

MEMORIU DE PREZENTARE

1. DATE GENERALE

1.1 Obiectiv de investitie: **“Remodelare interioara si exterioara, schimbare de destinatie din cladire de birouri 3s+p+9e in centru medical, unitate cu paturi si construire anexe spatii tehnice ”**

1.2 Denumire investitie: **SPITAL MEDICOVER 2**

1.3 Beneficiar: Proprietar:
S.C. MULTIGALAXY S.R.L., cu sediul in str. Fabrica de Glucoza 11B, parter, camera 6, sector 2, Bucuresti, telefon/fax 0212426384, reprezentata legal de catre dl. Administrator Dan VARTEJANU

Utilizator/Chirias si Investitor:
S.C. REMINOS INVESTMENTS S.R.L., cu sediul str. Ghercu Constrantin nr.1A, sector 6, Bucuresti, reprezentata legal de catre dl. Administrator John STUBBINGTON

1.4 Elaboratori proiect: Proiectant general si de instalatii:
MC GENERAL CONSTRUCT ENGINEERING S.R.L.

Proiectant arhitectura:
ACM DASA S.R.L.

Proiectant structura:
DC STRUCTURI S.R.L.

1.5 Situatie juridica: Terenurile si imobilele de la adresa obiectivului de investitie, sunt proprietate particulara si sunt in folosinta beneficiarului-utilizator pe baza de contract de inchiriere, sunt situate in intravilan si detin urmatoarele numere cadastrale:

- Str. Fabrica de Glucoza nr. 11G, nr. cadastral 240841 si 240842;
- Str. Fabrica de Glucoza nr. 11F, nr. cadastral 216250.

Imobilul nu se afla amplasat in zone construite protejate, nu este cuprins in lista monumentelor si nici in zona de influenta a acestora.

Terenul este in zona de servitute aeriana – zona de referinta II.

1.6 Amplasament:

Adresa: - Str. Fabrica de Glucoza, Nr. 11G si 11F, Sect. 2, Bucuresti

Vecinatati: - la SUD, Str. Fabrica de Glucoza
- la NORD si VEST, proprietatea cu nr.cad.216251
- la EST, proprietatile cu nr.cad. 230154 si 212153

1.7 Date teren:

Str. Fabrica de Glucoza nr. 11G, nr. cadastral 240841	=	62 mp
Str. Fabrica de Glucoza nr. 11G, nr. cadastral 240842	=	3287 mp
Str. Fabrica de Glucoza nr. 11F, nr. cadastral 216250	=	234 mp
Suprafata totala a terenului, conform cadastru si masuratori	=	3583 mp

1.8 Incadrarea in planurile de urbanism:

Conform PUG – “Municipiul Bucuresti”, imobilul se afla situat in UTR-ul A2d – subzona unitatilor industriale si de servicii;

Conform PUZ – “Inchidere inel median de circulatie la zona nord/autostrada urbana” – imobilul este situat in tronsonul 3, UTR-ul 3_13 – subzona mixta cu functiune dominanta comert/servicii cu cladiri avand regim de construire continuu sau discontinuu si inaltime maxime de P+14.

Terenul este reglementata prin PUZ-ul mai sus amintit, cu urmatoarele reglementari: POT=70%, CUT=3.

1.9. Incadrare in alte activitati existente: **Nu este cazul**

1.10. Suprafete, coeficienti urbanistici si bilant teritorial propus:

Regimul de inaltime actual si pastrat: 3S+P+9E+E tehnic, partial

S total teren	=	3583 mp
SC cladire principala	=	1559mp
Sc anexe tehnice lifturi, gaze medicale si TEG	=	85mp
ACD supratekana tehnice si etaj tehnic, conform acte cadastrale	=	14666.13mp, inclusiv spatii
ACD supratekana spital	=	14031mp
ACD subterana	=	6516.41mp
ACD totala	=	21182.54mp

POT existent si pastrat	= 43.51%
CUT existent si pastrat	= 4.1
Numar locuri de parcare la sol	= 3(dintre care 1 pentru ambulanta)
Numar locuri de parcare in subsolurile 1, 2 si 3	= 181
Capacitate spital	= 198 paturi de spitalizare

Bilant teritorial propus

- S total teren _____ = 3583 mp (100%)
- AC cladire principala _____ = 1559 mp (43.51%)
- AC anexe tehnice si lifturi _____ = 85 mp (2.37%)
- Rampa auto acces subsol _____ = 112 mp (3.13%)
- Alei carosabile in incinta _____ = 445 mp (12.42%)
- Parcari la sol _____ = 46 mp (1.28%)
- Alei pietonal/carosabil in incinta _____ = 619 mp (17.28%)
- Platforme echipamente _____ = 50 mp (1.40%)
- Spatii verzi in incinta _____ = 667 mp (18.61%)
 - 430 mp pe sol natural
 - 237 mp pe strat de pamant de minim 80cm, peste planseu subsol 1.

1.11. Valoarea de investitie: 48.120.667,00 ron + tva

1.12. Perioada de implementare: 24 de luni de la data obtinerii autorizatiei de construire .

2. DATE SPECIFICE PROIECTULUI

2.1 Generalitati

Operatorul medical Medcover, singurul furnizor de servicii medicale private din Romania cu expertiza internationala, a demarat investitia intr-un nou spital care sa completeze reseaua detinuta in prezent.

Astfel, in urma unor analize aprofundate privind oportunitatea unei investitii de o asemenea dimensiune, a identificarii nivelului si complexitatii potrivite pentru noua unitate medicala, atat pe baza experientei anterioare dar si prin raportare la noile conditii sanitare, Medcover a decis ca fiind optima varianta de conversie a unei cladire existenta de birouri amplasata intr-o zona cu un potential de mare dinamicitate.

Cladirea viitorului spital este situata in zona nord-este a Bucurestiului, pe strada Fabrica de Glucoza nr.11F si 11G, din Sector 2. Evolutia zonei in care este amplasata cladirea, pe parcursul ultimilor 15 ani, a condus la realizarea unui pol urban de servicii, birouri si

reprezentante ale unor companii internationale importante, locuinte cu standard ridicat, comert si facilitati sociale. Dezvoltarea si modernizarea retelei de drumuri, a infrastructurii edilitare, realizarea conexiunilor de circulatie cu cele mai importante artere, inclusiv cu Autostrada A3, confera acestui amplasament elementele importante atingerii scopului de oferire a serviciilor de cea mai inalta calitate.

2.2 Descrierea functiunilor si a serviciilor medicale inglobate in propunere

Pornind de la datele de tema ale beneficiarului, Reminos Investments, propunerea de amenajare a spitalului a urmarit respectarea cerintelor specifice precizate in legislatia in vigoare, cu accent pe separarea circulatiilor, realizarea relatiilor optime intre departamente si in cadrul deparatamentelor, structurarea sectiilor medicale pentru o functionare cat mai coerenta si pentru asigurarea relatiilor interdepartamentale in functie de importanta lor.

Principalele grupe functionale care intra in alcatuirea acestui spital, sunt:

- Sector spitalizare
 - Sectiile medicale cu paturi compuse din unitati de ingrijire
 - Unitate de spitalizare de zi
 - Serviciul de primire si externare a bolnavilor, inclusiv urgente
- Sector ambulator
 - Cabinete de consultatii si tratamente
 - Compartiment de evidenta medicala, programare, informare
- Servicii tehnicomedicale de diagnostic si tratament
 - Sector de interventii tratamente aferent bolnavilor spitalizati
 - bloc operator(2 blocuri operatorii)
 - ATI - serviciu anestezie si terapie intensiva (2 unitati, cuplate cu cele 2 blocuri operatorii)
 - Sector de investigatii explorari functionale (comun pentru bolnavii ambulator si spitalizati)
 - Laborator de analize medicale
 - Laborator de radiodiagnostic
 - Laboratoare de explorari functionale
 - Laborator de anatomie patologica(in cadrul prosecturii)
 - Sector de terapie (pentru bolnavii ambulatori si spitalizati)
 - Serviciu de recuperare medicala si fizioterapie
- Servicii tehnicomedicale auxiliare (nu se adreseaza direct pacientilor)
 - serviciu de sterilizare centrala
 - farmacie cu circuit inchis
 - prosectura (morga)
- Servicii gospodaresti
 - Bucatarie – oficiu cattering
 - Depozit
- Conducere medicala si administratie

- Conducere medicala
- Birouri administrative
- Serviciu evidenta medicala si arhive
- Compartiment prelucrare informatii si documente
- Sala de intruniri
- Servicii anexa pentru personal
 - Vestiare pentru personal medical si tehnic
 - Oficii, chicinete
- Spatii sociale si anexe pentru pacienti, apartinatori, vizitatori
 - Spatii de asteptare
 - Serviciu de informatii si relatii
 - Cafeterie
- Servicii tehnico-edilitare
 - Centrale si statii tehnice
 - centrala termica
 - gospodarie de apa si statie hidrofor
 - post de transformare si grup electrogen
 - centrale de ventilatie si de tratare aerului
 - statii pentru oxigen, aer comprimat, alte fluide medicale
 - centrala telefonica
 - statii pentru comunicare interne (TV cu circuit inchis, ceasoficare, cautare de persoane, radioficare)
 - statii de pompare si tratare efluentii
 - spatii tehnice aferente instalatiilor (puncte de distributie, camere tablouri electrice etc.)
 - Dispecerate pentru supraveghere, control si avertizare asupra functionarii echipamentelor si instalatiilor
 - Serviciu de intretinere si service aparatura
 - Depozite diverse
 - Statie colectare si tratare deseuri solide
 - Parcaj
 - Control poarta

2.3 Parametri si coeficienti pentru imobilul in urma interventiilor propuse

Categoria de importanta: **B** (constructii de importanta deosebita)

Clasa de importanta: **II**

Gradul de rezistenta la foc: **I** – cladire inalta

Regimul de inaltime: **3S+P+9E+E tehnic, partial**

SC cladire principala=1559mp

Sc anexe tehnice lifturi, gaze medicale si TEG=85mp

ACD supraterrana = 14666.13mp, inclusiv spatii tehnice si etaj tehnic, conform acte cadastrale

ACD supraterrana spital = 14031mp

ACD subterana = 6516.41mp
 ACD totala = 21182.54mp
 POT existent si pastrat = 43.51%
 CUT existent si pastrat = 4.1
 S total teren = 3583 mp

Cladirea existenta, cu interventiile necesare conversiei in spital, este amplasata fata de limitele de proprietate astfel:

- limitele laterale : 3.20 ÷ 4.20 m
- limita posterioara: 3.30 ÷ 15.80 m
- limita spre strada: 12.00 m fata de aliniamentul str. Fabrica de Glucoza, in conformitate cu PUZ inel median

2.4 Bilant numar paturi spitalizare

Numarul total de paturi de spitalizare este **198**, distribuite dupa cum urmeaza:

- Spitalizare continua – **160 paturi**
 - etaj 3 – 25 paturi
 - etaj 4 – 29 paturi
 - etaj 5 – 37 paturi
 - etaj 6 – 34 paturi
 - etaj 7 – 35 paturi
- Spitalizare de o zi – **22 paturi**, in etajul 2
- ATI – **16 paturi**
 - etaj 8 – 5 paturi
 - etaj 9 – 11 paturi

2.5 Organizarea si distributia serviciilor si functiunilor in cladire

Parter

Acest nivel este dedicat accesului principal pentru toate categoriile de utilizatori dar si pentru o parte din aprovizionare.

Principalele spatiile si serviciile continute la parter, sunt:

- Hol central de acces, asteptare si distributie, in legatura directa cu cafeteria, cu grupurile sanitare pentru vizitatori si cu nodul principal de circulatie verticala;
- Receptie, casierie si birou intarenari;

- Cabinet triaj epidemiologic – prevazut cu acces direct din exterior. Din cabinetul de triaj se poate intra in zona de primire pacienti, din parter;
- Izolator cu grup sanitar propriu.
- Serviciul triere pacienti – camera de garda, cabinet septic, cabinet aseptice, triaj urgente;
- Cabinet recoltari;
- Oficiu catering pentru aprovizionarea, depozitarea si portionarea hranei gatita, aprovizionata in sistem catering, in legatura directa cu montcharge-ul dedicat transportului de hrana care leaga acest spatiu din parter cu oficiile alimentare de pe etajele 1-7. Spatiul oficiului de catering dispune de acces direct din exterior, prin intermediul unui hol de serviciu.
- Oficiu personal;
- Farmacia cu circuit inchis, cu acces de aprovizionare direct din exterior si cu legatura directa cu circulatiile orizontale si verticale ale spitalului. Laboratorul pentru preparatele de chimioterapie este inglobat in cadrul farmaciei cu circuit inchis si este prevazut cu un sistem de posta pneumatica pentru transportul medicamentelor direct in departamentul oncologic din cadrul serviciului de spitalizare de zi.
- Laboratorul de imagistica(RX, CT, MAMO si RMN) – in relatie directa cu departamentele spitalului si cu zona de primire pacienti, avand in componenta urmatoarele:
 - Receptie cu zona de asteptare
 - Vestiare pacienti, prevazute cu dulapuri securizate pentru obiecte personale
 - Grup sanitar adaptat pentru persoane cu dizabilitati
 - Birou medic
 - Cabinet medical
 - Laborator RMN – camera investigatii, camera comanda si camera tehnica
 - Laborator CT – camera investigatii si camera comanda
 - Laborator RX – camera investigatii si camera comanda
 - Laborator Mamografie.
- Servicii auxiliare
 - Oficiu curate (prevazut cu montcharge)
 - Oficiu murdare (prevazut cu montcharge)
 - Dispecerant supraveghere si alarmare.
 - Server IT
 - Spatii tehnice, spatii anexa si spatii suport.
- Circulatii orizontale si verticale
 - Holuri si coridoare
 - Scara interioara, inchisa
 - 2 scari exterioara, pentru evacuare
 - 4 ascensoare pentru personal si pacienti
 - 2 ascensoare pentru transport targa, evacuare si interventie.
- Tablou Electric General, prevazut cu acces direct din exterior.
- Dispecerat de monitorizare si alarmare cu acces direct prin intermediul holului central.

