



**HOTĂRÂREA Nr. 540
din 21.11.2024**

**privind aprobarea Proiectului tehnic și a indicatorilor tehnico-economici actualizați la faza
proiect tehnic pentru obiectivul de investiții
„Construire Spital Județean de Urgență” situat pe raza Municipiului Reșița**

Consiliul Local al Municipiului Reșița întrunit în ședință de îndată din data de 21.11.2024;

Având în vedere Referatul de aprobare nr. 100259/18.11.2024 și Raportul de specialitate al Direcției Dezvoltare Locală și Investiții nr. 100258/18.11.2024, precum și rapoartele de avizare ale comisiilor de specialitate ale Consiliului Local;

Văzând Avizul de legalitate al Direcției Juridice nr. 100663/18.11.2024;

În temeiul prevederilor Hotărârii de Guvern nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;

Luând în considerare prevederile HCL nr. 292/21.06.2023 privind aprobarea Studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Construire Spital Județean de Urgență” situat pe raza Municipiului Reșița”;

Având în vedere prevederile HCJ nr. 165/28.06.2023 privind aprobarea Studiului de fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Construire Spital Județean de Urgență” situat pe raza Municipiului Reșița”;

Ținând cont de Procesul verbal de recepție servicii de proiectare, proiect „Construire Spital Județean de Urgență” situat pe raza Municipiului Reșița, nr. 90857/21.10.2024;

În conformitate cu prevederile Legii nr. 273/2006 privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare;

Având în vedere prevederile Legii nr. 368/2022 din 19.12.2022 a Bugetului de stat pe anul 2023;

Văzând prevederile hotărârii HCL nr. 46 din 12.02.2024, privind aprobarea Bugetului de venituri și cheltuieli al Municipiului Reșița pe anul 2024, cu modificările și completările ulterioare;

Având în vedere prevederile Legii nr. 421/2023 a bugetului de stat pe anul 2024, cu modificările și completările ulterioare; În temeiul prevederilor art. 129 alin. 2 lit. b), alin. 4 lit. d), art. 139, alin. 1, art. 196, alin. 1, lit. a), art. 197 alin. 1 și alin. 2 și art. 199 alin. 2 din OUG nr. 57/ 2019 privind Codul administrativ, modificat și completat;

HOTĂRĂȘTE:

Art.1. - Consiliul Local al Municipiului Reșița ia act de Proiectul tehnic pentru obiectivul „Construire Spital Județean de Urgență” situat pe raza Municipiului Reșița, întocmit de S.C. LEVIATAN DESIGN S.R.L București în baza Contractului de servicii nr. 67375 din 04.10.2022, care devine document oficial certificat prin ștampile și semnături și care produce efecte juridice, fapt pentru care persoanele autorizate Arh. Beatrice Băluță-Siclitaru în calitate de șef proiect, răspunde personal după caz administrativ, civil și penal pentru exactitatea mențiunilor, a datelor, a calculelor, a prețurilor cuprinse în aceasta și pentru respectarea întocmai a actelor normative naționale în vigoare



pentru lucrarea intitulată: „Construire Spital Județean de Urgență” situat pe raza Municipiului Reșița”.

Art.2. - Consiliul Local al Municipiului Reșița aprobă Descrierea sumară a investiției - Anexa nr. 1 și principalii indicatori tehnico economici actualizați la faza proiect tehnic aferenți investiției „Construire Spital Județean de Urgență” situat pe raza Municipiului Reșița, ce devin parte integrantă din prezenta Hotărâre.

Art.3. - Se aprobă Proiectul tehnic pentru investiția „Construire Spital Județean de Urgență” situat pe raza Municipiului Reșița având următorii indicatori tehnico – economici:

- | | |
|--|----------------------|
| 1. Valoarea totală a lucrărilor investiției (inclusiv TVA) | 1.387.780.229,80 lei |
| din care construcții + montaj (C+M) (inclusiv TVA) | 694.542.525,70 lei |
| 2. Durata de execuție a lucrărilor este de | 30 luni |

Art.4. - Cu ducerea la îndeplinire a prezentei Hotărâri se încredințează Direcția de Dezvoltare Locală și Investiții;

Art.5. - Prezenta Hotărâre intră în vigoare la data comunicării;

Art.6. - Hotărârea se comunică:

- Primarului Municipiului Reșița;
- Consiliului Județean Caraș – Severin;
- Prefectului și Instituției Prefectului Județului Caraș-Severin;
- Direcției Dezvoltare Locală și Investiții;
- Direcției Buget, Finanțe-Contabilitate, Resurse Umane.

PREȘEDINTE DE SEDINȚĂ
MATICHESCU BOGDAN NICOLAE



CONTRASEMNEAZĂ
SECRETAR GENERAL
BUCUR LUCIAN CORNEL

**”Construire Spital Județean de Urgență”
situat pe raza municipiului Reșița**



BENEFICIAR
UAT – JUDEȚUL CARAS-SEVERIN PRIN CONSILIUL JUDEȚEAN
CARAS-SEVERIN ÎN ASOCIERE CU MUNICIPIUL REȘIȚA PRIN
CONSILIUL LOCAL

Piața 1 Decembrie 1918 nr. 1A

1. DATE GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

1.1.Denumirea obiectivului de investitii

„Construire Spital Județean de Urgență” situat pe raza municipiului Resita.

1.2.Amplasament

Amplasamentul alocat noului spital județean este în intravilanul municipiului Reșița, UTR 42, zona Triaj, amplasat în nodul dintre Cartierul Govîndari, Zona Lunca Pomostului și Cartier Țerova.

1.3.Ordonator principal de credite

UAT – Județul Caras-Severin prin Consiliul Județean Caras-Severin în asociere cu Municipiul Resita prin Consiliul Local

1.4.Ordonator de credite (secundar/tertiar)

UAT – Județul Caras-Severin prin Consiliul Județean Caras-Severin în asociere cu Municipiul Resita prin Consiliul Local

1.5.Beneficiarul investitiei

UAT- Județul Caras-Severin prin Consiliul Județean Caras-Severin
în asociere cu Municipiul Resita prin Consiliul Local,
cu sediul în Piața 1 Decembrie 1918, nr.1A, Municipiul Resita, județul Caras-Severin, CP 320084,
Romania, tel: 0255 211430 / fax: 0255 211430, e-mail: cjcs@cjcs.ro / web: cjcs.ro.

1.6.Elaboratorul proiectului pentru implementarea interventiei

LEVIATAN DESIGN S.R.L. cu sediul social în Mun. București, Splaiul Unirii nr. 165, TN Offices,
Clădire TN2, etaj 8, sector 3, telefon: 021.3200.138, fax: 0374.093.992, e-mail: contact@leviatan.ro, număr de
înmatriculare J40/7016/2012, cod fiscal RO30329499.

2. DATE TEHNICE PRIVIND INVESTITIA

2.1. Situatia existenta si necesitatea realizarii lucrarilor

Infrastructura de sănătate a județului Caraș Severin și cadrul de furnizare a serviciilor medicale nu au fost adaptate la tehnologiile moderne și nu satisfac în totalitate nevoile medicale ale populației. Structura spitalului de urgență existent este fragmentată în sistem pavilionar, cu structuri situate la distanță una de cealaltă (există situații în care transferul între secțiile aceluiași spital se face cu ambulanța); sunt folosite clădiri vechi care nu permit integrarea optimă a circuitelor intraspitalicești și creează dificultăți în adoptarea de noi tehnologii din cauza limitărilor fizice ale clădirilor. Spitalul are de asemenea, în configurația actuală, circuite deficitare ceea ce rezultă într-un control deficitar al infecțiilor nosocomiale.

Scopul urmărit este concentrarea majorității activităților medicale existente într-o clădire nouă, pentru a asigura o platformă medicală optimă din punct de vedere calitativ și al accesibilității, pe de-o parte, și a reduce cheltuielile de funcționare și a utiliza în mod eficient personalul medical, pe de altă parte. În același timp, în urma analizei cererii de servicii medicale și a tendințelor naționale și internaționale de evoluție în domeniul sănătății se recomandă și optimizarea numărului de paturi de spitalizare continuă în paralel cu crearea de noi spații necesare dotării și echipării superioare a platformei medicale suport.

Pe termen lung, proiectul trebuie să răspundă necesităților comunității pentru următorii 50 de ani urmând ca, în funcție de dinamica socială, medicală și investițională (centrală și locală) din următoarele două decenii să se poată fundamenta și susține oportunitatea realizării unor defuncționalizări / reconfigurări / relocări de specialități medicale, în condițiile unei proiectări flexibile a spațiilor./ relocări de specialități medicale, în condițiile unei proiectări flexibile a spațiilor.

Prezenta documentație detaliază Scenariul 1 conform Studiului de Fezabilitate aprobat prin HCL Nr. 292 din 21.06.2023 și HCJ Nr. 165 din 28.06.2023 privind aprobarea Studiului de Fezabilitate și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții „Construire Spital Județean de Urgență” situat pe raza Municipiului Reșița.

2.2. Analiza situatiei existente si identificarea necesitatilor si a deficientelor

REGIM JURIDIC

- a) *natura proprietatii sau titlul asupra constructiei existente, inclusiv servituti, drept de preemtiune;*

Amplasamentul alocat noului spital județean este în intravilanul municipiului Reșița, nr. CF 48519, UTR 42, zona Triaj, amplasat în nodul dintre Cartierul Govîndari, Zona Lunca Pomostului și Cartier Țerova. Terenul este situat în zona adiacentă pasajului denivelat ce face racordul dintre axa Caransebeș – Timișoara – centru și zona turistică din Semenici. Este mărginit de o buclă a albiei Râului Bârzava și de o cale ferată electrificată aparținând de SNCFR.

Imobilul este în proprietatea Municipiului Reșița.

Parte din teren este grevat de servitutea de protecție a căii ferate (zona de protecție).

Terenul se află în afara zonei de protecție a monumentelor istorice.

a) destinația terenului;

Folosința actuală: intravilan – curți construcții;

Destinația zonei: IS zona de instituții, servicii și activități.

Conform Certificatului de Urbanism o parte din teren va avea destinația ZV – zone verzi, parc, iar pe latura de nord-est drumul nou construit va fi încadrat în zona R – căi de comunicație rutieră.

b) includerea construcției existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum și zonele de protecție ale acestora și în zone construite protejate, după caz;

Zona investigată nu se află într-o zonă de protecție arhitecturală sau în vecinătatea unor situri arheologice.

În zona de protecție a căii ferate construcțiile vor fi amplasate doar cu avizul administratorului de cale.

3. DESCRIEREA TERENURILOR/CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

3.1. Particularități ale amplasamentului

a) Descrierea amplasamentului (localizare – intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan):

Amplasamentul alocat noului spital județean este în intravilanul municipiului Reșița, nr. CF 48519, UTR 42, zona Triaj, amplasat în nodul dintre Cartierul Govîndari, Zona Lunca Pomostului și Cartier Țerova. Terenul este situat în zona adiacentă pasajului denivelat ce face racordul dintre axa Caransebeș – Timișoara – centru și zona turistică din Semenici. Este mărginit de o buclă a albiei Râului Bârzava și de o cale ferată electrificată aparținând de SNCFR.

Suprafața totală a terenului este de 117.325mp conform CF 48519.

b) Caracteristicile terenurilor existente

Cf. Certificatului de Urbanism nr. 99 / 20.03.2023

Suprafața totală a terenului este de 117.325mp.

Zonificarea propusă include:

- zona IS – instituții, servicii și activități subîmpărțită în
 - o subzonă clădire spital
 - o subzone clădiri anexă
- zona ZV – zone verzi, parc
- zona R – căi de comunicație rutieră aferente orașului (nu include alei și platforme carosabile

aferente incintei spitalului)

Indicatori urbanistici maximali impuși prin Certificat de Urbanism:

POT zona IS subzona clădire spital – maxim 50%

POT zona IS subzona anexe spital – maxim 25%

POT zona ZV – maxim 2,2%

CUT zona IS subzona clădire spital – maxim 1,62

CUT zona IS subzona anexe spital – maxim 0,5

CUT zona ZV – maxim 0,02

c) Relatiile cu zone învecinate, accesuri exuistente și/sau cai de acces posibile:

Amplasamentul alocat noului spital județean este în intravilanul municipiului Reșița, nr. CF 48519, UTR 42, zona Triaj, amplasat în nodul dintre Cartierul Govîndari, Zona Lunca Pomostului și Cartier Țerova. Terenul este situat în zona adiacentă pasajului denivelat ce face racordul dintre axa Caransebeș – Timișoara – centru și zona turistică din Semenice. Este mărginit de o buclă a albiei Râului Bârzava și de o cale ferată electrificată aparținând de SNCFR.

Către amplasament sunt asigurate următoarele căi de acces:

- Acces auto dinspre soseaua nou proiectată, din ambele sensuri de mers ;
- Acces prin transport public;
- Acces din stația de tren ce va fi asigurat prin înființarea unei stații nou CF;
- Access aero – prin heliportul amplasat pe clădirea spitalului.

d) Datele seismice și climatice:

Orașul Reșița este situat în partea sudică a regiunii Banat, într-o zonă joasă de deal, cu altitudini între 245 până la 280m, la poalele Munților Semenice, Aninei și Dognecei din Munții Banatului (Carpații Occidentali). Localitatea Reșița s-a dezvoltat pe cca. 18 km în lungul văii râului Bârzava. În funcție de relieful zonei, orașul s-a dezvoltat în cartiere cu caracteristici distincte : în zona de luncă, terasa inferioară sau pe versanți.

Terenul cercetat prezintă o pantă mică generală către nord. Pe amplasament sunt denivelări rezultate din activități antropice.

Zona din punct de vedere al acțiunii vântului:

Teritoriul administrativ al municipiului Reșița este situat în partea de nord-vest a masivului Semenic într-o zonă de culoar topografic orientată pe direcția nord/nord-vest – sud/sud-est. Clima este tipică depresiunilor intracarpate ale Banatului montan. Microclimatul specific zonei este particularizat, datorită formei sinuoase a văii râului Bârzava protejată de culmi deluroase de 4 ÷ 500 m, cu o bună protecție împotriva vânturilor orientate pe direcția nord-vest – sud-est. Culmea munților Semenic orientată nord-est – sud-vest constituie de asemenea o protecție a zonei împotriva curenților antenați de circulația anticiclonică și ciclonică de toamnă și respectiv primăvară. Direcția și frecvența predominantă a vânturilor din zona municipiului Reșița este dată de orientarea nord-nord-est – sud-sud-vest. Frecvența medie pe această direcție este de 23% pentru ambele direcții, distribuită în 16% pe direcția nord-nord-est – sud-sud-vest respectiv 7% pe direcția sud-sud-vest - nord-nord-est. Perioada de calm sau cu viteze sub 1 m / s este de 74% .

Date privind zona seismică:

Din punct de vedere seismic conform SR 11100 - 1 / 93, terenul studiat se situează în interiorului izoliniei de gradul 61, pe scara MSK, unde indicele 1 corespunde unei perioade de revenire de 50 ani (minimum).

Conform reglementării tehnice „Cod de proiectare seismică - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri, indicativ P 100 / 1 - 2013 amplasamentul prezintă o valoare de vârf a accelerației terenului $a_g = 0.15$ g, pentru cutremure cu intervalul mediu de recurență $IMR=225$ ani, cu 20 % probabilitate de depășire în 50 ani.

Perioada de control (colț) a spectrului de răspuns $T_c = 0.7$ sec.

Situația actuală a amplasamentului:

La data deplasării în teren pe amplasament existau resturi de construcții vechi, posibile rețele dezafectate îngropate, platforme, alei, fundații îngropate și umpluturi industriale.

Încadrarea obiectivului în Zone de risc:

Conform prevederilor Legii nr. 575/2001- Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a, zone de risc natural, publicată în MO nr. 726/2001, pentru terenul situat în Reșița riscul poate fi cauzat de cutremurele de pământ datorită situării în zona cu intensitate seismică de gradul 6.

Din cauza fundațiilor, a rețelilor îngropate și a amenajării din trecut a amplasamentului cu umpluturi, rezultă un risc antropic major.

Încadrarea straturilor geotehnice în vederea utilizării ca teren de fundare:

Strat umpluturi – Strat1 – teren dificil conform NP 074 2022

Complex argilos – Strat 2 – teren bun-mediu conform NP 074 2022

Complex nisip argilos – Strat3 – teren bun conform NP 074 2022

Complex pietriș si bolovăniș – Strat4 – teren bun conform NP 074 2022

Conform penetrării dinamice si a forajelor, stratul de fundare în intervalul 0.00-2.00/3.00m este reprezentat de pământuri dificile de fundare.

Conform Studiului Geotehnic la realizarea lucrărilor de săpătură pentru realizarea Obiectului 01 (Spital) vor fi necesare lucrări de epuizment în vederea scăderii nivelului hidrostatic pe perioada realizării construcției.

Pentru platformele carosabile se recomanda confectionarea unei perne dintr-un material omogen (balast, pietris) sau un amestec de argila in proportie de 40 %, cu pietris de râu in proportie de 60 %. Materialul pentru perna se va aterne în strate elementare de 25 – 30 cm ce vor fi compactate cu cilindru compactor prin 3 – 4 treceri succesive pe 2 directii perpendiculare. Compactarea va fi incheiata dupa atingerea unui grad de compactare de 90 – 95 %. Gradul de compactare al pernei va fi stabilit prin penetrari dinamice sau incercari cu placa dinamica.

Pentru drumuri si alei din incinta

Strat de fundare: Umplutura din fragmente de materiale de constructii/ blocuri de beton si nisip argilos

Amenajarea terenului se va realiza prin:

- proiectarea de șanțuri pentru drenarea apei pluviale;
- adoptarea unui sistem rutier corespunzător, decaparea locală a zonelor cu pământ sensibil la îngheț și

înlocuirea cu pământ insensibil la îngheț.

Corpul terasamentului va fi constituit din material insensibil la îngheț - pietriș cu bolovăniș ce va fi compactat corespunzător.

Se recomandă a nu se utiliza pământurile gelive care favorizează formarea lentilelor de gheață.

(In cazul in care stratul de fundare interceptat este format din terenuri coezive cu consistenta plastic moale)

Cladiri proiectate *FUNDARE INDIRECTA- strat confecționat - PERNA DIN BALAST la limita cu NH*

Conform penetrării dinamice si a forajelor stratul de fundare în intervalul 0.00- 2.00/3.00 m este reprezentat de pamanturi dificile de fundare.

Se recomanda realizarea unei perne de balast/ cu blocaj de piatră spartă în bază.

Blocajul de piatra sparta se va realiza în strate de 0.20 m care se vor compacta succesiv până când noul strat de piatră sparta nu se mai înglobeaza in materialul plastic moale.

Apoi se trece la realziarea pernei de balast.

Grosimea recomandată a pernei este de minim 0.50-0.80 m, aceasta realizându-se în strate elementare cu o grosime de maxim 0,25 m.

Dimensiunile în plan ale stratului confecționat vor depăși conturul construcției cu o valoare egală cu grosimea pernei.

Compactarea trebuie realizată cu mijloace grele (cilindru compactor minim 14 t) la parametrii care se vor stabili după executarea probelor PROCTOR pe materialul din care se va executa perna.

Gradul de compactare va fi de peste 95 %.

În această situație se va considera $P_{conv} = 200$ KPa (pentru $B=1,00$ m și $D_f=2,00$ m);

Blocajul de piatră spartă se va realiza la $D_f=-2.80$ m față de CTN sau la zona de interceptare NH.

Perna de balast se va realiza deasupra NH

În jurul construcției se vor prevedea trotuare etanșe cu panta spre exterior.

Se recomandă să se realizeze hidroizolații verticale și orizontale pentru construcția proiectată.

e) **Situația utilitatilor tehnico-edilitare:**

Terenul este liber de construcții.

Conform **Deciziei etapei de încadrare nr. 217/27.05.2024**, a Agenției pentru Protecția Mediului Caras-Severin, proiectul propus:

- Nu se supune evaluării impactului asupra mediului
- Nu se supune evaluării adecvate
- Nu se supune evaluării impactului asupra corurilor de apă.

Situația utilitatilor legate de instalații electrice se află în **avizul de amplasament nr.**

15232305/15.03.2023, emis de către **E-Distributie Banat SA**. Condițiile și soluția tehnică de racordare sunt detaliate în **Avizul tehnice de Racordare Nr. 18948562 din 25.04.2024**

Conform **Avizului tehnic condiționat nr. 24/26.04.2023** emis de către **Orange Romania**

Communications SA, se menționează că în zona de interes se găsesc amplasate cabluri de telecomunicații instalate în canalizație, în subteran și aerian.

Execuția lucrărilor pentru care s-a solicitat avizul efectuate în zona instalațiilor telecomunicații se vor executa numai sub asistența tehnică a **ORANGE ROMANIA COMMUNICATIONS S.A.**

Aquacaras SA a emis **avizul de principiu favorabil nr. R 487/CPRA 96/29.03.2023** în care sunt specificate măsurile de protejare a rețelelor existente. S-a obținut **Avizul tehnic de Racordare Condiționat Nr. 479/14/11.2023** în care se specifică debitele furnizate și soluția tehnică agreată.

