

PROIECT DE HOTĂRÂRE

privind aprobarea documentației tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții «Extindere prin supraetajare corpuri A+B+C pentru amenajare secție pediatrie și reabilitare termică, corpuri A+B+C+D+G, Spitalul Municipal “Sf. Doctori Cosma și Damian” din Municipiul Rădăuți»

Consiliul Local al municipiului Rădăuți întrunit în ședința extraordinară/ordinară din data de _____;

Având în vedere:

- art. 44, alin. (1) și art. 45, alin. (1) din Legea nr. 273/2006, privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare ;
- art. 9 din HG 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;
- Ordinul nr. 1851/2013, privind aprobarea Normelor metodologice pentru punerea în aplicare a prevederilor Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 28/2013 pentru aprobarea Programului național de dezvoltare locală (r) ;
- Expunerea de motive prezentată de primarul municipiului Rădăuți;
- Raportul de specialitate al Direcției tehnice;

În temeiul art. 36 alin. (4) lit. d) și art. 45, alin. (1), din Legea nr. 215/2001 privind administrația publică locală (r2), cu modificările și completările ulterioare ;

HOTĂRĂȘTE :

Art. 1. Se aprobă documentația tehnico-economică pentru obiectivul de investiții «Extindere prin supraetajare corpuri A+B+C pentru amenajare secție pediatrie și reabilitare termică, corpuri A+B+C+D+G, Spitalul Municipal “Sf. Doctori Cosma și Damian” din Municipiul Rădăuți» conform anexei nr. 1, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 2. Se aprobă indicatorii tehnico-economici ai obiectivului de investiții «Extindere prin supraetajare corpuri A+B+C pentru amenajare secție pediatrie și reabilitare termică, corpuri A+B+C+D+G, Spitalul Municipal “Sf. Doctori Cosma și Damian” din Municipiul Rădăuți» conform anexei nr. 2, care face parte integrantă din prezenta hotărâre.

Art. 3. Începând cu data intrării în vigoare a prezentei hotărâri se revocă prevederile HCL nr. 54/2016, HCL nr. 33/2017, HCL nr. 132/2017 și HCL nr. 253/12.12.2017.

Art. 4. Primarul municipiului Rădăuți prin serviciile de specialitate, va duce la îndeplinire prevederile prezentei hotărâri.

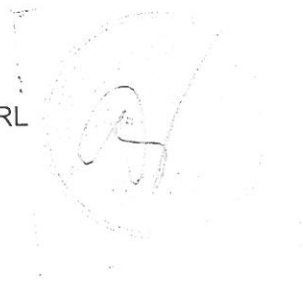
INITIATOR,
PRIMAR,
NISTOR TATAR

**EXTINDERE PRIN SUPRAETAJARE CORPURI A+B+C PENTRU
AMENAJARE SECTIE PEDIATRIE SI REABILITARE TERMICA
CORPURI A+B+C+D+G SPITALUL MUNICIPAL "SF. DOCTORI
COSMA SI DAMIAN", MUNICIPIUL RADAUTI**

Strada Calea Bucovinei nr. 34 A, mun. Radauti, jud. Suceava

STUDIU DE FEZABILITATE

Proiect nr: 79/2017
Beneficiar: UAT RADAUTI
Proiectant general: SC TDD CONCEPT STUDIO SRL
Data elaborarii proiectului: 03. 2018
Faza: SF