Etajul 1 – ambulator cu 30 de cabinete medicale

Acest nivel este dedicat serviciului administrativ al spitalului si serviciului ambulator care cuprinde urmatoarele specialitati:

- Chirurgie generala
- Chirurgie vasculara
- Chirurgie plastica
- Obstetrica-ginecologie
- ORL + audiometrie
- Urologie
- Ortopedie-traumatologie
- Oftalmologie
- Chirurgie BMF
- Stomatologie
- Medicina interna
- Reumatologie
- Ecografie
- Cardiologie
- Endocrinologie
- Medicina de familie
- Gastroenterologie
- Oncologie medicala
- Hematologie
- Pneumologie
- Diabet zaharat, nutritie si boli metabolice
- Dermatologie
- Alergologie si imunologie clinica
- Neurochirurgie
- Neurologie
- Psihologie.

Accesul pacientilor este asigurat prin nodul principal de circulatie aflat in legatura directa cu coridorul departamental dispus inelar in jurul nucleului.

Spatiile si serviciile continute la Etajul 1, sunt:

- Hol central de nivel prevazut cu ascensoare pentru pacienti si personal spital
- Coridor de distributie
- Zone de asteptare
- Cabinete medicale cu suprafete cuprinse intre 16-22mp
- Grup sanitar pentru persoane cu dizabilitati
- Grupuri sanitare pentru pacienti
- Nucleul suport, dezvoltat in jurul nodului central de circulatie, format din:

- Birou asistenta sefa
- 2 statii asistente si receptie, cu spatii de lucru si depozitare
- Vestiare personal
- Grupuri sanitare personal
- Camera curatenie
- Camera ploscar
- Depozit biocide
- Depozit consumabile non medicale
- Depozit materiale curatenie
- Serviciul administrativ
 - Coridor intern
 - 4 birouri administrative
 - Sala de sedinte
- Servicii auxiliare
 - Oficiu curate(prevazut cu montcharge)
 - Oficiu murdare(prevazut cu montcharge)
 - Oficiu alimentar(prevazut cu montcharge)
 - Depozit lenjerie
 - Depozit materiale infectioase
 - Camera IT
- Circulatii
 - Holuri si coridoare
 - Scara interioara, inchisa
 - 2 scari exterioara, pentru evacuare
 - 4 ascensoare pentru personal si pacienti
 - 2 ascensoare pentru transport targa, evacuare si interventie.

Etajul 2- Structura de spitalizare de zi – 22 paturi

In etajul 2 este dispusa structura de spitalizare de zi cu o capacitate totala de 22 de paturi, departamentul de endoscopie si laboratorul central de analize medicale.

Accesul pacientilor si personalului spitalului este asigurat prin nodul principal de circulatie si prin ascensoarele pentru pacienti, aflate in legatura directa cu coridorul departamental dispus inelar in jurul nucleului.

Spatiile si serviciile continute la Etajul 2, sunt:

- Spitalizare de zi – 10 paturi - **Oncologie medicala**:
 - 2 saloane de spitalizare de zi cu cate 5 paturi fiecare
 - Cabinet medical
 - Statie supraveghere, receptie - asistente

- 2 Grupuri sanitare cu dus
- Camera tratament Oncologie
- Spitalizare de zi - 4 paturi - **Diabet zaharat, nutritie si boli metabolice:**
 - 2 saloane de spitalizare de zi cu cate 2 paturi, fiecare cu grup sanitar cu dus
 - Spatiu asistente cu zona de preparare tratamente
 - Cabinet medical
 - Statie lucru asistente diabet
 - Camera de lucru
- Spitalizare de zi - 8 paturi - **Gastroenterologie – Laborator de endoscopie digetiva diagnostica si interventionala superioara si inferioara:**
 - 2 cabinete de consultatii
 - Sala post interventii/trezire cu 2 paturi
 - 2 Sali de examinare
 - Spatiu sterilizare endoscoape
 - 3 saloane cu cate 2 paturi, prevazute cu grup sanitar cu dus
 - 2 saloane cu cate 1 pat, prevazute cu grup sanitar cu dus
- **Laborator central analize medicale (Synevo)**
 In cadrul laboratorului se vor prelucra probe de: *Imunologie, Biochimie, Urina, Hematologie si Coagulare, Microbiologie.*
 - Spatii laborator :
 - Spatiu primire / triere probe
 - Laborator hematologie/biochimie/imunologie
 - Spatiu frigidere dep. hemato/chimie/imuno
 - Spatiu depozitare materiale sanitare
 - Spatiu depozitare produse de curatenie
 - Birou medic sef
 - Camera odihna garzi
 - Spatiu primire probe microbiologie
 - Spatiu microbiologie
 - Spatiu frigidere microbiologie
 - Camera autoclav
 - Spatiu depozitare temporara deseuri periculoase
 - Holuri de acces
 - Camera server
 - Spatii personal laborator:
 - Vestiar
 - Oficiu
 - Grupuri sanitare
- Hol central de nivel prevazut cu ascensoare pentru pacienti si personal spital

- Coridor de distributie
- Grup sanitar pentru persoane cu dizabilitati
- Cabinet recoltare probe biologice
- Sala de asteptare
- Nucleul suport, dezvoltat in jurul nodului central de circulatie, format din:
 - Birou asistenta sefa
 - 2 statii asistente si receptie, cu spatii de lucru si depozitare
 - Vestiare personal
 - Grupuri sanitare personal
 - Camera curatenie
 - Camera ploscar
 - Depozit biocide
 - Depozit consumabile non medicale
 - Depozit materiale curatenie
- Servicii auxiliare
 - Oficiu curate(prevazut cu montcharge)
 - Oficiu murdare(prevazut cu montcharge)
 - Oficiu alimentar(prevazut cu montcharge)
 - Depozit lenjerie
 - Depozit materiale infectioase
 - Camera IT
- Circulatii
 - Holuri si coridoare
 - Scara interioara, inchisa
 - 2 scari exterioara, pentru evacuare
 - 4 ascensoare pentru personal si pacienti
 - 2 ascensoare pentru transport targa, evacuare si interventie.

Etajul 3 – spitalizare continua adulti – 25 paturi

Etajul 3 este destinat in cea mai mare parte spitalizarii continue pentru un numar total de 25 de paturi pentru urmatoarele specialitati:

- **Ortopedie si traumatologie**
- **Neurochirurgie**

In cadrul acestui etaj este prevazut si **departamentul de Fizio-kineto-terapie.**

Accesul pacientilor si personalului spitalului este asigurat prin nodul principal de circulatie si prin intermediul ascensoarelor pentru pacienti, aflate in legatura directa cu coridorul departamental dispus inelar in jurul nucleului.

Spatiile si serviciile continute la Etajul 3, sunt:

- Zona spitalizare continua adulti – compartiment specialitati chirurgicale – 25 paturi, din care 13 paturi pentru Ortopedie-Traumatologie si 12 paturi pentru Neurochirurgie:
 - 14 saloane cu 1, 2 si 3 paturi, prevazute cu grup sanitar cu dus, fiecare;
 - 2 Sali de tratamente (Neurochirurgie, Ortopedie);
 - Camera medici;
 - 2 camere de garda prevazute cu grup sanitar cu dus, fiecare.

- Departament Fizio-kineto-terapie:
 - Hol intern;
 - Vestiar;
 - Grup sanitar adaptat pentru persoane cu dizabilitati, prevazut cu dus;
 - 2 sali kineto-terapie;
 - Cabinet recuperare kineto-terapie, prevazut cu grup sanitar cu dus.

- Hol central de nivel prevazut cu ascensoare pentru pacienti si personal spital
- Coridor de distributie
- Grup sanitar pentru persoane cu dizabilitati
- Sala de asteptare
- Nucleul suport, dezvoltat in jurul nodului central de circulatie, format din:
 - Birou asistenta sefa
 - 2 statii asistente si receptie, cu spatii de lucru si depozitare
 - Vestiare personal
 - Grupuri sanitare personal
 - Camera curatenie
 - Camera ploscar
 - Depozit biocide
 - Depozit consumabile non medicale
 - Depozit materiale curatenie
- Servicii auxiliare
 - Oficiu curate(prevazut cu montcharge)
 - Oficiu murdare(prevazut cu montcharge)
 - Oficiu alimentar(prevazut cu montcharge)
 - Depozit lenjerie
 - Depozit materiale infectioase
 - Camera IT
- Circulatii
 - Holuri si coridoare
 - Scara interioara, inchisa
 - 2 scari exterioara, pentru evacuare
 - 4 ascensoare pentru personal si pacienti
 - 2 ascensoare pentru transport targa, evacuare si interventie.

Etajul 4 – spitalizare continua adulti – 29 paturi

Etajul 4 este destinat in cea mai mare parte spitalizarii continue pentru un numar total de 29 de paturi, pentru urmatoarele specialitati:

- **Chirurgie BMF**
- **ORL**
- **Chirurgie generala**

In cadrul acestui etaj este dispusa si sala de raport medical, garda.

Accesul pacientilor si personalului spitalului este asigurat prin nodul principal de circulatie si prin intermediul ascensoarelor pentru pacienti, aflate in legatura directa cu coridorul departamental dispus inelar in jurul nucleului.

Spatiile si serviciile continute la Etajul 4, sunt:

- Zona spitalizare continua adulti – compartiment specialitati chirurgicale (*Chirurgie BMF, ORL, Chirurgie generala*) – 29 paturi
 - 19 saloane cu 1, 2 si 3 paturi, prevazute cu grup sanitar cu dus, fiecare;
 - 2 Sali de tratament;
 - Cabinet consultatii medicale;
 - Camera medici;
 - Camera de garda prevazuta cu grup sanitar cu dus;
 - Sala raport de garda.
- Hol central de nivel prevazut cu ascensoare pentru pacienti si personal spital
- Coridor de distributie
- Grup sanitar pentru persoane cu dizabilitati
- Sala de asteptare
- Nucleul suport, dezvoltat in jurul nodului central de circulatie, format din:
 - Birou asistenta sefa
 - 2 statii asistente si receptie, cu spatii de lucru si depozitare
 - Vestiare personal
 - Grupuri sanitare personal
 - Camera curatenie
 - Camera ploscar
 - Depozit biocide
 - Depozit consumabile non medicale
 - Depozit materiale curatenie
- Servicii auxiliare
 - Oficiu curate(prevazut cu montcharge)
 - Oficiu murdare(prevazut cu montcharge)

- Oficiu alimentar (prevazut cu montcharge)
- Depozit lenjerie
- Depozit materiale infectioase
- Camera IT
- Circulatii
 - Holuri si coridoare
 - Scara interioara, inchisa
 - 2 scari exterioara, pentru evacuare
 - 4 ascensoare pentru personal si pacienti
 - 2 ascensoare pentru transport targa, evacuare si interventie.

Etajul 5 – spitalizare continua adulti – 37 paturi

Etajul 5 este destinat spitalizarii continue pentru un numar total de 37 de paturi, pentru urmatoarele specialitati:

- **Chirurgie generala/oncologica**
- **Chirurgie ginecologica**

Accesul pacientilor si personalului spitalului este asigurat prin nodul principal de circulatie si prin intermediul ascensoarelor pentru pacienti, aflate in legatura directa cu coridorul departamental dispus inelar in jurul nucleului.

Spatiile si serviciile continute la Etajul 5, sunt:

- Zona spitalizare continua adulti – compartiment specialitati chirurgicale (Chirurgie generala / Oncologie, Chirurgie ginecologica) – 37 paturi
 - 21 saloane cu 1, 2 si 3 paturi, prevazute cu grup sanitar cu dus, fiecare;
 - 2 Sali de tratament;
 - Cabinet consultatii medicale;
 - Camera medici;
 - Camera de garda prevazuta cu grup sanitar cu dus;
- Hol central de nivel prevazut cu ascensoare pentru pacienti si personal spital
- Coridor de distributie
- Grup sanitar pentru persoane cu dizabilitati
- Sala de asteptare
- Nucleul suport, dezvoltat in jurul nodului central de circulatie, format din:
 - Birou asistenta sefa
 - 2 statii asistente si receptie, cu spatii de lucru si depozitare
 - Vestiare personal
 - Grupuri sanitare personal
 - Camera curatenie
 - Camera ploscar

- Depozit biocide
- Depozit consumabile non medicale
- Depozit materiale curatenie
- Servicii auxiliare
 - Oficiu curate(prevazut cu montcharge)
 - Oficiu murdare(prevazut cu montcharge)
 - Oficiu alimentar(prevazut cu montcharge)
 - Depozit lenjerie
 - Depozit materiale infectioase
 - Camera IT
- Circulatii
 - Holuri si coridoare
 - Scara interioara, inchisa
 - 2 scari exterioara, pentru evacuare
 - 4 ascensoare pentru personal si pacienti
 - 2 ascensoare pentru transport targa, evacuare si interventie.

