatiile din cadrul sectiei de chirurgie plastica, microchirurgie reconstructive

Spatiile destinate studentilor si cursantilor ce își desfășoara practica medicala sau specializarea la patul bolnavului sunt urmatoarele: Sala de cursuri cu o capacitate de 30 persoane, Garderoba si Biroul de cercetare clinica situate in nodul central de circulatie, adiacent accesului in unitatea de ingrijire ( axele J-K/5-6).

Accesul in Sectia de oncologie medicala se realizeaza din nodul central de circulatie printr-o usa situate in axele I-J/8 prevazuta cu control acces si system de avertizare (interfon) care sa permita vizitatorilor sa se anunte inainte sa primeasca autorizatia sa intre.

Sectia de oncologie medicala are in componenta urmatoarele categorii de spatii:

- saloanele bolnavilor si dotarile sanitare aferente;
- încăperi pentru asistenta medicala;
- încăperi pentru deservirea pacientilor;
- diverse spatii pentru activitatile gospodaresti ale sectiei;
- circulatii;
- spatii destinate studentilor si cursantilor ce își desfășoara practica medicala sau specializarea la patul bolnavului.

Zona de cazare a bolnavilor se realizeaza in 16 saloane cu capacitate de 2 paturi, in 8 rezerve cu capacitatea de 1 pat si un izolator pentru cazurile care necesita izolare epidemiologica severa prevazut cu filtre pentru echiparea si dezechiparea personalului medical, zona situata intre axele A-I/12-13, axele A-B/7-8 si axele C-G/8-9.

Saloanele au fost prevazute cu grupuri sanitare proprii, adaptate nevoilor individuale ale persoanelor cu handicap.

Pentru activitatile medicale din sectie au fost prevazute urmatoarele spatii:

- Secretariatul situat adiacent accesului in unitatea de ingrijire, intre axele I-J/8-9;
- Birou medic sef si Camera raport de garda, spatii situate intre axele J-K/10-11;
- Camera de garda medici situate intre axele J-K/12-13;
- Birou asistent sef situate intre axele J-K/12-13;
- Doua cabinet de consultatii si sala de tratament situate intre axele I-J/12-13 si B-C/7-8;
- Camera de lucru asistente situate intre axele B-C/8-9;
- Patru spatii de lucru asistente (oficii medicale) cu posturi de supraveghere a bolnavilor (monitorizare) si cu anexe pentru depozitare medicamente si instrumentar situate intre axele B-C/10-11, D-E/10-11, G-H/10-11 si I-J/10-11;

Incaperile propuse pentru deservirea pacientilor sunt urmatoarele:

- Sala de mese situata intre axele A-B/8-9 deservita de oficiu alimentar in care se realizeaza partionarea mesei;

- Camera pentru activitati de zi situate in imediata vecinatate a secretariatului, solutionata intr-un buzunar lateral traseului de circulatie propriu – zis, intre axele H-I/8-9;
- Camera pentru primire vizitatori situata in nodul central de circulatie, solutionata intr-un buzunar lateral traseului de circulatie propriu-zis, intre axele H-I/8-9.

Spatiile pentru activitatile gospodaresti ale unitatii de ingrijire sunt:

- Depozit instrumentar steril si depozit rufe curate. Fiecare depozit este deservit de propriu moncharge care asigura transportul pe verticala a materialelor si echipamentelor in vederea respectarii criteriilor de igiena ( axele F-H/10-11);
- Depozit medicamente, depozit suport nutritional, depozite deservite de un singur moncharge care asigura transportul pe verticala a produselor in vederea respectarii criteriilor de igiena (axele F-G/10-11);
- Depozite deseuri, colectate selectiv astfel: Depozit deseuri menajere, Depozit rufe murdare, Depozit instrumentar murdar, Depozit desuri menajere. Fiecare depozit este deservit de propriu moncharge in vederea asigurarii colectarii selective a desurilor, asigurand transportul pe verticala a acestora in vederea respectarii criteriilor de igiena ( axele A-B/10-11);
- Camera infirmiera situata in stransa legatura cu depozitul de materiale de curatenie si cu camera de curatenie, ventilate si iluminate natural, conform legislatiei incidente (axele J-K/12-13).

Circulatiile din cadrul sectiei de oncologie

Lăţimea coridoarelor in cadrul sectiei de ingrijire a fost stabilita în funcţie de destinaţia acestora, respectiv in funcţie de categoria utilizatorilor, fluxurile de persoane şi materiale, mijloace de transport, modul de soluţionare a zonelor de staţionare şi aşteptare, determinant fiind criteriul cel mai sever.

Astfel, lăţimea liberă a coridoarelor principale în cadrul unitatii de ingrijire este de 2,40 m, latime necesara transportului unui pat cu rotile.

Spatiile destinate studentilor si cursantilor ce îsi desfasoara practica medicala sau specializarea la patul bolnavului sunt urmatoarele: Sala de cursuri cu o capacitate de 30 persoane, Garderoba si Biroul de cercetare clinica situate in nodul central de circulatie, adiacent accesului in unitatea de ingrijire ( axele J-K/8-9).

**Tabel functiuni si finisaje nivel etaj 2:**

NR. CAM.	FUNCTIUNE	FINISAJ	FINISAJ	FINISAJ	H liber
<b>EXTINDERE, MODERNIZARE SI DOTARE SPITAL CLINIC JUDETEAN DE URGENTA SF. APOSTOL ANDREI GALATI- D+P+5E</b>					
	<b>ETAJ 2</b>				
E02.01	CASA SCARII	Pa_02	Wa_02	Ta_10	3.75
E02.02	HOL	Pa_02	Wa_02	Ta_02	2.80
E02.03	G.S.VIZITATORI	Pa_04.1	Wa_01	Ta_05	2.80
E02.04	G.S.PERSONAL MEDICAL	Pa_04	Wa_01	Ta_05	2.80
E02.05	SPATIU TEHNIC	Pa_01	Wa_02	Ta_04	2.80
E02.06	SPATIU TEHNIC	Pa_01	Wa_02	Ta_04	2.80
E02.07	SPATIU TEHNIC	Pa_01	Wa_02	Ta_04	2.80
E02.08	HOL	Pa_02	Wa_02	Ta_02	2.80
E02.09	CORIDOR	Pa_02	Wa_02	Ta_02	2.80
E02.10	BIROU CERCETARE CLINICA	Pa_02	Wa_01	Ta_04	2.80
E02.11	GARDEROBA	Pa_02	Wa_01	Ta_04	2.80
E02.12	SALA CURSURI 30 PERSOANE		Wa_01	Ta_07	2.80
E02.13	CAMERA RAPORT DE GARDA	Pa_02	Wa_01	Ta_04	2.80
E02.14	MEDIC SEF	Pa_02	Wa_01	Ta_04	2.80
E02.15	CAMERA CURATENIE	Pa_04.1	Wa_01	Ta_05	2.80
E02.16	HOL	Pa_02	Wa_02	Ta_02	2.80

E02.17	DEPOZIT MATERIALE CURATENIE	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	2.80
E02.18	CAMERA INFIRMIERE	Pa 01	Wa 01	Ta 04	2.80
E02.19	CAMERA DE GARDA MEDICI	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E02.20	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	2.80
E02.21	ASISTENTA SEF	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E02.22	SALA TRATAMENT	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.23	CABINET MEDICI	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E02.24	FILTRU ACCES MEDICI	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E02.25	ECHIPARE MEDICI	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E02.26	DEZECHIPARE MEDICI	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E02.27	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	2.80
E02.28	IZOLATOR	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.29	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.30	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.31	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.32	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.33	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.34	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.35	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.36	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.37	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.38	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.39	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.40	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.41	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.42	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.43	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.44	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.45	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.46	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.47	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.48	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.49	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.50	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.51	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.52	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.53	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.54	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.55	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.56	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.57	CORIDOR	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E02.58	CAMERA DESEURI MENAJERE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E02.59	DEPOZIT RUFE MURDARE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E02.60	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E02.61	DEPOZIT INSTRUMENTAR MURDAR	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E02.62	DEPOZIT DESEURI SANITARE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E02.63	POST DE LUCRU ASISTENTE MONITORIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 02	2.80
E02.64	DEPOZIT MEDICAMENTE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E02.65	DEPOZIT INSTRUMENTAR	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E02.66	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E02.67	CASA SCARII	Pa 02	Wa 02	Ta 05	3.75
E02.68	DEPOZIT INSTRUMENTAR	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E02.69	DEPOZIT MEDICAMENTE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E02.70	POST DE LUCRU ASISTENTE MONITORIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 02	2.80
E02.71	HOL	Pa 01	Wa 02	Ta 02	2.80
E02.72	G.S.	Pa 04	Wa 01	Ta 05	2.80
E02.73	G.S.	Pa 04	Wa 01	Ta 05	2.80
E02.74	PLOSCAR	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	2.80
E02.75	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E02.76	CAMERA BAIE	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.77	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E02.78	PUNT FARMACEUTIC	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E02.79	DEPOZIT SUPORT NUTRITIONAL	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E02.80	DEPOZIT RUFE MURDARE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80

E02.81	DEPOZIT INSTRUMENTAR STERIL	Pa 01	Wa 01	Ta 05	2.80
E02.82	DEPOZIT INSTRUMENTAR	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E02.83	DEPOZIT MEDICAMENTE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E02.84	POST DE LUCRU ASISTENTE	Pa 02	Wa 01	Ta 02	2.80
E02.85	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E02.86	CASA SCARII	Pa 02	Wa 02	Ta 10	3.75
E02.87	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E02.88	DEPOZIT INSTRUMENTAR	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E02.89	DEPOZIT MEDICAMENTE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E02.90	POST DE LUCRU ASISTENTE MONITORIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 02	2.80
E02.91	CORIDOR	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E02.92	SECRETARIAT	Pa 02	Wa 01	Ta 02	2.80
E02.93	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E02.94	CAMERA PENTRU ACTIVITATI DE ZI	Pa 02	Wa 01	Ta 02	2.80
E02.95	CAMERA VIZITATORI	Pa 02	Wa 01	Ta 02	2.80
E02.96	DEPOZIT ECHIPAMENTE MEDICALE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E02.97	DEPOZIT TARGI	Pa 01	Wa 01	Ta 05	2.80
E02.98	CAMERA CURENTI TARI	Pa 03	Wa 02	Ta 10	2.80
E02.99	CAMERA CURENTI SLABI	Pa 03	Wa 02	Ta 10	2.80
E02.100	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	2.80
E02.101	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.102	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.103	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.104	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.105	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.106	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.107	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.108	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.109	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.110	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.111	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.112	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.113	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.114	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.115	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.116	CAMERA LUCRU ASISTENTE	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E02.116.1	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.116.2	SALA DE TRATAMENT	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.116.3	CABINET MEDIC	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.116.4	CABINET MEDIC	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.116.5	SALA DE TRATAMENT	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.116.6	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	2.80
E02.117	CORIDOR	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E02.117.1	CORIDOR	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E02.118	SALA DE MESE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.119	OFICIU ALIMENTAR	Pa 01	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.120	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.121	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.122	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.123	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.124	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.125	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.126	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.127	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.128	OFICIU ALIMENTAR	Pa 01	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.129	SALA DE MESE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.130	DEPOZIT INSTRUMENTAR MURDAR	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E02.131	DEPOZIT DESEURI SANITARE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E02.132	HOL	Pa 01	Wa 02	Ta 02	2.80
E02.133	DEPOZIT RUFU MURDARE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E02.134	CAMERA DESEURI MENAJERE	Pa 01	Wa 01	Ta 05	2.80
E02.135	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.136	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.137	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80



E02.138	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.139	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.140	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.141	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.142	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.143	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.144	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.145	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.146	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.147	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.148	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.149	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.150	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.151	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.152	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.153	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.154	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.155	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.156	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.157	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.158	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.159	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.160	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.161	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.162	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.163	IZOLATOR	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.164	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.165	DEZCHIPARE MEDICI	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E02.166	FILTRU ACCES MEDICI	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E02.166.1	ECHIPARE MEDICI	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E02.167	CABINET MEDICI	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.168	SALA TRATAMENT	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.169	ASISTENTA SEF	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E02.170	CAMERA CARDA MEDICI	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E02.171	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.172	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E02.173	CAMERA INFIRMIERE	Pa 01	Wa 01	Ta 04	2.80
E02.174	DEPOZIT MATERIALE CURATENIE	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	2.80
E02.175	CAMERA CURATENIE	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	2.80
E02.176	CORIDOR	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E02.177	MEDIC SEF	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E02.178	CAMERA RAPORT DE GARDA	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E02.179	DEPOZIT MEDICAMENTE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E02.180	DEPOZIT INSTRUMENTAR	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E02.181	POST DE LUCRU ASISTENTE MONITORIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 02	2.80
E02.182	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E02.183	CASA SCARII	Pa 02	Wa 02	Ta 10	3.75
E02.184	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E02.185	POST DE LUCRU ASISTENTE MONITORIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 02	2.80
E02.186	DEPOZIT MEDICAMENTE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E02.187	DEPOZIT INSTRUMENTAR	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E02.188	DEPOZIT INSTRUMENTAR STERIL	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E02.189	DEPOZIT RUFE CURATE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E02.190	PUNCT FARMACEUTIC	Pa 01	Wa 01	Ta 04	2.80
E02.191	DEPOZIT SUPORT NUTRITIONAL	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E02.192	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E02.193	CAMERA BAIE	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.193.1.	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E02.194	G.S.	Pa 04	Wa 01	Ta 05	2.80
E02.195	G.S.	Pa 04	Wa 01	Ta 05	2.80
E02.196	PLOSCAR	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.197	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E02.198	POST DE LUCRU ASISTENTE MONITORIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 02	2.80
E02.199	DEPOZIT MEDICAMENTE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80

E02.199.1	DEPOZIT INSTRUMENTAR	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E02.200	CASA SCARII	Pa 02	Wa 02	Ta 10	3.75
E02.201	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E02.202	DEPOZIT INSTRUMENTAR	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E02.203	DEPOZIT MEDICAMENTE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E02.204	POST DE LUCRU ASISTENTE MONITORIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 02	2.80
E02.205	CORIDOR	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E02.206	CAMERA LUCRU ASISTENTE	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E02.207.1.	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	2.80
E02.207	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.208.1.	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.208	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.209.1.	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.209	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.210.1.	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.210	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.211.1.	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.211	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.212.1.	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.212	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.213.1.	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.213	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.214.1.	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E02.214	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E02.215	CAMERA CURENTI TARI	Pa 03	Wa 02	Ta 10	2.80
E02.216	CAMERA CURENTI SLABI	Pa 03	Wa 02	Ta 10	2.80
E02.217	DEPOZIT TARGI	Pa 01	Wa 01 pana	Ta 05	2.80
E02.218	DEPOZIT ECHIPAMENTE MEDICALE	Pa 01	Wa 01	Ta 05	2.80
E02.219	CAMERA PENTRU ACTIVITATI DE ZI	Pa 02	Wa 01	Ta 02	2.80
E02.220	CAMERA VIZITATORI	Pa 02	Wa 01	Ta 02	2.80
E02.221	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E02.222	SECRETARIAT	Pa 02	Wa 01	Ta 02	2.80
E02.223	BIROU CERCETARE CLINICA	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E02.224	GARDEROBA	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E02.225	SALA CURSURI 30 PERSOANE	Pa 09	Wa 01	Ta 07	2.80
E02.226	CORIDOR	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E02.227	SPATIU TEHNIC	Pa 01	Wa 02	Ta 04	2.80
E02.228	HOL	Pa 01	Wa 02	Ta 02	2.80

### ETAJ 3

Cota de nivel a etajului 3 este +66,33 rNM. Înălțimea etajului 3 este de 4,12m iar înălțimea liberă este de 2,80m sub tavanul fals casetat, cu excepția caselor scării unde este de 3,73m.

Accesul pe verticală este facilitat de cele 5 scări în două rampe cu podest intermediar.

Scările sunt amplasate între axele 3-4/C-D, 3-4/H-I, 10-11/C-D, 10-11/H-I și simetric față de axul 7 între axele J și K.

În etajul 3 sunt amplasate patru lifturi targă, două lifturi pentru medici și două pentru vizitatori.

Pentru transportul deșeurilor medicale, rufe murdare, deșeuri menajere, materiale nesterile și mâncare au fost prevăzute ascensoare tip montcharge cu capacitate de 200kg fiecare.

Tâmplăria exterioară este din profile de aluminiu culoare gri cu rupere de punte termică și geam termopan.

La nivelul etajului 3 au fost propuse:

- Sectia de chirurgie toracica cu o capacitate de 45 de paturi;

- Sectia clinica de neurochirurgie cu o capacitate de 45 de paturi

Cele doua sectii medicale asigura cazarea si îngrijirea curenta a bolnavilor pe perioada internarii.

Accesul in Sectia de chirurgie toracica se realizeaza din nodul central de circulatie printr-o usa situata in axele I-J/6 prevazuta cu control acces si sistem de avertizare (interfon) care sa permita vizitatorilor sa se anunte inainte sa primeasca autorizatia sa intre.

Sectia de chirurgie toracica are in componenta urmatoarele categorii de spatii:

- saloanele bolnavilor si dotarile sanitare aferente;
- încăperi pentru asistenta medicala;
- încăperi pentru deservirea pacientilor;
- diverse spatii pentru activitatile gospodaresti ale sectiei;
- circulatii;
- spatii destinate studentilor si cursantilor ce își desfășoara practica medicala sau specializarea la patul bolnavului.

Zona de cazare a bolnavilor se realizeaza in 20 saloane cu capacitate de 2 paturi, in 4 rezerve de un pat si un izolator pentru cazurile care necesita izolare epidemiologica severa prevazut cu filtre pentru echiparea si dezechiparea personalului medical, zona situata intre axele A-I/1-2, axele A-B/6-7 si axele C-G/5-6.

Saloanele au fost prevazute cu grupuri sanitare proprii, adaptate nevoilor individuale ale persoanelor cu handicap.

Pentru activitatile medicale din sectie au fost prevazute urmatoarele spatii:

- Secretariatul situat adiacent accesului in unitatea de ingrijire, intre axele I-J/5-6;
- Birou medic sef si Camera raport de garda, spatii situate intre axele J-K/3-4;
- Camera de garda medici situate intre axele J-K/1-2;
- Birou asistent sef situate intre axele J-K/1-2;
- Doua cabinet de consultatii si sala de tratament situate intre axele I-J/1-2 si B-C/6-7;
- Camera de lucru asistente situate intre axele B-C/5-6;
- Patru spatii de lucru asistente (oficii medicale) cu posturi de supraveghere a bolnavilor (monitorizare) si cu anexe pentru depozitare medicamente si instrumentar situate intre axele B-C/3-4, D-E/3-4, G-H/3-4 si I-J/3-4;

Incaperile propuse pentru deservirea pacientilor sunt urmatoarele:

- Sala de mese situata intre axele A-B/5-6 deservita de oficiu alimentar in care se realizeaza partionarea mesei;
- Camera pentru activitati de zi situate in imediata vecinatate a secretariatului, solutionata intr-un buzunar lateral traseului de circulatie propriu – zis, intre axele H-I/5-6;
- Camera pentru primire vizitatori situata in nodul central de circulatie, solutionata intr-un buzunar lateral traseului de circulatie propriu-zis, intre axele H-I/5-6.

Spatiile pentru activitatile gospodaresti ale unitatii de ingrijire sunt:

- Depozit instrumentar steril si depozit rufe curate. Fiecare depozit este deservit de propriu moncharge care asigura transportul pe verticala a materialelor si echipamentelor in vederea respectarii criteriilor de igiena ( axele F-H/3-4);
- Depozit medicamente, depozit suport nutritional, depozite deservite de un singur moncharge care asigura transportul pe verticala a produselor in vederea respectarii criteriilor de igiena (axele F-G/3-4);

- Depozite deseuri, colectate selectiv astfel: Depozit deseuri menajere, Depozit rufe murdare, Depozit instrumentar murdar, Depozit desuri menajere. Fiecare depozit este deservit de propriu moncharge in vederea asigurarii colectarii selective a desurilor, asigurand transportul pe verticala a acestora in vederea respectarii criteriilor de igiena ( axele A-B/3-4);
- Camera infirmiera situata in stransa legatura cu depozitul de materiale de curatenie si cu camera de curatenie, ventilate si iluminate natural, conform legislatiei incidente (axele J-K/1-2).

Circulatiile din cadrul sectiei de chirurgie toracica

Spatiile destinate studentilor si cursantilor ce își desfășoara practica medicala sau specializarea la patul bolnavului sunt urmatoarele: Sala de cursuri cu o capacitate de 30 persoane, Garderoba si Biroul de cercetare clinica situate in nodul central de circulatie, adiacent accesului in unitatea de ingrijire ( axele J-K/5-6).

Accesul in Sectia Clinica de neurochirurgie se realizeaza din nodul central de circulatie printr-o usa situata in axele I-J/8 prevazuta cu control acces si system de avertizare (interfon) care sa permita vizitatorilor sa se anunte inainte sa primeasca autorizatia sa intre.

Sectia Clinica de neurochirurgie are in componenta urmatoarele categorii de spatii:

- saloanele bolnavilor si dotarile sanitare aferente;
- încăperi pentru asistenta medicala;
- încăperi pentru deservirea pacientilor;
- diverse spatii pentru activitatile gospodaresti ale sectiei;
- circulatii;
- spatii destinate studentilor si cursantilor ce își desfășoara practica medicala sau specializarea la patul bolnavului.

Zona de cazare a bolnavilor se realizeaza in 20 saloane cu capacitate de 2 paturi, in 4 rezerve de un pat si un izolator pentru cazurile care necesita izolare epidemiologica severa prevazut cu filtre pentru echiparea si dezechiparea personalului medical, zona situata intre axele A-I/12-13, axele A-B/7-8 si axele C-G/8-9.

Saloanele au fost prevazute cu grupuri sanitare proprii, adaptate nevoilor individuale ale persoanelor cu handicap.

Pentru activitatile medicale din sectie au fost prevazute urmatoarele spatii:

- Secretariatul situat adiacent accesului in unitatea de ingrijire, intre axele I-J/8-9;
- Birou medic sef si Camera raport de garda, spatii situate intre axele J-K/10-11;
- Camera de garda medici situate intre axele J-K/12-13;
- Birou asistent sef situate intre axele J-K/12-13;
- Doua cabinet de consultatii si sala de tratament situate intre axele I-J/12-13 si B-C/7-8;
- Camera de lucru asistente situate intre axele B-C/8-9;
- Patru spatii de lucru asistente (oficii medicale) cu posturi de supraveghere a bolnavilor (monitorizare) si cu anexe pentru depozitare medicamente si instrumentar situate intre axele B-C/10-11, D-E/10-11, G-H/10-11 si I-J/10-11;

Incaperile propuse pentru deservirea pacientilor sunt urmatoarele:

- Sala de mese situata intre axele A-B/8-9 deservita de oficiu alimentar in care se realizeaza partionarea mesei;

- Camera pentru activitati de zi situate in imediata vecinatate a secretariatului, solutionata intr-un buzunar lateral traseului de circulatie propriu – zis, intre axele H-I/8-9;
- Camera pentru primire vizitatori situata in nodul central de circulatie, solutionata intr-un buzunar lateral traseului de circulatie propriu-zis, intre axele H-I/8-9.

Spatiile pentru activitatile gospodaresti ale unitatii de ingrijire sunt:

- Depozit instrumentar steril si depozit rufe curate. Fiecare depozit este deservit de propriu moncharge care asigura transportul pe verticala a materialelor si echipamentelor in vederea respectarii criteriilor de igiena ( axele F-H/10-11);
- Depozit medicamente, depozit suport nutritional, depozite deservite de un singur moncharge care asigura transportul pe verticala a produselor in vederea respectarii criteriilor de igiena (axele F-G/10-11);
- Depozite deseuri, colectate selectiv astfel: Depozit deseuri menajere, Depozit rufe murdare, Depozit instrumentar murdar, Depozit desuri menajere. Fiecare depozit este deservit de propriu moncharge in vederea asigurarii colectarii selective a desurilor, asigurand transportul pe verticala a acestora in vederea respectarii criteriilor de igiena ( axele A-B/10-11);
- Camera infirmiera situata in stransa legatura cu depozitul de materiale de curatenie si cu camera de curatenie, ventilate si iluminate natural, conform legislatiei incidente (axele J-K/12-13).

Circulatiile din cadrul sectiei de oncologie

Lățimea coridoarelor in cadrul sectiei de ingrijire a fost stabilita în funcție de destinația acestora, respectiv in funcție de categoria utilizatorilor, fluxurile de persoane și materiale, mijloace de transport, modul de soluționare a zonelor de staționare și așteptare, determinant fiind criteriul cel mai sever.

Astfel, lățimea liberă a coridoarelor principale în cadrul unitatii de ingrijire este de 2,40 m, latime necesara transportului unui pat cu rotile.

Spatiile destinate studentilor si cursantilor ce își desfasoara practica medicala sau specializarea la patul bolnavului sunt urmatoarele: Sala de cursuri cu o capacitate de 30 persoane, Garderoba si Biroul de cercetare clinica situate in nodul central de circulatie, adiacent accesului in unitatea de ingrijire ( axele J-K/8-9).

**Tabel functiuni si finisaje etaj 3:**

NR. CAM.	FUNCTIUNE	FINISAJ	FINISAJ PERETI	FINISAJ TAVAN	H liber
<b>EXTINDERE, MODERNIZARE SI DOTARE SPITAL CLINIC JUDETEAN DE URGENTA SF.APOSTOL ANDREI GALATI- D+P+5E</b>					
<b>ETAJ 3</b>					
E03.01	CASA SCARII	Pa_02	Wa_01	Ta_10	3.75
E03.02	HOL	Pa_02	Wa_02	Ta_02	2.80
E03.03	G.S.VIZITATORI	Pa_04	Wa_01	Ta_05	2.80
E03.04	G.S.PERSONAL MEDICAL	Pa_04	Wa_01	Ta_05	2.80
E03.05	SPATIU TEHNIC	Pa_01	Wa_02	Ta_04	2.80
E03.06	SPATIU TEHNIC	Pa_01	Wa_02	Ta_04	2.80
E03.07	SPATIU TEHNIC	Pa_01	Wa_02	Ta_04	2.80
E03.08	HOL	Pa_02	Wa_02	Ta_02	2.80
E03.09	CORIDOR	Pa_02	Wa_02	Ta_02	2.80
E03.10	BIROU CERCETARE CLINICA	Pa_02	Wa_01	Ta_04	2.80
E03.11	GARDEROBA	Pa_02	Wa_01	Ta_04	2.80
E03.12	SALA CURSURI 30 PERSOANE	Pa_09	Wa_01	Ta_07	2.80
E03.13	CAMERA RAPORT DE GARDA	Pa_02	Wa_01	Ta_04	2.80
E03.14	MEDIC SEF	Pa_02	Wa_01	Ta_04	2.80
E03.15	CAMERA CURATENIE	Pa_01	Wa_01	Ta_05	2.80
E03.16	HOL	Pa_02	Wa_02	Ta_02	2.80
E03.17	DEPOZIT MATERIALE CURATENIE	Pa_01	Wa_01	Ta_05	2.80

E03.18	CAMERA INFIRMIERE	Pa 01	Wa 01	Ta 04	2.80
E03.19	CAMERA DE GARDA MEDICI	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E03.20	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	2.80
E03.21	ASISTENTA SEF	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E03.22	SALA TRATAMENT	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.23	CABINET MEDICI	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.24	FILTRU ACCES MEDICI	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E03.25	ECHIPARE MEDICI	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E03.26	DEZEPHIRARE MEDICI	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E03.27	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E03.28	IZOLATOR	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.29	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.30	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E03.31	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.32	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E03.33	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.34	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 06	2.80
E03.35	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.36	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E03.37	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.38	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 06	2.80
E03.39	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.40	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E03.41	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.42	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 06	2.80
E03.43	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.44	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E03.45	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.46	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 06	2.80
E03.47	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.48	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E03.49	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.50	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 06	2.80
E03.51	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.52	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E03.53	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.54	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 06	2.80
E03.55	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.56	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E03.57	CORIDOR	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E03.58	CAMERA DESEURI MENAJERE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E03.59	DEPOZIT RUFEL MURDARE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E03.60	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E03.61	DEPOZIT INSTRUMENTAR MURDAR	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E03.62	DEPOZIT DESEURI SANITARE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E03.63	POST DE LUCRU ASISTENTE	Pa 02	Wa 01	Ta 02	2.80
E03.64	DEPOZIT MEDICAMENTE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E03.65	DEPOZIT INSTRUMENTAR	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E03.66	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E03.67	CASA SCARII	Pa 02	Wa 02	Ta 10	3.75
E03.68	DEPOZIT INSTRUMENTAR	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E03.69	DEPOZIT MEDICAMENTE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E03.70	POST DE LUCRU ASISTENTE	Pa 02	Wa 01	Ta 02	2.80
E03.71	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E03.72	G.S.	Pa 04	Wa 01	Ta 05	2.80
E03.73	G.S.	Pa 04	Wa 01	Ta 05	2.80
E03.74	PLOSCAR	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	2.80
E03.75	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E03.76	CAMERA BAIE	Pa 02	Wa 01	Ta 06	2.80
E03.77	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E03.78	DEPOZIT SUPORT NUTRITIONAL	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E03.79	PUNT FARMACEUTIC	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E03.80	DEPOZIT RUFEL MURDARE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E03.81	DEPOZIT INSTRUMENTAR STERIL	Pa 01	Wa 01	Ta 06	2.80

E03.82	DEPOZIT INSTRUMENTAR	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E03.83	DEPOZIT MEDICAMENTE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E03.84	POST DE LUCRU ASISTENTE	Pa 02	Wa 01	Ta 02	2.80
E03.85	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E03.86	CASA SCARII	Pa 02	Wa 02	Ta 10	3.75
E03.87	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 05	2.80
E03.88	DEPOZIT INSTRUMENTAR	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E03.89	DEPOZIT MEDICAMENTE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E03.90	POST DE LUCRU ASISTENTE	Pa 02	Wa 01	Ta 02	2.80
E03.91	CORIDOR	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E03.92	SECRETARIAT	Pa 02	Wa 01	Ta 02	2.80
E03.93	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E03.94	CAMERA PENTRU ACTIVITATI DE ZI	Pa 02	Wa 01	Ta 02	2.80
E03.95	CAMERA VIZITATORI	Pa 02	Wa 01	Ta 02	2.80
E03.96	DEPOZIT ECHIPAMENTE MEDICALE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E03.97	DEPOZIT TARGI	Pa 01	Wa 01 pana la	Ta 05	2.80
E03.98	CAMERA CURENTI TARI	Pa 03	Wa 02	Ta 10	2.80
E03.99	CAMERA CURENTI SLABI	Pa 03	Wa 02	Ta 10	2.80
E03.100	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E03.101	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.102	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.103	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E03.104	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E03.105	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.106	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.107	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E03.108	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E03.109	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.110	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.111	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E03.112	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E03.113	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.114	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.115	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E03.116	CAMERA LUCRU ASISTENTE	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E03.116.1	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	2.80
E03.116.2	SALA DE TRATAMENT	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.116.3	CABINET MEDIC	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.116.4	CABINET MEDIC	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.116.5	SALA DE TRATAMENT	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.116.6	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	2.80
E03.117	CORIDOR	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E03.117.1	CORIDOR	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E03.118	SALA DE MESE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.119	OFICIU ALIMENTAR	Pa 01	Wa 01	Ta 06	2.80
E03.120	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	2.80
E03.121	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.122	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.123	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E03.124	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E03.125	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.126	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.127	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E03.128	OFICIU ALIMENTAR	Pa 01	Wa 01	Ta 06	2.80
E03.129	SALA DE MESE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.130	DEPOZIT INSTRUMENTAR MURDAR	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E03.131	DEPOZIT DESEURI SANITARE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E03.132	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E03.133	DEPOZIT RUFЕ MURDARE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E03.134	CAMERA DESEURI MENAJERE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E03.135	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E03.136	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.137	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.138	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80

E03.139	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E03.140	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.141	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.142	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E03.143	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E03.144	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.145	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.146	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E03.147	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E03.148	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.149	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.150	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E03.151	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E03.152	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.153	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.154	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E03.155	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E03.156	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.157	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.158	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E03.159	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E03.160	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.161	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.162	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E03.163	IZOLATOR	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.164	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E03.165	DEZECHIPARE MEDICI	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E03.166	FILTRU ACCES MEDICI	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E03.166.1	ECHIPARE MEDICI	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E03.167	CABINET MEDICI	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.168	SALA TRATAMENT	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.169	ASISTENTA SEF	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E03.170	CAMERA GARDA MEDICI	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E03.171	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	2.80
E03.172	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E03.173	CAMERA INFIRMIERE	Pa 01	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.174	DEPOZIT MATERIALE CURATENIE	Pa 01	Wa 01	Ta 05	2.80
E03.175	CAMERA CURATENIE	Pa 01	Wa 01	Ta 05	2.80
E03.176	CORIDOR	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E03.177	MEDIC SEF	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E03.178	CAMERA RAPORT DE GARDA	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E03.179	DEPOZIT MEDICAMENTE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E03.180	DEPOZIT INSTRUMENTAR	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E03.181	POST DE LUCRU ASISTENTE	Pa 02	Wa 01	Ta 02	2.80
E03.182	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E03.183	CASA SCARII	Pa 02	Wa 02	Ta 10	3.75
E03.184	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E03.185	POST DE LUCRU ASISTENTE	Pa 02	Wa 01	Ta 02	2.80
E03.186	DEPOZIT MEDICAMENTE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E03.187	DEPOZIT INSTRUMENTAR	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E03.188	DEPOZIT INSTRUMENTAR STERIL	Pa 01	Wa 02	Ta 06	2.80
E03.189	DEPOZIT RUFU CURATE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E03.190	PUNCT FARMACEUTIC	Pa 01	Wa 01	Ta 04	2.80
E03.191	DEPOZIT SUPTOR NUTRITIONAL	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E03.192	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E03.193	CAMERA BAIE	Pa 02	Wa 01	Ta 06	2.80
E03.193.1.	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E03.194	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	2.80
E03.195	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	2.80
E03.196	PLOSCAR	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	2.80
E03.197	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E03.198	POST DE LUCRU ASISTENTE	Pa 02	Wa 01	Ta 02	2.80
E03.199	DEPOZIT MEDICAMENTE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E03.199.1.	DEPOZIT INSTRUMENTAR	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80



E03.200	CASA SCARII	Pa 02	Wa 02	Ta 10	3.75
E03.201	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E03.202	DEPOZIT INSTRUMENTAR	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E03.203	DEPOZIT MEDICAMENTE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E03.204	POST DE LUCRU ASISTENTE	Pa 02	Wa 01	Ta 02	2.80
E03.205	CORIDOR	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E03.206	CAMERA LUCRU ASISTENTE	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E03.207.1.	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	2.80
E03.207	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.208.1.	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E03.208	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.209.1.	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E03.209	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.210.1.	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E03.210	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.211.1.	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E03.211	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.212.1.	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E03.212	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.213.1.	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E03.213	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.214.1.	G.S.	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E03.214	SALON SPITALIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 03	2.80
E03.215	CAMERA CURENTI TARI	Pa 03	Wa 02	Ta 10	2.80
E03.216	DEPOZIT RUFЕ CURATE	Pa 01	Wa 02	Ta 10	2.80
E03.217	DEPOZIT TARGI	Pa 01	Wa 01 pana la	Ta 05	2.80
E03.218	DEPOZIT ECHIPAMENTE MEDICALE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E03.219	CAMERA PENTRU ACTIVITATI DE ZI	Pa 02	Wa 01	Ta 02	2.80
E03.220	CAMERA VIZITATORI	Pa 02	Wa 01	Ta 02	2.80
E03.221	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E03.222	SECRETARIAT	Pa 02	Wa 01	Ta 02	2.80
E03.223	BIROU CERCETARE CLINICA	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E03.224	GARDEROBA	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E03.225	SALA CURSURI 30 PERSOANE		Wa 01	Ta 07	2.80
E03.226	CORIDOR	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E03.227	SPATIU TEHNIC	Pa 01	Wa 02	Ta 04	2.80
E03.228	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80

#### ETAJ 4

Cota de nivel a etajului 4 este +70,45 rNM. Înălțimea etajului 4 este de 4,12m iar înălțimea liberă este de 2,80m sub tavanul fals casetat, cu excepția caselor scării unde este de 3,73m.

Accesul pe verticală este facilitat de cele 5 scări în două rampe cu podest intermediar.

Scările sunt amplasate între axele 3-4/C-D, 3-4/H-I, 10-11/C-D, 10-11/H-I și simetric față de axul 7 între axele J și K.

În etajul 4 sunt amplasate patru lifturi targă, două lifturi pentru medici și două pentru vizitatori.

Pentru transportul deșeurilor medicale, rufe murdare, deșeuri menajere, materiale nesterile și La nivelul etajului 4 a fost propusa Sectia de anestezie si terapie intensiva (ATI) din cadrul spitalului.

Sectia ATI asigura:

- condițiile necesare pentru desfășurarea actului chirurgical, îngrijirea perioperatorie și terapia durerii, alte proceduri diagnostice și/sau terapeutice, prin mijloace farmacologice și tehnice specifice;
- suportul indispensabil pacientului critic pentru evaluarea și tratamentul disfuncțiilor și/sau leziunilor acute de organ care amenință viața.

Sectia de anestezie si terapie intensiva (ATI) a fost propusa pe tot nivelul etajului 5, permitand astfel izolarea eficientă a componentei cu paturi a secției, de restul circuitelor, inclusiv de unitatea primire urgențe, blocul operator, unitatea de transfuzie sanguină sau stația centrală de sterilizare.

Sectia de anestezie si terapie intensiva (ATI) este formată din următoarele elemente structurale:

- a) Zona administrativă;
- b) Posturi de lucru de anestezie;
- c) Componenta cu paturi:
  - paturi de terapie intensivă (TI);
  - paturi de terapie intermediară/îngrijire postoperatorie (TIIP);
- d) Zona tehnică:
  - depozite pentru aparatură, instrumentar, produse farmaceutice;
  - dotări de laborator pentru determinări de urgență;
  - boxă pentru lenjerie curată;
  - boxă pentru colectarea obiectelor murdare.

Zona va fi tratata cu finisaje usor igienizabile, peretii vor fi placati cu materiale de tip compozit mineral la nivelul parapetului in zonele in care este necesara introducerea de functiuni tehnice incastrate in pereti si sticla tratata antibacterian in zonele de camp. Sistemul de sticla ce va separa camerele pacientilor va fi instalat pe o structura usoara din otel zincat. Pentru a se facilita supravegherea pacientilor peretii holului vor fi echipati cu sistem de tamplarie cu sticla certificata cu rezistenta la foc minim 90 de minute si fiecare grup de paturi aferent unui post de supraveghere va avea peretii dublii din sticla tratata antibacterian clara, pentru a permite observarea directa a pacientilor. Pentru a se asigura intimitatea fiecarui pacient in parte boxele vor avea incluse intre foile de sticla jaluzele actionate electric, permitand astfel izolarea fiecarui pacient in parte de privirile pacientilor din jur.

Usile vor fi prevazute cu sistem de automatizare, inchidere automata cu temporizare reglabila, automat cu microprocesor cu variator de viteza pentru reglarea vitezei si fortei de deschidere/inchidere a usii, deschidere manuala în caz de pană de curent, pentru actionare se vor folosi doua dispozitive actionate prin trecerea mainii in proximitatea intrerupatorului (nefiind necesara atingerea, iar sensibilitatea putand fi stabilita in functie de dorintele utilizatorului), sistem de detectare a obstacolelor, reducere a vitezei în apropierea obstacolului și anti-strivire, posibilitatea de reglare a gradului de deschidere, afisaj electronic pentru controlul eventualelor defectiuni si al numarului de deschideri pe zi si memorarea defectelor si afisarea cauzelor posibilelor defecte, cu deschidere usoara cu ajutorul motorului in cazul deschiderii manuale. Sistemul de automatizare va permite preluarea si scrierea setarilor de functionare prin intermediul unei aplicatii de telefon mobil ce va putea comunica fara fir cu personalul de mentananta pentru a usura procedurile de mentenanta. Etansare pe 4 laturi prin presarea pe toc a foii de usa si coborarea ei presand garnitura inferioara. Usile batante pentru a permite un grad cat mai bun de etanseitate vor fi dotate cu prag retractabil pentru a asigura inchiderea pe 4 laturi . Motorul utilizat la actionarea usii va fi model lipsit de perii pentru a avea o fiabilitate sporita si a fi testat la duritate pentru peste 2000000 de cicluri conform normelor TUF sau similar

Zona tehnica aderenta componentei cu paturi de terapie intensiva TI cuprinde urmatoarele spatii:

- Depozite instrumentar steril si depozit rufe curate. Fiecare depozit este deservit de propriu moncharge care asigura transportul pe verticala a materialelor si echipamentelor in vederea respectarii criteriilor de igiena ( axele F-H/10-11);
- Depozit medicamente, depozit suport nutritional, depozite deservite de un singur moncharge care asigura transportul pe verticala a produselor in vederea respectarii criteriilor de igiena (axele F-G/10-11) ;

- Laborator pentru determinari de urgenta situate intre axele E-F/10-11 ;
- Camera de splare - sterilizare plosti si alte recipiente – “ploscar” situate intre axele E-F/10-11;
- Depozite deseuri, colectate selectiv astfel: Depozit deseuri menajere, Depozit rufe murdare, Depozit instrumentar murdar, Depozit desuri menajere. Fiecare depozit este deservit de propriu moncharge in vederea asigurarii colectarii selective a desurilor, asigurand transportul pe verticala a acestora in vederea respectarii criteriilor de igiena ( axele A-B/10-11);
- Camera infirmiera situata in stransa legatura cu depozitul de materiale de curatenie si cu camera de curatenie, ventilate si iluminate natural, conform legislatiei incidente (axele J-K/12-13).

Zona tehnica aderenta componentei paturi de terapie intermediară/îngrijire postoperatorie TIIP cuprinde urmatoarele spatii:

- Depozite instrumentar steril si depozit rufe curate. Fiecare depozit este deservit de propriu moncharge care asigura transportul pe verticala a materialelor si echipamentelor in vederea respectarii criteriilor de igiena ( axele F-H/3-4);
- Depozit medicamente, depozit suport nutritional, depozite deservite de un singur moncharge care asigura transportul pe verticala a produselor in vederea respectarii criteriilor de igiena (axele F-G/3-4) ;
- Laborator pentru determinari de urgenta situate intre axele E-F/3-4 ;
- Depozit targi si depozit echipamente situate intre axele H-I/5-6;
- Camera de splare - sterilizare plosti si alte recipiente – “ploscar” situate intre axele E-F/3-4;
- Depozite deseuri, colectate selectiv astfel: Depozit deseuri menajere, Depozit rufe murdare, Depozit instrumentar murdar, Depozit desuri menajere. Fiecare depozit este deservit de propriu moncharge in vederea asigurarii colectarii selective a desurilor, asigurand transportul pe verticala a acestora in vederea respectarii criteriilor de igiena ( axele A-B/3-4);
- Camera infirmiera situata in stransa legatura cu depozitul de materiale de curatenie si cu camera de curatenie, ventilate si iluminate natural, conform legislatiei incidente (axele J-K/1-2).

**Tabel functiuni si finisaje nivel etaj 4:**

NR. CAM.	FUNCTIUNE	FINISAJ	FINISAJ	FINISAJ	H liber
<b>EXTINDERE, MODERNIZARE SI DOTARE SPITAL CLINIC JUDETEAN DE URGENTA SF.APOSTOL ANDREI GALATI- D+P+5E</b>					
<b>ETAJ 4</b>					
E04.01	CASA SCARII	Pa_02	Wa_02	Ta_10	4.15
E04.02	HOL	Pa_02	Wa_02	Ta_02	2.80
E04.03	G.S.VIZITATORI	Pa_04	Wa_01	Ta_05	2.80
E04.04	G.S.PERSONAL MEDICAL	Pa_04	Wa_01	Ta_05	2.80
E04.05	SPATIU TEHNIC	Pa_01	Wa_02	Ta_04	2.80
E04.06	SPATIU TEHNIC	Pa_01	Wa_02	Ta_04	2.80
E04.06.1	SPATIU TEHNIC	Pa_01	Wa_02	Ta_04	2.80
E04.07	HOL	Pa_02	Wa_02	Ta_02	2.80
E04.08	CORIDOR	Pa_02	Wa_02	Ta_02	2.80
E04.09	SALON IZOLATOR SPITALIZARE A.T.I	Pa_02	Wa_01	Ta_09	2.80
E04.10	G.S.	Pa_04.1	Wa_01	Ta_05	2.80
E04.11	DEZECHIPARE MEDICI	Pa_02	Wa_01	Ta_04	2.80
E04.12	ECHIPARE MEDICI	Pa_02	Wa_01	Ta_04	2.80
E04.13	CAMERA DE LUCRU MEDICI	Pa_02	Wa_01	Ta_04	2.80
E04.14	CAMERA CURATENIE	Pa_04.1	Wa_01	Ta_05	2.80
E04.15	HOL	Pa_01	Wa_02	Ta_02	2.80
E04.16	DEPOZIT MATERIALE CURATENIE	Pa_01	Wa_01	Ta_05	2.80
E04.17	CAMERA INFIRMIERE	Pa_01	Wa_01	Ta_04	2.80
E04.18	CAMERA DE GARDA MEDICI 3	Pa_02	Wa_01	Ta_04	2.80
E04.19	G.S.	Pa_04.1	Wa_01	Ta_05	2.80
E04.20	G.S.	Pa_04.1	Wa_01	Ta_05	2.80

E04.21	CAMERA DE GARDA MEDICI 2	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E04.22	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 01,	Ta 09	2.80
E04.23	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 01,	Ta 09	2.80
E04.24	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 01,	Ta 09	2.80
E04.25	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 01,	Ta 09	2.80
E04.26	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 01,	Ta 09	2.80
E04.27	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 01,	Ta 09	2.80
E04.28	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 01,	Ta 09	2.80
E04.29	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 01,	Ta 09	2.80
E04.30	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 01,	Ta 09	2.80
E04.31	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 01,	Ta 09	2.80
E04.32	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 01,	Ta 09	2.80
E04.33	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 01,	Ta 09	2.80
E04.34	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 01,	Ta 09	2.80
E04.35	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 01,	Ta 09	2.80
E04.36	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 01,	Ta 09	2.80
E04.37	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 01,	Ta 09	2.80
E04.38	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 01,	Ta 09	2.80
E04.39	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 01,	Ta 09	2.80
E04.40	CORIDOR	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E04.41	CAMERA DESEURI MENAJERE	Pa 01	Wa 01	Ta 05	2.80
E04.42	DEPOZIT RUFЕ MURDARE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E04.43	HOL	Pa 01	Wa 02	Ta 02	2.80
E04.44	DEPOZIT INSTRUMENTAR MURDAR	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E04.45	DEPOZIT DESEURI SANITARE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E04.46	POST DE LUCRU ASISTENTE MONITORIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 02	2.80
E04.47	POST DE LUCRU ASISTENTE MONITORIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 02	2.80
E04.48	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E04.49	CASA SCARII	Pa 02	Wa 02	Ta 10	4.15
E04.50	POST DE LUCRU ASISTENTE MONITORIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 02	2.80
E04.51	POST DE LUCRU ASISTENTE MONITORIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 02	2.80
E04.52	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E04.53	G.S.	Pa 04	Wa 01	Ta 05	2.80
E04.54	G.S.	Pa 04	Wa 01	Ta 05	2.80
E04.55	PLOSCAR	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	2.80
E04.56	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E04.57	LABORATOR DETERMINARI URGENTA	Pa 02	Wa 01	Ta 06	2.80
E04.58	HOL	Pa 01	Wa 02	Ta 02	2.80
E04.59	DEPOZIT SUPORT NUTRITIONAL	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E04.60	PUNCT FARMACEUTIC	Pa 01	Wa 01	Ta 04	2.80
E04.61	DEPOZIT RUFЕ CURATE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E04.62	DEPOZIT INSTRUMENTAR STERIL	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E04.63	POST DE LUCRU ASISTENTE MONITORIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 02	2.80
E04.64	POST DE LUCRU ASISTENTE MONITORIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 02	2.80
E04.65	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E04.66	CASA SCARII	Pa 02	Wa 02	Ta 10	4.15
E04.67	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E04.68	POST DE LUCRU ASISTENTE MONITORIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 02	2.80
E04.69	POST DE LUCRU ASISTENTE MONITORIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 02	2.80
E04.70	CAMERA LUCRU ASISTENTE	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E04.71	CORIDOR	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E04.72	SECRETARIAT	Pa 02	Wa 01	Ta 02	2.80
E04.73	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E04.74	GARDEROBA VIZITATORI	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E04.75	ECHIPARE VIZITATORI	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E04.76	DEZECHIPARE VIZITATORI	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E04.77	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E04.78	MATERIALE FOLOSITE	Pa 01	Wa 01	Ta 05	2.80
E04.79	CABINE DUS	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	2.80
E04.80	MATERIALE STERILE	Pa 01	Wa 01	Ta 05	2.80
E04.81	PREGATIRE MEDICI	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E04.82	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E04.83	SPALATOARE	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	2.80
E04.84	CABINE WC	Pa 04	Wa 01	Ta 05	2.80

E04.84.1	FILTRU MEDICI BARBATI	Pa 04.1	Wa 01	Ta 04	2.80
E04.85	CAMERA CURENTI TARI	Pa 03	Wa 02	Ta 10	2.80
E04.85.1	CAMERA CURENTI SLABI	Pa 03	Wa 02	Ta 10	2.80
E04.86	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 03,	Ta 09	2.80
E04.87	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 03,	Ta 09	2.80
E04.88	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 03,	Ta 09	2.80
E04.89	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 03,	Ta 09	2.80
E04.90	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 03,	Ta 09	2.80
E04.91	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 03,	Ta 09	2.80
E04.92	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 03,	Ta 09	2.80
E04.93	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 03,	Ta 09	2.80
E04.94	CORIDOR	Pa 02	Wa 03,	Ta 02	2.80
E04.95	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 03,	Ta 09	2.80
E04.96	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 03,	Ta 09	2.80
E04.97	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 03,	Ta 09	2.80
E04.98	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 03,	Ta 09	2.80
E04.99	POST DE LUCRU ASISTENTE MONITORIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 02	2.80
E04.100	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 03,	Ta 09	2.80
E04.101	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 03,	Ta 09	2.80
E04.102	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 03,	Ta 09	2.80
E04.103	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 03,	Ta 09	2.80
E04.104	DEPOZIT INSTRUMENTAR MURDAR	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E04.105	DEPOZIT DESEURI SANITARE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E04.106	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E04.107	DEPOZIT RUFU MURDARE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E04.108	CAMERA DESEURI MENAJERE	Pa 01	Wa 01	Ta 05	2.80
E04.109	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 03,	Ta 09	2.80
E04.110	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 03,	Ta 09	2.80
E04.111	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 03,	Ta 09	2.80
E04.112	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 03,	Ta 09	2.80
E04.113	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 03,	Ta 09	2.80
E04.114	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 03,	Ta 09	2.80
E04.115	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 03,	Ta 09	2.80
E04.116	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 03,	Ta 09	2.80
E04.117	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 03,	Ta 09	2.80
E04.118	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 03,	Ta 09	2.80
E04.119	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 03,	Ta 09	2.80
E04.120	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 03,	Ta 09	2.80
E04.121	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 03,	Ta 09	2.80
E04.122	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 03,	Ta 09	2.80
E04.123	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 03,	Ta 09	2.80
E04.124	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 03,	Ta 09	2.80
E04.125	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 03,	Ta 09	2.80
E04.126	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 03,	Ta 09	2.80
E04.127	ASISTENT SEF	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E04.128	CAMERA DE GARDA MEDICI 1	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E04.129	G.S.	Pa 04	Wa 01	Ta 05	2.80
E04.130	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E04.131	CAMERA INFIRMIERE	Pa 01	Wa 01	Ta 04	2.80
E04.132	DEPOZIT MATERIALE CURATENIE	Pa 01	Wa 01	Ta 05	2.80
E04.133	CAMERA CURATENIE	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	2.80
E04.134	CORIDOR	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E04.135	MEDIC SEF	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E04.136	CAMERA RAPORT DE GARDA 1	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E04.137	POST DE LUCRU ASISTENTE MONITORIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 02	2.80
E04.138	DEPOZIT MEDICAMENTE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E04.139	DEPOZIT INSTRUMENTAR	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E04.140	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E04.141	CASA SCARII	Pa 02	Wa 02	Ta 10	4.15
E04.142	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	2.80
E04.143	POST DE LUCRU ASISTENTE MONITORIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 02	2.80
E04.144	POST DE LUCRU ASISTENTE MONITORIZARE	Pa 02	Wa 01	Ta 02	2.80
E04.145	DEPOZIT INSTRUMENTAR STERIL	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80
E04.146	DEPOZIT RUFU CURATE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	2.80

E04.147	PUNCT FARMACEUTIC	Pa_02	Wa_01	Ta_04	2.80
E04.148	DEPOZIT SUPORT NUTRITIONAL	Pa_01	Wa_02	Ta_05	2.80
E04.149	HOL	Pa_01	Wa_02	Ta_02	2.80
E04.150	PUNCT LABORATOR DETERMINARE DE	Pa_02	Wa_01	Ta_06	2.80
E04.151	HOL	Pa_02	Wa_02	Ta_02	2.80
E04.152	G.S.	Pa_04	Wa_01	Ta_05	2.80
E04.153	G.S.	Pa_04	Wa_01	Ta_05	2.80
E04.154	PLOSCAR	Pa_04.1	Wa_01	Ta_05	2.80
E04.155	HOL	Pa_02	Wa_02	Ta_02	2.80
E04.156	POST DE LUCRU ASISTENTE MONITORIZARE	Pa_02	Wa_01	Ta_02	2.80
E04.157	POST DE LUCRU ASISTENTE MONITORIZARE	Pa_02	Wa_01	Ta_02	2.80
E04.158	CASA SCARII	Pa_02	Wa_02	Ta_10	4.15
E04.159	HOL	Pa_02	Wa_02	Ta_02	2.80
E04.160	POST DE LUCRU ASISTENTE MONITORIZARE	Pa_02	Wa_01	Ta_02	2.80
E04.161	POST DE LUCRU ASISTENTE MONITORIZARE	Pa_02	Wa_01	Ta_02	2.80
E04.162	CORIDOR	Pa_02	Wa_02	Ta_02	2.80
E04.163	SALON SPITALIZARE ATI	Pa_06	Wa_03,	Ta_09	2.80
E04.164	SALON SPITALIZARE ATI	Pa_06	Wa_03,	Ta_09	2.80
E04.165	SALON SPITALIZARE ATI	Pa_06	Wa_03,	Ta_09	2.80
E04.166	SALON SPITALIZARE ATI	Pa_06	Wa_03,	Ta_09	2.80
E04.167	SALON SPITALIZARE ATI	Pa_06	Wa_03,	Ta_09	2.80
E04.168	SALON SPITALIZARE ATI	Pa_06	Wa_03,	Ta_09	2.80
E04.169	SALON SPITALIZARE ATI	Pa_06	Wa_03,	Ta_09	2.80
E04.170	SALON SPITALIZARE ATI	Pa_06	Wa_03,	Ta_09	2.80
E04.171	CAMERA CURENTI TARI	Pa_03	Wa_02	Ta_10	2.80
E04.172	CAMERA CURENTI SLABI	Pa_03	Wa_02	Ta_10	2.80
E04.173	FILTRU MEDICI FEMEI	Pa_04.1	Wa_01	Ta_04	2.80
E04.174	CABINE WC	Pa_04.1	Wa_01	Ta_05	2.80
E04.175	SPALATOARE	Pa_04.1	Wa_01	Ta_05	2.80
E04.176	HOL	Pa_02	Wa_02	Ta_02	2.80
E04.177	PREGATIRE MEDICI	Pa_02	Wa_01	Ta_04	2.80
E04.178	MATERIALE STERILE	Pa_01	Wa_01	Ta_06	2.80
E04.179	CABINE DUS	Pa_04.1	Wa_01	Ta_06	2.80
E04.180	MATERIALE FOLOSITE	Pa_01	Wa_01	Ta_05	2.80
E04.181	HOL	Pa_02	Wa_02	Ta_02	2.80
E04.182	SPATIU SANITAR PENTRU PRELUCRAREA SI	Pa_01	Wa_02	Ta_05	2.80
E04.183	SPATIU PENTRU DEPOZITAREA OBIECTELOR	Pa_01	Wa_01 pana	Ta_05	2.80
E04.184	HOL	Pa_02	Wa_02	Ta_02	2.80
E04.185	SECRETARIAT	Pa_02	Wa_01	Ta_02	2.80
E04.186	BIROU CERCETARE CLINICA	Pa_02	Wa_01	Ta_04	2.80
E04.187	GARDEROBA	Pa_02	Wa_01	Ta_04	2.80
E04.188	SALA CURSURI 30 PERSOANE		Wa_01	Ta_07	2.80
E04.189	CORIDOR	Pa_02	Wa_02	Ta_02	2.80
E04.190	SPATIU TEHNIC	Pa_01	Wa_02	Ta_04	2.80
E04.191	HOL	Pa_02	Wa_02	Ta_02	2.80

## ETAJ 5

Cota de nivel a etajului 5 este +74,97 rNM. Înălțimea etajului 5 este între 4,93m-5,30m iar înălțimea liberă este de 3,20m sub tavanul fals casetat, cu excepția caselor scării unde este de 4,73m.