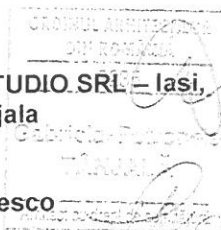


FISA RESPONSABILITATI

- proiectant arhitectura

SC TDD CONCEPT STUDIO SRL – Iasi,
Arhitect Gabriela Tanjala

Arhitect Ana-Maria Plesco



- proiectant structura

SC AcivConInstal SRL – Iasi,
Inginer Iulian Rosu

Inginer Vlad Mihaila

Inginer Alin Florea Macovei



- proiectant instalatii

OSPIR Dan Constantin PFA – Iasi,
Inginer Dan Constantin OSPIR



- analiza cost-beneficiu

CRINA-LENUS PIRCALABIORU



CUPRINS

A. PIESE SCRISE

1.	INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII	7
1.1.	Denumirea obiectului de investitii	7
1.2.	Amplasament	7
1.3.	Titularul investitiei	7
1.4.	Beneficiarul investitiei	7
1.5.	Elaboratorul studiului	7
2.	SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII LUCRARILOR DE INTERVENTIE	7
2.1.	Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare	7
2.2.	Analiza situatiei existente si identificarea necesitatilor si deficientelor	8
2.3.	Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice	9
3.	DESCRIEREA CONSTRUCTIEI EXISTENTE	10
3.1.	Particularitati ale amplasamentului	10
a)	descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni în plan)	10
b)	relatiile cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile	10
c)	datele seismice și climatice	10
d)	studii de teren	10
e)	situatia utilitatilor tehnico-edilitare existente	10
f)	analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investitia	10
g)	informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată	11
h)	existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate	11
3.2.	Regimul juridic	11
a)	natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune	11
b)	destinația construcției existente	11
c)	inclusiunea 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	11
d)	informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz	11
3.3.	Caracteristici tehnice si parametrii specifici	11
a)	categoria și clasa de importanță	11
b)	cod în Lista monumentelor istorice, după caz	12
c)	an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție	12
d)	suprafata construită	12
e)	suprafata construită desfășurată	12
f)	valoarea de inventar a construcției	12
g)	alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente	12
3.4.	Analiza stării construcției/instalatiei	17
3.5.	Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii	18
3.6.	Actul doveditor al forței majore, după caz	21
4.	CONCLUZIILE EXPERTIZEI TEHNICE ȘI, DUPĂ CAZ, ALE AUDITULUI ENERGETIC, CONCLUZIILE STUDIILOR DE DIAGNOSTICARE	21
a)	Clasa de risc seismic	21
b)	Prezentarea a minimum doua solutii de interventie	21
c)	soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul studiului de fezabilitate	23
d)	recomandarea intervențiilor necesare pentru asigurarea funcționării conform cerințelor și conform exigențelor de calitate	25
5.	IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA	26
5.1.	Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional -arhitectural și economic, cuprinzând	26
a)	descrierea principalelor lucrări de intervenție	26
b)	descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, debransări/bransări, finisaje la interior/exterior, etc.	28
c)	analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investitia	28
d)	informatii privind posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condițiilor specifice în cazul existenței unor zone protejate	28
e)	caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție	28

5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare	29
5.3. Durata de realizare și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale.....	30
5.4. Costurile estimative ale investiției	30
5.5. Sustenabilitatea realizării investiției.....	31
a) impactul social și cultural	31
b) estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare	31
c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz	31
5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție	31
a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință.....	31
b) analiza cererii de bunuri și servicii care justifică necesitatea și dimensionarea investiției, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung.....	33
c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;.....	34
d) analiza economică; analiza cost-eficacitate	37
e) analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor	38
6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMICĂ OPTIMĂ, RECOMANDATĂ.....	42
6.1. Comparatia scenariilor/optiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor.....	42
6.2. Selectarea și justificarea scenariului/optiunii optim(e), recomandat(e).....	43
6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției	59
a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general	59
b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare	60
c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții.....	60
d) durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni	61
6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice.....	61
6.5. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.....	65
7. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME	66
7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire.....	66
7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară	66
7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege.....	66
7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente	66
7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică	66
7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice.....	66