Etajul 6 – spitalizare continua adulti – 34 paturi

Etajul 6 este destinat spitalizarii continue pentru un numar total de 34 de paturi, pentru urmatoarele specialitati:

- Compartiment specialitati medicale (**Cardiologie, Gastroenterologie, Medicina interna, Neurologie, Oncologie medicala, Pneumologie, Reumatologie**) – 21 paturi
- Compartiment specialitati chirurgicale (**Urologie**) – 13 paturi

Accesul pacientilor si personalului spitalului este asigurat prin nodul principal de circulatie si prin intermediul ascensoarelor pentru pacienti, aflate in legatura directa cu coridorul departamental dispus inelar in jurul nucleului.

Spatiile si serviciile continute la Etajul 6, sunt:

- Zona spitalizare continua adulti – compartiment specialitati chirurgicale si medicale – 34 paturi:
 - 21 saloane cu 1, 2 si 3 paturi, prevazute cu grup sanitar cu dus, fiecare:
 - Dintre care, 13 saloane pentru si compartiment specialitati medicale (Cardiologie, Gastroenterologie, Medicina interna, Neurologie, Oncologie medicala, Pneumologie, Reumatologie) – 22 paturi
 - Dintre care, 8 saloane pentru specialitati chirurgicale (Urologie) - 12 paturi
 - 2 Sali de tratament;
 - Cabinet consultatii medicale;
 - Camera medici;
 - 2 Camere de garda prevazute cu grup sanitar cu dus, fiecare.

- Hol central de nivel prevazut cu ascensoare pentru pacienti si personal spital
- Coridor de distributie
- Grup sanitar pentru persoane cu dizabilitati
- Sala de asteptare
- Nucleul suport, dezvoltat in jurul nodului central de circulatie, format din:
 - Birou asistenta sefa
 - 2 statii asistente si receptie, cu spatii de lucru si depozitare
 - Vestiare personal
 - Grupuri sanitare personal
 - Camera curatenie
 - Camera ploscar
 - Depozit biocide
 - Depozit consumabile non medicale
 - Depozit materiale curatenie
- Servicii auxiliare
 - Oficiu curate(prevazut cu montcharge)
 - Oficiu murdare(prevazut cu montcharge)
 - Oficiu alimentar(prevazut cu montcharge)
 - Depozit lenjerie
 - Depozit materiale infectioase
 - Camera IT
- Circulatii
 - Holuri si coridoare
 - Scara interioara, inchisa
 - 2 scari exterioara, pentru evacuare
 - 4 ascensoare pentru personal si pacienti
 - 2 ascensoare pentru transport targa, evacuare si interventie.

Etajul 7 – spitalizare continua adulti – 35 paturi

Etajul 7 este destinat spitalizarii continue pentru un numar total de 35 de paturi, pentru urmatoarele specialitati chirurgicale:

- **Chirurgie toracica** – 5 paturi
- **Chirurgie plastica** – 9 paturi
- **Chirurgie vasculara** – 11 paturi
- **Cardiologie interventionala** – 10 paturi

Accesul pacientilor si personalului spitalului este asigurat prin nodul principal de circulatie si prin intermediul ascensoarelor pentru pacienti, aflate in legatura directa cu coridorul departamental dispus inelar in jurul nucleului.

Spatiile si serviciile continute la Etajul 7, sunt:

- Zona spitalizare continua adulti – compartiment specialitati chirurgicale – 35 paturi:
 - 21 saloane cu 1, 2 si 3 paturi, prevazute cu grup sanitar cu dus, fiecare:
 - 2 Sali de tratament;
 - Cabinet consultatii medicale;
 - Camera medici;
 - Camera de garda prevazuta cu grup sanitar cu dus.
- Hol central de nivel prevazut cu ascensoare pentru pacienti si personal spital
- Coridor de distributie
- Grup sanitar pentru persoane cu dizabilitati
- Sala de asteptare
- Nucleul suport, dezvoltat in jurul nodului central de circulatie, format din:
 - Birou asistenta sefa
 - 2 statii asistente si receptie, cu spatii de lucru si depozitare
 - Vestiare personal
 - Grupuri sanitare personal
 - Camera curatenie
 - Camera ploscar
 - Depozit biocide
 - Depozit consumabile non medicale
 - Depozit materiale curatenie
- Servicii auxiliare
 - Oficiu curate(prevazut cu montcharge)
 - Oficiu murdare(prevazut cu montcharge)
 - Oficiu alimentar(prevazut cu montcharge)
 - Depozit lenjerie
 - Depozit materiale infectioase
 - Camera IT
- Circulatii
 - Holuri si coridoare
 - Scara interioara, inchisa
 - 2 scari exterioara, pentru evacuare
 - 4 ascensoare pentru personal si pacienti
 - 2 ascensoare pentru transport targa, evacuare si interventie.

Etajele 8 si 9 – Blocuri Operatorii si ATI

Generalitati

Prin tema de proiectare, beneficiarul a solicitat realizarea a doua blocuri operatorii, la etajele 8 si 9 ale cladirii, blocul operator 1, aseptice, la etajul 8 si blocul operator 2 la etajul 9.

Cele doua blocuri operatorii si sectiile ATI, aferente fiecaruia, sunt organizate avand in vedere indeplinirea cerintei functionale, de dispunere a spatiilor si de organizare a circuitelor, care sa raspunda normelor actuale in corelare cu principiile de functionare si exploatare dorite de catre Reminos Investments.

Atat in etajul 8 cat si in etajul 9 a fost adoptat acelasi principiu de organizare functionala, dupa cum este descris in cele ce urmeaza.

Toate circuitele din interiorul blocului operator respecta principiul zonarii dupa cerintele de asepsie, trecerea facandu-se gradat dinspre spatiile neutre, prin cele curate, la cele aseptice.

Legatura principala cu spitalul este asigurata prin nodurile verticale de circulatie, cel central pentru personal medical, personal auxiliar si vizitatori, iar cele doua ascensoare pentru targa asigura accesul pacientilor in vederea interventiilor chirurgicale sau serviciilor de terapie intensiva.

Pentru asigurarea standardelor actuale, distributia accesului are in vedere separarea lui pe urmatoarele categorii:

- Accesul pacientilor prin intermediul holului din fata ascensoarelor de targa, iar de aici, prin intermediul filtrului de acces "transfer pacienti" supravegheat direct de catre sora sefa, in zona preoperatorie, operatorie si post operatorie;
- Accesul personalului medical prin intermediul vestiarelor-filtru;
- Accesul vizitatorilor, spre ATI, prin intermediul vestiarelor-filtru;
- Accesul direct din coridorul curat al B.O. in oficiul curat;
- Accesul direct, din exteriorul blocului operator, in zona circuitelor murdare.

Zonificarea blocului operator pe principii de asepsie si rezolvarea circuitelor in concordanta cu aceste zonari raspunde celor mai exigente standarde actuale.

Astfel pot fi delimitate cinci tipuri de zone, fiecare dintre ele grupand spatiile specifice fiecarui dintre cele doua etaje, dupa cum urmeaza:

- Zona aseptica – include salile de operatii, spatiile preoperatorii, spalare medici, protocol medical si coridorul aseptice de deservire a acestora;
- Zona intermediara – include filtrul de transfer dintre zona curata si zona aseptica si sectia ATI, camera de impachetare pentru sterilizare(Et9);
- Zona curata, a serviciilor medicale – include coridorul principal de acces, anexele medicale(camere medici, camera anesteziști), camera de materiale sterilizate, vestiarele personalului medical, si spatiile de depozitare medicala;
- Zona murdara – include coridorul murdar, oficiul de murdare(Et8) si camera de spalare instrumentar in vederea sterilizarii(Et9);
- Zona neutra – cuprinde celelate spatii care deservesc blocul operator.

Circuitele functionale in cadrul blocurilor operatorii si a spatiilor anexe, separarea completa a circuitelor murdare de cele curate dar si acuratetea celorlaltor circuite, sunt structurate astfel:

- Circulatia personalului medical – cu acces din zona neutra, nodul central de circulatie, se face prin cele doua vestiare-filtru, unul pentru barbati si unul pentru femei. Din vestiare, personalul are acces spre cele trei zone principale ale blocului operator si anume in zona aseptica(a salilor de operatie si anexelor lor), in zona intermediara (ATI/postoperator) si in zona curata a serviciilor medicale(camere medici, asistente, curate si sterilizate);
- Circuitul de acces pacienti – din zona neutra, holul din fata ascensoarelor de targa, prin intermediul filtrului Transfer Pacienti prevazute cu statie de control acces(sora sefa). De aici se face distributia catre spatiile preoperatorii aferente salilor de operatii de unde, dupa pregatirile necesare, pacientii sunt introdusi in salile de operatii.
- Circuitul de iesire pacienti – dupa terminarea interventiilor chirurgicale, pacienti sunt transferati din salile de operatie, prin coridorul aseptic, in salonul ATI/postoperator. Trecerea din zona aseptica a salilor de operatie la salonul postoperator se face tot prin intermediul unui filtru. Din salonul ATI/postoperator, pacientii sunt transferati catre departamentele de spitalizare din cadrul spitalului.
- Circuitul materialelor sterile – de la sterilizare, materialele sterile sunt livrate in coridoarele blocurilor operatorii, prin intermediul camerei de curate in etajul 8 si prin intermediul oficiului de distributie de la sterilizare in etajul 9. De aici, materialele sterile sunt depozitate in depozitele locale sau sunt transportate si distribuite in salile de operatie.
- Circuitul “murdar” sens principal, dinspre salile de operatie – materialele “murdare” rezultate in urma actului chirurgical sunt evacuate din salile de operatie in coridorul murdar dispus in spatele salilor de operatie. In etajul 8, murdarele sunt selectate in oficiul de murdare, in functie de natura lor (refolosibile-sterilizabile sau deseuri), iar deseurile sunt evacuate cu montcharge spre parter in timp ce materialele sterilizabile sunt trimise cu montcharge la sterilizarea din etajul 9, in zona de sortare si spalare instrumentar. In etajul 9, murdarele sunt selectate in zona de sortare si spalare instrumentar de la sterilizare, in functie de natura lor (refolosibile-sterilizabile sau deseuri), iar deseurile sunt evacuate cu montcharge spre parter in timp ce materialele sterilizabile intra in circuitul de sterilizare.
- Circuitul “murdar” sens secundar, dinspre sectiile ATI – prevede posibilitatea accesarii coridoarelor murdare dinspre holul ascensoarelor de targa, in scopul transportarii murdarelor ambalate corespunzator, la oficiul de murdare din etajul 8 si la sterilizarea din etajul 9.

Toate spatiile proiectate pentru blocurile operatorii si pentru sectiile ATI, corespund cerintelor dimensionale, spatiale, functionale, constructive si de echipare prevazute prin normele specifice romane si europene actuale, respectiv Ordinul 1500/2009.

Etajul 8 – Bloc Operator 1, aseptice + ATI 1

Etajul 8 este destinat in cea mai mare parte blocului operator 1, aseptice, si sectiei ATI 1 aferenta acestuia, caracterizate printr-un nivel ridicat de asepsie avut in vedere pentru realizarea interventiilor de chirurgie cardiaca, ortopedica, estetica etc.

Spatiile si serviciile continute la Etajul 8, sunt:

- Hol central de nivel
- Ascensoare pacienti si personal spital, cu acces controlat
- Ascensoare pentru transport cu targa, cu acces controlat
- Coridor ascensoare targa
- Bloc operator 1, cu 4 Sali de operatii
 - Coridor intern bloc operator
 - Vestiare filtru, personal medical si auxiliar
 - Vestiar filtru, vizitatori
 - Filtru transfer pacienti bloc operator
 - Asistenta sefa
 - Camere preoperator
 - Oficiu sterile(prevazut cu montcharge)
 - Oficiu murdare(prevazut cu montcharge)
 - Depozitari material steril si aparatura medicala
 - Camere scrub up – spalare/echipare medici, cate una la doua Sali de operatie
 - Sala interventii chirurgicale angiografie prevazuta cu spatii tehnice anexa si camera de comanda
 - 3 Sali de operatie, dintre care una pentru chirurgie cardiaca si vasculara
 - Ecluze transfer materiale din salile de operatii in coridorul murdar
 - Coridor murdar
- Microlaborator pentru determinari in urgenta
- Unitate de transfuzii sanguine
- Camera personal garda
- Camera protocol operator
- Sala de mici interventii
- Cabinet medic anesteziat prevazut cu grup sanitar propriu
- Sectia ATI cu 5 paturi, compusa din:
 - Filtru acces ATI
 - Grup sanitar cu acces din filtru
 - Ploscar cu acces din filtru
 - Salon ATI cu 4 paturi separate cu paravan
 - Statie surori – supraveghere, lucru, depozitare
 - Izolator ATI, 1 pat, cu grup sanitar propriu si cu post individual de supraveghere cu asistenta;
 - Camera pregatire si evacuare murdare.
- Spatii tehnice si auxiliare:

- Spatiu tehnic HVAC, izolat acustic fata de spatiile invecinate – jos, sus si lateral
- Camera IT
- Camera de curatenie
- Circulatii
 - Holuri si coridoare
 - Scara interioara, inchisa
 - 2 scari exterioara, pentru evacuare
 - 4 ascensoare pentru personal si pacienti
 - 2 ascensoare pentru transport targa, evacuare si interventie.