Accesul pe verticală este facilitat de cele 5 scări în două rampe cu podest intermediar. Scările sunt amplasate între axele 3-4/C-D, 3-4/H-I, 10-11/C-D, 10-11/H-I și simetric față de axul 7 între axele J și K.

În etajul 5 sunt amplasate patru lifturi targă, două lifturi pentru medici și două pentru vizitatori.

Etajul are, pe toată suprafața, plafoane false casetate cu excepția caselor de scară. Compartimentările interioare sunt realizate din zidărie de cărămidă cu goluri verticale.

Pe tot perimetrul exterior în zonele de terasă sunt prevăzute atice din zidărie de cărămidă cu stâlpișori și centuri din beton armat.

Cota superioară a aticului de peste etajul 5 este +81,25m rNM.

La nivelul etajului 5 a fost propus blocul operator aferent spitalului. Blocul operator este unul din sectoarele cu cea mai complexa structurare si mai stricta conditionare a spatiilor si circuitelor interne.

Prin proiect, blocul operator grupeaza toate salile de operatii necesare diverselor specialitati (profiluri) medicale, respectiv:

- Sala de operatie trauma;
- Sala de operatie ortopedie;
- Sala de operatie ortopedie;
- Sala de operatie ortopedie;
- Sala de operatie neurochirurgie;
- Sala de operatii oftalmologie;
- Sala de operatii chirurgie vasculara;
- Sala de operatii chirurgie generala I;
- Sala de operatii chirurgie generala II;
- Sala de operatie chirurgie urgente;
- Sala de operatii chirurgie urgente;
- Sala de operatii chirurgie generala III;
- Sala de operatii ginecologie;
- Sala de operatii chirurgie generala;
- Sala de operatii urologie;
- Sala de operatii chirurgie plastica;
- Sala de operatii chirurgie plastica;
- Sala de operatii BMF;
- Sala de operatii ORL;
- Sala de operatii chirurgie toracica.

Astfel, blocul operator grupeaza un numar de 20 sali de operatie.

Centralizarea a celor 20 de sali de operatii intr-un singur bloc operator poate pune în evidenta urmatoarele dezavantaje:

- dificultati în controlul aplicarii masurilor de igiena si asepsie;

Reducerea posibilelor dezavantaje pe care le poate prezenta acest bloc operator care centralizeaza 20 de sali de operatii s-a obtinut prin:

- dublarea circuitelor prin diferentierea circuitelor interioare în sistem "curat/murdar" si specializarea circuitelor pe categorii de personal si grupe de echipe medicale.

Disponerea spatiilor si organizarea circuitelor la interiorul blocului operator s-a realizat pe principiul zonarii dupa cerintele de asepsie, trecerea facându-se gradat dinspre statiile neutre (conditii igienico-sanitare obisnuite pentru sectorul sanitar), prin cele "curate" (cu conditionari igienice speciale), la cele aseptice:

- zona filtre de acces – zona neutra;
- zona functiuni anexe - neutra - cuprinzând: -protocol operator, secretariat, laborator, determinari de urgenta, etc.

- zona curata - camere de pregatire preoperatorie a bolnavilor, camera de trezire a bolnavilor, spatiul de lucru al asistentelor, camera odihna medici, etc.
- zona aseptica - sala de operatie si spatiul de spalare si îmbracare sterila a echipei operatorii.

Problema principala în solutionarea circuitelor blocului operator o reprezinta activitatile si spatiile "murdare":

- spalatoare pentru instrumentele utilizate,
- spatii sanitare si de curatenie,
- evacuarea deseurilor si rufelor postoperator.

Masurile care s-au întreprins sunt urmatoarele:

- crearea unui circuit "murdar" ( axele A-K/1, axele A-K/13 si axele A/1-13), separat de circuitul zonei curate, prin dublarea coridoarelor blocului operator, ceea ce a presupus realizarea unor sali de operatii capsulate.

Transferul instrumentarului murdar, a deseurilor si a rufelor murdare de la salile de operatie la spalatorul situat in axele A-B/3-4 se face prin ecluze speciale.

**Tabel functiuni si finisaje nivel etaj 5:**

NR. CAM.	FUNCTIUNE	FINISAJ	FINISAJ PERETI	FINISAJ	H liber
<b>EXTINDERE, MODERNIZARE SI DOTARE SPITAL CLINIC JUDETEAN DE URGENTA SF. APOSTOL ANDREI GALATI- D+P+5E</b>					
<b>ETAJ 5</b>					
E05.01	CASA SCARII	Pa_02	Wa_02	Ta_10	4.93
E05.02	HOL	Pa_02	Wa_02	Ta_02	3.20
E05.03	CORIDOR	Pa_02	Wa_02	Ta_02	3.20
E05.04	G.S.VIZITATORI	Pa_04	Wa_01	Ta_05	3.20
E05.05	G.S.PERSONAL MEDICAL	Pa_04	Wa_01	Ta_05	3.20
E05.06	SPATIU TEHNIC	Pa_01	Wa_01	Ta_02	3.20
E05.06.1	SPATIU TEHNIC	Pa_01	Wa_01	Ta_02	3.20
E05.06.2	SPATIU TEHNIC	Pa_01	Wa_01	Ta_02	3.20
E05.07	HOL	Pa_02	Wa_02	Ta_02	3.20
E05.08	CORIDOR	Pa_02	Wa_02	Ta_02	3.20
E05.09	FILTRU MEDICI FEMEI	Pa_04.1	Wa_01	Ta_04	3.20
E05.09.1	HOL	Pa_02	Wa_02	Ta_02	3.20
E05.10	CABINE WC	Pa_04.1	Wa_01	Ta_05	3.20
E05.11	SPALATOARE	Pa_04.1	Wa_01	Ta_05	3.20
E05.12	CABINE DUS	Pa_04.1	Wa_01	Ta_06	3.20
E05.13	MATERIALE FOLOSITE	Pa_01	Wa_02	Ta_05	3.20
E05.14	HOL	Pa_01	Wa_02	Ta_02	3.20
E05.15	MATERIALE STERILE	Pa_01	Wa_01	Ta_06	3.20
E05.16	PREGATIRE MEDICI	Pa_02	Wa_01	Ta_04	3.20
E05.17	CORIDOR	Pa_02	Wa_02	Ta_02	3.20
E05.18	DEPOZIT APARATURA MEDICALA	Pa_01	Wa_02	Ta_05	3.20
E05.19	HOL	Pa_02	Wa_02	Ta_02	3.20
E05.20	CAMERA MEDICI ANESTEZISTI	Pa_02	Wa_01	Ta_04	3.20
E05.21	CAMERA LUCRU ASISTENTE	Pa_02	Wa_01	Ta_04	3.20
E05.22	SALA DE OPERATIE CHIRURGIE TORACICA	Pa_06	Wa_04+Wa_05	Ta_08	3.20
E05.23	SPATIU DE SPALARE SI IMBRACARE	Pa_04.1	Wa_04	Ta_08	3.20
E05.24	ACCES PACIENT	Pa_02	Wa_04	Ta_08	3.20
E05.25	SPATIU PREGATIRE MATERIALE	Pa_02	Wa_04	Ta_08	3.20
E05.26	ACCES PACIENT	Pa_02	Wa_04	Ta_08	3.20
E05.27	SALA DE OPERATIE ORL	Pa_06	Wa_04+Wa_05	Ta_08	3.20
E05.28	SPATIU DE SPALARE SI IMBRACARE	Pa_04.1	Wa_04	Ta_08	3.20
E05.29	SALA DE OPERATIE BMF	Pa_06	Wa_04+Wa_05	Ta_08	3.20
E05.30	ACCES PACIENT	Pa_02	Wa_04	Ta_08	3.20
E05.31	SPATIU PREGATIRE MATERIALE	Pa_02	Wa_04	Ta_08	3.20



E05.32	ACCES PACIENT	Pa 02	Wa 04	Ta 08	3.20
E05.33	SALA DE OPERATIE CHIRURGIE PLASTICA	Pa 06	Wa 04+Wa 05	Ta 08	3.20
E05.34	SPATIU DE SPALARE SI IMBRACARE	Pa 04.1	Wa 04	Ta 08	3.20
E05.35	SALA DE OPERATIE CHIRURGIE PLASTICA	Pa 06	Wa 04+Wa 05	Ta 08	3.20
E05.36	ACCES PACIENT	Pa 02	Wa 04	Ta 08	3.20
E05.37	SPATIU PREGATIRE MATERIALE	Pa 02	Wa 04	Ta 08	3.20
E05.38	SALA DE OPERATIE UROLOGIE	Pa 06	Wa 04+Wa 05	Ta 08	3.20
E05.39	ACCES PACIENT	Pa 02	Wa 04	Ta 08	3.20
E05.40	SPATIU DE SPALARE SI IMBRACARE	Pa 04.1	Wa 04	Ta 08	3.20
E05.41	SALA DE OPERATIE CHIRURGIE GENERALA	Pa 06	Wa 04+Wa 05	Ta 08	3.20
E05.42	ACCES PACIENT	Pa 02	Wa 04	Ta 08	3.20
E05.43	SPATIU PREGATIRE MATERIALE	Pa 02	Wa 04	Ta 08	3.20
E05.44	SALA DE OPERATIE GINECOLOGIE	Pa 06	Wa 04+Wa 05	Ta 08	3.20
E05.45	ACCES PACIENT	Pa 02	Wa 04	Ta 08	3.20
E05.46	SPATIU DE SPALARE SI IMBRACARE	Pa 04.1	Wa 04	Ta 08	3.20
E05.47	SALA DE OPERATIE CHIRURGIE GENERALA	Pa 06	Wa 04+Wa 05	Ta 08	3.20
E05.48	ACCES PACIENT	Pa 02	Wa 04	Ta 08	3.20
E05.49	SPATIU PREGATIRE MATERIALE	Pa 02	Wa 04	Ta 08	3.20
E05.50	CORIDOR	Pa 02	Wa 04	Ta 02	3.20
E05.51	SPATIU PREGATIRE MATERIALE	Pa 02	Wa 04		3.20
E05.52	SALA DE OPERATIE CHIRURGIE URGENTE	Pa 06	Wa 04+Wa 05	Ta 08	3.20
E05.53	ACCES PACIENT	Pa 02	Wa 04	Ta 08	3.20
E05.54	SPATIU DE SPALARE SI IMBRACARE	Pa 04.1	Wa 04	Ta 08	3.20
E05.54.1	ACCES PACIENT	Pa 02	Wa 04	Ta 08	3.20
E05.55	SPATIU PREGATIRE MATERIALE	Pa 02	Wa 04	Ta 08	3.20
E05.56	SALA DE OPERATIE CHIRURGIE URGENTE	Pa 06	Wa 04+Wa 05	Ta 08	3.20
E05.57	VESTIARE MEDICI BARBATI	Pa 04.1	Wa 01	Ta 04	3.20
E05.58	MATERIALE FOLOSITE	Pa 01	Wa 01	Ta 05	3.20
E05.59	HOL	Pa 02		Ta 02	3.20
E05.60	CABINE DUS	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	3.20
E05.61	SPALATOARE	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	3.20
E05.62	DEZECHIPARE MEDICI BARBATI	Pa 02	Wa 01	Ta 04	3.20
E05.63	CABINE WC	Pa 04	Wa 01	Ta 05	3.20
E05.64	CABINE WC	Pa 04	Wa 01	Ta 05	3.20
E05.65	DEZECHIPARE MEDICI FEMEI	Pa 02	Wa 01	Ta 04	3.20
E05.66	SPALATOARE	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	3.20
E05.67	CABINE DUS	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	3.20
E05.68	HOL	Pa 02		Ta 02	3.20
E05.69	MATERIALE FOLOSITE	Pa 01	Wa 01	Ta 05	3.20
E05.70	VESTIARE MEDICI FEMEI	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	3.20
E05.71	CAMERA CURATENIE	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	3.20
E05.72	DEPOZIT MATERIALE CURATENIE	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	3.20
E05.73	CAMERA INFIRMIERE	Pa 01	Wa 01	Ta 04	3.20
E05.74	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	3.20
E05.75	DEPOZITARE TEMPORARA RUFEE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	3.20
E05.76	DEPOZITARE TEMPORARA DESEURI	Pa 01	Wa 02	Ta 05	3.20
E05.77	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	3.20
E05.78	SPALATOR PENTRU INSTRUMENTE	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	3.20
E05.79	SPATIU PREGATIRE MATERIALE	Pa 02	Wa 04	Ta 09	3.20
E05.80	SALA DE OPERATIE CHIRURGIE GENERALA	Pa 06	Wa 04+Wa 05	Ta 09	3.20
E05.81	ACCES PACIENT	Pa 02	Wa 04	Ta 09	3.20
E05.82	SPATIU DE SPALARE SI IMBRACARE	Pa 04.1	Wa 04	Ta 09	3.20
E05.83	ACCES PACIENT	Pa 02	Wa 04	Ta 09	3.20
E05.84	SALA DE OPERATIE CHIRURGIE GENERALA	Pa 06	Wa 04+Wa 05	Ta 09	3.20
E05.85	SPATIU PREGATIRE MATERIALE	Pa 02	Wa 04	Ta 09	3.20
E05.86	ACCES PACIENT	Pa 02	Wa 04	Ta 09	3.20
E05.87	SALA DE OPERATIE CHIRURGIE	Pa 06	Wa 04+Wa 05	Ta 09	3.20
E05.88	SPATIU DE SPALARE SI IMBRACARE	Pa 04.1	Wa 04	Ta 09	3.20
E05.89	ACCES PACIENT	Pa 02	Wa 04	Ta 09	3.20
E05.90	SALA DE OPERATIE OFTALMOLOGIE	Pa 06	Wa 04+Wa 05	Ta 09	3.20
E05.91	SPATIU PREGATIRE MATERIALE	Pa 02	Wa 04	Ta 09	3.20
E05.92	ACCES PACIENT	Pa 02	Wa 04	Ta 09	3.20
E05.93	SALA DE OPERATIE NEUROCHIRURGIE	Pa 06	Wa 04+Wa 05	Ta 09	3.20
E05.94	SPATIU DE SPALARE SI IMBRACARE	Pa 04.1	Wa 04	Ta 09	3.20

E05.95	SALA DE OPERATIE ORTOPEDIE	Pa 06	Wa 04+Wa 05	Ta 09	3.20
E05.96	ACCES PACIENT	Pa 02	Wa 04	Ta 09	3.20
E05.97	SPATIU PREGATIRE MATERIALE	Pa 02	Wa 04	Ta 09	3.20
E05.98	ACCES PACIENT	Pa 02	Wa 04	Ta 09	2.80
E05.99	SALA DE OPERATIE ORTOPEDIE	Pa 06	Wa 04	Ta 09	3.20
E05.100	SALON SPITALIZARE ATI	Pa 06	Wa 04+Wa 05	Ta 09	3.20
E05.101	SPATIU DE SPALARE SI IMBRACARE	Pa 04.1	Wa 04	Ta 09	3.20
E05.102	ACCES PACIENT	Pa 02	Wa 04	Ta 09	3.20
E05.103	SPATIU PREGATIRE MATERIALE	Pa 02	Wa 04	Ta 09	3.20
E05.104	ACCES PACIENT	Pa 02	Wa 04	Ta 09	3.20
E05.105	SPATIU DE SPALARE SI IMBRACARE	Pa 04.1	Wa 04	Ta 09	3.20
E05.106	SALA DE OPERATIE TRAUMA	Pa 06	Wa 04+Wa 05	Ta 09	3.20
E05.107	SPATIU ODIHNA MEDICI	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E05.108	CAMERA MEDICI	Pa 02	Wa 01	Ta 04	3.20
E05.109	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	3.20
E05.110	CORIDOR	Pa 02	Wa 02	Ta 02	3.20
E05.111	DEPOZIT BRANCARE BLOC OPERATOR	Pa 01	Wa 02	Ta 05	3.20
E05.112	SALA PROTOCOL OPERATOR	Pa 02	Wa 02	Ta 02	3.20
E05.113	PLANIFICARE BLOC OPERATOR	Pa 02	Wa 01	Ta 02	3.20
E05.114	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	3.20
E05.115	CASA SCARII	Pa 02	Wa 02	Ta 10	4.93
E05.116	DEPOZIT APARATURA MEDICALA	Pa 01	Wa 02	Ta 05	3.20
E05.117	DEPOZIT INSTRUMENTAR STERIL	Pa 01	Wa 02	Ta 06	3.20
E05.117.1	DEPOZIT RUFЕ CURATE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	3.20
E05.118	DEPOZIT SANGE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	3.20
E05.119	DEPOZIT MEDICAMENTE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	3.20
E05.120	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	3.20
E05.121	LABORATOR DETERMINARI DE URGENTA	Pa 02	Wa 01	Ta 06	3.20
E05.122	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	3.20
E05.123	CASA SCARII	Pa 02	Wa 02	Ta 10	4.93
E05.124	CORIDOR	Pa 02	Wa 02	Ta 02	3.20
E05.125	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	3.20
E05.126	MATERIALE FOLOSITE	Pa 01	Wa 01	Ta 05	3.20
E05.127	CABINE DUS	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	3.20
E05.128	SPALATOARE	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	3.20
E05.129	CABINE WC	Pa 04	Wa 01	Ta 05	3.20
E05.130	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	3.20
E05.131	MATERIALE STERILE	Pa 01	Wa 01	Ta 06	3.20
E05.132	PREGATIRE MEDICI	Pa 02	Wa 01	Ta 04	3.20
E05.133	FILTRU MEDICI BARBATI	Pa 04.1	Wa 01	Ta 04	3.20
E05.134	SECRETARIAT	Pa 02	Wa 01	Ta 02	3.20
E05.135	FILTRU PACIENTI	Pa 04.1	Wa 01	Ta 04	3.20
E05.136	FILTRU MEDICI FEMEI	Pa 04.1	Wa 01	Ta 04	3.20
E05.137	CABINE WC	Pa 04	Wa 01	Ta 05	3.20
E05.138	HOL	Pa 02	Wa 01	Ta 02	3.20
E05.139	PREGATIRE MEDICI	Pa 02	Wa 01	Ta 04	3.20
E05.140	SPALATOARE	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	3.20
E05.141	CABINE DUS	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	3.20
E05.142	MATERIALE STERILE	Pa 01	Wa 01	Ta 06	3.20
E05.143	MATERIALE FOLOSITE	Pa 01	Wa 01	Ta 05	2.80
E05.144	DEZECHIPARE MEDICI	Pa 02	Wa 01	Ta 04	2.80
E05.145	BIS CAMERA CURENTI TARI	Pa 03	Wa 02	Ta 10	2.80
E05.146	BIS CAMERA CURENTI SLABI	Pa 03	Wa 02	Ta 10	3.20
E05.147	DEPOZIT MEDICAMENTE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	3.20
E05.148	POST SUPRAVEGHERE	Pa 02	Wa 01	Ta 02	3.20
E05.149	POST DE PREANESTEZIE	Pa 06	Wa 01	Ta 02	3.20
E05.150	PLOSCAR	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	3.20
E05.151	POST DE SUPRAVEGHERE	Pa 02	Wa 01	Ta 02	3.20
E05.152	DEPOZIT MEDICAMENTE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	3.20
E05.153	CORIDOR	Pa 02	Wa 02	Ta 02	3.20
E05.154	CASA SCARII	Pa 02	Wa 02	Ta 10	4.93
E05.155	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	3.20
E05.156	LABORATOR DETERMINARI DE URGENTA	Pa 02	Wa 01	Ta 06	3.20
E05.157	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	3.20

E05.158	DEPOZIT SANGE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	3.20
E05.159	DEPOZIT MEDICAMENTE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	3.20
E05.160	DEPOZIT RUFЕ CURATE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	3.20
E05.161	DEPOZIT INSTRUMENTAR STERIL	Pa 01	Wa 02	Ta 05	3.20
E05.162	DEPOZIT APARATURA MEDICALA	Pa 01	Wa 02	Ta 05	3.20
E05.163	CASA SCARII	Pa 02	Wa 02	Ta 10	4.93
E05.164	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	3.20
E05.165	SALA PROTOCOL OPERATOR	Pa 02	Wa 02	Ta 02	3.20
E05.166	SPATIU SPALARE SI DEZINFECTIE	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	3.20
E05.167	SECRETARIAT	Pa 02	Wa 01	Ta 02	3.20
E05.168	FILTRU PACIENTI	Pa 04.1	Wa 01	Ta 02	3.20
E05.169	FILTRU MEDICI BARBATI	Pa 04.1	Wa 01	Ta 04	3.20
E05.170	PREGATIRE MEDICI	Pa 02	Wa 01	Ta 04	3.20
E05.171	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	3.20
E05.172	CABINE WC	Pa 04	Wa 01	Ta 05	3.20
E05.173	SPALATOARE	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	3.20
E05.174	MATERIALE STERILE	Pa 01	Wa 01	Ta 06	2.80
E05.175	CABINE DUS	Pa 04.1	Wa 01	Ta 06	3.20
E05.176	DEZECHIPARE MEDICI	Pa 02	Wa 01	Ta 04	3.20
E05.177	MATERIALE FOLOSITE	Pa 01	Wa 01	Ta 05	3.20
E05.178	BIS CAMERA CURENTI SLABI	Pa 03	Wa 02	Ta 10	3.20
E05.179	BIS CAMERA CURENTI TARI	Pa 03	Wa 02	Ta 10	3.20
E05.180	DEPOZIT MEDICAMENTE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	3.20
E05.181	POST DE SUPRAVEGHERE	Pa 02	Wa 01	Ta 02	3.20
E05.182	PLOSCAR	Pa 04.1	Wa 01	Ta 05	3.20
E05.183	POST DE SUPRAVEGHERE	Pa 02	Wa 01	Ta 02	3.20
E05.184	DEPOZIT DE MEDICAMENTE	Pa 01	Wa 02	Ta 05	3.20
E05.185	SUPRAVEGHERE POSTANESTEZICA (SPA)	Pa 06	Wa 01	Ta 09	3.20
E05.186	HOL	Pa 02	Wa 02	Ta 02	3.20
E05.187	SPATIU TEHNIC	Pa 01	Wa 02	Ta 04	3.20

Toate suprafețele finisajelor propuse vor fi lise (pereți, uși, plafoane, etc) și vor îndeplini cerința obligatorie de non-emisie, nonretenție.

Aerul se introduce in sala de operatie printr-un tavan suflant care filtreaza aerul si asigura unidirectionalitatea curgerii acestuia si care asigura suprapresiunea necesara in salile de operatii (in cazul in care usa se deschide, aerul contaminat nu va patrunde in sala, ci va iesi din sala). Tavanul filtrant din sala de operatie va avea o constructie usoara din aluminiu, ce fi dotata cu probe pentru caderea de presiune ce vor sugera gradul de colmatare a filtrelor finale, sistem de iluminare inclus intre casetele de filtrare, pentru a asigura uniformitatea campului de iluminare general in jurul mesei de operatie si membrana permeabila suplimentara pentru distributia uniforma a fluxului de aer. Debiul unitatii de introducere a aerului in sala de operatie va fi dimensionat pentru o viteza a aerului de maxim 0.3 m/s.

Peretii din zona critica a blocului operator: salile de operatie, zonele de pregatire ale pacientilor si ale medicilor, cat si spatiile de depozitare predare material steril si pregatire instrumentar, vor fi realizati cu un sistem de pereti modulari de camera curate.

Sistemul de pereti consta intr-o structura metalica usoara din otel zincat instalata pentru a permite placarea peretilor cu sistemul de inchidere format din placi prefabricate. In salile de operatie peretii vor fi finisati cu placaj de sticla tratata antibacterian sau panouri tehnice si decorative de compozit mineral tip „Corian” acesta este va fi montat in mod compatibil cu structura metalica, permitand ulterior accesul la elementele de infrastructura instalate in cadrul peretilor. Materialul de placare va fi o suprafata solida, rezistenta la substantele dezinfectante, rosturile vor fi tratate cu garnituri de silicon antibacterian, rezistent la raze UV pentru a produce o suprafata a peretelui unitara fara zone de retinere unde ar fi dificila igienizare si dezinfectare. Panourile de echipare, cu accesorii incastrate de tip: terminale electrice, panouri de comanda , terminale gaze medicale, terminalul de accesare a sistemului de rutare video, sistem de

ceasificare s.a.m.d. vor fi realizate fie din acelasi material ca peretii, fie din sticla securizata cu o suprafata perfect plata si lipsita de pori microscopici, tratata antireflexiv sau cu imprimare decorativa. Unul din peretii salii de operatie va fi echipat in intregime pe zona dintre grilele de ventilatie cu sticla tratata antibacterian cu grosimea de minim 10 mm imprimata sau vopsita.

In pereti vor fi incastrate, comenzile pentru iluminat, terminalele electrice si de gaze medicale si diverse echipamente necesare blocului operator:

- a) Grilele de exhaustare aer, ce vor include panouri detasabile cu fixare magnetica sau mecanica pentru a permite igienizare usoara. Ele vor fi instalate la unghi de 45 de grade in colturile salilor de operatii pentru a minimaliza gradul de turbulenta a aerului in sala de operatie.
- b) Terminal accesare sistem rutare video:
  - Arhitectura rețelei de rutare video trebuie să se bazeze pe o platformă flexibilă, modulară pentru a permite dezvoltare ulterioara;
  - Transmisia și afișarea semnalului video în sălile de operație sa fie făcută cu cea mai mică posibilitate de latență și fără pierderea calității de semnal. Latența trebuie să fie sub jumătate din intervalul vizibil pentru ochiul uman;
  - Semnalele video trebuie recepționate și distribuite să fie de cea mai bună calitate posibilă. Sistemul trebuie să fie capabil să transmită și să afișeze semnale video în rezoluție Full HD și să stocheze în rezoluție Full HD;
  - Transmiterea informatiilor de la sursele de captare (camere video) până la unitățile de redare(monitoare) să fie gratuita fără sa genereze costuri suplimentare;
  - Suplimentarea ulterioara a numarului de elemente de redare/inregistrare video să poata fi făcuta prin punctele de conectare montate în salile de operatie, fără a fi necesare modificari ale infrastructurii rețelei (canale de cablu în tavane, trasee montate încastrat etc.).
- c) Control sala de operatie , lampa scialtica cu touchscreen:
  - Interfata intuitiva cu informatii de baza disponibile pe ecranul principal;
  - Afișarea alarmelor de la mai multe infrastructuri ale salii de operatie (ventilatie, gaze medicale, alimentare curent electric, colmatare filtre tavan suflant);
  - Afișarea temperaturi, umiditatii si functiilor de tip ceas sau cronometru pe un ecran separat amplasat incastrat deasupra usii de acces pacient;
  - Vor fi operate jaluzelele , iluminatul general si cel Ambiental.
- d) Terminale gaze medicale si prize electrice:
  - Vor fi instalate incastrat in panourile tehnice la pozitiile indicate in proiect;
  - Vor respecta standardul german pentru interconectivitate.
- e) Dulapuri incastrate cu usile vitrate:
  - Vor avea constructia integrala din inox pentru a asigura rezistenta la dezinfectari repetate;
  - Vor fi incastrate in peretii de camera curata fiind compatibile cu structura peretilor;
  - Vor avea partea frontala cu elemente vitrate pentru a se observa inventarul depozitat.
- f) Dulap de transfer a materialului murdar cu sistem de interblocare:
  - Va permite transferul materialului murdar din sala de operatie catre holul de materiale murdare minimizand pierderile de presiune;
  - Cele doua usi vor fi actionate intermitent, sistemul fiind dotat cu interblocare pentru a

- impiedica deschiderea ambelor usi in acelasi timp ;
- Rafturile for fi pozitionate modular permitand transferul materialelor mai voluminoase prin partea inferioara si depozitarea casetelor standardizate de instrumentar in partea superioara pana la preluarea de pe culoarul murdar.
  
  - g) Sistem de jaluzele integrate actionate electric integrate intre doua panouri de sticla transparenta pentru a permite iluminatul din coridorul circuitului de material murar, iar in caz de nevoie sa poata fi opturata lumina pentru a permite controlul conditiilor de iluminat din sala.

Trecerile intre camerele curate vor fi realizate prin usi de camere curate, cu deschidere in stanga sau in dreapta, in functie de planurile de arhitectura, iar dimensionarea acestora trebuie sa tina cont de activitatea specifica si fluxurile din cadrul blocului operator. Usile vor fi prevăzute cu luminatoare și ferestre interioare asigurate prin vitraje speciale, etanșe.

Usile ce sunt in contact direct cu sala de operatii vor avea sistem de automatizare, menit limitarii contactului dintre chirurg si suprafete, dupa pregatirea mainilor pentru operatie.

Lampa scialitica va fi instalata deasupra mesei de operatie si va fi compusa din doi sateliti in conformitate cu specificatiile fiselor tehnice.

Usa culisanta de acces in sălile de operatie va fi perfect etanse, cu deschidere culisanta simplă, automata, cu garnituri periferice din cauciuc, maner de actionare pentru eventuala deschidere manuala, dimensiuni fereastră in usa 400x600 mm. Fereastră usii va fi dubla (interior/exterior) avand fetele coplanare cu suprafata intregii usi.

Tavanul va fi etans la suprapresiune de tip metalic, cu garnituri la inbinari. Panourile vor fi prevopsite cu vopsea atestata antibacterian.

In tavanul etans vor fi integrate corpurile de iluminat de tip LED si LED RGB in salile de operatie, compatibile si etans montate cu sistemul de tavan precum si elementele de ventilatie din camerele auxiliare ale blocului operator, ce vor fi selectate ca sistem complet pentru a garanta etanseitatea tavanului in intregime sa, inclusiv cu iluminatul si instalatii de climatizare pentru a atinge in ansamblu o etanseitate de cel putin IP65. In sala de operatie corpurile de iluminat for fi incluse intr-un sistem de reglaj DALI sau similar, cu o temperatura de culoare a luminii de 4000K. Lampile vor fi eficiente cu un factor de putere de cel putin 0.98 si un flux luminos de aproximativ 105 l/w.

Tavanul suflant va fi instalat in centrul salii de operatie, avand gol central destinate lampii scialitice si fiind conceput in constructie igienica si asigurand fluxul laminar deasupra pacientului. El va fi realizat in conformitate cu standardele DIN 1946, HTM 03-01 sau similare. Constructia sasiului va fi din aluminiu cu grosimea de min 2 mm pentru a asigura a structura robusta si greutate redusa, cu suprafete interioare lise, usor de igienizat. Tavanul va include preinstalate 2 piulite de racordare pentru instalarea senzorilor necesari (presiune si temperature). Restul elementelor carcasei tavanului filtrant vor fi realizate din aluminiu, inox sau alte materiale rezistente la coroziune pentru a rezista fregventei de igienizare impuse de spatiu. Portfiltrul va fi optimizat pentru acomodarea filtrelor cu o mare suprafata filtranta de cel putin 35 m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup> de suprafata tavan ocupata. Suprafata inferioara a tavanului filtrant va avea prevazut un distribuitor tesut pentru a reduce nivelul de turbulenta si pentru a distribui uniform debitul de aer introdus in sala de operatie, fara a depasii in utilizare normala viteza de 0.25 m/s la un debit de 4500 mc/h. Pentru a oferi o stare cat mai linistitoare desfasurarii actului medical , suprafata inferioara

va fi imprimata conform dorintelor beneficiarului cu imagini sau motive selectate. Procesul de imprimare se va realiza fara a comprimite calitatilor tesaturii. In scopul de a indeplini solicitarea normata de iluminare uniforma deasupra mesei de operatie, tavanul suflant va include corpuri de iluminat de tip LED in interiorul carcusei, lumina trecand prin materialul de difuzie a fluxului de aer si fiind uniformizata. Corpurile de iluminat vor fi de inalta eficienta Clasa EII A++, cu posibilitatea de reglare prin sistem DALI sau similar, cu un indice de redare a culorii Ra $\geq$ 90, culoare a luminii 4000k si o lunga durata de viata de cel putin 55000h.

## ETAJ 6

Cota de nivel a etajului 6 retras este +80,27m rNM. Întregul etaj are funcțiune tehnică. Înălțimea etajului 6 este de 3,425m, cotă beton, iar înălțimea liberă este de 2,41m sub tavanul fals casetat, cu excepția casei scării unde este de 3,05m.

Accesul în etajul tehnic se face prin intermediul scării poziționată simetric față de axul 7 între axele J și K și a unui lift. Etajul tehnic este amplasat între axele G-K/6-8. Ușile de acces în casa scării sunt uși metalice cu tâmplărie din aluminiu cu sistem de autoînchidere și control acces care se dezactivează în caz de incendiu.

Accesul pe terasa de peste etajul 5 se face prin cele 4 uși cu dimensiunile de 1,54/2,10m amplasate între axele G-H/6, H-I/6, G-H/8 și H-I/8.

Terasele de peste etajele 5 și etajul tehnic sunt termoizolate cu polistiren expandat de 30cm grosime și hidroizolate cu membrane bituminoase.

Pe tot perimetrul exterior sunt prevăzute atice din zidărie de cărămidă cu stâlpișori și centuri din beton armat.

Cota superioară a aticului etajului tehnic este +85,05m rNM.

Clădirea este termoizolată cu polistiren extrudat de 15cm grosime și cu un sistem de fațadă ventilată grosime 15cm vată minerală.

### **Tabel funcțiune si finisaje nivel etaj 6 tehnic:**

NR. CAM.	FUNCTIUNE	FINISAJ	FINISAJ	FINISAJ	H liber
COD		ETAJ TEHNIC			
	<b>ETAJ 6</b>				
E06.01	CASA SCARII	Pa_02	Wa_02	Ta_10	3.05
E06.02	SPATIU TEHNIC	Pa_02	Wa_02	Ta_10	3.05
E06.03	SPATIU TEHNIC	Pa_02	Wa_02	Ta_10	3.05
E06.04	SPATIU TEHNIC	Pa_02	Wa_02	Ta_10	3.05

interioare ale elementelor delimitatoare astfel incat sa nu fie periclitata sanatatea si igiena ocupantilor.

Astfel, finisajele incaperilor in care stationeaza si se deplaseaza bolnavi sau in care se desfasoara activitati medicale vor fi:

- lavabile
- rezistente la dezinfectanti
- rezistente la contaminari radioactive
- fara asperitati care sa retina praful

- regeneratoare de fibre sau particule care pot ramane in suspensie in aer
- rezistente la actiunea acizilor (laboratoare sau camere de tratament)

### **Finisaje interioare:**

#### **Finisaje pardoseli:**

Pardoselile unitatilor sanitare sunt printre cele mai solicitate suprafete, nu atat la eforturi mecanice, cat mai ales la agenti chimici si biologici specifici care intervin accidental sau in procesul de curatare. Din perspectiva curateniei, suprafetele din spitale sunt clasificate in: critice, semicritice si non-critice; pardoselile sunt catalogate ca non-critice, dar acest lucru nu inseamna ca nu pot deveni surse de contaminare.

La nivelul pardoselilor se propun urmatoarele finisaje:

**Pa\_01:** Covor PVC omogen pentru spatii medicale de trafic intens, cu tratament de suprafata tratat cu raze laser si UV, rezistent la zgarieturi, pete de betadina si iod (spatii tehnice, depozite, anexe)

#### **Specificatii tehnice:**

- prezentare: covor PVC omogen la rola 200cm latime/ 20ml lungime;
- grosime totala: 2mm;
- greutate totala: 2800 g/mp;
- stratul de uzura: grupa T, conform NF 189;
- identare reziduala: ~ 0,02, conform EN433;
- clasa de foc: Bfl s1, conform EN 13501-1;
- stabilitate dimensională: ≤ 0,40 conform EN 434;
- rezistența la alunecare: R10, conform DIN 51130;
- proprietati electrostatice: < 2 Kv;
- conductivitate termică: 0.25 W/(m.K), conform EN 12 524;
- testare scaun cu rotile (tip W): OK, conform EN 425;
- rezistența la produse chimice: OK, conform EN 423;
- tratament de suprafata poliuretanic cu raze laser si UV, rezistent impotriva zgarieturilor si petelor;
- activitate anti-bacteriană (E. coli - S. aureus – MRSA), > 99 %, inhiba cresterea, conform ISO 22196;
- activitate anti-virala ,scade cantitatea de virusi (coronavirus) cu 99,7% in doua ore conform ISO 21702;
- emisii volatile TVOC după 28 de zile: <10μg/m3;

**Pa\_02/ Pa\_02.1** : Covor PVC eterogen cu strat de uzura > 1mm, colorat in masa din vinil 100%, ranforsat cu grila din fibra de sticla pentru spatii medicale de trafic intens, cu tratament de suprafata tratat cu raze laser si UV, rezistent la zgarieturi, pete de betadina si iod (cabinete medicale, saloane, zone principale destinate pacientilor)

#### **Specificatii tehnice:**

- prezentare: covor PVC eterogen la rola, 200cm latime/ 20ml lungime;
- grosime totală: egala cu 2 mm;
- **strat de uzura: > 1 mm, din PVC 100%, fara filler;**
- greutatea totală: intre 2580 - 2680 g/mp;
- clasa de foc: Bfl s1, conform EN 13501-1;

- identare reziduala masurata 0.02 mm;
- grupa stratului de uzură (de abraziune): grupa T, conform EN 651;
- proprietăți electrostatice < 2 kV, conform EN 1815;
- izolare fonica la impact: 8 dB, conform EN ISO 717-2;
- stabilitate dimensională < 0,40%, conform EN 434;
- testare scaun cu rotile (tip W): OK, conform EN 425;
- rezistența la produse chimice: OK, conform EN 425;
- **tratament de suprafata poliuretanic cu raze laser si UV, rezistent impotriva zgarieturilor si petelor de betadina si iod;**
- activitate anti-bacteriană (E. coli - S. aureus – MRSA), > 99 %, inhiba cresterea, conform ISO 22196
- **activitate anti-virala, scade cantitatea de virusi (coronavirus) cu 99,7% dupa doua ore conform ISO 21702;**
- rezistența la alunecare: R10 conform DIN 51130;
- emisii volatile TVOC după 28 de zile: <10μg/m<sup>3</sup>
- marcaje CE
- 100% impermeabil

**Pa\_03:** Cover PVC omogen disipativ design semi-directional, cu tratament de suprafata tratat cu raze laser si UV, rezistent la zgarieturi, pete de betadina si iod (ECS, TEG, Cam. Control)

#### Specificatii tehnice:

- prezentare: cover PVC omogen conductiv la rola 200cm latime/ 20ml lungime;
- grosime totala: egala cu 2mm;
- greutate totala: egala cu 2985g/mp;
- identare reziduala: ~ 0,02, conform EN433;
- clasa de foc: Bfl s1, conform EN 13501-1;
- stabilitate dimensională: ≤ 0,40% conform EN 434;
- Identarea reziduala : < 0.10 Mm, conform EN ISO 24343-1
- Identare reziduală (valoare medie masurata): ~ 0,02 mm, conform EN 43
- rezistența la alunecare: R9, conform DIN 51130;
- rezistenta electrica:  $104 \leq R_t \leq 106\Omega$ , conform EN 1081
- conductivitate termică: 0.25 W/(m.K), conform EN 12 524
- testare scaun cu rotile (tip W): OK, conform EN 425;
- rezistența la produse chimice: OK, conform EN 423;
- Stabilitatea culorii: ≥ 6 grad, conform EN 20 105 - B02
- tratament de suprafata poliuretanic cu raze laser si UV, rezistent impotriva zgarieturilor si petelor de betadina si iod;
- activitate anti-bacteriană (E. coli - S. aureus – MRSA), > 99 %, inhiba cresterea, conform ISO 22196
- activitate anti-virala, scade cantitatea de virusi (coronavirus) cu 99,7% in doua, si 99.9% dupa 5 ore, conform ISO 21702;
- emisii volatile TVOC după 28 de zile: <10μg/m<sup>3</sup>;

**Pa\_04:** Cover PVC eterogen antiderapant cu strat de uzura din pvc cu continut de cristale minerale si ranforsat cu grila din fibra de sticla (vestiare, grupuri sanitare fara dus)

#### Specificatii tehnice:

- prezentare: cover PVC eterogen antiderapant, cu cristale minerale la rola, 200cm latime/ 20ml lungime;
- grosime totala: egala cu 2,00 mm;
- strat de uzura: egal cu 1,16mm;
- greutate totala: egala cu 2610 g/mp;



- grupa stratului de uzură (de abraziune): grupa T, conform EN 649;
- rezistența la alunecare: testare cu pendul (uscat și ud): >60 PVT, conform BS 7976-2;
- rezistență la alunecare pe ud: testare pe rampa cu ulei: clasa R10, conform DIN 51 130;
- rezistență la alunecare: desculț, clasa A, conform DIN 51 097;
- rezistență la alunecare: testare pe rampa, clasa ESb, conform EN 13845;
- conductivitate termică, 0,25 W/(m.K), conform EN 12524;
- testare scaun cu roțile (tip W): OK, conform EN 425;
- tratament de suprafață poliuretanic cu raze laser și UV, rezistent împotriva zgarieturilor și petelor, inhibă dezvoltarea bacteriilor; tratament fungistatic, bacteriostatic TIP Sanosol® și de suprafață TIP Sparclean®;
- gama ecologică responsabilă: conform cu REACH,
- emisii volatile TVOC după 28 de zile: <100μg/m<sup>3</sup>

**Pa\_04.1:** Covor PVC eterogen antiderapant cu strat de uzură din pvc cu conținut de cristale minerale, ranforsat cu grila din fibra de desticla, cu rezistență la alunecare clasa R11 conform DIN 51 130 și rezistență la alunecare desculț clasa C, conform DIN51097 (dus, grupuri sanitare + dus)

**Specificatii tehnice:**

- prezentare: covor PVC eterogen, antiderapant, cu cristale minerale, la rola 200cm lățime/ 20ml lungime
- grosime totală: egală 2mm;
- strat de uzură: egal cu 1 mm;
- greutate totală: egală cu 2400g/mp;
- grupa stratului de uzură (de abraziune): grupa P, conform EN 649;
- clasa de foc: Cfl s1, conform EN 13501-1;
- proprietăți electrostatice < 2 kV conform EN 1815;
- indentare reziduală ≤ 0.10mm, conform EN433;
- stabilitate dimensională < 0,40%, conform EN 434;
- rezistența la alunecare : Testare cu pendul (uscat și ud): >36 PTV, conform BS 7976-2
- rezistență la alunecare pe ud: testare pe rampa cu ulei, clasa R11, conform DIN 51130,
- rezistență la alunecare – desculț: clasa C, conform DIN51097,
- rezistență la alunecare: testare pe rampa, clasa ESb, conform EN13845,
- conductivitate termică: 0,25 W/(m.K), conform EN 12524
- testare scaun cu roțile (tip W): OK, conform EN 425;
- stabilitatea culorii: ≥6 grade, conform EN 20 105 - B02
- rezistența la produse chimice: OK, conform EN 425;
- gama ecologică responsabilă: emisii volatile TVOC după 28 de zile <100μg/m<sup>3</sup>

**Pa\_05:** Stergător profesional la rola pentru interior, construcție pe suport din latex cu zone de colectare a prafului, clasa 33 (trafic intens), P5 clasa de rezistență la alunecare, realizat din inserții textile răzuitoare, absorbante și antiderapante, cu poliamida și polipropilena

**Specificatii tehnice:**

- Prezentare: stergător profesional pentru trafic intens de montat la interior;
- construcție pe suport din latex, clasa 33, realizate din inserții textile răzuitoare, absorbante și antiderapante, cu zone de colectare;
- 78% din suprafața fibre de poliamidă 6,6 și 22% din fibre de polipropilenă;

- livrat la rola ;
- grosimea covorului:13 mm ;
- capacitatea de absorbtie: 4,3 litri / mp;
- iar culorile inserțiilor vor fi gri deschis, sau gri inchis;
- accesibil si rezistent la scaunul cu rotile;
- instalarea va avea loc într-o adâncitură de 13 mm folosind un cadru de instalare specificat de furnizor.

**Pa\_06:** Covor PVC conductiv pentru sali de operatie, design non-directional, cu tratament de suprafata tratat cu laser si UV, rezistent la pete de betadina si iod

**Specificatii tehnice:**

- prezentare: covor PVC omogen disipativ la rola 200cm latime/ 20ml lungime;
- grosime totala: egala cu 2mm;
- greutate totala: egala cu 3100 g/mp;
- stratul de uzura: grupa P, conform EN 649
- identare reziduala: ~ 0,02, conform EN433;
- clasa de foc: Bfl s1, conform EN 13501-1;
- stabilitate dimensională:  $\leq 0,40\%$  conform EN 434;
- rezistența la alunecare: R9, conform DIN 51130;
- rezistenta electrica:  $106 \leq R_t \leq 108\Omega$ , conform EN 1081
- proprietati electrostatice:  $< 2 \text{ Kv}$ , conform EN 1815;  $< 100 \text{ V}$ ;
- conductivitate termică:  $0.25 \text{ W}/(\text{m.K})$ , conform EN 12 524
- testare scaun cu rotile (tip W): OK, conform EN 425;
- rezistența la produse chimice: OK, conform EN 423;
- **tratament de suprafata poliuretanic cu raze laser si UV, rezistent impotriva zgarieturilor si petelor de betadina si iod;**
- activitate anti-bacteriană (E. coli - S. aureus – MRSA),  $> 99 \%$ , inhiba cresterea, conform ISO 22196
- **activitate anti-virala, scade cantitatea de virusi (coronavirus) cu 99,7% in doua, si 99.9%**
- emisii volatile TVOC după 28 de zile:  $< 10\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;
- marcaje CE

**Pa\_07:** Stergator profesional la rola pentru exterior, constructie pe suport din latex cu zone de colectare a prafului, clasa 33 (trafic intens), P5 clasa de rezistenta la alunecare, realizat din inserții textile răzuitoare, absorbante și antiderapante, cu poliamida si polipropilena

**Specificatii tehnice:**

- prezentare: stergator profesional pentru trafic intens de montat la exterior;
- amplasate în zonele de acces, stergatoarele vor avea minim 3m lungime, pentru a absorbi cel puțin 70% din murdărie și umiditate;
- constructie pe suport din latex cu sistem de drenaj, clasa 33, realizate din inserții textile răzuitoare, absorbante și antiderapante și zone de colectare a prafului;
- 80% din suprafata fibre de poliamidă 6,6 și 20% din fibre de polipropilenă.
- livrat la rola, cu o greutate de 3,5 kg pe m<sup>2</sup>, conform cu regulamentul european REACH;
- grosimea covorului:13 mm;
- capacitatea de absorbtie: 3,8 litri / mp;
- iar culorile inserțiilor vor fi gri deschis, sau antracit;
- accesibil si rezistent la scaunul cu rotile;

- Instalarea va avea loc într-o adâncitură de 13 mm utilizând un cadru de instalare specificat de furnizor.

**Pa\_08:** Banda PVC tactila de atentionare

**Pa\_09:** Dale din PVC, cu strat de uzura de 0,70, la dale cu dimensiunea de 50 x 50 cm, cu strat de pluta, cu absorție fonica de 15dB, cu tratament de suprafața poliuretanic, 55% continut reciclat, pentru trafic intens, recomandat pentru sala de conferinte (inclusiv pe suprainaltata).

**Specificatii tehnice:**

- prezentare: dale din PVC cu proprietăți acustice cu izolare fonică de impact de 15dB și un zgomot de mers <65dB, datorita continului de pluta, cu tratament de suprafață poliuretanic ce faciliteaza intetinerea,
- placi compuse dintr-un strat de uzură transparent, un film de design, o substrat compact, armat si tratament de suprafața poliuretanic
- latime/lungime dale: 500,5 x 500,5
- grosime totală: 4,60mm
- strat de uzura: 0,70mm
- greutatea totala: 5595g/m<sup>2</sup>
- clasa de foc: Bfl s1, conform EN 13501-1;
- identare reziduală ≤ 0,13mm, conform (EN 433), EN ISO 24343-1;
- grupa stratului de uzură (de abraziune): grupa T, conform NF 189;
- proprietăți electrostatice < 2 kV, conform EN 1815;
- izolare fonica la impact: 15 dB, conform EN ISO 717-2;
- zgomot la pășire: <65 Db, conform NF S 31074
- stabilitate dimensională < 0,15%, conform (EN 434), EN ISO 23999;
- testare scaun cu rotile (tip W): OK, conform EN 425, ISO 4918
- conductivitate termică: 0.25 W/(m.K), (EN 12 524), EN ISO 10456
- rezistența la produse chimice: OK, conform (EN 423), EN ISO 10456;
- rezistența la alunecare pe suport umed: R10 conform DIN 51130;
- tratament de suprafață poliuretan
- emisii volatile TVOC după 28 de zile: <10μg/m<sup>3</sup>
- 100% impermeabil

**Pa\_10:** Covor PVC omogen, omologat pentru constructia de camere curate ISO 3, cu culoare integrata si model nedirecional, calandrata, cu tratament de suprafața poliuretanic, fixat cu raze laser si UV, cu rezistenta excelenta la pete de betadina, iod, solutii hidroalcoolice si zgarieturi, asigura curatarea adecvata pentru controlul contaminarii camerei curate, cu certificare antivirala si antibacteriana. Rezistă în special proceselor de decontaminare de tip H2O2. Este clasificat în funcție de impactul sau particular, molecular și micro-biologic, recomandat pentru camere curate.

**Finisaje pereti:**

Pereții laterali cailor de circulație sunt plani, netezi, fara asperități, bavuri, muchii tăioase sau alte surse de rănire.

Prin proiect nu sunt prevazute elementele ieșite din planul pereților care sa producă senzația de lovire (grinzi, stâlpi, ghene de instalații).

Inchiderile si compartimentarile intre unitatile functionale sunt prevazute cu zidarie de caramida Porotherm cu grosimea de 15 cm, cu elementele de compartimentare din pereti gips-carton pe structura metalica sau panotaj sticla etansa la incendiu.

Peretii situati pe traseul caili de evacuare vor fi propusi din zidarie Porotherm RF90' sau vor fi prevazuti pe anumite zone pereti de compartimentare realizati din panotaj de sticla etansa la incendiu 90'.

La nivelul peretilor se propun urmatoarele finisaje:

**Wa\_01:** Tapet PVC eterogen pentru saloane, grupuri sanitare cu si fara dus:

**Specificatii tehnice:**

- prezentare: tapet din PVC, antibacterian, impermeabil, la rola 200cm latime/ 20ml lungime;
- grosime totala: 0,92mm
- strat de uzura: 0,10mm
- greutate: 1610g/m<sup>2</sup>, conform EN 430
- clasă de reacție la foc: B- s<sub>2</sub>,d<sub>0</sub>, conform EN 13 501-1
- rezistența la produse chimice: OK, conform EN 423
- stabilitatea culorii: ≥ 6 grade, conform EN 20 105 - B02
- 100% reciclabil, continut reciclat 20%
- activitatea antibacteriana (E. coli - S. aureus – MRSA) > 99.9% inhiba cresterea, conform ISO 22196

**Wa\_02:** Vopsea lavabila antibacteriana:

**Specificatii tehnice:**

- vopsea lavabila de interior cu efect antibacterian , fabricata pe baza de copolimeri acrilostirenici, pigmenti, materiale de umplutura si adjuvanti.
- aderenta buna la suport, putere buna de acoperire, aspect continuu, uniform, mat, uscare rapida
- formeaza o pelicula durabila care asigura protectie impotriva bacteriilor gram pozitive cum ar fi Staphylococcus aureus si a bacteriilor gram negative cum ar fi Escherichia coli.