Pentru deversarea apelor nepoluante s-a obținut **Avizul Administrației Bazinale de Apă Banat nr. ABAB 151/10.04.2024** în care se specifică soluția tehnică agreată

Delgaz Grid SA a emis **avizul favorabil nr. 214138744/13.03.2023** cu specificarea masurilor de protective a retelelor existente si a solutiilor propuse. S-a obtinut **Avizul tehnic de Racordare Nr. 214502261/27.12.2023** in care sunt descrise solutia tehnica si debitele furnizate.

f) Avize si acorduri obtinute:

Avize si acorduri specifice ale administratiei publice centrale si/sau ale serviciilor descentralizate ale acestora obtinute:

- **Aviz SN CFR SA – 3/6/1/1/1865 din 22.11.2023**
- **Aviz ISU Semenice pentru Securitate la incendiu – 9/24/SU-CS din 05.04.2024**
- **Aviz ISU Semenice pentru Protectie civila – 401/23/SU-CS din 17.10.2023**
- **Aviz politie rutiera -164.065/166.380 din 19.10.2023**
- **Notificare Directia de Sanatate Publica Caras-Severin – 152 din 12.12.2023**

g) Analiza starii terenului/constructiei:

În vederea atingerii obiectivului de investiții, proiectul va fi împărțit în mai multe obiecte:

- OB.1 - CLĂDIRE SPITAL
- OB.2 - PARCARE AUTO SUPRAETAJATĂ
- OB.3 - GARAJ SI ATELIER AMBULANȚE
- OB.4 - GOSPODĂRIE DEȘEURI (menajere și medicale, stație neutralizare deșeuri infecțioase)
- OB.5 - GOSPODĂRIE GAZE MEDICALE (oxigen medical, gaze medicale)
- OB.6 - SPAȚII TEHNICE (centrală termică, gospodărie de apă)
- OB.7 - DRUMURI, ALEI, PLATFORME
- OB.8 - IMPREJMUIRE INCINTE
- OB.9 - REȚELE EXTERIOARE
- OB.10 -AMENAJARI EXTERIOARE (parc, spatii verzi)

Zonificarea propusă prin proiect:

- zona IS – instituții, servicii și activități, subzonă clădire spital = 30.500 mp
- zona IS – instituții, servicii și activități, subzonă clădiri anexă 1 = 11.730 mp
- zona IS – instituții, servicii și activități, subzonă clădiri anexă 2 = 33.100 mp
- zona ZV – zone verzi, parc = 25.550 mp



Tel: +4021 32 00 138
 Fax: +4037 40 93 992
 E-mail: contact@leviatan.ro
 leviatan.ro

- zona R – căi de comunicație rutieră aferente orașului = 16.445 mp

Indicatori urbanistici rezultați din cerințe funcționale de temă și impuneri legale:

- OB.1 - CLĂDIRE SPITAL $Sc = 9.025$ mp + copertine; $Scd = 48.985$ mp
- OB.2 - PARCARE AUTO SUPRAETAJATĂ $Sc = 1.725$ mp; $Scd = 8.627$ mp
- OB.3 - GARAJ și ATELIER AMBULANȚE $Sc = 716$ mp; $Scd = 716$ mp
- OB.4 - GOSPODĂRIE DEȘEURI $Sc = 338$ mp + platforme; $Scd = 338$ mp
- OB.5 - GOSPODĂRIE GAZE MEDICALE $Sc = 175$ mp + platforme și echip. exterioare; $Scd = 175$ mp
- OB.6 - SPAȚII TEHNICE $Sc = 1238$ mp + platforme și echip. exterioare; $Scd = 1238$ mp
- SC TOTAL = 13.217 mp; SCD TOTAL = 60.079 mp

POT zona IS subzonă clădire spital – maxim 50%; propus 30%.

POT zona IS subzonă 1 anexe spital – maxim 25%; propus 6%.

POT zona IS subzonă 1 anexe spital – maxim 25%; propus 9%.

POT zona ZV – maxim 2,2%; propus 0%.

POT general pe 117.325 mp – maxim 25%; propus 11, 27%

Pentru calculul CUT, din ariile desfășurate vor fi scăzute spațiile tehnico-utilitare din subsol și ALA, ajungând astfel la 47.550 mp pentru OB. 1 și la un total de 58.644 mp suprafața desfășurată.

CUT zona IS subzona clădire spital – maxim 1,62; propus 1,57.

CUT zona IS subzona 1 anexe spital – maxim 0,5; propus 0,06.

CUT zona IS subzona 2 anexe spital – maxim 0,5; propus 0,30.

CUT zona ZV – maxim 0,02; propus 0,00.

CUT general pe 117.325 mp – maxim 0,5; propus 0,5.

Retragerile impuse pentru noile construcții sunt conform Certificatului de Urbanism:

- minim 50 m față de calea ferată principală, electrificată
- minim 15 m față de calea ferată uzinală electrificată
- 6 m gabarit minim vertical față de linii electrice ale CFR
- minim 3 m față de cursul de apă îndiguit

- minim 6 m față de linii electrice j.t. ce deservesc arealul
- minim 25 m față de incintele existente de curierat și depozitare materiale industriale

Regimul de înălțime pentru fiecare obiect în parte:

- OB.1 - CLĂDIRE SPITAL – S+P+5E
- OB.2 - PARCARE AUTO SUPRAETAJATĂ – P+3E
- OB.3 - GARAJ și ATELIER AMBULANȚE – P
- OB.4 - GOSPODĂRIE DEȘEURI – P
- OB.5 - GOSPODĂRIE GAZE MEDICALE – P
- OB.6 - SPAȚII TEHNICE – P

Categoria de importanta – Obiectul 1 – clădire spital – B, deosebita cf. HG 766/97

Obiectul 2/3/4/5/6 – C, normala cf. HG 766/97

Clasa de importanta – Obiectul 1 – clădire spital – I, cf. Normativ P100-1/2013

Obiectul 2/3/4/5/6 – III, cf. Normativ P100-1/2013

Gradul de rezistența la foc – II - cf. Normativ P118/99;

Risc de incendiu - Obiectul 1 – clădire spital – MIC

Obiectul 2 – parcare auto supraetajata – MARE

Obiectul 3 – MARE

Obiectul 4 – MARE

Obiectul 5 – MIC

Obiectul 6 – MIJLOCIU

Spitalul va dispune de un total de 496 paturi de tratament și spitalizare după cum urmează:

- **Spitalizare continuă: 420 paturi**
- **Spitalizare de zi: 39 paturi**
- Unitate de dializă – 11 posturi (paturi / fotolii)
- Salon de observație în cadrul UPU – 10 paturi

- SPA (supraveghere post-anestezică) și saloane pre-operator în cadrul Blocului Operator – 16 paturi

Din punct de vedere al încadrării în nivele de competență **Spitalul județean de urgență Reșița este încadrat în nivel de competență III**. Acesta poate asigura primirea, investigarea și tratamentul definitiv unor categorii limitate de cazuri critice de urgență.

Configurația noii clădiri proiectate pentru spital va oferi posibilitatea încadrării ulterioare în nivelul de competență IIA, dacă la nivelul conducerii spitalului se va lua această decizie și dacă structura medicală va fi actualizată astfel încât să răspundă cerințelor OMS 1764 din 2006 actualizat prin OMS 825 din 2020.

4. DESCRIEREA CONSTRUCTIVĂ ȘI FUNCȚIONALĂ

4.1. OBIECT 1 – CLĂDIRE SPITAL

DESCRIEREA CONSTRUCTIVĂ

Clădirea spital este alcătuită din 6 tronsoane având un subsol comun și despărțite prin rosturi seismice în suprastatură. Regimul de înălțime variază de la S+P+1E la S+P+5E și înălțimea de nivel a subsolului este 4,00m.

Obiectul 1 are regimul de înălțime S+P+5E și dimensiuni maxime în plan 208 x 65m. Înălțimea de nivel este 4,80m la nivelurile P și E1, respectiv 4,50m la etajele superioare.

Acesta este împărțit în 5 tronsoane denumite T1, T2, T3, T4 și T5 prin rosturi seismice cu dimensiunea de 30cm. Între aceste corpuri sunt prevăzute două curți de lumină cu dimensiuni ~11,00x15,90m.

Trosonul T1 are regimul de înălțime S+P+5E și dimensiuni maxime în plan 32,05x63,00m. Înălțimea de nivel este 4,80m la nivelurile P și E1, respectiv 4,50m la etajele superioare.

Trosonul T2 are regimul de înălțime S+P+5E și dimensiuni maxime în plan 32,05x54,55m. Înălțimea de nivel este 4,80m la nivelurile P și E1, respectiv 4,50m la etajele superioare.

Trosonul T3 are regimul de înălțime S+P+5E retras și dimensiuni maxime în plan 28,25x78,95m. Înălțimea de nivel este 4,80m la nivelurile P și E1, respectiv 4,50m la etajele superioare.

Trosonul T4 are regimul de înălțime S+P+4E și dimensiuni maxime în plan 28,25x46,75m. Înălțimea de nivel este 4,80m la nivelurile P și E1, respectiv 4,50m la etajele superioare.

Trosonul T5 are regimul de înălțime S+P+2E retras și dimensiuni maxime în plan 28,50x56,05m. Înălțimea de nivel este 4,80m la nivelurile P și E1, respectiv 4,50m la etajele superioare.

Trosonul T6 are regimul de înălțime S+P+1E și dimensiuni maxime în plan 28,00x24,10m. Înălțimea de nivel este 4,00m la nivelul parterului, respectiv 4,80m la etajul 1. Trosonul T6 este situat la o distanță de 11,00m de tronsonul T5.

Infrastructura construcției va avea amprenta extinsă față de suprastructură și se va realiza din elemente de beton armat monolit. Elementele verticale ale suprastructurii se vor continua și în infrastructură.

Adâncimea fundare fata de cota $\pm 0,00$ este $-4.90\text{m} / +210.25\text{mRMN}$. Fundatia se va realiza in stratul bun de fundare Strat 3 respectiv 4, conform recomandărilor studiului geotehnic.

Infrastructura clădirii este de tip cutie rigidă din beton armat și are dimensiuni maxime în plan $65 \times 208\text{m}$. Infrastructura este formată din:

- Radier general din beton armat cu înălțimea 0.80m care sprijină pe un strat beton de egalizare cu grosimea de 10cm ;
- Pereți perimetrali și interiori din beton armat cu grosimi de 30cm și 40cm ;
- Stâlpi rectangulari din beton armat cu secțiuni $70 \times 70\text{cm}$, $70 \times 90\text{cm}$, respectiv $30 \times 30\text{cm}$, $30 \times 40\text{cm}$ și $40 \times 40\text{cm}$ în zona scărilor;
- Grinzi din beton armat cu secțiuni $30 \times 65\text{cm}$, $40 \times 65\text{cm}$, 40×95 , respectiv $30 \times 60\text{cm}$ în zona lifturilor și $30 \times 40\text{cm}$ în zona scărilor;
- Rigle de cuplare având înălțimi variabile în funcție de înălțimea ușilor.
- Planșeu din beton armat cu grosimea de 20cm și 25cm ;
- Circulația pe verticală se realizează prin intermediul a 6 scări interioare din beton armat cu 2 rampe, având grosimea de 18cm și a 12 lifturi;
- Accesul în subsol se realizează prin intermediul a două rampe cu grosimi 20cm ;
- La nivelul subsolului în zona tronsonului T6 este prevăzut un adăpost ALA;

Structura de rezistență este tip structură în cadre din beton armat dispuse pe două direcții principale ortogonale.

Suprastructura este formată din:

- Stâlpi rectangulari din beton armat cu secțiuni $70 \times 70\text{cm}$, $70 \times 90\text{cm}$, respectiv $30 \times 30\text{cm}$ și $30 \times 40\text{cm}$ în zona scărilor;
- Grinzi din beton armat cu secțiuni $40 \times 65\text{cm}$ și $40 \times 95\text{cm}$ pe direcție longitudinală și $40 \times 95\text{cm}$ pe direcție transversală; grinzi $30 \times 60\text{cm}$ în zona lifturilor respectiv $30 \times 40\text{cm}$, $30 \times 60\text{cm}$ în zona scărilor;
- Planșeu din beton armat turnat monolit cu grosimea de 18cm , respectiv planșeu de tip dală groasă pe zona holurilor cu grosimea 25cm ;
- Circulația pe verticală se realizează prin intermediul a 7 scări interioare din beton armat cu 2 rampe, având grosimea de 18cm și a 12 lifturi;
- Terasa este de tip necirculabil și perimetral este prevăzut un atic din beton armat de dimensiuni $20 \times 100\text{cm}$.



Tel: +4021 32 00 138
 Fax: +4037 40 93 992
 E-mail: contact@leviatan.ro
 leviatan.ro

DESCRIEREA FUNCTIONALA

Subsol

- Sterilizare centrală.
- Laborator analize medicale – microbiologie, hematologie, imunologie, biochimie.
- Structură de recuperare fizică și neurologică – hidrotermoterapie, magnetoterapie, electroterapie, împachetări, pneumoterapie – aerosoli și inhalații, masaj, kinetoterapie inclusiv elongații .
- Farmacie cu circuit închis.
- Explorări funcționale – endoscopie – explorări funcționale oftalmologie, neurologie, cardiologie, o sala pentru endoscopie gastro-intestinală și o sală pentru bronhoscopie și rinoscopie, o sala pentru endoscopie intervențională pentru urologie.
- Gestiune alimente – catering.
- Serviciul de anatomie patologică și prosectură.
- Spălătorie de paturi.
- Vestiare.
- Depozitare centrală.
- Spații tehnice.
- Adăpost ALA.

Parter – 18 paturi spitalizare de zi

- Foaier primire – recepție, internare, externare, cu zonă de cafenea, garderobă, zone de așteptare.
- Unitate de primiri urgențe cu: 2 posturi resuscitare adulți, un post resuscitare copii, 8 posturi tratament imediat (urgențe majore) adulți, 3 posturi tratament imediat (urgențe majore) copii, 8 posturi cazuri ușoare (urgențe minore) adulți, 4 posturi cazuri ușoare (urgențe minore) copii, un cabinet urgențe ginecologie, un cabinet urgențe ortopedie și sală ghipsare, un cabinet stomatologic de urgență, un cabinet intervenții minore în zona acces, 4 posturi triaj adulți, 2 posturi triaj copii, 10 paturi în saloane observație.
- Laborator imagistică și radiologie cu: 2 săli CT, 2 săli RMN, 2 săli RX, sală mamografie, 3 cabinete ecografie, sală osteodensitometrie.
- Unitate de dializă – 11 posturi (paturi / fotolii).
- Ambulatoriu integrat, cu 17 cabinete medicale și o sală de tratament.
- Zona administrativă cu dispecerat și sală mese.
- Spitalizare de zi medicală – 18 paturi. Include spații preparare citostatice.
- Spații tehnice.

Etaaj 1 – 53 paturi spitalizare continuă, 21 paturi spitalizare de zi

- Bloc operator cu 7 săli de operații aseptice, 2 săli de operații septice și o sală angiografie.

- SPA (supraveghere post-anestezică) și saloane pre-operator în cadrul Blocului Operator – 11 paturi.
- Unitate transfuzie sânge.
- Spitalizare de zi chirurgicală – 21 paturi.
- TI (terapie intensivă) – 9 paturi.
- TIIP (terapie intermediară și îngrijire postoperatorie) – 15 paturi.
- Chirurgie generală – secție 29 paturi
- Zona administrativă cu birouri și sală ședințe.
- Spații tehnice.

Etaj 2 – 80 paturi spitalizare continuă

- Bloc de nașteri cu 2 săli de naștere și sală de cezariene.
- Biberonerie.
- TI Pediatrie – 5 paturi.
- TI Nou Născuți – 2 paturi.
- Îngrijire specială Prematuri – 5 paturi.
- Neonatologie și Obstetrică fiziologică – compartiment 26 paturi (13 paturi nou născuți + 13 paturi obstetrică).
- Pediatrie – secție 25 paturi.
- Ginecologie și Obstetrică patologică – compartiment 17 paturi.
- Spații tehnice.

Etaj 3 – 116 paturi spitalizare continuă

- Ortopedie și Traumatologie – secție 33 paturi.
- Urologie – secție 25.
- Oftalmologie – compartiment 10 paturi.
+ Otorinolaringologie – compartiment 13 paturi.
- Neurologie – secție 35 paturi.
- Spații tehnice.

Etaj 4 – 111 paturi spitalizare continuă

- Cardiologie – secție 29 paturi
- Recuperare, medicină fizică și balneologie – compartiment 13 paturi.
+ Recuperare neurologică – compartiment 6 paturi.
- Medicină internă 2 – secție 25 paturi.
- Hematologie – compartiment 14 paturi.
+ Oncologie – compartiment 19 paturi.
- USTACC (unitate de supraveghere și tratament avansat al pacienților cardiaci critici) – 5 paturi.



Tel: +4021 32 00 138
Fax: +4037 40 93 992
E-mail: contact@leviatan.ro
leviatan.ro

- Spații tehnice.

Etaj 5 – 60 paturi spitalizare continuă

- Medicină internă 1 (cu specialiști de profil gastroenterologie și nefrologie) – secție 25 paturi.
- Diabet, boli de nutriție și metabolism – secție 35 paturi
- Spații tehnice.

Terasa

- Heliport
- Anexe tehnice heliport
- Spații tehnice.

Accesul

Accesul principal în foaierul central al spitalului se va face pe latura de sud-vest, unde există și o zonă acoperită de oprire a autoturismelor aparținătorilor, sau a taxiurilor pentru coborârea pacienților (drop-off).

Accesul pietonal în UPU se va face pe latura de nord-est unde de asemenea există o zonă acoperită de oprire a autoturismelor aparținătorilor sau a taxiurilor pentru coborârea pacienților (drop-off). Adulții și copii vor avea zone diferite de acces.

Ambulantele au o zonă de oprire acoperită, cu 6 locuri, pe fațada de sud-est din care se accesează UPU separat de accesul pietonal.

Un acces secundar la nivelul parterului este asigurat în zona de cafenea.

Pentru zona administrativă există acces separat pe latura de sud-vest. Între sala de mese și terasa dintre cele 2 corpuri, administrativ și medical, există mai multe uși de legătură.

În curtea tehnică de la subsol există următoarele uși de acces:

- 2 uși de acces pentru depozitare centrală
- 2 uși de acces pentru vestiarele personalului auxiliar
- Acces aprovizionare farmacie
- Acces depozitare curată
- Acces bloc distribuție alimente
- 2 uși de acces pentru postul trafa
- 2 uși de acces pentru serviciul de anatomie patologică

Pentru evacuare în caz de urgență, pe lângă căile uzuale de acces, există la nivelul parterului 9 uși direct din casele de scară sau coridoare, iar la subsol 2 uși spre curtea tehnică.

Toate căile de circulație în clădire vor fi accesibile pentru persoanele cu dizabilități.



Tel: +4021 32 00 138
Fax: +4037 40 93 992
E-mail: contact@leviatan.ro
leviatan.ro

Circulația generală pe verticală

Circulația uzuală pe verticală se face folosind ascensoare dedicate pentru personal, pacienți, vizitatori, materiale curate, materiale murdare și deșeuri, conform descrierii circuitelor specifice spitalului.

Pentru evacuare în caz de urgență și circulație ocazională pe verticală, sunt prevăzute scări interioare dimensionate conform P118/99 Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor.

Pentru scările pe care se va face evacuare cu targa se vor respecta următoarele dimensiuni:

- rampe de scări, minimum 2,20 m;
- podeste / paliere de scară, minimum 2,60 m;

Înălțimea

Înălțimea liberă a încăperilor, calculată de la cota stratului de uzură al pardoselii până la cota finisajului care închide spațiul la partea superioară va fi de:

- (a) min. 2,40 m - pe căile de circulație principale.
- (b) min. 2,80 m - în saloanele de bolnavi și toate celelalte spații în care se desfășoară activități medicale.
- (c) Înălțimea liberă a sălilor de operație va fi de 3,2 m.
- (d) În zonele în care echipamentele o impun, înălțimea liberă va fi adaptată cerințelor tehnice ale acestora.

Zonificare din punct de vedere al condițiilor igienico-sanitare:

(a) zona "curată": cu compartimente adresate numai pacienților spitalizați. Intră aici secțiile medicale de spitalizare, blocul operator și compartimentele ATI, blocul de nașteri, sterilizarea centrală.

(b) zona "murdară": zona de interfață a spitalului în relația cu serviciile tehnice și de prestații ale localității, cu unitățile furnizoare de materiale și produse, cu diverse rețele edilitare, închise accesului pacienților și altor categorii de personal în afara celui propriu. În această zonă intră de asemenea și serviciul de anatomie patologică.

(c) zona "neutră": interfața spitalului în relația cu pacienții, aparținătorii și vizitatorii. În această zonă este încadrat foaietul central de primire – recepție, cafeneaua, ambulatoriul, UPU, sălile vizitatorilor din zona nodului central.

(d) zona "intermediară": compartimentele grupate în această zonă ocupă poziții intermediare în ierarhia bazată pe condiții igienico-sanitare. Aici se încadrează imagistica, explorările funcționale, sălile de recuperare, dializa, în care au acces atât pacienții internați cât și cei din ambulatoriu, dar și zonele din subsol accesibile exclusiv personalului și care nu sunt încadrate ca zonă "murdară".

Închiderile

Închiderile exterioare de la nivelul suprastructurii vor fi realizate din elemente de BCA prefabricate armate agrementate cf. SR EN 12602:2016, fixate la partea inferioară și cea superioară în structura din beton armat. Grosimea acestora va fi de 30 cm. La lucrările de construcții care trebuie să asigure nivelul de calitate conform cerințelor se vor folosi produse, procedee și echipamente tradiționale, precum și altele noi pentru care există agremente tehnice corespunzătoare. Dacă sistemul de închideri din elemente de BCA prefabricate armate nu beneficiază la momentul executiei de un agrement corespunzător, acesta va fi înlocuit cu zidărie din BCA confinată.

Local, pe zona de acces foaier central, în zona administrativă și pe curțile de lumină, închiderile vor fi realizate cu pereți cortină. Aceștia vor avea clasă de reacție la foc A1 (C0). Vitrarile se separă pe verticală prin zone pline cu înălțimea de 1,2m etanșe la foc 30 minute. În dreptul planșeelor de rezistență ale clădirii spațiul liber dintre pereții cortină și planșeu se etanșează cu materiale cu clasă de reacție la foc A1 (C0), rezistența la foc EI30.