B. PIESE DESENATE

ARHITECTURA

1. A-00 Plan de incadrare in zona
2. A0 Plan de situatie
3. AR01 Corp A – nivel 0_subsol – relevu
4. AR02 Corp B – nivel 0_subsol – relevu
5. AR03 Corp C – nivel 0_subsol – relevu
6. AR04 Corp D – nivel 0_subsol – relevu
7. AR05 Corp G – nivel 0_subsol – relevu
8. AR06 Corp A – nivel 1_parter – relevu
9. AR07 Corp B – nivel 1_parter – relevu
10. AR08 Corp C – nivel 1_parter – relevu
11. AR09 Corp D – nivel 1_parter – relevu
12. AR10 Corp G – nivel 1_parter – relevu
13. AR11 Corp A – nivel 2_etaj I – relevu
14. AR12 Corp B – nivel 2_etaj I – relevu
15. AR13 Corp C – nivel 2_etaj I – relevu
16. AR14 Corp D – nivel 2_etaj I – relevu
17. AR15 Corp G+G' – invelitoare – relevu
18. AR16 Corp A – nivel 3_etaj II – relevu
19. AR17 Corp B – nivel 3_etaj II – relevu
20. AR18 Corp C – nivel 3_etaj II – relevu
21. AR19 Corp D – invelitoare – relevu
22. AR20 Corp A – nivel 4_etaj III – relevu
23. AR21 Corp B – nivel 4_etaj III – relevu
24. AR22 Corp C – nivel 4_etaj III – relevu
25. AR23 Corp A – nivel 5_etaj IV – relevu
26. AR24 Corp B – nivel 5_etaj IV – relevu
27. AR25 Corp C – nivel 5_etaj IV – relevu
28. AR26 Corp B, C – nivel 6_etaj V – relevu
29. AR27 Corp A – invelitoare – relevu
30. AR28 Corp B, C – invelitoare – relevu
31. AR29 Sectiune longitudinala – Corp A – relevu
32. AR30 Sectiune longitudinala - Corp B Sectiune transversala – Corp E – relevu
33. AR31 Sectiune transversala – Corp B – relevu
34. AR32 Sectiune transversala – Corp D – relevu
35. AR33 Fatada principala – Corp A, C – relevu
36. AR34 Fatada principala – Corp B, C, D – relevu
37. AR35 Fatada laterala dreapta – Corp D – relevu
38. AR36 Fatada laterala dreapta – Corp B, C, E – relevu
39. AR37 Fatada laterala stanga – Corp F, G – relevu
40. AR38 Fatada laterala stanga – Corp A, C, D – relevu
41. AR39 Fatada posterioara – Corp B, F – relevu
42. AR40 Fatada posterioara – Corp A – relevu
43. A01 Corp A – nivel 0_subsol – propunere
44. A02 Corp B – nivel 0_subsol – propunere
45. A03 Corp C – nivel 0_subsol – propunere
46. A04 Corp D – nivel 0_subsol – propunere
47. A05 Corp G – nivel 0_subsol – propunere
48. A06 Corp A – nivel 1_parter – propunere
49. A07 Corp B – nivel 1_parter – propunere
50. A08 Corp C – nivel 1_parter – propunere
51. A09 Corp D – nivel 2_etaj I – propunere
52. A10 Corp G – nivel 1_parter – propunere
53. A11 Corp A – nivel 2_etaj I – propunere
54. A12 Corp B – nivel 2_etaj I – propunere
55. A13 Corp C – nivel 2_etaj I – propunere

- 56. A14 Corp D – nivel 2_etaj I – propunere
- 57. A15 Corp A – nivel 3_etaj II – propunere
- 58. A16 Corp B – nivel 3_etaj II – propunere
- 59. A17 Corp C – nivel 3_etaj II – propunere
- 60. A18 Corp A – nivel 4_etaj III – propunere
- 61. A19 Corp B – nivel 4_etaj III – propunere
- 62. A20 Corp C – nivel 4_etaj III – propunere
- 63. A21 Corp A – nivel 5_etaj IV – propunere
- 64. A22 Corp B – nivel 5_etaj IV – propunere
- 65. A23 Corp C – nivel 5_etaj IV – propunere
- 66. A24 Corp A – nivel 6_etaj V – propunere
- 67. A25 Corp B – nivel 6_etaj V – propunere
- 68. A26 Corp C – nivel 6_etaj V – propunere
- 69. A27 Corp A – invelitoare – propunere
- 70. A28 Corp B, C – invelitoare – propunere
- 71. A29 Sectiune longitudinala – Corp A – propunere
- 72. A30 Sectiune longitudinala - Corp B – propunere
- Sectiune transversala – Corp E – relevu
- 73. A31 Sectiune transversala – Corp B – propunere
- 74. A32 Sectiune transversala – Corp D – propunere
- 75. A33 Fatada principala – Corp A, C – propunere
- 76. A34 Fatada principala – Corp B, C, D – propunere
- 77. A35 Fatada laterala dreapta – Corp D – propunere
- 78. A36 Fatada laterala dreapta – Corp B, C – propunere
- Fatada laterala dreapta – Corp E – relevu
- 79. A37 Fatada laterala stanga – Corp F – propunere
- Fatada laterala stanga – Corp G – relevu
- 80. A38 Fatada laterala stanga – Corp A, C, D – propunere
- 81. A39 Fatada posterioara – Corp B – propunere
- Fatada posterioara – Corp F – relevu
- 82. A40 Fatada posterioara – Corp A – propunere