**Wa\_03:** Panotaj sticla laminata EI 60/ EI 90

**Wa\_04:** Panotaj din fibra minerala (corian)

**Wa\_05:** Panou decorativ din sticla printata

**Wa\_06:** Panou placare aluminiu compozit

Pentru salile de operatie de propun finisaje speciale. Toate suprafetele finisajelor propuse vor fi lise (pereți, uși, plafoane, etc) și vor îndeplini cerința obligatorie de non-emisie, nonretenție.

Peretii din zona critica a blocului operator: salile de operatie, zonele de pregatire ale pacientilor si ale medicilor, cat si spatiile de depozitare predare material steril si pregatire instrumentar, vor fi realizati cu un sistem de pereti modulari de camera curate.

Sistemul de pereti consta intr-o structura metalica usoara din otel zincat instalata pentru a permite placarea peretilor cu sistemul de inchidere format din placi prefabricate. In salile de operatie peretii vor fi finisati cu placaj de sticla tratata antibacterian sau panouri tehnice si decorative de compozit mineral tip „Corian” acesta va fi montat in mod compatibil cu structura metalica, permitand ulterior accesul la elementele de infrastructura instalate in cadrul peretilor. Materialul de placare va fi o suprafata solida, rezistenta la substantele dezinfectante, rosturile vor fi tratate cu garnituri de silicon antibacterian, rezistent la raze UV pentru a produce o suprafata a peretelui unitara fara zone de retinere unde ar fi dificila igienizare si dezinfectare. Panourile de echipare , cu accesoriu incastrate de

tip : terminale electrice, panouri de comanda, terminale gaze medicale, terminalul de accesare a sistemului de rutare video, sistem de ceasificare s.a.m.d. vor fi realizate fie din acelasi material ca peretii, fie din sticla securizata cu o suprafata perfect plata si lipsita de pori microscopici, tratata antireflexiv sau cu imprimare decorativa. Unul din peretii salii de operatie va fi echipat in intregime pe zona dintre grilele de ventilatie cu sticla tratata antibacterian cu grosimea de minim 10 mm imprimata.

Se va propune un sistem de jaluzele integrate actionate electric integrate intre doua panouri de sticla transparenta pentru a permite iluminatul din coridorul circuitului de material murar, iar in caz de nevoie sa poata fi opturata lumina pentru a permite controlul conditiilor de iluminat din sala.

### **Finisaje tavane:**

La nivelul tavanelor se propun urmatoarele finisaje:

**Ta\_01:** Sistem tavan casetat cu panou metalic rectangular 300x1200x40 mm din otel galvanizat , tratat cu vopsea antimicrobiana, perforatie de 0,7 mm diametru, cu folie acustica si umplutura acustica, coeficient de absorbtie a sunetului  $\alpha_w=0,55$  (clasa D de absorbtie a sunetului). Sistem de prindere ascuns format din profile metalice tratate antimicrobian, ancorate de siport cu tije filetante - contine accesorii seismice

**Ta\_02:** Sistem de tavan casetat cu panou metalic rectangularcu lungimi personalizate de pana la 3300 mm din otel galvanizat, tratat cu vopsea antimicrobiana, clasa de reactie la foc A2-s1,d0. Montate pe profil perimetral metalic tratat antimicrobian - contine accesorii seismice

**Ta\_03:** Sistem de tavan casetat din fibre minerale cu tratament antimicrobian, cu rezistenta la umiditate de RH95%, clasa d ereactie la foc A2-s1:d0, clasă cameră curată ISO 3, coeficientul de absorbtie al sunetului  $\alpha_w=0,95$ ; Dnfw=25dB, așezată pe un sistem de profile vizibil - contine accesorii seismice

**Ta\_04:** Sistem de tavan casetat din fibre minerale cu tratament antimicrobian,cu rezistență la umiditate de RH95%, clasa de reacție la foc A2-s1:d0, clasă cameră curată ISO 5, coeficientul de absorbtie al sunetului  $\alpha_w=0,6(H)$  clasa C; Dnfw=36dB, Rw=18dB; așezată pe un sistem de profile vizibil - contine accesorii seismice

**Ta\_05:** Sistem de tavan casetat din fibre minerale cu tratament antimicrobian, cu rezistenta la umiditate de RH95%, clasa de reactie la foc A2-s1:d0,clasă cameră curată ISO 5, coeficientul de absorbtie al sunetului  $\alpha_w=0,1$ ; Dnfw=35dB, Rw=19dB; așezată pe un sistem de profile vizibil - contine accesorii seismice

**Ta\_06:** Sistem de tavan casetat rezistent la umezeala cu tratament antimicrobian, cu rezistență la umiditate RH100%, clasa de reacție la foc A2-s1:d0, clasă cameră curată ISO 3, coeficientul de absorbtie al sunetului  $\alpha_w=0,9$  clasa A; Dnfw=29dB, Rw=16dB; așezată pe - contine accesorii seismice un sistem de profile rezistent la coroziune

**Ta\_07:** Sistem de tavan casetat acustic din fibre minerale, cu tratament antibacterian, cu rezistență la umiditate de RH95%, clasa de reacție la foc A2-s1:d0; clasă cameră curată ISO 3, coeficientul de absorbtie al sunetului  $\alpha_w=0,95$ ; Dnfw=25dB, așezată pe un sistem decalat de profile vizibil tip "brick" - contine accesorii seismice

**Ta\_08:** Sistem de tavan casetat cu placa metalica netedă, fără perforații, tratată cu vopsea antimicrobiană = 0,10 atenuarea sunetului Dncw=44dB si Rw=19dB, culoare RAL9010; clasa de reacție la foc A2-s1:d0. Plafoanele sunt rezistente la abraziune și lavabile cu un burete umed cu apă care conține dezinfectanți utilizați frecvent(amoniu cuaternar, apă oxigenată, clor), min. 500x conform

ASTM 4-4828., coeficient de absorbtie a sunetului  $\alpha_w = 0,10$  atenuarea sunetului  $D_{ncw}=44\text{dB}$  si  $R_w=19\text{dB}$ ; - contine accesorii seismice

**Ta\_09:** Sistem de tavan casetat cu placa metalica din otel galvanizat, suprafata neteda, fara perforatii, tratata cu vopsea antimicrobian, coeficient de absorbtie a sunetului  $\alpha_w = 0,10$ , atenuarea sunetului  $D_{ncw}=44\text{dB}$ ,  $R_w = 19 \text{ db}$ ; clasa de reactie la foc A2-s1:d0; plafonanele sunt rezistente la abraziune si lavabile cu un burete umed cu apa care contine dezinfectanti utilizati frecvent (amoniu cuaternar, apa oxigenata, clor), min. 500x conform ASTM 4-4828. - contine accesorii seismice

**Ta\_10:** Vopsea lavabila antibacteriana

Specificatii tehnice:

- vopsea lavabila de interior cu efect antibacterian , fabricata pe baza de copolimeri acrilostirenici, pigmenti, materiale de umplutura si adjuvanti.
- aderenta buna la suport, putere buna de acoperire, aspect continuu, uniform, mat, uscare rapida
- formeaza o pelicula durabila care asigura protectie impotriva bacteriilor gram pozitive cum ar fi Staphylococcus aureus si a bacteriilor gram negative cum ar fi Escherichia coli.

#### **Finisaje la nivelul saloanelor ATI:**

Tavanul va fi etans la suprapresiune de tip metalic, cu garnituri la inbinari. Panourile vor fi prevopsite cu vopsea atestata antibacterian. In tavanul etans vor fi integrate corpurile de iluminat de tip LED si LED RGB in salile de operatie, compatibile si etans montate cu sistemul de tavan precum si elementele de ventilatie din camerele auxiliare ale blocului operator, ce vor fi selectate ca sistem complet pentru a garanta etanseitatea tavanului in intregime sa , inclusiv cu iluminatul si instalatii de climatizare pentru a atinge in ansamblu o etanseitate de cel putin IP65. In sala de operatie corpurile de iluminat vor fi incluse intr-un sistem de reglaj DALI sau similar, cu o temperatura de culoare a luminii de 4000K. Lampile vor fi eficiente cu un factor de putere de cel putin 0.98 si un flux luminos de aproximativ 105 l/W.

#### **Finisaje la nivelul salilor de operatie:**

Tavanul va fi etans la suprapresiune de tip metalic, cu garnituri la inbinari. Panourile vor fi prevopsite cu vopsea atestata antibacterian.

In tavanul etans vor fi integrate corpurile de iluminat de tip LED si LED RGB in salile de operatie, compatibile si etans montate cu sistemul de tavan precum si elementele de ventilatie din camerele auxiliare ale blocului operator, ce vor fi selectate ca sistem complet pentru a garanta etanseitatea tavanului in intregime sa , inclusiv cu iluminatul si instalatii de climatizare pentru a atinge in ansamblu o etanseitate de cel putin IP65. In sala de operatie corpurile de iluminat vor fi incluse intr-un sistem de reglaj DALI sau similar, cu o temperatura de culoare a luminii de 4000K. Lampile vor fi eficiente cu un factor de putere de cel putin 0.98 si un flux luminos de aproximativ 105 l/W.

Tavanul suflant va fi instalat in centrul salii de operatie, avand gol central destinate lampii scialitice si fiind conceput in constructie igienica si asigurand fluxul laminar deasupra pacientului. El va fi realizat in conformitate cu standardele DIN 1946-1 , HTM 03-01 sau similare. Constructia sasiului va fi din aluminiu cu grosimea de min 2 mm pentru a asigura o structura robusta si greutate redusa, cu suprafete interioare lise, usor de igienizat. Tavanul va include preinstalate 2 piulite de racordare pentru instalarea senzorilor necesari (presiune si temperatura). Restul elementelor carcasi tavanului filtrant vor fi realizate din aluminiu , inox sau alte materiale rezistente la coroziune pentru a rezista frecventei de igienizare impuse de spatiu. Portfiltrul va fi optimizat pentru acomodarea filtrelor cu o mare

suprafata filtranta de cel putin 35 m<sup>2</sup>/m<sup>2</sup> de suprafata tavan ocupata . Suprafata inferioara a tavanului filtrant va avea prevazut un distribuitor tesut pentru a reduce nivelul de turbulenta si pentru a distribui uniform debitul de aer introdus in sala de operatie, fara a depasii in utilizare normala viteza de 0.25 m/s la un debit de 4500 mc/h. Pentru a oferi o stare cat mai linistitoare desfasurarii actului medical , suprafata inferioara va fi imprimata conform dorintelor beneficiarului cu imagini sau motive selectate, Procesul de imprimare se va realiza fara a comprimate calitatilor tesaturii. In scopul de a indeplini solicitarea normata de iluminare uniforma deasupra mesei de operatie, tavanul suflant va include corpuri de iluminat de tip LED in interiorul carcasei , lumina tracand prin materialul de difuzie a fluxului de aer si fiind uniformizata. Corpurile de iluminat vor fi de inalta eficienta Clasa EII A++, cu posibilitatea de reglare prin sistem DALI sau similar , cu un indice de redare a culorii Ra≥90 , culoare a luminii 4000k si o lunga durata de viata de cel putin 55000h.

### **Tamplarii interioare**

Gabaritul **usilor interioare** s-a stabilit in functie de destinatia incaperii, respectiv, in functie de categoriile de utilizatori, gabaritele aparatului, a utilajelor si a mobilierului, precum si in functie de pozitiile usilor raportate la caile de evacuare. Pe traseele de circulatie usile sunt vizibile, fiind prevazute cu sisteme de actionare cu bare antipanica fara risc de blocare si nu vor avea praguri.

Usile batante precum si usile amplasate transversal pe traseele de circulatie sunt prevazute cu geam la inaltimea corespunzatoare ochilor.

### **Finisaje exterioare:**

Fatadele corpului CP1 – Spital sunt gandite ca un ansamblu complex, fiind propuse urmatoarele sisteme: sistem de placare ventilata cu placi de fibrociment, sistem de placare ventilata cu aluminiu compozit (bond), pereti cortina structurali, elemente de brise-soleil montate pe o structura auxiliara din otel ,corpuri de iluminat liniare tip LED pentru fatade, balustrade din sticla, tamplarii de aluminiu tripan cu rupere de punte termica si alte elemente conexe de fatada. Proiectul va fi realizat cu cele mai noi tehnologii si materiale folosite din domeniul fatadelor, eficienta si performanta anvelopantei depasind standardele actuale uzuale.

Finisajele exterioare ale peretilor de contur vor fi reprezentate din tencuiala decorativa structurata pentru partea superioara a peretilor aferenti celor 4 fatade exterioare (etajele 1,2,3,4 si 5).

La nivelul parterului si demisolului se propune placarea cu placi de fibrociment riflat in sistem de fatada ventilata.

De asemenea, ultimul nivel este amplasat in consola fata de restul etajelor inferioare, creand un volum suspendat. La nivelul etajului 5 peretii exteriori vor fi tratati cu placare de fibrociment.

Se urmareste realizarea unei ecranari a fatadei in raport cu mediul exterior prin propunerea unui element tip brise-soleil ce imbraca intreaga anvelopa. Parasolarele dispuse pe verticala sunt realizate din profile de aluminiu vopsite in camp electrostatic si sunt montate pe o structura independenta de otel adiacenta consolelor fiecarui etaj. Elementul tip mash coboara in mod organic pana la nivelul parterului, creand un dinamism arhitectural, precum si un element de unitate pentru fatadele cladirii propuse. Elementele de brise-soleil sunt gandite astfel incat sa creeze un efect de intimitate la nivelul zonei saloanelor pentru pacienti.

Intre axele C-G/6-8 se propune o curte de lumina ce deserveste zonele de loisir din parter. Curtea de lumina aduce un aport important si in ceea ce priveste asigurarea cantitatea optima de lumina naturala necesara in spatii precum saloane si cabinete ce sunt amplasate perimetral acesteia. La nivelul parterului se creeaza imaginea de open space intre zonele generoase desinate pentru loisir si curtea de lumina, prin propunerea peretilor cortina structurali. Pentru etajele superioare se propune un mixt

intre sistemul de fatada ventilata cu placare din fibrociment si tamplarie exterioara din profile de aluminiu cu rupere de punte termica si geam termopan tripan. De asemenea, pentru a marca ferestrele dispuse in sistem de benzi horizontale se va opta pentru amplasarea unor corpuri de iluminat liniare cu LED, mascate cu profile de sticla U-glass (profilat), pe toata lungimea fatadelor curtii interioare.

#### **In conformitate cu reglementarile in vigoare, se prevad termoizolatiile:**

- la nivelul pardoselilor demisolului (sub planseul cotei finite) – placi netede de polistiren extrudat, imbinare cu Falt, rosime totala 10 cm, rezistenta la tasare CS (10/Y)700 $\geq$ 700kPa (70t/mp), conductivitate termica  $<0,036$  W/Mk.;
- la nivelul anvelopei (elevatiilor peretilor) – placi vata minerala 15 cm -sistem fatada ventilata;
- la nivelul soclului – polistiren extrudat XPS 15 cm- imbinare nut si feder,ingropat sub CTS pana la talpa fundatiilor;
- la nivelul terasei – termoizolatie placi netede de polistiren extrudat, imbinare cu falt, grosime totala 30 cm (2 straturi de cate 15 cm), rezistente la tasare CS (10/Y)500 $\geq$ 500kPa(50t/mp), conductivitate termica  $<0,036$  W/mK .

#### *Hidroizolatiile prevazute în proiect asigura:*

- ruperea de capilaritate a umiditatii terenului;
- împiedicarea umiditatii ascensionale prin realizarea unei hidroizolatii sub placa de beton armat a parterului si sub zidariile parterului;
- realizarea hidroizolatiei la nivelul peretilor de sprijin situati in zona curtii de lumina;
- realizarea hidroizolatiei la nivelul terasei;
- imbracarea cu glafuri si sorturi a zidariei aticelor;
- etansarea la apa a terenului de fundare prin realizarea unor platforme perimetrare si a unor plinte din gresie aferente acestor platforme;
- etansarea la apa a tâmplariei exterioare prin realizarea lacrimarelor;
- etansarea golurilor aferente tamplariilor prin montarea glafurilor exterioare.

Tamplaria va avea ferestre cu rama din profile de aluminiu gri inchis cu rupere de punte termica si geam termopan tripan, R=1,1 mp k/W, RAL 7016.

Se prevede bordarea spaletilor usilor si ferestrelor exterioare cu sistem termoizolant cu polistiren extrudat de 3 cm grosime XPS 200.

#### Terasele vor avea urmatoarea stratificatie:

- planseu beton armat monolit
- beton de panta
- amorsa bituminoasa
- membrana termoadeziva cu dublu rol, de difuzie si bariera contra vaporilor
- termoizolatie – placi netede de polistiren extrudat, imbinare cu falt, grosime totala 30 cm (2 straturi de cate 15 cm), rezistente la tasare CS (10/Y)500 $\geq$ 500kPa(50t/mp), conductivitate termica  $<0,036$  W/mK .
- strat de separatie – folie de nylon 0,12 mm grosime
- sapa de protectie slab armata 5 cm grosime
- amorsa bituminoasa
- strat de difuzie
- membrana bituminoasa aditivata cu elastoplastomeri, flexibilitate la rece  $-5^{\circ}\text{C}$ , armata cu poliester, finisaj superior nisip, 4 kg/mp, strat primar de hidroizolatie



- membrana bituminoasa aditivata cu elastoplastomeri, flexibilitate la rece  $-15^{\circ}\text{C}$ , armata cu poliester, finisaj superior ardezie, strat final de hidroizolatie.

La nivelul demisolului, curtile de lumina si scarile de acces se vor placa cu gresie e exterior, cu proprietati antiderapante si rezistenta la inghet.

Pe terase vor fi amplasate captatoare pluviale cu parafrunzar care vor prelua apele pluviale catre reseaua de canalizare pluviala prevazuta prin proiectul de instalatii.

Pe atice se vor monta glafuri/ sorturi din tabla de otel zincat vopsita electrostatic.

Materialele de finisaj produse in tara sau importate se utilizeaza in conformitate cu prevederile agrementelor tehnice ale acestora emise potrivit legii.

#### **Din punct de vedere structural cladirea CP1 se va descrie astfel:**

Suprastructura va fi de tip dual cu pereți din beton armat cu clasa de beton superioară C35/45 turnati monolit și care perimetrare (stâlpi+grinzi) beton C30/37, dimensionate corespunzătoare pentru limitarea deplasărilor laterale a construcției la acțiuni seismice și preluarea sarcinilor seismice și gravitaționale.

Pentru asigurarea condițiilor de rezistență și durabilitate, compozițiile diferitelor tipuri de betoane trebuie să respecte parametrii specificați în normativul NE 012/1 - 2007.

Distribuția sarcinilor permanente, temporare și seismice se va realiza prin intermediul planșeelor din beton armat monolit de tip dală, cu grosimea de 25cm.

Dimensiuni stâlpi: stâlpi interiori 100cm x 100cm, stâlpi exteriori de fațadă 90cm x 90cm.

Sâlpii și pereții interiori au capiteluri cu grosimea de 25cm. Dimensiunile în plan ale capitelurilor variază de la 170cmx170cm, 240cmx240cm, 305cm x 195cm, 180cm x 220cm etc.

Dimensiuni grinzi: 40cm x 100cm, 40cmx120cm.

Stâlpii sunt proiectați cu rol preponderent în preluarea sarcinilor gravitaționale. Cadrele de fațade au rol atât în preluarea sarcinilor gravitaționale cât și pentru limitarea efectelor de torsiune generală.

Pereții din beton armat au grosimea de 30cm și 40cm. Aceștia au rolul principal de preluare a sarcinii seismice precum și pentru preluarea încărcărilor gravitaționale.

Grosimea stâlpilor și pereților este constantă pe verticală.

Accesul pe verticală este facilitat de cele 5 scări în două rampe cu podest intermediar. Scările sunt amplasate între axele 3-4/C-D, 3-4/H-I , 10-11/C-D , 10-11/H-I și simetric față de axul 7 între axele J și K.

Primele 4 scări se regăsesc pe toată verticala construcției de la demisol la etajul 5 inclusiv iar ultima scară asigură accesul și la etajul tehnic. În demisol ajung două lifturi tip targă precum și lifturi destinate accesului medicilor.

Scările sunt din beton armat monolit și sunt cu două rampe și podest intermediar. Acestea sunt bordate cu diafragme în formă de "U" diafragme cu grosimea de 30 și 40cm. Lifturile tip targă au pereții din beton armat monolit cu grosimea de 30cm și au forma de "H". Lifturile pentru medici și vizitatori au structura combinată din pereți din beton armat cu grosimea de 30cm și pereți din zidărie confinată.

Planseul peste demisol va fi prevazut cu un salt in planseu. Acoperisul va fi de tip terasa necirculabila.

Pe acoperis se vor monta echipamente si panouri fotovoltaice ce vor fi montate pe lesturi din beton armat.

Pasarela de acces in corpul existent va avea structura de rezistenta in cadre din beton armat, cu planseu cu grinzi principale si grinzi secundare.

Suprastructura pasarelei va fi realizata din beton armat clasa C35/45, elemente verticale, respectiv C30/37, elemente orizontale. Două din laturile pasarelei, cele care sunt perpendiculare pe corpul existent ambulatoriu și pe corpul nou propus se vor realiza cu rost între cele două construcții.

Infrastructura va fi de tip "cutie-rigida", la nivelul demisolului fiind introdusi pereti suplimentari.

Fundatiile vor fi de tip radier general casetat, cu piloți armați individual din beton armat, în dreptul stâlpilor și pereților. Cota inferioară a piloților va fi în terenul bun de fundare. Vor fi prevăzuți piloți din beton armat și sub stâlpii copertinelor.

Piloții vor avea diametrul de Ø100cm. Radierul va avea grosimea de 80cm și va fi prevăzuți cu grinzi întoarse pe care va rezema placa de la nivelul demisolului. Grosimea placii de peste grinziile întoarse va fi de 20cm.

Grinzile întoarse au dimensiunile secțiunii transversale de 40cm x 80cm.

Infrastructura va fi realizata din beton armat clasa C30/37, respectiv C35/45 pentru elementele verticale ce se continua in suprastructură.

Toate elementele structurii de rezistență se vor arma cu oțel Bst500 (S500) clasa de ductilitate C.

**Produsele din oțel utilizate ca armături vor respecta prescripțiile ST 009/2011, SR 438-1/2012.**

**Din punct de vedere al instalațiilor clădirea CP1 se va descrie astfel:**

## **INSTALATII ELECTRICE**

### **Distributia electrica**

Alimentarea cu energie electrica se va face din Sistemul Energetic National SEN, prin intermediul unui post de transformare nou, echipat cu celule de linie aferente racordului si distributiei, celule de masura.

Beneficiarul, va comanda distribuitorului de energie electrica local un « Studiu de Solutie », care va contine solutia tehnica pentru noul post de transformare. Postul de transformare sau firida de bransament nu fac parte din prezentul proiect.

Alimentarea cu energie electrică a clădirii se va face din 2 tablouri electrice generale TEG1 si TEG2, amplasate la demisol in incapere dedicata, cu acces din exterior. Tot in aceasta incapere se vor monta si tablourile generale de siguranta si de consumatori vitali, precum si bateriile de compensare a energiei electrice pentru tablourile generale. Bateriile de compensare se vor dimensiona si achizitiona dupa masurarea exacta a factorului de putere.

Alimentarea tablourilor generale se realizeaza din cadrul postului de transformare cu cabluri de cupru, tip CYABY 7x(CYABY 3x240+120 mmp), pentru fiecare tablou general in parte, in montaj ingropat in pamant, conform solutiei din avizul de racordare, ce va fi eliberat de furnizorul de energie electrica, la solicitarea beneficiarului.

Distributia electrica a clădirii a fost impartita in 2 zone, astfel pe fiecare nivel s-a prevazut cate un tablou electric pentru alimentare normala, tablou electric cu alimentare din UPS si tablou electric cu alimentare din grupul electrogen, pentru fiecare zona.

Principalele date electro energetice aferente obiectivului sunt:

- Putere electrica instalata/absorbita – Pi/Pa: 4207.2 kW / 3576.1 kW;
- Tensiunea de utilizare Un : 3x400/230 Vca; 50 Hz;

Pentru alimentarea de rezerva s-au prevazut 2 grupuri electrogene de 1250 kVA, amplasate intr-o cladire special amenajata. Timpii de pornire si intrare in regim stabilizat:  $\leq 15$  s, autonomie de min. 24 ore.

Comutarea intre retea si grupurile electrogene se realizeaza cu ajutorul unor dispozitive AAR montate in tablourile cu dubla alimentare.

Din grupurile electrogene se vor alimenta tablourile electrice generale de siguranta si consumatori vitali, precum si tabloul electric de desfumare si tabloul aferent gospodariei de apa pentru incendiu.

Alimentarea tabloului electric aferent gospodariei de apa pentru incendiu TE.PI, se va face din 2 surse, si anume: sursa de rezerva va fi tabloul electric afferent grupurilor electrogene - TE.GE, iar alimentarea normala din tabloul postului de transformare TDJT.

Alimentarea chillelelor se va face direct din postul de transformare.

Pentru alimenntarea consumatorilor vitali s-au prevazut 3 tablouri generale TGV1, TGV2 si TGV3.

Din tabloul TGV1 se vor alimenta tabloul de gaze medicale, tabloul de curenti slabi, toate tablourile de consumatori vitali de nivel ce alimenteaza iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului, iluminatul de siguranta de veghe, din tabloul TGV2 se vor alimenta tablourile aferente salilor de terapie intensiva (et. 1 si et.4), iar din tabloul electric TGV3 se vor alimenta tablourile salilor de operatie.

Tablourile pentru consumatorii vitali TGV1, TGV2 si TGV3 vor fi prevazute cu UPS-uri de 425 kVA, 220 kVA respectiv 250Kva.

Tablourile TGV1, TGV2 si TGV3 vor avea dubla alimentare: o alimentara de baza din tabloul electric general TEG 1 , respenctiv TEG2 si o alimentare de rezerva din tabloul grupului electrogen TE.GE.

Pentru consumatorii cu timp de comutare mai mic sau egal cu 15 s s-au prevazut 2 tablouri electrice generale de siguranta TGS1 si TGS2. Din aceste 2 tablouri se vor alimenta tablourile de siguranta de nivel.

Tablourile TGS1 si TGS2 vor avea dubla alimentare: o alimentara de baza din tabloul electric general TEG 1 , respenctiv TEG2 si o alimentare de rezerva din tabloul grupului electrogen TE.GE.

Usile ce se vor deschide in caz de incendiu vor fi prevazute cu deschidere automata (cu comanda din ECS) si cu ajutorul unei comenzi manuale (actionare buton) si cu maner pentru actionare manuala. Comanda manuala pentru deschidere se va realiza local cu ajutorul unor butoane amplasate in dreptul fiecarei usi.

Toate circuitele de alimentare ale usilor ce fac parte din sistemul de desfumare vor avea alimentarea din tabloul de desfumare TE.DESF acesta avand dubla alimentare: alimentare de baza dinaintea intrerupatorului general al tabloului general TEG1 si alimentare de rezerva din tabloul grupului electrogen TE.GE.

Ventilatoarele de desfumare sunt alimentate individual cu cabluri tip NHXH FE180 E90, cu intarziere marita la propagarea focului si cu emisii scazute de halogeni, cu rezistenta la foc 90 minute (E90), avand integritatea izolatiei de 180 minute (FE180), protejat in tub de protectie fara halogeni, montat ingropat, sau pe pat de cabluri din cadrul tabloului de desfumare TE.DESF. Pornirea ventilatoarelor de desfumare se realizeaza automat de la centralele de semnalizare incendiu ECS1.B respectiv ECS2.B sau prin comanda manuala de la butoanele amplasate in imediata apropiere.

In caz de incendiu toate usile prevazute cu control acces se vor debloca.

Tablourile electrice de palier vor fi amplasate in camere special amenajate.

Toate tablourile electrice vor avea grad de protectie minim IP 54, cu usa plina si cheie.

Coloanele de alimentare pentru tablourile electrice si circuitele electrice pentru alimentare normala se vor executa cu cabluri de cupru tip N2XH, cu intarziere marita la propagarea focului si cu emisii scazute de halogeni, iar pentru consumatori cu rol de securitate la incendiu se vor executa cu cabluri tip NHXH, cu intarziere marita la propagarea focului si cu emisii scazute de halogeni, cu rezistenta la foc 90 minute (E90), avand integritatea izolatiei de 180 minute (FE180).

In salile de operatie si la terapie intensiva se vor realiza instalatii electrice de tip IT Medical conform SR CEI 60364-7-710.

Se va amplasa cate un tablou electric destinat fiecărei sali de operatie si cate un tablou electric la 4 saloane ATI, care vor avea dubla alimentare:

- una normala din tablourile generale
- una de rezerva, din tablourile de consumatori vitali TGV2, respectiv TGV3

### **Instalatia de iluminat normal**

Iluminatul artificial se va realiza in totalitate cu corpuri de iluminat echipate cu surse de tip LED de inalta eficienta.

Nivelul de iluminat obtinut in fiecare incapere va fi dimensionat in concordanta cu normele in vigoare impuse in cadrul normativului NP 061-2002 "Normativ pentru proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri"

In saloanele de bolnavi, deasupra feccarui pat s-a prevazut cate o rampa medicala echipata cu 1 corp de iluminat pentru lectura, 1 corp de iluminat pentru consultatii, 2 prize alimentare normala, 1 priza alimentare UPS, 1 priza date.

In salile de tratamente si consultatii deasupra fieccarui pat s-a prevazut cate o rampa medicala echipata cu 1 corp de iluminat pentru consultatii, 2 prize alimentare normala, 1 priza alimentare UPS, 1 priza date.

S-a prevazut un iluminat arhitectural, alcatuit din corpuri de iluminat cu LED, 45 W, montate pe fatada cladirii. Corpurile de iluminat vor fi integrat intr-un sistem de control fara fir care permite controlul individual de la distanta.

Corpurile de iluminat vor fi alimentate intre faza si nul. Circuitele de alimentare a corpurilor de iluminat sunt separate de cele pentru alimentarea prizelor.

### **Instalatia de iluminat de siguranta**

Iluminatul de siguranta pentru prezenta cladire se imparte în urmatoarele categorii :

- iluminatul de siguranta pentru evacuare, in conformitate cu art.7.23.7 din Normativul I7-2011
- iluminatul de siguranta pentru marcarea hidrantilor in conformitate cu art.7.23.11 din Normativul I7-2011
- iluminat de continuare a lucrului si interventie, in conformitate cu art.7.23.5 din Normativul I7-2011
- iluminat de siguranta impotriva panicii, in conformitate cu art.7.23.9 din Normativul I7-2011
- iluminat de siguranta de veghe, in conformitate cu art.7.23.10 din Normativul I7-2011

### **Iluminat de siguranta pentru evacuare**

In conformitate cu art.7.23.7 din Normativul I7-2011, iluminatul de siguranță va fi prevăzut să fie utilizat atunci când alimentarea cu energie electrică a iluminatului normal se întrerupe, pentru indicarea cailor de evacuare din cladire.

Pentru iluminatul de securitate pentru evacuare se vor folosi corpuri de tip indicator luminos, cu sursă proprie, inscripționate, de tip LED 3W (de tip permanent + siguranță) prevazute cu acumulator pentru o autonomie de 3 ore, cu durata de comutare mai mică de 5 s .

Corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie amplasate astfel încât să se asigure un nivel de iluminare S-a prevazut iluminat de evacuare langa fiecare declansator manual de alarma in caz de incendiu.

Pentru iluminatul de securitate pentru marcarea declasatoarelor manual de alarma in caz de incendiu se vor folosi corpuri de tip indicator luminos, cu sursă proprie, neinscripționate, de tip LED 3W (de tip permanent + siguranță) prevazute cu acumulator pentru o autonomie de 3 ore, cu durata de comutare mai mică de 5 s .

De-a lungul cailor de evacuare distanta dintre corpurile de iluminat pentru evacuare nu depaseste 15 m.

#### **Iluminat de siguranta marcarea hidrantilor**

Iluminatul de securitate pentru marcarea hidranților interiori este obligatoriu a se realiza conform art.7.23.11 din Normativul privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor Indicativ I7- 2011 și va avea timp de intrare în funcțiune de maxim 5s.

Corpurile de iluminat pentru evacuarea din clădire vor trebui să respecte recomandările din SR EN 60598-2-22, SR ISO 3864-1 și SR EN 1838.

Pentru iluminatul de siguranta pentru marcarea hidrantilor se vor folosi corpuri de tip indicator luminos, cu sursă proprie, de tip LED 3W prevazute cu acumulator pentru o autonomie de min 1 ora, cu durata de comutare mai mică de 5 s .

Cablarea circuitelor pentru marcarea hidrantilor se va face prin cablu NHXH FE180 E90 4x1,5mmp , cu intarziere marita la propagarea focului si cu emisii scazute de halogeni, cu rezistenta la foc 90 minute (E90), avand integritatea izolatiei de 180 minute (FE180), protejat in tub de protectie fara halogeni, montat ingropat, sau pe pat de cabluri.

Alimentarea iluminatului de siguranta pentru marcarea hidrantilor, se va realiza din tablourile electrice

#### **Iluminat pentru continuarea lucrului**

Este parte a iluminatului de siguranta prevazut pentru continuarea activitatii normale fara modificari esentiale. Iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului a fost prevazut in incaperile unde echipamentele necesita o permanenta supraveghere si anume: camera ECS, locul de amplasare al panoului repetoar, camera TEG, camera statie vaccum si aer comprimat, camera UPS, camera server, camere tablouri electrice de nivel si langa fiecare ventilator de desfumare, precum si in fiecare amplasment medical din grupa 1, si anume: saloane, sali de consultatie si tratament, cabinet de terapii speciale. Pentru a nu intrerupe desfasurarea activitatii s-a prevazut iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului si in toate cabinetele medicale, camere asistente, birouri si receptii.

Corpurile de iluminat pentru continuarea lucrului sunt integrate in iluminatul normal al spațiilor respective fiind de acelasi tip cu corpurile iluminatului normal.

Cablarea circuitelor pentru iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului se va face prin cablu NHXH FE180 E90 3x1,5mmp , cu intarziere marita la propagarea focului si cu emisii scazute de halogeni, cu rezistenta la foc 90 minute (E90), avand integritatea izolatiei de 180 minute (FE180), protejat in tub de protectie fara halogeni, montat ingropat, sau pe pat de cabluri.

Alimentarea iluminatului de siguranta pentru continuarea lucrului, se va realiza din tablourile de consumatori vitali de palier.

#### **Iluminat pentru interventie**

Iluminat de securitate pentru interventii se prevede:

- a) în locurile în care sunt montate armături (de ex. vane, robinete și dispozitive de comanda-control) ale unor instalatii și utilaje care trebuie actionate în caz de avarie;
- b) în zonele cu elemente care, la iesirea din functiune a iluminatului normal, trebuie actionate în vederea scoaterii din functiune a unor utilaje și echipamente sau a reglării unor parametrii aferenti, în scopul protejării utilajelor, echipamentelor sau persoanelor precum și în încăperi de garare a utilajelor destinate aparării împotriva incendiilor.

Iluminatul de siguranta pentru interventii s-a prevazut la demisol in camera boilere si langa fiecare buton de actionare a sistemelor de desfumare.

Corpurile de iluminat pentru iluminatul de siguranta pentru interventii au inclus kit de emergenta cu o autonomie de minim 1 ora.

Cablarea circuitului de siguranta pentru interventii se va realiza prin cablu tip NHXH FE180 E90 3x1.5mmp, cu intarziere marita la propagarea focului și cu emisii scazute de halogeni, cu rezistenta la foc 90 minute (E90), avand integritatea izolatiei de 180 minute (FE180), protejat in tub de protectie fara halogeni, montat ingropat, sau pe pat de cabluri. Alimentarea iluminatului de siguranta pentru interventii se va realiza din tablourile electrice de siguranta de palier.

#### **Iluminat de siguranta împotriva panicii**

In conformitate cu art.7.23.9 din Normativul I7-2011, este parte a iluminatului de securitate prevazut sa evite panica și sa asigure nivelul de iluminare care sa permita persoanelor sa ajunga in locul de unde calea de evacuare poate fi identificata.

Corpurile de iluminat pentru iluminatul de siguranta împotriva panicii sunt integrate in iluminatul normal al spatiilor respective fiind de acelasi tip cu corpurile iluminatului normal dar avand inclus kit de emergenta cu o autonomie de minim 1 ora.

Iluminatul de securitate împotriva panicii intra automat in functiune, și este prevazut cu comenzi manuale din mai multe locuri accesibile personalului de serviciu al cladirii, respectiv personalului instruit în acest scop.

Scoaterea din functiune a iluminatului de securitate împotriva panicii se va face numai dintr-un singur punct accesibil personalului însărcinat cu aceasta, pe fiecare nivel.

Corpurile de iluminat împotriva panicii vor trebui sa respecte recomandarile din SR EN 60598-2-22, SR ISO 3864-1 și SR EN 1838.

Cablarea circuitelor pentru iluminatul de siguranta împotriva panicii se va face prin cablu NHXH FE180 E90 3x1,5mmp, cu intarziere marita la propagarea focului și cu emisii scazute de halogeni, cu rezistenta la foc 90 minute (E90), avand integritatea izolatiei de 180 minute (FE180), protejat in tub de protectie fara halogeni, montat ingropat, sau pe pat de cabluri.

Alimentarea iluminatului de siguranta împotriva panicii, se va realiza din tablourile electrice de siguranta de palier.

#### **Iluminat de siguranta pentru veghe**

Iluminatul de siguranta de veghe se prevede in inceperile pentru bolnavi și trebuie sa asigure la nivelul pardoselii o iluminare de 2 lx, pentru a da posibilitatea unui bolnav sa se orienteze fara a deranja ceilalti bolnavi.

Iluminatul de siguranta pentru veghe s-a prevazut in saloanle de bonavi.

S-au prevazut corpuri de iluminat de 3lx, montate aparent la h=0,3 m, sub paturi și in zona usior de acces. Iluminatul de veghe este actionat independent de orice alt sistem de iluminat.

Cablarea circuitelor pentru iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului se va face prin cablu NHXH FE180 E90 3x1,5mm<sup>2</sup>, cu intarziere marita la propagarea focului si cu emisii scazute de halogeni, cu rezistenta la foc 90 minute (E90), avand integritatea izolatiei de 180 minute (FE180), protejat in tub de protectie fara halogeni, montat ingropat, sau pe pat de cabluri.

Alimentarea iluminatului de siguranta pentru veghe, se va realiza din tablourile de consumatori vitali de palier.

### **Instalatii electrice de prize**

S-au prevazut prize electrice de utilitate generala si pentru consumatori individuali si vitali.

Cablurile folosite pentru circuitele de priza ce alimenteaza consumatori normali sunt de tip N2XH, cu intarziere marita la propagarea focului si cu emisii scazute de halogeni, protejat in tub de protectie fara halogeni, montat ingropat, sau pe pat de cabluri.

Cablurile folosite pentru circuitele de prize ce alimenteaza echipamente medicale vitale si prizele montate in rampele medicale sunt de tip NHXH FE180 E90, cu intarziere marita la propagarea focului si cu emisii scazute de halogeni, cu rezistenta la foc 90 minute (E90), avand integritatea izolatiei de 180 minute (FE180), protejat in tub de protectie fara halogeni, montat ingropat, sau pe pat de cabluri.

Toate prizele vor fi prevazute cu contact de protectie si sunt protejate cu disjunctoare diferentiale, astfel incat orice defect sa realizeze scoaterea de sub tensiune a lor.

In zonele tehnice s-au prevazut prize cu grad de protectie sporit tip IP44, cu capac de protectie, in restul zonelor fiind de tip IP 20.

### **Sisteme de distributie si pozare a cablurilor**

Circuitele pentru iluminat, prize si receptoare de mica putere vor fi realizate cu cabluri de energie din cupru, fara halogen si cu emisie redusa de fum 0,6/1kV tip N2XH, cu intaziere la propagarea flacarii in manunchi conform SR EN 50266, utilizand o distributie pe 3 conductoare – faza, neutru si conductor de protectie, pentru circuitele alimentate monofazat si 5 conductoare – 3 faze, neutru si conductor de protectie pentru circuitele alimentate trifazat (conductorul neutru va avea, dupa caz, sectiune egala sau redusa fata de cea a conductorului de faza). Sistemele de cabluri se vor poza pe paturi de cabluri metalice, din tabla perforata sau din sarma montate aparent, in tavanul fals si protejate in tuburi de protectie fara halogen de la patul de cabluri pana la receptor.

Pentru alimentarea receptoarelor cu rol de securitate la incendiu se vor utiliza sisteme de pozare si distributie (doze, cutii de legatura, etc.) rezistente la foc care sa permita mentinerea integritatii circuitelor electrice pe intreaga perioada in care cablu care expus focului mentine intr-o maniera fiabila alimentarea cu energie electrica sau semnalul de la sursa la instalatie.

Tablourile electrice de palier vor fi amplasate in nise special amenajate.

Toate tablourile electrice vor avea grad de protectie minim IP 54, cu usa plina si cheie.

### **Priza de pamant si paratrasnet**

Priza de pământ aferentă obiectivului va deservi atât instalația de paratrăsnet cât și instalația de protecție împotriva tensiunilor accidentale de atingere. Fiind comună pentru cele două instalații de protecție, rezistența prizei de pământ trebuie sa fie  $R_p \leq 0.4\Omega$ . Daca la o distanta mai mica de 10 metri exista o alta priza de pamant care deserveste un alt imobil, acestea se vor lega intre ele pentru a nu exista riscul unei influentari reciproce.

S-a optat pentru o priza de pământ naturală, formată din platbandă OL Zn 40x4, montată în fundație.

Platbanda se lega prin sudura la armatura din fundatiile stalpilor. Continuitatea electrica se realizeaza prin sudura.

Instalația de paratrasnet contracarează efectele trăsnetului asupra constructiei: incendierea materialelor combustibile, degradarea structurii de rezistență datorită temperaturilor ridicate ce apar

ca urmare a scurgerii curentului de descărcare, introducerea în elementele metalice a unor potențiale periculoase. Instalația are de asemenea rolul de a capta și scurge spre pământ sarcinile electrice din atmosferă pe măsura apariției lor.

#### Masuri de protectie impotriva supratensiunilor din retea sau de natura atmosferica

Pentru protectia echipamentelor alimentate electric impotriva supratensiunilor din retea (de comutatie) sau de natura atmosferica, pe intrarea tablourilor se vor prevedea descarcatoare de supratensiune care se va lega direct la priza de pamant pentru instalatia de impamantare.

#### Sistem fotovoltaic

Pentru aceasta investitie s-a prevazut un sistem fotovoltaic on-grid, de 95kw.

Scenariile pentru realizarea sistemului fotovoltaic au fost definite in baza urmatoarelor ipoteze:

- suprafata disponibila pentru realizarea proiectului este acoperisul spitalului, pe o suprafata de aproximativ 800 mp;
- suprafata pe care se instaleaza sistemul fotovoltaic nu este umbrita de constructii sau vegetatie;
- posibilitatea racordarii la rețeaua de energie electrica nationala.

Principalele functii ale unui sistem fotovoltaic on-grid sunt:

- captarea energiei solare;
- transformarea acesteia in energie electrica (curent continuu) prin efectul fotovoltaic;
- transformarea din curent continuu in curent alternativ;
- alimentarea cu energie electrica a consumatorilor din locul de productie .

Deoarece sistemele fotovoltaice genereaza putere electrica in curent continuu, pentru a putea fi conectate la rețeaua locala de electricitate acesta trebuie transformat in curent alternativ, astfel s-a prevazut un invertor de 100 kW

Principalele elemente ale sistemului sunt:

- panouri fotovoltaice monocristaline de 380 W – 252 buc
- invertor de 100 kW 1 buc.

#### Sistem detectare, semnalizare si alarmare la incendiu

Conform Normativului P118/3-2015 (cu modificarile aduse prin ordinul nr. 6025/2018) - Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a III-a – de detectare, semnalizare si avertizare incendiu, Art 3.3.1, litera b) si litera e) pentru construcții închise de importanță excepțională - A și deosebită - B, încadrate conform legislației specifice și pentru cladiri de sănătate, cu paturi staționare/pentru supravegherea, îngrijirea ori cazarea/adăpostirea bătrânilor, persoanelor cu dizabilități sau lipsite de adăpost, cu aria desfășurată mai mare de 150 m<sup>2</sup>, este necesara echiparea cu instalatie de detectare, semnalizare si avertizare a unui incendiu.

In cazul aparitiei unei alarme de incendiu ECS va realiza urmatoarele comenzi:

- difuzarea alarmei de incendiu in intregul obiectiv;
- comanda catre sistemul de control acces pentru deblocarea usilor de acces (daca este cazul);
- comanda de oprire a ventilatiei in zona protejata;
- comenzi acționare sisteme desfumare/presurizare: pornire ventilatoare presurizare, deschidere voleti amplasati pe tubulatura si deschiderea trapelor de desfumare a caselor de scara/circulatii.



## **SISTEM VOCE-DATE si TV**

### **Descrierea sistemului**

S-a prevazut un sistem de cablare structurata pentru transmisii voce si date care va asigura o buna administrare a retelei, o flexibilitate mare in ce priveste organizarea, modificarea tipului de echipament de comunicatie utilizat (telefon, calculator, imprimanta, etc.), reconfigurarea retelei fara a fi necesara recablarea. Pentru fiecare post de lucru din zona de cabinete au fost prevazute cate 2 porturi de voce-date. Au fost prevazute prize de date si in rampele medicale . La aceste prize se va ajunge cu ajutorul cablurilor cat 6 FTP4x2x0,8mmp montate pe paturi de cabluri, in tub de plastic aparent sau ingropat.

Distanta intre cel mai indepartat port si rack nu va depasi 90 de metri.

Pe fiecare nivel au fost prevazute cate 2 rack-uri , amplasate in camere special amenajate de curenti slabi, racordate la rack-ul principal din camera server de la demisolul cladirii

Alimentarea cu energie electrica a rack-urilor se va face din tablourile electrice de consumatori vitali pe nivel.

### **Functiile sistemului**

- Realizarea transmisiilor de voce si date si Tv
- Posibilitatea conectarii echipamentelor la retea (computer, telefon, fax, imprimanta, echipamente de fotocopiata, etc)

### **Cablarea**

Rețeaua de intercomunicare între echipamentele sistemului de apelare asistentă este realizată cu:

- cablu FTP Cat.6E pentru conectarea prizelor RJ45 la patch-panel
- cablu NHXH E90 3x2.5mmp pentru alimentarea rack-urilor

### **Alimentarea cu energie electrica**

Alimentarea cu energie electrica ale echipamentelor sistemului de voce-date se realizeaza din tablourile electrice de consumatori vitali de nivel.

La trecerea jgheaburilor, tevilor, cablurilor prin pereti si plansee, vor fi luate masuri de etansare a golurilor din jurul acestora, cu elemente A1/C0 care vor asigura aceeasi rezistenta la foc cu cea a elementului strapuns.

### **Sistem apelare asistenta**

Sistemul de "apelare asistenta" are rolul de a permite pacientilor sa solicite ajutor, in situatii de urgenta

### **Arhitectura sistemului**

S-a prevazut un sistem dispus în rețea folosindu-se cabluri standard de cupru, având topologia unei rețele stelare convenționale. Datorită circumstanțelor tehnice sau a unei situații de șantier neprevăzute, trebuie să fie posibil și montajul în rețele bus – cascade.

Din motive de securitate, sistemul va fi instalat folosindu-se o rețea IP proprie, separată de rețeaua internă instituției unde are loc instalarea. Pentru îndeplinirea tuturor funcțiilor și caracteristicilor descrise, se vor utiliza dispozitive echipate cu microcomputer și având aplicațiile software necesare unei funcționări autarhice, descentralizate, distribuite în instalație. Tot din motive de securitate nu este permisă utilizarea de echipamente de control centralizat și/sau nesubordonate (autonome). În eventualitatea defectării unei componente a sistemului, toate celelalte componente și funcții ale sistemului trebuie să rămână disponibile în întregime.

Rețeaua IP trebuie să suporte o viteză de transfer de 100Mbps, în cazul dispunerii într-o topologie de rețea convențională. Pachetele de date trebuie prioritizate astfel încât să poată asigura transferul rapid și în siguranță al datelor de importanță critică (apeluri, mesaje de alarmă, etc.).

Sistemul trebuie să ofere posibilitatea configurării individuale a fiecărui dispozitiv conectat la rețea și uploadul de firmware dintr-o singură locație din sistem. O altă cerință este ca în cazul extinderii sau modificării unei părți din sistem, va exista posibilitatea reconfigurării întregului sistem, împreună cu actualizările de software și firmware ale echipamentelor. Toate aceste operații vor fi efectuate de la serverul sistemului, conectat în permanență la rețeaua sistemului, sau de pe un laptop de service, legat în acest caz la un conector / priză separată.

#### Semnalizarea prezenței

Camerele în care sunt prezenți membrii ai personalului medical vor fi semnalizate prin semnale luminoase pe coridor și la locația de inițiere și preluare a apelului. Semnalizarea prezenței va fi activată folosindu-se butoanele de prezență de pe terminalul de comunicații. Prezența unui membru al personalului medical va fi semnalizată prin aprinderea ledului butonului de prezență activat, prin aprinderea culorii relevante din lampa de pe coridor, pe terminalul de secție și în aplicația de management. Trebuie să fie posibilă diferențierea între maxim trei tipuri posibile de indicatori de prezență, și anume:

- asistente verde
- infirmiere galben
- medici albastru

Prin apăsarea butoanelor de prezență sunt de asemenea confirmate/anulate apelurile și mementourile precum și apelurile de urgență, apelurile către medici, apelurile transferate/direcționate și apelurile secundare inițiate de același proces.

#### Înregistrarea procedurilor medicale

Se vor lua măsuri suplimentare ca, pe lângă semnalizarea prezenței de către membrii personalului medical folosind smartcarduri și cititoarele de cartelă integrate în terminalele pacienților, să poată fi păstrat un jurnal al tuturor procedurilor medicale administrate.

Această opțiune va fi inclusă ca parte componentă obligatorie a sistemului de apelare medicală și va fi activată la un moment ulterior prin intermediul software-ului sistemului.

#### Tipurile de apeluri și prioritățile acestora

Toate tipurile de apeluri listate mai jos sunt enumerate conform priorității lor standard implicite în cadrul sistemului. Nivelul priorităților este desemnat în funcție de dorințele beneficiarului și trebuie să fie posibilă schimbarea acestei ordini în orice moment, folosindu-se aplicația de management. În cazul în care mai multe apeluri sunt inițiate simultan, atunci anumite dispozitive vor afișa automat apelul cu prioritatea cea mai înaltă pe prima poziție în lista de apeluri. Numai după ce acest apel a fost preluat și confirmat/încheiat, vor putea fi preluate următoarele apeluri din listă. În cazul în care sunt inițiate două apeluri având același nivel de prioritate, atunci apelurile vor fi listate în ordinea declanșării.

#### Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică ale sistemului se realizează din tablourile electrice de consumatori vitali de nivel, prin cablu NHXH E90 3X2.5 mmp.

La trecerea jgheburilor, tevilor, cablurilor prin pereti și planșee, vor fi luate măsuri de etansare a golurilor din jurul acestora, cu elemente A1/C0 care vor asigura aceeași rezistență la foc cu cea a elementului strapuns.

#### Sistem control-acces

#### Descrierea sistemului

Sistemul are ca scop identificarea si restrictionarea accesului in anumite spatii, functie de drepturile acordate fiecarui utilizator.

La fiecare punct de intrare in zona protejata, exista un dispozitiv care citeste un identificator aflat in posesia solicitantului.

Sistemul de control al accesului se compune din urmatoarele echipamente:

- PC cu software control acces;
- sistem inrolare cartele;
- controllere
- unitati de comanda a usilor
- cititoare de proximitate
- dispozitive electromagnetice pentru blocare usa
- amortizoare de usa si contacte magnetice
- butoane pentru cerere de iesire
- butoane pentru iesirea de urgenta

#### Funcțiile sistemului

Sistemul va realiza urmatoarele funcții:

- funcția de limitare a accesului, permitand accesul in spatiile controlate numai persoanelor autorizate ;
- funcția de monitorizare a starii usilor (inchis/dechis) cu posibilitatea transmiterii acestor informatii spre un dispozitiv de comanda centralizata (PC);
- functia de pontaj cu inregistrarea timpului si efectuarea de rapoarte de pontaj pentru fiecare angajat.

#### Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrica ale echipamentelor sistemului de control acces se realizeaza din tablourile electrice de consumatori vitali de palier.

La trecerea jgheaburilor, tevilor, cablurilor prin pereti si plansee, vor fi luate masuri de etansare a golurilor din jurul acestora, cu elemente A1/C0 care vor asigura aceeasi rezistenta la foc cu cea a elementului strapuns.

#### Sistem Building Management System

Instalatiile integrate in sistemul BMS vor fi urmatoarele:

- Ventiloconvectoare
- Perdele de aer
- Pompe si distributie termica
- CTA-uri si Chillere
- Ventilatoare

#### **Ventiloconvectoare**

Ventiloconvectoarele din toate incaperile vor fi integrate in BMS. Functionarea lor va fi dupa program de timp ce poate fi setat din aplicatie. Au 2 moduri de functionare: Confort si Eco.

Pe langa controlul lor din aplicatie, pot fi operate si manual prin intermediul termostatului touchscreen.

Termostatele dispun de comunicatie modbus si vor fi preluate pe extensia modbus, maxim 30 de termostate pe fiecare extensie. Comunicatia trebuie realizata pe cablu ecranat cu 2 fire(este acceptat si cu mai multe fire), iar topologia este de tip bus.

Ventiloconvectoarele dispun de 3 trepte de turatie(Low, Medium si High) si 2 actuatoare pentru cele 2 circuite: incalzire si racire.

Poate fi selectat din aplicatie modul de climatizare:incalzire sau racire, insa sistemul functioneaza in mod automat.

In interfata BMS, va fi afisat planul fiecarui etaj impreuna cu ventiloconvectoarele aferente fiecarei incaperi, de unde se pot vizualiza sau modifica parametrii.

### **Perdelele de aer**

Perdelele de aer vor functiona dupa program orar modificabil din aplicatie. Se vor monta contactoare in tablou pentru pornirea sau oprirea lor.

### **Pompe si distributie termica**

Grupurile de pompare pot fi monitorizate din aplicatie, atat ca stare (pornit/oprit), cat si faptul daca ele sunt in avarie sau sunt alimentate, in functie de modelul pompei.

S-au prevazut contactoare monofazate si trifazate pentru pompe, in caz ca acestea nu dispun de contacte ON/OFF sau de intrari analogice 0-10V.