Rosturile structurale din fațade se etanșează și se termoizolează cu sisteme adecvate fiecărui tip de anvelopantă, care să permită mișcări conform cerințelor structurale.

Învelitoarea

Zonele subsolului ce depășesc amprenta parterului vor fi acoperite cu terase circulabile termoizolate și hidroizolate, finisate în funcție de localizare cu un strat carosabil, pe zona de ieșire auto din curtea tehnică, peste prosectură, sau cu plăci pietonale din piatră sau compozit, pe terasele de lângă cafenea și respectiv sala de mese.

Curtea de lumină care se oprește la nivelul parterului va avea placa peste subsol amenajată ca terasă înierbată, cu alei din pavele de piatră sau compozit.

Peste parter, pe zona dintre ATI și secția de chirurgie generală, precum și peste blocul operator de la etajul 1 și lângă secția de ginecologie, terasa va fi termoizolată, hidroizolată și amenajată ca terasă înierbată.

Restul teraselor vor fi terase necirculabile, conformate corespunzător pentru o bună izolare termică și etanșare la apă. Pe terasa de peste etajul 5 se va amenaja heliportul, pe aripa secției de diabet și nutriție, iar peste zona centrală și peste secția de medicină internă terasa va adăposti echipamentele de climatizare ce vor deservi clădirea. Alcătuirea tuturor teraselor va asigura cerințele privind coeficienții de izolare termică și hidroizolarea. Straturile terasei vor avea o pantă de 1-2% pentru preluarea apelor pluviale.

Straturile de difuzie din componența teraselor vor fi aerisite în zona aticelor, a pereților care intersectează terasele, precum și prin intermediul unor deflectoare amplasate conform planurilor de arhitectură, pe zonele cu distanțe mari între atice astfel încât un deflector să acopere o suprafață de terasă de 80 mp până la 120 mp. Apele pluviale de pe terase vor fi colectate în sistem sifonic și colectate în sistemul pluvial al incintei înainte de deversarea în râul Barzava.

Zonele de acces principal, acces pietonal UPU și acces ambulanțe vor fi acoperite cu copertine metalice pe structură realizată din profile laminate din oțel placate cu panouri din metal având culoare similară cu RAL 7037.

Rosturile structurale din terase se etanșează și se termoizolează cu sisteme adecvate, care să permită mișcări conform cerințelor structurale și care să ofere pe toată lungimea acestora redundanță pentru straturile hidroizolante.

Finisajele exterioare

Pardoseli exterioare:

Pardoselile treptelor și podestelor de acces vor fi finisate cu plăci din piatră sau compozit, cu module speciale pentru trepte, clasa aderență echivalentă unui unghi de alunecare de 27° cf. GP037/1998, standard testare DIN 51130, rezistența la uzură U₄ caracteristică spațiilor publice cu circulație intensă, echivalentă PEI V, fixate cu adeziv special pentru exterior. Podestele de acces vor avea panta spre exterior.

La fiecare intrare în clădire se va pune câte un ștergător profesional de picioare pentru exterior, din benzi de aluminiu eloxat cu inserții de cauciuc, 10mm înălțime.

La scările și podestele exterioare, balustradele vor fi metalice, vopsite în câmp electrostatic sau vor fi realizate cu parapet plin finisat cu tencuială decorativă siliconică și mână curentă metalică.

Perimetral clădirea va fi prevăzută cu trotuar realizat din plăci din piatră naturală clasa aderență echivalentă unui unghi de alunecare de 27° cf. GP037/1998, standard testare DIN 51130, rezistența la uzură U₄ caracteristică spațiilor publice cu circulație intensă, echivalentă PEI V, pe suport din beton.

Fațadă:

Peste fâșiile de BCA prefabricate se va aplica un sistem de fațadă ventilată cu următoarea stratificație: structură suport de care se vor prinde termoizolația din vată minerală rigidă 15 cm grosime cu clasa de reacție la foc A1 sau A2s1,d0 și placări diverse din fibrociment culoare similar RAL 7037 și 7016 respectiv panouri metalice pline și perforate culori similare RAL 3022, 9016 sau 7016 conform piese desenate. Fațada ventilată va fi prevăzută cu bariere incombustibile din tablă de oțel galvanizat pentru întreruperea efectului de coș de fum, reprezentate în planșele cu fațade. Fațada ventilată va fi executată pe baza proiectului tehnologic elaborat de către contractorul de specialitate, cu respectarea Normativului NP 135/2013 privind proiectarea fațadelor cu alcătuire ventilată, precum și a desfășuratelor și detaliilor prezentate în proiectul de arhitectură.

În zona curții tehnice de acces în subsol peste închiderile din zidărie sau pereții din beton armat se va realiza termosistem cu vată minerală rigidă de 15 cm grosime cu clasa de reacție la foc A1 sau A2s1, d0 și tencuieli decorative culoare RAL 9016 și 7037.



Tel: +4021 32 00 138
Fax: +4037 40 93 992
E-mail: contact@leviatan.ro
leviatan.ro

Închiderile curților de lumină vor fi realizate cu perete cortină. Zona administrativă va fi de asemenea închisă cu perete cortină peste care se vor fixa panouri metalice perforate. Pereții cortină vor fi dimensionați și conformați în cadrul proiectului tehnologic de execuție elaborat de către contractorul de specialitate, cu respectarea Normativului NP 102/2004 pentru proiectarea și montajul pereților cortină, precum și a desfășurătorilor și detaliilor prezentate în proiectul de arhitectură.

După realizarea structurii, a închiderilor și compartimentărilor, executantul va efectua măsurători pentru actualizarea cotelor în vederea realizării tâmplăriilor și fatadelor.

Confecții metalice:

Anumite zone din fațadă vor fi accentuate volumetric prin placare cu panouri metalice perforate ce vor fi fixate pe o confecție metalică prinsă de structura din beton armat a clădirii. Executia fatadei se va realiza în conformitate cu proiectul tehnologic de specialitate aflat în responsabilitatea executantului, și numai după ce se vor releva dimensiunile necesare rezultate în execuție. Proiectul tehnologic va respecta caracteristicile estetice și dimensionale regăsite în proiectul tehnic de arhitectură și rezistență.

În compoziția fațadelor se vor folosi de asemenea confecții metalice pentru mascarea echipamentelor de pe tarasele superioare, realizate cu lamele metalice vopsite în câmp electrostatic.

Izolații infrastructură:

Importanța și complexitatea funcțională și tehnică a spațiilor și echipamentelor amplasate în subsolul clădirii au dus la implementarea unor soluții redundante de hidroizolare a radierului și a pereților de sub cota terenului amenajat. Se vor executa astfel 2 straturi hidroizolante tip cuvă exterioară, independente. Soluția este justificată și de cota ridicată a pânzei freatice.

Sub radier, pe orizontală și pe pereții bașelor stratificația va fi următoarea:

- finisaj pardoseală PVC
- șapa slab armată 5 cm
- folie PE
- polistiren extrudat 5 cm
- radier beton armat
- hidroizolație membrană bentonitică
- beton de egalizare 10cm
- hidroizolație membrane bituminoase 2 straturi
- beton de egalizare 5 cm

- pământ compactat

Pe lateralele radierului stratificația va fi următoarea:

- radier b.a.
- hidroizolație membrana bentonitică
- cordon polimeric etansare rost membrane
- termoizolație sticlă celulară 100mm
- membrana bituminoasă 2 straturi
- XPS 30mm pentru protecția hidroizolației

Ca ordine a operațiunilor este foarte important ca după turnarea primului strat de egalizare de sub radier și lipirea membranelor bituminoase care constituie primul strat dublu de hidroizolare, să se toarne al 2-lea strat de egalizare exact pe amprenta radierului. Peste acesta se va așeza membrana bentonitică, respectând întocmai indicațiile producătorului. Ulterior se va cofra lateralul radierului ridicând pe interiorul cofrajului ambele straturi de hidroizolație. Este foarte important ca la montajul cofrajului să nu se strapungă nici unul din straturile de hidroizolare. Membranele hidroizolante nu se vor lăsa întinse pe stratul de egalizare astfel încât cofrajul să nu fie așezat peste acestea. După decofrare se va realiza joncțiunea membranei bentonitice cu membrană bituminoasă în dublu strat, conform detaliilor de execuție, iar membrana bituminoasă va fi termosudată pe talpa radierului și pe pereții subsolului până la minim 50 cm peste cota terenului amenajat. Toate colțurile radierului vor fi teșite prin amplasarea la cofrare a unor profile la 45° astfel încât la sudarea membranei bituminoase aceasta să nu fie strapunsă. La colțurile dintre talpa radierului și pereții subsolului se va realiza o scafă teșită, prin amplasarea unui profil polimeric sau bentonitic dedicat.

Termoizolația din sticlă celulară se aplică prin lipire cu adeziv bituminos compatibil. Peste aceasta, al 2-lea strat de hidroizolație realizat din 2 membrane bituminoase, poate fi fixat prin termosudare.

Toate membranele bituminoase utilizate trebuie să aibă grosimea de minim 4 mm și să își păstreze flexibilitatea până la - 10° C.

Stratificația pereților subsolului, cu excepția celui exterior din curtea tehnică, va fi următoarea:

- finisaj interior
- perete exterior subsol
- membrană bituminoasă 2 straturi
- termoizolație sticlă celulară 100mm
- membrană bituminoasă 2 straturi
- XPS 30mm pentru protecția hidroizolației

Se vor respecta și se va acorda atenție deosebită tuturor detaliilor de etanșare a colțurilor, rosturilor, curților de lumină și străpungerilor.

Tâmplării

Tâmplării exterioare:

Tâmplăria exterioară utilizată va avea performanța termică ridicată și va fi realizată din profile de aluminiu cu rupere de punte termică culoare RAL 7016, va fi montată pe ramă termoizolantă și va avea geam triplu termoizolant cu tratament low-e. Rostul dintre tamplarie și perete va fi etansat la exterior cu benzi hidroizolante autoadezive, iar la interior va avea banda anticondens.

Tâmplăria exterioară va avea U_{max} ansamblu = 1,1 W/mpK.

Glafurile exterioare vor fi din tablă vopsită în câmp electrostatic. Sub glafuri perețele se va hidroizola cu membrană sau mortar hidroizolant.

De asemenea se vor utiliza uși metalice pline, vopsite în câmp electrostatic, având rezistențele la foc și accesoriile conform Scenariului de Securitate la Incendiu.

Ferestrele din încăperile unde au acces bolnavii au fost astfel dimensionate încât să asigure raportul normat între aria ferestrelor și suprafața pardoselii. Pentru cabinete de consultații și saloane pentru bolnavi acest raport este cuprins între 1/4 și 1/6.

Închiderile curților de lumină și ale zonei administrative vor fi realizate cu pereți cortină conform descrierii de la capitolul Fațadă.

Până la înălțimea de 1,00 m, suprafețele vitrate vor fi realizate din materiale rezistente la lovire (sticlă stratificată de siguranță) sau vor fi prevăzute cu sisteme de protecție.

Dupa realizarea structurii, a închiderilor și compartimentărilor, executantul va efectua măsuratori pentru actualizarea cotelor în vederea realizării tâmplăriilor și fatadelor.

Pentru intervenția pompierilor direct din exterior, pereții cortină și ferestrele exterioare, vor avea marcate panourile prin care se poate accede în circulațiile comune orizontale sau încăperi cu acces permanent în circulațiile comune, dacă este cazul. Marcarea va fi vizibilă din exterior pentru cel puțin un acces pe fiecare etaj.

Tâmplărie interior:

Ușile interioare vor corespunde cerințelor specifice zonelor pe care le separă.

Cele comune vor avea foile de ușă din HPL cu suprafața plană, rezistentă la agenți chimici de curățare, la apă și abur fierbinte, la zgârieturi și șocuri mecanice. Toate suprafețele ușilor vor fi tratate microbiologic. Tocurile vor fi metalice. În zonele de trafic public intens foile de ușă se vor proteja cu plăci de protecție suplimentară la șocuri mecanice.

Acolo unde se impune prin Scenariul de Securitate la Incendiu, ușile vor avea rezistență la foc și sisteme de auto-închidere sau bară anti-panică, după caz. Ușile care vor separa compartimentele de incendiu vor avea

rezistența la foc impusa prin SSI și, din motive funcționale, acolo unde nu separă secții medicale diferite, vor fi permanent deschise, cu sisteme de închidere automată în caz de incendiu.

În funcție de destinația încăperilor, unele uși vor fi prevăzute cu sistem de control acces.

Compartimentările interioare și ușile realizate din sticlă vor securizate, iar până la înălțimea de 1,00 m, suprafețele vitrate vor fi realizate din materiale rezistente la lovire (sticlă stratificată de siguranță) sau vor fi prevăzute cu sisteme de protecție.

Ușile de evacuare de la casele scărilor vor fi prevăzute cu sistem de autoînchidere.

Ușile de acces în UPU din zona ambulanțelor, din zonele de resuscitare și tratament, precum și unele uși din blocul operator, ATI și blocul de nașteri, vor fi glisante, automate, cu viteză mare de deschidere. Toate ușile glisante aflate în lungul coridoarelor de evacuare vor fi prevăzute cu sisteme de deschidere batantă în caz de urgență.

Toate ușile care închid sălile de radiologie vor avea proprietăți anti-radiații în funcție de puterea echipamentelor de imagistică. Cele de la camerele RMN vor avea capacitate de ecranare electromagnetică în funcție de puterea magnetului din echipamente.

Local, în laboratoare, farmacie și săli de operație, unele uși vor fi adaptate diferitelor clase de curățenie a spațiilor pe care le închid. Acestea nu trebuie să permită dezvoltarea bacteriilor, și trebuie să aibă suprafața plană, rezistentă la agenți chimici de curățare, la apă și abur fierbinte, la zgârieturi și șocuri mecanice. Acolo unde este necesar controlul presiunii interioare, ușile vor fi etanșe sau semi-etanșe, conform cerințelor specifice spațiilor pe care le închid.

În zonele de depozitare și spațiile tehnice din subsol se vor folosi uși metalice având rezistență la foc conform SSI.

Toate tâmplăriile interioare vor respecta cerințele de izolare acustică prevăzute în Normativul C125-2013 Normativ privind acustica în construcții și zone urbane- partea III.

Dupa realizarea structurii, a închiderilor și compartimentarilor, executantul va efectua măsurători pentru actualizarea cotelor în vederea realizării tâmplăriilor.

Compartimentări

Compartimentările interioare vor fi diferite în funcție de cerințele spațiilor pe care le închid, de rolul constructiv al acestora sau de cerințele de securitate la incendiu.

Pentru a putea asigura o flexibilitate mai mare în privința intervențiilor ulterioare ce ar putea fi necesare pentru adaptarea spitalului la cerințe noi legate de servicii medicale sau de tehnologii noi, majoritatea compartimentărilor interioare vor fi ușoare, realizate din sisteme agrementate de pereți din gips-carton, adaptate cerințelor de rezistență la foc conform scenariului de securitate la incendiu, rezistență la umiditate sau de protecție

la radiații, după caz. Străpungerile în elementele verticale și orizontale pentru trecerea instalațiilor vor fi închise cu elemente rezistente la foc conform scenariului de securitate la incendiu. Pentru zonele în care există mobilier sau echipamente suspendate, precum și în zonele în care vor fi prevăzute obiecte sanitare suspendate/încastrate se vor realiza rigidizări suplimentare.

În subsol vor exista mai mulți pereți din beton armat, cu rol structural.

Pentru închiderea caselor de scară, a pușurilor pentru ascensoare și ghenelor verticale pentru tubulaturi de ventilație, precum și pentru pereții antifoc ce separă compartimentele de incendiu se vor utiliza zidării din blocuri de BCA.

În grupurile sanitare și vestiarele cu cabine multiple, pe lângă sisteme de pereți din gips-carton cu rezistență la umezeală se vor folosi și compartimentări modulare din plăci HPL.

Toate compartimentările vor respecta cerințele de izolare acustică prevăzute în Normativul C125-2013 Normativ privind acustica în construcții și zone urbane- partea III.

Pentru execuția pereților de gips-carton se vor respecta detaliile și recomandările de punere în operă ale producătorilor, respectând agrementul de rezistență la foc.

Execuția compartimentărilor interioare de sticlă se va realiza în conformitate cu specificațiile producătorului și numai după ce se vor releva dimensiunile necesare rezultate din execuție.

Rosturile structurale vor fi închise cu sisteme având aceeași rezistență la foc cu peretele pe care îl traversează. În plus, profilele de rost aparente vor fi adecvate utilizării în spații medicale curate, vor fi realizate din materiale rezistente la agenți chimici de curățare, nu vor crea unghiuri și cavități ce nu pot fi igienizate.

Pardoseli interioare:

Condițiile pe care trebuie să le îndeplinească pardoselile în spitale sunt următoarele:

- (a) să aibă suprafața plană, netedă, dar antiderapantă (coeficient de frecare min. 0,4);
- (b) să fie la același nivel pe tot etajul; eventualele denivelări provenite din considerente tehnologice se vor prelua prin pante de maximum 8%;
- (c) să fie realizate din materiale rezistente la uzură, care nu produc praf și scame prin erodare, care nu se deformează sub acțiunea greutateașilor sau șocurilor.
- (d) să fie lavabile (hidrofuge), ușor de întreținut, să permită realizarea de reparații în mod rapid și simplu.
- (e) să fie aseptice și să nu rețină praful în încăperile în care se cere respectarea unor condiții de igienă și aseptie mai severe;
- (f) să nu producă scântei la lovire și să nu aibă potențial de încărcare electrostatică în încăperi în care se pot produce amestecuri explozibile în aer;

- (g) să fie rezistente la acțiunile chimice ale substanțelor utilizate în spital (dezinfecțanți, reactivi, medicamente, produse chimice de laborator);
- (h) să fie incombustibile în încăperile în care se lucrează cu flacără liberă, cu materiale incandescente sau la temperatură ridicată;
- (i) să fie prevăzute cu pante de scurgere și sifoane în încăperile în care tipul de activitate presupune acumulări de apă pe pardoseală;
- (j) să aibă coeficient de conductibilitate termică și electrică scăzut;
- (k) să aibă racordul dintre acestea și pereți realizat prin scafe în spațiile în care staționează sau se deplasează bolnavii sau în cele în care se desfășoară activități medicale; în celelalte spații, dacă nu se folosește scafă, condiția este ca elementul de racord (plintă sau pervaz) să fie solidarizat cu stratul de uzură al pardoselii.

După realizarea structurii, a închiderilor și compartimentărilor, executantul va efectua măsurători pentru actualizarea cotelor în vederea realizării finisajelor.

PVC tip 1 – spații conexe: sistem covor PVC de trafic intens pentru spații conexe celor medicale, la rolă, clasa aderență echivalentă unui unghi de alunecare de 19° cf. GP037/1998, standard testare DIN 51130, clasa de trafic 34-43, echivalent rezistență uzură U₄ caracteristică spațiilor publice cu circulație intensă, rezistență bună la compuși chimici, bacterii și ciuperci, rezistență la poansonare statică echivalentă P₄ cf. GP037/1998, inhibă dezvoltarea bacteriilor și virusurilor.

PVC tip 2 – medical: sistem covor PVC de trafic intens pentru spații medicale, la rolă, antibacterian, antiviral și antifungic, rezistență foarte bună la compuși chimici inclusiv pete de betadina și iod, clasa aderență echivalentă unui unghi de alunecare de 19° cf. GP037/1998, standard testare DIN 51130, clasa de trafic 34-43, echivalent rezistență uzură U₄ caracteristică spațiilor publice cu circulație intensă, rezistență la poansonare statică echivalentă P₄ cf. GP037/1998.

PVC tip 2.1 – medical accent: accent de culoare covor PVC caracteristici similare cu tip 2.

PVC tip 3 – medical conductiv: sistem covor PVC la rolă, conductiv, montat pe caroiș de banda de cupru cu împănțare, pentru spații medicale din zone curate și zone sterile, cu echipamente medicale complexe, antibacterian, antiviral și antifungic, rezistență foarte bună la compuși chimici inclusiv pete de betadina și iod, clasa de trafic 34-43, echivalent rezistență uzură U₄ caracteristică spațiilor publice cu circulație intensă, rezistență la poansonare statică echivalentă P₄ cf. GP037/1998.

PVC tip 4 – camere curate: sistem covor PVC pentru camere curate, la rolă, emisii particule ISO3 cf. ISO 14644-1, antibacterian, antiviral și antifungic, rezistență foarte bună la compuși chimici inclusiv pete de betadina și iod, rezistență la soluții hidroalcoolice, în special la procesul de decontaminare de tip H₂O₂, clasa de trafic 34-43, echivalent rezistență uzură U₄ caracteristică spațiilor publice cu circulație intensă, rezistență la poansonare statică echivalentă P₄ cf. GP037/1998.



Tel: +4021 32 00 138
Fax: +4037 40 93 992
E-mail: contact@leviatan.ro
leviatan.ro

PVC tip 5.1 – camere umede cu duș: sistem covor PVC antiderapant, la rolă, impermeabil, rezistent la utilizarea produselor de curatare cu agenti agresivi in compozitie, cu proprietăți antibacteriene si fungicide, cu rezistență la alunecare pe ud clasa R11 si rezistenta la alunecare descult clasa C, DIN 51097.

PVC tip 5.2 – camere umede: sistem covor PVC antiderapant, la rolă, impermeabil, rezistent la utilizarea produselor de curatare cu agenti agresivi in compozitie, cu proprietăți antibacteriene si fungicide, clasa aderență echivalentă unui unghi de alunecare de 19° cf. GP037/1998, standard testare DIN 51130, rezistenta la alunecare descult clasa B, DIN 51097.