REZISTENTA

- 1. R01 Plan dispunere grinzi beton armat, Corp A
- 2. R02 Plan dispunere grinzi beton armat, Corp B
- 3. R03 Plan dispunere structura metalica supraetajare, Corp A
- 4. R04 Plan dispunere structura metalica supraetajare, Corp B
- 5. R05 Plan dispunere pane acoperis supraetajare, Corp A
- 6. R06 Plan dispunere pane acoperis supraetajare, Corp B
- 7. R07 Plan fundatii copertina acces UPU, Corp A
- 8. R08 Plan confectii metalice copertina acces UPU, Corp A
- 9. R09 Detalii continuizare caja liftului

INSTALATII

- 1. IE-01 Instalatii electrice iluminat, Corp A – nivel 6_etaj V
- 2. IE-02 Instalatii electrice iluminat, Corp B – nivel 6_etaj V
- 3. IE-03 Instalatii electrice prize, Corp A – nivel 6_etaj V
- 4. IE-04 Instalatii electrice prize, Corp B – nivel 6_etaj V
- 5. IT-01 Instalatii de incalzire, Corp A – nivel 6_etaj V
- 6. IT-02 Instalatii de incalzire, Corp B – nivel 6_etaj V
- 7. IS-01 Instalatii de canalizare, Corp A – nivel 6_etaj V
- 8. IS-02 Instalatii de canalizare, Corp B – nivel 6_etaj V
- 9. IS-03 Instalatii sanitare de alimentare cu apa rece si calda, Corp A – nivel 6_etaj V
- 10. IS-04 Instalatii sanitare de alimentare cu apa rece si calda, Corp B – nivel 6_etaj V
- 11. ID-01 Instalatii detectie incendiu, Corp A – nivel 6_etaj V
- 12. ID-02 Instalatii detectie incendiu, Corp B – nivel 6_etaj V
- 13. IA-01 Instalatii apel sora, Corp A – nivel 6_etaj V
- 14. IA-02 Instalatii apel sora, Corp B – nivel 6_etaj V
- 15. IG-01 Instalatii gaze medicale, Corp A – nivel 6_etaj V
- 16. IG-02 Instalatii gaze medicale, Corp B – nivel 6_etaj V

A. PIESE SCRISE

1. INFORMATII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTITII

1.1. Denumirea obiectului de investitie

EXTINDERE PRIN SUPRAETAJARE CORPURI A+B+C PENTRU AMENAJARE SECTIE PEDIATRIE SI REABILITARE TERMICA CORPURI A+B+C+D+G SPITALUL "SF. DOCTORI COSMA SI DAMIAN", MUN. RADAUTI

Proiectul mai sus mentionat – faza SF a fost intocmit la solicitarea beneficiarului Primaria Municipiului Radauti, in baza Certificatului de Urbanism 57 din 01.02.2018.

1.2. Amplasament

STRADA CALEA BUCOVINEI NR. 34 A, MUN. RADAUTI, JUD. SUCEAVA

Amplasamentul la care face referire prezentul studiu se afla in limitele administrativ-teritoriale ale Municipiului Radauti, Judetul Suceava si se afla in administrarea Spitalului Municipal Radauti "Sf Doctori Cosma si Damian", conform contractului de administrare numarul 1767 din 06.02.2015, incheiat intre Primaria Municipiului Radauti in calitate de proprietar si spitalul Municipal Radauti, in calitate de administrator.

1.3. Titularul investitiei

UAT RADAUTI

1.4. Beneficiarul investitiei

UAT RADAUTI pentru SPITALUL MUNICIPAL "SFINTII DOCTORI COSMA SI DAMIAN" RADAUTI

1.5. Elaboratorul studiului

SC TDD CONCEPT STUDIO SRL Iasi – proiectant general, proiectant de specialitate - arhitectura

SC ACIVCONINSTAL SRL Iasi – proiectant de specialitate - structura

OSPIR Dan Constantin PFA Iasi – proiectant de specialitate – instalatii

2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZARII LUCRARILOR DE INTERVENTIE

2.1. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislatie, acorduri relevante, structuri institutionale si financiare

„Organizarea si asigurarea serviciilor de sanatate pentru populatia Municipiului Radauti este realizata prin unitatile sanitare publice, mixte si particulare. La nivel local, conform Institutului National de Statistica, in 2014 existau:

- 1 spital;
- 1 dispensar medical;
- 1 centru de sanatate mintala;
- 3 cabinete medicale de medicina generala;
- 8 cabinete medicale scolare;
- 14 cabinete medicale de familie (11 proprietate privata);
- 34 cabinete stomatologice (32 proprietate privata);

- 34 cabinete medicale de specialitate (proprietate privata);
- 18 farmacii (1 de stat si 17 proprietate privata);
- 8 laboratoare medicale (3 proprietate privata)
- 16 laboratoare de tehnica dentara (proprietate privata).