Pompele din circuitul termic vor functiona in modul automat in functie de cererea de agent termic primita de la consumatori.

Celelalte grupuri de pompare vor putea functiona atat dupa program de timp, dar si on/off din aplicatie sau local.

Sunt prevazuti senzori de temperatura pentru insertie in tecile tevilor din circuitul termic, pentru distribuitor si colector.

In BMS poate fi afisata schema de distributie (senzori de temperatura, vane, grupuri de pompare)

### **CTA-uri si Chillere**

Cta-urile si Chillerele pot fi integrate in BMS atat prin comunicatie Bacnet sau Modbus dar si cu contacte de rele .

Se pot controla setpoint-urile de temperatura si presiune, programele de timp. De asemenea se poate vedea starea tuturor elementelor componente ale acestora, in functie de tipul de comunicatie.

### **Ventilatoare**

Ventilatoarele pot fi controlate ON/OFF din aplicatie sau dupa senzorii de calitate aer din interior, dar si din program de timp. S-au prevazut contactoare pentru pornirea/oprirea lor.

## **INSTALATII SANITARE**

### **Instalația de alimentare cu apă rece**

Alimentarea cu apa rece a obiectivului se va efectua de la rețeaua de apa potabila din localitate, prin intermediul unui dublu bansament.

Pentru asigurarea parametrilor necesari de debit si presiune a consumatorilor din cladire, se va prevedea o statie de pompare pentru consumatorii menajeri, complet echipata, amplasata ingropat in incinta, formata din rezervor tampon, pompe, tablou de forta si automatizare, vas de expansiune, presostat, vane, clapete de sens, etc.

Apa rece pentru consum menajer trebuie sa indeplineasca condițiile de potabilitate conform Legii 458/2002 privind calitatea apei potabile și a Legii 311/2004 privind modificarea Legii 458/2002.

Rețeaua de distribuție a apei reci se compune din:

- distribuția exterioară;
- distribuția interioară;
- coloane verticale montate în ghene;
- legături la obiectele sanitare.

Rețelele de distribuție și coloanele de apă rece vor fi prevăzute cu:

- robineti de închidere pe plecările traseelor principale, la baza coloanelor și la alimentarea grupurilor sanitare;
- robineti de golire cu portfurtun la baza coloanelor și în punctele joase ale instalației;
- la racordarea obiectelor sanitare se vor utiliza robineti coltari.

Toate traseele de conducte din interiorul cladirii se vor izola cu cochilii de izolatie din polietilena expandata.

#### **Instalația de alimentare cu apă caldă**

Prepararea apei calde menajere pentru consumatorii din cladiri se va realiza cu ajutorul a 3 boilere bivalente, alimentate cu agent termic de la instalatia de incalzire si de la instalatia de panouri solare cu tuburi vidate amplasate pe terasele cladirilor nou proiectate.

Rețelele de distribuție a apei calde menajere se compun din:

- distribuția orizontală montată la partea inferioara sau superioara dupa caz;
- coloane verticale montate în ghene;
- legături la obiectele sanitare.
- Rețelele și coloanele de distribuție a apei calde menajere vor fi prevăzute cu:
- robineti de închidere pe plecările traseelor principale, la baza coloanelor și la alimentarea grupurilor sanitare;
- robineti de golire cu portfurtun la baza coloanelor și în punctele joase ale instalației;
- la racordarea obiectelor sanitare se vor utiliza robineti coltari.

Pentru evitarea dezvoltării microorganismelor periculoase pentru om (precum legionella), apa caldă va fi încălzită și înmagazinată la temperatura minimă de 60°C.

Instalatia de alimentare cu apa calda menajera va fi prevazuta cu instalatie de recirculare a apei care va fi acționată de către o pompă de recirculare, și un filtru autocurățător anti-legionella (filtru UF) pe conducta de alimentare cu apă caldă.

Determinarea diametrelor conductelor rețelei de distribuție a apei calde menajere, s-a făcut conform STAS 1478/1990, în funcție de debit, regimul de furnizare al apei, coeficient de simultaneitate și viteze economice. Conductele de apa rece si calda se vor izola termic cu izolatie elastomerica.

## Instalația de panouri solare

Grupul de panouri solare capteaza energia solara prin intermediul unor captatori plani cu tuburi vidate si a unei retele de conducte si din teava de cupru si o transfera fluidului din circuitul primar. Agentul termic este un amestec de propylen-glycol, non-toxic, cu stabilitate la temperaturi inalte si calitati bune anti-inghet, agent vehiculat: apă si glicol.

Conductele de distributie vor fi montate cu pante de 2 - 3 ‰ si vor fi prevazute cu ventile automate de aerisire in punctele de cota maxima precum si cu robinete de golire in punctele de cota minima. Tevile circuitului solar trebuie sa fie omologate pentru instalatii solare. Conexiunile sudate trebuie sa fie realizate cu aliaje de lipire puternice.

Materialele si conexiunile instalatiei solare trebuie sa fie rezistente la temperaturi de pana la 270 grC.

Fluidul din circuitul primar parcurge serpentina boilerului, degaja o cantitate de caldura preluata direct de apa de consum care se incalzeste pana la temperatura de stocare de 55-60°C. In lipsa radiatiilor solare sau in cazul in care incalzirea apei nu este posibila in totalitate cu ajutorul panourilor solare, apa calda se prepara utilizand aportul de caldura de la sursa auxiliara, respectiv cazanul pe gaz.

În condițiile meteo-solare din România, un captator solar-termic funcționează, în conditii normale de siguranță, pe perioada martie - octombrie, cu un randament care variază între 40% și 90%. Utilitatea sistemelor solar-termale se regăsește, în mod curent, la prepararea apei calde menajere din locuințele individuale.

## Instalatia de canalizare menajera

Instalatia de canalizare menajera asigura colectarea si evacuarea apelor uzate menajere provenite de la obiectele sanitare. Apele uzate menajere preluate de la nivelurile supraterane, vor fi evacuate gravitacional la caminele de canalizare existente in incinta spitalului, amplasate la exterior. Apele uzate menajere de la nivelul demisolului, vor fi evacuate prin pompare in retea de canalizare.

Pe coloanele de scurgere cu legaturi la obiectele sanitare se prevad piese de curatire la baza coloanei, deasupra ultimei ramificatii. Inaltimea de montaj a piesei de curatire este de 0,4-0,8 m fata de pardoseala.

Ventilarea conductelor de evacuare apelor uzate menajere se va realiza prin:

- ventilare primară – coloanele se vor prelungi peste nivelul terasei;
- ventilare suplimentară – după caz.

Capetele exterioare ale coloanelor de evacuare a apelor uzate menajere se vor proteja împotriva intemperiiilor si se vor prelungi peste nivelul terasei sau acoperisului cu 0,5 m cu conducte din fonta de scurgere si cu caciului de ventilare, conform Normativul I 9 – 2015.

Pentru mentinerea garzii hidraulice a sifoanelor de pardoseala, acestea vor fi racordate la o conducta de scurgere a unui obiect sanitar cu utilizare frecventa (lavoar). Se interzice racordarea dusurilor de baie la sifonul de pardoseala.

Calculul de dimensionare al instalatiilor interioare de canalizare ape uzate menajere s-a făcut conform normativului I9-2015.

## Canalizare condens

Condensul de la echipamente de climatizare va fi preluat cu ajutorul unei retele din tuburi de polipropilena, izolate termic. Pentru evitarea patrunderii mirosurilor neplacute in echipamente se vor

folosi sifoane tip "U" care va fi prevazut cu dop pentru posibilitatea de alimentare a garzii hidraulice, indiferent de anotimp).

### **Evacuarea apelor pluviale**

Apa pluviala de pe acoperisul constructiilor vor fi preluate de receptoare de terasa si coloane de canalizare si evacuata gravitational la reseaua exterioara, nou proiectata.

Debitul apelor meteorice s-a determinat conform SR 1846/2-2007 și STAS 9470-1973.

### **Instalații hidranți interiori**

În conformitate cu prevederile art. 4.1, litera a) si litera g) din Normativul P118-2-2013, modificat prin Ordin MDRAP nr 6026/2018, cladirile inchise din categoria de importanta deosebita B, sau cladirile de sanatate cu capacitate mai mare de 50 persoane, sau cele cu volum mai mare de 2000 mc, se vor echipa cu instalatii de stingere a incendiilor cu hidranti interiori;

Conform Normativului P118/2-2013, cu modificarile aduse prin Ordinul 6026 / 2018, rezulta:

- Debit specific minim al unui jet: 2,1 l/s;
- Numar jeturi in functionare simultana: 2 jeturi;
- Numar de jeturi pe punct: 2 ( masura compensatorie);
- Debitul de calcul al instalatiei 2,1 x 2 = 4,2 l/s;
- Timpul teoretic de functionare: 60 minute;
- Rezerva minima intangibila pentru hidranti interiori este de 15,12 mc (15.120 litri apa):
- $V_{hi} = 2,1 \text{ l/s} \times 60 \text{ min} \times 60 \text{ s} \times 2 \text{ jeturi} / 1000 = 15,12 \text{ mc}$ .

Instalatia de hidranti interior va fi de tip apa – apa, componentele acesteia fiind montate in spatii in care pe timp rece se va asigura o temperatura mai mare de 5 grC.

Reteaua interioara care alimenteaza cu apa hidrantii interiori, va fi de tip de tip inelar deoarece vor fi mai mult de 8 hidranti pe nivel, iar reseaua de conducte interioare va fi realizata din material OL Zn, Dn 65mm. Țevile se vor îmbina între ele cu fittinguri speciale, specifice tipului de material, tehnologia de îmbinare fiind obligatoriu omologată/agrementată. Mascarea conductelor se va face dupa efectuarea probei de presiune si functionare. Pozarea conductelor si montarea tuturor echipamentelor se va face in stricta coroborare cu instructiunile de montaj ale furnizorului / producatorului.

Hidranti de incendiu interiori vor fi amplasati în locuri vizibile si usor accesibile în caz de incendiu. Ușile cutiilor trebuie să se deschidă cu minimum 170 grade pentru a permite furtunului să fie mișcat liber în toate direcțiile. Robinetul hidrantului de incendiu, împreună cu echipamentul de serviciu format din furtun, tamburul cu suportul său și dispozitivele de refulare a apei, se montează într-o cutie, amplasată în nișă sau firidă în zidărie, la înălțimea de 0,80 m - 1,50 m măsurată de la pardoseală până la partea superioară a cutiei.

Sursa de apa este de la gospodarie proprie de apa pentru hidranti interiori si exteriori, amplasata ingropat in incinta complexului spitalicesc.

### **Instalatia de stingere cu apa cu hidranti de incendiu exteriori**

În conformitate cu prevederile art. 6.1, litera a) si litera e) din Normativul P118-2-2013, modificat prin Ordin MDRAP nr 6026/2018, cladirile inchise din categoria de importanta deosebita B, sau cladirile de sanatate cu mai mult de 2 niveluri si aria construita mai mare de 600mp, se vor echipa cu instalatii de stingere a incendiilor cu hidranti exteriori;

Conform Normativului P118/2-2013, cu modificarile aduse prin Ordinul 6026 / 2018, rezulta:

- Debitul de calcul al instalatiei: 10 l/s;
- Timpul teoretic de functionare: 180 minute;
- Rezerva minima intangibila pentru hidranti interiori este de 108 mc:  
(  $V_{he} = 25 \text{ l/s} \times 180 \text{ min} \times 60 \text{ s} / 1000 = 270 \text{ mc}$  ) ;
  
- Debit nominal al unui hidrant exterior: 5 l/s;
- Lungimea jetului compact  $L_j = 10 \text{ m}$ ;
- Diametrul final al tevii de refulare  $d = 20 \text{ mm}$ ;
- Presiunea disponibila la ajutorul tevii de refulare  $H_u = 13,4 \text{ mH}_2\text{O}$ , STAS 1478, anexa A;
- Raza de actiune a hidrantului exterior  $R = 120 \text{ m}$ , conform art. 6.8 din P 118/2 – 2013.

Reteaua proiectata va fi realizata din teava de PEHD cu dimetrul  $D 180$ , conductele ce alimenteaza hidranti avand diametrul nominal de  $100 \text{ mm}$ .

In incinta s-au prevazut hidranti supraterani,  $D_n 100$ , cu doua racorduri tip B, si 1 racord tip A, amplasati la o distanta de minimum  $5 \text{ m}$  de peretii exteriori ai cladirilor

Sursa de apa este de la gospodarie proprie de apa pentru hidranti interiori si exteriori, amplasata ingropat in incinta complexului spitalicesc

#### **Coloane uscate:**

În conformitate cu prevederile art. 5.2 din Normativ P118-2-2013, modificat prin Ordin MDRAP nr 6026/2018 - Normativ privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a II-a - Instalatii de stingere, nu este obligatorie echiparea cladirii cu coloane uscate.

#### **Instalatia de stingere incendii cu sprinklere:**

În conformitate cu prevederile art. 7.1, litera a) si litera k) din Normativul P118-2-2013, modificat prin Ordin MDRAP nr 6026/2018, cladirile inchise din categoria de importanta deosebita B cu sarcina termica mai mica de  $420 \text{ MJ/mp}$ , sau cladirile civile inchise cu arie construita mai mica de  $1250 \text{ mp}$  si sarcina termica mai mica de  $840 \text{ MJ/mp}$ , nu este obligatorie echiparea cu instalatii automate de stingere cu sprinklere.

#### **INSTALATII HVAC**

Cladirea cu destinatia de Spital va fi echipata cu urmatoarele tipuri de instalatii :

- a) Sursa de preparare apa calda pentru incalzire si apa calda menajera:
  - Cazane de pardoseala, cu o putere de  $1500 \text{ kW}$  fiecare, amplasate intr-o cladire cu destinatia de Centrala Termica;
  - Unitate de Cogenerare, care va produce simultam energie termica si energie electrica. Capacitatea unitatii de cogenerare de producere a energiei termice va fi de  $200 \text{ kW}$  si capacitatea de producere energie electrica va fi de  $130 \text{ kW}$ .
- b) Sursa de racire:
  - Chillere Aer-Apa, doua cu o putere de racire de  $600 \text{ kW}$  fiecare si unul cu o putere de racire de  $800 \text{ kW}$ , amplasate in exterior pe terasa cladirii cu destinatia de Spital.
- c) Instalatii de incalzire si racire:
  - Ventilconvectoare necarcasate, de plafon, in sistem de 4 tevi, ce vor asigura temperaturile de confort in saloane, cabinete, Sali de tratament, Sali de investigatii, Sali de asteptare, coridoare, etc.



- Radiatoare cu functionare pe apa calda pentru grupuri sanitare, vestiare, case de scara, camere tehnice, boxe, etc.
- Perdere de aer cald cu functionare pe apa, amplasate deasupra usilor care comunica cu exteriorul;
- Sisteme de aer conditionat, functionare doar racire, pentru camera server;

d) Instalatii de ventilare – climatizare si de confort tehnologic (centrale de tratare aer):

Cladirea cu destinatia de spital va fi deservita de mai multe centrale de tratare aer (CTA), conform cu cerintele normativului NP015-1997 - normativ privind proiectarea si verificarea constructiilor spitalicesti si a instalatiilor. Astfel, cladirea a fost impartita pe mai multe zone, in functie de categoria de importanta a incaperilor, respectand cerintele din punct de vedere al ventilarii si climatizarii in cladirile spitalicesti. Fiecare zona rezultata va fi tratata independent, cu una sau mai multe centrale de tratare a aerului. CTA-urile vor satisface in fiecare zona pretentiile privind filtrarea si regimurile de presiune ale aerului.

- e) Instalatii de ventilare mecanica mixta in incaperile fara contact cu exteriorul (grupuri sanitare si camere de deseuri, depozite, etc.) – introducere naturala prin grile de transfer, montate in usi sau pereti de gips-carton si evacuare mecanica prin ventilatoare de tavan sau terasa, racordate la tubulaturi din otel galvanizat.
- f) Instalatii de desumare mecanica si compensare mecanica pentru coridoare si pentru depozitele mai mari de 36 de mp si instalatii de desfumare naturala (prin trapa) si compensare mecanica pentru casele de scara.

#### **SURSA DE PREPARARE APA CALDA**

Prepararea agentului termic de incalzire se realizeaza prin intermediul a 3 cazane de pardoseala, cu functionare in condensatie, avand o capacitate individuala de 1500 kW, dimensionate pentru asigurarea incalzirii spatiilor interioare, a aerului proaspat si producerii de apa calda menajera.

Unitatea de cogenerare propusa are o putere termica de 200 kW si o putere electrica de 130 kW si a fost dimensionata astfel incat puterea termica livrata de aceasta (200 kW) sa fie folosita pe tot parcursul anului. In sezonul cald, aceasta fiind folosita pentru prepararea apei calde menajere. Pe masura ce necesarul de caldura va creste (consum mai mare de apa calda sau cerinta catre alti consumatori) sistemul va comanda pornirea cazanelor, in cascada.

Unitatea de cogenerare va fi echipata cu sistem de racire in caz de urgenta, sistem de detectie a scurgerilor accidentale de gaz si electrovana montata in exterior, pe conducta de alimentare cu gaz, sistem de ventilatie compus din tubulatura de introducere aer proaspat de combustie si cos de evacuare gaze de ardere, sistem de neutralizare a condensului, sistem de automatizare care se va integra impreun cu cazanele.

Camera Centralei Termice va fi prevazuta cu suprafata vitrata de explozie (2% din volumul incaperii), detector pentru gaze naturale cu limita inferioara de sensibilitate 2% CH<sub>4</sub> in aer si vana electromagnetica montata la exterior pe circuitul de gaze al cazanelor, care la detectarea concentratiei maxim admisibile va actiona electrovana de pe circuitul de gaz in sensul inchiderii acestuia si se va declansa un semnal sonor (alarma). Functionarea cazanelor si a unitatii de cogenerare va fi controlata de aparatura de automatizare ce va permite intrarea acestora in functiune in cascada. Reglajul cazanelor se va face calitativ prin reglarea temperaturii pe tur in functie de senzorul exterior de temperatura.

Evacuarea gazelor de ardere provenite de la cazane si de la unitatea de cogenerare se face prin intermediul unor cosuri de fum din tronsoane prefabricate, metalice, termoizolate, cu pereti dublii din

inox. Cosurile vor fi echipate cu unitati de vizitare, unitati detector fum, separator de condens, piese de majorare, elemente terminale de protectie la intemperii (vant, ploaie), suporti prindere si montaj etc. Condensul de la cosurile de fum va fi neutralizat cu ajutorul unui neutralizator de condens amplasat in camera centralei.

La partea superioara, cosurile vor depasi aticul cladirii cu minim 1.5 m, ceea ce asigura o buna dispersie in atmosfera a gazelor de ardere.

Pentru rentabilitatea unitatii de Cogenerare se recomanda ca aceasta sa functioneze la 100% din capacitatea ei, pe o perioada cat mai indelungata (functionare continua). In acest scop au fost prevazute doua vase de acumulare apa calda care vor avea rolul de stocare a energiei termice produsa de Unitatea de Cogenerare, in special in perioada verii cand cerinta de energie termica este mica (doar pentru producere apa calda de consum). Alimentarea vaselor de acumulare de la Unitatea de Cogenerare si de la cazanele din otel, se face prin intermediul unor pompe de injectie. Circuitul de alimentare cu agent termic de la vasele de acumulare catre spital se realizeaza prin intermediul a 4 pompe de circulatie (3 active + 1 rezerva), clapeta de sens, robineti de inchidere, robineti de golire.

Pe masura ce creste cerinta de energie termica, sistemul de automatizare va comanda pornirea cazanelor, in cascada.

Mentinerea presiunii in instalatie va fi realizata de catre o statie de mentinere a presiunii, amplasata in camera centralei.

Apa pentru incarcarea instalatiei va fi dedurizata cu ajutorul unei statii de dedurizare.

Camera centralei va fi prevazuta cu un gol permanent deschis catre exterior, pentru ventilatie. Golul va avea o grila de fatada cu lamele inclinate impotriva patrunderii ploii.

Centrala termica va alimenta spitalul cu agent termic printr-o retea de condcute de otel, preizolate, montate ingropat sub adancimea de inghet. In Spital, va fi amenajata o camera tehnica, unde va avea loc distributia circuitelor de incalzire.

## **SURSA DE RACIRE**

Dimensionarea unitatilor tip Chiller este facuta la 40°C;

Echipamentele asigura necesitatile de energie frigorifica pentru:

- compensarea aporturilor de caldura din exterior (prin elemente inertiabile si neinertiabile) in conditiile temperaturilor interioare si exterioare;
- compensarea degajarilor de caldura din interiorul spatiilor rezultate de la iluminat, echipamente si oameni conform cu cerintele cadru de tema.

Productia de apa racita, necesara alimentarii consumatorilor, se va realiza prin intermediul a 3 agregate pentru racirea apei – Chiller, doua cu o capacitate individuala de racire de 600 KW, si unul cu o capacitate de 800 kW. Chillerele se vor monta in exterior, pe terasa cladirii, pe suporti metalici prevazuti cu covor de cauciuc.

Chillerele vor fi cu comprimare mecanica de vapori cu condensatorul racit cu aer si vor fi echipate cu 4 compresoare scroll, de tip inverter, ventilatoare axiale, condensator incorporat racit cu aer, cu modul hidraulic (in varianta de executie insonorizat) si automatizare – dispozitiv electronic proportional pentru atenuarea nivelului de zgomot.

Modulul hidraulic va cuprinde: Evaporator, traductor, rezistenta antiinghet, presostat diferential apa, supapa de aerisire cu actionare manuala, pompa de circulatie cu turatie variabila, vas de expansiune, ventil de siguranta, manometru si robineti de umplere/golire proportional.

Circuitul frigorific al chillerului va fi realizat din tevi de cupru si va include: ventil de expansiune termostatic cu egalizator extern, filtru dryer, indicator de lichid si umiditate, presostate de inalta si joasa presiune cu reglaj fix.

Pompa de circulatie cu turatie variabila va acoperi pierderile de sarcina de pe traseul chiller-distribuator-colector.

Agentul frigorific utilizat va fi tip ecologic - R410A sau alt agent frigorific aprobat de legislatia Romaneasca si Europeana.

Functionarea in parametri tehnici, de siguranta si economici a fiecarui grup frigorific precum si exploatarea in corelare cu cererea de consum este prevazuta a fi controlata si asigurata in mod automat prin tabloul de comanda propriu, functie de cerinta de frig a consumatorilor.

Alimentarea cu apa glicolata (intr-o concentratie de minim 35% glicol) a sistemului de racire se va realiza din statia de dedurizare apa comuna cu instalatia de incalzire.

Anual se vor lua probe pentru a masura concentratia de glicol in apa de alimentare a chillerelor.

Apa racita va fi stocata intr-un rezervor de acumulare iar distributia apei racite catre consumatori se va realiza prin intermediul unui distribuitor/colector prevazut cu mai multe circuite pentru alimentarea echipamentelor.

#### **INSTALATII DE INCALZIRE SI RACIRE**

Incalzirea si racirea spatiilor interioare, la nivel de temperatura precizat in standarde (1907/2-14), se va realiza prin intermediul ventilatoarelor necarcasati de plafon, in sistem de 4 tevi si a radiatoarelor tip panou din otel.

Echipamentele vor fi alimentate cu agent termic 80/60°C de la centrala termica amplasata in spatiul dedicat si cu agent de racire 7/12°C de la statia de preparare apa racita.

Ventilatoarele vor fi echipate cu robineti de sectorizare si vor avea prevazute pe fiecare conducta tur, pentru apa calda si apa racita, un regulator automat de debit si vana de control motorizata sau o vana cu 3 cai motorizata, ce va permite reglarea debitului de apa ce intra in fiecare ventilator.

Control: reglarea temperaturii camerei – incalzirea/racirea, este realizata prin intermediul unor termostate de camera cu actionare manuala.

Incalzirea spatiilor comune, a grupurilor sanitare, depozitelor, casa de scara etc se va realiza prin intermediul corpurilor statice tip panou din otel, racordate prin intermediul unui robinet de reglare termostatat pe tur, a unui robinet de inchidere pe retur si vor avea robineti de golire si robinet automat de aerisire. Amplasarea corpurilor statice se realizează în special in dreptul geamului acolo unde inaltimea parapetului si spatiul permit acest lucru. In celelalte cazuri amplasarea se realizeaza pe peretii adiacenti. Corpurile de incalzire sunt dimensionate tinandu-se cont de temperatura agentului de incalzire 80/60°C, tur/retur.

Pentru a impiedica patrunderea maselor de aer rece din exteriorul cladirii, pentru zonele de intrare vor fi prevazute perdele de aer cu agent termic, montate orizontal deasupra usilor de acces. Perdelele de aer vor fi de asemenea echipate cu robineti de sectorizare si regulator automat de debit.

Pentru separarea si golirea unei ramuri fata de restul instalatiei de incalzire/racire, se vor prevedea robineti de separare si de golire pentru fiecare ramura in parte.

In camera serverelor au fost prevazute doua echipamente de racire de tip Grup compresor-condensator compuse fiecare din o unitate interioara si o unitate exterioara. Cele doua unitati vor functiona prin rotatie, dupa un program prestabilit. Echipamentele de racire ce vor deservi camera serverelor vor fi conectate electric din sursa de baza si din grupul electrogen.

### **INSTALATII DE VENTILARE-CLIMATIZARE SI DE CONFORT TEHNOLOGIC (CENTRALE DE TRATARE AER**

Calculul debitelor de aer si repartitia acestora in fiecare incapere s-a realizat conform normativului NP015 - 97 – normativ privind proiectarea si verificarea constructiilor spitalicesti si a instalatiilor. In functie de natura fiecarui spatiu, acestea vor fi tratate respectand astfel normativul mai sus mentionat.

Compartimentarea din punct de vedere al organizarii si impartirii spatiilor deservite de centralele de tratare al aerului a fost facuta in functie de importanta fiecarei camera / spatiu din cladire. Astfel a rezultat un numar de mai multe zone, fiecare din ele avand agregate de tratare individuale.

Centralele de tratare aer (CTA) vor deservi spatiile astfel:

- CTA 1 – Bloc operator mare, compus din sali de operatii, spatii pregatire medici, spatii pregatire pacient, spatii pregatire materiale, coridor;
- CTA 2 – Bloc operator mare, compus din sali de operatii, spatii pregatire medici, spatii pregatire pacient, spatii pregatire materiale, coridor;
- CTA 3 – Bloc operator mic, compus din sali de operatii, spatiu pregatire medici, spatii pregatire pacient, spatii pregatire materiale;
- CTA 4 – Saloane terapie intensiva (ATI);
- CTA 5 – Saloane terapie intensiva (ATI);
- CTA 6 – Incaperi din categoria a III, cu pretentii normale privind asepsia din etajele 4 si 5 (Camere de lucru medici si asistente, Sali de protocol operator, Sali de supraveghere, Puncte farmaceutice, Sali de asteptare, coridoare, etc.)
- CTA 7 – Saloane spitalizare, Camere de garda medici si asistente, Cabinete, Birouri, Sali de asteptare, Coridoare etc. din etaj 3;
- CTA 8 – Saloane spitalizare, Camere de garda medici si asistente, Cabinete, Birouri, Sali de asteptare, Coridoare etc. din etaj 2 si etaj 1;
- CTA 9 – Saloane spitalizare, Camere de garda medici si asistente, Cabinete, Birouri, Sali de asteptare, Coridoare etc. din etaj 2 si etaj 1;
- CTA 10 – Saloane spitalizare de zi, Cabinete, Birouri, Sali de asteptare, Oficii, Vestiare, Coridoare etc. din parter;
- CTA 11 – Saloane spitalizare de zi, Cabinete, Birouri, Sali de asteptare, Oficii, Vestiare, Coridoare etc. din parter;
- CTA 12 – Birouri, Camere de lucru personal auxiliar, Camere de odihna, Oficii, Vestiare, Coridoare etc. din demisol;
- CTA 13 – Birouri, Camere de lucru personal auxiliar, Camere de odihna, Oficii, Vestiare, Coridoare etc. din demisol;

### **Blocurile operatorii:**

Centralele de tratare a aerului ce vor deservi blocurile operatorii vor fi dedicate cladirilor spitalicesti si camerelor curate si se vor amplasa la exterior, pe terasa cladirii.

Cele trei centrale de tratare ce deservesc salile de operatii si spatiile adiacente acestora vor fi in constructie igienica si vor avea in componenta un recuperator de caldura in placi, filtrarea aerului

introdus realizandu-se in trei trepte de filtrare, conform NP015/1997. Pentru modulul de introducere aer proaspat, cele trei CTA-uri vor fi dotate cu prefiltru, clasa M5 si filtru intermediar, clasa F9. Filtrul aferent treptei II de filtrare va fi pozat, in constructia CTA-urilor, imediat dupa ventilatorul de introducere aer proaspat pentru a mentine curate componentele centralei de tratare in avalul acestuia. Treapta a III-a de filtrare se va realiza cu panouri filtrante, tip H14, prin plafoane de ventilatie special construite pentru sali de operatii si se va realiza in spatiul deservit, ca ultima componenta a instalatiei de ventilare si climatizare. Mentinerea umiditatii in limitele impuse de normativ NP015/1997 se va realiza cu ajutorul umidificatoarelor cu abur.

Pentru impiedicarea patrunderii in spatiile destinate interventiilor medicale a agentilor patogeni salile de operatii si camerele conexe acestora vor fi ventilate in suprapresiune (10-20 Pa fata de camera in legatura). Monitorizarea suprapresiunii se va realiza cu ajutorul senzorilor de presiune, montati atat in salile de operatii cat si in camerele cu care acestea comunica. Reglajul debitelor de aer se va realiza prin intermediul unui presostat diferential ce va comanda clapetele automate de reglaj (VAV). Introducerea aerului tratat in salile de operatii se va realiza constant, iar evacuarea aerului viciat se va realiza variabil.

Etansarea strapungerilor tubulaturilor prin terasa cladirii se va realiza prin intermediul unor mansoane din materiale plastice, ce vor impiedica patrunderea infiltratiilor.

Pe perioada de nefunctionare a centralei, protectia tevilor de alimentare a bateriei de incalzire se va realiza prin intermediul unui traductor antiinghet, montat pe bateria de incalzire (in momentul in care traductorul sesizeaza temperatura de 5°C, acesta da comanda de pornire a pompei de circulatie realizandu-se astfel un debit de apa calda pentru protectia bateriei).

Centralele de tratare aer care deservesc blocurile operatorii vor fi alimentate electric atat din sursa principala (retea) cat si din sursa de rezerva (grup electrogen).

#### **Saloane de terapie intensiva (ATI):**

Centralele de tratare a aerului ce vor deservi saloanele ATI vor fi dedicate cladirilor spitalicesti si camerelor curate si se vor amplasa la exterior, pe terasa cladirii.

Cele doua centrale de tratare ce deservesc saloanele ATI vor fi in constructie igienica si vor avea in componenta un recuperator de caldura in placi, filtrarea aerului introdus realizandu-se in trei trepte de filtrare, conform NP015/1997. Pentru modulul de introducere aer proaspat, cele doua CTA-uri vor fi dotate cu prefiltru, clasa M5 si filtru intermediar, clasa F9. Filtrul aferent treptei II de filtrare va fi pozat, in constructia CTA-urilor, imediat dupa ventilatorul de introducere aer proaspat pentru a mentine curate componentele centralei de tratare in avalul acestuia. Treapta a III-a de filtrare se va realiza cu panouri filtrante, tip H14, special construite pentru destinatia spatiilor deservite si se va realiza in spatiul deservit, ca ultima componenta a instalatiei de ventilare si climatizare. Panourile vor fi pozate in plenumuri special concepute pentru camera curate. Mentinerea umiditatii in limitele impuse de normativ NP015/1997 se va realiza cu ajutorul umidificatoarelor cu abur.

Evacuarea aerului din saloanele ATI se va efectua prin colturile salii, prin grile de evacuare dedicate, prevazute cu filtre si cu mecanisme de deschidere pentru curatarea / inlocuirea filtrelor.

Pentru modulul de evacuare aer viciat CTA-urile vor fi dotate cu filtru M5, montat in amonte de recuperatorul de caldura. Eficienta energetica a centralelor de tratare va respecta directiva europeana ERP 2018. Ventilatoarele ce intra in componenta CTA-urilor vor fi dotate cu convertizoare de frecventa. Calculul, dimensionarea si echiparea saloanelor ATI este facuta pentru a mentine parametrii ceruti in orice perioada a anului. Astfel, pentru acoperirea necesarului de racire se va utiliza o baterie de racire in detenta directa alimentata cu freon de la un grup compresor-condensator, montat pe terasa iar pentru acoperirea necesarului de incalzire se va utiliza o baterie de incalzire ce utilizeaza agent termic

de incalzire - apa calda (80/60 °C tur/retur). Reglajul cantitativ pentru bateria de incalzire se va realiza prin intermediul unei vane cu trei cai.

Pentru impiedicarea patrunderii agentilor patogeni, saloanele ATI vor fi ventilate in suprapresiune (10-20 Pa fata de camera in legatura). Monitorizarea suprapresiunii se va realiza cu ajutorul senzorilor de presiune, montati atat in saloane cat si in camerele cu care acestea comunica. Reglajul debitelor de aer se va realiza prin intermediul unui presostat diferential ce va comanda clapetele automate de reglaj (VAV). Introducerea aerului tratat in saloane se va realiza constant, iar evacuarea aerului viciat se va realiza variabil.

Etansarea strapungerilor tubulaturilor prin terasa cladirii se va realiza prin intermediul unor mansoane din materiale plastice, ce vor impiedica patrunderea infiltratiilor.

Centralele de tratare aer care deservesc saloanele de terapie intensiva vor fi alimentate electric atat din sursa principala (retea) cat si din sursa de rezerva (grup electrogen).

### **Incaperi din categoria a III-a cu pretentii normale privind asepsia:**

Centralele de tratare a aerului ce vor deservi incaperile cu pretentii normale se vor amplasa la exterior, pe terasa cladirii.

CTA-urile vor avea in componenta un recuperator de caldura in placi, filtrarea aerului introdus realizandu-se in doua trepte de filtrare, conform NP015/1997. Pentru modulul de introducere aer proaspat, CTA-urile vor fi dotate cu prefiltru, clasa M5 si filtru intermediar, clasa F9. Filtrul aferent treptei II de filtrare va fi pozat, in constructia CTA-urilor, imediat dupa ventilatorul de introducere aer proaspat pentru a mentine curate componentele centralei de tratare in avalul acestuia

Pentru modulul de evacuare aer viciat CTA-urile vor fi dotate cu filtru M5, montat in amonte de recuperatorul de caldura. Eficienta energetica a centralelor de tratare va respecta directiva europeana ERP 2018. Ventilatoarele ce intra in componenta CTA-urilor vor fi dotate cu convertizoare de frecventa. Calculul si dimensionarea CTA-urilor este facuta pentru asigura aerul proaspat, conform NP015-97. Aerul proaspat va fi introdus la parametrii de confort (21-22 °C iarna si 24-26 °C vara). Astfel, pentru acoperirea necesarului de racire se va utiliza o baterie de racire in detenta directa alimentata cu freon de la un grup compresor-condensator, montat pe terasa iar pentru acoperirea necesarului de incalzire se va utiliza o baterie de incalzire ce utilizeaza agent termic de incalzire - apa calda (80/60 °C tur/retur). Reglajul cantitativ pentru bateria de incalzire se va realiza prin intermediul unei vane cu trei cai.

Incaperile se vor ventila in regim de suprapresiune iar surplusul de aer se va transfera catre incaperile cu o importanta mai redusa (grupuri sanitare, depozite etc. ) de unde va avea loc evacuarea acestuia prin ventilatoare dedicate.

Etansarea strapungerilor tubulaturilor prin terasa cladirii se va realiza prin intermediul unor mansoane din materiale plastice, ce vor impiedica patrunderea infiltratiilor.

### **INSTALATII DE VENTILARE MIXTA (INTRODUCERE NATURALA PRIN TRANSFER SI EVACUARE MECANICA)**

Grupurile sanitare si depozitele vor functiona in depresiune fata de restul incaperilor. Acestea vor fi ventilate mecanic prin intermediul unor ventilatoare de evacuare aer viciat, montate pe tubulaturi sau pe terasa, sistem de canale de aer realizat din materiale ignifuge si valve de aspiratie montate in fiecare incapere. Se va asigura un debit de minim 100 mc/h in grupurile sanitare fara cabina de dus sau cada si minim 150 mc/h in grupurile sanitare prevazute cu cabina de dus sau cada.

Sistemele de evacuare vor fi automatizate pentru pornirea acestora in functie de un senzor de umiditate, un senzor de prezenta sau de la actionarea intreruptoarelor de iluminat. Totodata se va asigura prelungirea timpului de functionare la iesirea din incapere a utilizatorilor, pentru o perioada de 15 min.

Anexele si spatiile tehnice care nu comunica cu exteriorul vor fi, deasemenea, ventilate prin evacuarea aerului viciat prin intermediul unor ventilatoare dedicate, montate pe tubulatura sau pe terasa.

Compensarea aerului evacuat se va realiza de la Centralele de tratare aer.

Pentru asigurarea suprafetelor de transfer pentru debitele de aer rezultate din calcul, se vor prevedea grile de transfer in usi sau in pereti nestructurali sau se va adopta solutia de transfer pe sub usi, acestea urmand a se debita la partea inferioara astfel incat sa se creeze un luft de 2 cm de la pardoseala.

### INSTALATII DE DESFUMARE

Coridoarele si depozitele cu aria mai mare de 36 mp au fost prevazute cu sisteme de evacuare a fumului in caz de incendiu. Sistemele de evacuare cuprind ventilatoare de evacuare a fumului si gazelor fierbinti, rezistente F400 2h, ghene de desfumare prevazute cu voleti de desfumare montati la ramificarea coloanelor pe fiecare etaj sau in fiecare incapere deservita ( in cazul depozitelor) si grile de evacuare montate in treimea superioara a incaperilor. Sistemele de compensare cu aer proaspat pentru desfumare cuprind ventilatoare de introducere, canale de aer si grile de introducere prevazute cu voleti de introducere aer proaspat, montate in treimea inferioara a incaperilor. Sistemele de desfumare vor fi comandate automat de la centrala de detectie inendiu si manual, de la butoane amplasate pe caile de evacuare.

Casele de scara au fost prevazute cu trape de desfumare montate la partea superioara, cu actionare automata de la centrala de incendiu si actionare manuala iar pentru introducerea aerului proaspat in casele de scara se vor utiliza ventilatoare de introducere, canale de aer si grile prevazute cu voleti. Grilele vor fi amplasate la partea interioara a caselor de scara.

Toate sistemele cu rol de protectie la incendiu se vor alimenta electric din sursa de baza si din sursa de rezerva (grup electrogen).

### INSTALATII GAZE MEDICALE

Conform standardelor SR EN 7396-1 si SR EN 7396-2 instalatia trebuie sa respecte „condiția de prim defect” si anume instalatia sa funcționeze in mod continuu.

Amplasarea terminalelor si conductelor de distributie se va face cu respectarea SR EN 7396-1.

Funcționarea acestor instalatii in condiții normale presupune efectuarea la anumite intervale de timp a operațiunilor de intretinere, operațiuni care uneori necesita un timp indelungat, interval in care se poate defecta un alt echipament, din acest motiv, o instalatie trebuie sa aiba intotdeauna trei surse de alimentare.

Instalațiile de fluide medicale pot fi considerate sigure daca satisfac cele 4 condiții principale :

- continuitatea alimentarii;
- calitatea gazului medical furnizat;
- identitatea gazului medical;
- performanta instalatiei;

Prezenta documentație conform standardelor mentionate se refera la urmatoarele categorii :

- tevi de distributie din cupru medical
- fittinguri si robinete de izolare
- tablouri de control si alarmare
- unitati terminale pentru conectare

Standardul ISO-7396-1 se aplica sistemelor de distributie pentru urmatoarele gaze medicale :

- **oxigen;**
- oxigen imbogatit cu aer ;

- aer medical respirabil;
- protoxid de azot;
- dioxid de carbon ;
- amestec oxigen/protoxid de azot;
- aer pentru acționarea instrumentelor chirurgicale ;
- azot pentru acționarea instrumentelor medicale ;
- vacuum medical.

Standardul ISO-7396 -2 se aplica sistemelor de:

- **evacuare a gazelor anestezice (simbolizate AGSS)**

Farmacopeea Europeana include in categoria produselor farmaceutice urmatoarele fluide medicale : oxigenul, dioxidul de carbon, protoxidul de azot si aerul comprimat medical.

### Situatia proiectata

Avand in vedere importanta spatiilor ce trebuie tratate, instalatia de fluide medicale va tine cont de tema de proiectare, normele actuale in vigoare si compartimentarea propusa prin proiectul de arhitectura.

Echipamentele utilizate sunt :

1. Set pendants distributie gaze medicale si electric
2. Panou reductoare separatie gaze medicale la o sala
3. Panou reducere separatie gaze preanestezie
4. Panou reducere separatie gaze supraveghere
5. Panou reducere separatie 3 gaze
6. Panou separare etaj 3 gaze
7. Panou separare etaj 4 gaze
8. Panou separare etaj 5 gaze
9. Consola suspendata supraveghere
10. Consola suspendata preanestezie
11. Consola distributie fluide medicale si curent spitalizare
12. Panou regulator alimentare cladire
13. Microstatie butelii
14. Statie aer comprimat
15. Statie vacuum

### Surse de fluide medicale

Sursele vor fi concepute pentru a functiona in permanenta , gazele medicinale fiind asigurate prin surse triple de alimentare, existand in permanenta posibilitatea permutarii in caz de avarie la sursa principala cu sursele secundare sau de rezerva.

Pentru Oxigen , sursa principala va fi asigurata de un stocator criogenic, dimensionarea sa va fi facuta de catre furnizorul selectat de beneficiar pentru alimentarea cu oxigen , fiind realizata conform recomandarile HTM in functie de posibilitatile logistice de alimentare si monitorizare ale furnizorului. In zona stocatorului va fi instalata o microstatie de oxigen cu doua grupuri a cate 10 butelii cu permutare automata intre grupuri . Microstatia de oxigen va fi amplasata intr-o cladire amplasata in curtea spitalului, alimentarea cladirii fiind facuta printr-un canal subteran de distributie. Presiunea de furnizare va fi de 9 bar pentru microstatie si 10 bar pentru stocator, urmand sa fie trecuta printr-un tablou de regularizare a presiunii la 8.5 bar la plecarea spre cladirea spitalului regulatorul va fi conceput in sistem by-pass prin instalarea a 2 reductoare de presiune identice. Diferenta de presiune va permite instalarea unui dispozitiv pneumatic de comutare a surselor ca alimentarea sa se faca automat din butelii in caz de avarii la stocator. Debitul minim al microstatie va fi de 150 mc/h la o presiune de 8 bar , la fel si cel al regulatorilor de presiune. In statia fluidelor medicale din interiorul



spitalului de la subsolul va fi instalat un al doilea panou de regularizare oxigen , impreuna cu cel de aer comprimat, ce va reduce presiunea la cea de distributie din cladire de 8 bar, acest panou de asemenea va fi conceput in sistem by-pass .

Pentru aer comprimat, vor fi instalate 3 compresoare identice cu un debit de minim 157mc/h la o presiune de 10 bar, si o linie de tratare compatibila, care sa realizeze tratarea la nivelul impus prin Farmacopee prin utilizarea filtrelor desicante. Linia de tratare va functiona in sistem bypass , doua linii de filtrare fiind permutate pentru a permite regenerarea filtrelor in mod alternant. Compresoarele vor fi controlate de un dispozitiv inteligent de management , ce va transmite modul de functionare catre compresoare, va optimiza orele de functionare, si va loga istoricul. Tot acest controler va avea posibilitate de emitere a rapoartelor de consum electric, va permite diagnosticarea la distanta a compresoarelor, si va optimiza eliberarea aerului cald pentru ca acesta sa fie utilizat in instalatia de climatizare. La iesirea spre distributie in spital va fi instalat un panou de regularizare a presiunii la 9 bar pentru a fi distribuita in cladire.

Pentru vacuumul medical va fi instalata o statie cu orizontala cu 3 pompe de vacuum cu un debit al pompei de peste 290 mc/h si un vacuum absolut de 0.1 mbar . Fiecare pompa va fi capabila sa preia consumul spitalului, insa modul de operarea va grupa 2 pompe pentru a prelua varfurile de consum . Statia de vacuum va fi echipata cu o linie de filtre antibacteriene configurate in sistem bypass.

Pentru N2O si CO2 , vor fi instalate microstatii de furnizare, acestea avand presiunea de distributie a gazului de 8 bar . Microstatia de protoxid va fi alimentata din doua butelii acestea reprezentand o sursa de avarie in caz de probleme de aprovizionare la sursele preferate de anestezie. Microstatia de CO2 va fi alimentata din 2 grupuri a 4 butelii.

#### **Specificatii tehnice trasee de distributie fluide medicale**

Pentru traseele de fluide medicale se vor folosi tevi si fittinguri de cupru medical, in conformitate cu cerintele actelor normative in vigoare. Traseele de distributie vor fi realizate din tevi de cupru cu diametre diverse.

Conexiunile din cadrul retelei vor fi realizate prin brazare, conform procedurilor din EN 13134, de catre persoane autorizate, conform EN 13585. Se va folosi aliaj pe baza de argint fara continut de cadmiu.

Materialele pentru conducte vor fi numai din cupru de calitate 99,5%, fara continut de arsenic, lungime 3m-5m, presiune de lucru: minim 25 bari

Toti robinetii din retea vor fi cu sfera, degresati si impachetati astfel incat sa fie protejati de contaminarea cu materiale ce ar putea intra in reactii cu fluidele medicale.

**Referitor la vopsirea tevilor** standardele nu impun vopsirea țevilor de gaze in functie de fluidul medical ce curge prin ele, motiv pentru care identificarea gazului medical ce parcurge o anumita țeava se va face prin etichetarea acestuia. Tevile pot fi vopsite intr-o culoare neutral sau pot fi lasate intr-o culoare naturala.

#### **Tablouri de control, monitorizare si alarme**

Instalatia de distributie fiind configurata pe doua nivele de presiune va fi traseul de distributie la presiuni de 9 bar pentru aer comprimat si 8 bar pentru restul gazelor presurizate, si presiunea de consum realizata la nivelul tablourilor de reductoare de nivel doi de 7 bar – aerul chirurgical si 4 bar pentru restul gazelor presurizate.

#### **Unitati suspendate din salile de operatie**

In fiecare sala de operatie vor fi prevazute unitati medicale suspendate pentru a deservi postul chirurgical si postul de anestezie ele vor avea structura constructiva la fel ca unitatea ATI echiparea fiind completata cu :

Pendantul chirurgului va contine 2 terminale O2, 2 terminale Aer comprimat respirabil, 1 terminal aer chirurgical 7 bar, 1 terminal vacuum si un terminal CO2.

Pendantul anestezistului va contine 2 terminale O<sub>2</sub>, 2 terminale Aer comprimat respirabil, 1 terminal de vacuum, 1 terminale protoxid de azot si un terminal de evacuare gaze anestezice.

Legatura la rețeaua de distribuție a fluidelor medicale va fi facuta prin intermediul unor robineti de separare la toate unitatile suspendate .

## INSTALATII GAZE NATURALE

În baza caietului de sarcini, s-a solicitat pentru imobilul din Str. Brăilei nr. 177, municipiul Galați, județul Galați – realizarea unui proiect pentru 3 centrale termice cu puterea totală instalată de 1500 kW fiecare, respectiv un debit de  $Q_{\text{aprobat}} = 170,00$  Nmc/h fiecare.

Imobilul va fi fost racordat la rețeaua de distribuție gaze naturale redusă presiune prin intermediul branșamentului de gaze R.P. existent și a stației de reglare măsurare de la intrarea în incintă, iar pe peretele exterior al clădirii centralei termice va fi amplasat un post de reglare echipat cu un regulator de presiune (510 mc/h), cu agrement tehnic valabil și contor volumetric pasant nou.

Având în vedere realizarea noului corp de clădire, anumite utilități prezente vor trebui relocate sau înlocuite cu unele noi.

Corpul imobilului va fi alimentat din centrala termică proiectată, instalația propusă montată îngropat și aparent pe redusă și joasă presiune, ce a fost realizată astfel încât să fie în conformitate cu Normele tehnice pentru proiectarea și executarea instalațiilor de gaze NTPEE-2018.

Pentru alimentare celor 3 centrale noi propuse în camera tehnică se va realiza un nou tronson din stația de reglare existentă și contor cu turbina nou 500mc/h.

Suprafața vitrată a camerei centralei termice este de tip termopan, cu grosimea geamului mai mare de 4 mm. Astfel, este montat obligatoriu in camera detector automat de gaze cu limita de sensibilitate de cel puțin 2% metan (CH<sub>4</sub>) în aer, care este alimentat de la o sursă aflată în zonă – priză cu contact de protecție, ce acționează asupra robinetului de închidere (electroventil) pentru întreruperea alimentării cu gaze, robinet poziționat la exteriorul clădirii. Poziția senzorului de gaze, precum și a electroventilului, sunt indicate pe planul lucrărilor. Instalația de utilizare J.P. se va compune din conducte de oțel montate aparent pe elemente de construcție până la punctele de consum.

De asemenea în cazul în care aerul necesar arderii nu poate fi asigurat prin neetanșeități (cazul tâmplăriilor prevăzute cu garnituri de cauciuc etc.), indiferent de volumul încăperilor, se realizează prize de aer direct din exteriorul construcției. Golul pentru accesul aerului de ardere se prevede la partea inferioară a încăperii și fără dispozitive de închidere sau reglaj; este interzisă obturarea golului de acces al aerului de ardere. Suprafața golului pentru accesul aerului de ardere într-o încăpere în care se utilizează gazele naturale se determină cu relația:  **$S = 0,0025 \times Q_{\text{instalată}} = 1,280 \text{ m}^2 (1000 \times 1800 \text{ mm})$** .

La construcția clădirii au fost prevăzute măsuri de etanșare împotriva infiltrațiilor de gaze naturale, la trecerile subterane ale celorlalte instalații (încălzire, apă, canalizare, cabluri electrice, telefonice, televiziune etc.). Astfel fundația clădirii a fost hidroizolată, iar intrările subterane ale utilităților în clădire, au fost izolate cu bitum.

Aerul necesar arderii este asigurat în funcție de raportul între volumul interior al încăperii  $V_i$  (m<sup>3</sup>) și debitul nominal al aparatului consumator  $Q_n$  (m<sup>3</sup>/h) astfel:

- pentru cazul  $V_i/Q_n \geq 30$ , se consideră că prin neetanșeitățile existente se asigură aerul necesar pentru ardere;

- pentru cazul  $V_i/Q_n < 30$ , se prevăd prize de acces aer direct din exteriorul construcției.

### **OB.3. PASARELA**

Legătura dintre corpul nou de spital și clădirea existentă, Corp C2-Ambulatoriu, se face prin construirea unei pasarele care asigură trecerea de la etajul 1 al spitalului la etajul 2 al Corpului C2 - Ambulatoriu prin demolarea parapetilor ferestrelor de la Ambulatoriu (pereți nestructurali), amplasați pe fațada din ax.1/B-C și ax.1/P-R, desființarea ferestrelor aferente și amplasarea a două uși cu dimensiunile de 2,50/2,10m.

Cota inferioară a pasarelei de legătură este aceeași cu cota etaj 1 corp nou propus și cota etaj 2 ambulatoriu și anume +58,09 rNM. Înălțimea utilă a pasarelei va fi de min. 2,50m.

Din punct de vedere **structural** de acces in corpul existent va avea structura de rezistenta in cadre din beton armat, cu planseu cu grinzi principale si grinzi secundare. Acoperisul va fi de tip terasa necirculabila.

Suprastructura va fi realizata in beton armat C35/45, elemente verticale, respectiv C30/37, elemente orizontale.

Infrastructura va fi realizata din beton armat C30/37, respectiv C35/45 pentru elementele verticale ce se continua in Suprastructura.

### **OB.4.: CORP PROPUȘ CP2 – ANEXA GAZE MEDICALE**

Prin tema functionala se va propune amplasarea unei cladiri anexa gaze medicale.

Structura de rezistență va fi de tip pereți din beton armat monolit cu grosimea de 30cm și buiandrugi.

Cei patru pereți transversali sunt amplasați la distanțe interax de 1,92m, 2,78m și 2,58m.

Pereții longitudinali (2 pereți) sunt amplasați la interax de 3,22m.

Suprastructura va fi realizată din beton armat monolit clasa C20/25.

Placa de la cota -0,10m are grosimea de 15cm.

Sub această placă se va prevedea o termoizolație din polistiren extrudat și un strat de pietriș compactat.

Sistemul de fundare va fi de tip grinzi continue din beton armat cu lățimea de 40cm și înălțimea de 95cm și cu tălpi din beton simplu de 60cm latime și înălțimea de 30cm.

Infrastructura este formată din terenul bun de fundare și fundațiile continue. Aceasta va fi realizată din beton armat clasa C20/25 în grinzile de fundare, respectiv clasa C16/20 pentru elementele din beton simplu (talpa fundației).

Acoperișul va fi realizat cu șarpantă metalică din oțel laminat S235JR, contravântuită în plan orizontal.

Toate elementele structurii de rezistență se vor arma cu oțel Bst500 (S500) clasa de ductilitate C.

Din punctul de vedere al instalațiilor, clădirea CP2 se poate descrie astfel:

ENERGIE ELECTRICA:

DISTRIBUTIA ELECTRICA

Pentru alimentarea consumatorilor aferenti statiei de oxigen s-a prevazut un tablou electric, TSO, montat in exterior. Tabloul electric al statiei de oxigen se va alimenta din tabloul de gaze medicale TE.GM, amplasat la demisolul spitalului, acesta fiind alimentat la randul sau din tablou de consumatori vitali TGV1

#### INSTALATIA DE ILUMINAT DE SIGURANTA

##### **Iluminat pentru continuarea lucrului**

Este parte a iluminatului de siguranta prevazut pentru continuarea activitatii normale fara modificari esentiale. Pentru cladirea statiei de oxigen a fost prevazut iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului

Cablarea circuitelor pentru iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului se va face prin cablu NHXH FE180 E90 3x1,5mmp , cu intarziere marita la propagarea focului si cu emisii scazute de halogeni, cu rezistenta la foc 90 minute (E90), avand integritatea izolatiei de 180 minute (FE180), protejat in tub de protectie metallic.

Alimentarea iluminatului de siguranta pentru continuarea lucrului, se va realiza din tabloul statiei de oxigen TSO.