PVC tip 6 – medical disipativ: sistem covor PVC la rolă, disipativ, pentru spații tehnice electrice si curenți slabi, conexe celor medicale, antibacterian, antiviral și antifungic, rezistență bună la compuși chimici, rezistență la poansonare statică echivalentă P₄ cf. GP037/1998.

Pardoseală epoxidică – autonivelantă, grosime 2-3mm, aplicată pe șapă elicopterizată și grund compatibil, pentru zonele publice frecventate de vizitatori, trafic pietonal intens, clasa aderență echivalentă unui unghi de alunecare de 19° cf. GP037/1998, standard testare DIN 51130, echivalent rezistență uzură U₄ caracteristică spațiilor publice cu circulație intensă, rezistentă la utilizarea produselor de curatare cu agenti agresivi in compozitie, inhibă dezvoltarea bacteriilor si virusurilor.

Stratul suport pentru pardoseli va fi realizat din sape armate turnate peste un strat de polistiren extrudat cu rol fonoabsorbant și de atenuare a vibrațiilor (dala flotantă). La turnare, între polistiren și șapă se va așeza o folie PE. Perimetral șapa va avea o banda PEE de inchidere a rosturilor cu pereții, având grosime de 8mm și înălțime de 100mm.

Grosimea totală straturilor de peste placile de beton armat va fi de 100 mm. În spațiile umede în care trebuie dată pantă de scurgere către sifon de pardoseală, dala flotantă va avea grosimea maximă de 60mm, iar polistirenul extrudat de 40mm. În celelalte spații dala flotantă și polistirenul extrudat vor avea fiecare câte 50mm grosime. Pentru a putea fi identificate în execuție aceste 2 tipuri de spații, o variantă de etapizare este realizarea compartimentărilor inaintea șapelor. În acest caz este obligatorie hidroizolarea pereților pentru a evita patrunderea umezelii din șapă in pereți. Proiectul tehnologic al executantului poate conține indicații diferite de etapizare cu condiția finalizării execuției în conformitate cu proiectul tehnic și cu cerințele de calitate impuse.

Rosturile structurale din pardoseli vor fi inchise cu sisteme având aceeași rezistență la foc cu cea a plăcii pe care o traversează. În plus, profilele de rost aparente vor fi adecvate utilizării în spații medicale curate, vor fi realizate din materiale rezistente la agenți chimici de curățare, nu vor crea unghiuri și cavități ce nu pot fi igienizate.

În zonele de acces public și la interior până în zonele de recepție, pe pardoseli se vor aplica dale de direcționare si avertizare tactilo-vizuală cf. NP 051/2012 privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap.

Pereți interiori:**Condiții minime:**

- (a) pereții din lungul căilor de circulație vor fi plani, netezi (fără asperități sau profile ornamentale), nu vor prezenta bavuri, muchii tăioase sau alte elemente ce pot conduce la rănire;
- (b) finisajele pereților vor fi realizate din materiale ușor de întreținut, de curățat și dezinfectat; este interzisă utilizarea de materiale care produc praf și fibre prin erodare;
- (c) pe căile de circulație se interzice proiectarea unor soluții constructive care întrerup planeitatea și continuitatea pereților (grinzi, stâlpi, gheene de instalații ieșite din planul pereților);

ALA – cf. art. 33 din „Norme tehnice privind proiectarea și executarea adăposturilor de protecție civilă în subsolul construcțiilor noi”, pereții nu se finisează.

Pentru a asigura gradul de curățenie adecvat unităților medicale, proiecțiile de pereți situate peste cota plafoanelor suspendate vor fi finisate cu un strat de vopsea lavabilă, indiferent de finisajul porțiunilor aparente.

Toate plintele din spațiile medicale vor fi rotunjite pentru a facilita igienizarea corespunzătoare a acestora.

În toate spațiile finisate cu vopsea lavabilă, cu excepția celor tehnice (electrice și curenți slabi), se va aplica înaintea vopsirii, un strat de tapet din fibră de sticlă care va reduce riscul apariției fisurilor și va crește rezistența stratului finit la agenții de curățare și dezinfectare.

Toate vopselurile volosite pentru finisarea pereților vor avea proprietăți antibacteriene și vor fi rezistente la agenții chimici folosiți pentru dezinfectarea spațiilor.

Toate colțurile pereților de pe căile de circulații vor fi protejate cu colțare realizate din materiale adecvate utilizării în spații medicale.

Pe toate caile principale de circulație, cum este specificat și în tabelul de finisaje de la paginile anterioare, pentru o mai bună protecție a pereților, până la o înălțime de 1,1 m se va aplica tapet PVC rezistent la impact și zgârieturi, antibacterian, rezistent la compuși chimici de curățare și dezinfectare.

În spațiile umede, dar și în cele în care curățarea și dezinfectarea pereților se poate face cu jet de apă, conform tabelului de finisaje, pereții vor fi integral acoperiți, până la plafonul suspendat și cel puțin 10 cm peste cota acestuia, cu tapet PVC impermeabil, antibacterian, rezistent la compuși chimici de curățare și dezinfectare. Unele spații în care riscul de udare a pereților este doar local, au finisați cu tapet PVC impermeabil doar pereții expuși la apă.

Plafoane interioare:

Este interzisă proiectarea de tavane false care prezintă întreruperi, goluri sau perforații, în spațiile în care staționează sau se deplasează bolnavii sau în cele în care se desfășoară activități medicale. Este permisă amplasarea

în tavanul suspendat a grilelor, fantelor sau a panourilor perforate aferente echipamentelor tehnice utilizate în diferite spații.

Este interzisă proiectarea de decroșuri, zone în relief, scafe de lumină cu suprafețe orizontale pe care poate stagna praful, în configurația tavanului suspendat, în spațiile în care staționează sau se deplasează bolnavii sau în cele în care se desfășoară activități medicale.

Sistemul de susținere a tavanului suspendat va fi independent de orice alt sistem de fixare pentru instalații.

La spațiile ATI și USTACC, cf. OMS 1500/2009 și OMS , plafonul fals trebuie să fie neted și etanș.

Laboratoare – cf. OMS 1301/2007 pentru aprobarea Normelor privind funcționarea laboratoarelor de analize medicale, podelele, pereții, tavanele și mesele de lucru trebuie să aibă suprafață netedă, lavabilă, neabsorbantă, rezistentă la acțiunea agenților dezinfectanți, ușor de curățat și de dezinfectat.

ALA – cf. art. 33 din „Norme tehnice privind proiectarea și executarea adăposturilor de protecție civilă în subsolul construcțiilor noi”, planșeele nu se finisează.

După realizarea structurii, a închiderilor și compartimentărilor, executantul va efectua măsurători pentru actualizarea cotelor în vederea realizării tavanelor.

Spațiile în care plafonul trebuie să fie neted și etanș vor avea tavan suspendat lis din plăci de gips-carton. Pentru o mai bună rezistență la fisurare, înainte de vopsire, pe plafon se va aplica un strat de tapet din fibră de sticlă. Toate vopselurile volosite pentru finisarea tavanelor vor avea proprietăți antibacteriene și vor fi rezistente la agenții chimici folosiți pentru dezinfectarea spațiilor.

Toate plafoanele casetate, cu excepția celor speciale din săli de operații sau camere curate, vor fi realizate cu casete din fibra minerală compactă, cu tratamente de suprafață, inclusiv marginile, care să prevină dezvoltarea bacteriilor, mucegaiurilor, enzimelor sau altor micro-organisme. Tavanul trebuie să fie perfect neted, rezistent la umezeală, să poată fi spălat și să reziste la agenții chimici de dezinfectare, emisii particule ISO5 cf. ISO 14644-1. Structura plafonului trebuie să aibă o foarte bună rezistență la coroziune asigurată prin galvanizare și acoperiri anticorozive.

Pentru sălile de operații și camerele curate se vor folosi numai soluții agrementate pentru folosirea în astfel de spații, care să ofere cel mai înalt grad de protecție antimicrobiană, rezistența la agenții chimici de dezinfectare, emisii particule ISO3 cf. ISO 14644-1, impermeabilitate și etanșare completă. În plus, plafoanele din aceste spații trebuie să fie circulabile, astfel încât mentenanța echipamentelor încastrate să poată fi făcută de deasupra plafonului. Pentru a asigura acest acces, în plafonul coridorului murdar din blocul operator se vor lăsa trape adiacente pereților fiecărei săli de operații. Închiderea acestor goluri de acces se va face cu capac etanș. În pereții sălilor, deasupra cotei plafonului suspendat, vor fi lăsate deasemenea goluri de acces pentru mentenanță, închise și acestea cu capac etanș.

Scări, balustrade interioare:

Pentru evacuare în caz de urgență și circulație ocazională pe verticală, sunt prevăzute scări interioare dimensionate conform P118/99 Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor.

Pentru scările pe care se va face evacuare cu targa se vor respecta următoarele dimensiuni:

- rampe de scări, minimum 2,20 m;
- podeste / paliere de scară, minimum 2,60 m;

Treptele, contratreptele și podestele scărilor interioare din spital vor fi finisate cu covor PVC trafic intens, antiderapant, antibacterian. Treptele sunt prevăzute cu profile speciale pentru treaptă pentru prevenirea alunecării.

Scara din zona administrativă va fi finisată cu sisteme de pardoseli epoxidice decorative, ținând cont de cerințele de siguranță în exploatare în privința alunecării.

Intradosul și lateralele scărilor vor fi tencuite cu tencuială armată, gletuite și vopsite cu vopsea lavabilă.

La scările interioare, balustrada se va executa din platbandă metalică vopsită în câmp electrostatic, iar mâna curentă va fi inox satinat rectangular.

Pe toate căile de circulație unde au acces bolnavii se va monta mâna curentă de sprijin pe cel puțin unul din pereți.

Signalistica

Se propune utilizarea unui sistem de signalistică ce va urmări îmbunătățirea confortului utilizatorilor și va realiza o mai ușoară orientare în interiorul și exteriorul spitalului.

Sistemul va fi integrat în elementele arhitecturale și funcționale ale spitalului.

La exterior vor fi utiliza semnale reprezentând denumirea instituției în zona de acces principal și în zona de acces public UPU. De asemenea în zonele de acces carosabil și pietonal vor fi amplasate semnale de tip totem ce vor indica traseele spre diferite accesuri și centre de interes ale ansamblului.

La interior se vor utiliza afisaje electronice, pictograme și hărți, inclusiv în sistem Braille, pentru orientarea în spital și marcarea diferitelor trasee. Se vor realiza diferențieri cromatice pentru secțiile și compartimentele spitalului pentru o cât mai ușoară orientare. Asocierea între texte și culori va facilita circulația rapidă atât a pacienților cât și a personalului între departamente. Diferențele de culoare, font și dimensiuni vor ierarhiza informațiile prezentate. De asemenea se vor marca zonele de acces în diferite departamente, funcțiuni generale și încăperi.

Marcajele diferitelor secții și compartimente se vor realiza atât pe elementele verticale prin texte, hărți și cromatica peretilor sau elementelor de tâmplărie, cât și pe pardoseli prin diferențierea cromatică a finisajelor utilizate. Pentru o ușoară și rapidă reperare a spațiilor cu funcțiuni repetitive ușile de acces în acestea vor fi marcate prin numerotare și texte.

Heliportul

Soluția constructivă propusă pentru heliport este construcție metalică, spațială, înălțată deasupra terasei clădirii cu circa 3.2m, având platforma de aterizare confecționată din profile prefabricate din aliaj de aluminiu.

Platforma va fi prevăzută cu o pantă de 1,5 % pentru a facilita scurgerea apelor pluviale, iar perimetral, se vor monta jgheaburi rectangulare de 20x20 cm, prevăzute cu opritoare de spumă.

Suprafața platformei va fi realizată din profile prefabricate din aluminiu și tratată cu grund special și vopsită conform planului de semnalistică.

Platforma de aterizare va fi înconjurată cu o plasă de siguranță împotriva căderilor accidentale ale personalului. Ansamblul de susținere a plasei de siguranță și dispozitivele sale de fixare pe structura primară a heliportului vor fi proiectate, pentru a rezista la sarcina statică a întregii structuri de susținere a sistemului de plase și a oricăror anexe atașate, plus o sarcină de cel puțin 125 kg, aplicată pe orice secțiune a sistemului de plase, echivalent cu un corp care cade pe plasă de la nivelul heliportului.

Unghiul de așezare a plasei de siguranță trebuie să fie de cca. 10°, crescător către exterior, fără însă ca marginea exterioară a plasei să depășească în înălțime marginea platformei.

Plasa de siguranță trebuie să fie de construcție specială, care să aibă efect de hamac și nu de trambulină.

Direcțiile de decolare/aterizare a elicopterelor vor fi Nord – Sud, astfel, s-au propus două direcții de acces și evacuare a personalului, pe latura de Nord-Vest și Sud-Est a platformei. La Sud-Est s-a propus realizarea unei platforme cu acces la o succesiune de scări metalice prin care se poate face evacuarea de urgență, până la nivelul terasei spitalului și ulterior la nodul de circulație vertical cu scară, iar la Nord-Vest se propune calea de acces principală pentru a înlesni accesul și evacuarea personalului și a pacienților cu targa către lift.

Rampa care face legătura între lift și heliport va fi dotată cu plase de protecție împotriva căderii accidentale și balustrada cu înălțimea de 90 cm la un metru în afara ariei de siguranță. Acolo unde balustrada ar constitui obstacol ce ar penetra aria de siguranță, se vor monta balustrade colapsabile.

Tot în apropierea celor două direcții de evacuare s-au prevăzut platforme coborâte sub planul heliportului, în care se vor amplasa tunurile de apă/spumă, pentru prevenirea și stingerea incendiilor la elicopter.

Volumul cel mai înalt al construcției spitalului depășește în înălțime suprafața heliportului, însă nu penetrează suprafețele protejate, fiind însă în apropierea heliportului, s-au prevăzut la partea superioară balize de obstacolare perimetrale. Tot pe acest volum va fi amplasat farul de heliport și sistemul antipăsări pe bază de laser.

Indicatorul direcției vântului iluminat va fi amplasat pe un catarg, adosat rampei de acces. Acesta va fi deasemenea balizat.

Toate obiectele din apropierea Suprafețelor de Limitare a Obstacolelor ce depășesc în înălțime cota heliportului vor fi balizate.

Liftul ce va fi destinat evacuării de pe heliport a fost proiectat pentru accesul și evacuarea personalului și al pacienților cu targa.

4.2. OBIECT 2 – PARCARE AUTO SUPRAETAJATA

DESCRIEREA CONSTRUCTIVA

Obiectul 2 este parcare supraterană deschisă, clasificată tip P2 (între 100 și 500 de autoturisme), cu 270 de locuri de parcare, dintre care 11 locuri pentru persoane cu dizabilități, reprezentând 4% din numărul total.

Din punct de vedere funcțional obiectul 2 - parcare auto supraetajată, este alcătuită dintr-un singur corp de clădire, având planșeele destinate parcării construite în rampă continuă cu înclinație de cel mult 4%, eliminând astfel necesitatea construirii unor rampe auto de acces.

Parcarea cuprinde un număr de 270 de locuri de parcare, spații de birouri, spații tehnice și 2 noduri verticale de circulație.

O particularitate a acestei construcții o reprezintă faptul că planșeul este înclinat aproape pe întreaga suprafață și are rol multiplu, facilitează atât circulația cât și spații de parcare.

Astfel cotele de nivel diferă în direcția longitudinală a clădirii cu 1.50m.

Infrastructura clădirii este formată din:

- Radier general din beton armat cu grosimea de 60cm, respectiv 50cm în zona curții engleze, sub care este prevăzut un strat de beton de egalizare cu grosimea de 10cm.
- Pereți din beton armat cu grosimea de 30cm, stâlpi rectangulari cu secțiunea 40x65cm, grinzi cu secțiuni 30x50cm și 30x60cm;
- Planșeu peste demisol cu grosimea de 18cm.

Pereții interiori cu grosime de 30cm de sub prima rampă se privesc de pe radier la înălțimi variabile. Aceștia delimitează spații umplute cu pietriș compactat de sub prima rampă și parțial de sub a doua rampă.

Structura de rezistență este tip structură în cadre din beton armat dispuse pe două direcții principale ortogonale

Suprastructura clădirii este formată din:

- stâlpi rectangulari din beton armat cu secțiuni 40x40cm și de 40x65cm;
- pereți interiori din beton armat cu grosime de 30cm și lungime 6,05;
- grinzi din beton armat cu secțiunea de 30x50cm, 30x60cm dispuse pe cele două direcții principale;
- planșeu din beton armat cu grosimea de 15cm;
- parapete perimetrali din beton armat cu grosimea 15cm și înălțimea 90cm.

La nivelul demisolului sunt prevazute o rampă de acces persoane cu dizabilități cu lungimea 28,95m și o curte de lumină având acces o scară din beton armat cu o rampă.

Plăcile peste niveluri reprezintă și rampe de acces auto și sunt realizate cu o pantă de 3.73%. Circulația pe verticală se realizează prin intermediul a 2 lifturi și al 2 scări exterioare cu structură metalică.

DESCRIEREA FUNCTIONALA

Pentru parcare auto, conf. Legii nr. 101/2020 pentru modificarea și completarea Legii nr. 372/2002 privind performanța energetică a clădirilor, beneficiarul are obligația să instaleze cel puțin un punct de reîncărcare pentru vehicule electrice, precum și tubulatură încastrată pentru cablurile electrice pentru cel puțin 20% din locurile de parcare prevăzute.

Art. 13.1 . - (1) În cazul clădirilor nerezidențiale noi, precum și în cazul renovării majore a clădirilor nerezidențiale, care au mai mult de 10 locuri de parcare, altele decât cele deținute și ocupate de întreprinderi mici și mijlocii, investitorii/proprietarii acestora, după caz, sunt obligați să instaleze cel puțin un punct de reîncărcare pentru vehicule electrice, precum și tubulatură încastrată pentru cablurile electrice pentru cel puțin 20% din locurile de parcare prevăzute, pentru a permite instalarea, într-o etapă ulterioară, a punctelor de reîncărcare pentru vehicule electrice, ...

Parcarea auto supraetajată este desfășurată funcțional pe 5 niveluri (D+P+3E) cu următoarele funcțiuni:

- Demisolul cuprinde: curte engleză, birouri, camera TEG, grupuri sanitare pentru birouri, grupuri sanitare pentru parcare, o rampă de parcare (R1) cu 29 locuri, acces auto la nivel intermediar +1.50m, două noduri de circulație verticală, fiecare cu câte un lift de persoane și câte o scară de evacuare exterioară, scara pe structura metalică, rampa exterioară de evacuare persoane cu dizabilități.
- Parterul cuprinde: 2 rampe (R2 și R3) de parcare cu câte 28 locuri fiecare, două noduri de circulație verticală, fiecare cu câte un lift de persoane și câte o scară de evacuare exterioară, scara pe structura metalică;
- Etajul 1 cuprinde: 2 rampe (R4 și R5) de parcare cu câte 28 locuri fiecare, două noduri de circulație verticală, fiecare cu câte un lift de persoane și câte o scară de evacuare exterioară, scara pe structura metalică;
- Etajul 2 cuprinde: 2 rampe (R6 și R7) de parcare cu câte 28 locuri fiecare, două noduri de circulație verticală, fiecare cu câte un lift de persoane și câte o scară de evacuare exterioară, scara pe structura metalică;
- Etajul 3 cuprinde: 2 rampe (R8 și R9) de parcare cu câte 28 locuri fiecare, două noduri de circulație verticală, fiecare cu câte un lift de persoane și câte o scară de evacuare exterioară, scara pe structura metalică;

Accesul auto în clădire se realizează pe latura de Nord, iar cel pietonal se face în zona nodurilor de circulație verticală (fațadele Est și Vest) dar și pe fațada de Nord, lângă accesul auto.

Pe latura de Est este prevăzută și o rampă de acces/ evacuare pentru persoane cu dizabilități.

Pe latura de Sud este prevăzută o curte engleza cu acces la spațiile de birouri și camera TEG, amplasate în demisol.

Circulația pe verticală a autovehiculelor se va face pe rampe continue de parcare, care au o înclinație de maxim 4%.

Clădirea are prevăzute două noduri verticale de circulație pietonală, fiecare cu lift și scară. Fiecare lift este amplasat în sasul de trecere către scara exterioară și deservește toate nivelurile clădirii.

Cele două scări sunt exterioare clădirii, pe structura metalică fiecare, cu rampe și trepte drepte, podest intermediar rectangular, ce deservește toate nivelurile clădirii, dimensionate conform normelor și normativelor în vigoare.

Înălțimea liberă a fiecărui etaj este de 2.85 m, atât în sasurile de trecere către scara cât și pe rampele de parcare auto. În demisol, în spațiile de birouri sunt prevăzute tavane suspendate lamelare, iar înălțimea liberă rămasă este de 2.40 m.

Descrierea din punct de vedere arhitectural

Închideri și compartimentări

Închiderile exterioare, în zona birourilor și a nodurilor verticale de circulație, vor fi realizate din zidărie de BCA cu grosimea de 30 cm, ancorată în elementele structurale conform indicațiilor proiectului de rezistență și ale producătorului.

Compartimentările interioare vor fi din zidărie BCA cu grosimea de 20 cm la zona birourilor și restul compartimentărilor interioare. Se va folosi zidărie de 20 cm și sisteme de gipscarton pentru realizarea ghenelor. Delimitarea grupurilor sanitare din zona parcajului se va face cu sistem de gips carton cu grosimea de 15 cm cu fața interioară rezistentă la umiditate.

În spațiile de birouri, tavanul va fi termoizolat cu saltele de vată minerală bazaltică cu grosimea de 20 cm și se va prelungi termoizolarea și pe zona superioară a pereților de compartimentare din zidărie de BCA, cu panouri de vată minerală bazaltică cu grosimea de 10 cm.