Etajul 9 – Bloc Operator 2 + ATI 2 + sterilizare centrala

Etajul 9 este destinat in cea mai mare parte blocului operator 2, chirurgie generala, sectiei ATI 2 aferenta acestuia si serviciului central de sterilizare.

Spatiile si serviciile continute la Etajul 9, sunt:

- Hol central de nivel
- Ascensoare pacienti si personal spital, cu acces controlat
- Ascensoare pentru transport cu targa, cu acces controlat
- Coridor ascensoare targa
- Bloc operator 2, cu 4 Sali de operatie
 - Coridor intern bloc operator
 - Vestiare filtru, personal medical si auxiliar
 - Vestiar filtru, vizitatori
 - Filtru transfer pacienti bloc operator
 - Asistenta sefa
 - Camere preoperator
 - Oficiu sterile(prevazut cu montcharge)
 - Oficiu murdare(prevazut cu montcharge)
 - Depozitari material steril si aparatura medicala
 - Camere scrub up – spalare/echipare medici, cate una la doua Sali de operatie
 - 4 Sali de operatie
 - Ecluze transfer materiale din salile de operatii in coridorul murdar
 - Coridor murdar
 - Oficiu murdare
- Microlaborator pentru determinari in urgenta
- Unitate de transfuzii sanguine
- Camera personal garda
- Camera protocol operator
- Sala de mici interventii
- Cabinet medic anesteziat prevazut cu grup sanitar propriu

- Sectia ATI, 11 paturi, separata in 2 subunitati de cate 5 paturi si o unitate de izolare cu un pat:
 - Filtru acces ATI
 - Grup sanitar cu acces din filtru
 - Ploscar cu acces din filtru
 - 2 Saloane ATI cu cate 5 paturi separate cu paravan
 - Statie surori – supraveghere, lucru, depozitare
 - Izolator ATI, 1 pat, cu grup sanitar propriu si cu post individual de supraveghere cu asistenta;
 - Camera pregatire si evacuare murdare.
- Serviciul central de sterilizare al spitalului
 - Zona de receptie, sortare si spalare instrumentar, atat pentru cel provenit din blocurile operatori dar si pentru cel provenit din restul spitalului
 - Impachetare instrumentar pentru sterilizare
 - Grupuri sanitare pentru personalul sterilizarii
 - Spatiu tampon intre zone
 - Transfer instrumentar spre zona de sterilizare
 - Zona de sortare, pregatire truse si depozitare
 - Zona de distribuire sterile, prin montcharge sau prin spatiul tampon de livrare
- Spatii tehnice si auxiliare:
 - Spatiu tehnic – UPS B.O.
 - Camera IT
 - Camera de curatenie
- Circulatii
 - Holuri si coridoare
 - Scara interioara, inchisa
 - 2 scari exterioara, pentru evacuare
 - 4 ascensoare pentru personal si pacienti
 - 2 ascensoare pentru transport targa, evacuare si interventie.

Subsoluri

Subsolurile cladirii existente indeplinesc functiune principala de parcaj subterant de tip P2 deservit de rampe duble de circulatie si de acces. Functiunile secundare ale subsolurilor sunt de Protectie Civila, spatii tehnice si anexe seviciu de intretinere.

Subsolurile existente o sa fie supuse unor interventii locale generate de implementarea functiunii de spital, pentru a obtine la final urmatoarele:

- Locurile de parcare necesare
- Prosectura– figider cu doua compartimente
- Camerele de deseuri menajere si deseuri medicale
- Spatiile tehnice necesare

- Serviciul de mentenanta
- Depozite pentru materiale medicale si non-medicale
- Adapost de protectie civila
- Statie de tartare a apelor uzate cu instalatie de clorinare
- Bazin rezerva apa potabila pentru 24 ore
- Bazin rezerva apa pentru stingerea incendiilor

Subsolurile, conform ASI existenta, sunt constituite intr-un compartiment separat de incendiu. Evacuarea din subsoluri este asigurata prin doua cai distincte, o cale prin intermediul scarii din nodul central de circulatie si o cale prin rampele auto prevazute cu trotuara cu latime de 0.90m si parte carosabila de 5.50m.

In urma interventiilor locale din subsoluri, generate atat de adaptarea la noile cerinte functionale dar si de masurile de consolidare propuse prin proiectul de specialitate, ditributia spatiilor si functiunilor este urmatoarea:

Subsolul 1

Subsolul 1 este destinat in cea mai mare parte parcarii autoturismelor si dar si a unor functiuni anexa, dupa cum urmeaza:

- Parcaj cu 61 de locuri, dintre care 2 sunt cu gabarit redus;
- Hol central de nivel cu scara si ascensoare;
- Ascensoare pentru transport cu targa, cu acces controlat;
- Prosectura, prevazuta cu figider cu doua compartimente;
- Camera pentru deseuri menajere, cu acces din exterior;
- Camera pentru deseuri medicale, cu acces din exterior prin intermediul camerei de cunoi menajer;
- Statia de aer comprimat medical;
- Camera mentenanta;
- Spatii anexa.

Subsolul 2

Subsolul 2 este destinat in cea mai mare parte parcarii autoturismelor si dar si a unor functiuni anexa, dupa cum urmeaza:

- Parcaj cu 70 de locuri, dintre care 4 sunt cu gabarit redus;
- Hol central de nivel cu scara si ascensoare;
- Ascensoare pentru transport cu targa, cu acces controlat;
- Statia de vacuum medical;
- Spatii tehnice electrice;
- Rezervor apa stingere, dezvoltata pe doua nivele, subsol 2 si subsol 3.

Subsolul 3

Subsolul 3 este destinat in cea mai mare parte parcarii autoturismelor si dar si a unor functiuni anexa, dupa cum urmeaza:

- Parcaj cu 50 de locuri, dintre care 4 sunt cu gabarit redus;
- Hol central de nivel cu scara si ascensoare;
- Rezervor apa stingere, dezvoltata pe doua nivele, subsol 2 si subsol 3;
- Rezervor apa potabila;
- Statie de pompare pentru incendiu si apa potabila, cu acces direct din exterior;
- Spatii tehnice instalatii sanitare;
- Spatii tehnice instalatii electrice;
- Spatii depozitare;
- Adapost de Protectie Civila.

Adapostul de Protectie Civila

Adapostul existent are o suprafata de circa 465mp, dar nu este finalizat din punct de vedere constructiv si al echiparii cu intalatii. Utilizarea actuala si viitoare, pe timp de pace, este de parcaj, in ce mai mare parte.

Pentru functiunea de spital, capacitatea adapostului se stabileste conform Art.8, litera c) din P102/1999, dupa cum urmeaza.

- Capacitatea spitalului este de 198 paturi
- Suprafata pentru un loc de adapostire este de 2mp
- Capacitatea minima este 2/3 din numarul de paturi

Astfel avem:

$198 \text{ paturi} \times \frac{2}{3} = 132 \text{ locuri in adapost}$

$132 \times 2 \text{mp} = 264 \text{mp utili de adapostire}$

Deci, capacitatea adapostului este de **132 locuri**.

Desi suprafata adapostului in configuratia propusa este de **414mp**, aceasta poate fi pastrat ca un singur adapost avand in vedere ca nu depaseste 150 de persoane, asa cum este precizat in din Art.10 din normativul P102/1999.

Datorita lucrarilor de consolidare necesare, a constrangerilor legate de constructia existenta si de conditiile geotehnice, iesirea de salvare nu poate fi asigurata prin intermediul unui tunel de evacuare, motiv pentru care am optat pentru asigurarea iesiri de salvare prin intermediul a 2 "sarituri de lup" amplasate la capetele opuse ale adapostului, conform prevederilor din Art.26 din normativul P102/1999.

Adapostul de Protectie Civila este prevazut cu urmatoarele:

- SAS de acces cu usi UME1, cu prag de 15 cm;

- Grupuri sanitare uscate dispuse in incapere delimitata cu usa metalica etansa, UE;
- Usa metalica de protectie etansa pentru inchiderea golului prevazut pentru accesul auto, realizata cu prag si rampe metalice demontabile, pentru circulatie auto si pietonala.
- 2 iesiri de salvare de tip "saritura de lup", care ajung la nivelul amenajarii exterioare din parter, unde sunt prevazute cu capace etanse carosabile. Datorita inaltimii de aproximativ 9m, scarile metalice din sariturile de lup sunt prevazute cu podeste intermediare;
- Supape de decompresie;
- Instalatii de filtroventilatie;
- Instalatie de iluminat;
- Tablou electric dedicat;
- Racord apa potabila.

2.7 Parcari

Cladirea beneficiaza de locuri de parcare la nivelul parterului, in spatiul exterior, si de locurile de parcare amenajate in cele realizate in cele 3 niveluri de parcaj subteran.

HCGMB 66/06.04.2006, art. 8, stipuleaza ca se va asigura minim 1 loc de parcare pentru fiecare 100 mp ai suprafetei desfasurate construite, la care se va adauga suplimentar un procent de minim 30% a totalului locurilor de parcare/ garare stabilite, pentru uzul salariatilor, vizitatori si pentru aprovizionare.

Raportat la ACD supaterana de spital **14031mp**, necesarul locurilor de parcare pentru functiunea de spital este de

$14030/100*1.3=140.3*1.3=183$ **locuri de parcare.**

Numarul locurilor de parcare este asigurat prin 181 locuri in parcajul subteran si 2 locuri la nivelul amenajarii de sit din parter.

2.8 Amenajari exterioare in sit, echipamente si dotari amplasate in incinta

Accesul auto si pietonal, la teren, este asigurat din str. Fabrica de Glucoza, pe latura sudica, prin intermediul accesului actual, compus din doua zone de acces auto, fiecare cu intrare si iesire, care urmeaza sa fie pastrate si adaptata la noua amenajare de circulatie din incinta.

Accesul dinspre latura estica a amplasamentului este dedicat accesului la parcajul subteran iar cel dinspre latura vestica este dedicat accesului in incinta, in zona intrarii principale si la aleea de pe latura vestica a cladirii.

Prin propunerea de reamenajare a circulației în incintă, se asigură conectarea celor două zone de circulație, în special pentru a permite un flux în ordinea accesului în incintă, oprire în fața intrării principale după care se poate opta pentru parșirea incintei sau pentru intrarea în parcare subterană.

La nivelul amenajării din fața intrării principale se asigură un loc de parcare pentru ambulanță și 2 locuri de parcare pentru vizitatori.

Amenajările exterioare prevăd realizarea de alei auto și pietonale, platforme de parcare, spații verzi, jardiniere, mobilier urban, corpuri de iluminat, precum și amplasarea de obiecte sculpturale de tip semnă identitar pentru imobil, dacă beneficiarul va considera oportun acest lucru.

Pe amplasament nu se vor defrișa arbori și se propune plantarea a 3 arbori în zonele cu spații verzi pe sol natural.

În cadrul amenajărilor exterioare propuse pe suprafața de teren din spatele imobilului, pe latura nordică, sunt amplasate și echipamente și instalații necesare funcționării spitalului – post de transformare, generatoare electrice, tablou electric general, stație de stocare oxigen medical, stație de butelii de oxigen medical, stație de butelii de CO₂. Suprafețele rămase libere sunt dedicate circulațiilor funcționale, de aprovizionare, de evacuare și spațiilor verzi.

Accesul autospecialelor de pompieri este asigurat la cel puțin două fațade ale clădirii - din curte la fațada Sud, cu acces direct din strada Fabrica de Glucoză și pe aleea laterală la fațada Vest.

2.8 Modul de asigurarea a utilitatilor și estimarea consumurilor

2.8.1. Instalații de alimentare cu apă rece și caldă pentru consum menajer

Alimentarea cu apă rece a clădirii este asigurată de la rețeaua publică a orașului prin intermediul unui bransament existent la rețeaua exterioară.

De la caminul de bransament, alimentarea cu apă potabilă este realizată prin intermediul unei conducte existente.

Parametrii de debit și presiune calculați se vor asigura cu ajutorul unei stații de ridicare a presiunii, formate din rezervor de apă din beton pentru consum menajer, grup de pompare și recipient de hidrofor.

Stația de pompare apă potabilă va fi amplasată în subsolul 3.

Racordurile între echipamentele din stația de ridicare a presiunii apei se vor face cu țevă din oțel zincat, armăturile vor fi din oțel.

Prepararea apei calde menajere se va face în subsolul 3 cu câte 2 acumulatoare de apă caldă a câte 2000 litri fiecare. Acumulatoarele de apă caldă vor fi alimentate de la centrala termică amplasată în încălta.

Apă caldă menajeră, astfel preparată se va distribui la obiectele sanitare prin intermediul unor conducte care se vor amplasa în paralel cu cele de apă rece.

Instalația de alimentare cu apă rece, apă caldă și recirculare, se va executa din țevi din polipropilena tip PP-R.

Presiunea maximă admisă pentru o zonă de presiune este de 6 bar, atât pentru apă rece cât și pentru apă caldă.