#### SISTEM DETECTARE, SEMNALIZARE SI ALARMARE LA INCENDIU

Din echipamentul de control si semnalizare ECS1. , pe bucla 1, se vor lega elementele sistemului de detectie incendiu aferente cladirii grupului electrogen. Toate elementele prevazute in interiorul statiei de oxigen sunt in constructie antiex.

#### **OB.5.: CORP PROPUȘ CP3 – CLADIRE GRUP ELECTROGENE**

Structura de rezistență va fi de tip cadre din beton armat, cu stalpi si grinzi. Planșeele de peste parter și cel de la cota -0,10m va fi din beton armat monolit și vor avea grosimea de 15cm.

Acoperișul va fi de tip terasă necirculabilă. Stâlpii cadrelor au secțiunea transversală de 30cm x 30cm. Cadrele transversale se dispun la distanțe interax de 5,15m iar cele longitudinale la interax de 4,65m. Suprastructura va fi realizată din beton armat monolit clasa C25/30.

Placa de la cota -0,10m are grosimea de 15cm.

Sub această placă se va prevedea o termoizolație din polistiren extrudat și un strat de pietriș compactat.

Infrastructura este formată din terenul bun de fundare și fundațiile continue.

Sistemul de fundare va fi de tip grinzi continue din beton armat cu lățimea de 40cm și înălțimea de 95cm și cu tălpi din beton simplu de 60cm lățime și înălțimea de 30cm.

Aceasta va fi realizată din beton armat clasa C20/25 în grinzile de fundare, respectiv clasa C16/20 pentru elementele din beton simplu (talpa fundației).

Toate elementele structurii de rezistență se vor arma cu oțel Bst500 (S500) clasa de ductilitate C.

#### DISTRIBUTIA ELECTRICA

Pentru alimentarea de rezerva s-au prevazut 2 grupuri electrogene de 1250 kVA, amplasate intr-o cladire special amenajata. Timpii de pornire si intrare in regim stabilizat: ≤15 s, autonomie de min. 24 ore.

Comutarea intre retea si grupurile electrogene se realizeaza cu ajutorul unor dispozitive AAR montate in tablourile cu dubla alimentare.

Din grupurile electrogene se vor alimenta tablourile electrice generale de siguranta si consumatori vitali, precum si tabloul electric de desfumare si tabloul aferent gospodariei de apa pentru incendiu.

#### INSTALATIA DE ILUMINAT DE SIGURANTA

##### **Iluminat pentru continuarea lucrului**

Este parte a iluminatului de siguranta prevazut pentru continuarea activitatii normale fara modificari esentiale. Pentru cladirea grupului electrogen a fost prevazut iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului

Cablarea circuitelor pentru iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului se va face prin cablu NHXH FE180 E90 3x1,5mm<sup>2</sup>, cu intarziere marita la propagarea focului si cu emisii scazute de halogeni, cu rezistenta la foc 90 minute (E90), avand integritatea izolatiei de 180 minute (FE180), protejat in tub de protectie fara halogeni, montat ingropat, sau pe pat de cabluri.

Alimentarea iluminatului de siguranta pentru continuarea lucrului, se va realiza din tabloul grupului electrog TE.GE.

#### INSTALATII ELECTRICE DE PRIZE

In cladirea grupului electrogen s-a prevazut un circuit de prize

Cablurile folosite pentru circuitul de prize sunt de tip NHXH FE180 E90, cu intarziere marita la propagarea focului si cu emisii scazute de halogeni, cu rezistenta la foc 90 minute (E90), avand integritatea izolatiei de 180 minute (FE180), protejat in tub de protectie fara halogeni, montat ingropat, sau pe pat de cabluri.

Toate prizele vor fi prevazute cu contact de protectie si sunt protejate cu disjunctoare diferentiale, astfel incat orice defect sa realizeze scoaterea de sub tensiune a lor.

S-au prevazut prize cu grad de protectie sporit tip IP44, cu capac de protectie, h=1,1m.

#### **SISTEM DETECTARE, SEMNALIZARE SI ALARMARE LA INCENDIU**

Din echipamentul de control si semnalizare ECS1. , pe bucla 1, se vor lega elementele sistemului de detectie incendiu aferente cladirii grupului electrogen.

#### **OB.6.: CORP PROPUS CP4 – CENTRALA DE COGENERARE**

Structura de rezistență va fi de tip cadre din beton armat, cu stâlpi și grinzi. Planșeele de peste parter și cel de la cota -0,10m va fi din beton armat monolit și vor avea grosimea de 15cm.

Acoperișul va fi de tip terasă necirculabilă. Stâlpii cadrelor perimetrare au secțiunea transversală de 30cm x 60cm. Cei doi stâlpi centrali din axele B/2 și C/2 au dimensiunile de 100cm x 30cm.

Cadrele transversale se dispun la distanțe interax de 7,65m + 7,50m + 5,15m iar cele longitudinale la interax de 6,65m și 8,65m. Suprastructura va fi realizată din beton armat monolit clasa C25/30.

Placa de la cota -0,10m are grosimea de 15cm.

Sub această placă se va prevedea o termoizolație din polistiren extrudat și un strat de pietriș compactat.

Infrastructura este formată din terenul bun de fundare și fundațiile continue.

Sistemul de fundare va fi de tip grinzi continue din beton armat cu lățimea de 40cm și înălțimea de 95cm și cu tălpi din beton simplu de 60cm lățime și înălțimea de 30cm.

Aceasta va fi realizată din beton armat clasa C20/25 în grinzile de fundare, respectiv clasa C16/20 pentru elementele din beton simplu (talpa fundației).

Toate elementele structurii de rezistență se vor arma cu oțel Bst500 (S500) clasa de ductilitate C.

### **Instalația de alimentare cu apă rece**

Alimentarea cu apă rece a obiectivului se va efectua de la rețeaua de apă potabilă din incintă.

Apă rece pentru consum menajer trebuie să îndeplinească condițiile de potabilitate conform Legii 458/2002 privind calitatea apei potabile și a Legii 311/2004 privind modificarea Legii 458/2002.

Rețelele de distribuție și coloanele de apă rece vor fi prevăzute cu:

- robinete de închidere pe plecările traseelor principale, la baza coloanelor și la alimentarea grupurilor sanitare;
- robinete de golire cu portfurtun la baza coloanelor și în punctele joase ale instalației;
- la racordarea obiectelor sanitare se vor utiliza robinete colțari.

Determinarea diametrelor conductelor, care formează instalația de distribuție a apei reci, au fost determinate conform STAS 1478/1990 și normativ I9-2015 în funcție de debitul vehiculat de acestea, de regimul de furnizare a apei, de coeficientul de simultaneitate, de vitezele economice și de presiunea necesară la punctele de consum.

### **Instalația de alimentare cu apă caldă**

Alimentarea cu apă caldă se realizează prin intermediul unui boiler amplasat local în grupul sanitar.

#### **Instalația de canalizare menajeră**

Instalația de canalizare menajeră asigură colectarea și evacuarea apelor uzate menajere provenite de la obiectele sanitare.

Capetele exterioare ale coloanelor de evacuare a apelor uzate menajere se vor proteja împotriva intemperiei și se vor prelungește peste nivelul terasei sau acoperisului cu 0,5 m cu conducte din fontă de scurgere și cu caciului de ventilare, conform Normativul I 9 – 2015.

Pentru menținerea garzii hidraulice a sifoanelor de pardoseală, acestea vor fi racordate la o conductă de scurgere a unui obiect sanitar cu utilizare frecventă (lăvoar). Se interzice racordarea dusurilor de baie la sifonul de pardoseală.

#### **Evacuarea apelor pluviale**

Apă pluvială de pe acoperisul construcțiilor vor fi preluate de receptoare de terasă și coloane de canalizare și evacuate gravitațional la rețeaua exterioară, nou proiectată.

Debitul apelor meteorice s-a determinat conform SR 1846/2-2007 și STAS 9470-1973.

### **OB.7.: CORP PROPUS CP5 – REZERVA APA HIDRANTI INTERIOR SI EXTERIOR + REZERVA APA CONSUM MENAJER**

Structura de rezistență va fi formată din pereții din beton armat cu grosimea de 30cm și radier. Acești pereți vor forma o cavitate etanșă. Betonul din pereții rezervorului va avea clasa C25/30. Betonul din pereți și din radier va fi un beton impermeabil care să reziste la presiunea apei din rezervor.

Se vor asigura condițiile de etanșitate ale rosturilor de lucru astfel:

- Între pereți și radier, impermeabilizarea se va asigura cu un cordon bentonitic hidro-expansiv. Profilul se fixează la partea superioară a radiatorului sau pe rostul de turnare, la mijloc, între armături cu un adeziv elastic.

- Pentru a împiedica infiltrațiile de apă în structură, se va proceda la impermeabilizarea exterioară a acesteia. Placa rezervorului va avea grosimea minimă de 20-25cm.
- Pereții transversali ai rezervorului sunt amplasați la interax de 12,30m + 5,30m + 10,30m iar cei longitudinali la interax de 13,10m. Pe zona centrală între axele C-D este amplasat un perete longitudinal cu lungimea de 5,00m. În axele B și E sunt amplasați câte doi stâlpi interiori cu dimensiunile secțiunii transversale de 100cm x 30cm.

Sistemul de fundare va fi de tip radier general din beton armat cu grosimea de 40cm. Sub radier se va turna un beton de egalizare cu grosimea minimă de 10cm.

Betonul din radier va avea clasa C25/30 și C8/10 în betonul de egalizare.

Toate elementele structurii de rezistență se vor arma cu oțel Bst500 (S500) clasa de ductilitate C.  
CAMERA POMPE INCENDIU (REZERVA APA HIDRANTI INTERIOR SI EXTERIOR)

#### DISTRIBUTIA ELECTRICA

Alimentarea tabloului electric aferent gospodariei de apa pentru incendiu TE.PI, se va face din 2 surse, si anume: sursa de rezerva va fi tabloul electric aferent grupurilor electrogene - TE.GE, iar alimentarea normala din tabloul postului de transformare TDJT.

#### INSTALATIA DE ILUMINAT DE SIGURANTA

##### ***Iluminat pentru continuarea lucrului***

Este parte a iluminatului de siguranta prevazut pentru continuarea activitatii normale fara modificari esentiale. Pentru camera pompe incendiu a fost prevazut iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului

Cablarea circuitelor pentru iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului se va face prin cablu NHXH FE180 E90 3x1,5mm<sup>2</sup>, cu intarziere marita la propagarea focului si cu emisii scazute de halogeni, cu rezistenta la foc 90 minute (E90), avand integritatea izolatiei de 180 minute (FE180), protejat in tub de protectie fara halogeni, montat ingropat, sau pe pat de cabluri.

Alimentarea iluminatului de siguranta pentru continuarea lucrului, se va realiza din tabloul pompelor de incendiu TE.PI

#### INSTALATII ELECTRICE DE PRIZE

In camera pompe incendiu s-a prevazut un circuit de prize

Cablurile folosite pentru circuitul de prize sunt de tip NHXH FE180 E90, cu intarziere marita la propagarea focului si cu emisii scazute de halogeni, cu rezistenta la foc 90 minute (E90), avand integritatea izolatiei de 180 minute (FE180), protejat in tub de protectie fara halogeni, montat ingropat.

Toate prizele vor fi prevazute cu contact de protectie si sunt protejate cu disjunctoare diferentiale, astfel incat orice defect sa realizeze scoaterea de sub tensiune a lor.

S-au prevazut prize cu grad de protectie sporit tip IP44, cu capac de protectie.

#### SISTEM DETECTARE, SEMNALIZARE SI ALARMARE LA INCENDIU

Din echipamentul de control si semnalizare ECS1. , pe bucla 1, se vor lega elementele sistemului de detectie incendiu aferente camerei pompelor de incendiu.

#### **GOSPODARIA DE APA PENTRU STINGEREA INCENDIILOR CU HIDRANTI INTERIORI SI EXTERIORI**

Apa necesara pentru stingerea incendiilor cu hidranti interiori si hidranti exteriori, este asigurata de la o gospodaria proprie de apa pentru incendiu, nou proiectata, amplasata in incinta spitalului, care este compusa din rezerva de apa si statie de pompare pentru hidranti interiori si hidranti exteriori.

Conform P118/2-2013 articolul 12.17, aliniatul (1) rezerva de apa pentru instalatiile de stingere incendii trebuie sa se poata reface in maxim 24 h.

### REZEVA DE APA PENTRU INCENDIU

Rezerva de apa pentru incendiu va fi comuna pentru instalatia de hidranti interiori si instalatia de hidranti exteriori.

Rezervorul de apa va fi de tip ingropat si va fi prevazut cu urmatoarele racorduri:

- racord pentru alimentare cu apa rece - 1 buc ;
- racord preaplin - 1 buc ;
- racord golire - 1 buc ;
- racorduri aspiratie pompe incendiu - 2 buc ;
- racord conducta teste - 1 buc ;
- racord masini pompieri - 1 buc ;
- racord aerisire- 1 buc;

Alimentarea cu apa a rezervorului se face cu ajutorul robinetelor cu plutitor. Plutitorul are rolul de a inchide admisia de apa cand s-a atins nivelul maxim din rezervor.

Pentru alimentarea masinilor de pompieri direct din rezervorul de apa pentru incendiu, a fost prevazuta o conducta Dn 100 si doua racorduri Storz tip A (Dn 100). Punctul de staționare și alimentare a pompelor mobile de incendiu direct din rezervoare vor fi marcate cu indicatoare, conform SR ISO 3864 și menținut liber.

În distribuitorul rețelei de alimentare cu apă s-a prevazut cu o conductă cu Dn100mm cu robinet de închidere, ventil de reținereși două racorduri fixe având cuplaj Storz cu diametrul de trecere de 80 mm pentru alimentarea de la pompele mobile de incendiu.

În scopul supravegherii permanente a alimentării normale cu apă a rezervoarelor se prevăd instalații pentru semnalizare optică și acustică a nivelului rezervei de incendiu. Rezervorul se prevede cu traductoare si indicatoare de nivel montate pe rezervor.

### **Calcul rezerva apa incendiu:**

Hidranti interiori:

- $Q=4.2$  l/s;
- Timp functionare: 60 mim;
- Volum rezerva apa:  $V_{hi} = 4.2$  l/s x 60 min x 60s = 15120 l = **15,12 mc**;

Hidranti exteriori:

- $Q=10$  l/s;
- Timp functionare: 180 mim;
- Volum rezerva apa:  $V_{he} = 10$  l/s x 180 min x 60 s = 270000 l = **270 mc**;

Volumul rezervei intangibile de apa:

$V_{incendiu} = V_{hi} + V_{he} = 15.12 + 270 = 285,12$  mc

$V_{inc} = 290$  mc

### **Refacere rezerva apa incendiu:**

Conform P-118-2-2013, tabel 21,1, durata pentru refacerea rezervei de apa pentru stingere incendiu este de 24 ore.

- Calculul debitului minim pentru refacerea rezervei pentru incendiu:
- Volumul rezervei intangibile de apa:  $V_{incendiu} = 286$  mc



- T = 24h– timp necesar refacerii rezervei de apa pentru incendiu:

-

$$Q_{\text{ref.rez.inc.}} = 286 / 24 = 11.92 \text{ [mc/h]} = 3.31 \text{ [l/s]}$$

Alimentarea cu apa pentru gospodaria de apa aferenta instalatiilor de incendiu cu hidranti interiori si exteriori se va face de la rețeaua de apa potabila, prin intermediul unui racord din PEHD D 100 mm;

#### Statia de pompare pentru instalatia de hidranti interiori si hidranti exteriori

Pentru stingerea incendiilor s-a prevazut un grup de pompare comun pentru hidranti interiori si hidranti exteriori compus din pompă activa, pompă rezervă (datorita necesitatii utilizarii simultane a 2 jeturi la hidrantii interiori), pompă pilot, recipient de hidrofor si tablou de forta si automatizare;

Conform articolului 13.18. din Normativ P-118-2013 s-a prevazut cate o conductă proprie de aspirație din rezervorul de apa, pentru fiecare pompă pentru stins incendiu.

S-a prevazut o conducta de intre conducta de aducțiune a apei și cea de debitare (plecare), prin ocolirea pompelor, prevazuta cu robinet de trecere sigilata in pozitie inchis, si clapeta antiretur, care să fie folosită pentru alimentarea cu apă direct de la sursă pe timpul când rezervorul este scos din funcțiune - pentru a fi spălat sau reparat.

Pentru incercarea periodica a pompelor de incendiu este asigurata posibilitatea intoarcerii apei in rezervorul de apa, iar pentru verificarea incercarilor, se va prevedea un debitmetru pentru evidenta verificarii grupului de pompare.

Pentru acoperirea eventualelor pierderi în rețea și menținerea presiunii în instalație, grupul de pompare va fi prevazut cu pompa pilot.

Pompele de incendiu vor fi actionate automat la scaderea presiunii instalatie, si manual din statia de pompare. Oprirea pompelor de incendiu se face manual, din statia de pompare, sau in cazul lipsei de apa in rezervor. Se va automatiza functionarea pompelor, astfel incat in momentul golirii rezervorului, senzorul de nivel va comanda oprirea pompelor. Aceasta reprezinta protectia pompelor la functionarea in gol, fara apa, pentru a preveni arderea / deteriorarea acestora.

In camera pompelor s-a prevazut o basa echipata cu o pompa submersibila, care sa evacueze apele provenite accidental in cazul avariilor, sau ca urmare a golirii intentionate a rezervorului de apa.

In statia de pompare se va asigura o ventilatie corespunzatoare pentru evitarea umiditatii, iar echipamentele electrice vor fi adecvate conditiilor de lucru din aceste statii. De asemenea, se va asigura iluminat de siguranta pentru continuarea lucrului (in conformitate cu Normativul I7 sau o altă reglementare tehnică echivalentă aplicabilă), precum si incalzire corespunzatoare pentru a evita inghetarea apei in conducte.

#### **Gospodaria de apa rece pentru consum menajer**

Apa necesara pentru consum menajer, este asigurata de la o gospodaria proprie de apa pentru incendiu, nou proiectata, amplasata in incinta spitalului, care este compusa din rezerva de apa si statie de pompare pentru instalatia de apa rece pentru consum.

#### Parametrii si componenta statie pompare pentru hidranti interiori si exteriori:

- 1 Pompa activa avand  $Q=3.5 \text{ l/s}$ ,  $H=60 \text{ mCA}$ ;
- 1 Pompa activa avand  $Q=3.5 \text{ l/s}$ ,  $H=60 \text{ mCA}$ ;
- 1 Pompa rezerva avand  $Q=3.5 \text{ l/s}$ ,  $H=60 \text{ mCA}$ ;

- 1 Recipient hidropneumatic;
- tablou de forta si automatizare;
- distribuitor de apa hidranti;
- vane, clapete de sens, accesorii, etc.

Statia de pompare apa rece pentru consum este amplasata in spatiu tehnic alipit rezervorului de apa (conform planuri arhitectura si rezistenta).

Alimentarea cu energie electrică a grupului de pompare antiincendiu si a robinetelor de incendiu / a electrovanelor se face in conformitate cu Normativul I7 sau o altă reglementare tehnică echivalentă aplicabilă.

### **OB.8.: CORP PROPUS CP6 – STATIE DE PREEPURARE**

Structura de rezistență a bazinului îngropat va fi formată din pereții din beton armat cu grosimea de 30cm și radier.

Acești pereți vor forma o cuvă etanșă. Betonul din pereții rezervorului va avea clasa C25/30. Betonul din pereți și din radier va fi un beton impermeabil care să reziste la presiunea apei din rezervor.

Se vor asigura condițiile de etanșitate ale rosturilor de lucru astfel:

- Între pereți și radier, impermeabilizarea se va asigura cu un cordon bentonitic hidro-expansiv. Profilul se fixează la partea superioară a radierului sau pe rostul de turnare, la mijloc, între armături cu un adeziv elastic.
- Pentru a împiedica infiltrațiile de apă în structură, se va proceda la impermeabilizarea exterioară a acesteia. Placa bazinului va avea grosimea minimă de 20-25cm.
- Forma în plan a subsolului este pătrată cu dimensiunea interax a laturii de 6,25m.

Parterul este alcătuit dintr-o structură metalică stâlpi și grinzi. Acesta va fi realizat din oțel laminat S235JR, contravântuit în plan orizontal.

Sistemul de fundare va fi de tip radier general din beton armat cu grosimea de 40cm. Sub radier se va turna un beton de egalizare cu grosimea minimă de 10cm.

Betonul din radier va avea clasa C25/30 și C8/10 în betonul de egalizare.

Toate elementele structurii de rezistență se vor arma cu oțel Bst500 (S500) clasa de ductilitate C.

În vederea respectării valorilor limita admisibile de încărcare cu poluanți a apelor uzate deversate în rețeaua publică în strictă conformitate cu prevederile normativului NTPA-002, va fi prevăzută instalație de preepurare în vederea dezinfectiei apelor menajere din clădire.

### **Descrierea schemei tehnologice**

#### **Treapta mecanica de preepurare**

**Apa uzata intra in primul echipament tehnologic** alcătuit din gratarul automat capsulat cu snec cu sita de 1 mm. Gratarul are rolul de a reține materiile solide, după care ele vor fi compactate, deshidratate și transportate spre un container prevăzut cu sistem de înșacuire cu saci de gunoi din material plastic. Gratarul automat este realizat din Oțel Inox, având motorul anti-ex. Sacii se vor sigila și vor fi preluați de către firmele abilitate pentru manipularea și distrugerea deșeurilor medicale cu risc biologic ridicat.

La partea inferioară, grătarul este prevăzut cu un racord de ieșire a apei uzate separate de solide. Acest racord permite apei uzate să pătrundă în bazinul de egalizare prin cădere liberă, cu ajutorul unei piese de trecere amplasate în placa bazinului.

Bazinul de egalizare este împărțit în două compartimente, bazinul separator de grăsimi și bazinul de egalizare, acesta din urmă conține două pompe și un mixer submersibil. Comunicarea dintre cele două

compartimente ale bazinului se realizeaza prin intermediul a trei conducte din PVC-KG D.250 SN4. Bazinul de egalizare este amplasat îngropat. Rolul acestuia este de a prelua vârfurile maxime si minime ale debitului, funcție de consumul orar. Acesta este de formă paralelipipedică si este realizat din beton armat.

### **Treapta chimica de preepurare**

Din treapta mecanica de preepurare, apa uzata este dirijata cu ajutorul grupului de pompare alcatuit din 2 electropompe submersibile (1A+1R) catre rezervoarele de reactie cu ozon, cilindrice inchise cu volumul de aprox. 2.5m<sup>3</sup>. Inainte de a ajunge in rezervoare , apa este dezinfectata suplimentar cu ajutorul unei solutii de hipoclorit. In interiorul rezervoarelor este montat sistemul de difuzare a ozonului care realizeaza dezinfectia apei uzate. Peretele despartitor montat in interiorul reactorului lungeste traseul apei uzate, dezinfectia realizandu-se atat in contra-curent cat si in co-curent.

Din rezervoarele de ozonizare, apa este directionata gravitational si evacuata spre reseaua de canalizare a orasului.

Circuitele de injectie ozon sunt separate si independente. Orice posibila defectiune aparuta la unul dintre cele doua circuite de ozon nu va afecta buna functionare a celeilalte, asigurandu-se astfel o dezinfectie corespunzatoare in orice situatie.

Ozonul care nu a fost dizolvat in masa de apa se aduna in partea superioara a rezervorului de unde este colectat si trecut printr-un separator de condens apoi prin distrugatorul de ozon, in vederea evacuarii in atmosfera in conditii de siguranta.

### **Treapta de eliminare a namolului**

A treia treapta o reprezinta procesul de eliminare a namolului rezultat de la bazinul de reactie cu Ozon. Acesta este dotat la partea inferioara cu conducta de evacuare a namolului care se va strange la partea de jos a rezervorului. Conducta este echipata cu o electrovana pentru controlul curgerii namolului si este directionata catre pompa cu surub pentru evacuarea namolului.

Namolul va fi pompat cu ajutorul pompei cu surub catre o instalatie de deshidratare a namolului.

Namolul colectat va fi transportat prin pompare catre rezervorul din material plastic pentru amestecul cu polielectrolit, prevazut cu un mixer cu ax vertical lent. In rezervor se va injecta polielectrolit cu ajutorul unei instalatii de dozare polielectrolit prevazuta cu o pompa de dozare, iar rolul mixerului este de omogenizare al amestecului pentru a obtine un namol ingrosat. Dupa acest proces, prin deschiderea automata a electrovanei amplasata pe aspiratia unei pompei cu surub, namolul va fi transportat catre unitatea de deshidratare cu saci.

Unitatea de deshidratare a namolului este prevazuta la partea inferioara cu o scurgere care va directiona apa scursa de la saci catre caminul de evacuare al apei pre-epurate.

Este de mentionat ca namolul provenit din rezervorul de reactie cu Ozon este un namol dezinfectat fiind in permanenta in contact cu Ozonul inainte de evacuare.

### **Procesul de ozonizare**

Ozonul este unul dintre cei mai puternici oxidanti care sunt folositi in aplicatiile de epurare a apei uzate. In tabelul 1.1 se poate observa o comparatie intre proprietatile ozonului si ale oxigenului.

Tabelul 1.1. Comparatie intre proprietatile ozonului si cele ale oxigenului

Proprietate	Ozon	Oxigen
Formula moleculara	O <sub>3</sub>	O <sub>2</sub>
Greutatea moleculara	48 g/mol	32 g/mol
Miros	Se simte dupa fulgere ce au loc in timpul furtunilor	Fara miros
Culoare	Albastru deschis	Fara culoare
Punct de fierbere	-11,3°C	-183°C
Densitate	2,141 kg/m <sup>3</sup>	1,429 kg/m <sup>3</sup>
Potential electrochimic	2,07	1,23
Gravitatie specifica (aer = 1)	1,612	1,105
Solubilitate in apa (0°C)	190 mg/l	14,6 mg/l

Ozonul contine trei atomi de oxigen, fata de cei 2 atomi ai oxigenului. Ozonul este al doilea sterilizant din lume din punct de vedere al puterii de distrugere a bacteriilor, virusurilor si inlaturarea mirosurilor.

Ozonul este extrem de solubil. La 25°C solubilitatea ozonului este de 109 mg/l. Solubilitatea oxigenului pentru aceeasi temperatura este de 8 mg/l. Ozonul este de 13 ori mai solubil fata de oxigen. Din acest motiv concentratia de ozon, in cazul in care este introdus in apa este de 1-3%. Ozonul este foarte reactiv si interactioneaza imediat cu contaminantii sau chiar cu el insusi.

In comparatie cu alti sterilizanti ozonul distruge bacteriile mult mai rapid. Acesta actioneaza:

- de 25 de ori mai rapid fata de HOCl;
- de 2.500 de ori mai rapid fata de OCl;
- de 5.00 mai rapid decat NH<sub>2</sub>Cl.

Ozonul este de 10 ori mai puternic decat clorul, iar spre deosebire de cel din urma, ozonul nu este cancerigen. O comparatie intre cele doua substante este prezentata in tabelul 1.2.

Tabelul 1.2. Comparatie intre clor si ozon

Actiunea in apa	Clor	Ozon
Potential de oxidare (Volt)	1,36	2,07
Dezinfectie:		
Bacterii	Moderat	Excelenta
Virusi	Moderat	Excelenta
Prietenos cu mediul	Nu	Da
Indepartarea colorii	Buna	Excelenta
Pericol cancerigen	Posibil	Improbabil
Oxidarea materiei organice	Moderata	Ridicata
Micro floclatie	Deloc	Moderata
pH efect	Variabil	Mic
Timpul de reducere la jumătate in contact cu apa	2-3 ore	20 min.
Probleme ce pot aparea in functionarea SE/		
Toxicitatea	Ridicata	Moderata
Toxicitatea inhalarii	Ridicata	Ridicata

Complexitate	Redusa	Ridicata
Costuri	Reduse	Ridicate

Din ce in ce mai multi utilizatori folosesc epurarea avansata cu ozon, in detrimentul clorului. Ozonul este mult mai puternic si este mult mai putin nociv decat clorul.

Ozonul este introdus in masa de apa uzata cu ajutorul unor difuzori cu membrana, executati din materiale foarte rezistente. Acesti difuzori au proprietatea de a genera bule foarte fine de ozon de dimensiuni reduse (aproximativ 220  $\mu$ m). Cel mai bun contact intre moleculele de ozon si apa uzata are loc in partea de jos a bazinelor, in apropierea difuzoarelor.

#### Cele mai importante aplicatii ale ozonului sunt:

- dezinfectia bacteriana si virala a apei si aerului;
- potabilizarea apei prin decolorare, deodorizare, deferizare, demanganizare, eliminarea materiilor ce contin humus si substante organice;
- tratarea apelor uzate ce contin cianuri, sulfuri, reactanti, fenoli, pesticide;
- epurarea partiala a apelor cu recircularea si reutilizarea lor;
- dezodorizarea aerului in mediul inconjurator al statiilor de epurare;
- tratarea apelor de piscina;
- tratarea apei de mare la crescatoriile de stridii.

#### Avantajele tratarii cu ozon sunt:

- dezinfectarea rapida si inactivarea virusurilor;
- microflocularea - formarea de substante organice precipitabile;
- nu necesita substante chimice auxiliare procesului in scopul realizarii precipitarii, flocularii, coagularii;
- eliminarea anumitor substante chimice rezistente la tratarea biologica si persistente, precum si a fierului, manganului, cianurilor, sulfatilor, fenolului etc.;
- nu conduce la compusi chimici secundari cancerigeni;
- prezenta oxigenului rezidual.

#### Dezavantajele sunt:

- consumul ridicat de ozon pentru tratare;
- necesita etape si instalatii de tratare ulterioara;
- costuri ridicate de investitie si exploatare;
- control dificil - transportul ozonului determina eficienta utilizarii.

La concentratii mari, ozonul poate avea efecte negative asupra sanatatii daca se inhaleaza. Poate produce iritatii ale mucoaselor si dureri de cap. Concentratii mai mari (peste 50 ppm) si o expunere mai indelungata (peste 30 minute) pot duce la deces. Efectele pe termen lung ale expunerii la ozon nu sunt cu adevarat cunoscute, dar se poate lua in considerare o scadere a capacitatii pulmonare si posibilitatea producerii unor afectiuni pulmonare.

Pentru a dezinfecta apele cu ozon, acesta trebuie dizolvat in apa. Ozonul este produs cu ajutorul generatoarelor de ozon. El poate fi dizolvat in apa prin diferite metode. Pentru a se realiza o buna dezinfectie este necesara o concentratie cat mai ridicata a ozonului in apa. Cresterea solubilitatii ozonului in apa se poate realiza prin:

- cresterea concentratiei ozonului in aer - cresterea presiunii aerului;
- scaderea temperaturii apei;
- scaderea cantitatii de materiale dizolvate in apa;
- scaderea pH-ului apei;

- folosirea de radiatii UV.

Ozonul poate fi injectat in apa prin mai multe metode, dar cele mai folosite sunt metoda difuziei si metoda venturi. Difuzia ozonului se face sub presiune si consta in realizarea unei coloane de bule de ozon in masa de apa. Avantajele sistemului constau in faptul ca acesta are un randament ridicat, constructia simpla si este practic in tratarea volumelor mari de apa (de exemplu la tratarea apelor potabile). Generatorul de Ozon este proiectat in conformitate cu standardele de instalare in interior.

### **Temperatura**

Temperatura pentru functionarea generatorului in conditii optime de exploatare: 0-40°C.

### **Umiditate**

Umiditate ambientala < 85%.

### **Presiune Atmosferica**

Generatorul de ozon este conceput pentru a functiona la presiuni atmosferice standard, 101,3 kPa. Schimbarea de presiune atmosferica nu va provoca nicio influenta.

### **Apa de racire**

Temperatura apei de racire trebuie sa fie intre 8° si 28°C.

### **Alimentare cu oxigen**

Alimentare cu oxigen. Punct de roua < -50°C.

### **Alimentare**

380V/3 faze/50Hz

### **Caracteristici generator de ozon**

Cea mai importanta parte a generatorul de ozon este tubul dielectric, o tehnologie folosita la nivel international, brevetata, cu tub din otel inoxidabil.

Fiecare tub dielectric este testat la tensiunea de operare inainte de livrare si acelasi test se va face din nou inainte de instalare. Durata de viata a generatorului de ozon este de 15 ani. Durata de viata a tubului dielectric este mai mare de 10 ani.

Generatorul de ozon poate fi instalat pe podea, fundatie sau suport de metal cu tipul de instalare orizontala, astfel incat sa poata fi usor de verificat si intretinut.

Generatorul de ozon se compune din urmatoarele parti:

1. Alimentare cu gaz si camera de distributie;
2. Descarcare electrica de inalta tensiune in camera de distributie a gazului, in functie de puterea necesara;
3. Rezervor de reactie cu tub dielectric in interior;
4. Rezervorul de reactie a fiecarui generator de ozon este fabricat din otel inoxidabil, care indeplineste standardul international, cerintele de stingere a incendiilor si vas de presiune;
5. Iesirea ozonului din camera de descarcare;
6. Camera de racire cu apa;
7. Rezervor de reactie si tuburi din otel inoxidabil, sigilate la ambele capete;
8. Tubulatura de intrare – iesire a apei;
9. Tuburi dielectrice instalate in conducte din otel inoxidabil si rezervor de reactie conectat la impamantare cu electrod.

Tuburile dielectrice sunt mai multe decat cele necesare, in caz ca anumite unitati de descarcare sunt poluate (rata de eroare maxima este de 10%), generatorul de ozon poate lucra in continuare in mod normal, la sarcina maxima. Capacitatea de productie a ozonului nu va fi mai mica decat cea proiectata. Generatorul de ozon poate functiona continuu pana la intretinere.

O parte din putere, care nu se poate transforma in ozon, va fi degajata sub forma de caldura si va fi indepartata cu apa de racire.

### **Tub Dielectric**

Rezervorul de reactie a generatorului de ozon este conceput in functie de cerinta de ozon. Cantitatea de ozon este calculata pe baza productiei din fiecare electrod, la o anumita frecventa si presiune. Electrocul este foarte important pentru proiectarea rezervorului de reactie.

Tuburile noastre dielectrice sunt brevetate. Principalele avantaje sunt: productie si concentratii mari de ozon, consum scazut de energie si sistem de racire foarte eficient.

### **Necesarul apei de racire**

Eliberarea de caldura este necesara atunci cand oxigenul este transformat in ozon. Aceasta ar trebui eliminata de apa de racire care trece prin peretele exterior al tubului dielectric. Orice otel inoxidabil va fi corodat de o apa de racire cu concentratie ridicata de ioni de clorura: Starea de coroziune este influentata de temperatura apei de racire si valoarea PH-ului. Cu cat este mai mare temperatura apei de racire si mai mica valoarea PH-ului, cu atat mai repede va avea loc coroziunea. Va sfatuim sa folositi apa de racire de inalta calitate. Cerinte: 8 °C <temperatura <28 °C; valoare PH: 6.5-8; opacitate mai mica de 1 (NTU), rigiditatea ≤ 450 mg / l, concentratia ionilor de clorura de ≤ 100 mg / l; COD ≤ 50 mg / l, suspensie ≤ 10 mg / l fara a provoca depuneri.

### **Descrierea fluxului apei**

Din cladirile spitalului, apa este dirijata spre statia de pre-epurare.

Apa uzata va intra in primul obiectiv tehnologic, anume gratarul automat cu snec.

Din gratar apa trece in bazinul de egalizare, de unde este preluata cu ajutorul statiei de pompare ape uzate de unde este transportata prin pompare in rezervoarele de reactie cu Ozon.

Din rezervoarele de reactie cu Ozon apa dezinfectata este transportata spre reseaua de canalizare a orasului.

### **Descrierea fluxului ozonului**

Ozonul produs in instalatia de generare de Ozon este introdus in apa din rezervorul de reactie cu Ozon prin intermediul unor difuzori cu membrana EPDM.

Ozonul rezidual, colectat la partea superioara a rezervorului de reactie este directionat prin intermediul unei conducte spre distrugatorul de Ozon. Din distrugator, aerul care este evacuat in incapere nu mai contine concentratii de Ozon.

### **Descrierea fluxului namolului**

Namolul colectat va fi transportat prin pompare cu ajutorul unei pompe cu surub catre rezervorul din material plastic, prevazut cu un mixer lent cu ax vertical. In rezervor se va injecta polielectrolit cu ajutorul unei pompe de dozare iar rolul mixerului este de omogenizare al amestecului din care rezulta un namol ingrosat. Dupa acest proces, prin deschiderea automata a electrovanei amplasata pe aspiratia unei pompe cu surub, namolul va fi transportat catre unitatea de deshidratare cu saci.

Unitatea de deshidratare a namolului este prevazuta la partea inferioara cu o scurgere care va directiona apa scursa de la saci catre bazinul de egalizare.

## **OB.9.: CORP PROPUS CP 7 – BAZIN RETENTIE APA PLUVIALA**

Structura de rezistență va fi formată din pereții din beton armat cu grosimea de 30cm și radier.

Acești pereți vor forma o cuvă etanșă. Betonul din pereții bazinului va avea clasa C25/30.

Betonul din pereți și din radier va fi un beton impermeabil care să reziste la presiunea apei din bazin.

Se vor asigura condițiile de etanșeitate ale rosturilor de lucru astfel:

- Între pereți și radier, impermeabilizarea se va asigura cu un cordon bentonitic hidro-expansiv. Profilul se fixează la partea superioară a radierului sau pe rostul de turnare, la mijloc, între armături cu un adeziv elastic.
- Pentru a împiedica infiltrațiile de apă în structură, se va proceda la impermeabilizarea exterioară a acesteia. Placa care acoperă bazinul va avea grosimea minimă de 25cm.
- Forma în plan a bazinului este pătrată cu dimensiunea interax a laturii de 12,30m.

Sistemul de fundare va fi de tip radier general din beton armat cu grosimea de 40cm.

Sub radier se va turna un beton de egalizare cu grosimea minimă de 10cm.

Betonul din radier va avea clasa C25/30 și C8/10 în betonul de egalizare.

Toate elementele structurii de rezistență se vor arma cu oțel Bst500 (S500) clasa de ductilitate C.

Pentru preluarea apei pluviale în exces, s-a prevăzut în incinta un bazin de retenție ape pluviale. Apa pluvială stocată va fi evacuată, pe timp de noapte și timp uscat, cu ajutorul unor pompe sumersibile amplasate în bazinul de retenție. În cazul unor ploi de intensitate ridicată apa stocată în bazinele de retenție va fi pompată în rețeaua publică de canalizare a orașului.

## **OB.10.: REȚELE EXTERIOARE**

### **INSTALATII ELECTRICE:**

#### **Distributia electrica**

Rețeaua electrică de alimentare a tuturor obiectivelor se va realiza îngropat și pe traseu la maxim 25 m se vor prevedea camere de tragere. Distribuția energiei electrice către clădiri se va face prin intermediul tabloului electric aferent fiecărui obiectiv.

Caracteristica sistemului electric în punctul de delimitare cu furnizorul: TN; Schema de legare la pământ în punctul de delimitare cu furnizorul: TN-C.

Cablurile electrice vor fi pozate îngropat la 0,8 m adâncime în zonele înierbate. Pentru traversarea cailor rutiere se pozează cablurile LES la 1,25 m adâncime în tuburi PVC care se înglobează în strat de beton de 30 cm grosime. Au fost prevăzute camine de tragere prevăzute cu cutii de joncțiuni pentru realizarea derivațiilor necesare.

În situațiile de intersecție cu celelalte trasee de instalații, cablurile electrice se vor poza deasupra respectând distanțele indicate în tabel montate în tuburi de protecție.

La intersecția cablurilor cu traseele de gaze, cablurile electrice se vor poza sub conductă de gaze conform distanțelor din tabelul atasat, sau în caz contrar se va monta în tub de protecție pe o distanță de 0.8 m față de intersecție cu rasflători la ambele capete;

Tuburile de protecție în care se montează cablurile trebuie să fie cu  $1,5 \times \varnothing$  exterior al cablurilor;

Sistemele de pozare și cablurile circuitelor de siguranță trebuie să fie separate în mod adecvat și sigur de celelalte cabluri prin distanțare sau prin bariere.

#### **Iluminatul exterior**

Pentru iluminatul exterior s-au prevăzut stalpi de iluminat rutier de 8m, pe caile carosabile, stalpi de iluminat pietonal de 5 m și corpuri de iluminat arhitectural pe spațiile verzi

Iluminatul rutier, se va realiza cu corpuri de iluminat tip LED, cu o putere de 88 W, montate pe stalpi, la o distanță de aproximativ 25 m între ei. Stalpii vor fi montați pe fundații din beton.



Iluminatul pietonal se va realiza cu corpuri de iluminat tip LED, cu o putere de 22.4 W, montate pe stalpi, la o distanta de aproximativ 25 m intre ei. Stalpii vor fi montati pe fundatii din beton.

Iluminatul arhitectural se va realiza cu corpuri de iluminat tip LED, cu o putere de 15 W, montate pe pamant.

Aparate de iluminat cu LED

- Va fi integrat intr-un sistem de control fara fir care permite controlul individual de la distanta. Toate aparatele de iluminat vor apartine aceleiasi familii si vor avea aceeasi forma constructiva.
- Grad de protectie compartiment optic (minim) IP 66.

### **Protectia la defect (impotriva socurilor electrice datorate atingerilor indirecte)**

Pentru stalpii metalici echipati cu corpuri de iluminat este prevăzuta o instalatie de protectie contra socurilor electrice datorate atingerilor indirecte.

Aceasta este realizata din platbanda de OLZn 40x4 mm, care va avea acelasi traseu cu cel de alimentare a corpurilor de iluminat si se va conecta la fiecare stalp. Se va realiza o legatura si intre stalp si platbanda care insoteste cablul de alimentare.

În timpul executiei se va urmări în permanentă continuitatea între elementele componente ale instalatiei de protectie contra tensiunilor accidentale de atingere și priza de pământ. Pentru asigurarea continuității se impune utilizarea sudurii pe minim 10 cm petrecere pentru îmbinarea tuturor elementelor metalice (la legatura platbanda–electrod) ce alcătuiesc instalatia de protectie contra socurilor electrice datorate atingerilor indirecte si protejarea locurilor de sudura ce sunt supuse coroziunii.

## **INSTALATII SANITARE**

### **Canalizare menajera.**

Apa uzata menajera de la cladirea nou proiectata va fi preluata gravitational prin retele de canalizare de tip PVC-KG, montate ingropat direct in sol. La intersectii si schimbare de directie s-au prevazut camine de canalizare.

In vederea respectarii valorilor limita admisibile de incarcare cu poluanti a apelor uzate deversate in retea publica in stricta conformitate cu prevederile normativului NTPA-002, va fi prevazuta instalatie de preepurare in vederea dezinfectiei apelor menajere din cladiri.

Apele uzate menajere vor fi evacuate la retea de canalizare existenta in localitate

### **Canalizare pluviala**

Apa pluviala de pe platforme si zona de parcaj, este preluata prin guri de scurgere si directionata gravitational retele de canalizare de tip PVC-KG, catre separatoarea de hidrocarburi amplasate in incinta, apoi disirectionate catre un bazin de retentie apa pluviala. Separatoarele de hidrocarburi vor fi conform cu normativul NTPA 002/2005, iar apa dupa epurare va fi deversata in retea locala de canalizare. Debitul apelor meteorice s-a determinat conform SR 1846/2-2007 și STAS 9470-1973.

Apele pluviale vor fi evacuate prin pompare la retea de canalizare existenta in localitate.

## **OB.11.: SISTEMATIZARE VERTICALA**

Varianta constructiva propune realizarea unei sistematizari verticale a terenului din zona spitaliceasca nou proiectata, care sa permita atat accesul pacientilor si personalului, cat si a autospecialei de pompieri la nivelul incintei spitalului.

In prezent platformele auto și aleile pietonale existente, prevazute in limita proiectului, au stralut de uzura din asfalt si beton, incadrate cu bordura din beton.

Spatiile de circulatie auto si pietonala de care dispune spitalul in acest moment sunt prezinta degradari a stralutului de uzură prin fisuri, diferente de nivel intre straturile de uzura executate la timp diferit, exfolierea si imbatranirea mixturii asfaltice.

Din punct de vedere a captarilor meteorice, platformele existente sunt prevzuate cu guri de scurgere, ce sunt subdimensionate ca numar.

Accesul in incinta se realizeaza atat pietonal cat si carosabil astfel:

- din Str. Brailei – acces auto si pietonal, in partea de vest
- din Str. Stadionului – acces auto si pietonal, in partea de est

Necesitatea obiectivului de investitie pentru lucrarile de sistematizare verticala rezulta din obligativitatea asigurarii noilor accese pietonale si auto la constructiile noi proiectate.

Amenajarea în plan a arterelor auto, alei pietonale și trotuare de garda a cladirilor s-a proiectat avand in vedere conturul constructiilor noi proiectate si sistematizarea circulatiei generale.

Lucrarile necesare amenajarilor exterioare, din incinta spitaliceasca, cuprind:

- amenajare acceselor auto;
- construirea de locuri de parcare;
- amenajarea aleii pietonale noi ce asigura accesul intre cladiri;
- amenajarea trotuarelor de garda a constructiilor proiectate;
- amenajarea spatiului verde in jurul constructiilor proiectate, aleiilor si parcarilor;
- asigurarea scurgerii si captarii apelor pluviale aferenta suprafetelor auto si pietonale;
- siguranta rutiera.

**Sistemul rutier 1 adoptat pentru platforma carosabila** va avea urmatoarea structura constructiva si va fi realizat conform cerintelor mentionate in standardele in vigoare (vezi detalii sistem rutier 1 din plansa nr. D-02):

- geotextil filtrant cu rol anticontaminator, conform SR EN 13249 -2001/A1-2005;
- fundatie din balast de 30 cm grosime, executata conform STAS 6400 - 84;
- fundatie din balast stabilizat de 20 cm grosime, executata conform STAS 10473
- strat de baza **ANROBAT BITUMINOS CU CRIBLURA AB 31.5** – 8 cm
- strat de legatura **BETON ASFALTIC DESCHIS BAD 22.4** - 6 cm
- strat de uzura din beton asfaltic **BAR 16** – 4 cm
- **Grosime totala 68 cm**
- **Sistemul rutier 2 adoptat pentru parcare** va avea urmatoarea structura constructiva si va fi realizat conform cerintelor mentionate in standardele in vigoare ( vezi detalii sistem rutier 2 din plansa nr. D-02):
- geotextil filtrant cu rol anticontaminator, conform SR EN 13249 -2001/A1-2005;
- fundatie din balast de 20 cm grosime, executata conform STAS 6400 - 84
- fundatie din balast stabilizat de 20 cm grosime, executata conform STAS 10473
- strat de baza **ANROBAT BITUMINOS CU CRIBLURA AB 31.5** – 8 cm
- strat de legatura **BETON ASFALTIC DESCHIS BAD 22.4** - 6 cm
- strat de uzura din beton asfaltic **BAR 16** – 4 cm

**Grosime totala 58 cm**

**Pentru zona trotuare, aleiilor pietonale si trotuare de garda s-a prevazut urmatoarea alcatuire constructiva SR 3 :**

- ( vezi detaliu nr. 2 din plansa nr. D-02) :
- fundatie din balast de 10 cm grosime, executata conform STAS 6400 - 84;
- fundatie din balast stabilizat de 15 cm grosime, executata conform STAS 10473
- strat de uzura din beton asfaltic **BA 8** – 4 cm

### **Grosime totala 29 cm**

Pentru asigurarea transportului pacientilor intrare/iesire catre punctele de tratament si asigurarea securitatii si sigurantei incintei spitalicesti este necesar realizare unei retele de drum pentru accesul masinilor speciale de interventie a pompierilor.

Reteaua de drum are continuitate si structura constanta pe intreg perimetrul spitalului. Traseul drumului si aleilor pietonale (trotuare) va urmari conturul perimetral a cladirilor proiectate si a limitei de proprietate.

Traseul in plan prezinta aliniamente, curbe si intersectii, datorita faptului ca traseul asigura accesul si la parcarile proiectate.

In profil longitudinal, declivitatile platformelor proiectate sunt cuprinse intre 0.2% si 3.0%.

In profilul transversal tip sunt trecute toate elementele caracteristice platformei auto, parcare si trotuare.

In profil transversal, panta adoptată pentru partea carosabilă este de 2,5%, conform profilelor transversale anexate, aceasta fiind panta limită admisă la care infiltrațiile apelor din precipitații au o penetrație redusă prin îmbrăcămintea asfaltică.

Evacuarea apelor de suprafață de pe partea carosabilă se realizează în lung și în profil transversal, catre geigerele proiectate.

Gurile de scurgere noi vor fi prevazute cu sifon si depozit ce se vor lega la canalizarea pluviala din proiectul de canalizare si utilitati. Geigerele proiectate se vor avea cota capacului la cota proiectata a drumului si platformelor.

Partea carosabila auto va fi incadrata cu bordura prefabricata din beton cu dimensiunile de 20x 25 cm, asezate pe fundatie din beton.

Trotuarele, aleile pietonale, precum si in zonele de parcaje auto vor fi incadrate cu bordura mica 10x15cm catre sptiul verde si cu bordura mare 20x25cm catre partea carosabila, conform SR EN 1340 -2004, asezate pe o fundatie din beton C 12/15. Detaliile pentru realizarea incadrarii carosabilului cu borduri denivelate sunt prezentate in plansa nr. DR02.

Pentru usurarea circulatiei persoanelor cu nevoi speciale, au fost prevazute in zonele de traversare rampe de acces speciale pentru acestia.

A fost semnalizata circulatia rutiera cu indicatoare de circulatie corespunzatoare.

Conform normelor tehnice privind proiectarea drumurilor, platforma de parcare pentru un autoturism va avea dimensiuni de 2.50m x 5.00 m.

In urma lucrarilor de amenajare se va asigura pentru fiecare zona cate 2 locuri de parcare pentru persoanele cu nevoi speciale, care va avea latime 3.75m.

Parcajul este dispus la 90° fata de aliniamentul partii carosabile.

Sistemul de evacuare a apelor pluviale se realizeaza prin panta transversala si longitudinala, ce asigura scurgerea apelor pluviale si colectarea lor de catre gurile de scurgere proiectate.

Pentru asigurarea continuitatii trotuarului in zonele platformei de parcare se vor amenaja trotuare cu latimi variabile.

La terminarea lucrărilor de amenajare a partii carosabile, parcajelor, se vor executa marcaje longitudinale și transversale pentru delimitarea locurilor de parcare. Au fost prevazute treceri pentru pietoni, precum si semnalizarea circulatiei rutiere cu indicatoare de circulatie corespunzatoare.

Siguranta circulatiei se realizeaza atat pe perioada de executie prin semnalizarea rutiera a punctelor de lucru cat si pe perioada de exploatare, conform legislatiei in vigoare.

Suplimentar fata de indicatoarele care sunt prezentate pe planul de marcaje si indicatoare de circulatie, s-a propus montarea de indicatoare de "Drum ingustat", "Limitare de viteza", "Atentie se lucreaza".

### **OB.12.: SPATII VERZI**

Se propun alveole de spatii verzi delimitate prin sistemul carosabil propus prin proiectul de sistematizare verticala. De asemenea, se propun plantari de arbori si arbusti pentru crearea unor filtre de vegetatie, contribuind la conturarea unei imagini arhitecturale aerisite si fluente din punct de vedere functional si estetic. Raportul intre spatiul construit si cel ocupat de spatiile verzi este optim. Accesul personalului si pacientilor este completat de catre doua spatii de parcare dimensionate corespunzator.

Se doreste animarea zonei frontale a amplasamentului prin propunerea unor amenajari de natura peisagistica: montare role gazon, plantare arbori ornamentali - artar japonez rosu (*acer palmatum atropurpureum*), plantare arbusti decorativi: arbust hebe vernicosa (*hebe vernicosa*), cimbrisor aureus (*thymus citridorus aureus*), trandafir floribunda iceberg (*rosa floribunda iceberg*). Aceasta zona va fi gandita ca un loc de odihna si recreere, fiind destinata atat pacientilor cat si vizitatorilor. Se vor propune elemente de mobilier urban, banci cu spatar, pentru intregirea intentiei arhitecturale. Zona de spatiu verde situata la intrarea in incinta se va revitaliza, prin propunerea unei zone de gazon si a plantarii de arbusti si plante ornamentale.

Elementele geometrice ale aleilor de acces au fost amenajate astfel incat sa asigure fluiditatea circulatiei si accesul catre toate punctele de interes.

Pentru a crea o zona de protectie fata de vecinatati au fost prevazute lucrari pentru plantari de arbusti si arbori ornamentali, tuia, si arbori tip frasin european (*fraxinus excelsior*) dispusi astfel incat sa creeze zone umbrite si sa izoleze interiorul proprietatii.

Intre axele C-G/6-8 se propune o curte de lumina ce deserveste zonele de loisir din parter. Curtea de lumina aduce un aport important si in ceea ce priveste asigurarea cantitatea optima de lumina. Se propune o tratare organica a aleilor aferente curii de lumina si crearea unor alveole pentru recreere si loisir, cu acces direct spre zonele de cafeenea. Zonele de recreere se amenajeaza cu mobilier urban modern. Pentru finisajul aleilor se propun placari cu deck din lemn stratificat si dale decorative de exterior. Pentru intregirea ambientului arhitectural se va propune si un sistem de iluminat exterior atat la nivelul curtii de lumina, cat si la nivelul fatadelor interioare ce o marginesc.

Pentru irigarea spatiilor verzi s-au prevazut hidranti de irigare, racordata la conducta de apa rece din incinta

### **OB.13. ORGANIZARE SANTIER**

Periodic se va verifica continuitatea, starea tehnica si de securitate a imprejmuirilor santierului astfel incat sa fie preintampinat orice acces neautorizat în incinta. Controlul perimetral va fi reglementat prin Planul de paza al amplasamentului.

La intrarea din santier, in dreptul portii de acces auto, se amplaseaza panoul de indentificare a investitiei, rampa spalare auto precum si stalpul de iluminat provizoriu.

Langa poarta de acces, este necesara amplasarea unui post de control si verificare acces in santier (container paza) si contractarea unei firme specializate in servicii de paza si supraveghere.

Obligația organizarii, contractarii si asigurării serviciilor de paza și control revine antreprenorului care, la cererea si pe baza de contract cu beneficiarul, va executa organizarea de santier.