Sub pereții din zidărie se prevede o hidroizolație orizontală din mortar hidroizolant sau membrană bituminoasă.

Tâmplăria exterioară (uși și geamuri) va fi din aluminiu cu geam dublu-termoizolant prevăzut cu sistem anti reflexive și din metal pentru ușile de acces către spațiile tehnice.

Pentru execuția peretilor de gips-carton se vor respecta detaliile și recomandările de punere în operă ale producătorilor, respectând agrementul de rezistență la foc.



Tel: +4021 32 00 138
Fax: +4037 40 93 992
E-mail: contact@leviatan.ro
leviatan.ro

Învelitoare

Clădirea dispune de terasă necirculabilă doar pe zona nodurilor de circulație. În parcare, rampele 8 și 9 vor reprezenta și acoperișul clădirii.

Plăcile de peste spațiile încălzite vor fi termoizolate cu polistiren extrudat de mare densitate. Peste acesta se va turna stratul de uzură din beton armat.

Finisarea stratului de uzură se va face cu rășini epoxidice protejate UV, care vor asigura și hidroizolația necesară.

Finisaje exterioare

Fațade

Pentru a asigura eficiența termică a clădirii în zonele de birouri și noduri de circulație, se propune realizarea unui termosistem din vată minerală de 10 cm montat pe fața exterioară a pereților, iar în zona soclurilor (pe o zona de 40 cm înălțime de la pardoseala) se prevede termosistem din polistiren extrudat cu grosimea de 5 cm.

Pentru parcare deschisă și scările exterioare metalice se prevede un sistem de fațade decorative, pe structură metalică, din panouri de tablă expandată, perforată și pe alocuri plină conform proiectului de arhitectură.

Scări, balustrade exterioare

Scările sunt exterioare, deschise, pe structură metalică, cu balustradă metalică perimetrală și montanți verticali.

Parcarea supraetajată este delimitată la exterior cu parapet din beton cu înălțimea de 90-100 cm.

Tâmplărie exterioară

Ferestrele vor fi confecționate din profile de aluminiu, U ansamblu=1,3 w/mpk, cu geam termoizolant cu sticlă 24 mm float 4+16+4 tip Low-e cu ion de argint prevăzută cu sistem antireflexie, cu deschidere normală și oscilo-batantă și feronerie cu blocatori antiefracție tip ciupercă și piese microventilație, de calitate superioară, rezistentă la peste 15.000 cicluri închis-deschis. Toate ferestrele vor fi prevăzute cu accesorii și garnituri de etanșare, plasă insecte la ochiurile mobile. Contactul dintre cercevea și canaturile mobile va fi realizat etanș.

Glafurile exterioare vor fi din aluminiu vopsit în câmp electrostatic fixat pe polistiren extrudat de 30mm, iar glafurile interioare din PVC fixate pe polistiren extrudat 20mm.

Ușile de acces în sasurile de evacuare de pe fiecare etaj, din zona lifturilor, vor fi uși pline, metalice cu rezistențe la foc conform normativului, echipate cu dispozitive de autoînchidere, încuietoare și bare antipanică (unde este cazul), inclusiv feronerie, accesorii și garnituri de etanșare.

Finisaje interioare**Pardoseli interioare**

În spațiile de birouri, sasuri, spații tehnice, parcare auto, vor fi prevăzute pardoseli epoxidice specifice funcțiunii cu plinte din gresie.

În grupurile sanitare se prevede gresie porțelanată rezistentă la uzură PEI IV, clasa aderență R11, inclusiv plinte în zonele unde pereții nu vor fi placați cu faianță. Sub finisajele băilor, se va aplica o peliculă hidroizolantă. Grupurile sanitare și băile vor avea sifoane de pardoseală.

Rosturile dintre două pardoseli diferite se vor masca cu profile de trecere din aluminiu, cu sistem de fixare ascuns.

Pereți interiori

Pereții interiori din zidărie de BCA vor fi tencuiți cu tencuială de 1,5cm grosime, din materiale semipreparate. Înaintea tencuirii, pe perete, se aplică o amorsă și un strat de lapte de ciment. După uscarea completă a tencuiei se va aplica un strat de tinci fin cu grosime medie de 2-3 mm. Peste tinci se aplică manual glet, într-un strat. Stratul final al pereților interiori, în toate spațiile exceptând spațiile umede, va fi vopseala lavabilă, în minim două straturi pe un strat de amorsă, culori stabilite de comun acord cu beneficiarul.

În grupuri sanitare, pereții vor fi placați până la înălțimea de 2.10m cu plăci de faianță, fixate cu adeziv specific. Rostuirea se va face cu chit hidrofug. Sub finisajele băilor se va aplica o peliculă hidroizolantă cu înălțime minimă 50 cm, iar în zona dușurilor pe toată înălțimea încăperii.

În zona parcarilor, pereții rămân cu betonul aparent, fără vopsitorii.

Plafoane interioare

În spațiile de birouri, tavanul va fi termoizolat cu saltele de vată minerală bazaltică cu grosimea de 20 cm peste care se vor folosi tavane suspendate casetate și lise pe contur.

În zona parcarilor, tavanele rămân cu betonul aparent, fără vopsitorii.

Scări, balustrade interioare

Nu este cazul.

Tâmplărie interioară

Ușile interioare vor fi uși pline din metal, vopsite în camp electrostatic, culoare gri, cu finisaj rezistent la zgârieturi și agenți chimici de curățare, toc metalic de colt, balamale încadrate în clasa 3 utilizare cf. DIN-EN1935 inclusiv accesorii încuietoare și garnituri de etanșare. La încăperile cu risc de incendiu vor fi prevăzute uși rezistente la foc cu autoînchidere, în conformitate cu Scenariul de Securitate la Incendiu.

4.3. OBIECT 3 – GARAJ SI ATELIER AMBULANTE

DESCRIEREA CONSTRUCTIVA

Din punct de vedere funcțional obiectul 3 - garaj și atelier întreținere ambulante este alcătuită dintr-un singur corp de clădire. Clădirea cuprinde un număr de 7 locuri de parcare: 6 pentru ambulante, din care un loc de parcare va fi utilizată și ca atelier mentenanță ambulante și 1 loc de parcare pentru autospeciala de pompieri cu depozit de materiale anexat. În partea din spate a parcarii sunt prevăzute spații tehnice cu acces din exterior, depozit anexat atelierului și zona odihna personal cu birouri, camera de odihna, oficiu și vestiar cu grupuri sanitare.

Infrastructura clădirii este formată din:

- Fundații izolate alcătuite din beton simplu și cuzineți din beton armat cu secțiunea 60x60x60cm.

Blocurile din beton simplu au înălțimea 1.30m și dimensiuni în plan 2.00x2.00m pentru stâlpii interiori, respectiv 1.50x1.50m pentru cei marginali. În cazul în care la realizarea săpăturii nu se va ajunge la stratul bun de fundare după la cota +212.80m se va continua săpătura până la atingerea terenului bun de fundare astfel încât blocul de beton simplu va intra cel puțin 20cm în stratul bun de fundare iar înălțimea acestuia va crește cu diferența de săpătură realizată.

- Grinzi de fundare cu secțiune 35x60cm ce reazemă pe un strat de beton de egalizare cu grosimea 10cm;
- Pardoseală din beton armat cu grosimea de 20cm.

Structura de rezistență este tip structură în cadre din beton armat dispuse pe două direcții principale ortogonale.

Suprastructura clădirii este formată din:

- stâlpi din beton armat de 40x40cm;
- grinzi din beton armat cu secțiunea de 30x55cm;
- planșeu din beton armat cu grosimea de 15cm
- parapet perimetral din beton armat cu grosimea 20cm și înălțimea 100cm.

Terasa este de tip necirculabil.

DESCRIEREA FUNCTIONALA

Parterul cuprinde: 7 locuri de parcare: 6 pentru ambulante și unul pentru pompieri, anexe parcare – decontaminare, depozit echipamente și grup sanitar, atelier întreținere ambulante și depozit, spațiu pentru personal cu oficiu, birou, camera de odihna, chicineta, vestiar și grupuri sanitare separate pe sexe.

Accesul auto în clădire realizează pe latura de Est, iar cel pietonal se face în zona de Nord. Pe fațada de Vest sunt prevăzute două accesuri la spațiile tehnice.

Pe latura de Est este prevăzută și o rampă de acces la parcare de ambulanțe și atelierul de întreținere.

Circulația pe verticală

Nu este cazul.

Înălțimea liberă este de 5.05 m în zona parării și a atelierului de ambulanțe, iar în zona personalului sunt prevăzute tavane suspendate, iar înălțimea liberă rămasă este de 3.00 m.

Închideri

Închiderile exterioare, vor fi realizate din zidărie de BCA cu grosimea de 30 cm, ancorată în elementele structurale conform indicațiilor proiectului de rezistență și ale producătorului.

Compartimentările interioare vor fi din zidărie BCA cu grosimea de 25 cm/ 20 cm. Se va folosi zidărie de 20 cm și sisteme de gipscarton pentru realizarea ghenelor. Delimitarea grupurilor sanitare se va face din sistem de gips carton cu grosimea de 12.5 cm cu fața interioară rezistentă la umiditate.

Sub pereții din zidărie de la parter se prevede o hidroizolație orizontală din mortar hidroizolant sau membrană bituminoasă.

Tâmplăria exterioară (uși și geamuri) va fi din aluminiu cu geam dublu-termoizolant prevăzut cu sistem anti reflexive sau din metal pentru ușile de acces către spațiile tehnice.

Învelitoare

Clădirea dispune de învelitoare tip terasă necirculabilă pe toată suprafața clădirii. Terasa este prevăzută cu sifoane pentru colectarea apelor pluviale.

Finisaje exterioare

Fațade

Fațadele vor fi finisate cu termosistem cu plăci din vată minerală, 100 mm grosime, fixat prin lipire și mecanic, cu masă de șpaclu 4-5 mm grosime, armată cu plasă din fibră de sticlă și tencuială decorativă de exterior, cu nuanțe conform planșelor de fațadă.

Toate colțurile se vor arma cu colțare speciale din PVC și plasă din fibră de sticlă. Deasupra ferestrelor se vor folosi profile lacrimar.

Verticala fundației se va hidroizola cu membrană bituminoasă și se va termoizola cu polistiren extrudat 50 mm grosime. Soclul clădirii se hidroizolează cu membrană bituminoasă peste care se așază sistemul termoizolant cu polistiren extrudat, ignifugat de 50 mm și tencuială de soclu.

În zona ferestrelor se prevede un sistem de panouri decorative metalice, pe structura metalică, din tablă expandată conform proiectului de arhitectură.

Scări, balustrade exterioare

La intrarea în clădire se prevede un ștergător de picioare pentru exterior, din benzi de aluminiu eloxat cu inserții de cauciuc, 10mm înălțime.

Pe terasa clădirii, prinsă de interiorul aticului, se prevede o balustrada de protecție din profile metalica cu înălțimea de 90cm de la stratul finit al terasei.

Tâmplărie exterioară

Ferestrele vor fi confecționate din profile de aluminiu, U ansamblu=1,3 w/mpk, cu geam termoizolant cu sticlă 24 mm float 4+16+4 tip Low-e prevăzută cu sistem antireflexie, cu deschidere normală și oscilo-batantă și feronerie cu blocatori antiefracție tip ciupercă și piese microventilație, de calitate superioară, rezistentă la peste 15.000 cicluri închis-deschis. Toate ferestrele vor fi prevăzute cu accesorii și garnituri de etanșare, plasă insecte la ochiurile mobile. Contactul dintre cercevea și canaturile mobile va fi realizat etanș. Toată tâmplăria va fi prevăzută cu împănântare.

Glafurile exterioare vor fi din aluminiu vopsit în câmp electrostatic fixat pe polistiren extrudat de 30mm, iar glafurile interioare din PVC fixate pe polistiren extrudat 20mm.

Ușile de acces vor fi din profile de aluminiu vopsite în câmp electrostatic U ansamblu=1,3 w/mpk, geam 24mm float 4+16+4 low-E(cu argon) echipate cu dispozitive de autoînchidere pe foaia activă, cu încuietore, inclusiv feronerie, accesorii și garnituri de etanșare.

Accesul în spațiul destinat parării și în atelierul de întreținere ambulanțe se realizează direct din exterior, pe latura lungă, amplasată pe est, de pe platforma betonată din incintă prin ușile secționale prevăzute cu uși pietonale cu prag. Pentru aceste spații au fost prevăzute 7 uși secționale din care 3 vor avea rol de aport aer proaspăt în caz de incendiu. Accesul din exterior pentru spațiile tehnice se realizează de pe latura de vest prin cate o ușă exterioară metalică.

Finisaje interioare**Pardoseli interioare**

În spațiile de birouri, sasuri, spații tehnice, parcare auto, vor fi prevăzute pardoseli epoxidice specifice funcțiunii, cu plinte din gresie.

În grupurile sanitare se prevede gresie porțelanată rezistentă la uzură PEI V, clasa aderență R10, inclusiv plinte în zonele unde pereții nu vor fi placați cu faianță. Sub finisajele băilor, se va aplica o peliculă hidroizolantă. Grupurile sanitare și băile vor avea sifoane de pardoseală.

Rosturile dintre două pardoseli diferite se vor masca cu profile de trecere din aluminiu, cu sistem de fixare ascuns.

Pereți interiori

Pereții interiori din zidărie de BCA vor fi tencuiți cu tencuială de 1,5cm grosime, din materiale semipreparate. Înaintea tencuirii, pe perete, se aplică o amorsă și un strat de lapte de ciment. După uscarea completă a tencuiei se va aplica un strat de tinci fin cu grosime medie de 2-3 mm. Peste tinci se aplică manual glet, într-un strat. Stratul final al pereților interiori, în toate spațiile exceptând spațiile umede, va fi vopseala lavabilă, în minim două straturi pe un strat de amorsă, culori stabilite de comun acord cu beneficiarul.

În grupuri sanitare, pereții vor fi placați până la înălțimea de 2.10m cu plăci de faianță, fixate cu adeziv specific. Rostuirea se va face cu chit hidrofug. Sub finisajele băilor se va aplica o peliculă hidroizolantă cu înălțime minimă 50 cm, iar în zona dușurilor pe toată înălțimea încăperii.

Plafone interioare

În spațiile de birouri, camera de odihnă, holuri, vestiare și grupuri sanitare se vor folosi plafoane suspendate casetate în zona centrală și completare cu tavan lis de gips carton perimetral. Tavanele casetate vor avea plăci 60x60cm pe baza de gips, cu sistem de fixare ascuns. Plăcile de plafon nu necesită finisare pe șantier. Racordul la pereți se va realiza cu plafon suspendat din ghips carton în câmp continuu.

În spațiile tehnice, depozite, parcare și atelierul de întreținere tavanul va fi tencuit cu tencuială din mortar de ciment, gletuit și vopsit cu vopsea lavabilă, în minim două straturi pe un strat de amorsă.

Scări, balustrade interioare

Nu este cazul.

Tâmplărie interioară

În zona de birouri ușile interioare vor fi uși din lemn, miez PAL cu perforații tubulare sau celulare ranforsate perimetral și intermediar cu lemn masiv, ranforsate și în dreptul broaștei, fețe foaie de ușă din HDF cu finisaj rezistent la zgârieturi și agenți chimici de curățare toc lemn, balamale încadrate în clasa 3 utilizare cf DIN-EN1935 inclusiv accesorii încuietore și garnituri de etanșare. La încăperile cu risc de incendiu vor fi prevăzute uși rezistente la foc cu autoînchidere, în conformitate cu Scenariul de Securitate la Incendiu.

4.4. OBIECT 4 – GOSPODĂRIE DEȘEURI**DESCRIEREA CONSTRUCTIVĂ**

Clădirea gospodăriei de deseuri este compusă din 2 corpuri, unul având regimul de înălțime P și dimensiuni maxime în plan 17,50 x 27,00m având structura din beton armat și un al doilea corp de 17,50 x 10,00m fiind realizat dintr-o structură metalică tip hală închisă cu tablă cutată. Împreună clădirea are o dimensiune în plan de 17,50m x 39,00m.

Înălțimea de nivel este 3,70m.



Tel: +4021 32 00 138
Fax: +4037 40 93 992
E-mail: contact@leviatan.ro
leviatan.ro

Adâncimea fundare fata de cota $\pm 0,00$ este 1.65m/+212,95mRMN. Fundatia se va realiza in stratul bun de fundare Strat 2 conform recomandărilor studiului geotehnic.

Infrastructura clădirii este formată din:

- Fundații izolate alcătuite din beton simplu și cazineți din beton armat cu secțiunea 60x60x60cm. Blocurile din beton simplu au înălțimea 1.00m și dimensiuni în plan 2.00x2.00m pentru stâlpii interiori, respectiv 1.50x1.50m pentru cei marginali. In cazul in care la realizarea săpăturii nu se va ajunge la stratul bun de fundare după la cota +212.95m se va continua săpătura până la atingerea terenului bun de fundare astfel încât blocul de beton simplu va intra cel puțin 20cm in stratul bun de fundare iar înălțimea acestuia va crește cu diferența de săpătură realizată.

- Grinzi de fundare cu secțiune 35x60cm ce reazemă pe un strat de beton de egalizare cu grosimea 10cm;
- Pardoseală din beton armat cu grosimea de 20cm.

Structura de rezistență este tip structură în cadre din beton armat dispuse pe două direcții principale ortogonale.

Suprastructura corpului din beton armat este formată din:

- stâlpi din beton armat de 40x40cm;
- grinzi din beton armat cu secțiunea de 30x55cm respectiv 30x60cm;
- planșeu din beton armat cu grosimea de 15cm
- parapet perimetral din beton armat cu grosimea 20cm și înălțimea 100cm.

Terasa este de tip necirculabil.

Suprastructura corpului din structură metalica este formată din profile din oțel S355J2 laminate la cald.

DESCRIEREA FUNCTIONALA

Gospodăria de deșeuri va adăposti atât depozitățile temporare de deșeuri, cât și stația de neutralizare deșeuri la temperaturi scăzute.

Depozitățile de deșeuri vor fi împărțite pe categorii de deșeuri medicale periculoase și deșeuri menajere nepericuloase.

Deșeurile medicale periculoase vor fi depozitate la interior, cu acces controlat.

Compartimentele pentru deșeurile nepericuloase vor fi amenajate pe o platformă acoperită, amenajată conform Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, aprobate prin OMS 119/2014, cu modificările și completările ulterioare.

Deșeurile neutralizate și compactate rezultate pot fi tratate ca deșeuri menajere

Estimare cantitate deșeuri medicale

Conform INSP, pe baza datelor înscrise în baza națională de date privind gestionarea deșeurilor rezultate din activitatea medicală pentru anul 2020, pentru un spital județean se poate estima următoarea cantitate de deșeuri infecțioase (respectiv deșeuri înțepătoare-tăietoare/deșeuri anatomo-patologice/deșeuri infecțioase):

- 0,4 kg / pat / zi = cca 200 kg / zi la care se adaugă,
- 18 kg / zi pentru serviciul de ambulanță
- 8 kg / zi pentru transfuzii sanguine
- 3 kg / zi serviciul de medicină legală

TOTAL ESTIMAT: 230 kg / zi

Aceasta cantitate include toate categoriile de deșeuri infecțioase.

Pentru desfășurarea activităților aferente etapelor 3 și 4 descrise mai sus au fost proiectate următoarele încăperi și fluxuri:

- Deșeurile menajere sunt aduse gata sortate pe categorii (la sursă) în vederea colectării selective. Acestea se depozitează temporar, pe categorii, în zona de platformă acoperită. În această zonă vor fi create condiții pentru spălarea și uscarea pubelelor.

- Deșeurile periculoase sunt aduse gata sortate pe categorii (la sursă) și depozitate temporar în încăpere dedicată, cu acces controlat, în zone distincte în funcție de categorie. Pentru situațiile excepționale în care deșeurile periculoase nu pot fi neutralizate sau predate unui procesator autorizat în mai puțin de 48 ore, în depozitul temporar a fost prevăzută și o cameră frigorifică. Din depozitarea temporară, deșeurile periculoase pentru care este permisă neutralizarea la temperaturi joase, ajung în camera de neutralizare unde sunt amplasate echipamente specifice de procesare mecanică, termică și compactare. După neutralizare și compactare deșeurile sunt duse pe platforma acoperită de depozitare temporară a deșeurilor menajere (nepericuloase). Deșeurile care nu se pot neutraliza prin tratare la temperaturi joase vor fi ridicate de procesatori autorizați direct din camera de depozitare temporară. Containerele re folosibile vor fi spălate și dezinfectate într-o cameră adiacentă camerei de neutralizare, prevăzută cu zonă de spălare/dezinfectare și zonă de uscare/ridicare.

- Personalul are acces separat, vestiar, grup sanitar, birou. Din zona de personal se intră în camera de neutralizare.

Accesul în clădire se face pe latura de sud-vest pentru fluxul deșeurilor periculoase și pe latura de nord-est pentru personal.

Înălțimea interioară la intradosul plăcii de beton este de 3,50 m.

Închideri și compartimentări

Închiderile exterioare vor fi realizate din zidărie de BCA cu grosimea de 30 cm, ancorata în elementele structurale conform indicațiilor proiectului de rezistență și ale producătorului.

În zona de depozitare și neutralizare deșeurilor compartimentările interioare vor fi din zidărie BCA cu grosimea de 25 cm/ 20 cm. Toate golurile ușilor din pereții de BCA vor fi rigidizate cu cate un cadru din beton cu armătură simplă de montaj.

În zona destinată personalului compartimentările interioare vor fi realizate cu sisteme de pereți din gips-carton, dublu placă, 15 cm grosime. În grupul sanitar gips-cartonul va fi rezistent la umezeală.