Spitalul Municipal „Sf. Doctori Cosma si Damian”, cu peste 135 de ani de traditie, este cel mai important centru local de diagnostic, monitorizare si tratament a pacientilor cu diverse afectiuni, avand in structura sa 460 de paturi, ce ofera servicii medicale in contract cu Casa de Asigurari de Sanatate Suceava. In anul 2013 a fost acreditat CONAS.

O parte din sectiile unitatii spitalicesti sunt localizate in Spitalul Vechi, care are in componenta Sectia de Psihiatrie, Compartimentul Dermatovenerologie, Sectia de Boli infectioase, Pneumologie, TBC sau Centrul de Sanatate Mintala.

Informatii referitoare la Spitalul Municipal Radauti			
Anul	2002*	2007**	2016*
Sectia	Numar de paturi		
Medicina Interna	60	50	40
Cardiologie	30	35	33
Neonatologie	45	35	30
Obstretica-Ginecologie	70	55	50
Psihiatrie	50	50	40
Compartiment Dermatovenerologie	15	10	10
Chirurgie generala	65	60	50
Ortopedie si Traumatologie	15	15	10
Pediatric	50	40	30
Boli Infectioase	9	30	25
Pneumologie	60	60	58
A.T.I.	12	15	15
Diabet zaharat, nutritie si boli metabolice	10	15	15
* potrivit site-ului Spitalului Municipal „Sf. Doctori Cosma si Damian”			
** potrivit datelor Strategiei de dezvoltare economica-sociala a Municipiului Radauti 2008-2013			

Alte specializari de care dispune spitalul includ Sectia de Radiologie si imagistica Medicala, Anatomie Patologica, Dispensar TBC, SPCIN, ORL, Planificare Familiala, Psihologie, Nefrologie sau Centrul de Sanatate Mintala. In anul 2013 a fost deschis un departament nou in cadrul Spitalului Municipal – Centrul de Sanatate Mintala, fiind al doilea centru de acest tip din judetul Suceava.” (extras din strategia locala de dezvoltare a municipiului Radauti).

2.2. Analiza situatiei existente si identificarea necesitatilor si deficientelor

Spitalul Municipal Rădăuți este o unitate sanitară publică, parte integrantă a domeniului public a municipiului Rădăuți.

Spitalul Municipal „Sf. Doctori Cosma si Damian” isi desfasoara activitatea in sapte corpuri de cladire construite in anul 1983 (Spitalul nou – corpurile A – G) si in doua corpuri de cladire ale spitalului vechi, corpul M1, construit in anul 1877 si corpul M2 construit in anul 1952.

Conform documentelor de proprietate, cele sapte corpuri de cladire (tronsoane) ale spitalului sunt impartite in doua carti funciare, astfel: CF nr. 52749 contine constructia C1 (corpurile A, B, C, D si G), cu suprafata construita la sol de 2248 mp si cu functiunea de spital, constructia C2 (partial corpul A), cu suprafata construita la sol de 45 mp si cu functiunea de spital si constructia C3, anexa, cu suprafata de 97 mp si care nu face obiectul inscrierii si nici a proiectului (total = 2973 mp) si CF nr. 52748 contine corpul C1 (corpurile E si F) cu suprafata construita la sol de 1503 mp si cu functiunea de spital.

Conform Planului de amplasament si delimitare a imobilului pentru nr. cad. 52749 din data de 27.11.2017, suprafata care se preda catre SC CNI SA (conform zona hasurata) are o suprafata totala de 2790 mp, din care 2293 mp suprafata ocupata de constructii si 497 mp suprafata libera.