Alimentarea cu energie electrica pentru organizare de șantier se propune a se rezolva de la rețeaua

existent. Tabloul electric al șantierului se va amplasa în apropierea containerelor care compun organizarea de șantier.

Apa în șantier (apele tehnologice) este asigurată din rețeaua stradală.

Personalul de conducere a șantierului – reprezentanții beneficiarului, antreprenorilor și subantreprenorilor își desfășoară activitatea într-un birou (container tip birou) amplasat în incinta organizării de șantier, utilat și dotat în acest scop.

Pentru lucrători va fi prevăzut spații pentru echipare/dezechipare. Acestea sunt special amenajate în containerul vestiar, utilat și dotat corespunzător acestui scop.

Obligația asigurării containerelor pentru birouri și activități social-sanitare revine fiecărui antreprenor, subantreprenor, pentru personalul propriu.

În organizarea de șantier se vor amplasa un grup sanitar ecologic.

În incinta șantierului vor exista în mod permanent un număr suficient de truse sanitare și prim-ajutor, dotate corespunzător și în termen de valabilitate. Obligația asigurării de materiale igienico-sanitare și truse de primă intervenție revine fiecărui angajator pentru lucrătorii proprii, dacă prin contractele dintre părți nu se prevede altfel.

Modul de organizare a intervenției în caz de necesitate, precum și a instruirii personalului în acest scop este obligația fiecărui angajator și se face conform reglementărilor interne ale acestora, cu respectarea minimă a cerințelor legale și vor fi descrise în Planul propriu de SSM.

În incinta șantierului se va organiza un punct de intervenție PSI dotat cu mijloace de stins incendii.

Pichetul PSI va avea în componența minim următoarele mijloace de intervenție :

- 2 extincătoare tip P6 ;
- 2 rangi ;
- 2 cangi ;
- 2 topoare psi ;
- 2 găleți tip psi ;
- 1 buc. lada cu nisip ;
- 1 butoi cu apă de 500l .

Punctul de intervenții PSI va fi amplasat în apropierea intrării în incinta organizării de șantier.

Modul de organizare a intervenției și evacuării în caz de incendiu, a asigurării materialelor și mijloacelor de intervenție, precum și a instruirii personalului în acest scop este obligația fiecărui angajator și se face conform reglementărilor interne ale acestora, cu respectarea minimă a cerințelor legale și vor fi descrise în Planul propriu de SSM . Se va anexa lista și amplasarea mijloacelor de intervenție în caz de incendiu, precum și componența echipelor de intervenție .

Depozitarea materialelor se face în spații și incinte special organizate și amenajate în acest scop,. Fiecare antreprenor/subantreprenor are obligația de a amenaja, dota și întreține corespunzător zonele proprii de depozitare în locația pusă la dispoziție de beneficiar, de a organiza descărcarea/incărcarea și manipularea materialelor, de a asigura gestiunea tuturor bunurilor aprovizionate pentru realizarea lucrării .

Depozitele constau în spații libere. Produsele chimice, precum și produsele inflamabile și/sau explozibile vor fi identificate, iar pentru acestea se vor prevedea spații separate și condiții specifice de depozitare astfel încât să fie asigurate condițiile de siguranță corespunzătoare .

Depozitarea materialelor se va face ordonat, pe sortimente și tip-dimensiuni, astfel încât să se excludă pericolul de răsturnare, rostogolire, incendiu, explozii etc, dimensiunile și greutatea stivelor vor asigura stabilitatea acestora .

Pentru efectuarea operațiilor de manipulare, transport și depozitare, conducătorul locului de muncă care conduce operațiile, stabilește măsurile de siguranță necesare și supraveghează permanent desfășurarea acestora respectând prevederile Normelor metodologice de aplicare a Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006.

Operatiunile de incarcare-descarcare se vor executa numai sub conducerea unui responsabil, instruit pentru acest scop si cunoscator al masurilor de securitate și sănătate în muncă.

Descarcarea se va face in mod ordonat, materialele asezandu-se dupa specificul lor in gramezi sau stive. Deșeurile rezultate din activitatea proprie a fiecarui antreprenor si subantreprenor al acestuia se vor colecta din frontul de lucru, se vor transporta si depozita temporar la cele doua puncte de colectare din incinta șantierului. Activitatea se va organiza si desfasura controlat si sub supraveghere, astfel incat cantitatea de deseuri in zona de lucru sa fie permanent minima pentru a nu induce factori suplimentari de risc din punct de vedere al securitatii si sanatatii muncii .

Evacuarea deșeurilor din incinta șantierului se va face numai cu mijloace de transport adecvate și numai la gropi de gunoi autorizate. Răspunderea pentru încălcarea acestei prevederi revine în exclusivitate persoanei fizice sau juridice, beneficiarul neavând nici o răspundere în acest caz.

Fiecare antreprenor raspunde pentru sine si subantreprenorii sai care genereaza deseuri, fie acestea de natura industriala sau manajera si este obligat sa asigure gestiunea, evacuarea si eliminarea/valorificarea acestora in conformitate cu prevederile legale . In acest sens se va prezenta beneficiarului lista deșeurilor identificate - generate in procesele si activitatile desfasurate, modalitatea de gestionare si control a acestora, in special a celor periculoase, precum si modul de interventie in caz de accident de mediu.

Zonele de depozitare intermediara/temporara a deșeurilor vor fi amenajate corespunzator, delimitate, imprejmuite si asigurate impotriva patrunderii neautorizate si dotate cu containere / recipienti / pubele adecvate de colectare, de capacitate suficienta si corespunzatoare din punct de vedere al protectiei mediului. Conform prevederilor legale se va asigura colectarea selectiva a deșeurilor pentru care se impune acest lucru.

#### **Alimentare cu apa rece.**

Pentru organizarea de santier s-a prevazut record de apa potabile, prin intermediul unei conducte de tip PEHD ingropata direct in sol. Sursa de apa o constituie reseaua locala de apa potabila.

#### **Canalizare menajera.**

Apa uzata menajera de la organizarea de santier va fi preluata gravitational prin retele de canalizare de tip PVC-KG Sn4, montate ingropat direct in sol. La intersectii si schimbare de directive

S-au prevazut camine de canalizare. Apa uzata va fi evacuata in reseaua locala de canalizare.

#### **Justificarea necesității proiectului;**

Noua constructie va raspunde din punct de vedere al asigurarii circuitelor functionale specifice privind respectarea cerintelor standardelor de calitate pentru unitati sanitare si va oferi anumite posibilitati de flexibilitate pentru schimbarea/redistribuirea utilizarii paturilor sau adaptarea facilitatilor interne atunci cand, asa cum se anticipeaza, o parte a internarilor continue vor putea fi evitate si transformate in spitalizari de zi/ingrijiri medicale in ambulatoriu, sau cand anumite situatii speciale/deosebite impun acest lucru.

Operationalizarea proiectului de constructie a unitatii medicale va conduce si la imbunatatirea infrastructurii de pregatire si crearea conditiilor de desfasurare la standarde internationale a procesului de perfectionare a personalului. Astfel, se poate asigura de catre spital atat cercetare, inovare medicala, educatia medicala continua cat si instruirea si formarea profesionala si practica, completa si corecta, a cursantilor la nivel de medici rezidenti, asistenti medicali, personal sanitar auxiliar si alte categorii de specialisti.

Noua constructie va fi dotata cu echipamente medicale si va implementa solutii de digitalizare a fluxurilor spitalicesti si sisteme de telemedicina.

Digitalizarea in domeniul medical reprezinta o prioritate a Spitalul Clinic Județean de Urgență „Sf. Apostol Andrei” intrucat se regaseste in toate segmentele lantului de ingrijiri: de la preventie, la medicina primara, la medicina de spital si telemedicina, prescriptia electronica, dosarul electronic de sanatate, robotica chirurgicala si diagnosticare, toate acestea fiind foarte importante, deoarece vin in beneficiul asiguratilor.

In contextul actual, prin criza realizata de pandemie s-au constientizat deficientele sistemului sanitar, atat la nivel national cat si la nivelul rețelei sanitare a Spitalului Clinic Județean de Urgență „Sf. Apostol Andrei”. Cunoscand faptul ca rețeaua sanitara proprie este subdimensionata atat din punctul de vedere al infrastructurii cat si al resursei umane, si tinand cont ca la nivel national se doreste construirea de spitale noi, consideram imperios necesar construirea unui nou corp de spital functional si adaptat nevoilor actuale.

Obiectivele urmarite de catre Autoritatea Contractanta sunt urmatoarele:

- realizarea unei clădiri noi de spital, proiectată în conformitate cu standardele actuale din domeniu, o clădire în care profesionalismul și promptitudinea cadrelor medicale să fie susținute de designul specializat cat si de dotarea-echiparea corespunzătoare atât pentru activitatea curentă cât și pentru situații de criză;
- crearea unui spațiu centrat în jurul nevoilor pacientului, urmărind crearea unui mediu terapeutic, capabil să reducă stresul generat de actul medical;
- asigurarea condițiilor necesare pentru obținerea autorizației sanitare de funcționare;
- creșterea performanței actului medical;
- Furnizarea de servicii medicale pe toate tipurile de asistență medicală (primară, ambulatorie, spitalicească, servicii medicale de urgență, paraclinice, servicii medicale de înaltă performanță, asigurarea continuității tratamentelor cu medicamente eliberate în farmacia de ambulator, etc.). Serviciile medicale pot fi preventive, curative și de recuperare a pacienților.

Consiliul Judetean Galati considera prioritara necesitatea construirii unui nou corp de spital in vederea cresterii standardelor de performanta a serviciilor medicale oferite, optimizarii si dezvoltarii serviciilor medicale si cresterii rezilientei sistemului medical national.

Realizarea investitiei preconizate urmareste indeplinirea standardelor si cerintelor Uniunii Europene, prin edificarea unui spital compact, autonom care sa asigure servicii medicale complete (investigare, diagnosticare, tratament) atat pentru afectiuni acute, cat si pentru reabilitarea si recuperarea in afectiuni cronice, furnizand pacientilor acces la servicii de calitate, eficiente si sigure cu reducerea timpului de diagnosticare si reducerea costurilor.

#### **Valoarea investiției:**

#### **Valoarea totală a obiectului de investiții:**

##### **Scenariul 1**

Total investitie fara TVA: 826.772.990,00 lei

Total investitie cu TVA: 983.000.425,75 lei

Din care

Constructii montaj fara TVA: 406.666.196,06 lei

Constructii montaj cu TVA: 483.932.773,31 lei

## **Scenariul 2**

Total investitie fara TVA: 827.799.173,19 lei

Total investitie cu TVA: 984.219.523,49 lei

Din care

Constructii montaj fara TVA: 407.651.962,81 lei

Constructii montaj cu TVA: 485.105.835,74 lei

### **Perioada de implementare propusă:**

Durata de executie a obiectivului de investitie: 18 luni

### **Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);**

Se ataseaza :

***Planul de incadrare in zona A. 01 (Scara 1:2000)***

***Planul de situatie propunere AP.03 (Scara 1:500)***

***Planul de situatie – Organizare de santier OS 1 (Scara 1:1000)***

### **O descriere a caracteristicilor fizice ale intregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție etc.)**

#### **Indici de ocupare a terenului in situatia propusa:**

- Suprafața terenului : 71.594,00 mp
- Suprafata construita constructii existente =14.736,00 mp
- Suprafata construit desfasurata constructii existente =60.612 mp
- Suprafata construita constructii propuse =7.011,49 mp
- Suprafata construit desfasurata constructii propuse =45.774,08 mp
  - **P.O.T. existent** = 20,58 %
  - **C.U.T. existent** = 0,84
  
- Suprafata construita totala** : 21.832,49 mp
- Suprafata construita desfasurata totala** : 45.774,08 mp
  - **P.O.T. propus** = 30,56 %
  - **C.U.T. propus** = 1,48

Lucrările ce urmează a fi proiectate vizează extinderea, modernizarea si dotarea Spitalului Clinic Judetean de Urgenta „Sf. Apostol Andrei”. Pentru aceasta este necesară alipirea la calcan a clădirii noi în raport cu clădirea existenta, C2- Policlinica Spital.

#### **Prin proiect, finisajele interioare si exterioare ale cladirii propuse sunt urmatoarele:**

Conform prevederilor NP 015-97, finisajele incaperilor in care stationeaza si se deplaseaza bolnavi sau in care se desfasoara activitati medicale vor fi:

- lavabile
- rezistente la dezinfectanti
- rezistente la contaminari radioactive
- fara asperitati care sa retina praful



- negeneratoare de fibre sau particule care pot ramane in suspensie in aer
- rezistente la actiunea acizilor (laboratoare sau camere de tratament)

Conform prevederilor art. V.4(A).3 din NP 015-97, igiena finisajelor implica asigurarea calitatii suprafetelor interioare ale elementelor delimitatoare astfel incat sa nu fie periclitata sanatatea si igiena ocupantilor.

Astfel, finisajele incaperilor in care stacioneaza si se deplaseaza bolnavi sau in care se desfasoara activitati medicale vor fi:

- lavabile
- rezistente la dezinfectanti
- rezistente la contaminari radioactive
- fara asperitati care sa retina praful
- negeneratoare de fibre sau particule care pot ramane in suspensie in aer
- rezistente la actiunea acizilor (laboratoare sau camere de tratament)

#### **Finisaje interioare:**

#### **Finisaje pardoseli:**

Pardoselile unitatilor sanitare sunt printre cele mai solicitate suprafete, nu atat la eforturi mecanice, cat mai ales la agenti chimici si biologici specifici care intervin accidental sau in procesul de curatare. Din perspectiva curateniei, suprafetele din spitale sunt clasificate in: critice, semicritice si non-critice; pardoselile sunt catalogate ca non-critice, dar acest lucru nu inseamna ca nu pot deveni surse de contaminare.

La nivelul pardoselilor se propun urmatoarele finisaje:

**Pa\_01:** Covor PVC omogen pentru spatii medicale de trafic intens, cu tratament de suprafata tratat cu raze laser si UV, rezistent la zgarieturi, pete de betadina si iod (spatii tehnice, depozite, anexe)

#### **Specificatii tehnice:**

- prezentare: covor PVC omogen la rola 200cm latime/ 20ml lungime;
- grosime totala: 2mm;
- greutate totala: 2800 g/mp;
- stratul de uzura: grupa T, conform NF 189;
- identare reziduala: ~ 0,02, conform EN433;
- clasa de foc: Bfl s1, conform EN 13501-1;
- stabilitate dimensională:  $\leq 0,40$  conform EN 434;
- rezistența la alunecare: R10, conform DIN 51130;
- proprietati electrostatice:  $< 2$  Kv;
- conductivitate termică:  $0.25$  W/(m.K), conform EN 12 524;
- testare scaun cu rotile (tip W): OK, conform EN 425;
- rezistența la produse chimice: OK, conform EN 423;
- tratament de suprafata poliuretanic cu raze laser si UV, rezistent impotriva zgarieturilor si petelor;
- activitate anti-bacteriană (E. coli - S. aureus – MRSA),  $> 99$  %, inhiba cresterea, conform ISO 22196;

- activitate anti-virala ,scade cantitatea de virusi (coronavirus) cu 99,7% in doua ore conform ISO 21702;
- emisii volatile TVOC după 28 de zile: <10µg/m<sup>3</sup>;

**Pa\_02/ Pa\_02.1** : Cover PVC eterogen cu strat de uzura > 1mm, colorat in masa din vinil 100%, ranforsat cu grila din fibra de sticla pentru spatii medicale de trafic intens, cu tratament de suprafata tratat cu raze laser si UV, rezistent la zgarieturi, pete de betadina si iod (cabinete medicale, saloane, zone principale destinate pacientilor)

#### Specificatii tehnice:

- prezentare: cover PVC eterogen la rola, 200cm latime/ 20ml lungime;
- grosime totală: egala cu 2 mm;
- **strat de uzura: > 1 mm, din PVC 100%, fara filler;**
- greutatea totală: intre 2580 - 2680 g/mp;
- clasa de foc: Bfl s1, conform EN 13501-1;
- identare reziduala masurata 0.02 mm;
- grupa stratului de uzură (de abraziune): grupa T, conform EN 651;
- proprietăți electrostatice < 2 kV, conform EN 1815;
- izolare fonica la impact: 8 dB, conform EN ISO 717-2;
- stabilitate dimensională < 0,40%, conform EN 434;
- testare scaun cu rotile (tip W): OK, conform EN 425;
- rezistența la produse chimice: OK, conform EN 425;
- **tratament de suprafata poliuretanic cu raze laser si UV, rezistent impotriva zgarieturilor si petelor de betadina si iod;**
- activitate anti-bacteriană (E. coli - S. aureus – MRSA), > 99 %, inhiba cresterea, conform ISO 22196
- **activitate anti-virala, scade cantitatea de virusi (coronavirus) cu 99,7% dupa doua ore conform ISO 21702;**
- rezistența la alunecare: R10 conform DIN 51130;
- emisii volatile TVOC după 28 de zile: <10µg/m<sup>3</sup>
- marcaje CE
- 100% impermeabil

**Pa\_03:** Cover PVC omogen disipativ design semi-directional, cu tratament de suprafata tratat cu raze laser si UV, rezistent la zgarieturi, pete de betadina si iod (ECS, TEG, Cam. Control)

#### Specificatii tehnice:

- prezentare: cover PVC omogen conductiv la rola 200cm latime/ 20ml lungime;
- grosime totala: egala cu 2mm;
- greutate totala: egala cu 2985g/mp;
- identare reziduala: ~ 0,02, conform EN433;
- clasa de foc: Bfl s1, conform EN 13501-1;
- stabilitate dimensională: ≤ 0,40% conform EN 434;
- Identarea reziduala : < 0.10 Mm, conform EN ISO 24343-1
- Identare reziduală (valoare medie masurata): ~ 0,02 mm, conform EN 43
- rezistența la alunecare: R9, conform DIN 51130;
- rezistenta electrica:  $104 \leq R_t \leq 106\Omega$ , conform EN 1081
- conductivitate termică: 0.25 W/(m.K), conform EN 12 524
- testare scaun cu rotile (tip W): OK, conform EN 425;
- rezistența la produse chimice: OK, conform EN 423;
- Stabilitatea culorii: ≥ 6 grad, conform EN 20 105 - B02

- tratament de suprafata poliuretanic cu raze laser si UV, rezistent impotriva zgarieturilor si petelor de betadina si iod;
- activitate anti-bacteriană (E. coli - S. aureus – MRSA), > 99 %, inhiba cresterea, conform ISO 22196
- activitate anti-virala, scade cantitatea de virusi (coronavirus) cu 99,7% in doua, si 99.9% dupa 5 ore, conform ISO 21702;
- emisii volatile TVOC după 28 de zile: <10µg/m<sup>3</sup>;

**Pa\_04:** Covor PVC eterogen antiderapant cu strat de uzura din pvc cu continut de cristale minerale si ranforsat cu grila din fibra de sticla (vestiare, grupuri sanitare fara dus)

#### Specificatii tehnice:

- prezentare: covor PVC eterogen antiderapant, cu cristale minerale la rola, 200cm latime/ 20ml lungime;
- grosime totala: egala cu 2,00 mm;
- strat de uzura: egal cu 1,16mm;
- greutate totala: egala cu 2610 g/mp;
- grupa stratului de uzură (de abraziune): grupa T, conform EN 649;
- rezistența la alunecare: testare cu pendul (uscat și ud): >60 PVT, conform BS 7976-2;
- rezistență la alunecare pe ud: testare pe rampa cu ulei: clasa R10, conform DIN 51 130;
- rezistență la alunecare: desculț, clasa A, conform DIN 51 097;
- rezistență la alunecare: testare pe rampa, clasa ESb, conform EN 13845;
- conductivitate termica, 0,25 W/(m.K), conform EN 12524;
- testare scaun cu rotile (tip W): OK, conform EN 425;
- tratament de suprafata poliuretanic cu raze laser si UV, rezistent impotriva zgarieturilor si petelor, inhiba dezvoltarea bacteriilor; tratament fungistatic, bacteriostatic TIP Sanosol® și de suprafață TIP Sparclean®;
- gama ecologică responsabilă: conform cu REACH,
- emisii volatile TVOC după 28 de zile: <100µg/m<sup>3</sup>

**Pa\_04.1:** Covor PVC eterogen antiderapant cu strat de uzura din pvc cu continut de cristale minerale, ranforsat cu grila din fibra de desticla, cu rezistență la alunecare clasa R11 conform DIN 51 130 si rezistență la alunecare desculț clasa C, conform DIN51097 (dus, grupuri sanitare + dus)

#### Specificatii tehnice:

- prezentare: covor PVC eterogen, antiderapant, cu cristale minerale, la rola 200cm latime/ 20ml lungime
- grosime totala: egala 2mm;
- strat de uzura: egal cu 1 mm;
- greutate totala: egala cu 2400g/mp;
- grupa stratului de uzură (de abraziune): grupa P, conform EN 649;
- clasa de foc: Cfl s1, conform EN 13501-1;
- proprietăți electrostatice < 2 kV conform EN 1815;
- indentare reziduala ≤ 0.10mm, conform EN433;
- stabilitate dimensională < 0,40%, conform EN 434;
- rezistența la alunecare : Testare cu pendul (uscat și ud): >36 PTV, conformn BS 7976-2
- rezistență la alunecare pe ud: testare pe rampa cu ulei, clasa R11, conform DIN 51130,
- rezistență la alunecare – desculț: clasa C, conform DIN51097,
- rezistență la alunecare: testare pe rampa, clasa ESb, conform EN13845,
- conductivitate termică: 0,25 W/(m.K), conform EN 12524

- testare scaun cu rotile (tip W): OK, conform EN 425;
- stabilitatea culorii:  $\geq 6$  grade, conform EN 20 105 - B02
- rezistența la produse chimice: OK, conform EN 425;
- gama ecologică responsabilă: emisii volatile TVOC după 28 de zile  $< 100\mu\text{g}/\text{m}^3$

**Pa\_05:** Stergator profesional la rola pentru interior, constructie pe suport din latex cu zone de colectare a prafului, clasa 33 (trafic intens), P5 clasa de rezistenta la alunecare, realizat din inserții textile răzuitoare, absorbante și antiderapante, cu poliamida și polipropilena

**Specificatii tehnice:**

- Prezentare: stergator profesional pentru trafic intens de montat la interior;
- constructie pe suport din latex, clasa 33, realizate din inserții textile răzuitoare, absorbante și antiderapante, cu zone de colectare;
- 78% din suprafața fibre de poliamidă 6,6 și 22% din fibre de polipropilenă;
- livrat la rola ;
- grosimea covorului: 13 mm ;
- capacitatea de absorbție: 4,3 litri / mp;
- iar culorile inserțiilor vor fi gri deschis, sau gri închis;
- accesibil și rezistent la scaunul cu rotile;
- instalarea va avea loc într-o adâncitură de 13 mm folosind un cadru de instalare specificat de furnizor.

**Pa\_06:** Covor PVC conductiv pentru sali de operatie, design non-directional, cu tratament de suprafata tratat cu laser și UV, rezistent la pete de betadina și iod

**Specificatii tehnice:**

- prezentare: covor PVC omogen disipativ la rola 200cm latime/ 20ml lungime;
- grosime totala: egala cu 2mm;
- greutate totala: egala cu 3100 g/mp;
- stratul de uzura: grupa P, conform EN 649
- identare reziduala:  $\sim 0,02$ , conform EN433;
- clasa de foc: Bfl s1, conform EN 13501-1;
- stabilitate dimensională:  $\leq 0,40\%$  conform EN 434;
- rezistența la alunecare: R9, conform DIN 51130;
- rezistenta electrica:  $106 \leq R_t \leq 108\Omega$ , conform EN 1081
- proprietati electrostatice:  $< 2 \text{ Kv}$ , conform EN 1815;  $< 100 \text{ V}$ ;
- conductivitate termică:  $0.25 \text{ W}/(\text{m.K})$ , conform EN 12 524
- testare scaun cu rotile (tip W): OK, conform EN 425;
- rezistența la produse chimice: OK, conform EN 423;
- **tratament de suprafata poliuretanic cu raze laser și UV, rezistent impotriva zgarieturilor și petelor de betadina și iod;**
- activitate anti-bacteriană (E. coli - S. aureus – MRSA),  $> 99 \%$ , inhiba cresterea, conform ISO 22196
- **activitate anti-virala, scade cantitatea de virusi (coronavirus) cu 99,7% in doua, și 99.9%**
- emisii volatile TVOC după 28 de zile:  $< 10\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;
- marcaje CE

**Pa\_07:** Stergator profesional la rola pentru exterior, constructie pe suport din latex cu zone de colectare a prafului, clasa 33 (trafic intens), P5 clasa de rezistenta la alunecare, realizat din insertii textile răzuitoare, absorbante și antiderapante, cu poliamida si polipropilena

**Specificatii tehnice:**

- prezentare: stergator profesional pentru trafic intens de montat la exterior;
- amplasate în zonele de acces, stergatoarele vor avea minim 3m lungime, pentru a absorbi cel puțin 70% din murdărie și umiditate;
- constructie pe suport din latex cu sistem de drenaj, clasa 33, realizate din insertii textile răzuitoare, absorbante și antiderapante și zone de colectare a prafului;
- 80% din suprafața fibre de poliamidă 6,6 și 20% din fibre de polipropilenă.
- livrat la rola, cu o greutate de 3,5 kg pe m<sup>2</sup>, conform cu regulamentul european REACH;
- grosimea covorului:13 mm;
- capacitatea de absorbție: 3,8 litri / mp;
- iar culorile insertiilor vor fi gri deschis, sau antracit;
- accesibil si rezistent la scaunul cu rotile;
- Instalarea va avea loc într-o adâncitură de 13 mm utilizând un cadru de instalare specificat de furnizor.

**Pa\_08:** Banda PVC tactila de atentionare

**Pa\_09:** Dale din PVC, cu strat de uzura de 0,70, la dale cu dimensiunea de 50 x 50 cm, cu strat de pluta, cu absorție fonica de 15dB, cu tratament de suprafata poliuretanic, 55% continut reciclat, pentru trafic intens, recomandat pentru sala de conferinte (inclusiv pe suprainaltata).

**Specificatii tehnice:**

- prezentare: dale din PVC cu proprietăți acustice cu izolare fonică de impact de 15dB și un zgomot de mers <65dB, datorita continului de pluta, cu tratament de suprafață poliuretanic ce faciliteaza intetinerea,
- placi compuse dintr-un strat de uzură transparent, un film de design, o substrat compact, armat si tratament de suprafata poliuretanic
- latime/lungime dale: 500,5 x 500,5
- grosime totală: 4,60mm
- strat de uzura: 0,70mm
- greutatea totala: 5595g/m<sup>2</sup>
- clasa de foc: Bfl s1, conform EN 13501-1;
- identare reziduală ≤ 0,13mm, conform (EN 433), EN ISO 24343-1;
- grupa stratului de uzură (de abraziune): grupa T, conform NF 189;
- proprietăți electrostatice < 2 kV, conform EN 1815;
- izolare fonica la impact: 15 dB, conform EN ISO 717-2;
- zgomot la pășire: <65 Db, conform NF S 31074
- stabilitate dimensională < 0,15%, conform (EN 434), EN ISO 23999;
- testare scaun cu rotile (tip W): OK, conform EN 425, ISO 4918
- conductivitate termică: 0.25 W/(m.K), (EN 12 524), EN ISO 10456
- rezistența la produse chimice: OK, conform (EN 423), EN ISO 10456;
- rezistența la alunecare pe suport umed: R10 conform DIN 51130;
- tratament de suprafață poliuretan
- emisii volatile TVOC după 28 de zile: <10μg/m<sup>3</sup>
- 100% impermeabil

**Pa\_10:** Covor PVC omogen, omologat pentru constructia de camere curate ISO 3, cu culoare integrata si model nedirecional, calandrata, cu tratament de suprafata poliuretanic, fixat cu raze laser si UV, cu rezistenta excelenta la pete de betadina, iod, solutii hidroalcoolice si zgarieturi, asigura curatarea adecvata pentru controlul contaminarii camerei curate, cu certificare antivirala si antibacteriana. Rezistă în special proceselor de decontaminare de tip H2O2. Este clasificat în funcție de impactul sau particular, molecular și micro-biologic, recomandat pentru camere curate.

#### **Finisaje pereti:**

Pereții laterali cailor de circulație sunt plani, netezi, fara asperități, bavuri, muchii tăioase sau alte surse de rănire.

Prin proiect nu sunt prevazute elementele ieșite din planul pereților care sa producă senzația de lovire (grinzi, stâlpi, ghene de instalații).

Inchiderile si compartimentarile intre unitatile functionale sunt prevazute cu zidarie de caramida Porotherm cu grosimea de 15 cm, cu elementele de compartimentare din pereti gips-carton pe structura metalica sau panotaj sticla etansa la incendiu.

Peretii situati pe traseul cailor de evacuare vor fi propusi din zidarie Porotherm RF90' sau vor fi prevazuti pe anumite zone pereti de compartimentare realizati din panotaj de sticla etansa la incendiu 90'.

La nivelul peretilor se propun urmatoarele finisaje:

**Wa\_01:** Tapet PVC eterogen pentru saloane, grupuri sanitare cu si fara dus:

#### **Specificatii tehnice:**

- prezentare: tapet din PVC, antibacterian, impermeabil, la rola 200cm latime/ 20ml lungime;
- grosime totala: 0,92mm
- strat de uzura: 0,10mm
- greutate: 1610g/m2, conform EN 430
- clasă de reacție la foc: B- s2,d0, conform EN 13 501-1
- rezistența la produse chimice: OK, conform EN 423
- stabilitatea culorii: ≥ 6 grade, conform EN 20 105 - B02
- 100% reciclabil, continut reciclat 20%
- activitatea antibacteriana (E. coli - S. aureus – MRSA) > 99.9% inhiba cresterea, conform ISO 22196

**Wa\_02:** Vopsea lavabila antibacteriana:

#### **Specificatii tehnice:**

- vopsea lavabila de interior cu efect antibacterian , fabricata pe baza de copolimeri acrilostirenici, pigmenti, materiale de umplutura si adjuvanti.
- aderenta buna la suport, putere buna de acoperire, aspect continuu, uniform, mat, uscare rapida
- formeaza o pelicula durabila care asigura protectie impotriva bacteriilor gram pozitive cum ar fi Staphylococcus aureus si a bacteriilor gram negative cum ar fi Escherichia coli.

**Wa\_03:** Panotaj sticla laminata EI 60/ EI 90

**Wa\_04:** Panotaj din fibra minerala (corian)

**Wa\_05:** Panou decorativ din sticla printata

**Wa\_06:** Panou placare aluminiu compozit

Pentru salile de operatie de propun finisaje speciale. Toate suprafețele finisajelor propuse vor fi lise (pereți, uși, plafoane, etc) și vor îndeplini cerința obligatorie de non-emisie, nonretenție.

Peretii din zona critica a blocului operator: salile de operatie, zonele de pregatire ale pacientilor si ale medicilor, cat si spatiile de depozitare predare material steril si pregatire instrumentar, vor fi realizati cu un sistem de pereti modulari de camera curate.

Sistemul de pereti consta intr-o structura metalica usoara din otel zincat instalata pentru a permite placarea peretilor cu sistemul de inchidere format din placi prefabricate. In salile de operatie peretii vor fi finisati cu placaj de sticla tratata antibacterian sau panouri tehnice si decorative de compozit mineral tip „Corian” acesta va fi montat in mod compatibil cu structura metalica, permitand ulterior accesul la elementele de infrastructura instalate in cadrul peretilor. Materialul de placare va fi o suprafata solida, rezistenta la substantele dezinfectante, rosturile vor fi tratate cu garnituri de silicon antibacterian, rezistent la raze UV pentru a produce o suprafata a peretelui unitara fara zone de retinere unde ar fi dificila igienizare si dezinfectare. Panourile de echipare , cu accesorii incastrate de tip : terminale electrice, panouri de comanda, terminale gaze medicale, terminalul de accesare a sistemului de rutare video, sistem de ceasificare s.a.m.d. vor fi realizate fie din acelasi material ca peretii, fie din sticla securizata cu o suprafata perfect plata si lipsita de pori microscopici, tratata antireflexiv sau cu imprimare decorativa. Unul din peretii salii de operatie va fi echipat in intregime pe zona dintre grilele de ventilatie cu sticla tratata antibacterian cu grosimea de minim 10 mm imprimata.

Se va propune un sistem de jaluzele integrate actionate electric integrate intre doua panouri de sticla transparenta pentru a permite iluminatul din coridorul circuitului de material murar, iar in caz de nevoie sa poata fi opturata lumina pentru a permite controlul conditiilor de iluminat din sala.

#### **Finisaje tavane:**

La nivelul tavanelor se propun urmatoarele finisaje:

**Ta\_01:** Sistem tavan casetat cu panou metalic rectangular 300x1200x40 mm din otel galvanizat , tratat cu vopsea antimicrobiana, perforatie de 0,7 mm diametru, cu folie acustica si umplutura acustica, coeficient de absorbtie a sunetului  $\alpha_w=0,55$  (clasa D de absorbtie a sunetului). Sistem de prindere ascuns format din profile metalice tratate antimicrobian, ancorate de siport cu tije filetante - contine accesorii seismice

**Ta\_02:** Sistem de tavan casetat cu panou metalic rectangularcu lungimi personalizate de pana la 3300 mm din otel galvanizat, tratat cu vopsea antimicrobiana, clasa de reactie la foc A2-s1,d0. Montate pe profil perimetral metalic tratat antimicrobian - contine accesorii seismice

**Ta\_03:** Sistem de tavan casetat din fibre minerale cu tratament antimicrobian, cu rezistenta la umiditate de RH95%, clasa d ereactie la foc A2-s1:d0, clasă cameră curată ISO 3, coeficientul de absorbtie al sunetului  $\alpha_w=0,95$ ; Dnfw=25dB, așezată pe un sistem de profile vizibil - contine accesorii seismice

**Ta\_04:** Sistem de tavan casetat din fibre minerale cu tratament antimicrobian,cu rezistență la umiditate de RH95%, clasa de reacție la foc A2-s1:d0, clasă cameră curată ISO 5, coeficientul de absorbtie al sunetului  $\alpha_w=0,6(H)$  clasa C; Dnfw=36dB, Rw=18dB; așezată pe un sistem de profile vizibil - contine accesorii seismice

**Ta\_05:** Sistem de tavan casetat din fibre minerale cu tratament antimicrobian, cu rezistenta la umiditate de RH95%, clasa de reactie la foc A2-s1:d0,clasă cameră curată ISO 5, coeficientul de absorbtie al sunetului  $\alpha_w=0,1$ ; Dnfw=35dB, Rw=19dB; așezată pe un sistem de profile vizibil - contine accesorii seismice

**Ta\_06:** Sistem de tavan casetat rezistent la umezeala cu tratament antimicrobian, cu rezistență la umiditate RH100%, clasa de reacție la foc A2-s1:d0, clasă cameră curată ISO 3, coeficientul de absorbție al sunetului  $\alpha_w=0,9$  clasa A; Dnfw=29dB, Rw=16dB; așezată pe - contine accesorii seismice un sistem de profile rezistent la coroziune

**Ta\_07:** Sistem de tavan casetat acustic din fibre minerale, cu tratament antibacterian, cu rezistență la umiditate de RH95%, clasa de reacție la foc A2-s1:d0; clasă cameră curată ISO 3, coeficientul de absorbție al sunetului  $\alpha_w=0,95$ ; Dnfw=25dB, așezată pe un sistem decalat de profile vizibil tip "brick" - contine accesorii seismice

**Ta\_08:** Sistem de tavan casetat cu placa metalica netedă, fără perforații, tratată cu vopsea antimicrobiană = 0,10 atenuarea sunetului Dncw=44dB si Rw=19dB, culoare RAL9010; clasa de reacție la foc A2-s1:d0. Plafoanele sunt rezistente la abraziune și lavabile cu un burete umed cu apă care conține dezinfectanți utilizați frecvent(amoniu cuaternar, apă oxigenată, clor), min. 500x conform ASTM 4-4828., coeficient de absorbție a sunetului alpha w = 0,10 atenuarea sunetului Dncw=44dB si Rw=19dB; - contine accesorii seismice

**Ta\_09:** Sistem de tavan casetat cu placa metalica din otel galvanizat, suprafață netedă, fără perforații, tratată cu vopsea antimicrobian, coeficient de absorbție a sunetului alpha w = 0,10, atenuarea sunetului Dncw=44dB, Rw = 19 db; clasa de reacție la foc A2-s1:d0; plafoanele sunt rezistente la abraziune și lavabile cu un burete umed cu apă care conține dezinfectanți utilizați frecvent(amoniu cuaternar, apă oxigenată, clor), min. 500x conform ASTM 4-4828. - contine accesorii seismice

**Ta\_10:** Vopsea lavabila antibacteriana

Specificatii tehnice:

- vopsea lavabila de interior cu efect antibacterian , fabricata pe baza de copolimeri acrilostirenici, pigmenti, materiale de umplutura si adjuvanti.
- aderența buna la suport, putere buna de acoperire, aspect continuu, uniform, mat, uscare rapida
- formeaza o pelicula durabila care asigura protectie impotriva bacteriilor gram pozitive cum ar fi Staphylococcus aureus si a bacteriilor gram negative cum ar fi Escherichia coli.

#### **Finisaje la nivelul saloanelor ATI:**

Tavanul va fi etans la suprapresiune de tip metalic, cu garnituri la inbinari. Panourile vor fi prevopsite cu vopsea atestata antibacterian.In tavanul etans vor fi integrate corpurile de iluminat de tip LED si LED RGB in salile de operatie, compatibile si etans montate cu sistemul de tavan precum si elementele de ventilatie din camerele auxiliare ale blocului operator, ce for fi selectate ca sistem complet pentru a garanta etanseitatea tavanului in intregimea sa , incusiv cu iluminatul si instalatii de climatizare pentru a atinge in ansamblu o etanseitate de cel putin IP65. In sala de opreatie corpurile de iluminat for fi incluse intr-un sistem de reglaj DALI sau similar, cu o temperatura de culoare a luminii de 4000K. Lampile vor fi eficiente cu un factor de putere de cel putin 0.98 si un flux luminos de aproximativ 105 l/W.

#### **Finisaje la nivelul salilor de operatie:**

Tavanul va fi etans la suprapresiune de tip metalic, cu garnituri la inbinari. Panourile vor fi prevopsite cu vopsea atestata antibacterian.

In tavanul etans vor fi integrate corpurile de iluminat de tip LED si LED RGB in salile de operatie, compatibile si etans montate cu sistemul de tavan precum si elementele de ventilatie din camerele auxiliare ale blocului operator, ce for fi selectate ca sistem complet pentru a garanta etanseitatea



tavanului in intregime sa , incusiv cu iluminatul si instalatii de climatizare pentru a atinge in ansamblu o etanseitate de cel putin IP65. In sala de operatie corpurile de iluminat for fi incluse intr-un sistem de reglaj DALI sau similar, cu o temperatura de culoare a luminii de 4000K. Lampile vor fi eficiente cu un factor de putere de cel putin 0.98 si un flux luminos de aproximativ 105 l/W.

Tavanul suflant va fi instalat in centrul salii de operatie, avand gol central destinate lampii scialitice si fiind conceput in constructie igienica si asigurand fluxul laminar deasupra pacientului. El va fi realizat in conformitate cu standadele DIN 1946-` , HTM 03-01 sau similare. Constructia sasiului va fi din aluminiu cu grosimea de min 2 mm pentru a asigura a structura robusta si greutate redusa, cu suprafete interioare lise, usor de igienizat. Tavanul va include preinstalate 2 piulite de racordare pentru instalarea senzorilor necesari (presiune si temperature). Restul elementelor carcasei tavanului filtrant vor fi realizate din aluminiu , inox sau alte materiale rezistente la coroziune pentru a rezista fregventei de igienizare impuse de spatiu. Portfiltrul va fi optimizat pentru acomodatarea filtrelor cu o mare suprafata filtranta de cel putin 35 m2/m2 de suprafata tavan ocupata . Suprafata inferioara a tavanului filtrant va avea prevazut un distribuitor tesut pentru a reduce nivelul de turbulenta si pentru a distribui uniform debitul de aer introdus in sala de operatie, fara a depasii in utilizare normala viteza de 0.25 m/s la un debit de 4500 mc/h. Pentru a oferi o stare cat mai linistitoare desfasurarii actului medical , suprafata inferioara va fi imprimata conform dorintelor beneficiarului cu imagini sau motive selectate, Procesul de imprimare se va realiza fara a comprimate calitatilor tesaturii. In scopul de a indeplini solicitarea normata de iluminare uniforma deasupra mesei de operatie, tavanul suflant va include corpuri de iluminat de tip LED in interiorul carcasei , lumina tracand prin materialul de difuzie a fluxului de aer si fiind uniformizata. Corpurile de iluminat vor fi de inalta eficienta Clasa EII A++, cu posibilitatea de reglare prin sistem DALI sau similar , cu un indice de redare a culorii Ra≥90 , culoare a luminii 4000k si o lunga durata de viata de cel putin 55000h.

### **Tamplarii interioare**

Gabaritul **usilor interioare** s-a stabilit in functie de destinatia incaperii, respectiv, in functie de categoriile de utilizatori, gabaritele aparatului, a utilajelor si a mobilierului, precum si in functie de pozitiile usilor raportate la caile de evacuare. Pe traseele de circulatie usile sunt vizibile, fiind prevazute cu sisteme de actionare cu bare antipanica fara risc de blocare si nu vor avea praguri.

Usile batante precum si usile amplasate transversal pe traseele de circulatie sunt prevazute cu geam la inaltimea corespunzatoare ochilor.

### **Finisaje exterioare:**

Fatadele corpului CP1 – Spital sunt gandite ca un ansamblu complex, fiind propuse urmatoarele sisteme: sistem de placare ventilata cu placi de fibrociment, sistem de placare ventilata cu aluminiu compozit (bond), pereti cortina structurali, elemente de brise-soleil montate pe o structura auxiliara din otel ,corpuri de iluminat liniare tip LED pentru fatade, balustrade din sticla, tamplarii de aluminiu tripan cu rupere de punte termica si alte elemente conexe de fatada. Proiectul va fi realizat cu cele mai noi tehnologii si materiale folosite din domeniul fatadelor, eficienta si performanta anvelopantei depasind standardele actuale uzuale.

Finisajele exterioare ale peretilor de contur vor fi reprezentate din tencuiala decorativa structurata pentru partea superioara a peretilor aferenti celor 4 fatade exterioare (etajele 1,2,3,4 si 5).

La nivelul parterului si demisolului se propune placarea cu placi de fibrociment riflat in sistem de fatada ventilata.

De asemenea, ultimul nivel este amplasat in consola fata de restul etajelor inferioare, creand un volum suspendat. La nivelul etajului 5 peretii exteriori vor fi tratati cu placare de fibrociment.

Se urmareste realizarea unei ecranari a fatadei in raport cu mediul exterior prin propunerea unui element tip brise-soleil ce imbraca intreaga anvelopa. Parasolarele dispuse pe verticala sunt realizate din profile de aluminiu vopsite in camp electrostatic si sunt montate pe o structura independenta de otel adiacenta consolelor fiecarui etaj. Elementul tip mash coboara in mod organic pana la nivelul parterului, creand un dinamism arhitectural, precum si un element de unitate pentru fatadele cladirii propuse. Elementele de brise-soleil sunt gandite astfel incat sa creeze un efect de intimitate la nivelul zonei saloanelor pentru pacienti.

Intre axele C-G/6-8 se propune o curte de lumina ce deserveste zonele de loisir din parter. Curtea de lumina aduce un aport important si in ceea ce priveste asigurarea cantitatea optima de lumina naturala necesara in spatii precum saloane si cabinete ce sunt amplasate perimetral acesteia. La nivelul parterului se creeaza imaginea de open space intre zonele generoase desinate pentru loisir si curtea de lumina, prin propunerea peretilor cortina structurali. Pentru etajele superioare se propune un mixt intre sistemul de fatada ventilata cu placare din fibrociment si tamplarie exterioara din profile de aluminiu cu rupere de punte termica si geam termopan tripan. De asemenea, pentru a marca ferestrele dispuse in sistem de benzi orizontale se va opta pentru amplasarea unor corpuri de iluminat liniare cu LED, mascate cu profile de sticla U-glass (profilat), pe toata lungimea fatadelor curtii interioare.

#### **In conformitate cu reglementarile in vigoare, se prevad termoizolati:**

- la nivelul pardoselilor demisolului (sub planseul cotei finite) – placi netede de polistiren extrudat, imbinare cu Falt, rosime totala 10 cm, rezistenta la tasare CS (10/Y)700>=700kPa (70t/mp), conductivitate termica <0,036 W/Mk.;
- la nivelul anvelopei (elevatiilor peretilor) – placi vata minerala 15 cm -sistem fatada ventilata;
- la nivelul soclului – polistiren extrudat XPS 15 cm- imbinare nut si feder,ingropat sub CTS pana la talpa fundatiilor;
- la nivelul terasei – termoizolatie placi netede de polistiren extrudat, imbinare cu falt, grosime totala 30 cm (2 straturi de cate 15 cm), rezistente la tasare CS (10/Y)500>=500kPa(50t/mp), conductivitate termica <0,036 W/mK .

#### *Hidroizolatiile prevazute în proiect asigura:*

- ruperea de capilaritate a umiditatii terenului;
- împiedicarea umiditatii ascensionale prin realizarea unei hidroizolatii sub placa de beton armat a parterului si sub zidariile parterului;
- realizarea hidroizolatiei la nivelul peretilor de sprijin situati in zona curtii de lumina;
- realizarea hidroizolatiei la nivelul terasei;
- imbracarea cu glafuri si sorturi a zidariei aticelor;
- etansarea la apa a terenului de fundare prin realizarea unor platforme perimetrare si a unor plinte din gresie aferente acestor platforme;
- etansarea la apa a tâmplariei exterioare prin realizarea lacrimarelor;
- etansarea golurilor aferente tamplariilor prin montarea glafurilor exterioare.

Tamplaria va avea ferestre cu rama din profile de aluminiu gri inchis cu rupere de punte termica si geam termopan tripan, R=1,1 mp k/W, RAL 7016.

Se prevede bordarea spaletilor usilor si ferestrelor exterioare cu sistem termoizolant cu polistiren extrudat de 3 cm grosime XPS 200.

Terasele vor avea urmatoarea stratificatie:

- planseu beton armat monolit

- beton de panta
- amorsa bituminoasa
- membrana termoadeziva cu dublu rol, de difuzie si bariera contra vaporilor
- termoizolatie – placi netede de polistiren extrudat, imbinare cu falt, grosime totala 30 cm (2 straturi de cate 15 cm), rezistente la tasare CS (10/Y)500>=500kPa(50t/mp), conductivitate termica <0,036 W/mK .
- strat de separatie – folie de nylon 0,12 mm grosime
- sapa de protectie slab armata 5 cm grosime
- amorsa bituminoasa
- strat de difuzie
- membrana bituminoasa aditivata cu elastoplastomeri, flexibilitate la rece -5°C, armata cu poliester, finisaj superior nisip, 4 kg/mp, strat primar de hidroizolatie
- membrana bituminoasa aditivata cu elastoplastomeri, flexibilitate la rece -15°C, armata cu poliester, finisaj superior ardezie, strat final de hidroizolatie.

La nivelul demisolului, curtile de lumina si scarile de acces se vor placa cu gresie e exterior, cu proprietati antiderapante si rezistenta la inghet.

Pe terase vor fi amplasate captatoare pluviale cu parafrunzar care vor prelua apele pluviale catre reseaua de canalizare pluviala prevazuta prin proiectul de instalatii.

Pe atice se vor monta glafuri/ sorturi din tabla de otel zincat vopsita electrostatic.

Materialele de finisaj produse in tara sau importate se utilizeaza in conformitate cu prevederile agrementelor tehnice ale acestora emise potrivit legii.

#### **Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:**

##### **Profilul și capacitățile de producție:**

Nu este cazul.

##### **Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz):**

Nu este cazul.

##### **Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea:**

Nu este cazul.

#### **Alimentarea cu apa rece potabila**

**Apă potabilă:** Alimentarea cu apa rece a obiectivului se va efectua de la rețeaua de apa potabila din localitate, prin intermediul unui dublu bansament. Pentru asigurarea parametrilor necesari de debit si presiune a consumatorilor din cladire, se va prevedea o statie de pompare pentru consumatorii menajeri, complet echipata, amplasata ingropat in incinta, formata din rezervor tampon, pompe, tablou de forta si automatizare, vas de expansiune, presostat, vane, clapete de sens, etc.

**Apa menajera:** Prepararea agentului termic de incalzire se realizeaza prin intermediul a 3 cazane de pardoseala, cu functionare in condensatie, avand o capacitate individuala de 1500 kW, dimensionate pentru asigurarea incalzirii spatiilor interioare, a aerului proaspat si producerii de apa calda menajera.

Unitatea de cogenerare propusa are o putere termica de 200 kW si o putere electrica de 130 kW si a fost dimensionata astfel incat puterea termica livrata de aceasta (200 kW) sa fie folosita pe tot parcursul anului. In sezonul cald, aceasta fiind folosita pentru prepararea apei calde menajere. Pe

masura ce necesarul de caldura va creste ( consum mai mare de apa calda sau cerinta catre alti consumatori) sistemul va comanda pornirea cazanelor, in cascada.

Rețelele de comunicații sunt realizate prin bransament la furnizorii locali și terminale celulare;

Deșeurile sunt colectate în regim special.

**Energie electrică** : Alimentarea cu energie electrica se va face din Sistemul Energetic National SEN, prin intermediul unui post de transformare nou, echipat cu celule de linie aferente racordului si distributiei, celule de masura.

Beneficiarul, va comanda distribuitorului de energie electrica local un « Studiu de Solutie », care va contine solutia tehnica pentru noul post de transformare. Postul de transformare sau firida de bransament nu fac parte din prezentul proiect.

Alimentarea cu energie electrică a clădirii se va face din 2 tablouri electrice generale TEG1 si TEG2, amplasate la demisol in incapere dedicata, cu acces din exterior. Tot in aceasta incapere se vor monta si tablourile generale de siguranta si de consumatori vitali, precum si bateriile de compensare a energiei electrice pentru tablourile generale. Bateriile de compensare se vor dimensiona si achizitiona dupa masurarea exacta a factorului de putere.

Conform normativelor in vigoare actuala extindere va fi prevazuta cu urmatoarele instalatii de iluminat cu rol de securitate:

- iluminat pentru interventii in incaperile tehnice;
- iluminat pentru evacuarea din cladire;
- iluminat pentru circulatie;
- iluminat pentru veghe;
- iluminat impotriva panicii;
- iluminat apelor sora;
- iluminat pentru marcarea hidrantilor interiori de incendiu.

**Gaze naturale:** În prezent imobilul din Str. Brăilei nr. 177, municipiul Galați, județul Galați, este consumator de gaze naturale, prin intermediul bransamentului de medie presiune realizat în zona SRM-ului.

Imobilul va fi fost racordat la rețeaua de distribuție gaze naturale redusă presiune prin intermediul bransamentului de gaze R.P. existent și a stației de reglare măsurare de la intrarea în incintă, iar pe peretele exterior al clădirii centralei termice va fi amplasat un post de reglare echipat cu un regulator de presiune (510 mc/h), cu agrement tehnic valabil și contor volumetric pasant nou.

Având în vedere realizarea noului corp de clădire, anumite utilități prezente vor trebui relocalate sau înlocuite cu unele noi.

#### **Gaze medicale:**

Alimentarea cu gaze medicale a spitalului este o necesitate absoluta. Gazele medicale utilizate sunt:

- Oxigen (O2);
- Aer comprimat medical (A4 bar);
- Vacuum medical (Vac.);

Instalatia de distributie a gazelor medicale este compusa din:

- Statii de alimentare cu gaze medicale;
- Tevi de distributie gaze medicale;
- Sisteme de izolare, monitorizare si alarmare gaze medicale;
- Unitati terminale de gaze medicale si accesorii.

**Telefonie + Internet:** Rețelele de comunicații sunt realizate prin bransament la furnizorii locali și terminale celulare;

**Deșeurii:** Deșeurile sunt colectate în regim special.

**Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției:**

Dupa realizarea lucrarilor de constructie a cladirilor nou propuse spatiile afectate vor fi nivelate si gazonate.

Prin proiectul de sistematizare verticala si amenajare a terenului precum si in conformitate cu planul de retele exterioare pus la dispozitie de beneficiar, este necesara relocarea unor retele existente:

- Reteaua de hidranti exteriori;
- Un put forat dezafectat ;
- Reteau de gaze.

**Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente:**

**Circulații și accese:**

4,00 m, asigurandu-se atat accesul autoutilitareii de pompieri, cat si accesul masinilor de aprovizionare. Conform CU nr nr. 51/28.01.2022, parcela este construabila numai daca are asigurat un access carosabil de minim 3,50 m dintr-o circulatie publica in mod direct sau prin drept de trecere legal obtinut prin una din proprietatile invecinate.

Prin propunerea arhitecturala sunt amplasate mai multe accese carosabile racordate la circulatia publica in mod direct. Accesele propuse creeaza un o bretea carosabila perimetrata, cu o latime de minim

**Resursele naturale folosite în construcție și funcționare:**

Resursele naturale folosite in constructie sunt :

- Agregatele naturale precum : balastul, nisipul
- Apa pentru realizarea betoanelor, pentru compactare
- Pamantul pentru realizarea umpluturilor
- Etc

In perioada de functionare nu sunt necesare alte resurse naturale .

**Metode folosite în construcție/demolare:**

Din punct de vedere structural cladirea propusa CP1 , cu regimul de inaltime **D+P+5E + Etehnic**, are urmatoarea alcatuire structurala :

- Suprastructura va fi de tip dual cu pereți din beton armat cu clasa de beton superioară C35/45 turnati monolit și cadre perimetrare (stâlpi+grinzi) beton C30/37, dimensionate corespunzatoare pentru limitarea deplasărilor laterale a construcției la acțiuni seismice și preluarea sarcinilor seismice și gravitaționale.

Distribuția sarcinilor permanente, temporare și seismice se va realiza prin intermediul planșelor din beton armat monolit de tip dală, cu grosimea de 25cm.

Dimensiuni stâlpi: stâlpi interiori 100cm x 100cm, stâlpi exteriori de fațadă 90cm x 90cm.

Sâlpții și pereții interiori au capiteluri cu grosimea de 25cm. Dimensiunile în plan ale capitelurilor variaza

de la 170cmx170cm, 240cmx240cm, 305cm x 195cm, 180cm x 220cm etc.

Dimensiuni grinzi: 40cm x 100cm, 40cmx120cm.