Sub pereții din zidărie se prevede o hidroizolație orizontală din mortar hidroizolant sau membrană bituminoasă.

Tâmplăria exterioară (uși și geamuri) va fi din aluminiu cu geam dublu-termoizolant sau din metal pentru ușile de acces către spațiile tehnice.

Învelitoare

Clădirea are învelitoare tip terasă necirculabilă, iar platforma de depozitare a deșeurilor nepericuloase va fi acoperită cu o învelitoare din tabla cutată pe structură metalică.

Finisaje exterioare

Fațade

Pentru a asigura eficiența termică a clădirii se propune realizarea unui termosistem din vată minerală de 10 cm montat pe fața exterioară a pereților finisat cu tencuială decorativă. Pe zona soclului se va folosi tencuială decorativă dedicată, cu rezistență mecanică ridicată. Platforma acoperită de depozitare va fi închisă parțial cu panouri decorative din tabla perforată / expandată pe structură metalică.

Tâmplărie exterioară

Ferestrele vor fi confecționate din profile de aluminiu, U ansamblu=1,3 w/mpk, cu geam termoizolant cu sticlă 24 mm float 4+16+4 tip Low-e cu ion de argint prevăzută cu sistem antireflexie, cu deschidere normală și oscilo-batantă și feronerie cu blocatori antiefracție tip ciupercă și piese microventilație, de calitate superioară, rezistentă la peste 15.000 cicluri închis-deschis. Toate ferestrele vor fi prevăzute cu accesorii și garnituri de etanșare, plasă insecte la ochiurile mobile. Contactul dintre cercevea și canaturile mobile va fi realizat etanș. Toată tâmplăria va fi prevăzută cu împănântare.

Glafurile exterioare precum și cele interioare vor fi din aluminiu vopsit în câmp electrostatic fixat pe polistiren extrudat de 30mm.

Ușile de acces vor fi pline, metalice, echipate cu dispozitive de autoînchidere, încuietore și control acces, inclusiv feronerie, accesorii și garnituri de etanșare.

Finisaje interioare

Pardoseli interioare

În spațiile de depozitare și neutralizare vor fi prevăzute pardoseli epoxidice specifice funcțiunii, cu plinte rotunjite pentru a facilita o igienizare corespunzătoare. Finisajul va fi rezistent la agenți chimici de curățare și

dezinfectare. Depozitățile (inclusiv platforma acoperită), camera de neutralizare și camera de dezinfectare containere vor fi prevăzute cu sifoane de pardoseală, iar pentru tratarea apelor preluate se vor folosi echipamente automate, agrementate pentru tratare mecanică și dezinfectare cu acid peracetic, hipoclorit de sodiu sau dioxid de clor.

În grupurile sanitare și vestiare se prevede gresie porțelanată rezistentă la uzură PEI V, clasa aderență R10, inclusiv plinte în zonele unde pereții nu vor fi plăcați cu faianță. Sub finisajele băilor, se va aplica o peliculă hidroizolantă. Grupurile sanitare vor avea sifoane de pardoseală.

Biroul va avea pardoseala finisată cu sisteme epoxidice similare celor din zona de depozitare.

Toate zonele cu potențial de udare sau cu acces direct din exterior vor avea finisaje de pardoseală antiderapante.

Pereți interiori

Pereții interiori din zidărie de BCA vor fi tencuiți cu tencuială de 1,5cm grosime, din materiale semipreparate. Înaintea tencuirii, pe perete, se aplică o amorsă și un strat de lapte de ciment. După uscarea completă a tencuielii se va aplica un strat de tinci fin cu grosime medie de 2-3 mm. Peste tinci se aplică manual glet, într-un strat. Toate straturile de bază trebuie să fie compatibile cu finisajul epoxidic, motiv pentru care acestea trebuie să facă parte dintr-un sistem agrementat. Stratul final al pereților interiori din spațiile de depozitare, neutralizare și spălare, va fi realizat din vopsea epoxidică rezistentă la agenți chimici de curățare și dezinfectare.

În birouri și vestiar se va finisa cu vopsea lavabilă în minim două straturi pe un strat de amorsă.

În grupuri sanitare, pereții vor fi plăcați până la înălțimea maximă (sub tavan) cu plăci de faianță, fixate cu adeziv specific. Rostuirea se va face cu chit hidrofug. Sub finisajele băilor se va aplica o peliculă hidroizolantă cu înălțime minimă 50 cm, iar în zona dușurilor pe toată înălțimea încăperii.

Pereții camerei frigorifice vor fi termoizolați conform indicațiilor producătorului, iar pelicula superficială trebuie să fie rezistentă la agenți chimici de curățare și dezinfectare.

Plafone interioare

În spațiul de birouri vestiare și grupuri sanitare se vor folosi plafoane suspendate casetate în zona centrală și completare cu tavan lis de gips carton perimetral. Tavanele casetate vor avea plăci 60x60cm pe baza de gips, cu sistem de fixare ascuns. Plăcile de plafon nu necesită finisare pe șantier. Racordul la pereți se va realiza cu plafon suspendat din ghips carton în câmp continuu.

În depozite, camera neutralizare și camera spălare containere tavanul va fi tencuit cu tencuială din mortar de ciment, gletuit și vopsit cu vopsea lavabilă, în minim două straturi pe un strat de amorsă.

Plafonul camerei frigorifice vor fi termoizolați conform indicațiilor producătorului, iar pelicula superficială trebuie să fie rezistentă la agenți chimici de curățare și dezinfectare.

Scări, balustrade interioare

Nu este cazul.

Tâmplărie interioară

În spațiile din zona de depozitare și neutralizare ușile vor fi metalice, rezistente la foc, cu autoînchidere, în conformitate cu Scenariul de Securitate la Incendiu.

În spațiile destinate personalului ușile interioare vor fi din lemn, miez PAL cu perforații tubulare sau celulare ranforsate perimetral și intermediar cu lemn masiv, ranforsate și în dreptul broaștei, fețe foaie de ușă din HDF cu finisaj rezistent la zgârieturi și agenți chimici de curățare, toc lemn, inclusiv accesorii încuietoare și garnituri de etanșare.

4.5. OBIECT 5 – GOSPODĂRIE GAZE MEDICALE

DESCRIEREA CONSTRUCTIVĂ

Din punct de vedere funcțional obiectul 5 – gospodăria de gaze medicale va adăposti instalații și echipamente destinate următoarelor fluide necesare în exercitarea actelor medicale.

Infrastructura clădirii este formată din:

- Fundații izolate alcătuite din beton simplu și cuzineți din beton armat cu secțiunea 60x60x60cm. Blocurile din beton simplu au înălțimea 1.50m și dimensiuni în plan 2.00x2.00m pentru stâlpii interiori, respectiv 1.50x1.50m pentru cei marginali. În cazul în care la realizarea săpăturii nu se va ajunge la stratul bun de fundare după la cota +212.95m se va continua săpătura până la atingerea terenului bun de fundare astfel încât blocul de beton simplu va intra cel puțin 20cm în stratul bun de fundare iar înălțimea acestuia va crește cu diferența de săpătură realizată.

- Grinzi de fundare cu secțiune 35x60cm ce reazemă pe un strat de beton de egalizare cu grosimea 10cm;
- Pardoseală din beton armat cu grosimea de 20cm.

Structura de rezistență este tip structură în cadre din beton armat dispuse pe două direcții principale ortogonale.

Suprastructura clădirii este formată din:

- stâlpi din beton armat de 40x40cm;
- grinzi din beton armat cu secțiunea de 30x55cm respectiv 30x60cm;
- planșeu din beton armat cu grosimea de 15cm
- parapet perimetral din beton armat cu grosimea 20cm și înălțimea 100cm.

Terasa este de tip necirculabil.

DESCRIEREA FUNCTIONALA

Gospodăria de gaze medicale va adăposti instalații și echipamente destinate următoarelor fluide necesare în exercitarea actelor medicale:

- oxigen medical (O₂);
- aer comprimat medical 4 bar (A4 bar);
- aer comprimat medical 7 bar (A4 bar);
- vacuum medical (Vac.);
- dioxid de carbon medical (CO₂);
- protoxid de azot (N₂O);
- evacuare gaz rezidual de anestezie (AGSS) - numai în interiorul Ob.1 - Spital;

În amplasarea și depozitarea buteliilor și stocatoarelor utilizate pentru fluide medicale s-au avut în vedere prevederile Ordinului 1610/2007 - Regulament privind depozitarea buteliilor transportabile pentru gaze comprimate, lichefiate sau dizolvate sub presiune, exclusiv GPL*

În conformitate cu prevederile NP-015/2022, sistemele de alimentare cu fluide medicale vor avea în componentă trei surse de alimentare: o sursă primară, o sursă secundară și o sursă de rezervă, (cu excepția aerului comprimat sau azotului prevăzut pentru acționarea instrumentelor chirurgicale).

- Sursă primară – Stocatoarele de Oxigen;
- Sursă secundară – Centrala de butelii;
- Sursă de rezervă – Butelii amplasate în interiorul Ob.01 - Spital ce vor fi utilizate în cazuri excepționale dacă sursele primară și cea secundară prezintă disfuncții.

Închideri și compartimentări

Închiderile exterioare vor fi realizate din zidărie de BCA cu grosimea de 30 cm, ancorată în elementele structurale conform indicațiilor proiectului de rezistență și ale producătorului. Golurile ușilor exterioare vor fi rigidizate cu câte un cadru din beton cu armătură simplă de montaj.

Peretele de compartimentare dintre Centrala de butelii și Centrala de gaze medicale va fi realizat din zidărie BCA cu grosimea de 30 cm.

Sub pereții din zidărie se prevede o hidroizolație orizontală din mortar hidroizolant sau membrană bituminoasă. Se va utiliza tâmplărie metalică la ușile exterioare și din aluminiu dublu-termoizolant la ferestre. În

interiorul încăperii destinate Centralei de butelii vor fi prevăzute compartimentări din plasă metalică pentru a separa zonele destinate diferitelor gaze (O₂, CO₂, N₂O).

Învelitoare

Clădirea are învelitoare tip terasă necirculabilă, termoizolată și hidroizolată. Apele meteorice vor fi preluate cu ajutorul unor sifoane de terasă și deversate la exterior.

Finisaje exterioare

Fațade

Pentru a asigura eficiența termică a clădirii se va utiliza termosistem din vată minerală de 10 cm montat pe fața exterioară a pereților finisat cu tencuială decorativă. Pe zona soclului se va folosi tencuială decorativă dedicată, cu rezistență mecanică ridicată și termoizolație din polistiren extrudat.

Tâmplărie exterioară

Ferestrele vor fi confecționate din profile de aluminiu, U ansamblu=1,3 w/mpk, cu geam termoizolant cu sticlă 24 mm float 4+16+4 tip Low-e cu ion de argint prevăzută cu sistem antireflexie, cu deschidere normală și oscilo-batantă și feronerie cu blocatori antiefracție tip ciupercă și piese microventilație, de calitate superioară, rezistentă la peste 15.000 cicluri închis-deschis. Toate ferestrele vor fi prevăzute cu accesorii și garnituri de etanșare, plasă insecte la ochiurile mobile. Contactul dintre cercevea și canaturile mobile va fi realizat etanș. Toată tâmplăria va fi prevăzută cu împănântare.

Glafulurile exterioare precum și cele interioare vor fi din aluminiu vopsit în câmp electrostatic fixat pe polistiren extrudat de 30mm.

Ușile de acces vor fi pline, metalice, echipate cu dispozitive de autoînchidere, încuietore și control acces, inclusiv feronerie, accesorii și garnituri de etanșare.

Finisaje interioare

Pardoseli interioare

În încăperile Centralei de butelii și Centralei pentru gazele medicale vor fi prevăzute pardoseli epoxidice specifice funcțiunii, cu plinte rotunjite pentru a facilita o igienizare corespunzătoare. Finisajul va fi rezistent la agenți chimici de curățare și dezinfectare. Ambele încăperi vor avea finisaje de pardoseală antiderapante.

Pereți interiori

La interior, pereții din zidărie de BCA vor fi tencuiți cu tencuială de 1,5cm grosime, din materiale semipreparate. Înaintea tencuirii, pe perete, se aplică o amorsă și un strat de lapte de ciment. După uscarea completă a tencuielii se va aplica un strat de tinci fin cu grosime medie de 2-3 mm. Peste tinci se aplică manual glet, într-un strat. Toate straturile de bază trebuie să fie compatibile cu finisajul epoxidic, motiv pentru care

acestea trebuie sa facă parte dintr-un sistem agrementat. Stratul final al pereților interiori va fi realizat din vopsea epoxidică rezistentă la agenți chimici de curățare și dezinfectare.

Plafoane interioare

Tavanul va fi tencuit cu tencuială din mortar de ciment, gletuit și vopsit cu vopsea lavabilă, în minim două straturi pe un strat de amorsă.

Scări, balustrade interioare

Nu este cazul.

Tâmplărie interioară

Nu este cazul.

4.6. OBIECT 6 – SPAȚII TEHNICE

DESCRIEREA CONSTRUCTIVA

Cladirea cu Spatiile tehnice va fi realizata în cadrul incintei spitalului, la o distanta de minim 10.00 m de cladirea obiectului 3 – Atelier si garaj ambulante, cu regim de inaltime parter si adaposteste urmatoarele functiuni tehnice:

- Centrala termica si anexe personal intretinere
- Centrala frig
- Gospodaria de apa incendiu
- Gospodaria de apa menajera
- Pergola metalica pentru protectia rezervoarelor tampon de apa menajera
- Platforme si echipamente tehnice exterioare

Infrastructura clădirii este formată din:

- Fundații izolate alcătuite din beton simplu și cuzineți din beton armat cu secțiunea 60x60x60cm. Blocurile din beton simplu au înălțimea 1.50m și dimensiuni în plan 2.00x2.00m pentru stâlpii interiori, respectiv 1.50x1.50m pentru cei marginali. În cazul în care la realizarea săpăturii nu se va ajunge la stratul bun de fundare după la cota +212.95m se va continua săpătura până la atingerea terenului bun de fundare astfel încât blocul de beton simplu va intra cel puțin 20cm în stratul bun de fundare iar înălțimea acestuia va crește cu diferența de săpătură realizată.

- Grinzi de fundare cu secțiune 35x60cm ce reazemă pe un strat de beton de egalizare cu grosimea 10cm;
- Pardoseală din beton armat cu grosimea de 20cm.

Structura de rezistență este tip structură în cadre din beton armat dispuse pe două direcții principale ortogonale.

- Fundația rezervoarelor este formată din fundații continue iar perimetral platformei sunt dispuse grinzi de fundare armate cu cota de fundare -1.00m față de 0.00 respectiv 0.85m față de CTN.

- Fundația platformei pentru turnuri de răcire este formată din fundații izolate din beton simplu și grinzi de fundare perimetrale. Pardoseala este de 20cm iar sub aceasta se va realiza un strat de balast compactat 98% proctor de minim având o grosime de min.50cm

Suprastructura clădirii este formată din:

- stâlpi din beton armat de 40x40cm;
- grinzi din beton armat cu secțiunea de 30x55cm respectiv 30x60cm;
- planșeu din beton armat cu grosimea de 15cm
- parapet perimetral din beton armat cu grosimea 20cm și înălțimea 100cm.

Terasa este de tip necirculabil.

DESCRIEREA FUNCTIONALA

Centrala termica este echipata cu 8 cazane având funcționare pe combustibil gazos, instalate in cascada. Aceasta asigura încălzirea spatiilor interioare, tratarea aerului introdus prin alimentarea bateriilor cu agent termic de încălzire, prepararea apei calde de consum.

Cazanele funcționează cu agent termic apa dedurizata la parametrii de 60/40°C.

Distribuția se realizează prin butelie de egalizare a presiunilor verticala, alimentând prin distribuitoare colectoare dedicate circuitele pentru preparare apa menajera, respectiv circuitele pentru încălzire si tratare aer.

Centrala de fum va indeplini cerintele de functionare si de siguranta in exploatare (suprafete vitrate, grila necesara aportului de aer, elemente de constructie protejate la foc, acces facil pentru mentenanta si amplasare echipamente).

Centrala de frig este echipata cu 6 chillere avand compresoare racite cu apa avand o capacitate de racire de 850kW fiecare, instalate in cascada.

Agentul termic produs este apa dedurizata avand parametrii de temperatura 6/12°C, compresorul racit cu apa avand parametrii de temperatura 32/28°C cu agent termic apa dedurizata + glicol 35%. Centralele de tratare aer vor functiona cu agent termic apa dedurizata + glicol in concentratie de 35%, avand schimbatoarele de caldura amplasate intr-un spatiu dedicat pe terasa obiectului I.

Turnurile de racire corespondente functioneaza in circuit inchis, au o capacitate de 1350kW fiecare si sunt instalate in cascada.

Toate echipamentele vor fi echipate cu tablouri de automatizare care sa integreze senzoriala proprie si sistemele de protectie ale unitatilor. Unitatile se amplaseaza pe postamente se se doteaza cu suport anti-vibratii.

Incaperile vor fi accesate doar de personalul de mentenanta iar suprafetele de acces vor asigura echiparea, inlocuirea si intretinerea echipamentelor facil si in siguranta.

Propunem umbrirea rezervoarelor de stocare apa in vederea protejarii cresterii temperaturii interioare provenita de la radiatia solara directa.

Rezervoarele de apa stocata sunt prevazute cu vane motorizate de golire, conectate la senzor de temperatura, pentru golire si reimprospatare apa in cazul incalzirii apei si posibilitatea de alterare a factorilor igienici ai acestora.

Prepararea apei calde de consum se va realiza centralizat in spatiul dedicat gospodariei de apa menajera cu ajutorul a 4 schimbatoare de caldura in placi de 625kW si a 4 vase de acumulare apa calda de 5000l fiecare dedicate consumatorilor critici medicali, sensibili medicali, non-medicali (saloane neclasificate), auxiliari.

Grupurile de pompare pentru instalatia de protectie la incendiu, vor prezenta pompe active, rezerva si pilot. Statia de pompare este amplasata intr-o camera tehnica dedicata langa cladirea spital (obiectul 6) adiacent rezervei de apa si va avea access direct din exterior.

Din ratiuni de utilizare, rezerva intangibila pentru sisteme de stingere manuale se propune independenta de cea pentru sisteme automate.

Închideri și compartimentări

Închiderile exterioare vor fi realizate din zidărie de BCA cu grosimea de 30 cm, ancorată in elementele structurale conform indicațiilor proiectului de rezistenta și ale producătorului. Golurile ușilor exterioare vor fi rigidizate cu cate un cadru din beton cu armătură simplă de montaj.

Peretii de compartimentare dintre spatiile tehnice principale vor fi realizati din zidărie BCA cu grosimea de 30 cm.

Sub pereții din zidărie se prevede o hidroizolație orizontală din mortar hidroizolant sau membrană bituminoasă. Se va utiliza tâmplărie metalica la ușile exterioare și din aluminiu dublu-termoizolant la ferestre, mai puțin in Centrala Termica unde ferestrele vor avea geam simplu. Tot pentru Centrala Termica se prevede un gol in perete cu grila metalica pentru priza de aer. Spatiile destinate personalului de intretinere vor fi compartimentate cu pereti din BCA cu grosimea de 20cm si pereti de gips-carton in vestiar si grupul sanitar.

Învelitoare

Clădirea are învelitoare tip terasă necirculabilă, termoizolată și hidroizolată. Apele meteorice vor fi preluate cu ajutorul unor sifoane de terasă și deversate la exterior.



Tel: +4021 32 00 138
Fax: +4037 40 93 992
E-mail: contact@leviatan.ro
leviatan.ro

Finisaje exterioare

Fațade

Pentru a asigura eficiența termică a clădirii se va utiliza termosistem din vată minerală de 10 cm montat pe fața exterioară a pereților finisat cu tencuială decorativă. Pe zona soclului se va folosi tencuială decorativă dedicată, cu rezistență mecanică ridicată și termoizolație din polistiren extrudat.

Tâmplărie exterioară

Ferestrele vor fi confecționate din profile de aluminiu, U ansamblu=1,3 w/mpk, cu geam termoizolant cu sticlă 24 mm float 4+16+4 tip Low-e cu ion de argint prevăzută cu sistem antireflexie, cu deschidere normală și oscilo-batantă și feronerie cu blocatori antiefracție tip ciupercă și piese microventilație, de calitate superioară, rezistentă la peste 15.000 cicluri închis-deschis. Toate ferestrele vor fi prevăzute cu accesorii și garnituri de etanșare, plasă insecte la ochiurile mobile. Contactul dintre cercevea și canaturile mobile va fi realizat etanș. Toată tâmplăria va fi prevăzută cu împământare. În Centrala Termică ferestrele vor fi prevăzute cu geam simplu.

Glafulile exterioare precum și cele interioare vor fi din aluminiu vopsit în câmp electrostatic fixat pe polistiren extrudat de 30mm.

Ușile de acces vor fi pline, metalice, echipate cu dispozitive de autoînchidere, încuietoare și control acces, inclusiv feronerie, accesorii și garnituri de etanșare.

Finisaje interioare

Pardoseli interioare

În încăperile tehnice vor fi prevăzute pardoseli epoxidice specifice funcțiunii, cu plinte rotunjite pentru a facilita o igienizare corespunzătoare. Finisajul va fi rezistent la agenți chimici de curățare și dezinfectare. Ambele încăperi vor avea finisaje de pardoseală antiderapante.