Conductele de alimentare cu apă vor fi izolate împotriva producerii condensului cu Armaflex având grosimea de 9 mm.

Conductele se vor susține de elementele de rezistență cu suporturi și bride tip MUPRO, HILTI sau similar.

BREVIAR DE CALCUL ALIMENTARE CU APA MENAJERA

Necesarul de apă potabilă pentru consum igienico - sanitar

Debitul de apă potabilă aferent consumului menajer se va asigura de la conducta de branșament.

Necesarul de apă, calculat conform SR 1343-1/2006 și I9/2015 este calculat conform algoritmului următor:

Consum mediu zilnic

$$Q_{\text{med zi}} = \sum (q_s \times N) / 1.000 \text{ (m}^3/\text{zi)}$$

Consum maxim zilnic

$$Q_{\text{max zi}} = K_{\text{zi}} \times Q_{\text{med zi}} \text{ (m}^3/\text{zi)}$$

$$K_{\text{zi}} = 1,2 \text{ (coeficient de neuniformitate a debitului zilnic)}$$

Consum orar maxim

$$Q_{\text{orar max}} = (1/24) \times K_o \times Q_{\text{max zi}} \text{ (m}^3/\text{h)}$$

$$K_o = 2,8 \text{ (coeficient de neuniformitate a debitului orar)}$$

Valorile consumurilor de apă precum sunt calculate și consemnate în tabelul următor în funcție de destinația și numărul de persoane aferente clădirii:

ALIMENTARE CU APA

Nr. Crt.	Tip clădire	Nr. Persoane	Debit caracteristic	Consum mediu zilnic	Consum maxim zilnic	Consum orar maxim
				$Q_{\text{MED ZI}}$	$Q_{\text{MAX ZI}}$	$Q_{\text{ORAR MAX}}$
			L/OM ZI	MC/ZI	MC/ZI	MC/H
1	Bolnavi	194	235	45.59	54.71	6.38
2	Personal angajat	108	40	4.32	5.18	0.60
	TOTAL	302		49.91	59.89	6.99

Dimensionarea conductelor de apă potabilă

Dimensionarea conductelor de apă rece și apă caldă s-a făcut conform I9-2015, tabelul 4, cu relațiile:

$$\dot{V}_c = 0.30 * \sqrt{E} \quad [l/s] \quad \text{pentru } E \geq 0.9 - \text{pentru spitale}$$

$$V_c = \Sigma E \quad [l/s] \quad \text{pentru } E < 0.9$$

Pentru apă rece: $E = E_1 + E_2$

Pentru apă caldă: $E = E_1$

E – suma echivalenților de debit a punctelor de consum;

E_1 – suma echivalenților de debit a bateriilor amestecătoare de apă rece cu apă caldă;

E_2 – suma echivalenților de debit a robinetelor de apă rece;

Nr.crt.	Denumire obiect	Numar obiecte	Echivalenti de debit		Suma echivalentilor	
			E1	E2	E1	E2
1	Lavoar	208	0.35	-	72.8	-
2	Spalator	12	1	-	12	-
3	Cada dus	114	1		114	-
4	Chiuvea curatenie	18	1		18	-
5	WC	192	-	0.5	-	96
7	Spalator cabinete medicale	125	0.35	-	-	43.75
8	Robinet 1/2"	20	-	0.2	-	4
TOTAL					216.8	143.75
$V_{ar=}$		5.89	l/s			

V_{tr} – debit de apa necesar echipamente instalatii termice din etajul tehnic ($V_{tr}=0.7$ l/s).

Debitul de calcul: $V_{c\ ar} = V_{ar} + V_{tr} + 10\%(\text{rezerva}) = 5.89$ l/s + 1.5 l/s + 0.6 l/s = 8.14 l/s = 29.30 mc/h

Gospodarie preparare apa calda

Prepararea apei calde menajere se face in etajul tehnic cu un boiler de 2000 litri si un accumulator apa calda cu un volum de 2000 litri.

Boilerul si accumulatorul vor fi alimentate de la centrala termica si de la panourile solare amplasate pe terasa.

Gospodarie de apa pentru uz menajer

Gospodaria de apa pentru uz menajer este existenta si este amplasata in subsolul 3 al cladirii. Conform schimbarii de destinatie a cladirii, statia de pompare apa rece menajera va trebui inlocuita si va avea urmatorii parametri:

Volumul minim al rezervorului calculat conform STAS 1478-90 art. 4.3.1.1. este:

$V = 150 (10 + qp)$ in care:

qp - debitul pompei in l/s = 8.20 l/s;

$V = 150 (10 + 8.20 \text{ l/s}) = 2730$ l.

Se va considera un rezervor din beton cu o capacitate totala de 60 mc, care va asigura debitul necesar la consumatori pentru o zi.

Presiunea necesara pentru functionarea instalatiei de alimentare cu apa potabila este:

$H_{nec} = H_{geodezic} + H_{utilizare} \text{ (echipamente HVAC)} + H_{pierderi}$

$H_{nec} = 51.2 \text{ mCA} + 20 \text{ mCA} + 18 \text{ mCA} = 89.2 \text{ mCA};$

Debitul necesar pentru functionarea instalatiei de alimentare cu apa potabila este:

$Q_{nec} = 30 \text{ mc/h}$

Se va alege un grup de pompare pentru apa potabila format din 3 pompe (2F+1R) cu turatie variabila, avand urmatoorii parametrii:

$Q_p = 15 \text{ mc/h}$ – pe pompa;

$H_p = 90 \text{ mCA}$ – pe pompa;

$P = 11 \text{ kW}$ – pe pompa;

Se va alege un recipient de hidrofor cu capacitatea de 300 l.

Agregatele de pompare sunt prevazute a fi livrate de furnizori cu tablouri electrice si automatizare proprii de distributie si comanda, aparatura de comanda (presostate si semnalizatoare nivel) si cabluri de legatura de la tablou la acestea.

Presiunea de proba pentru instalatia de apa potabila va fi 13.50 Bar.

2.8.2. Instalatii de canalizare ape uzate menajere si pluviale

Din cadrul cladirii se vor evacua în rețeaua de canalizare exterioară a orasului, următoarele categorii de **ape uzate menajere**:

- Ape uzate menajere provenite din funcționarea tuturor obiectelor sanitare, evacuate gravitațional in rețeaua de canalizare din incinta si apoi in rețeaua publica de canalizare prin intermediul unui cămin de racord;

Ape uzate menajere provenite de la obiectele sanitare din cabinetele medicale, laboratoare si sali de operatie, evacuate gravitațional catre o statie de clorinare din subsolul 3 si apoi in rețeaua publica de canalizare prin intermediul unei statii de pompare;

- Condensul provenit de la unitatile de climatizare. Evacuarea condensului se va realiza gravitațional prin intermediul unor conducte din PP-R ce se vor racorda la coloane de condens preluate la plafonul subsolului 1 in rețeaua de canalizare menajera. Racordarea la rețeaua de canalizare se va realiza prin intermediul unui sifon realizat pe traseul rețelei de condens;

- Ape uzate incarcate cu grasimi, provenite de la nivelul parterului. Acestea vor fi evacuate gravitațional si vor fi trecute printr-un separator de grasimi fiind existent in subsolul 1;

- Ape pluviale încărcate cu hidrocarburi, provenite de la platformele exterioare si subsoluri, colectate gravitațional cu ajutorul unor guri de scurgere. Acestea sunt trecute printr-un separator de hidrocarburi, existent, amplasat in subsolul 3 al cladirii si apoi evacuate pompate in rețeaua de canalizare exterioara.

- Ape pluviale colectate de pe suprafata acoperisului. Acestea sunt colectate prin receptori de terasa, gravitațional catre rețeaua de canalizare exterioara. In urma consolidarii

care se va face asupra cladirii, unele coloane de ape pluviale din jurul nodului se vor repositiona astfel incat conductele de colectare ale apelor pluviale existente in subsol sa nu se modifice.

Limita proiectului pentru canalizare este pana la caminul de racord din incinta. Caminul de racord este existent si nu se intervine asupra lui.

Reteaua de canalizare pluviala este separata de reseaua de canalizare a apelor uzate menajere, deoarece in cazul unor ploii cu intensitate mare, chiar daca sunt de scurta durata, in conductele de canalizare a apelor meteorice regimul de curgere este sub presiune si orice legatura intre aceste conducte si reseaua de canalizare a apelor uzate menajere ar duce la inundarea cladirii, prin obiectele sanitare.

Instalatiile interioare se executa din:

- pentru instalatiile ingropate si pompate de canalizare: tuburi si piese de legatura din PEHD.

- pentru instalatiile interioare supraterane de canalizare menajera si de ventilare: tuburi si piese de legatura din PEHD;

- pentru coloanele si conductele principale de colectare de la subsol a instalatiilor de canalizare menajera si pluviala: tuburi si piese de legatura din PEHD su PP;

Reteaua exterioara de canalizare menajera si pluviala este existenta si nu se intervine asupra ei, ea respectand parametrii calculati prin acest proiect.

BREVIAR DE CALCUL CANALIZARE MENAJERA

Evacuarea apelor uzate menajere

Debitele de ape uzate menajere care se evacuează in rețeaua de canalizare, Q_U se calculează cu relația:

$$Q_U = Q_S$$

In care Q_S - debitele de apa de alimentare caracteristice (mediu zilnic, maxim zilnic si orar maxim)

Astfel:

Debitul mediu zilnic

$$Q_{UZ \text{ med zi}} = Q_{\text{med zi}} \text{ (m}^3\text{/zi)}$$

Debitul maxim zilnic

$$Q_{UZ \text{ max zi}} = Q_{\text{max zi}} \text{ (m}^3\text{/zi)}$$

Debitul orar maxim

$$Q_{UZ \text{ orar max}} = Q_{\text{orar max}} \text{ (m}^3\text{/h)}$$

Apele uzate menajere îndeplinesc condițiile impuse de Normativ NTPA002.

Valorile consumurilor de apa precum si a evacurilor de ape uzate sunt calculate si consemnate in tabelul urmator in functie de destinatia si numarul de persoane aferente cladirii:

CANALIZARE MENAJERA

Nr. Crt.	Tip cladire	Nr. Persoane	Debit caracteristic	Debit mediu zilnic	Debit maxim zilnic	Debit orar maxim
				$Q_{UZ\ MED\ ZI}$	$Q_{UZ\ MAX\ ZI}$	$Q_{UZ\ ORAR\ MAX}$
			L/OM ZI	MC/ZI	MC/ZI	MC/H
1	Bolnavi	194	235	45.59	54.71	6.38
2	Personal angajat	108	40	4.32	5.18	0.60
	TOTAL	302		49.91	59.89	6.99

Dimensionarea rețelei de canalizare menajeră

Debitele de ape uzate menajere care se evacuează în rețeaua de canalizare se determina conform I9-2015, tabelul 8, cu relația:

$$\dot{V}_C = \dot{V}_{CS} + V_{s,max}$$

$$V_{CS} = 0.31 * \sqrt{E} \quad [l/s] \quad \text{pentru } E \geq 0.9$$

$$V_{CS} = \Sigma E \quad [l/s] \quad \text{pentru } E < 0.9$$

unde: V_{CS} – debitul de calcul corespunzator valorii sumei debitelor specifice;

$V_{s,max}$ – debitul specific cu valoarea cea mai mare $V_{s,max} = 2$ l/s;

E – reprezintă suma echivalenților de debit de scurgere;

Denumire obiect	Numar obiecte	Echivalenti de scurgere	Suma echivalentilor
Lavoar	208	0.5	104
WC	192	6	1152
Spalator	12	1	12
Cada dus	114	1	114
Chiuveta curatenie	18	1	18
Spalator cabinete medicale	125	1	125
TOTAL			1525
Vcs=		12.11	l/s

Rezulta debitul de calcul pentru conductele de canalizare apa uzata menajera:

$$\dot{V}_C = 12.11l/s + 2.00l/s = 14.11l/s$$

Datorita schimbarii de destinatie a cladirii, instalatia de canalizare menajera din interiorul cladirii se va reface in totalitate dar raman neschimbate conductele de racord la caminele de canalizare din exterior si rețelele exterioare. Debitele calculate respecta diametrele conductelor de racord existente.

Canalizarea menajera colectata de la obiectele sanitare din grupurile sanitare si bucatarii va fi separata de canalizarea obiectelor sanitare din cabinetele medicale, laboratoare si sali de operatie.

Canalizarea provenita din spatiile medicale se va directiona catre un spatiu din subsolul 3, unde va fi prevazuta o statie de clorinare si un rezervor pentru ape uzate menajere de 8 mc. Dupa aceasta tratare apele rezultate vor fi pompate in rețeaua de canalizare menajera din zona.