Stâlpii sunt proiectați cu rol preponderent în preluarea sarcinilor gravitaționale. Cadrele de fațade au rol atât în preluarea sarcinilor gravitaționale cât și pentru limitarea efectelor de torsiune generală.

Pereții din beton armat au grosimea de 30cm și 40cm. Aceștia au rolul principal de preluare a sarcinii seismice precum și pentru preluarea încărcărilor gravitaționale.

Grosimea stâlpilor și pereților este constantă pe verticală.

Accesul pe verticală este facilitat de cele 5 scări în două rampe cu podest intermediar. Scările sunt amplasate între axele 3-4/C-D, 3-4/H-I, 10-11/C-D, 10-11/H-I și simetric față de axul 7 între axele J și K.

Primele 4 scări se regăsesc pe toată verticala construcției de la demisol la etajul 5 inclusiv iar ultima scară asigură accesul și la etajul tehnic. În demisol ajung două lifturi tip targă precum și lifturi destinate accesului medicilor.

Scările sunt din beton armat monolit și sunt cu două rampe și podest intermediar. Acestea sunt bordate cu diafragme în formă de "U" diafragme cu grosimea de 30 și 40cm. Lifturile tip targă au pereții din beton armat monolit cu grosimea de 30cm și au forma de "H". Lifturile pentru medici și vizitatori au structura combinată din pereți din beton armat cu grosimea de 30cm și pereți din zidărie confinată.

Planseul peste demisol va fi prevăzut cu un salt în planseu. Acoperisul va fi de tip terasa necirculabilă. Pe acoperis se vor monta echipamente și panouri fotovoltaice ce vor fi montate pe lesturi din beton armat.

Pasarela de acces în corpul existent va avea structura de rezistență în cadre din beton armat, cu planseu cu grinzi principale și grinzi secundare.

Suprastructura pasarelei va fi realizată din beton armat clasa C35/45, elemente verticale, respectiv C30/37, elemente orizontale. Două din laturile pasarelei, cele care sunt perpendiculare pe corpul existent ambulatoriu și pe corpul nou propus se vor realiza cu rost între cele două construcții.

Infrastructura va fi de tip "cutie-rigidă", la nivelul demisolului fiind introdusi pereți suplimentari.

Fundațiile vor fi de tip radier general casetat, cu piloți armați individual din beton armat, în dreptul stâlpilor și pereților. Cota inferioară a piloților va fi în terenul bun de fundare. Vor fi prevăzuți piloți din beton armat și sub stâlpii copertinelor.

Piloții vor avea diametrul de Ø100cm. Radierul va avea grosimea de 80cm și va fi prevăzuți cu grinzi întoarse pe care va rezema placa de la nivelul demisolului. Grosimea placii de peste grinzele întoarse va fi de 20cm.

Grinzile întoarse au dimensiunile secțiunii transversale de 40cm x 80cm.

Infrastructura va fi realizată din beton armat clasa C30/37, respectiv C35/45 pentru elementele verticale ce se continuă în suprastructură.

Toate elementele structurii de rezistență se vor arma cu oțel Bst500 (S500) clasa de ductilitate C.

La realizarea zidăriei se va acorda o atenție deosebită ancorării acesteia de structura de rezistență din beton armat prin agrafe din oțel beton **BST 500S** cu diametrul de **8 mm** și lungimea de **1,2 m**, amplasate

din **60 in 60 cm** pe verticala.

Toate elementele metalice se vor trata anticoroziv si se vor ignifuga cu substante omologate. Toate elementele din beton armat, atat cele verticale cat si cele orizontale, care vin in contact cu exteriorul se vor izola cu polistiren expandat de minim 2,5 cm grosime pentru a preveni aparitia puntilor termice.

**Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară:**

Executia lucrarilor se va realiza pe o perioada de 18 luni.

**Relația cu alte proiecte existente sau planificate:**

Nu este cazul

**Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare:**

Nu este cazul

**Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor):**

Având în vedere realizarea noului corp de clădire, rețelele edilitare aflate pe amplasament si care vor necesita relocarea sunt:

- Reteaua de hidranti exteriori;
- Un put forat dezafectat ;
- Reteau de gaze.

**Alte autorizații cerute pentru proiect:**

Nu este cazul

**Metode folosite în demolare;**

Lucrarile de interventii aferente Corpului existent – Policlinica, respectiv demolarea parapetilor din zidarie unde se va realiza conexiunea cu pasarela corpului pripus CP1, se va realiza in conformitate cu cerintele expertizei tehnice intocmite, respectiv:

*Înainte de începerea lucrărilor de demolare, întreg personalul de execuție va fi instruit asupra procesului tehnologic, a fazelor de lucru și asupra măsurilor de protecție a muncii conf vol II NTSM. Instructajul va fi înscris în fișa individuală de protecția muncii. Demolarea se va face sub protecția directă a conducătorului lucrării, care răspunde de instruirea muncitorilor și de fazele de lucru prevăzute.*

*Desființarea zidariilor existente se va face cu respectarea prevederilor cuprinse în NP 55-88 „Normativ cadru provizoriu privind demolarea parțială sau totală a construcțiilor”, GE022-1997 “Ghid privind execuția lucrărilor de demolare a elementelor de construcție din beton și beton armat”, NP 035-99 „Normativ privind postutilizarea ansamblurilor, subansamblurilor și elementelor componente ale construcțiilor, intervenții la structuri”.*

*Executantul care execută demolarea este obligat să ia toate măsurile de protecție a vecinătăților (transmisia de vibrații puternice sau șocuri, improșcări de materiale, degajare puternică de praf și asigurarea acceselor necesare pentru desfășurarea demolării propriu-zise).*

*Execuția demolării va fi condusă, în mod obligatoriu, de cadre tehnice cu experiență ce vor răspunde și controla direct instruirea personalului care execută demolarea, de respectarea întocmai a fișelor tehnologice privind executarea demolărilor cuprinse în documentația tehnică, precum și de asigurarea*

recuperării materialelor și elementelor de construcții și instalații. În vederea recuperării materialelor re folosibile, unitățile care execută demolarea construcțiilor vor lua următoarele măsuri:

- interzicerea utilizării unor tehnologii sau procedee care conduc la degradarea sau distrugerea materialelor și a elementelor de construcții și instalații ce urmează a fi recuperate
- dotarea formațiilor de lucru cu calificare corespunzătoare și dotate cu scule, utilaje și dispozitive specifice
- executarea operațiunilor de demolare în ordine strict tehnologică
- interzicerea intrării în lucru a personalului neinstruit

În vederea recuperării la maximum a materialelor și elementelor de construcții și instalații, conducătorul șantierului de demolări va instrui corespunzător personalul de execuție, indicând și locurile de depozitare a acestora, astfel încât să fie asigurată integritatea lor, evitarea pierderilor, gruparea pe seto-tipo-dimensiuni în măsura în care nu pot fi transportate imediat. Se recomandă evacuarea, pe cât posibil în aceeași zi, a materialelor recuperate (material lemnos, obiecte sanitare, țevi, tâmplărie, radiatoare, alte materiale mărunte). La terminarea demolării se vor întocmi note de materiale, cuprinzând cantitățile de materiale recuperate.

Lucrările de demolare se vor efectua numai la lumina zilei, respectându-se orele de odihnă ale personalului din tronsonul în care se face demolarea și a celor din tronsoanele învecinate.

Unitatea prestatoare va organiza împrejmuirea perimetrală a zonei în care se face demolarea, inclusiv semnalizarea și avertizarea corespunzătoare normelor în vigoare, pentru ca nici o persoană străină să nu aibă acces în zona lucrărilor de demolare, pentru a fi ferită de accidentare.

Toate lucrările de demolare, prevăzute în prezentul proiect, se vor face în soluția "bucată cu bucată" (element cu element) de sus în jos începând cu dezafectarea ferestrelor. Aceste lucrări de demolare se vor face, de regulă, în ordinea inversă de realizare a întregului ansamblu (ferestre, radiatoare, parapeti de zidărie). Lucrările de demolare vor trebui făcute de numai de echipe specializate în astfel de lucrări de demolare, conduse permanent de un cadru tehnic competent cu experiență în acest gen de lucrări. Tot personalul muncitor va fi dotat obligatoriu cu încălțăminte, cască de protecție, îmbrăcăminte și centuri de siguranță, în conformitate cu cerințele din normele actuale de protecția muncii.

Pe toată durata demolărilor conducătorul lucrării va supraveghea, coordona și verifica permanent, răspunzând direct atât de respectarea tehnologiilor de lucru cât și a normele de protecția muncii existente în vigoare, referitoare la lucrările de demolare.

Odată începute lucrările de demolare, se va interzice cu desăvârșire oprirea lor fără luarea de măsuri de protecție, cât și asigurarea stabilității tuturor elementelor parțial demolate, la orice oprire a lucrărilor de demolare, indiferent de motivul sistării lucrărilor prin responsabilitatea conducătorului lucrării.

Unitatea care execută demolarea este obligată să ia toate măsurile de protejarea mediului înconjurător inclusiv a construcțiilor învecinate, în conformitate cu legislația în vigoare (fără transmiterea de vibrații puternice sau șocuri, împrăscări de materiale, degajare puternică de praf, să asigure accesele necesare, să împrejmuiască zona etc.)

Șeful de șantier al lucrării sau conducătorul tehnic, va lua toate măsurile ce se impun, care să conducă la buna desfășurare a lucrărilor de demolare.

La efectuarea lucrărilor de demolare se va avea în vedere respectarea normelor de tehnica securității și protecția muncii.



*Se interzice supraîncărcarea planșeului de peste subsol prin aglomerarea materialelor demontate.*

*Activitatea de demolare se va desfășura în următoarele direcții principale:*

- *Înainte de începerea demontărilor sau a spargerilor prevăzute în proiect se vor întrerupe legăturile de alimentare cu apa, energie electrică, gaze precum și alte racorduri existente.*
- *Zona va fi semnalizată cu plăcuțe avertizoare (care să fie vizibile și noaptea) de interzicere a intrării pentru persoanele neautorizate.*

*Se va acorda o atenție sporită la identificarea zonelor de intervenție locală de desfacere cu păstrarea și protejarea elementelor existente.*

*Începerea lucrărilor de demolare nu este admisă decât după luarea tuturor măsurilor de siguranță și verificarea acestora de către factorii de conducere ai societății ce execută aceste lucrări.*

#### **Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;**

Nu este cazul

#### **Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor).**

Deșeurile rezultate din activitatea proprie a fiecărui antreprenor și subantreprenor al acestuia se vor colecta din frontul de lucru, se vor transporta și depozita temporar la punctul de colectare propriu din incinta șantierului. Activitatea se va organiza și desfășura controlat și sub supraveghere, astfel încât cantitatea de deșeurii în zona de lucru să fie permanent minimă pentru a nu induce factori suplimentari de risc din punct de vedere al securității și sănătății muncii.

Evacuarea deșeurilor din incinta șantierului se va face numai cu mijloace de transport adecvate și numai la gropi de gunoi autorizate și de către firme autorizate. Răspunderea pentru încălcarea acestei prevederi revine în exclusivitate persoanei fizice sau juridice, beneficiarul neavând nici o răspundere în acest caz.

Fiecare antreprenor răspunde pentru sine și subantreprenorii săi care generează deșeurii, fie acestea de natură industrială sau manajera și este obligat să asigure gestiunea, evacuarea și eliminarea/valorificarea acestora în conformitate cu prevederile legale. În acest sens se va prezenta beneficiarului lista deșeurilor identificate - generate în procesele și activitățile desfășurate, modalitatea de gestionare și control a acestora, în special a celor periculoase, precum și modul de intervenție în caz de accident de mediu.

Zonele de depozitare intermediară/temporară a deșeurilor vor fi amenajate corespunzător, delimitate, împrejmuite și asigurate împotriva patrunderii neautorizate și dotate cu containere / recipiente / pubele adecvate de colectare, de capacitate suficientă și corespunzătoare din punct de vedere al protecției mediului. Conform prevederilor legale se va asigura colectarea selectivă a deșeurilor pentru care se impune acest lucru.

#### **Descrierea amplasării proiectului :**

**Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001 cu modificările și completările ulterioare;**

Nu este cazul

**Distanța față de corpurile de apă de suprafață sau subterane**

Nu este cazul

**Hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale și alte informații privind:**

- **Folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;**

**Localizare:** Amplasamentul obiectivului de investiții este în incinta Spitalul Clinic Județean de Urgență „Sf. Apostol Andrei”, respectiv în județul Galați, municipiul Galați, strada Brăilei, nr. 177.

Amplasamentul studiat, aferent obiectivului de investiții (construcțiile și terenul) face parte din domeniul public al Județului Galați, în conformitate cu Hotărârea de Guvern nr. 847/2017 pentru modificarea și completarea anexei nr. 1 la Hotărârea Guvernului nr. 562/2002 privind atestarea domeniului public al județului Galați.

La nivel zonal, în cadrul municipiului Galați, SCJU GL este amplasat la limita zonei centrale, în partea de sud (la limita zonei de sud-vest cu cea de sud-est), cu legături directe la mai multe artere principale ale orașului:

- Nord Est – domeniu public - drum de acces secundar strada Frunzei (Stadionului);
- Nord Vest – domeniu public – drum de acces principal strada Brăilei;
- Sud Vest – domeniu public - drum, strada Costache Conachi;
- Sud Est – domeniu public - drum, strada Laminoriștilor.

**Suprafața terenului și dimensiuni în plan:**

Amplasamentul este constituit dintr-un singur teren și are numărul cadastral nr. 132974, conform extrasului de carte funciară emis de ANCPI Galați la data de 22.12.2021 cu o suprafață de 71.429 mp.

**Regim juridic - natura proprietății**

Amplasamentul studiat, aferent obiectivului de investiții (construcțiile și terenul) face parte din domeniul public al Județului Galați, în conformitate cu Hotărârea de Guvern nr. 847/2017 pentru modificarea și completarea anexei nr. 1 la Hotărârea Guvernului nr. 562/2002 privind atestarea domeniului public al județului Galați.

Amplasamentul este constituit dintr-un singur teren și are numărul cadastral nr. 132974, conform extrasului de carte funciară emis de ANCPI Galați la data de 22.12.2021 cu o suprafață de 71.429 mp.

**Servituți**

Amplasamentul beneficiază de un acces auto și pietonal principal ce se realizează din strada Brăilei, precum și de un acces auto pentru accesul autoutilitareii de pompieri tot din strada Brailei, prin propunerea unei bretele carosabile cu lățimea de 5,00 m.

Din strada Frunzei (Stadionului) pe latura Nord-Est se realizează un al doilea acces secundar cu lățimea de 4,00 m destinat autoturismelor și pietonilor., precum și două accese carosabile pentru aprovizionare.

Pentru corpul de clădire BISERICĂ există un acces separat de pe latura Sud Vest, strada Costachi Conachi.

**Drept de preempțiune:** Imobilele aparțin în întregime domeniului public al autorității locale și nu sunt afectate de drept de preempțiune.

**Zonă de utilitate publică:**

Amplasamentul este deservit de patru căi de circulații dintre care una de categoria I – strada Brăilei (E87), celelalte trei drumuri făcând parte din categoria II-IV. Parcajele sunt realizate la sol în două locații frontal corpului de clădire existent și în zona centralei termice.

Având în vedere importanța funcțiunii, zona este utilată cu stații pentru mijloacele de transport în comun

### **Echiparea amplasamentului din punct de vedere al asigurării utilităților se prezintă astfel:**

**Alimentarea cu energie electrica** se va face din Sistemul Energetic National SEN, prin intermediul unui post de transformare nou, echipat cu celule de linie aferente racordului si distributiei, celule de masura.

Beneficiarul, va comanda distribuitorului de energie electrica local un « Studiu de Solutie », care va contine solutia tehnica pentru noul post de transformare. Postul de transformare sau firida de bransament nu fac parte din prezentul proiect.

Alimentarea cu energie electrică a clădirii se va face din 2 tablouri electrice generale TEG1 si TEG2, amplasate la demisol in incapere dedicata, cu acces din exterior. Tot in aceasta incapere se vor monta si tablourile generale de siguranta si de consumatori vitali, precum si bateriile de compensare a energiei electrice pentru tablourile generale. Bateriile de compensare se vor dimensiona si achizitiona dupa masurarea exacta a factorului de putere.

**Alimentarea cu apa rece** a obiectivului se va efectua de la rețeaua de apa potabila din localitate, prin intermediul unui dublu bransament. Pentru asigurarea parametrilor necesari de debit si presiune a consumatorilor din cladire, se va prevedea o statie de pompare pentru consumatorii menajeri, complet echipata, amplasata ingropat in incinta, formata din rezervor tampon, pompe, tablou de forta si automatizare, vas de expansiune, presostat, vane, clapete de sens, etc.

În prezent imobilul din Str. Brăilei nr. 177, municipiul Galați, județul Galați, este consumator de gaze naturale, prin intermediul bransamentului de medie presiune realizat în zona SRM-ului.

Imobilul va fi fost racordat la **rețeaua de distribuție gaze naturale** redusă presiune prin intermediul bransamentului de gaze R.P. existent și a stației de reglare măsurare de la intrarea în incintă, iar pe peretele exterior al clădirii centralei termice va fi amplasat un post de reglare echipat cu un regulator de presiune (510 mc/h), cu agrement tehnic valabil și contor volumetric pasant nou.

### **Informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism:**

**Regim economic:** Conform Certificatului de urbanism nr. 51/28.01.2022 terenul este amplasat în zona centrală a municipiului Galați, UTR 31, pol urban principal echipat complet din punct de vedere edilitar. Folosinta actuala fiind este : teren curti - constructii administrative si social culturale, constructii anexa, constructii industriale si edilitare.

**Caracterul zonei** - UTR31 - Polii urbani contin principalele nuclee strategice de dezvoltare a municipiului Galati, situate in afara zonei centrale istorice care vor putea conferi municipiului un nou prestigiu, echilibrare functionala prin asigurarea terenurilor necesare dezvoltarii unor functiuni de interes municipal/ rezidential prin raportare la populatia prognozata.

**Utilizare functionala:** utilizari admise conform CU nr nr. 51/28.01.2022:

- locuinte individuale si colective;
- constructii comerciale, cu exceptia celor care comercializeaza materiale de constructii;
- constructii administrative si birouri;
- constructii financiar bancare;
- constructii de cult, cu exceptia manastririlor, schiturilor si cimitirelor;
- constructii de cultura;

#### ***Instituti, servicii si echipamente publice***

- servicii generale, cu exceptia atelierelor poluante, service auto, spalatorii auto, vulcanizari;
- Constructii invatamant;

***Constructii de sanatate, cu exceptia centrelor de asistenta de specialitate (boli cronice, personae cu dizabilitati, recuperare functionale)***

- Constructii si amenajari sportive;
- Constructii de agrement: locuri de joaca pentru copii, parcuri, scuaruri;
- Constructii de turism si agrement – loisir, cu exceptia bungalou, cabana, camping si sat de vacanta;
- Parcaje publice subterane, supraterane si multietajate;
- Spatii publice, pietonale, spatii verzi;
- Constructii aferente echipamentelor edilitare;

Funcțiuni existente si mentinute:

- Zona transporturi;
- Activitati productive in unitati dispersate;
- Spatii verzi;
- Constructii aferente echipamentelor tehnico – edilitare;
- Terenuri cu destinatie speciala.

Echipamentele edilitare propuse si cladirile anexa respecta prevederile Certificatului de urbanism conform caruia nu este permisa ampasarea acestora spre strada si nu afecteaza functionarea cladirilor existente prin zona lor de protective sanitara. Anexa de gaze medicale este amplasata la o distanta de minim 15 m fata de restul cladirilor invecinate.

#### **Amplasarea cladirilor fata de limitele laterale si posterioare ale parcelelor:**

Conform Certificatului de urbanism sus mentionat, banda de construibilitate fata de alinierea cladirilor va fi de maxim 20,00 in cazul cladirilor cu inaltime de peste P+4 niveluri. De asemenea, acestea se vor retrage fata de limita posterioara a parcelei cu minim 5,00 m.

Cladirea propusa CP1- Spital prezinta o retragere minima de 15,19 m fata de aliniamentul stradal si limita de proprietate.

Distanta intre cladirea principala propusa si cladirile invecinate este de minim 12,70 m fata de cladirea C2 – Ambulatoriu existent si 15,82 m fata de C5 – Spitalul existent "Sf. Andrei".

#### **Circulatii si accese:**

Conform CU nr nr. 51/28.01.2022, parcela este construibila numai daca are asigurat un access carosabil de minim 3,50 m dintr-o circulatie publica in mod direct sau prin drept de trecere legal obtinut prin una din proprietatile invecinate.

Prin propunerea arhitecturala sunt amplasate mai multe accese carosabile racordate la circulatia publica in mod direct. Accesele propuse creeaza un o bretea carosabila perimetrata, cu o latime de minim 4,00 m, asigurandu-se atat accesul autoutilitareii de pompieri, cat si accesul masinilor de aprovizionare.

#### **Regim juridic al terenului:**

Amplasamentul studiat este situat în intravilan, cu adresa poștala pe strada Brăilei, nr. 177, în localitatea Galați, județul Galați.

Amplasamentul studiat are o suprafață de 71.429 mp, conform planului de amplasament și delimitare a imobilului înregistrat cu nr. cadastral 132974, avizat la data de 22.12.2021 și conform extrasului de carte funciară pentru terenul cu nr. cadastral 132974.

Imobilul propus a fi dezvoltat nu este cuprins în Lista Monumentelor Istorice și nu se află la mai puțin de 100 de metri de imobile înscrise pe această listă. Imobilul nu este grevat de alte sarcini.

#### **Regimul economic al terenului:**

Destinația conform PUG este de Zonă de instituții și servicii publice, parțial zonă verde.

Obiectivul este amplasat în zona centrală a municipiului Galați, UTR 31, pol urban principal echipat complet din punct de vedere edilitar.

#### **Inaltime maxima admisibila a cladirilor:**

Inaltimea maxima admisa este egala cu distanta intre aliniamentele stradale, fac exceptie zonele unde sunt prevazute accente verticale conform Studiului de Altimetrie aferent PUG Galati si Plansei de Regementari. Pot fi adaugate suplimentar unul sau doua niveluri in functie de volumetria caracteristica strazii, cu conditia retragerii acestora, astfel incat inaltimea maxima la coama/ atic pe o distanta de minim 5 m de la aliniament sa nu depaseasca distanta intre aliniamente.

Cladirea CP1 propusa este gandita ca o cladire statement, atat prin volumetria si imaginea fatadelor, cat si prin regimul de inaltime dictat de catre complexitatea functiunilor. Astfel, se respecta cele mentionate mai sus in Certificatul de urbanism, cladirea fiind amplasata la o distanta de cca 33,50 m fata de coltul intersectiei Strazilor Brailei si Stadionului.

#### **Posibilitati maxime de ocupare si utilizare a terenului**

Conform reglementarilor din UTR31 – Pol urban principal – centru afaceri, suprafata studiata depaseste 6000 mp, astfel incat avem urmatorii indici urbanistici maximali:

P.O.T. maxim = 80%

C.U.T. maxim =4,8-9

De asemenea este precizat faptul ca pentru functiunile publice, P.O.T. si C.U.T. se pot majora in functie de cerintele programului de arhitectura.

#### **• Arealele sensibile;**

Nu au fost identificate areale sensibile.

#### **Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970.**

Coordonatele locației sunt :

Latitudine N: 45°42'00.41"

Longitudine E : 28°01'93.41"

#### **Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.**

Nu este cazul.

#### **Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile**

#### **A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu Protecția calității apelor:**

##### **Pe perioada de executie a obiectivului de investitii:**

##### **Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;**

Pe amplasamentul organizarii de santier se vor amplasa toaleta ecologice.

Deseurile menajere rezultate din organizarea de santier vor fi depozitate in pubele ecologice, amplasate pe suprafete betonate. Acestea vor fi evacuate la groapa de gunoi.

Depozitarea materialelor se face in spatii si incinte special organizate si amenajate in acest scop,. Fiecare antreprenor/subantreprenor are obligatia de a amenaja, dota si intretine corespunzator zonele proprii

de depozitare in locatia pusa la dispozitie de beneficiar, de a organiza descarcarea/incarcarea si manipularea materialelor, de a asigura gestiunea tuturor bunurilor aprovizionate pentru realizarea lucrarii .

Depozitele constau in spatii libere. Produsele chimice, precum si produsele inflamabile si/sau explozibile vor fi identificate, iar pentru acestea se vor prevedea spatii separate si conditii specifice de depozitare astfel incat sa fie asigurate conditiile de securitate corespunzatoare .

Depozitarea materialelor se va face ordonat, pe sortimente si tipo-dimensiuni, astfel incat sa se excluda pericolul de răsturnare, rostogolire, incendiu, explozii etc, dimensiunile si greutatea stivelor vor asigura stabilitatea acestora .

Descarcarea se va face in mod ordonat, materialele asezandu-se dupa specificul lor in gramezi sau stive. Deșeurile rezultate din activitatea proprie a fiecarui antreprenor si subantreprenor al acestuia se vor colecta din frontul de lucru, se vor transporta si depozita temporar la cele doua puncte de colectare din incinta șantierului. Activitatea se va organiza si desfasura controlat si sub supraveghere, astfel incat cantitatea de deseuri in zona de lucru sa fie permanent minima pentru a nu induce factori suplimentari de risc din punct de vedere al securitatii si sanatatii muncii .

Evacuarea deșeurilor din incinta șantierului se va face numai cu mijloace de transport adecvate și numai la gropi de gunoi autorizate. Răspunderea pentru încălcarea acestei prevederi revine în exclusivitate persoanei fizice sau juridice, beneficiarul neavând nici o răspundere în acest caz.

Fiecare antreprenor raspunde pentru sine si subantreprenorii sai care genereaza deseuri, fie acestea de natura industriala sau manajera si este obligat sa asigure gestiunea, evacuarea si eliminarea/valorificarea acestora in conformitate cu prevederile legale . In acest sens se va prezenta beneficiarului lista deșeurilor identificate - generate in procesele si activitatile desfasurate, modalitatea de gestionare si control a acestora, in special a celor periculoase, precum si modul de interventie in caz de accident de mediu.

Zonele de depozitare intermediara/temporara a deșeurilor vor fi amenajate corespunzator, delimitate, imprejmuite si asigurate impotriva patrunderii neautorizate si dotate cu containere / recipienti / pubele adecvate de colectare, de capacitate suficienta si corespunzatoare din punct de vedere al protectiei mediului. Conform prevederilor legale se va asigura colectarea selectiva a deșeurilor pentru care se impune acest lucru.

Avand in vedere ca organizarea de santier este prosusa pe platforme betonate existente in incinta spitalului, consideram ca nu va exista un impact semnificativ asupra mediului

Apele pluviale si cele din activitatile santierului vor fi deversate in sistemul de canalizare al spitalului.

### **Pe perioada de functionare**

#### **Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;**

Din cadrul obiectivului se vor colecta in rețeaua de canalizare exterioara, urmatoarele categorii de ape:

- Ape uzate menajere provenite din functionarea tuturor obiectelor sanitare inclusiv a WC-urilor
- Ape de condens provenite din functionarea ventilconvectoarelor / unitatilor interioare de conditionare a aerului
- Ape accidentale si ape provenite din golirile elementelor de instalatii din spatiile tehnice
- Ape pluviale cazute pe terasa cladirii
- Ape pluviale de pe drumuri, platforme betonate si alei pietonale

Instalatia de canalizare menajera asigura colectarea si evacuarea apelor uzate menajere provenite de la obiectele sanitare. Apele uzate menajere preluate de la nivelurile supraterane, vor fi evacuate gravitacional la caminele de canalizare existente in incinta spitalului, amplasate la exterior. Apele uzate menajere de la nivelul demisolului, vor fi evacuate prin pompare in rețeaua de canalizare.

Capetele exterioare ale coloanelor de evacuare a apelor uzate menajere se vor proteja împotriva intemperiiilor si se vor prelungi peste nivelul terasei sau acoperisului cu 0,5 m cu conducte din fonta de scurgere si cu caciului de ventilare, conform Normativul I 9 – 2015.

Calculul de dimensionare al instalatiilor interioare de canalizare ape uzate menajere s-a făcut conform normativului I9-2015.

### **Canalizare condens**

Condensul de la echipamente de climatizare va fi preluat cu ajutorul unei retele din tuburi de polipropilena, izolate termic. Pentru evitarea patrunderii mirosurilor neplacute in echipamente se vor folosi sifoane tip "U" care va fi prevazut cu dop pentru posibilitatea de alimentare a garzii hidraulice, indiferent de anotimp).

### **Evacuarea apelor pluviale**

Apa pluviala de pe acoperisul constructiilor vor fi preluate de receptoare de terasa si coloane de canalizare si evacuata gravitational la reseaua exterioara, nou proiectata.

Debitul apelor meteorice s-a determinat conform SR 1846/2-2007 și STAS 9470-1973.

Pentru preluarea apei pluviale in exces, s-a prevazut in incinta un bazin de retentie ape pluviale – corp CP7. Apa pluviala stocata va fi evacuata, pe timp de noapte si timp uscat, cu ajutorul unor pompe sumersibile amplasate in bazinul de retentie. In cazul unor ploii de intensitate ridicata apa stocata in bazinele de retentie va fi pompata in reseaua publica de canalizare a orasului.

### **Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute.**

Apele uzate menajere vor fi evacuate in statia de peepurare propusa amplasata intr-o cladire ce face parte din obiectul prezentului proiect – Corp CP6 – Statie de preepurare.

#### *Descrierea schemei tehnologice*

#### Treapta mecanica de preepurare

Apa uzata intra in primul echipament tehnologic alcatuit din gratarul automat capsulat cu snec cu sita de 1 mm. Gratarul are rolul de a retine materiile solide, dupa care ele vor fi compactate, deshidratate si transportate spre un container prevazut cu sistem de insacuire cu saci de gunoi din material plastic. Gratarul automat este realizat din Otel Inox, avand motorul anti-ex. Sacii se vor sigila si vor fi preluati de catre firmele abilitate pentru manipularea si distrugerea deseurilor medicale cu risc biologic ridicat.

La partea inferioara, grătarul este prevăzut cu un racord de ieșire a apei uzate separate de solide. Acest racord permite apei uzate sa pătrundă in bazinul de egalizare prin cădere libera, cu ajutorul unei piese de trecere amplasate in placa bazinului.

Bazinul de egalizare este împărțit in doua compartimente, bazinul separator de grăsimi si bazinul de egalizare, acesta din urma conține două pompe si un mixer submersibil. Comunicarea dintre cele doua compartimente ale bazinului se realizeaza prin intermediul a trei conducte din PVC-KG D.250 SN4. Bazinul de egalizare este amplasat îngropat. Rolul acestuia este de a prelua vârfurile maxime si minime ale debitului, funcție de consumul orar. Acesta este de formă paralelipipedică si este realizat din beton armat.

#### Treapta chimica de preepurare

Din treapta mecanica de preepurare, apa uzata este dirijata cu ajutorul grupului de pompare alcatuit din 2 electropompe submersibile (1A+1R) catre rezervoarele de reactie cu ozon, cilindrice inchise cu volumul de aprox. 2.5m<sup>3</sup>. Inainte de a ajunge in rezervoare , apa este dezinfectata suplimentar cu ajutorul unei solutii de hipoclorit. In interiorul rezervoarelor este montat sistemul de difuzare a ozonului care realizeaza dezinfectia apei uzate. Peretele despartitor montat in interiorul reactorului lungeste traseul apei uzate, dezinfectia realizandu-se atat in contra-curent cat si in co-curent.

Din rezervoarele de ozonizare, apa este directionata gravitacional si evacuata spre reseaua de canalizare a orasului.

Circuitele de injectie ozon sunt separate si independente. Orice posibila defectiune aparuta la unul dintre cele doua circuite de ozon nu va afecta buna functionare a celeilalte, asigurandu-se astfel o dezinfectie corespunzatoare in orice situatie.

Ozonul care nu a fost dizolvat in masa de apa se aduna in partea superioara a rezervorului de unde este colectat si trecut printr-un separator de condens apoi prin distrugatorul de ozon, in vederea evacuarii in atmosfera in conditii de siguranta.

#### Treapta de eliminare a namolului

A treia treapta o reprezinta procesul de eliminare a namolului rezultat de la bazinul de reactie cu Ozon. Acesta este dotat la partea inferioara cu conducta de evacuare a namolului care se va strange la partea de jos a rezervorului. Conducta este echipata cu o electrovana pentru controlul curgerii namolului si este directionata catre pompa cu surub pentru evacuarea namolului.

Namolul va fi pompat cu ajutorul pompei cu surub catre o instalatie de deshidratare a namolului.

Namolul colectat va fi transportat prin pompare catre rezervorul din material plastic pentru amestecul cu polielectrolit, prevazut cu un mixer cu ax vertical lent. In rezervor se va injecta polielectrolit cu ajutorul unei instalatii de dozare polielectrolit prevazuta cu o pompa de dozare, iar rolul mixerului este de omogenizare al amestecului pentru a obtine un namol ingrosat. Dupa acest proces, prin deschiderea automata a electrovanei amplasata pe aspiratia unei pompei cu surub, namolul va fi transportat catre unitatea de deshidratare cu saci.

Unitatea de deshidratare a namolului este prevazuta la partea inferioara cu o scurgere care va directiona apa scursa de la saci catre caminul de evacuare al apei pre-epurate.

Este de mentionat ca namolul provenit din rezervorul de reactie cu Ozon este un namol dezinfectat fiind in permanenta in contact cu Ozonul inainte de evacuare.

#### Procesul de ozonizare

Ozonul este unul dintre cei mai puternici oxidanti care sunt folositi in aplicatiile de epurare a apei uzate. In tabelul 1.1 se poate observa o comparatie intre proprietatile ozonului si ale oxigenului.

Tabelul 1.1. Comparatie intre proprietatile ozonului si cele ale oxigenului

Proprietate	Ozon	Oxigen
Formula moleculara	O <sub>3</sub>	O <sub>2</sub>
Greutatea moleculara	48 g/mol	32 g/mol
Miros	Se simte dupa fulgere ce au loc in timpul furtunilor	Fara miros



Culoare	Albastru deschis	Fara culoare
Punct de fierbere	-11,3°C	-183°C
Densitate	2,141 kg/m <sup>3</sup>	1,429 kg/m <sup>3</sup>
Potential electrochimic	2,07	1,23
Gravitatie specifica (aer = 1)	1,612	1,105
Solubilitate in apa (0°C)	190 mg/l	14,6 mg/l

Ozonul contine trei atomi de oxigen, fata de cei 2 atomi ai oxigenului. Ozonul este al doilea sterilizant din lume din punct de vedere al puterii de distrugere a bacteriilor, virusurilor si inlaturarea mirosurilor.

Ozonul este extrem de solubil. La 25°C solubilitatea ozonului este de 109 mg/l. Solubilitatea oxigenului pentru aceeasi temperatura este de 8 mg/l. Ozonul este de 13 ori mai solubil fata de oxigen. Din acest motiv concentratia de ozon, in cazul in care este introdus in apa este de 1-3%. Ozonul este foarte reactiv si interactioneaza imediat cu contaminantii sau chiar cu el insusi.

In comparatie cu alti sterilizanti ozonul distruge bacteriile mult mai rapid. Acesta actioneaza:

- de 25 de ori mai rapid fata de HOCl;
- de 2.500 de ori mai rapid fata de OCl<sub>2</sub>;
- de 5.00 mai rapid decat NH<sub>2</sub>Cl.

Ozonul este de 10 ori mai puternic decat clorul, iar spre deosebire de cel din urma, ozonul nu este cancerigen. O comparatie intre cele doua substante este prezentata in tabelul 1.2.

Tabelul 1.2. Comparatie intre clor si ozon

Actiunea in apa	Clor	Ozon
Potential de oxidare (Volt)	1,36	2,07
Dezinfectie: Bacterii Virusi	Moderat Moderat	Excelenta Excelenta
Prietenos cu mediul	Nu	Da
Indepartarea colorii	Buna	Excelenta
Pericol cancerigen	Posibil	Improbabil
Oxidarea materiei organice	Moderata	Ridicata
Micro floclatie	Deloc	Moderata
pH efect	Variabil	Mic
Timpul de reducere la jumătate in contact cu apa	2-3 ore	20 min.
Probleme ce pot aparea in functionarea SE Toxicitatea Toxicitatea inhalarii	Ridicata Ridicata	Moderata Ridicata
Complexitate	Redusa	Ridicata
Costuri	Reduse	Ridicate

Din ce in ce mai multi utilizatori folosesc epurarea avansata cu ozon, in detrimentul clorului. Ozonul este mult mai puternic si este mult mai putin nociv decat clorul.

Ozonul este introdus in masa de apa uzata cu ajutorul unor difuzori cu membrana, executati din materiale foarte rezistente. Acesti difuzori au proprietatea de a genera bule foarte fine de ozon de dimensiuni reduse (aproximativ 220 µm). Cel mai bun contact intre moleculele de ozon si apa uzata are loc in partea de jos a bazinelor, in apropierea difuzoarelor.

*Cele mai importante aplicatii ale ozonului sunt:*

- dezinfectia bacteriana si virala a apei si aerului;
- potabilizarea apei prin decolorare, deodorizare, deferizare, demanganizare, eliminarea materiilor ce contin humus si substante organice;
- tratarea apelor uzate ce contin cianuri, sulfuri, reactanti, fenoli, pesticide;
- epurarea partiala a apelor cu recircularea si reutilizarea lor;
- dezodorizarea aerului in mediul inconjurator al statiilor de epurare;
- tratarea apelor de piscina;
- tratarea apei de mare la crescatoriile de stridii.

*Avantajele tratarii cu ozon sunt:*

- dezinfectarea rapida si inactivarea virusurilor;
- microflocularea - formarea de substante organice precipitabile;
- nu necesita substante chimice auxiliare procesului in scopul realizarii precipitarii, flocularii, coagularii;
- eliminarea anumitor substante chimice rezistente la tratarea biologica si persistente, precum si a fierului, manganului, cianurilor, sulfatilor, fenolului etc.;
- nu conduce la compusi chimici secundari cancerigeni;
- prezenta oxigenului rezidual.

*Dezavantajele sunt:*

- consumul ridicat de ozon pentru tratare;
- necesita etape si instalatii de tratare ulterioara;
- costuri ridicate de investitie si exploatare;
- control dificil - transportul ozonului determina eficienta utilizarii.

La concentratii mari, ozonul poate avea efecte negative asupra sanatatii daca se inhaleaza. Poate produce iritatii ale mucoaselor si dureri de cap. Concentratii mai mari (peste 50 ppm) si o expunere mai indelungata (peste 30 minute) pot duce la deces. Efectele pe termen lung ale expunerii la ozon nu sunt cu adevarat cunoscute, dar se poate lua in considerare o scadere a capacitatii pulmonare si posibilitatea producerii unor afectiuni pulmonare.

Pentru a dezinfecta apele cu ozon, acesta trebuie dizolvat in apa. Ozonul este produs cu ajutorul generatoarelor de ozon. El poate fi dizolvat in apa prin diferite metode. Pentru a se realiza o buna dezinfectie este necesara o concentratie cat mai ridicata a ozonului in apa. Cresterea solubilitatii ozonului in apa se poate realiza prin:

- cresterea concentratiei ozonului in aer - cresterea presiunii aerului;
- scaderea temperaturii apei;
- scaderea cantitatii de materiale dizolvate in apa;
- scaderea pH-ului apei;
- folosirea de radiatii UV.

Ozonul poate fi injectat in apa prin mai multe metode, dar cele mai folosite sunt metoda difuziei si metoda venturi. Difuzia ozonului se face sub presiune si consta in realizarea unei coloane de bule de ozon in masa de apa. Avantajele sistemului constau in faptul ca acesta are un randament ridicat, constructia simpla si este practic in tratarea volumelor mari de apa (de exemplu la tratarea apelor potabile). Generatorul de Ozon este proiectat in conformitate cu standardele de instalare in interior.

#### Temperatura

Temperatura pentru functionarea generatorului in conditii optime de exploatare: 0-40°C.

#### Umiditate

Umiditate ambientala < 85%.

### Presiune Atmosferica

Generatorul de ozon este conceput pentru a functiona la presiuni atmosferice standard, 101,3 kPa. Schimbarea de presiune atmosferica nu va provoca nicio influenta.

### Apa de racire

Temperatura apei de racire trebuie sa fie intre 8° si 28°C.

### Alimentare cu oxigen

Alimentare cu oxigen. Punct de roua < -50°C.

### Alimentare

380V/3 faze/50Hz

### Caracteristici generator de ozon

Cea mai importanta parte a generatorul de ozon este tubul dielectric, o tehnologie folosita la nivel international, brevetata, cu tub din otel inoxidabil.

Fiecare tub dielectric este testat la tensiunea de operare inainte de livrare si acelasi test se va face din nou inainte de instalare. Durata de viata a generatorului de ozon este de 15 ani. Durata de viata a tubului dielectric este mai mare de 10 ani.

Generatorul de ozon poate fi instalat pe podea, fundatie sau suport de metal cu tipul de instalare orizontala, astfel incat sa poata fi usor de verificat si intretinut.

Generatorul de ozon se compune din urmatoarele parti:

1. Alimentare cu gaz si camera de distributie;
2. Descarcare electrica de inalta tensiune in camera de distributie a gazului, in functie de puterea necesara;
3. Rezervor de reactie cu tub dielectric in interior;
4. Rezervorul de reactie a fiecarui generator de ozon este fabricat din otel inoxidabil, care indeplineste standardul international, cerintele de stingere a incendiilor si vas de presiune;
5. Iesirea ozonului din camera de descarcare;
6. Camera de racire cu apa;
7. Rezervor de reactie si tuburi din otel inoxidabil, sigilate la ambele capete;
8. Tubulatura de intrare – iesire a apei;
9. Tuburi dielectrice instalate in conducte din otel inoxidabil si rezervor de reactie conectat la impamantare cu electrod.

Tuburile dielectrice sunt mai multe decat cele necesare, in caz ca anumite unitati de descarcare sunt poluate (rata de eroare maxima este de 10%), generatorul de ozon poate lucra in continuare in mod normal, la sarcina maxima. Capacitatea de productie a ozonului nu va fi mai mica decat cea proiectata. Generatorul de ozon poate functiona continuu pana la intretinere.

O parte din putere, care nu se poate transforma in ozon, va fi degajata sub forma de caldura si va fi indepartata cu apa de racire.

### Tub Dielectric

Rezervorul de reactie a generatorului de ozon este conceput in functie de cerinta de ozon. Cantitatea de ozon este calculata pe baza productiei din fiecare electrod, la o anumita frecventa si presiune. Electrocul este foarte important pentru proiectarea rezervorului de reactie.

Tuburile noastre dielectrice sunt brevetate. Principalele avantaje sunt: productie si concentratii mari de ozon, consum scazut de energie si sistem de racire foarte eficient.

### Necesarul apei de racire

Eliberarea de caldura este necesara atunci cand oxigenul este transformat in ozon. Aceasta ar trebui eliminata de apa de racire care trece prin peretele exterior al tubului dielectric. Orice otel inoxidabil va fi corodat de o apa de racire cu concentratie ridicata de ioni de clorura: Starea de coroziune este influentata de temperatura apei de racire si valoarea PH-ului. Cu cat este mai mare temperatura apei de racire si mai

mica valoarea PH-ului, cu atat mai repede va avea loc corozivitatea. Va sfatuim sa folositi apa de racire de inalta calitate. Cerinte: 8 °C <temperatura <28 °C; valoare PH: 6.5-8; opacitate mai mica de 1 (NTU), rigiditatea ≤ 450 mg / l, concentratia ionilor de clorura de ≤ 100 mg / l; COD ≤ 50 mg / l, suspensie ≤ 10 mg / l fara a provoca depuneri.

#### Descrierea fluxului apei

Din cladirile spitalului, apa este dirijata spre statia de pre-epurare.

Apa uzata va intra in primul obiectiv tehnologic, anume gratarul automat cu snec.

Din gratar apa trece in bazinul de egalizare, de unde este preluata cu ajutorul statiei de pompare ape uzate de unde este transportata prin pompare in rezervoarele de reactie cu Ozon.

Din rezervoarele de reactie cu Ozon apa dezinfectata este transportata spre reseaua de canalizare a orasului.

#### Descrierea fluxului ozonului

Ozonul produs in instalatia de generare de Ozon este introdus in apa din rezervorul de reactie cu Ozon prin intermediul unor difuzori cu membrana EPDM.

Ozonul rezidual, colectat la partea superioara a rezervorului de reactie este directionat prin intermediul unei conducte spre distrugatorul de Ozon. Din distrugator, aerul care este evacuat in incapere nu mai contine concentratii de Ozon.

#### Descrierea fluxului namolului

Namolul colectat va fi transportat prin pompare cu ajutorul unei pompe cu surub catre rezervorul din material plastic, prevazut cu un mixer lent cu ax vertical. In rezervor se va injecta polielectrolit cu ajutorul unei pompe de dozare iar rolul mixerului este de omogenizare al amestecului din care rezulta un namol ingrosat. Dupa acest proces, prin deschiderea automata a electrovanei amplasata pe aspiratia unei pompe cu surub, namolul va fi transportat catre unitatea de deshidratare cu saci.

Unitatea de deshidratare a namolului este prevazuta la partea inferioara cu o scurgere care va directiona apa scursa de la saci catre bazinul de egalizare.

#### **Protecția aerului:**

##### **Pe perioada de executie a obiectivului de investitii:**

##### **Sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri**

Realizarea investitiei propuse implică, in perioada de executie:

- lucrări pentru constructia cladirilor propuse:

***Corp CP1 – Spital***

***Corp CP2 – Anexa gaze medicale***

***Corp CP3 – Cladire grup electrogen***

***Corp CP4 – Centrala de cogenerare***

***Corp CP5 – Rezerva apa hidranti interiori si exteriori + Rezerva apa consum menajer (ingropat)***

***Corp CP6 – Statie preepurare***

***Corp CP7 – Bazin retentie apa pluviala (ingropat)***

- traficul auto de lucru.

Aproape toate fazele de activitate se constituie in surse de emisie de particule in suspensie. Particulele generate de reabilitare sunt de origine naturală (praf mineral). Aceste surse de particule sunt insotite de surse de emisie a poluantilor specifici motoarelor cu ardere internă, reprezentate de motoarele utilajelor care execută operatiile respective.

O alta sursă de poluanți specifici motoarelor cu ardere internă este reprezentată de traficul auto de lucru (autovehiculele care transportă materiale si produse necesare reabilitarii). Utilajele, indiferent de tipul lor, functionează cu motoare Diesel, gazele de esapament evacuate in atmosferă continand intregul complex de poluanți specific arderii interne a motorinei: oxizi de azot (NOx), compusi organici volatili nonmetanici (COVnm), metan (CH4), oxizi de carbon (CO, CO2), amoniac (NH3), particule cu metale grele (Cd, CU, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi policiclice (HAP), bioxid de sulf (SO2). Complexul de poluanți organici si anorganici emisi in atmosferă prin gazele de esapament contine substante cu diferite grade de toxicitate. Se remarcă astfel prezenta, pe langă poluantii comuni (NOx, SO2, CO, particule), a unor substante cu potential cancerigen evidentiat prin studii epidemiologie efectuate sub egida Organizatiei Mondiale a Sănătății si anume: cadmiul, nichelul, cromul si hidrocarburile aromatice policiclice (HAP). Se remarcă, de asemenea, prezenta protoxidului de azot (N2O) - substantă incriminată in epuizarea stratului de ozon stratosferic - si a metanului care, impreună cu CO, au efecte la scară globală asupra mediului, fiind gaze cu efect de seră. Este evident faptul că emisiile de poluanți scad cu cat performantele motorului sunt mai avansate, tendinta in lume fiind fabricarea de motoare cu consumuri cat mai mici pe unitatea de putere si cu un control cat mai restrictiv al emisiilor.

Sursele de emisie a poluantilor atmosferici specifice obiectivului studiat sunt surse la sol sau in apropierea solului (înălțimi efective de emisie de pană la 4 m față de nivelul solului), si mobile. Se mentionează că emisiile de poluanți atmosferici corespunzătoare activităților aferente lucrării sunt intermitente.

#### **Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.**

Utilajele care vor fi folosite in executarea investitiei vor fi verificate pentru ca emisiile de noxe sa fie in parametri legali.

#### **Pe perioada de functionare**

#### **Sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri**

Avand in vedere functiunea Copr CP1-Spital, acesta va fi prevazut cu instalatii termice de incalzire, racire si de ventilare mecanica.

#### **Instalatii de climatizare aer**

Cladirea cu destinatia de Spital va fi echipata cu urmatoarele tipuri de instalatii :

- a) Sursa de preparare apa calda pentru incalzire si apa calda menajera:
  - Cazane de pardoseala, cu o putere de 1500 kW fiecare, amplasate intr-o cladire cu destinatia de Centrala Termica;
  - Unitate de Cogenerare, care va produce simultam energie termica si energie electrica. Capacitatea unitatii de cogenerare de productie a energiei termice va fi de 200 kW si capacitatea de productie energie electrica va fi de 130 kW.
- b) Sursa de racire:

- Chillere Aer-Apa, doua cu o putere de racire de 600 kW fiecare si unul cu o putere de racire de 800 kW, amplasate in exterior pe terasa cladirii cu destinatia de Spital.
- c) Instalatii de incalzire si racire:
  - Ventilatoare necarcasate, de plafon, in sistem de 4 tevi, ce vor asigura temperaturile de confort in saloane, cabinete, Sali de tratament, Sali de investigatii, Sali de asteptare, coridoare, etc.
  - Radiatoare cu functionare pe apa calda pentru grupuri sanitare, vestiare, case de scara, camere tehnice, boxe, etc.
  - Perdere de aer cald cu functionare pe apa, amplasate deasupra usilor care comunica cu exteriorul;
  - Sisteme de aer conditionat, functionare doar racire, pentru camera server;
- d) Instalatii de ventilare – climatizare si de confort tehnologic (centrale de tratare aer):

Cladirea cu destinatia de spital va fi deservita de mai multe centrale de tratare aer (CTA), conform cu cerintele normativului NP015-1997 - normativ privind proiectarea si verificarea constructiilor spitalicesti si a instalatiilor. Astfel, cladirea a fost impartita pe mai multe zone, in functie de categoria de importanta a incaperilor, respectand cerintele din punct de vedere al ventilarii si climatizarii in cladirile spitalicesti. Fiecare zona rezultata va fi tratata independent, cu una sau mai multe centrale de tratare a aerului. CTA-urile vor satisface in fiecare zona pretentiile privind filtrarea si regimurile de presiune ale aerului.

- e) Instalatii de ventilare mecanica mixta in incaperile fara contact cu exteriorul (grupuri sanitare si camere de deseuri, depozite, etc.) – introducere naturala prin grile de transfer, montate in usi sau pereti de gips-carton si evacuare mecanica prin ventilatoare de tavan sau terasa, racordate la tubulaturi din otel galvanizat.
- f) Instalatii de desumare mecanica si compensare mecanica pentru coridoare si pentru depozitele mai mari de 36 de mp si instalatii de desfumare naturala (prin trapa) si compensare mecanica pentru casele de scara.

### **Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:**

#### **Pe perioada de executie a obiectivului de investitii:**

##### **Sursele de zgomot și de vibrații;**

In perioada de executie vor aparea surse semnificative de zgomot reprezentate de utilajele in functiune si de traficul auto de lucru. Se estimează că nivelurile de zgomot pot atinge 70-90 dB(A). In zona localității se estimează că nivelurile echivalente de zgomot, pentru perioade de referință de 24h, nu vor depasi 50dB(A).

La trecerea autobasculantelor si a altor utilaje pe strazile din vecinatatea amplasamentului pot aparea niveluri ale intensității vibratiilor peste cele admise prin SR 12025:1994. Nu se pot face prognoze din cauza numărului mare de factori de influență. Nivelurile de vibratii se atenuază cu pătratul distantei.

#### **Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.**

Nu s-au prevazut.

#### **Pe perioada de functionare**

##### **Sursele de zgomot și de vibrații;**

Nivelul de zgomot provenit de la surse exterioare încăperii va fi de max. 35 dB(A).

Cladirile propuse prezintă o conformare corespunzătoare din punct de vedere constructiv și funcțional pentru asigurarea protecției împotriva zgomotului. Imobilul nu reprezintă o sursă de zgomot sau vibrații pentru spațiul exterior și orice zgomot perturbator accidental din exterior nu este perceput de utilizatori întrucât pereții exteriori din zidărie și tâmplăria cu profile din aluminiu cu geam termizolant asigură o protecție eficientă. Pereții exteriori realizați din zidărie tip Porothem cu grosimea de 30 cm limitează transferul de zgomot din/în interiorul clădirii, protejând astfel spațiul interior și exterior de poluarea fonică. Ambianța acustică interioară se încadrează în parametrii normali, pereții încăperilor fiind realizați din zidărie cu grosimea 30 cm ce asigură protecția la zgomot aerian. Compartimentările interioare asigură desfășurarea activităților specifice într-un cadru adecvat, neperturbat de alte activități desfășurate în clădire sau exterior. Grosimea și straturile planșelor asigură protecția la zgomotul aerian și atenuează zgomotul de impact în interiorul clădirii.

Compartimentele sunt grupate pe activități și funcțiuni similare care asigură ambianța acustică interioară în parametrii normali.

#### **Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.**

Prin proiect sunt prevăzute finisaje fonoabsorbante (pe plafon și pereți) pentru a evita apariția ecoului și amplificarea zgomotelor de impact (a pașilor) sau a zgomotelor provenite din conversații.

#### **Protecția împotriva radiațiilor:**

**Pe perioada executiei lucrarilor nu vor exista surse de radiatii**

**Sursele de radiatii;**

Nu este cazul.

#### **Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor.**

Nu este cazul.

#### **Protecția solului și a subsolului:**

**Pe perioada de executie a lucrarilor**

**Sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freatice;**

Forme de impact posibile asupra solului:

- degradarea fizică superficială a solului pe arii foarte restranse adiacente cladirii in zonele de parcare si de lucru a utilajelor- se apreciază o perioadă scurtă de reversibilitate după terminarea lucrărilor si refacerea acestor arii;
- deversări accidentale de produse petroliere la nivelul zonelor de lucru - posibilitate relativ redusă in conditiile respectării măsurilor pentru protectia mediului, posibilități de remediere imediată; In perioada de executie se vor face verificari periodice si ori de cate ori se considera necesar, al utilajelor utilizate.

#### **Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului.**

Pe spatiul aferent organizarii de santier a fost propusa o platforma betonata pentru depozitarea materialelor.