Pereți interiori

La interior, pereții din zidărie de BCA vor fi tencuiți cu tencuială de 1,5cm grosime, din materiale semipreparate. Înaintea tencuirii, pe perete, se aplică o amorsă și un strat de lapte de ciment. După uscarea completă a tencuiei se va aplica un strat de tinci fin cu grosime medie de 2-3 mm. Peste tinci se aplică manual glet, într-un strat. Toate straturile de bază trebuie să fie compatibile cu finisajul epoxidic, motiv pentru care acestea trebuie să facă parte dintr-un sistem agrementat. Stratul final al pereților interiori va fi realizat din vopsea epoxidică rezistentă la agenți chimici de curățare și dezinfectare.

Plafoane interioare

Tavanul va fi tencuit cu tencuială din mortar de ciment, gletuit și vopsit cu vopsea lavabilă, în minim două straturi pe un strat de amorsă.

Scări, balustrade interioare

Nu este cazul.

Tâmplărie interioară

Ușile interioare din spațiile anexa, dedicate personalului de întreținere vor fi uși pline, metalice, cu rezistență la foc, unde este cazul.

4.7. OBIECT 7 – DRUMURI, ALEI, PLATFORME

DESCRIEREA CONSTRUCTIVĂ

Sistematizarea verticală a drumurilor și aleilor din cadrul obiectivului de intervenție se materializează realizarea unei legături rutiere între clădirea nou propusă și infrastructura existentă, având la bază 14 aliniamente de drum, Acces public 1, Acces public 2, Ax Parcare 1, Ax Parcare 2, Ax parcare 3, Ax parcare 4, Acces public UPU, Acces Ambulanta, Acces Aprovizionare, Drum tehnic 1, Drum tehnic 2, Acces parcaj 1, Acces parcaj 2, Acces parcaj 3.

La acest obiect vor fi integrate și fundațiile pentru stâlpi de iluminat și alte fundații necesare realizării drumurilor.

În profil transversal, structura rutieră proiectată pentru drumuri și platforme este clasificată separat în funcție de traficul dispus, astfel:

SRN Traffic USOR:

- 4cm BA16 cf. AND605 (BA16 rul)
- 6cm BAD22.4 cf. AND605 (BAD22.4 leg)
- 18cm strat de piatră spartă cf. SR EN 13242+A1
- 35 cm balast 0-63 cf. SR EN 13242+A1

SRN Traffic GREU:

- 4cm BA16 cf. AND605 (BA16 rul)
- 6cm BAD22.4 cf. AND605 (BAD22.4 leg)
- 8cm AB31.5 cf. AND605 (AB31.5 baz)
- 18cm strat de piatră spartă cf. SR EN 13242+A1
- 35 cm balast 0-63 cf. SR EN 13242+A1

SRN RIGID:

- 18cm BcR4.5
- 2cm nisip + folie PVC
- 8cm AB31.5 cf. AND605 (AB31.5 baz)
- 18cm strat de piatră spartă cf. SR EN 13242+A1
- 35 cm balast 0-63 cf. SR EN 13242+A1

Inchiderea rostului de contact rezultat între îmbracamintea rutiera nou proiectată din BcR4.5 și îmbracamintea existentă se va realiza printr-un dop din mastic bituminos.

Drumurile vor fi marginite de borduri 20x25 din beton C30/37 așezate pe fundație din beton de ciment C8/10 pe ambele părți, apele pluviale fiind preluate în rețeaua de canalizare.

Structura trotuarelor va fi următoarea:

- 3cm BA8 cf. AND605 (BA8 rul)
- 10cm strat de balast stabilizat cu lianți hidraulici 3%
- 10 cm balast 0-63 cf. SR EN 13242+A1

Panta transversală a drumurilor este de 2.5% pe zonele cu îmbracaminte asfaltică, 2.0% pe zonele cu îmbracaminte din BcR, iar cea a trotuarelor de 1.0%.

Infrastructura platformelor va fi formată din:

- Fundația platformelor vor fi realizate din fundații izolate din beton simplu și grinzi de fundare perimetrale din b.a. Pardoseala va fi de minim 15cm din b.a. iar sub aceasta se va realiza un strat de balast compactat 98% proctor de minim având o grosime de min.50cm. Grinzile de fundare cu secțiune 35x60cm ce reazemă pe un strat de beton de egalizare cu grosimea 10cm;

- Pardoseală din beton armat cu grosimea de 15cm.

Structura de rezistență este tip structură în cadre din beton armat dispuse pe două direcții principale ortogonale.

- Fundația rezervoarelor este formată din fundații continue iar perimetral platformei sunt dispuse grinzi de fundare armate cu cota de fundare -1.00m față de 0.00 respectiv 0.85m față de CTN.

- Fundația platformei pentru turnuri de răcire este formată din fundații izolate din beton simplu și grinzi de fundare perimetrale. Pardoseala este de 20cm iar sub aceasta se va realiza un strat de balast compactat 98% proctor de minim având o grosime de min.50cm

DESCRIEREA FUNCȚIONALĂ

Drumurile au o lățime variabilă dată de funcționalitatea diverselor zone, de la 3.50m la 7.00m, circulația realizându-se în sens unic sau dublu sens. Trotuarele au o lățime de minimum 1.00m delimitate de borduri 20x25 către partea carosabilă și borduri 10x15 la intersecția cu terenul natural.

Razele de racord între marginile drumurilor au valori de 12.00m acolo unde este necesar a se permite accesul vehiculelor mai mari, și de 6.00m în zonele în care accesul vehiculelor de mici dimensiuni.

În profil longitudinal cele 14 aliniate au fost proiectate cu pante de min. 0.50%. Datorită zonei plane pe care se desfășoară investiția, profilul longitudinal nu a creat probleme în realizarea unor pante optime din punct de vedere al confortului desfășurării circulației și a evacuarii rapide a apelor pluviale de pe partea carosabilă. Racordările în profilul longitudinal se fac pe o lungime de 10m.

Scurgerea apelor pluviale de pe drumuri se realizează prin intermediul pantelor longitudinale și transversale către sistemele de canalizare pluviale nou proiectate, prin gurile de scurgere pozitionate în punctele de minim de pe drumuri și platforme.

În ansamblul obiectivului sunt prevăzute indicatoare conform SR 1848/1 - 2011 și marcaje rutiere conform SR 1848-7-2015, și anume:

- indicatoare „Stop”, indicatoare „drum cu prioritate”, indicatoare „trecuri de pietoni”.
- marcaje longitudinale, marcaje diverse, text și marcaje laterale.

Indicatoarele rutiere amplasate sunt format normale conform SR 1848/1 - 2011 și SR 1848/2 - 2011 cu fetele executate din folie reflectorizantă clasa 1, aplicată pe suport din oțel, iar marcajele rutiere vor fi executate din vopsea albă, monocomponentă, cu asigurarea vizibilității ziua și noaptea, conform SR1848/7/200

4.8. OBIECT 8 – ÎMPREJMUIRE ÎNCINTE

DESCRIEREA CONSTRUCTIVĂ

Pentru protecție, zona de dispunere a obiectelor aferente investiției, va fi împrejmuită. La fel și unele obiecte interioare.

Împrejmuirea perimetrală va fi realizată pe zona cu calea ferată cu gard din panouri prefabricate din beton armat, iar în rest cu parapet din beton armat cu înălțimea de 40 cm și teavă rectangulară, dreaptă, fără traverse, până la înălțimea de 1.80m.

Obiectul 4 – Gospodăria deseuri, Obiectul 5 – Gospodăria gaze medicale și zona putului forat, vor fi împrejmuite cu gard din plasa bordurată și gard metalic tip jaluzele.

Locul de joacă pentru copii va fi împrejmuit cu gard cu stalpi metalici și panouri din tablă perforată.

Infrastructura clădirii este formată din:

- Fundații izolate alcătuite din beton simplu și cizineți din beton armat cu secțiunea 60x60x60cm. Blocurile din beton simplu au înălțimea 1.50m și dimensiuni în plan 2.00x2.00m pentru stâlpii interiori, respectiv 1.50x1.50m pentru cei marginali. În cazul în care la realizarea săpăturii nu se va ajunge la stratul bun de fundare după la cota +212.95m se va continua săpătura până la atingerea terenului bun de fundare astfel încât blocul de

beton simplu va intra cel puțin 20cm în stratul bun de fundare iar înălțimea acestuia va crește cu diferența de săpătură realizată.

- Grinzi de fundare cu secțiune 35x60cm ce reazemă pe un strat de beton de egalizare cu grosimea 10cm;

DESCRIEREA FUNCTIONALA

Se propune realizarea unui gard din panouri prefabricate din beton armat pe zona cu calea ferată și zona de vecinătate cu parcul public. Panourile prefabricate vor fi opace cu înălțimea de 1.80m.

Toate fundațiile stâlpilor gardurilor vor fi din beton armat.

Lungimea gardului din panouri prefabricate este de aprox. 760 ml

Porțile de acces în incinta spitalului sunt de 4 tipuri:

- a). Ansamblu compus dintr-o poartă auto și 2 porti pietonale, automatizate, amplasate la cele două accese publice.
- b). Ansamblul compus dintr-o poarta auto și o poartă pietonală pentru intrarea și iesirea din subsolul tehnic al spitalului.
- c). Poartă pietonală batantă, automatizată, cu deschidere spre exterior, compusă dintr-un panou fix și o poartă mobilă, aflată în zona de acces UPU public din drumul principal.
- d). Poartă pietonală batantă, simplă, automatizată, cu deschidere spre exterior, în zona UPU ambulanțe.

Gardul perimetral din zona străzii principale și accesului în incintă din zona parcului public se va realiza dintr-un parapet de beton cu înălțimea de 40 cm și țevă dreptunghiulară, fără traverse, doar cu prindere în parapet.

Lungimea gardului cu parapet și teavă rectangulară este aprox. 505 ml.

H max. = 1.80 m

Împrejmuire Obiectul 4 – Gospodăria de deșeuri pe latura adiacentă drumului de incintă și împrejmuirea Obiectului 5 – Gospodăria de gaze medicale pe 2 laturi adiacente drumurilor de incintă se vor realiza cu gard metalic tip jaluzele TPS, pentru a reduce vizibilitatea.

Lungimea gardului tip jaluzea: 110 ml.

H max. = 1.80 m

La Obiectul 4 –Gospodăria de deșeuri și Obiectul 5 – Gospodăria de gaze medicale, împrejmuirea se va completa cu gard din panouri de plasă bordurată, pe restul laturilor rămase neîmprejmuite după realizarea gardului tip jaluzea.

Lungimea gardului din panouri de plasă bordurată este de aprox. 142 ml.

H max. = 1.80 m

Locul de joacă pentru copii va fi delimitat, conform planului, cu gard metalic, stâlpi și panouri din tablă perforată.

Lungimea gardului pentru împrejmuirea loc de joacă este de aprox. 124 ml

H max. = 1.00 m

Ansamblu compus dintr-o poartă auto și 2 porți pietonale – se propun porți automatizate, amplasate la cele două accese publice. Poarta auto are o deschidere de 7.50m, cu două brațe egale, batante, cu deschidere spre interior. Cele două porți pietonale, sunt amplasate de o parte și de alta a porții auto. Fiecare poartă pietonală este compusă din două brațe, batane, inegale, cu deschidere spre interior. Deschiderea unei porți pietonale este de 1.80 m, din care panoul principal are 1.00m deschidere. Porțile sunt realizate din metal, prinse de stâlpi de susținere, rame porți și elemente verticale.

Lungime porți auto = 7.50 m

Lungime porți pietonale = 1.67 m

H max. = 1.80 m

Ansamblul compus dintr-o poartă auto și o poartă pietonală pentru intrarea și ieșirea din subsolul tehnic al obiectului 1 – spital:

Cele două porți sunt amplasate în oglindă având aceleași dimensiuni. Poarta auto este culisantă și autoportantă, automatizată, cu o deschidere de 6.52m. Poarta pietonală este batantă, cu deschidere spre exterior cu dimensiunea de 1.10m. Porțile sunt realizate din metal, prinse de stâlpi de susținere, rame porți și elemente verticale.

Lungime porți auto = 6.72 m

Lungime porți pietonale = 1.10 m

H max. = 1.80 m

Poarta auto de acces în incinta Obiectului 4 – Gospodărie deșeuri, este automatizată, de tip culisant, autoportantă, cu o deschidere 9.00m. Poarta este realizată din metal, prinsă de stâlpi de susținere, rame porți și panouri din plasă bordurată. Pe lângă poarta auto mai sunt prevăzute și două porți pietonale, pe două laturi diferite, o poartă va fi amplasată în vecinătatea porților auto, iar alta în apropierea intrării principale în incinta spitalului. Ambele au dimensiunea de 1.05m interax fiecare. Cele două porți vor fi prevăzute cu control acces. Porțile sunt realizate din metal, prinse de stâlpi de susținere, rame și panouri tip jaluzele TPS.

Lungime portă auto = 9.00 m

Lungime porți pietonale = 1.05 m

H max. = 1.80 m

Poarta de acces în incinta Obiectului 5 - Gospodărie gaze medicale este automatizată, de tip culisant, autoportantă, cu o deschidere de 5.57m. Poarta auto va fi acționată electric din spațiul de mentenanță personal al Obiectului 6. Porta este realizată din metal, prinsă de stâlpi de susținere, rame poartă și panouri din plasă bordurată. Pe lângă poarta auto mai este prevăzută o poartă pietonală, cu dimensiunea de 1.05m interax și deschidere spre interiorul incintei obiectului. Poarta este realizată din metal, prinsă de stâlpi de susținere, ramă metalică și panou din plasă bordurată.

Lungime poarta auto = 5.57 m

Lungime poartă pietonală = 1.05m

H max. = 1.80 m

Poarta pietonală batantă va fi realizată în zona de public UPU, automatizată, cu deschidere spre exterior, compusă dintr-un panou fix și o poartă mobilă. Poarta mobilă de acces are 1.20m deschidere, iar partea fixă 1.72m. Poarta este realizată din metal, prinsă de stâlpi de susținere, ramă poartă și elemente verticale.

Lungime = 2.97 m

H max. = 1.80 m

Poarta pietonală batantă, în zona de acces UPU ambulanțe, este automatizată, cu deschidere spre exterior. Poarta are 1.20m deschidere și este realizată din metal, prinsă de stâlpi de susținere, ramă poartă și elemente verticale.

Lungime = 1.20 m

H max. = 1.80 m

Cele trei accesuri auto, accesul pentru ambulanțe și cele două accesuri publice, vor fi prevăzute și cu bariere automate, pe fiecare sens, pentru utilizare pe timpul zilei a accesurilor publice și utilizare permanentă a accesului pentru ambulanțe. Sistemul automat de bariere cu cartele și camere video se bazează pe recunoașterea și controlarea plăcuțelor de înmatriculare a autoturismelor la ieșirea și intrarea în și din incinta spitalului pentru cele două accesuri ale publicului. Pentru accesul ambulantelor controlul barierelor se va face de către personalul de pază din cabina de la intrare.

Se vor prevedea 3 cabine de pază pentru supravegherea și paza accesului în incintă. Cele 3 cabine vor fi amplasate în zona celor trei accesuri auto principale, două pentru public și una exclusiv pentru ambulanțe.

Se propune realizarea unui gard din panouri prefabricate din beton armat pe zona cu calea ferată și zona adiacentă parcului public. Panourile prefabricate vor fi opace cu înălțimea de 1.80m.

Gardul perimetral din zona străzii principale și accesului în incintă din zona parcului se va realiza dintr-un parapet de beton cu înălțimea de 40 cm și țevă dreptunghiulară, fără traverse, doar cu prindere în parapet.

Împrejmuirea Obiectul 4 – Gospodăria deșeuri pe latura adiacentă drumului de incintă și împrejmuirea Obiectul 5 – Gospodăria gaze medicale pe 2 laturi adiacente drumurilor de incintă se va realiza cu gard metalic tip jaluzele, pentru a împiedica vizibilitatea.

La Obiectul 4 – Gospodăria deșeuri și Obiectul 5 – Gospodăria gaze medicale, împrejmuirea se va completa cu gard din panouri de plasă bordurată, pe restul laturilor rămase neîmprejmuite după realizarea gardului tip jaluzele.

Locul de joacă pentru copii va fi delimitat, conform planului, cu gard metalic, stalpi și panouri din tablă perforată.

Porțile de acces vor fi automatizate.

Cele trei accesuri auto, accesul pentru ambulanțe și cele două accesuri publice, vor fi prevăzute și cu bariere automate, pe fiecare sens, pentru utilizare pe timpul zilei a accesurilor publice și utilizare permanentă a accesului pentru ambulanțe. Sistemul automat de bariere cu cartele și camere video se bazează pe recunoașterea și controlarea plăcuțelor de înmatriculare a autoturismelor la ieșirea și intrarea în și din incinta spitalului pentru cele două accesuri ale publicului. Pentru accesul ambulanțelor controlul barierelor se va face de către personalul de pază din cabina de la intrare.

Se vor prevedea 3 cabine de pază pentru supravegherea și paza accesului în incintă. Cele 3 cabine vor fi amplasate în zona celor trei accesuri auto principale, două pentru public și una exclusiv pentru ambulanțe. Cabinele de pază vor fi modulare, cu uși și ferestre oscilobatante și dotate cu grup sanitar.

Incinta va fi supravegheată video, prin sistem CCTV cu circuit închis. Se vor monitoriza accesurile auto și pietonale, drumurile și aleile principale, parcurile exterioare, locul de joacă și zonele de recreere, accesurile în clădirile din incintă și platformele tehnice.

Se vor prevedea sisteme de iluminat stradal și pietonal, străzi, alei, platforme tehnice, parcul și zona de recreere.

4.9. OBIECT 9 – RETELE EXTERIOARE

INSTALATII SANITARE SI DE STINGERE

Avand in vedere amplasarea si retelele locale, instalatiile sanitare sunt bransate la sistemul orasenesc de alimentare cu apa si evacuare canalizare menajera.

Alimentarea cu apa rece menajera se realizeaza in 2 moduri (din sistemul public cu doua puncte de racord de pe strazi diferite dotate cu ventile de retinere pentru a permite circulatia apei intr-un singur sens si din sistem propriu – put forat de 80m adancime, echipat cu sisteme de pompare), va asigura pe langa umplerea rezervei tampon si refacerea rezervei intangibile de apa in timpul normat prin P118-2/2018 Normativ de Securitate la incendiu, partea 2 dedicata sistemelor de stingere. Avand in vedere suprafata compartimentului de incendiu, aceasta este echipata cu sprinklere, prin urmare rezerva de apa se va reface conform normelor aplicabile in 36h.

Distributia retelelor de apa rece, calda si recirculare se va realiza prin intermediul conductelor din PEHD si Ol-Zn, pozate la adancimea de inghet pe un pat de nisip.

Retelele de canalizare menajera se vor directiona prin intermediul unui grup de pompare in retea de canalizare publica.

Preluarea apelor pluviale se va realiza prin intermediul unei retele exterioare separate de canalizarea menajera. Rețeaua de canalizare pluviala se imparte in:

- retea cu posibil continut de hidrocarburi de pe parcuri;
- ape fara continut de hidrocarburi: cai de acces, invelitori/terase;

Apele pluviale de pe spatiile betonate se vor prelua prin intermediul gurilor de scurgere, cu gratar de fonta clasa de sarcini D400.

Apele pluviale cu posibil continut de hidrocarburi se vor trata prin intermediul separatoarelor de hidrocarburi. Toate apele pluviale se vor deversa in raul Barzava.

Pentru tratarea retelelor de canalizare cu ape contaminate se prevad local statii de tratare/decontaminare, inainte de a se conecta la retea de canalizare menajera proiectata.

Se prevede o retea inelara de stingere cu hidranti exteriori, realizata cu tevi de PEHD, pozate sub adancimea de inghet.

Distributia retelelor de gaze medicale se va realiza prin intermediul unui canivou ce face legatura intre Ob.05 si Ob.01.

INSTALATII GAZE NATURALE

Se propune realizarea unei instalații de utilizare gaze naturale ce va fi racordată la un bransament de gaze naturale nou. Instalația va fi dimensionată pentru presiune redusă și presiune joasă prin intermediul conductelor montate subteran din țevă tip PE100 SDR11 și tronsoane aparente din țevă tip oțel. Total debit instalat 840 Nmc/h.

INSTALATII CURENTI SLABI

Sistem de detecție și avertizare la incendiu

Pentru sistemul de detecție incendiu a fost creată o rețea de comunicație pentru interconectarea tuturor centralelor de detecție. Orice semnal de la nivelul fiecărei centrale va putea fi vizualizat pe toate celelalte centrale de incendiu, respectiv pentru a le centraliza în cadrul unui dispecerat sau remiza pompieri.

Instalații comunicații date

Infrastructura fizică de suport pentru cablare și nișe de comunicații pentru rețele exterioare se va realiza prin asigurarea canalizatiei și tubulaturii necesare protejării tuturor rețelelor ce vor asigura interconectarea obiectivelor din obiectiv.

Infrastructura exterioară va fi asigurată pentru următoarele grupuri de rețele:

- rețele pentru sistemul Voce-Date
- rețele pentru sistemul Supraveghere Video
- rețea de rezervă.

Fiecare rețea va avea asigurată cu câte o fibră de tip singlemode OS2 cu câte 24 de fibre.

Acest grup de rețele se va proteja în țeava corugată din polietilena de înaltă densitate, cu pereți dubli cu diametrul exterior de 63mm iar cel interior de 50mm. Peretele interior este neted, facilitând astfel trecerea cablurilor, iar peretele exterior prezintă rezistență la comprimare de 450N.

În cadrul cazarmii, pentru asigurarea intercomunicației pentru toate obiectivele cât și pentru perimetrul unității, se propune structurarea infrastructurii în topologie de tip inel, astfel încât inelul va asigura legătura următoarelor obiective: Ob.1 – Ob.5 – Ob.3 – Ob.6 – Ob.2 – Ob.4 – Ob.1. Acest inel va asigura suportul pentru grupul de rețele precum și un tub liber ca rezervă pentru dezvoltări ulterioare.