Dimensionarea rețelei de canalizare pluvială

Debitul de calcul al apelor pluviale din **instalații interioare** se stabilește conform I9-2015 art. 12.10 cu relația:

$$V_{ci} = 10^{-4} \cdot I \cdot \Phi \cdot S_c \text{ [l/s]}$$

- unde:
- S_c - suprafața aferentă secțiunii de calcul [m²];
 - Φ - coeficient de scurgere aferent suprafeței S_c de calcul, astfel:
 - terase asfaltate $\Phi = 0,90$;
 - f - frecvența ploii de calcul conform SR 1846-2/2007 tab. 1 ($f=1$ la 2 ani);
 - t - durata de calcul a ploii ($t = 2,5$ min conform I9-2015 art 12.11);
 - I - intensitatea normată a ploii de calcul, în funcție de frecvența și durata ploii de calcul t , conform STAS 1795-87 anexa B.
 - $I = 390$ [l/s ha] (pentru $t=2,5$ min și frecvența de 1/2);

Debitul de calcul al apelor pluviale din **exterior** se stabilește conform SR 1846-2:2007 art. 4.3.1.2 cu relația:

$$Q_{max} = m \cdot I \cdot \Phi \cdot S_c \text{ [l/s]}$$

- unde:
- $m = 0.8$ - coeficient adimensional de reducere a debitelor de calcul, pentru o durată a timpului de calcul mai mică de 40 de minute;
 - S_c - suprafața aferentă secțiunii de calcul [ha];
 - Φ - coeficient de scurgere aferent suprafeței S_c de calcul, astfel:
 - zone circulabile $\Phi = 0,85$;
 - I - intensitatea normată a ploii de calcul, în funcție de durata ploii de calcul t conform STAS 9470-73.
 - $I = 190$ [l/s ha] (pentru $t=15$ min și frecvența de 1/2, Zona București);

DEBIT APE PLUVIALE DE LA INTERIORUL CLADIRII

- **DEBIT APE PLUVIALE DE PE INVELITOARE (sistem gravitațional)**

Suprafața de calcul invelitoare: aproximativ 1800 m²;

$\phi =$	0.9	
$I =$	390	[l/s ha]
$S =$	1800	[m ²]
$V_{inv} =$	63.2	[l/s]

- **DEBIT APE PLUVIALE DE PE PLATFORME CAROSABILE**

Suprafața de calcul platforme parter: aproximativ 1300 m²;

$m =$	0.8	
$\phi =$	0.9	
$I =$	190	[l/s ha]
$S =$	0.13	[ha]
$Q_{par} =$	17.8	[l/s]

- **DEBIT APE PLUVIALE DIN SUBTERAN**

Se considera un debit $Q_{sub} = 2.5$ l/s pentru apele accidentale preluate din subsolurile cladirii cu parcare. Acestea sunt trecute printr-un separator de hidrocarburi existent, montat ingropat in subsolul 3.

Rezulta debitul de calcul de ape pluviale evacuate la retea stradala:

$$Q_{bazin\ 1} = V_{inv} + Q_{par} + Q_{sub}$$

$$Q_{bazin\ 1} = 63.20\ l/s + 17.8\ l/s + 2.5\ l/s$$

$$Q_{bazin\ 1} = 83.50\ l/s$$

Instalatia de colectare a apelor de ploaie de pe terasa, din subsol si din exterior va ramane neschimbata. In urma consolidarii care se va face asupra cladirii, unele coloane de ape pluviale din jurul nodului se vor repositiona astfel incat conductele de colectare ale apelor pluviale existente in subsol sa nu se modifice.

2.8.3. Alimentarea cu energie electrica

Din punct de vedere al alimentarii cu energie electrica cladirea va avea un post de transformare echipat cu 2 transformatoare 2x1000kVA, propriu, astfel incat cladirea sa fie independenta din punct de vedere electric.

Sistemul de alimentare al cladirii se va conecta in cadrul SEN pe partea de medie tensiune in reseaua ENEL de 20(10) kV. Delimitarea instalatiilor electrice ce constituie obiectul prezentei documentatii se va realiza la:

- Alimentarea cu energie electrica ;
- Punctul de delimitare a instalatiilor este stabilit la nivelul de tensiune 20(10)kV, la capetele terminale ale cablului MT la iesirea din celula de delimitare UT, catre compartimentul utilizator;

Alimentarea cu energie electrica a obiectivului se va realiza printr-un racord la reseaua operatorului local de distributie. Solutia de racordare se va determina si aviza, prin grija beneficiarului, de catre operatorul de distributie, pe baza unui studiu de solutie, realizat de o companie agrementata in conditiile legii de catre ANRE.

Cladirea este echipata cu un post de transformare cu 2 transformatoare 2x1000kVA, amplasat la exterior. Postul de transformare este compus din:

- Compartiment celule furnizor energie 20 kV,
- Compartiment transformatoare 20/0,4 kV , unde sunt montate si celulele abonat.

Contorizarea cladirii se va face pe medie tensiune. In plus se va prevedea contorizare separata pe partea de joasa tensiune in tablourile electrice generale.

Datele electroenergetice de consum pentru fiecare post de transformare/ tablou general sunt :

TABLOU	TGPT1	TGPT2
Putere electrica instalata P_i	2498 kW	3223 kW
Putere electrica absorbita P_a	722 kW	704 kW
Curentul de calcul I_c	1158A	1220 A

Receptoarele de energie electrica constau din: iluminat artificial, aparate de climatizare, aparatura de birou, aparatura audio-video, aparatura medicala, console special pat salon, console special sala operatie, console special ATI, pompe și ventilatoare, instalatii de climatizare, instalatii de desfumare-presurizare, instalatii de stingere incendiu.

Receptorii electrici din instalația electrica a consumatorului nu produc influențe negative perturbatoare asupra instalațiilor furnizorului.

Toata distributia (coloane electrice, circuite iluminat, prize, forta) se realizeaza cu cabluri de cupru cu intarziere la propagarea focului, cu emisii reduse de fum si fara degajari de halogenuri, de tip N2XH clasa de reactie la foc B2ca-s1,d1,a1, cu urmatoarele exceptii:

- coloanele electrice si circuitele aferente consumatorilor critici, care se realizeaza cu cabluri rezistente la foc 90/120 minute avand integritatea izolatiei de 180 minute (FE180 conform IEC 60331-11 / IEC 60331-21) tip NHXH E90/PH90 sau PH120 FE180;
- distributia circuitelor electrice din interiorul salilor de operatie, terapie intensiva, Sali cu aparatura de imagistica , unde distributia se realizeaza cu cabluri de cupru ecranate cu intarziere la propagarea focului, cu emisii reduse de fum si fara degajari de halogenuri, de tip N2XCH clasa de reactie la foc B2ca-s1,d1,a1.

Alimentarea cu energie electrica a cladirii, se realizeaza din cadrul unui post de transformare, PT, ce contine 2 transformatoare cu puterea de 1000kVA fiecare, amplasat la exteriorul cladirii, intr-un spatiu dedicat, de unde se vor alimenta cele 2 (doua) tablouri electrice generale TGPT1 si TGPT2. Alimentarea tablourilor generale principale se realizeaza din cadrul postului de transformare prin intermediul cablurilor din cupru cu intarziere marita la propagarea flacarii, fara halogeni, tip N2XH, pentru fiecare tablou general in parte. Incaperea tablourilor generale principale se regaseste la nivelul parterului cladirii , avand acces direct din exterior. Din TGPT1 si TGPT2 se vor alimenta tablourile generale secundare TG1 si TG2, aflate la subsolul 3, intr-o incapere dedicate. Tot in aceasta incapere se monteaza si bateriile de compensare a energiei electrice pentru tabloul TGPT1, respectiv pentru TGPT2. Bateriile de compensare vor fi de 200A (150kVAR reactiv + 60A compensare armonice), IP31, complet automatizata si echipata, cu posibilitate de realizare a echilibrării fazelor, compensare inductiv, capacitiv si armonice. **Bateriile de compensare se vor dimensiona si achizitiona dupa masurarea exacta a factorului de putere dupa punerea in functiune a cladirii .**

Pentru cladire s-a prevazut un sistem propriu de back-up realizat cu 3 grupuri electrogene diesel, 2 cu puterea de 700kVA si unul de 550kVA , tip stand by, cu pornire si trecere automata pe de o sursa pe alta.

Grupurile electrogene aferente cladirii se vor amplasa la exterior in montaj carcasat, insonorizat, conform planurilor de arhitectura. Grupurile electrogene sunt de tip stand-by cu pornire automata in maxim 15 secunde, carcasate, complet echipate si automatizate, fara AAR inclus in furnitura grupului. Autonomia de functionare a unui grupul electrogen este de 8 h pentru functionare la 100% din sarcina. Grupurile vor fi prevazute cu rezervor intern in carcasa. Trecerea de pe sursa de baza pe cea de rezerva si revenirea pe sursa de baza se va realizeaza automat, prin comenzi de la AAR-uri montate local in tablourile prevazute cu dubla

alimentare (vezi schema generala de distributie). Deoarece 2 din cele 3 grupuri electrogene sunt existente si a faptului ca nu mai este loc in curte pentru montarea unui rezervor suplimentar cerinta de autonomie de functionare a grupurilor pe o perioada de 24 h va putea fi obtinuta prin realizarea unui contract de livrare motorina cu o firma terta care va livra combustibilul in maxim 2 h de la golirea la jumatate a rezervoarelor aferente grupurilor electrogene. In cadrul rezervoarelor de motorina aferente grupurilor se vor monta senzori de nivel care vor da automat comanda de livrare motorina catre furnizor.

Din cadrul sistemului de back-up se vor alimenta urmatorii consumatori electrici:

A) Consumatorii CRITICI (cu rol la incendiu) ce vor fi concentrati in tablourile TCC1 si TCC2 (tablouri consumatori critici), care deservesc echipamente de life&safety precum:

- Statia de pompare pentru incendiu: sprinklere si hidranti interiori;
- Sistemele de desfumare (presurizare – compensare – desfumare);
- Echipamentele de curenti slabi (detectie si semnalizare incendiu , CCTV, efracție , transponderi, alarmare vocala, control acces, usi sectionale, centrala detectie monoxid carbon etc).
- Tablou electric dispecerat de securitate – Tdisp;
- Tabloul aferent lifturilor normale TLIFTURI pentru a asigura aducerea acestora la parter, in caz de incendiu (aceste tablouri se vor deconecta dupa primirea semnalului ca lifturile au fost aduse la parter).
- Lifturile de interventie pompieri (Tlift 5 si Tlift6);
- Statiile de gaze medicale, statie compresoare si statie vacuum medical;
 - Tablourile aferente blocului operator si terapie intensiva;
 - Tabloul aferent salii de angiografie;

B) Consumatorii VITALI (fara rol la incendiu) ceruti de catre beneficiar pentru a fi alimentati din sistemul de back-up (rezerva) al cladirii precum :

- sistemul de degivrare pentru tevile din cadrul subsolului 1, de pe terasa si din exteriorul cladirii ;
- pompele de base din cadrul subsolului;
- statia de pompare apa potabila;
- iluminatul aferent spatiilor comune ;
- o parte din iluminatul interior aferent cabinetelor si saloanelor ;
- o parte din iluminatul subsolurilor;

- o parte din prizele aferente calculatoarelor din spatiul de cabinet, birouri (300 W/ per utilizator);
- 2 prize in fiecare spatiu tehnic din cladire ce deserveste echipamente aferente sistemelor de life&safety;
- o parte din circuitele aferente consolelor speciale de la paturile din saloane;
- Tabloul de UPS dedicat prizelor din cabinetele medicale, birouri medici si echipamentelor BMS.
- Chillerele;
- CTA-urile aferente salilor de operatie;
- Sistemul de incalzire-racire VRV, ce deserveste zona de cabinete si saloane;
- Iluminatul de securitate este alimentat in proportie de 100% din tabloul de consumatori vitali TCV.

In situatia unei alarme de incendiu confirmata toti consumatorii considerati vitali (ceruti suplimentar de catre beneficiar fata de normele in vigoare), alimentati din cadrul generatorului se vor decupla automat, astfel incat doar consumatorii critici (ceruti de normele in vigoare si deserviti de catre TCC1 si TCC2) vor ramane sub alimentare electrica.

Tablourile ce se vor prevedea obligatoriu cu dubla alimentare (pe doua cai distincte) si AAR sunt :

- Tablourile consumatorilor critici TCC1 si TCC2 - dublu alimentate (alimentare de baza se face din tablourile aferente transformatoarelor TGPT1 si TGPT2, dinaintea intrerupatoroarelor generale aferente tablourilor TG1 si TG2 ,cu cabluri rezistente la foc 120 minute avand integritatea izolatiei de 180 minute (FE180 conform IEC 60331-11 / IEC 60331-21) tip NHXH E90/PH120 FE180, iar alimentare de rezerva va fi realizata cu cabluri rezistente la foc 120 minute avand integritatea izolatiei de 180 minute (FE180 conform IEC 60331-11 / IEC 60331-21) tip NHXH E90/PH120 FE180 din cadrul tabloului aferent grupurilor electrogene TGE. Trecerea de pe o sursa pe alta se realizeaza automat prin montarea pe intrarile tablourilor TCC1 si TCC2 a unor inversoare automate de sursa (AAR);

- Instalatia de desfumare-presurizare. Toate tablourile sunt dublu alimentate, alimentare de baza se face din tabloul de consumatori critici TCC1 cu cabluri rezistente la foc 90 minute avand integritatea izolatiei de 180 minute (FE180 conform IEC 60331-11 / IEC 60331-21) tip NHXH E90/PH90 FE180, iar alimentare de rezerva va fi realizata cu cabluri rezistente la foc 90 minute avand integritatea izolatiei de 180 minute (FE180 conform IEC 60331-11 / IEC 60331-21) tip NHXH E90/PH90 FE180 din cadrul tabloului de consumatori critici TCC2. Trecerea de pe o sursa pe alta se realizeaza automat prin montarea pe intrarea fiecarui tablou a unui inverter automat de sursa (AAR).