#### **Pe perioada de functionare a obiectivului de investitii**

**Sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freatice;**

Din cadrul obiectivului se vor colecta in rețeaua de canalizare exterioara, urmatoarele categorii de ape:

- Ape uzate menajere provenite din functionarea tuturor obiectelor sanitare inclusiv a WC-urilor
- Ape de condens provenite din functionarea ventilatoarelor / unitatilor interioare de conditionare a aerului

- Ape accidentale si ape provenite din golirile elementelor de instalatii din spatiile tehnice
- Ape pluviale cazute pe terasa cladirii
- Ape pluviale de pe drumuri, platforme betonate si alei pietonale

#### **Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului.**

Instalatia de canalizare menajera asigura colectarea si evacuarea apelor uzate menajere provenite de la obiectele sanitare. Apele uzate menajere preluate de la nivelurile supraterane, vor fi evacuate gravitacional la caminele de canalizare existente in incinta spitalului, amplasate la exterior. Apele uzate menajere de la nivelul demisolului, vor fi evacuate prin pompare in retea de canalizare.

Apa pluviala de pe acoperisul constructiilor vor fi preluate de receptoare de terasa si coloane de canalizare si evacuata gravitacional la retea exterioara, nou proiectata.

Debitul apelor meteorice s-a determinat conform SR 1846/2-2007 și STAS 9470-1973.

Prin proiect se propune o statie proprie de preepurare a apelor uzate – corp CP6.

Pentru preluarea apei pluviale in exces, s-a prevazut in incinta un bazin de retentie ape pluviale – Corp CP 7 Apa pluviala stocata va fi evacuata, pe timp de noapte si timp uscat, cu ajutorul unor pompe sumersibile amplasate in bazinul de retentie. In cazul unor ploii de intensitate ridicata apa stocata in bazinele de retentie va fi pompata in retea publica de canalizare a orasului.

#### **Protecția**

##### **ecosistemelor terestre și acvatice:**

##### **Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;**

Lucrarile cu potential de agresiune a mediului (terasamente, instalatii, montaj, polietilena, confectii metalice si betoane armate) vor fi in intravilan si nesemnificative, avand in vedere aria lor de dispersie. Ecosistemele terestre si acvatice din amplasamentul lucrarilor au componente comune, neexistand elemente de genofond protejate endemice sau rareori situri in conservare.

Funcțiunea propusă nu va dăuna faunei și florei.

De asemenea, lucrările propuse nu vor afecta relieful zonei.

Poziționarea și gabaritul construcției, conform reglementărilor urbanistice din zonă, nu vor produce umbrirea sau reflexii supărătoare către vecinătăți.

##### **Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate.**

Nu este cazul

##### **Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:**

##### **Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional etc.**

Locuitorii din zonele imediat adiacente nu vor fi afectati prin expunerea la atmosfera poluata generata de lucrarile din timpul fazei de constructie. Contributia poluantilor emisi (gaze si particule agresive) in perioada de constructie la cresterea ratelor de corozie a constructiilor si instalatiilor este minoră.

Realizarea obiectivelor proiectului va aduce numai beneficii, respectiv:

Imbunătățirea calității și a eficienței îngrijirii spitalicești din cadrul Spitalului Judetean de Urgenta Sf. Aposto Andrei Galati.



### **Obiective specifice:**

Noua constructie va raspunde din punct de vedere al asigurarii circuitelor functionale specifice privind respectarea cerintelor standardelor de calitate pentru unitati sanitare si va oferi anumite posibilitati de flexibilitate pentru schimbarea/redistribuirea utilizarii paturilor sau adaptarea facilitatilor interne atunci cand, asa cum se anticipeaza, o parte a internarilor continue vor putea fi evitate si transformate in spitalizari de zi/ingrijiri medicale in ambulatoriu, sau cand anumite situatii speciale/deosebite impun acest lucru.

Operationalizarea proiectului de constructie a unitatii medicale va conduce si la imbunatatirea infrastructurii de pregatire si crearea conditiilor de desfasurare la standarde internationale a procesului de perfectionare a personalului. Astfel, se poate asigura de catre spital atat cercetare, inovare medicala, educatia medicala continua cat si instruirea si formarea profesionala si practica, completa si corecta, a cursantilor la nivel de medici rezidenti, asistenti medicali, personal sanitar auxiliar si alte categorii de specialisti.

Noua constructie va fi dotata cu echipamente medicale si va implementa solutii de digitalizare a fluxurilor spitalicesti si sisteme de telemedicina.

Digitalizarea in domeniul medical reprezinta o prioritate a Spitalul Clinic Județean de Urgență „Sf. Apostol Andrei” intrucat se regaseste in toate segmentele lantului de ingrijiri: de la preventie, la medicina primara, la medicina de spital si telemedicina, prescriptia electronica, dosarul electronic de sanatate, robotica chirurgicala si diagnosticare, toate acestea fiind foarte importante, deoarece vin in beneficiul asiguratilor.

In contextul actual, prin criza realizata de pandemie s-au constientizat deficientele sistemului sanitar, atat la nivel national cat si la nivelul retelei sanitare a Spitalului Clinic Județean de Urgență „Sf. Apostol Andrei”. Cunoscand faptul ca rețeaua sanitară proprie este subdimensionata atat din punctul de vedere al infrastructurii cat si al resursei umane, si tinand cont ca la nivel national se doreste construirea de spitale noi, consideram imperios necesar construirea unui nou corp de spital functional si adaptat nevoilor actuale.

Obiectivele urmarite de catre Autoritatea Contractanta sunt urmatoarele:

- realizarea unei clădiri noi de spital, proiectată în conformitate cu standardele actuale din domeniu, o clădire în care profesionalismul și promptitudinea cadrelor medicale să fie susținute de designul specializat cat si de dotarea-echiparea corespunzătoare atât pentru activitatea curentă cât și pentru situații de criză;
- crearea unui spațiu centrat în jurul nevoilor pacientului, urmărind crearea unui mediu terapeutic, capabil să reducă stresul generat de actul medical;
- asigurarea condițiilor necesare pentru obținerea autorizației sanitare de funcționare;
- creșterea performanței actului medical;
- Furnizarea de servicii medicale pe toate tipurile de asistență medicală (primară, ambulatorie, spitalicească, servicii medicale de urgență, paraclinice, servicii medicale de înaltă performanță, asigurarea continuității tratamentelor cu medicamente eliberate în farmacia de ambulator, etc.). Serviciile medicale pot fi preventive, curative și de recuperare a pacienților.

### **Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public.**

Construirea noii cladiri – Corp CP1- Spital- are implicatii pozitive întrucât, prin acesta, se vor asigura condițiile asigurării unor servicii medicale de preventie si tratare moderne, cu efecte sociale și economice benefice asupra comunității.

Consiliul Judetean Galati considera prioritara necesitatea construirii unui nou corp de spital in vederea cresterii standardelor de performanta a serviciilor medicale oferite, optimizarii si dezvoltarii serviciilor medicale si cresterii rezilientei sistemului medical national.

Realizarea investitiei preconizate urmareste indeplinirea standardelor si cerintelor Uniunii Europene, prin edificarea unui spital compact, autonom care sa asigure servicii medicale complete (investigare, diagnosticare, tratament) atat pentru afectiuni acute, cat si pentru reabilitarea si recuperarea in afectiuni cronice, furnizand pacientilor acces la servicii de calitate, eficiente si sigure cu reducerea timpului de diagnosticare si reducerea costurilor.

### **Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării:**

#### **Pe perioada de executie**

#### **Lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate;**

Deseurile rezultate din activitatea de santier vor fi colectate corespunzator in pubele, iar acestea vor fi evacuate la cea mai apropiata groapa de gunoi autorizata.

Pentru a asigura managementul deșeurilor in conformitate cu legislatia nationala, antreprenorul general al lucrărilor va incheia contracte cu operatorii de salubritate locali in vederea depozitării deșeurilor. Principalul tip de deseuri va fi reprezentat prin deseuri de constructie inerte (pamant, balast, piatra, ciment, asfalt), pentru care se propune re folosirea sau depozitarea sa in cea mai apropiat halda municipala de deseuri. Referitor la deseurile menajere, acestea vor fi constituite din hartie, pungi, folii de polietilenă, ambalaje PET, materii organice (resturi alimentare) rezultate de la personalul de executie care vor fi colectate si evacuate de firma de salubritate.

Deșeurile rezultate din activitatea de execuție a sunt reprezentate prin:

#### **Deșeuri menajere**

- Cod 20 01 01 hârtie și carton

Aceste deseuri vor fi in cantitati reduse si nu prezinta un pericol pentru mediu sau pentru sanatatea oamenilor. Ele pot constitui o sursa de degradare a peisajului doar printr-o gospodarire neadecvata.

#### **Deșeuri tehnologice si deseurile din constructii**

- Cod 01 03 01 sol vegetal
- Cod 7 05 00 pamant si material excavat
- Cod 17 01 01 beton
- Cod 17 01 02 cărămizi
- Cod 17 01 07 amestecuri de beton, cărămizi, țigle și materiale ceramice
- Cod 17 09 04 amestecuri de deșeuri de la construcții

#### **Deșeuri din activitati conexe**

- Cod 13 02 00 uleiul de motor uzat, de transmisie si de degresare
- Cod 16 06 00 baterii si acumulatori
- Cod 16 01 03 anvelope uzate
- Cod 16 01 07 metale feroase

Aceste deseuri rezulta de la utilajele si mijloacelor de transport folosite in timpul executiei. Combustibilii lichizi si uleiurile pot apare accidental si in cantitati nesemnificative. Ele pot constitui o sursa de poluare a solului printr-o gospodarie neadecvata.

Deșeurile rezultate din activitatea de execuție vor fi colectate corespunzător în pubele, iar acestea vor fi preluate de o societate autorizată, pe bază de contract.

Intretinerea si micile reparatii ale utilajelor care deservesc santierul se vor executa numai in incinta administrativa, iar reparatiile capitale numai in unitati specializate.

Din punct de vedere al managementului deseurilor se recomanda inventarierea deseurilor ce pot fi valorificate si a celor rezultate si eliminate pe amplasament.

**Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate;**

Din punct de vedere al managementului deseurilor se recomanda inventarierea deseurilor ce pot fi valorificate si a celor rezultate si eliminate pe amplasament.

**Planul de gestionare a deșeurilor**

Deșeurile rezultate din activitatea de execuție vor fi colectate corespunzător în pubele, iar acestea vor fi preluate de o societate autorizată, pe bază de contract.

**Pe perioada de exploatare**

**Lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate;**

Deseurile spitaleceti sunt deseuri rezultate din activitati medicale, periculoase sau nepericuloase, care se produc in spitale sau unitati sanitare.

Desurile nepericuloase sunt desuri asimilabile celor menajere(ambalaje, material sterile, flacoanele de perfuzie care nu au venit in contact cu sangele sau cu alte lichide biologice, hartia, resturile alimentare).

Deseurile periculoase se clasifica in:

- Desuri anatomo-patologice si parti anatomice;
- Desuri infectioase sau care au venit in contact cu sangele si alte fluide biologice;
- Desuri intepatoare – taietoare
- Desuri chimice si farmaceutice

Tipurile de deșeuri, inclusiv cele periculoase prevăzute în anexa nr. 2 la Hotărârea Guvernului nr. 856/2002, cu completările ulterioare, întâlnite frecvent în activitățile medicale, sunt exemplificate în tabelul următor:

Cod deșeu, conform Hotărârii Guvernului nr. 856/2002	Categoriile de deșeuri rezultate din activități medicale
18 01 01 obiecte ascuțite (cu excepția 18 01 03*)	Deșeurile înțepătoare-tăietoare: ace, ace cu fir, catetere, seringi cu ac, branule, lame de bisturiu, pipete, sticlărie de laborator ori altă sticlărie spartă sau nu etc. de unică folosință, neîntrebuințată sau cu termen de expirare depășit, care nu a intrat în contact cu material potențial infecțios În situația în care deșeurile mai sus menționate au intrat în contact cu material potențial infecțios, inclusiv recipientele care au conținut vaccinuri, sunt considerate deșeuri infecțioase și sunt incluse în categoria 18 01 03*. În situația în care obiectele ascuțite au intrat în

	contact cu substanțe/materiale periculoase sunt considerate deșeuri periculoase și sunt incluse în categoria 18 01 06*.
18 01 02 fragmente și organe umane, inclusiv recipiente de sânge și sânge (cu excepția 18 01 03*)	Deșeurile anatomo-patologice constând în fragmente din organe și organe umane, părți anatomice, lichide organice, material biopsic rezultat din blocurile operatorii de chirurgie și obstetrică (fetuși, placentă etc.), părți anatomice rezultate din laboratoarele de autopsie, recipiente pentru sânge și sânge etc. Toate aceste deșeuri sunt considerate infecțioase și sunt incluse în categoria 18 01 03*.
18 01 03* deșeuri ale căror colectare și eliminare fac obiectul unor măsuri speciale privind prevenirea infecțiilor	Deșeurile infecțioase, respectiv deșeurile care conțin sau au venit în contact cu sânge ori cu alte fluide biologice, precum și cu virusuri, bacterii, paraziți și/sau toxinele microorganismelor, perfuzoare cu tubulatură, recipiente care au conținut sânge sau alte fluide biologice, câmpuri operatorii, mănuși, sonde și alte materiale de unică folosință, comprese, pansamente și alte materiale contaminate, membrane de dializă, pungă de material plastic pentru colectarea urinei, materiale de laborator folosite, scutece care provin de la pacienți internați în unități sanitare cu specific de boli infecțioase sau în secții de boli infecțioase ale unităților sanitare, cadavre de animale rezultate în urma activităților de cercetare și experimentare etc.
18 01 04 deșeuri ale căror colectare și eliminare nu fac obiectul unor măsuri speciale privind prevenirea infecțiilor	Îmbrăcăminte necontaminată, aparate gipsate, lenjerie necontaminată, deșeuri rezultate după tratarea/decontaminarea termică a deșeurilor infecțioase, recipiente care au conținut medicamente, altele decât citotoxice și citostatice etc.
18 01 06* chimicale constând din sau conținând substanțe periculoase	Acizi, baze, solvenți halogenați, alte tipuri de solvenți, produse chimice organice și anorganice, inclusiv produse reziduale generate în cursul diagnosticului de laborator, soluții fixatoare sau de dezvoltare, produse concentrate utilizate în serviciile de dezinfectie și curățenie, soluții de formaldehidă etc.
18 01 07 chimicale, altele decât cele specificate la 18 01 06*	Produse chimice organice și anorganice nepericuloase (care nu necesită etichetare specifică), dezinfectanți (hipoclorit de sodiu slab concentrat, substanțe de curățare etc.), soluții

	antiseptice, deșeuri de la aparatele de diagnoză cu concentrație scăzută de substanțe chimice periculoase etc., care nu se încadrează la 18 01 06*
18 01 08* medicamente citotoxice și citostatice	Categoriile de deșeuri vor fi stabilite în ordinul privind gestionarea deșeurilor de medicamente, care va fi reglementat conform art. 6 alin. (2).
18 01 09 medicamente, altele decât cele specificate la 18 01 08	Categoriile de deșeuri vor fi stabilite în ordinul privind gestionarea deșeurilor de medicamente, care va fi reglementat conform art. 6 alin. (2).
18 01 10* deșeuri de amalgam de la tratamentele stomatologice; aceste deșeuri sunt considerate periculoase.	Capsule sau resturi de amalgam (mercur), dinți extrași care au obturații de amalgam, coroane dentare, punți dentare, materiale compozite fotopolimerizabile, ciment glasionomer etc.

### Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate;

Separarea pe categorii a deșeurilor rezultate din activitățile medicale și, implicit, reducerea cantității de deșeuri reprezintă un principiu de bază pentru introducerea metodelor și tehnologiilor de tratare a deșeurilor medicale.

Avantajele minimizării cantității de deșeuri sunt reprezentate de protejarea mediului înconjurător, o mai bună protecție a muncii, reducerea costurilor privind managementul deșeurilor în unitatea sanitară și îmbunătățirea relației de comunicare cu membrii comunității.

Prevenirea producerii deșeurilor medicale reprezintă totalitatea măsurilor luate înainte ca o substanță, un material sau un produs să devină deșeu medical și care au drept scop reducerea cantității de deșeuri medicale, inclusiv prin reutilizarea produselor folosite în activități medicale sau prin extinderea ciclului de viață al produselor respective, prin asigurarea unei separări corecte la sursă a deșeurilor periculoase de cele nepericuloase.

Minimizarea cantității de deșeuri implică următoarele etape:

**a)** reducerea la sursă a deșeurilor se poate realiza prin:

- achiziționarea de materiale care generează cantități mici de deșeuri;
- utilizarea de metode și echipamente moderne ce nu generează substanțe chimice periculoase, cum ar fi: înlocuirea metodei clasice de dezinfecție chimică cu dezinfecția pe bază de abur sau de ultrasunete, înlocuirea termometrelor cu mercur cu cele electronice, utilizarea radiografiilor computerizate în locul celor clasice;
- gestionarea corectă a depozitelor de materiale și reactivi;

**b)** separarea la sursă prin asigurarea că deșeurile sunt colectate în ambalajele corespunzătoare fiecărei categorii;

**c)** tratarea deșeurilor prin utilizarea metodei de decontaminare termică la temperaturi scăzute;

**d)** eliminarea finală în condiții corespunzătoare; după reducerea pe cât posibil a cantității de deșeuri, deșeurile tratate se elimină prin metode cu impact minim asupra mediului.

### Colectarea desurilor

Colectarea separată a deșeurilor este prima etapă în gestionarea deșeurilor rezultate din activități medicale.

Producătorii de deșeuri medicale au obligația colectării separate a deșeurilor rezultate din activitățile medicale, în funcție de tipul și natura deșeurilor, cu scopul de a facilita tratarea/eliminarea specifică fiecărui deșeu.

Producătorii de deșeuri medicale au obligația să nu amestece diferite tipuri de deșeuri periculoase și nici deșeuri periculoase cu deșeuri nepericuloase.

Colectarea deșeurilor medicale reprezintă orice activitate de strângere a deșeurilor, incluzând separarea deșeurilor pe categorii, la sursă, și stocarea temporară a deșeurilor în scopul transportării acestora la o instalație de tratare sau de eliminare a deșeurilor;

Colectarea separată a deșeurilor medicale înseamnă colectarea în cadrul căreia un flux de deșeuri este păstrat separat în funcție de tipul și natura deșeurilor, cu scopul de a facilita tratarea specifică a acestora;

Recipientul în care se face colectarea și care vine în contact direct cu deșeurile periculoase rezultate din activități medicale este de unică folosință și se elimină odată cu conținutul.

Codurile de culori ale recipientelor în care se colectează deșeurile medicale sunt:

a) galben - pentru deșeurile medicale periculoase;

b) negru - pentru deșeurile nepericuloase.

#### **Planul de gestionare a deșeurilor**

Politicele UE din domeniul managementului deșeurilor evidențiază importanța unei abordări integrate în gestionarea deșeurilor, care include construcția instalațiilor de eliminare a deșeurilor împreună cu măsuri de prevenire a producerii deșeurilor și de reciclare, conforme cu ierarhia principiilor: prevenirea producției de deșeuri și a impactului negativ al acestora, recuperarea deșeurilor prin reciclare, re folosire și depozitarea finală sigură a deșeurilor acolo unde nu există posibilitatea recuperării. La baza activităților de gestionare a deșeurilor stau câteva principii enunțate în cadrul Strategiei Naționale de Gestionare a Deșeurilor<sup>1</sup> și a legislației comunitare.

- principiul protecției resurselor primare – se referă la necesitatea de a minimiza și eficientiza utilizarea resurselor primare, punând accentul pe utilizarea materiilor prime secundare;
- principiul prevenirii – ierarhia deșeurilor se aplică în calitate de ordine a priorităților în cadrul legislației și al politicii în materie de prevenire și gestionare a deșeurilor, astfel:

prevenirea, pregătirea pentru reutilizare, reciclarea, alte operațiuni de valorificare, și în ultimul rând eliminarea în condiții de siguranță pentru mediu.

- principiul substituției – necesitatea înlocuirii materiilor prime periculoase cu materii prime nepericuloase, conducând astfel la minimizarea cantităților de deșeuri periculoase
- principiul subsidiarității – stabilește acordarea competențelor astfel încât deciziile în domeniul gestionării deșeurilor să fie luate la cel mai scăzut nivel administrativ față de sursa de generare
- principiul proximității – stabilește că deșeurile trebuie tratate și eliminate cât mai aproape de sursa de generare
- principiul măsurilor preliminare – aspectele principale de care trebuie ținut cont pentru orice activitate: stadiul curent al dezvoltării tehnologiilor, cerințele pentru protecția mediului, alegerea și aplicarea acelor măsuri fezabile din punct de vedere economic.

Obiectivele prioritare în domeniul gestionării deșeurilor țin seama de principiile generale care stau la baza acestor activități:

a) prevenirea sau reducerea producerii de deșuri și a gradului de pericolozitate al acestora prin:

- dezvoltarea de tehnologii curate, cu consum redus de resurse naturale;
- dezvoltarea tehnologiei și comercializarea de produse care prin modul de fabricare, utilizare sau eliminare nu au impact sau au cel mai mic impact posibil asupra creșterii volumului sau pericolozității deșeurilor ori asupra riscului de poluare;
- dezvoltarea de tehnologii adecvate pentru eliminarea finală a substanțelor periculoase din deșeurile destinate valorificării;

b) reutilizarea, valorificarea deșeurilor prin reciclare, recuperare sau orice alt proces prin care se obțin materii prime secundare ori utilizarea deșeurilor ca sursă de energie.

Directivele europene transpuse în legislația română au determinat o nouă abordare a problemei deșeurilor, acordând atenție necesității protejării și economisirii resurselor naturale, reducerii costurilor de gestiune și găsirii de soluții eficiente pentru reducerea poluării.

### **Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:**

#### **Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;**

##### **Pe perioada de executie**

Un potențial impact ar putea să apară dacă vor fi pierderi accidentale de combustibil. În cadrul organizării de șantier nu vor exista depozite de carburanți, alimentarea utilajelor și a autovehiculelor se va realiza la sașiile de combustibil din zonă. În timpul execuției nu se vor utiliza substanțe toxice. Un potențial impact ar putea să apară dacă vor fi pierderi accidentale de combustibil. În cadrul organizării de șantier nu vor exista depozite de carburanți, alimentarea utilajelor și a autovehiculelor se va realiza la sașiile de combustibil din zonă.

##### **Pe perioada de exploatare**

Deșeurile periculoase chimice rezultate din unitățile sanitare identificate prin codul 18 01 06\* se colectează în recipiente speciale, cu marcaj adecvat pericolului ("Inflamabil", "Coroziv", "Toxic" etc.) și se tratează conform prevederilor legale privind deșeurile periculoase.

Deșeurile chimice sunt colectate și ambalate în recipiente cu o capacitate care să nu depășească 5 l pentru substanțe lichide și 5 kg pentru substanțe solide. Aceste recipiente pot fi introduse într-un ambalaj exterior care, după umplere, nu trebuie să depășească greutatea de 30 de kg.

Deșeurile periculoase chimice rezultate din unități sanitare se colectează separat și se elimină prin incinerare (după ce, în prealabil, a fost testată reactivitatea termică a acestor deșeuri), tratare chimică sau sunt returnate la furnizor, cu acordul expres al acestuia.

#### **Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.**

În timpul execuției nu se vor utiliza substanțe toxice. Un potențial impact ar putea să apară dacă vor fi pierderi accidentale de combustibil.

În cadrul organizării de șantier nu vor exista depozite de carburanți, alimentarea utilajelor și a autovehiculelor se va realiza la sașiile de combustibil din zonă.

### **B. Utilizarea resurselor naturale, in special a solului, a terenurilor, a apei si a biodiversitatii**

Nu este cazul.

#### **Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect:**

**Impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și**

**vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente; natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);**

**Obiective specifice:**

Obiectivele urmarite de catre Autoritatea Contractanta sunt urmatoarele:

- realizarea unei clădiri noi de spital, proiectată în conformitate cu standardele actuale din domeniu, o clădire în care profesionalismul și promptitudinea cadrelor medicale să fie susținute de designul specializat cat si de dotarea-echiparea corespunzătoare atât pentru activitatea curentă cât și pentru situații de criză;
- crearea unui spațiu centrat în jurul nevoilor pacientului, urmărind crearea unui mediu terapeutic, capabil să reducă stresul generat de actul medical;
- asigurarea condițiilor necesare pentru obținerea autorizației sanitare de funcționare;
- creșterea performanței actului medical;
- Furnizarea de servicii medicale pe toate tipurile de asistență medicală (primară, ambulatorie, spitalicească, servicii medicale de urgență, paraclinice, servicii medicale de înaltă performanță, asigurarea continuității tratamentelor cu medicamente eliberate în farmacia de ambulator, etc.). Serviciile medicale pot fi preventive, curative și de recuperare a pacienților.

**Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate);**

Lucrarile cu potential de agresiune a mediului (terasamente, instalatii, montaj, polietilena, confectii metalice si betoane armate) vor fi in intravilan si ne semnificative, avand in vedere aria lor de dispersie. Ecosistemele terestre si acvatice din amplasamentul lucrarilor au componente comune, neexistand elemente de genofond protejate endemice sau rareori situri in conservare.

Funcțiunea propusă nu va dăuna faunei și florei.

De asemenea, lucrările propuse nu vor afecta relieful zonei.

Poziționarea și gabaritul construcției, conform reglementărilor urbanistice din zonă, nu vor produce umbriri sau reflexii supărătoare către vecinătăți.

**Magnitudinea și complexitatea impactului;**

Prin realizarea proiectului, magnitudinea si complexitatea impactului este minim.

**Probabilitatea impactului;**

Prin realizarea proiectului, probabilitatea impactului este minima.

**Durata, frecvența și reversibilitatea impactului;**

Se apreciază o perioadă scurtă de reversibilitate după terminarea lucrărilor si refacerea arii afectate de implementarea proiectului.

**Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;**

**Solutiile mentionate mai sus in legatura cu realizarea obiectivului de investitii**

**Date privind amplasarea cladirii si mediul exterior:**

**Climatic** zona studiata se caracterizeaza prin urmatoarele valori ale factorilor climatici:

- temperatura maxima medie 15.5° C;
- temperatura minima medie 6.1 ° C;
- temperatura medie anuala a aerului 10.5° C;
- precipitatii medii anuale 400 mm ;
- adâncimea maxima de inghet h = 1.00 m (STAS 6054/77 ).



Amplasamentul este caracterizat prin:

- Zona climatica: III;
- Temperatura conventionala de calcul in timpul iernii: - 18 °C;
- Zona eoliana: I
- Viteza conventionala a vantului de calcul :  $v^{4/3} = 16$

Temperaturile interioare de calcul pentru perioada de iarna / vara au fost stabilite conform SR 1907/2 – 2014 respectiv NP015 - 1997 in functie de destinatia incaperilor.

Calculul necesarului pentru incalzire a fost facut conform SR 1907/1-2014.

Calculul necesarului pentru racire a fost facut conform SR 6648/1-2014.

#### **Natura transfrontieră a impactului.**

Nu este cazul.

**Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile BAT aplicabile.**

Pentru investitia „EXTINDERE, MODERNIZARE ȘI DOTARE SPITALUL CLINIC JUDEȚEAN DE URGENȚĂ „SF. APOSTOL ANDREI” GALAȚI” consideram ca nu sunt necesare prevederi speciale pentru monitorizarea mediului decat eventual pe perioada de executare a lucrarilor.

Este necesar să se monitorizeze impactul activităților de constructie a cladirii asupra factorilor de mediu potențial cei mai sensibili și anume în ordine:

- aer;
- zgomot;

Monitorizarea impactului asupra aerului se va realiza prin monitorizarea continuă a emisiilor de noxe atmosferice generate de catre utilajele de constructii.

Monitorizarea factorului de mediu zgomot se va face pentru a se evidenția încadrări sau depășiri in comparatie cu normele în vigoare.

Dupa executarea lucrarilor de constructie, acesta nu va afecta factorii de mediu.

#### **Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare**

Spitalul Clinic Județean de Urgență „Sf. Apostol Andrei” Galați este unul dintre cele mai mari instituții de sănătate publica și un furnizor de servicii medicale de interes local, județean și regional (regiunea SE a României), având 1222 paturi. Ideea inițială de proiectare a complexului spitalicesc a fost una mono-bloc, cu o structură pavilionară.

Anual, aprox. 90.000 de pacienți solicită asistență medicală la acest spital, prin intermediul unității de primiri urgente, numărul acestora fiind constant în creștere iar complexitatea cazurilor necesitând investigații aprofundate și o abordare multidisciplinară.

În prezent, zonele critice dedicate pacientului sunt răspândite în diferite spații/clădiri ale spitalului, acestea având o conexiune slabă între ele, ducând la un timp de reacție lung și la o practică medicală ineficientă.

Având în vedere gradul ridicat de adresabilitate, demonstrat de indicatorii înregistrați în anul 2016 ce este în continuă creștere datorită deficitului cronic de personal medical specializat din cadrul unităților medicale din județele limitrofe, Tulcea, Brăila, Vrancea și Vaslui, și de distanța de cel puțin 250 km față de cele mai mari și mai importante centre medicale de importanță regională (Iasi, București, Constanța), Consiliul Județean Galați își propune extinderea Spitalului Clinic Județean de Urgență „Sf. Apostol Andrei” Galați cu un corp nou de clădire, precum și reorganizarea serviciilor medicale, circuitelor și fluxurilor spitalului pentru asigurarea de servicii medicale adecvate standardelor curente și previzionate pentru locuitorii județului Galați și ai județelor limitrofe.

Realizarea obiectivului de investiții vizează îmbunătățirea accesului la asistență medicală, corelarea volumului de servicii oferite cu infrastructura spitalicească prin extinderea spațiilor spitalicești dedicate serviciilor medicale esențiale (bloc operator, ATI, chirurgie, oncologie), consolidarea capacității de reziliență prin satisfacerea unor nevoi medicale în creștere, dezvoltarea infrastructurii medicale ce asigură servicii medicale esențiale, în mod continuu și integrate cu alte niveluri de îngrijire.

Noile spații din viitorul corp de clădire al Spitalului Clinic Județean de Urgență „Sf. Apostol Andrei” Galați vor fi integrate în cadrul facilităților existente din spital, astfel încât să se asigure funcționarea practică și sigură a întregului spital.

Pentru realizarea obiectivelor proiectului de investiții, au fost studiate **două scenarii** tehnico-economice, detaliate în documentația de față și prezentate în cele ce urmează.

La baza elaborării documentației tehnice au stat următoarele acte legislative:

- Normativ de Proiectare a cladirilor spitalicesti, Indicativ NP 015-97
- Ordin nr. 914 din 26 iulie 2006 (\*actualizat\*) pentru aprobarea normelor privind conditiile pe care trebuie sa le indeplineasca un spital in vederea obtinerii autorizatiei sanitare de functionare
- ORDIN nr. 1.500 din 24 noiembrie 2009 privind aprobarea Regulamentului de organizare si functionare a sectiilor si compartimentelor de anestezie si terapie intensiva din unitatile sanitare
- Ordinul 446/2017 privind acreditarea spitalelor
- ORDIN nr. 1.224 din 16 septembrie-2010 privind aprobarea normativelor de personal pentru asistenta medicala spitaliceasca, precum si pentru modificarea si completarea Ordinului ministrului sanatatii publice nr. 1.778/2006 privind aprobarea normativelor de personal
- ORDIN nr. 457 din 2 iulie 2001 privind reglementarea denumirii si codificarii structurilor organizatorice (sectii, compartimente, laboratoare, cabinete) ale unitatilor sanitare din Romania
- Ordin nr. 39 din 16 ianuarie 2008 privind reorganizarea ambulatoriului de specialitate al spitalului
- Legea Nr. 95/2006 din 14 aprilie 2006 \*\*\* Republicată privind reforma în domeniul sănătății
- Lege nr. 426 din 18 iulie 2001 pentru aprobarea Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 78/2000 privind regimul deșeurilor
- ORDIN Nr. 1144 din 7 iulie 2011 pentru aprobarea Normelor metodologice de organizare și funcționare a centrelor de sănătate multifuncționale
- ORDIN Nr. 962 din 29 iulie 2009 pentru aprobarea Normelor privind înființarea, organizarea și funcționarea farmaciilor și drogheriilor
- ORDIN nr. 1.706 din 2 octombrie 2007 privind conducerea si organizarea unitatilor si compartimentelor de primire a urgentelor

- Ordinul Ministerului Sănătății nr. 961/2016 ORDIN pentru aprobarea Normelor tehnice privind curățarea, dezinfectia și sterilizarea în unitățile sanitare publice și private, tehnicii de lucru și interpretare pentru testele de evaluare a eficienței procedurii de curățenie și dezinfectie, procedurilor recomandate pentru dezinfectia mâinilor, în funcție de nivelul de risc, metodelor de aplicare a dezinfectantelor chimice în funcție de suportul care urmează să fie tratat și a metodelor de evaluare a derulării și eficienței procesului de sterilizare
- Ordinul 251 din 16 martie 2012 (Ordinul 251/2012) pentru modificarea și completarea Ordinului ministrului sanataii nr. 1.030/2009 privind aprobarea procedurilor de reglementare sanitara pentru proiectele de amplasare, amenajare, construire și pentru functionarea obiectivelor ce desfasoara activitati cu risc pentru starea de sanatate a populatiei
- ORDIN Nr. 153 din 26 februarie 2003 pentru aprobarea Normelor metodologice privind înființarea, organizarea și funcționarea cabinetelor medicale
- Ordinul nr. 1185/2012 pentru modificarea și completarea Ordinului ministrului sănătății nr. 1.030/2009 privind aprobarea procedurilor de reglementare sanitară pentru proiectele de amplasare, amenajare, construire și pentru funcționarea obiectivelor ce desfășoară activități cu risc pentru starea de sănătate a populației
- Ordin nr. 219/2002 din 01/04/2002 Publicat in Monitorul Oficial, Partea I nr. 386 din 06/06/2002
- pentru aprobarea Normelor tehnice privind gestionarea deșeurilor rezultate din activitățile medicale și a Metodologiei de culegere a datelor pentru baza națională de date privind deșeurile
- rezultate din activitățile medicale
- ORDIN Nr. 119/2014 din 4 februarie 2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației
- ORDIN Nr. 1030 din 20 august 2009 privind aprobarea procedurilor de reglementare sanitară pentru proiectele de amplasare, amenajare, construire și pentru funcționarea obiectivelor ce desfășoară activități cu risc pentru starea de sănătate a populației
- ORDIN Nr. 994 din 9 august 2018 pentru modificarea și completarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, aprobate prin Ordinul ministrului sănătății nr. 119/2014
- ORDIN Nr. 1096/2016 din 30 septembrie 2016 privind modificarea și completarea Ordinului ministrului sănătății nr. 914/2006 pentru aprobarea normelor privind condițiile pe care trebuie să le îndeplinească un spital în vederea obținerii autorizației sanitare de funcționare
- ORDIN Nr. 1101/2016 din 30 septembrie 2016 privind aprobarea Normelor de supraveghere, prevenire și limitare a infecțiilor asociate asistenței medicale în unitățile sanitare
- Legea 10/1995 in constructii
- Legea 50/1991, republicata privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii, cu completarile si modificarile ulteruioare
- HOTĂRÂRE nr. 907 din 29 noiembrie 2016 (\*actualizată\*) privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice
- ORDIN MLCT nr. 157 din 1 februarie 2007 pentru aprobarea reglementării tehnice "Metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor";
- Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor. Indicativ: C107/2005, cu modificările și completările ulterioare;
- Cod de proiectare seismică - Partea a III-a Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente, indicativ P 100-3/2008;
- Cod de proiectare. Evaluarea acțiunilor zăpezii asupra construcțiilor, indicativ CR 1-1-3/2012;

- Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor, indicativ CR 1-1 - 4/ 2012;
- ORDIN MLPTL nr. 607 din 21 aprilie 2003 pentru aprobarea reglementării tehnice "Normativ privind proiectarea, executarea și exploatarea hidroizolațiilor la clădiri";
- ORDIN MTCT nr. 1.822 din 7 octombrie 2004 pentru aprobarea Regulamentului privind clasificarea și încadrarea produselor pentru construcții pe baza performanțelor de comportare la foc;
- SR EN 14351-I+Al:2010 - Ferestre și uși. Standard de produs, caracteristici de performanță;
- SR 1907-1/1997 - Instalații de încălzire. Necesarul de căldură de calcul. Prescripții de calcul;
- SR EN 13501-I+Al:2010 - Clasificare la foc a produselor și elementelor de construcție.
- H.G. nr. 571 din 10 august 2016 pentru aprobarea categoriilor de construcții și amenajări care se supun avizării și/sau autorizării privind securitatea la incendiu
- ORDIN MAI nr. 129 din 25 august 2016 pentru aprobarea Normelor metodologice privind avizarea și autorizarea de securitate la incendiu și protecție civilă
- Hotărârea Guvernului nr.907 din 29 noiembrie 2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/ proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice
- Legea nr.451 din 8 iulie 2002 pentru ratificarea Convenției europene a peisajului, adoptată la Florența la 20 octombrie 2000
- Legea nr.372 din 13 decembrie 2005 privind performanța energetică a clădirilor, republicată;
- LEGE nr. 121 din 18 iulie 2014 privind eficiența energetică
- Legea nr.448 din 06 decembrie 2006 privind protecția și promovarea drepturilor persoanelor cu handicap, republicată;
- Ordinul MDRAP nr.189 din 12 februarie 2013 pentru aprobarea reglementării tehnice „Normativ privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, indicativ NP 051- 2012 - Revizuire NP 051/2000"
- Ordin MS nr.119 din 4 februarie 2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației
- Legea nr.50 din 29 iulie 1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții
- Ordin nr.839 din 2009 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr.50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții
- Hotărârea Guvernului nr.525 din 27 iunie 1996 pentru aprobarea Regulamentului general de urbanism
- Legea nr.10 din 18 ianuarie 1995 privind calitatea în construcții
- Legea nr.350 din 6 iulie 2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul
- ORDIN MDRAP nr.233 din 26 februarie 2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr.350/2001 privind amenajarea teritoriului și urbanismul și de elaborare și actualizare a documentațiilor de urbanism
- Legea nr. 184 din 12 aprilie 2001 privind organizarea și exercitarea profesiei de arhitect, republicată;
- Codul Deontologic din 27 noiembrie 2011 al profesiei de arhitect, publicat în M.Of. nr.342/21.mai 2012
- ORDIN MDRAP nr.2.264 din 28 februarie 2018 pentru aprobarea Procedurii privind atestarea verificatorilor de proiecte și a experților tehnici în construcții
- H.G. nr.766 din 21 noiembrie 1997 pentru aprobarea unor Regulamente privind calitatea în construcții
- Hotărârea Guvernului nr.925 din 20 noiembrie 1995 privind Regulamentul de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcțiilor
- Legea nr.307 din 12 iulie 2006 privind apărarea împotriva incendiilor, republicată;
- ORDIN MLPAT nr.27/N/ din 7.04.1999 Normativ de siguranță la foc a construcțiilor, indicativ PI 18/1999

- ORDIN MDRAP nr.2.463 din 8 august 2013 pentru aprobarea reglementării tehnice „Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a li-a-Instalații de stingere”, indicativ P118/2-2013
- ORDIN MDRAP nr.364 din 9 martie 2015 pentru aprobarea reglementării tehnice „Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a III-a- Instalații de detectare, semnalizare și avertizare”, indicativ P118/3-2015
- Legea nr.98 din 19 mai 2016 privind achizițiile publice
- HG nr.395 din 2 iunie 2016 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractului de achiziție publică/ acordului- cadru din Legea nr.98/2016 privind achizițiile publice
- Legea nr.265 din 29 iunie 2006 pentru aprobarea Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului;
- Ordin MSP nr. 914/26 iulie 2006, pentru aprobarea normelor privind condițiile pe care trebuie să le îndeplinească un spital în vederea obținerii autorizației sanitare de funcționare;
- Ordin MS nr. 1.025 / 7 decembrie 2000 pentru aprobarea Normelor privind serviciile de spălătorie pentru unitățile medicale;
- Ordin MS nr. 1.226 / 2012 pentru aprobarea Normelor tehnice privind gestionarea deșeurilor rezultate din activități medicale și a Metodologiei de culegere a datelor pentru baza națională de date privind deșeurile rezultate din activități medicale;
- ORDIN MS nr. 1.427 din 26 noiembrie 2013 pentru aprobarea Dispozițiilor generale de apărare împotriva incendiilor la unități sanitare;
- ORDIN MS nr. 1.101 din 30 septembrie 2016 privind aprobarea Normelor de supraveghere, prevenire și limitare a infecțiilor asociate asistenței medicale în unitățile sanitare;
- ORDIN nr. 607 din 8 mai 2013 pentru aprobarea Normelor specifice privind autorizarea unităților de transfuzie sanguină din unitățile sanitare;
- ORDIN MS nr. 961 din 19 august 2016 pentru aprobarea Normelor tehnice privind curățarea, dezinfectia și sterilizarea în unitățile sanitare publice și private, tehnicii de lucru și interpretare pentru testele de evaluare a eficienței procedurii de curățenie și dezinfectie, procedurilor recomandate pentru dezinfectia mâinilor, în funcție de nivelul de risc, metodelor de aplicare a dezinfectantelor chimice în funcție de suportul care urmează să fie tratat și a metodelor de evaluare a derulării și eficienței procesului de sterilizare;
- ORDIN nr. 444 din 25 martie 2019 pentru aprobarea Normelor privind înființarea, organizarea și funcționarea unităților farmaceutice;

Altele, inclusiv Directivele europene și Regulamentele Parlamentului European în domeniul achizițiilor publice, proiectării construcțiilor, monumentelor istorice și mediului.

Lista de mai sus nu este considerată exhaustivă. La întocmirea proiectului, s-a respectat legislația, normativele și standardele specifice, aplicabile, aflate în vigoare la data executării serviciilor de proiectare.

Pentru realizarea obiectivelor proiectului de investiții, propunerea cuprinde patru categorii de intervenții:

- Realizarea clădirii corpului de Spital CP1 și asigurarea serviciilor medicale conform cerințelor și normativelor în vigoare. Prin realizarea proiectului s-a urmărit asigurarea condițiilor esențiale de siguranță prin organizarea activității medicale specifice consultațiilor și tratamentelor de specialitate pentru pacienți, respectiv prin dotarea și asigurarea de condiții speciale spațiilor cu destinații speciale prin sisteme de ventilație conforme, finisaje corespunzătoare și fluxuri funcționale interne corecte;
- Sistemizarea verticală și amenajare teren;

- Relocari si asigurare de utilitati;
- Bransamente utilitati.

**Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară (IED, SEVESO, Directiva-cadru apă, Directiva-cadru aer, Directiva-cadru deșeuri etc.)**

Nu este cazul.

**Se va mentiona planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat**

#### **Lucrări necesare organizării de șantier:**

##### **Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;**

„EXTINDERE, MODERNIZARE ȘI DOTARE SPITALUL CLINIC JUDEȚEAN DE URGENȚĂ „SF. APOSTOL ANDREI” GALAȚI” , Str.Brailei, nr. 177, Mun.Galați, Jud. Galați, conform Plansei OS-01.

Periodic se va verifica continuitatea, starea tehnica si de securitate a imprejmuirilor santierului astfel incat sa fie preintampinat orice acces neautorizat în incinta. Controlul perimetral va fi reglementat prin Planul de paza al amplasamentului

La intrarea din santier, in dreptul portii de acces auto, se amplaseaza panoul de indentificare a investitiei, rampa spalare auto precum si stalpul de iluminat provizoriu.

Langa poarta de acces, este necesara amplasarea unui post de control si verificare acces in santier (container paza) si contractarea unei firme specializate in servicii de paza si supraveghere.

Obligația organizarii, contractarii si asigurării serviciilor de paza și control revine antreprenorului care, la cererea si pe baza de contract cu beneficiarul, va executa organizarea de santier.

Alimentarea cu energie electrica pentru organizare de șantier se propune a se rezolva de la rețeaua existent. Tabloul electric al șantierului se va amplasa în apropierea containerelor care compun organizarea de șantier.

Apa in santier (apele tehnologice) este asigurata din rețeaua din incinta obiectivului.

Personalul de conducere a santierului – reprezentantii beneficiarului, antreprenorilor si subantreprenorilor isi desfasoara activitatea intr-un birou (container tip birou) amplasat in incinta organizarii de santier, utilat si dotat in acest scop.

Pentru lucrători sunt prevazute spatii pentru echipare/dezechipare.Acestea sunt special amenajate în containerul vestiar, utilat si dotat corespunzator acestui scop

Obligația asigurarii containerelor pentru birouri si activitati social-sanitare revine fiecarui antreprenor, subantreprenor, pentru personalul propriu.

În organizarea de șantier se vor amplasa doua grupuri sanitare ecologice .

În incinta șantierului vor exista în mod permanent un numar suficient de truse sanitare si prim- ajutor, dotate corespunzator si in termen de valabilitate. Obligatia asigurarii de materiale igienico- sanitare si truse de prima interventie revine fiecarui angajator pentru lucratorii proprii, daca prin contractele dintre parti nu se prevede altfel .

Modul de organizare a interventiei in caz de necesitate, precum si a instruirii personalului in acest scop este obligatia fiecarui angajator si se face conform reglementarilor interne ale acestora, cu respectarea minimala a cerintelor legale si vor fi descrise in Planul propriu de SSM .

În incinta șantierului se va organiza un punct de interventie PSI dotat cu mijloace de stins incendii. Pichetul PSI va avea în componenta minim urmatoarele mijloace de interventie :

- 2 extinctoare tip P6 ;
- 2 rangi ;

- 2 cangi ;
- 2 topoare psi ;
- 2 galeti tip psi ;
- 1 buc. lada cu nisip ;
- 1 butoi cu apa de 500l .

Punctul de interventii PSI va fi amplasat in apropierea intrarii in incinta organizarii de santier.

Modul de organizare a interventiei si evacuarii in caz de incendiu, a asigurarii materialelor si mijloacelor de interventie, precum si a instruirii personalului in acest scop este obligatia fiecarui angajator si se face conform reglementarilor interne ale acestora, cu respectarea minimala a cerintelor legale si vor fi descrise in Planul propriu de SSM . Se va anexa lista si amplasarea mijloacelor de interventie in caz de incendiu, precum si componenta echipelor de interventie .

Depozitarea materialelor se face in spatii si incinte special organizate si amenajate in acest scop,. Fiecare antreprenor/subantreprenor are obligatia de a amenaja, dota si intretine corespunzator zonele proprii de depozitare in locatia pusa la dispozitie de beneficiar, de a organiza descarcarea/incarcarea si manipularea materialelor,de a asigura gestiunea tuturor bunurilor aprovizionate pentru realizarea lucrarii .

Depozitele constau in spatii libere. Produsele chimice, precum si produsele inflamabile si/sau explozibile vor fi identificate,iar pentru acestea se vor prevedea spatii separate si conditii specifice de depozitare astfel incat sa fie asigurate conditiile de securitate corespunzatoare .

Depozitarea materialelor se va face ordonat,pe sortimente si tipo-dimensiuni, astfel incat sa se excluda pericolul de răsturnare,rostogolire,incendiu,explozii etc, dimensiunile si greutatea stivelor vor asigura stabilitatea acestora .

Pentru efectuarea operatiilor de manipulare, transport si depozitare, conducatorul locului de munca care conduce operatiile, stabileste masurile de securitate necesare si supravegheaza permanent desfasurarea acestora respectand prevederile Normelor metodologice de aplicare a Legii securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006.

Operatiunile de incarcare-descarcare se vor executa numai sub conducerea unui responsabil, instruit pentru acest scop si cunoscator al masurilor de securitate și sănătate în muncă.

Descarcarea se va face in mod ordonat, materialele asezandu-se dupa specificul lor in gramezi sau stive. Deșeurile rezultate din activitatea proprie a fiecarui antreprenor si subantreprenor al acestuia se vor colecta din frontul de lucru, se vor transporta si depozita temporar la cele doua puncte de colectare din incinta șantierului. Activitatea se va organiza si desfasura controlat si sub supraveghere, astfel incat cantitatea de deseuri in zona de lucru sa fie permanent minima pentru a nu induce factori suplimentari de risc din punct de vedere al securitatii si sanatatii muncii .

Evacuarea deșeurilor din incinta șantierului se va face numai cu mijloace de transport adecvate și numai la gropi de gunoi autorizate. Răspunderea pentru încălcarea acestei prevederi revine în exclusivitate persoanei fizice sau juridice, beneficiarul neavând nici o răspundere în acest caz.

Fiecare antreprenor raspunde pentru sine si subantreprenorii sai care genereaza deseuri, fie acestea de natura industriala sau manajera si este obligat sa asigure gestiunea, evacuarea si eliminarea/valorificarea acestora in conformitate cu prevederile legale . In acest sens se va prezenta beneficiarului lista deșeurilor identificate - generate in procesele si activitatile desfasurate, modalitatea de gestionare si control a acestora, in special a celor periculoase, precum si modul de interventie in caz de accident de mediu.

Zonele de depozitare intermediara/temporara a deșeurilor vor fi amenajate corespunzator, delimitate, imprejmuite si asigurate impotriva patrunderii neautorizate si dotate cu containere / recipienti / pubele adecvate de colectare, de capacitate suficienta si corespunzatoare din punct de vedere al protectiei mediului. Conform prevederilor legale se va asigura colectarea selectiva a deșeurilor pentru care se impune acest lucru.

### **Localizarea organizării de șantier;**

Se va realiza o singura locatie pentru organizarea de santier. Aceasta va fi amplasata pe o platforma betonata existenta din incinta amplasamentului.

### **Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;**

Avand in vedere ca organizarea de santier este prosusa pe platforme betonate existente in incinta spitalului, consideram ca nu va exista un impact semnificativ asupra mediului.

### **Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;**

Pe amplasamentul organizarii de santier se vor amplasa toaleta ecologice.

Deseurile menajere rezultate din organizarea de santier vor fi depozitate in pubele ecologice, amplasate pe suprafete betonate. Acestea vor fi evacuate la groapa de gunoi.

### **Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.**

Utilajele care vor fi folosite in executarea investitiei vor fi verificate pentru ca emisiile de noxe sa fie in parametri legali.

### **Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile:**

#### **Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;**

La finalizarea, lucrarilor aferente investitiei „EXTINDERE, MODERNIZARE ȘI DOTARE SPITALUL CLINIC JUDEȚEAN DE URGENȚĂ „SF. APOSTOL ANDREI” GALAȚI”, recomandam urmatoarele:

- curatirea zonei aferente investitiei, prin evacuarea din amplasament a deseurilor menajere, precum si a deseurilor specifice si transportul acestora la cel mai apropiat depozit de deseuri autorizate;
- evacuarea din amplasamente a tuturor utilajelor utilizate la executia investitiei.
- lucrari de aducere a amplasamentului la starea initiala(nivelare si plantare gazon)

### **Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;**

#### ***RISCURI NATURALE***

Riscurile naturale semnificative care pot afecta zona amplasamentului : cutremurele, căderile masive de zăpadă si inundatiile .

#### ***ACCIDENTE POTENȚIALE***

Incidentele nedorite se produc, în general, datorită defectării unor utilaje sau a nerespectării Normelor de Protecția Muncii și /sau a disciplinei de producție.

Accidentele în funcție natura acestora pot fi de mai multe tipuri:

- accidente de natură mecanică,
- accidente electrice,
- accidente chimice,
- pericole de incendiu,

Accidentele de natură mecanică afectează în principal personalul direct implicat în aceste accidente. Sursele principale ale acestor accidente mecanice sunt:

- circulația autovehiculelor in zonele de lucru.
- utilajele în mișcare in zonele de lucru.

Accidente de circulație datorate circulației autovehiculelor în incinta zonelor de lucru se pot solda cu



consecințe grave asupra celor implicați. Limitarea vitezei de trafic poate reduce acest risc la un nivel minim.

Accidentele de natură electrică sunt de fapt electrocutările. Ca sursă de accidente de natură electrică sunt toate utilajele acționate de energia electrică, și bineînțeles sistemul de distribuție a energiei electrice.

Riscurile unor electrocutări există în special în cazul personalului de întreținere utilaje și a personalului de întreținere a instalațiilor electrice.

Evitarea aproape în totalitate a unor asemenea accidente se poate realiza prin angajarea unor oameni cu o bună calificare, responsabili și conștienți privind riscurile care există la instalațiile electrice. Accidentele de natură electrică respectiv electrocutările, pot duce la arsuri foarte grave ale celor implicați sau la deces.

Accidentele sau incidentele de natură chimică.

Sursele potențiale sunt substanțe chimice și materiale combustibile existente pe amplasament.

Pericole de incendiu. Sursele potențiale de foc sunt substanțe și materiale combustibile existente pe amplasament.

#### **PLANURI PENTRU SITUAȚII DE RISC. MĂSURI DE PREVENIRE A ACCIDENTELOR**

Reducerea riscului producerii unor accidente care pot conduce la poluări ale mediului sau accidentarea personalului, va fi responsabilitatea antreprenorului, care va prevedea măsuri și reguli de siguranță.

Principalele direcții care sunt prevăzute la minimizarea riscului de accidente sunt următoarele:

- Traficul autovehiculelor pe amplasament va fi strict reglementat de așa-zisa politică de trafic uni-sens, traseul fiecărui vehicul fiind clar stabilit.
- Muncitorii fiecărui loc de muncă vor fi calificați și instruiți pentru a cunoaște toate regulile referitoare la locul de muncă.
- Vor fi prevăzute proceduri de urgență stabilite împreună cu instituțiile specializate: pompieri,
- poliție, ambulanta, etc.

Având în vedere cele de mai sus, pentru asigurarea condițiilor de protecție a mediului și a sănătății populației, la realizarea pasajului pietonal antreprenorul va avea în vedere măsuri pentru prevenirea și intervenția, în cazul producerii unui incendiu ( echiparea zonelor de lucru cu stingătoare cu CO<sub>2</sub> și cu spumă chimică).

#### **Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;**

Nu este cazul

#### **Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.**

Având în vedere amplasamentul investitiei, consideram ca terenul nu va putea fi folosit ulterior cu alta destinație.

**Anexe - piese desenate**

**Planul de incadrare in zona A. 01 (Scara 1:2000)**

**Planul de situatie propunere AP.03 (Scara 1:500)**

**Planul de situatie – Organizare de santier OS 1 (Scara 1:1000)**

SC ATLAS CONSULTING&PROIECT SRL

Arh. Cosmin Ion Dinu