Pentru realizarea infrastructurii pe traseul inelului s-a propus instalarea de camine de comunicații pentru tragere și schimbare a direcției.

La acest inel de comunicații se vor racorda cabinetele de exterior destinate punctelor de supraveghere video, posturile de control din sud și nord precum și punctele de acces auto de pe latura estică.

Această infrastructură de comunicații permite extinderi către perimetrul obiectivului sau către noi clădiri, în eventualitatea unor dezvoltări viitoare.

Toată rețeaua va fi testată și certificată cu echipamente de tip Fluke, atât pentru partea de cabluri de cupru cât și pentru fibră optică.

Rețelele de comunicații proiectate vor asigura flexibilitate, scalabilitate vor răspunde cerințelor privind protecția informațiilor conform reglementărilor în vigoare.

Rețeaua va asigura o conectivitate redundantă, sigură, constantă, la viteză maximă, fără întreruperi utilizator-utilizator și utilizator-aplicație la un înalt nivel de siguranță și debit al datelor transmise. Soluția va implementa o rețea de transmisie date deschisă, reconfigurabilă hard și soft, ce permite circulația datelor cu viteze de cel puțin 1000 /10000 Mbps.

INSTALATII CURENTI TARI – ELECTRICE

Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea tabloului T.IL.EXT – tablou destinat iluminatului exterior se va realiza din tabloul electric general TGD.2

Instalații de iluminat exterior

Proiectarea sistemului de iluminat se va realiza în conformitate cu Normativul pentru proiectarea sistemelor de iluminat rutier și pietonal – NP062/2002. Iluminatul exterior ntru drumurile de acces, alei, parcare se va proiecta conform claselor de iluminare pentru căi de rulare și pentru circulația pietonală.

Corpurile de iluminat se vor monta pe stâlpi metalici cu înălțimea de 6m, consolele folosite vor fi cu 1 / 2 brațe și stalpi ornamentali de 4 m în juul cladirilor.

Pentru alimentarea cu energie electrică a stâlpilor se propune realizarea unei rețele electrice de joasa tensiune LES 0,4kV și platbanda OLZn 25x4 mm.

Adâncimea de pozare pe partea necarosabilă va fi de 0.8 m, iar la subtraversarea părții carosabile cablul va fi protejat în tub PVC KG montat la o adâncime de 1.1m.

Stâlpii de iluminat, se vor fixa în fundații având incluse toate accesoriile pentru cabluri și corpuri. În structura de beton se va prevedea tubulatura tip PVC KG pentru intrare/ieșire cabluri. Stâlpii vor fi echipați cu cutie de derivație, montată în interiorul stâlpului și console cu numărul de brațe necesar.

Se vor utiliza corpuri de iluminat economice cu LED-uri cu aprindere rapida, cu durata mare de viață, destinate pentru iluminatul stradal.

Racordarea lămpilor la tablourile de joncțiune de la baza stâlpilor se va face prin cabluri de tip CYY-F, pozat în interiorul stâlpului până la locul de amplasare al lămpii. Aprinderile corpurilor de iluminat se vor realiza din tabloul de iluminat exterior T.IL.EXT automat, prin intermediul senzorului crepuscular cât și manual prin prevederea unei comenzi în camera portar.

Instalații de priză de pământ

În șanț împreună cu cablurile, se va poza o platbandă OLZn 25x4 mm la care se va lega la priza de pământ a cladirilor.

Rețele electrice exterioare de joasă tensiune

Rețeaua electrică exterioară de joasă tensiune se va executa cu cablu de energie, pozat îngropat în pământ în șanț, protejat în tub de protecție. (conform NTE 007/08/00, pct. 5.3.).

Cablurile se vor așeza pe un strat de nisip compactat de ~ 10 cm, iar peste cabluri se va așeza un strat de ~ 10 cm nisip; umplerea șanțului se va realiza cu umplutură din pământ care se va compacta în straturi de ~ 30 cm. La circa 30 cm de cabluri se va monta o folie avertizoare.

Cablurile se vor monta în tub de protecție pozat pe pat de nisip.

La subtraversări cablurile se vor monta în teava PVC KG cu un diametru mai mare de 1.5x diametru cablu pentru un cablu în tub și 2,8x diametru cablu pentru 3 cabluri prin aceeași teavă. Capatul tubului va depăși cu 1m ampriza drumului.

La fiecare subtraversare se va monta o teavă de rezervă.

Capetele tevelor de protecție se blindează și în interior se va lăsa un fir de tragere.

4.10. OBIECT 10 – AMENAJARI EXTERIOARE**DESCRIEREA CONSTRUCTIVĂ**

Față de calea ferată principală și cea uzinală încă funcțională, cu risc de poluare și disconfort sonor, se prevede o fașie verde de minim 20m lățime pe toată zona de vecinătate, plantații de pomi, arbuști. Zona de protecție verde va porni de la calea ferată uzinală.

Pentru construcțiile de sănătate vor fi prevăzute spații verzi și plantate cu rol de protecție și parc organizat, cu o suprafață minim de 10 mp / bolnav, dar nu mai puțin de 10 mp. Amenajarea zonelor verzi va fi următoarea:

- Spații verzi de protecție cale ferată, minim 20m lățime;
- Spații verzi de înfrumusețare, cu rol decorativ din vecinătatea clădirilor și a circulației auto și pietonale, organizarea zonelor verzi de incintă și de aliniament;
- Spații verzi cu rol recreativ: parcul spitalului cu zone de joacă pentru copii și zone sportive adulți.

Lucrările propuse pe amplasament sunt următoarele:

- Amenajare platforme pietonale;
- Realizare iluminat incintă (drumuri și alei) și iluminat parc;
- Amenajări spații verzi;

- Dotări urbane.

DESCRIEREA FUNCTIONALA

Suprafata totala a celor doua parcele destinata construirii Spitalului Judetean de Urgenta este 117.325 mp. Aceasta suprafata este impartita in 3 zone functionale:

- Zona destinata construirii spitalului si anexele acestuia in suprafata de 72.931 mp (62% din suprafata totala);
- Zona destinata parcului public in suprafata de 25.551 mp (22% din suprafata totala);
- Zona destinata drumului de acces la spital si drumul de acces la parcul public in suprafata de 18.843 mp (16% din suprafata totala).

Din suprafata de 72.931,00 mp, destinata exclusiv construirii spitalului si anexele acestuia, 42.80% (S = 31.240,00 mp) reprezinta spatiile verzi. Cum numarul total de paturi este 490, rezulta 63.75 mp de spatiu verde / pat. Indeplinim astfel norma minima de 20 mp/ pat specificata in OMS nr. 914/2006 actualizata, Anexa nr. 4, Art. 1, d).

Amenajările exterioare din incinta Spitalului Județean de Urgență vor avea ca scop odihna și recreerea pacienților.

Lucrările propuse pe amplasament sunt următoarele:

- Amenajare platforme pietonale;
 - o Trotuare adiacente drumurilor auto;
 - o Alei pietonale ce fac legătura între locurile de parcare exterioare, clădirea parcerii supraterrane, parcul interior incintei și clădirea spitalului;
 - o Amenajare scuaruri adiacente spitalului;
 - o Alei perimetrale parcului;
- Realizare iluminat incintă (drumuri și alei) și iluminat parc;
- Amenajări spații verzi;
 - o Spații verzi de aliniament, amplasate pe fațada de Est a clădirii spitalului, în vecinătatea drumului auto principal;
 - o Spații verzi de incintă, rezultate în urma sistematizării drumurilor auto interioare;
 - o Spații verzi decorative în jurul clădirilor;
 - o Parcul interior de recreere și odihnă a pacienților.
- Dotări urbane:
 - o 2 parcuri de biciclete cu câte 80 de rasteluri fiecare, amplasate la cele două intrări auto publice, fiecare parcare fiind compusă din 4 adăposturi de biciclete, grupate câte două, realizate din structură metalică;

- o 5 Pergole cu structură metalică și învelitoare din sticlă colorată: două pergole amplasate în parcul spitalului și 3 pergole în imediata vecinătate a clădirii obiectului 1;
- o Bănci din lemn pe structură metalică, circulare, în jurul pomilor;
- o Bănci stradale din mozaic de granit cu partea de șezut finisată lucios;
- o Bănci cu și fără spătar, cu picioare din mozaic de granit și lemn exotic, modulare, de formă trapezoidală pentru configurare ansamblu de 3;
- o Bancă stradală din beton UHPC, cu spătar din lemn exotic;
- o Coșuri de gunoi pentru colectare selectivă;
- o Panouri de informare;
- Dotările parcului de recreere:
 - o 2 Pergole cu structură metalică și învelitoare din sticlă colorată, cu înălțimi diferite – 3.50m și 4.50m, și iluminate cu bandă LED la intrados;
 - o Iluminat decorativ: zone verzi, pomi, iaz decorativ;
 - o Aparare fitness de exterior, diverse tipuri;
 - o 2 mese de tenis din beton;
 - o O tiroliană pentru copii, cu lungimea de 25 m;
 - o Echipament pentru cățărare tip piramidă, cu stâlp principal de susținere din metal vopsit în câmp electrostatic și plasă de cațărare realizată din polipropilenă;
 - o Leagăn parc din metal cu 2 locuri, categorie de vârstă 1-12 ani, cu cadru din lemn;
 - o Leagăn metalic cu 2 șezuturi normale, categorie de vârstă 3-12 ani, cu cadru metalic;
 - o Leagăn cuib, categorie de vârstă 1-12 ani, material cadru din lemn;
 - o Topogan drept 2m cu platformă din metal, cu structură metalică, tobogan din firbră de sticlă, platformă cu scară;
 - o Carusel cu lanțuri pentru 4 persoane, grupă de vârstă 7-14 ani;
 - o Carusel pentru 4 persoane, grupa de vârstă 7-14 ani, cu structură metalică;
 - o Balansoar cu arc, grupa de vârstă 3-10 ani, montat pe cadru metalic și polistiren armat cu fibră de sticlă;
 - o Balansoar pentru patru persoane din lemn, grupă de vârstă 4-14 ani, suport metalic și bârnă din lemn;
 - o Figurina pe arc, grupă de vârstă 4-14 ani, structura metalică, figurină din plastic;
 - o Complex de joacă, 1 joc x/o, 1 plasă de cațărare, 1 perete de cațărare, 3 tobogane, 2 vele, grupă de vârstă 4-14 ani, structură lemn acoperit cu baie și lac pe bază de apă;
 - o Complex de joacă, 1 perete cațărare, 1 tobogan tubular, 1 tobogan drept, 1 tub de legătură, 1 platformă, 1 turn, grupă de vârstă 3-7 ani, pe structură metalică;
 - o Complex de joacă, grupa de vârstă 0-6 ani, poate fi folosit de către copiii cu dizabilități;



Tel: +4021 32 00 138
Fax: +4037 40 93 992
E-mail: contact@leviatan.ro
leviatan.ro

- o Ansamblu de joacă, categorie de vârstă 3-12 ani, structură din oțel, elemente decorative și tobogane din polietilenă;
- o Pardoseli din cauciuc pentru locul de joacă și zona de echipamente fitness de exterior.

Realizarea iluminatului stradal-rutier

Pentru iluminatul stradal, avem două tipuri de stâlpi:

- Stâlpi de iluminat doar pentru circulația auto;

Stâlpii de iluminat vor avea o înălțime de 6 m, vor fi metalici, cu lămpi cu LED, se vor amplasa la marginea drumului carosabil, dar nu mai aproape de 0.2m de bordura perimetrală. Distanța între stâlpii de iluminat nu va fi mai mare de 15.00 m.

- Stâlpi de iluminat auto și pietonal.

În cazul drumurilor cu trotuare pietonale adiacente, stâlpii de iluminat vor fi prevăzuți și cu lămpi cu LED pentru iluminatul pietonal. Înălțimea pentru lămpile pietonale nu va fi mai mică de 3.00 m.

Alimentarea cu energie electrică se va face prin intermediul unei firide exterioare.

Realizarea iluminatului pietonal

Pentru iluminatul pietonal, alei parcuri și zone pietonale, vor fi prevăzute două tipuri de stâlpi:

- Stâlpi de iluminat pentru aleile pietonale, cu înălțimea de minim 3.00 m, prevăzuți cu lămpi cu LED;
- Stâlp ornamental tip Bollard cu LED, cu înălțimea de minim 0.80m.

Realizarea iluminatului decorativ de grădină

Pentru realizarea iluminatului decorativ de grădină s-au prevăzut proiectoare pentru a scoate în evidență anumite zone verzi amenajate. Au fost prevăzute corpuri de iluminat etanșe, cu LED pentru iazul decorativ din centrul parcului.

5. DESCRIEREA CONSTRUCTIVĂ ȘI FUNCȚIONALĂ

5.1. A. REZISTENȚA MECANICĂ ȘI STABILITATE

Cerința este tratată în documentația de specialitate, întocmită în conformitate cu prevederile Codului de proiectare seismică P100-1/2013.

Decizia privind încadrarea clădirii într-o anumită clasă de risc trebuie să fie rezultatul unei analize complexe a ansamblului condițiilor de diferite naturi.

Valorile celor trei indicatori, măsuri ale performanței seismice așteptate a construcției, trebuie considerate ca servind numai orientativ în decizia de încadrare a construcției într-o anumită clasă de risc seismic.

Investigațiile efectuate au avut scopul de a identifica verigile slabe ale sistemului structural și deficiențele semnificative ale elementelor nestructurale. Odată identificate, aceste deficiențe trebuie ierarhizate din punctul de vedere al efectelor potențiale asupra stabilității structurii în cazul producerii unui cutremur puternic și al riscului de pierdere a vieții oamenilor sau de vătămare a acestora, și a limitării pagubelor materiale.

În luarea deciziei de încadrare în clase de risc seismic, s-a avut în vedere zona seismică în care sunt amplasate construcțiile, precum și alte criterii privind alcătuirea acestora, comportarea în exploatare și la acțiuni seismice.

5.2. B. SECURITATEA LA INCENDIU

Clădirile proiectate sunt încadrate astfel:

Gradul de rezistență la foc – II - cf. Normativ P118/99 – pentru toate obiectele;

- | | |
|--------------------|--|
| Risc de incendiu - | Obiectul 1 – clădire spital – MIC |
| | Obiectul 2 – parcare auto supraetajată – MARE |
| | Obiectul 3 – garaj și atelier ambulante – MARE |
| | Obiectul 4 – gospodărie deseuri – MARE |
| | Obiectul 5 – gospodărie gaze medicale – MIC |
| | Obiectul 6 – spații tehnice – MIJLOCIU |

Clădirile proiectate respectă toate cerințele Normativului P118/99 privind siguranța la foc a clădirilor. Detalierea acestor cerințe se va regăsi în Scenariul de Securitate la Incendiu.

5.3. C. IGIENA, SANATATE SI MEDIUL INCONJURATOR

Cerințele de calitate a construcțiilor în domeniul „Igienă, sănătate și mediu înconjurător” se asigură prin aplicarea prevederilor din ordinele emise în domeniul sănătății publice.

Pentru asigurarea iluminatului natural și artificial se respectă prevederile din ordinele emise în domeniul sănătății publice și cele din SR EN 12464-1.

În construcțiile spitalicești, în toate încăperile aferente sectorului de spitalizare, sectorului ambulatoriu, sectorului de investigații - explorări funcționale, sectorului de terapie, serviciilor tehnico-medice auxiliare, conducerii medicale și administrației trebuie asigurată lumină naturală directă.

Pot face excepție încăperile în care se admite și iluminare indirectă sau artificială cum sunt vestibulele, holurile, coridoarele secundare, depozitele, spațiile tehnice, precum și spațiile medicale în care, prin natura serviciilor medicale oferite, iluminarea naturală este contraindicată.

Se mai pot accepta excepții în cazul încăperilor destinate personalului medical sau al sălilor de tratamente unde iluminarea indirectă se poate face prin pereți vitrați sau supralumină.

Reglementările privind calitatea apei potabile și monitorizarea acesteia sunt precizate în Legea nr. 458/2002, republicată, cu modificările și completările ulterioare, în ordinele emise în domeniul sănătății publice și în normativul I9.

Igiena aerului va fi asigurată respectând cerințele cap. 3.6. Instalații de ventilare, climatizare și condiționare a aerului din Normativul pentru construcții spitalicești - Indicativ NP 015-2022.

Finisajele interioare vor fi adaptate cerințelor ridicate de igienă specifice activităților medicale și vor respecta prevederile normelor și ordinelor ministeriale emise în domeniu.

Apele uzate evacuate din spitale vor respecta normativul NTPA-001 dacă sunt evacuate către receptori naturali sau normativul NTPA-002 dacă sunt evacuate către rețelele exterioare de canalizare ale localităților.

Proiectarea instalațiilor de canalizare ape uzate se face de asemenea în conformitate cu normativul I9 completat de NP015/2022 Normativul pentru construcții spitalicești.

Gestionarea deșeurilor menajere nepericuloase se va face în conformitate cu Normele de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, aprobate prin OMS 119/2014

Pentru deșeurile medicale periculoase se vor respecta cerințele OMS 1226/2012 privind Normele tehnice privind gestionarea deșeurilor rezultate din activități medicale, OMS 914/2006 pentru aprobarea Normelor privind condițiile pe care trebuie să le îndeplinească un spital în vederea obținerii autorizației sanitare de funcționare, cu modificările și completările ulterioare, OMS 1279/2012 privind aprobarea Criteriilor de evaluare a condițiilor de funcționare și monitorizare a echipamentelor de tratare prin decontaminare termică la temperaturi scăzute a deșeurilor medicale periculoase.

Au fost respectate prevederile din STAS 6472 privind microclimatul; NP 008 privind puritatea aerului; STAS 6221 și STAS 6646 privind iluminarea naturală și artificială; Legea 137/1995 (republicată) privind protecția mediului, Legea 107/1996 a apelor, OG 243/2000 privind protecția atmosferei, HGR 188/2002, Ord. MAPPM 462/1993, Ord. MAPPM 125/1996, Ord. MAPPM 756/1997.

5.4. D. SIGURANTA SI ACCESIBILITATE IN EXPLOATARE

Pentru îndeplinirea cerințelor de siguranță accesibilitate în exploatare se vor respecta prevederile cap.5.5 din Normativul pentru construcții spitalicești - indicativ NP 015-2022, Normativul privind adaptarea clădirilor

civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap - indicativ NP 051-2012 și Normativul privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare - indicativ NP 068-02.

5.5. E. PROTECTIA IMPOTRIVA ZGOMOTULUI

Limitele admisibile pentru nivelul de zgomot echivalent interior și cel de la limita incintei, parametrii de izolare acustică între unitățile funcționale din interiorul clădirilor de tip spitalicesc și măsurile pentru izolarea fonică a centralelor tehnice sunt precizate în normativul C 125, în SR EN 16798-1 și Ordinul ministrului sănătății nr. 119/2014, cu modificările și completările ulterioare.

Instalațiile vor fi montate în așa fel încât să nu se transfere vibrații în spațiile utilizate. Turnurile de răcire, centralele de tratare a aerului și alte echipamente vor fi prevăzute cu atenuatoare de zgomot.

Pe durata executării construcțiilor se vor lua măsuri pentru evitarea disconfortului produs de zgomot și praf, în special prin adoptarea unui orar de lucru adecvat și prin respectarea prevederilor de Sănătate și Securitate a Muncii referitoare la mentenanța și menținerea echipamentelor în parametrii normativi de zgomot.

5.6. F. ECONOMIE DE ENERGIE SI IZOLARE TERMICA

La proiectarea, execuția și exploatarea construcțiilor, pentru îndeplinirea cerinței fundamentale economie de energie și izolare termică se aplică prevederile metodologiei de calcul Mc 001.

Se recomandă efectuarea încercării de performanță a anvelopei din punct de vedere al permeabilității la aer, gaze și vapori conform SR EN ISO 9972.

Proiectarea elementelor de construcție sub aspectul comportării la umezire cauzată de condensarea vaporilor de apă în interiorul lor, în scopul asigurării unui regim de umiditate normal în timpul exploatarei construcțiilor se va face în conformitate cu prevederile reglementărilor tehnice privind comportarea elementelor de construcție la difuzia vaporilor de apă. Acumularea progresivă, de la un an la altul, a apei provenite din condensul vaporilor în interiorul elementelor de construcție, în timpul exploatarei lor, nu este admisă.

5.7. G. UTILIZARE SUSTENABILA A RESURSELOR NATURALE

Evaluarea consumurilor energetice aferente clădirilor cu funcțiuni de spitale se face utilizând metodologia de calcul Mc 001.

Programul de post-utilizare va descrie modalitățile de reciclare a materialelor folosite luând în considerare minimizarea efectelor asupra mediului și după caz, aducerea terenului la starea naturală.

6. INDICATORII TEHNICO-ECONOMICI AI INVESTITIEI

6.1. VALOAREA LUCRARILOR DE INVESTITIE

Valoarea totala a lucrarilor de investitie (inclusiv TVA) – 1,387,780,229.80 lei

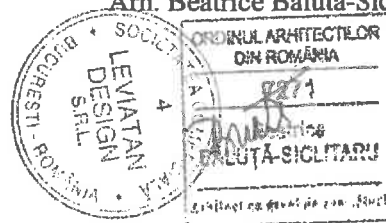
Din care: 694,542,525.70 lei constructii + montaj (C+M) (inclusiv TVA)

6.2. DURATA DE REALIZARE A EXECUTIEI

Durata de realizare a executiei va fi de 30 de luni.

Întocmit,

Arh. Beatrice Baluta-Siclitariu



PRESEDINTE DE SESIUNTA
ARHITECTURILOR MOSAN I NICOLAE



CONTRASEMNEAZA
SECRETAR GENERAL
BUCUR LUCIAN CORNEZ