- Instalatia de stingere a incendiului, reprezentata de tabloul statiei de pompare incendiu hidranti interior si sprinklere TSPHint+SPK – tablou ce este dublu alimentat (alimentarea de baza se face din tabloul de consumatori critici TCC1 cu cabluri din cupru avand integritatea

izolatiei de 180 minute (FE180 conform IEC 60331-11 / IEC 60331-21), tip NHXH E90 FE180, clasa de rezistenta la foc PH 90, iar alimentarea de rezerva va fi realizata cu cabluri din cupru avand integritatea izolatiei de 180 minute (FE180 conform IEC 60331-11 / IEC 60331-21), tip NHXH E90 FE180, clasa de rezistenta la foc PH90, din cadrul tabloului de consumatori critici TCC2. Trecerea de pe o sursa pe alta se realizeaza automat prin montarea pe intrarea tabloului a unui inesor de sursa (AAR).

- Tablourile aferente salilor de operatie si blocului de terapie intensiva. Fiecare sala de operatie si zona de terapie intensive (ATI) va avea tablou dedicat prevazandu-se cate un tablou la maxim 4 paturi de terapie intensiva. Toate aceste tablouri sunt dublu alimentate din punct de vedere electric si deservesc receptori electrici necesari a fi alimentati in schema de IT-medical, prin transformatoare de separatie de 10kVA/230V. Alimentarea de baza a acestor tablouri se face dintr-un UPS 100kVA, cu autonomie de 1h functionare , UPS ce este dedicat doar zonei de Sali operatie si ATI .

UPS de 100 kVA propus este in constructie modulara (cu module de 25 kVA) , cu module de putere si module de baterii de tip " hot swap " .UPS este gandit a functiona in sistem de n+1 (in speta 75 kVA + 25 kVA redundant) astfel incat sa existe si la nivelul UPS-ului o redundanta in fuctionare.

In stabilirea solutiei de alimentare s-a avut in vedere satisfacerea 100% a consumatorilor de importanta critica.

Schema de distributie pentru cladire in parte este TN-C-S , separarea N de PE se va realiza in cadrul tablourilor generale TGPTx , iar in zonele medicale (Sali operatie / terapie intensiva) se utilizeaza schmea IT medical.

BREVIAR DE CALCUL TABLOURI GENERALE SI TABLOURI CONSUMATORI CRITICI:

TABLOU ELECTRIC GENERAL TGPT1

TABLOU	DESTINATIE	TN-S	Pi [W]	PC [W]	Ic [A]	Smin [mmp]	Protectie	
TGPT1	TCC1- TABLOU CONSUMATORI CRITICI 1	3~	926,950	381,001	687.41 A	9*NHXX E90 FE180 PH120 1x240	800A	Ir= 800 A
	TG1- TABLOU GENERAL SECUNDAR 2	3~	1562900	576,256	924.17 A	18*N2XH 1x185	1600A	Ir= 1600 A
	TALA- TABLOU ADAPOST APARARE CIVILA	3~	8820	6,520	11.08 A	N2XH 5x6	25A	
TGPT1	Tablou electric general 1	3~	2,498,6	722,3	1158.4 A	16*N2XH 1x185	1600A	Ir= 1600 A

TABLOU ELECTRIC GENERAL TGPT2

TABLOU	DESTINATIE	TN-S	Pi [W]	PC [W]	Ic [A]	Smin [mmp]	Protectie	
TGPT2	TCC2-TABLOU CONSUMATORI CRITICI 2	3~	686,450	313741	566.06 A	9*NHXH E90 FE180 PH120 1x240	800A	Ir= 800 A
	TG2- TABLOU GENERAL SECUNDAR 2	3~	2537110	629,454	1115.37 A	18*N2XH 1x185	1600A	Ir= 1600 A
TGPT2	Tablou electric general 2	3~	3,223,5	704,3	1220.8 A	16*N2XH 1x185	1600A	Ir= 1600 A

TABLOU ELECTRIC GRUPURI ELECTROGENE TGE

TABLOU	DESTINATIE	TN-S	Pi [W]	PC [W]	Ic [A]	Smin [mmp]	Protectie	
TGE	TCC1 – tablou consumatori critici 1	3~	926,950	381001	687.41 A	9*NHXH E90 FE180 PH120 1x240	800A	Ir= 800 A
	TCC2 – tablou consumatori critici 2	3~	686,450	313,741	566.06 A	9*NHXH E90 FE180 PH120 1x240	800A	Ir= 800 A
	TCV – tablou consumatori vitali	3~	1,060,170	567,363	1100.12 A	14*N2XH 1x240	1250A	Ir= 1250 A
	AAR TTEHNIC(V)- tablou ethnic consumatori vitali	3~	430100	341,244	616.41 A	9*N2XH 1x185)	800A	Ir=800A
	AAR BV- bara capsule	3~	1050800	417,122	709.15 A	9*N2XH 1x185)	800A	Ir= 800 A
TGE	Tablou electric grupuri electrogene	3~	3,468,020	1,365,384	2560.86 A	32*NHXH E90 FE180 PH120 1x240)	2x1250A+1x800A	

TABLOU CONSUMATORI CRITICI 1

TABLOU	DESTINATIE	TN-S	Pi [W]	PC [W]	Ic [A]	Smin [mmp]	Protectie	
TCC1	TSPH+sPK (AAR) - tablou statie pompare hidranti si sprinklere	3~	122800	110600	181.53 A	1*(4*NHXH E90 FE180 PH90 1x185) + 1*(1*NHXH E90 FE180 PH90 1x95)	400A	Ir= 320 A
	TplatformaO2	3~	25000	24,000	44.29 A	NHXH E90 FE180 PH90 4x25 +16	100A	Ir=63A
	T STATIE COMPRESOARE	3~	20000	20,000	36.08 A	NHXH E90 FE180 PH90 5x16	63A	Ir= 63 A
	T statie vacuum	3~	7000	7,000	12.63 A	NHXH E90 FE180 PH90 5x4	25A	Ir= 25 A

	TDES_F_S2 (AAR) - tablou desfumare subsol	3~	70,600	43,275	78.17 A	NHXX E90 FE180 PH90 4x70 +35	160A	Ir=160A
	TDISP - tablou dispecerat	3~	34500	23,800	40.46 A	NHXX E90 PH90 5x16	100A	TM63D
	TDES_F_T (AAR) - tablou desfumare terasa	3~	38150	33,075	59.75 A	NHXX E90 FE180 PH90 4x35 +16	100A	Ir=100A
	TLIFTURI	3~	104000	72,800	129.88 A	NHXX E90 PH90 4x95 +50	250A	TM200D
	TE9_BO (AAR) - bloc operator	3~	326900	76,800	130.57 A	NHXX E90 PH90 4x95+ 50	250A	Ir= 200 A
	TLIFT 5 POMPIERI (AAR)	3~	34000	34,000	61.34 A	NHXX E90 FE180 PH120 4x25 +16	100A	Ir= 80 A
	TLIFT 6 POMPIERI (AAR)	3~	34,000	34,000	61.34 A	NHXX E90 FE180 PH120 4x25 +16	100A	Ir= 80 A
	Tangio - tablou sala angiografie	3~	50000	50,000	90.21 A	NHXX E90 FE180 PH90 4x50 +25	100A	Ir= 100 A
	Rezerva 1	3~	25,000	25,000	-		63A	
	Rezerva 2	3~	35,000	35,000	-		100A	
TCC1	Tablou electric consumatori critici 1	3~	926,950	381,001	687.41 A	9*NHXX E90 FE180 PH120 1x240	800A	Ir= 800 A

TABLOU CONSUMATORI CRITICI 2

TABLOU	DESTINATIE	TN-S	Pi [W]	PC [W]	Ic [A]	Smin [mmp]	Protectie		Observatii
TCC2	TSPH+sPK (AAR) - tablou statie pompare incendiu	3~	122800	110600	181.53 A	1*(4*NHXX E90 FE180 PH90 1x185) + 1*(1*NHXX E90 FE180 PH90 1x95)	400A	Ir= 320 A	
	TDES_F_S2 (AAR) - tablou desfumare subsol	3~	70,600	43,275	78.17 A	NHXX E90 FE180 PH90 4x70 +35	160A	Ir=160A	
	TDES_F_T (AAR) - tablou desfumare terasa	3~	38150	33,075	59.75 A	NHXX E90 FE180 PH90 4x35 +16	100A	Ir=100A	
	TE9_BO (AAR) - tablou bloc operator	3~	326900	76,800	130.57 A	NHXX E90 PH90 4x95+ 50	250A	Ir= 200 A	
	TLIFT 5 POMPIERI (AAR)	3~	34000	34,000	61.34 A	NHXX E90 FE180 PH120 4x25 +16	100A	Ir= 80 A	
	TLIFT 6 POMPIERI (AAR)	3~	34,000	34,000	61.34 A	NHXX E90 FE180 PH120 4x25 +16	100A	Ir= 80 A	
	Rezerva 1	3~	25,000	25,000	-		63A		
	Rezerva 2	3~	35,000	35,000	-		100A		

TCC2	Tablou electric consumatori critici 2	3~	30,000	30,000	54.13 A	9*NHXH E90 FE180 PH120 1x240	800A	Ir= 800 A	functionare TCC1
TCC2	Tablou electric consumatori critici 2	3~	686,450	313,741	566.06 A	9*NHXH E90 FE180 PH120 1x240	800A	Ir= 800 A	in caz de avarie TCC1

Alimentarea cu gaze naturale

Cladirea este racordata la gaze naturale prin bransamentul existent. Conducta de gaze existenta este pozata pe fatada cladirii, intr-o ghenă ce este prevazuta cu grile de ventilatie, cu dimensiunea 40x40cm, la fiecare nivel. Dimensiunea conductei de distributie gaze naturale este de 6".

Echipamentele ce necesita alimentare cu gaze naturale sunt arzatoarele modulante Low NOx ale cazanelor din centrala termica.

Consumul de gaze pentru arzatoarele proiectate este de 80.2mc/h/arzator. Astfel consumul maxim de gaz este de 160.4mc/h.

Centrala termica are o capacitate termica de 1400 kw (consum gaz natural 160 Nm³/h) si se va echipa cu 2 cazane racordate la cate un cos de fum individual.

Consumul de gaze natural pe un cazan este de 80 Nm³/h, iar durata anuala de functionare este de cca. 3000 ore/an (2700 ore/iarna+300 ore/vara).

Volumul teoretic de gaze de ardere se determina cu relatia:

$$V_{gt} = (1,14/4180)P_{ci} + 0,25 = (1,14/4180)35530 + 0,25 = 10 \text{ mc/Nmc}$$

Excesul de aer se determina cu relatia

$$\alpha = \frac{0,21}{0,21 - 0,2} = \frac{0,21}{0,21 - 3,5\%} = 1,2$$

Volumul real de gaze de ardere se determina cu relatia:

$$V_{gr} = V_{gt} = 12 \text{ mc/Nmc}$$

Volumul de gaze de ardere a cazanului este:

$$V_g = 80 \text{ Nmc/h} \times 12 \text{ mc/Nmc} = 960 \text{ mc/h}$$

Substantele degajate din arderea combustibilului ce se urmaresc din punct de vedere al protectiei mediului sunt CO, NOx, SOx, pulberi.

Compozitia chimica a gazelor naturale este 99% CH₄(gaz metan); conform ordin MAPPM, 462/01.07.1993, anexa 4, pentru gaze naturale, continutul maxim in sulf total este de 0,1g/Nmc.

Concentratia volumetrica, respective gravimetrica a gazelor de ardere realizata de arzatorul cazanului, are valorile:

- O₂ = 3,5% = 35.000 mg/mc = 35g/mc
- CO₂ = 10,2% = 102.000mg/mc = 102g/mc
- CO = 77 ppm = 77x1,25mg/mc = 96,25 mg/mc
- NOx = 66 ppm = 66x2,046mg/mc = 135mg/mc

Valorile limita de emisie (VLE) pentru care cu combustibil gaz OS(gaze naturale), conform ordin MAPPM nr 462/01.07.1993, anexa 2, pct 4, sunt :

- Pulberi..... 5 mg/Nmc
- CO..... 100mg/Nmc
- SOx..... 35 mg/Nmc
- Nox..... 350 mg/Nmc

Se constata ca valorile limita de emisii (VLE) nu sunt depasite.

Debitele maxime orare (Q) de noxe emise pe cos sunt:

CO₂.....96,25 mg/mc x 960mc/h=92.4 g/h

NO_x.....135,0 mg/mc x 960 mc/h=129.6g/h

Inaltimea cosului nu se va calcula la conditii de dispersie a noxelor daca marimea $Q/S \leq 5$, in care:

Q – debitul de poluant (g/h)

S – parametru ($\mu\text{g}/\text{mc}$)

Marimea Q/S are valorile;

- Pentru CO, $Q/S = 92.4/6000 = 0,0154$

- Pentru NO_x, $Q/S=129.4/300= 0,43$

In concluzie, normele din anexa 5(ord.462/93) nu se aplica in acest caz; gazele de ardere de la fiecare cazan sunt evacuate in atmosfera prin intermediul unui cos de fum individual din otel inox termoizolat avand inaltimea activa de tiraj de 7 m si diametrul interior de 450 mm.

3. DESCRIEREA MATERIALELOR SI LUCRARILOR

Lucrarea “*Remodelare interioara si exterioara, schimbare de destinatie din cladire de birouri 3S+P+9E in centru medical, unitate cu paturi si construire anexe spatii tehnice*” consta in interventii asupra cladirii existente si a terenului aferent, in vederea realizarii unui spital modern care sa fie aliniat la toate standardele de practica medicala si la legislatia actuala, in vigoare.

Principalele lucrari de constructii aferente conversiei cladirii existente, in spital, constau din eliminarea tuturor compartimentarilor nestructurale, a pardoselilor si plafoanelor suspendate, a instalatiilor care nu pot fi folosite pentru noua functiune, din parter si cele 9 etaje supraterane, si realizarea lucrarilor noi de compartimentare, a pardoselilor, a tavanelor suspendate, a instalatiilor si echipamentelor necesare, realizarea unei noi scari de evacuare, realizarea a 2 ascensoare pentru transport targa, realizarea a 3 montcharge-uri. Interventiile in subsoluri sunt generate de implicatiile provenite din amenajarile supraterane si din adaptarile spatiilor tehnice si ale instalatiilor existente. La nivelul fatadelor, interventiile sunt generate de conectarea la cladire a celor 2 ascensoare de targa si a noii scari metalice de evacuare.

Proiectarea functiunii de spital respecta normele in vigoare, in special NP015-1997, OMS 914/2006 completat de OMS 1096/2016, P118, P100 si pe cele conexe.

Noua funcțiune propusă, cea de spital, conduce la modificarea categoriei de importanță a construcției, din C(normală) în B(construcții de importanță deosebită), dar și la modificarea clasei de importanță din Clasa "III" în Clasa "II".

Intervenții la imobilul existent

Din punct de vedere constructiv, se păstrează structura din plăci, grinzi și stalpi de beton armat, și intervențiile propuse se încadrează în recomandările expertizei tehnice întocmită pentru acopul acestui proiect.

Zidăriile vor fi din cărămidă sau BCA, cu centuri și stamburi de beton armat.

Compartimentările interioare sunt preponderent din gips carton.

Fatadele sunt de tip perete cortina cu panouri de sticlă și panouri compozit. Intervențiile locale la fațade se realizează cu materiale similare cu cele existente.

Finisajele interioare se vor încadra în specificul domeniului medical, pardoseli ceramice și din LVT, zugrăveli lavabile la pereți și plafoane, plăci ceramice în băi, laboratoare și spații anexe.

Tămplăriile interioare sunt din lemn, metal și sticlă.

Tămplăriile exterioare sunt din aluminiu cu geamuri termoizolante.

Amenajări exterioare sit

Amenajări exterioare în sit, cuprind în linii mari următoarele categorii de lucrări:

- Pardoseli exterioare pietonale și pietonal/carosabile realizate din pavele de beton;
- Suprafețe carosabile și de parcare realizate preponderant din asfalt;
- Platforme betonate pentru amplasarea echipamentelor și instalațiilor amplasate la nivelul sitului;
- Spații verzi amenajate;
- Spații de relaxare;
- Plantare arbori și arbuști;
- Renovarea și completarea împrejurimii și realizarea sistemelor de control acces.

4. ASIGURAREA CALITĂȚII CONSTRUCȚIEI

În conformitate cu prevederile Legii 10 din 24.01.1995 privind calitatea în construcții, republicată și ținând seama de categoriei de importanță a construcțiilor, în vederea obținerii unor construcții de calitate, sunt obligatorii realizarea și menținerea pe întreaga durată de existență a acesteia, a următoarelor cerințe fundamentale de calitate:

- a) Rezistența mecanică și stabilitate (A);
- b) Securitate la incendiu (C);

- c) Igiena, sanatate si mediu inconjurator (D);
- d) Siguranța si accesabilitate în exploatare (B1);
- e) Protecția împotriva zgomotului (F);
- f) Economie de energie și izolare termica (E);
- g) Utilizarea sustenabila a resurselor naturale.

Construcția se încadrează în categoria de importanță B – CONSTRUCȚII DE IMPORTANȚĂ DEOSEBITA și CLASA DE IMPORTANȚA II.

GRADUL DE REZISTENȚA LA FOC AL CONSTRUCȚIEI ESTE I, clădire înaltă.

În conformitate cu Regulamentul de verificare și expertiză tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și construcțiilor, proiectul urmează să fie verificat pentru cerințele A, B1, C, D, E, F și I, I, I.

Asigurarea prin proiect a detaliilor de execuție la nivelul de calitate corespunzător cerințelor fundamentale de calitate, urmează să se facă prin respectarea Normativelor și Instrucțiunilor tehnice în vigoare.

5. SURSE DE POLUANȚI ȘI PROTECȚIA FACTORILOR DE MEDIU

5.1. Protecția calității apelor

Canalizarea menajeră colectată de la obiectele sanitare din grupurile sanitare și bucătării va fi separată de canalizarea obiectelor sanitare din cabinetele medicale, laboratoare și săli de operație.

Canalizarea provenită din spațiile medicale se va direcționa către un spațiu din subsolul 3, unde va fi prevăzută o stație de clorinare și un rezervor pentru ape uzate menajere de 8 mc. După această tratare apele rezultate vor fi pompate în rețeaua de canalizare menajeră din zonă.

Apele accidentale preluate din subsolurile clădirii cu parcare sunt trecute printr-un separator de hidrocarburi existent, montat îngropat în subsolul 3.

5.2. Protecția aerului

Activitățile de exploatare a investiției nu sunt de natură să afecteze, prin poluare, calitatea aerului.

Posibilele surse de poluare a aerului sunt date de traficul auto și de emisiile de gaze arse rezultate de la centrala termică.

În ceea ce privește emisiile în atmosferă din funcționarea centralei termice, acestea se încadrează în limitele admise, fiind centrale de ultimă generație, în condensatie, cu o eficiență mai mare de 98%, echipate cu arzătoare Low NOx modulate, integrate în furnitura cazanului. Rata emisiilor de NOx nu va depăși valoarea de 40mg/kWh. Cosul pentru evacuarea gazelor de ardere de la cazane va fi realizat din materiale incombustibile A1 (Co) și va depăși punctul cel mai înalt al acoperișului cu minimum 0,50 m.

Emisiile ocazionale de heliu, datorate descarcarii de urgenta a instalatiei de racire a echipamentului RMN, nu conduc la diminuarea calitatii aerului.

5.3. Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

Activitatea de exploatare a investitiei, servicii medicale, nu este generatoare de zgomot peste limitele admise.

Echipamentele si instalatiile au fost proiectate in sensul diminuarii zgomotelor si vibratiilor pentru obtinerea unui bun confort acustic.

Cazanele centralei termice se vor echipa cu suporti antivibratii, iar arzatoarele vor avea carcase fonoabsorbante. Pompele sunt de tip „in linie” (de conducta) si nu produc zgomote sau vibratii. Chilerele se vor echipa cu suporti antivibratii si vor fi prevazute din fabrica cu carcase fonoabsorbante pentru compresoare.

Nivelul zgomotului la limita incintei centralei termice se situeaza sub valoarea de 60 dB.

5.4. Protectia impotriva radiatiilor

Lucrarile de construire si activitatile de exploatare a investitiei nu sunt de natura sa produca poluare radioactiva. Avand in vedere ca in cladire urmeaza sa fie amplasate si utilizate echipamente de investigatii si interventie cu raxe X si cu rezonanta magnetica, prin proiect au fost respectate cerintele furnizorilor si cele legale privin realizarea protectiilor impotriva radiatiilor si campurilor magnetice.

5.5. Protectia solului si subsolului

Lucrarile de construire si activitatile de exploatare a investitiei nu sunt de natura sa afecteze, prin poluare, solul si subsolul.

Refacerea mediului dupa perioada afectata santierului se asigura prin refacerea stratului vegetal si plantarea de arbori si arbusti si intretinerea acestora pe toata perioada de existenta a functiunii.

5.6. Protectia ecosistemelor terestre si acvatice

Lucrarile subterane si supraterane propuse nu afecteaza in nici un fel echilibrul ecologic, nu dauneaza sanatatii, linistii sau starii de confort a oamenilor prin modificarea factorilor naturali.

5.7. Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public

Nu este cazul.

5.8. Gospodarirea deseurilor rezultate pe amplasament

Deseurile provenite din exploatarea obiectivului sunt incadrate in doua categorii – menajere si medicale.

Imobilul este prevazut cu un spatiu de depozitare a deseurilor, amplasat in subsolul 1, cu acces direct din rampa auto exterioara. Spatiul este impartit in 2 compartimente, unul pentru deseuri menaje si unul pentru deseuri medicale, prevazut cu usa cu incuietoare. In aceste spatii sunt prevazute surse de apa, sifon de pardoseala si instalatii de racire pe timpul verii. Ventilarea spatiilor de depozitare a deseurilor se face natural, prin 2 grile permanent deschise, montate in

peretele exterior. Racirea spatiului este asigurata cu un sistem de climatizare in detenta directa.

Deseurile menajere se colecteaza in pubelele depozitate in camera destinata in subsolul 1, fiind evacuate de societati specializate, pe baza de contract. Pentru colectarea gunoiului menajer, se are in vedere o ritmicitate zilnica.

Deseurile medicale sunt colectate in recipienti adecvari, in ambalaje marcate corespunzator, fiind evacuate de societati specializate, pe baza de contract. Pentru colectarea deseurilor medicale, se are in vedere o ritmicitate zilnica.

5.9. Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase

Specificul activitatilor aferente actului medical prevede aprovizionarea, depozitarea, manipularea, distribuirea in spital si utilizarea unor substante toxice si periculoase, din categoriile:

- Farmaceutice
- Biocide
- Chimice

Prin aplicarea legislatiei in vigoare si a protocoalelor de functionare a unitatii medicale, gospodarirea substantelor toxice si periculoase este asigurata prin prevederea de spatii dedicate si securizate pentru depozitarea acestora si prin utilizarea de personal calificat si dedicat pentru lucrul cu aceste substante.

Cantitatile stocurilor de substante toxice si periculoase sunt calibrate asigurarii functionarii actului medical fara sincope, avand in vedere si o reprovizionare ritmica in functie de consumuri in conditii optime.

6. Prevederi pentru monitorizarea mediului

Nu este cazul.

7. Lucrari necesare organizarii de santier

Organizarea incintei

Accesul in incinta santierului se realizeaza din str. Fabrica de Glucoza pe latura sudica a amplasamentului.

Materialele necesare organizarii executiei vor fi asigurate de catre constructor, iar echipamentele necesare vor fi asigurate de catre constructor din baza proprie si prin inchiriere in scopul exploatarei.

Lucrarile necesare organizarii de santier sunt urmatoarele:

- Se amplaseaza la loc vizibil panoul de santier realizat confor legii
- Se realizeaza lucrari de igienizare a terenului
- Se realizeaza drumul din incinta
- Se realizeaza punct de acces cu control
- Se amplaseaza containere, platforma pentru depozitare
- Se realizeaza instalatie de iluminat incinta
- Se amplaseaza dotarile PSI

- Se realizeaza instalatiile necesare pentru racordul la reseaua electrica si la reseaua de apa-canal.
- Se amplaseaza macaralele

Toata organizarea executiei se realizeaza in incinta.

Lucrările de organizare de șantier trebuie să se desfășoare în conformitate cu toate măsurile de siguranță specifice și cu respectarea prevederilor Normelor de prevenire și stingere a incendiilor la lucrările de construcții și instalații aferente acestora – indicativ C 300 -94.

Racordurile la rețelele edilitare de apa-canal și energie electrică din amplasament se vor face în baza condițiilor tehnice continute în documentațiile tehnice de la Cartea Construcției precum și a eventualelor condiții continute în avizele detinatorilor rețelelor publice.

Căile de circulație adiacente trebuie să rămână libere pentru a exista o fluentă în circulația perimetrală atât a persoanelor cât și a autovehiculelor.

Se vor lua toate măsurile de preîntâmpinare a poluării aerului, apei, solului în timpul lucrărilor de execuție.

Măsuri specifice pentru protecția mediului în cadrul lucrărilor de organizare a executiei

Activitățile din cadrul acestei organizări de execuție sunt cele precizate anterior și cele care decurg din lucrările care urmează să fie realizate pentru obiectivul de investiție.

Pentru igiena vor fi amplasate toalete și dusuri ecologice pe baza de contract cu firmă specializată pentru întreținere și vidanșare.

Deseurile și gunoiul menajer vor fi selectate și colectate diferentiat în pubele specializate amplasate pe o platformă destinată acestora. Ridicarea deseurilor și gunoiului se va face de către firma specializată de salubritate pe baza de contract.

La demararea lucrărilor de organizare a executiei, amplasamentul va fi curățat și nivelat. Pământul vegetal va fi depozitat în scopul utilizării lui la momentul dezafectării organizării executiei, pentru refacerea amplasamentului.

8. Lucrări de refacere/restaurare a amplasamentului

Pentru moment nu este prevăzut un plan pentru restaurarea amplasamentului în cazul încetării activității deoarece, în orice caz, este de preferat o soluție de conversie pentru acest tip de investiție.

Intocmit,
Arh. Daniel Paul