Din suprafata construita ocupata de constructii de 2293.00 mp, prezentul proiect se desfasoara pe o suprafata de **2235.00 mp**, diferenta ramasa de 58.00 mp fiind distribuita astfel:

- 49.00 mp reprezinta legatura dintre corpul B si corpul D al cladirii spitalului, zona in care nu se intervine, dar care se va preda catre SC CNI SA pentru a avea acces la zonele de interventie propuse,
- 9.00 mp reprezinta intersectia dintre corpurile A, B si G. Aceasta zona este doar acoperita de invelitoare, motiv pentru care nu a fost luata in considerare la calculul suprafetei construite a proiectului.

Din suprafata de 2973.00mp din CF 52749, suprafetele sunt distribuite astfel:

- 2235.00 mp – suprafata construita pe care se desfasoara prezentul proiect, alcatuita din Corpul A – 658.00 mp, Corpul B – 521.00 mp, Corpul C – 184.00 mp, Corpul D – 765.00 mp si Corpul G – 107.00 mp,
- 49.00 mp – suprafata construita a legaturii dintre Corpul B si Corpul E, suprafata pe care nu se intervine, dar care se va preda catre SC CNI SA pentru a avea acces la zonele de interventie propuse,
- 9.00 mp – suprafata acoperita de invelitoare la intersectia corpurilor A, B si G,
- 97.00 mp – suprafata construita a corpului G' (corp C3 din CF 52749), zona in care nu se intervine,
- 583.00 mp – suprafata curtilor interioare ale spitalului (497 mp se predau catre SC CNI SA pentru a avea acces la zonele de interventie + 86 mp).

Tipul institutiei medicale

Categoria după aria de acoperire	spital municipal
Categoria după specialitățile medicale asigurate	spital general
Categoria conform Ordin MSP nr. 1764/2006	a III-a
Categoria după capacitatea de spitalizare	spital mic
Număr existent paturi	460
Data construirii	1983

In incinta spitalului - care se desfășoară pe o suprafața de cca 14400 mp - sunt amplasate o serie de construcții cu funcțiuni diferite.

Construcția principală a incintei este cea a spitalului propriu-zis, o construcție tronsonată, respectiv: Corpul de construcție A, B, C, D, E, F și G+G': S+P+5 E – corp de construcție spital.

Suprafata de teren pe care se intervine, conform datelor din CU nr. 57/01.02.2018 este de 10 685 mp.

Pentru respectarea normativelor in vigoare referitoare la buna desfasurare a activitatii medicale in sectia de pediatrie, aflata la primul etaj al corpului D, aceasta se va muta in spatiul nou extins prin supraetajarea corpurilor A, B si C.

Spatiul ce se va elibera la etajul I, al corpului D, va fi alocat sectiei de terapie intensiva care, de asemenea, este deficitar in privinta suprafetelor ce ii sunt alocate in prezent.

Pentru accesul in etajul nou realizat, se vor prelungi cele doua casele de scari existente. De asemenea se vor continua puturile lifturilor si se vor inlocui lifturile existente cu lifturi care respecta legislatia in vigoare.

Din punct de vedere termic, prin auditul energetic realizat s-a constatat ca este necesara reabilitarea termo-energetica a corpurilor de cladire A, B, C, D si G prin izolarea termica a anvelopantei,

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei publice

Prin acest proiect Spitalul Municipal Radauti dorește sa asigure pacientilor spatii de cazare si de functionare a actului medical care sa respecte normele de igiena, confort si sănătate in vigoare in prezent.

Prin supraetajarea corpurilor de cladire A, B si C, va creste suprafata utila a spitalului cu 957,10 mp, Spitalul Municipal Radauti, reusind, astfel sa creeze un intreg nivel pentru sectia de pediatrie si sa redistribuie spatiile eliberate in urma relocarii sectiei de pediatrie sectiei de terapie intensiva, care era, de asemenea, deficitară din acest punct de vedere.

Prin reabilitarea termo-energetica a corpurilor de cladire A, B, C, D si G va creste confortul termic al cladirii si al persoanelor care o utilizeaza si va scadea consumul energetic al acesteia.

Prin realizarea copertinei pentru acces UPU se va facilita autorizarea functionarii compartimentului de primire urgente. Copertina este necesara pentru transbordarea pacientilor din ambulanta catre spital in siguranta, printr-o zona ferita de intemperii.

3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

3.1. Particularități ale amplasamentului

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan)

Amplasamentul la care face referire prezentul studiu se afla în intravilanul Municipiului Radauți, Județul Suceava. Spitalul Municipal "Sfintii Doctori Cosma și Damian" este amplasat în partea de est a orașului Radauți pe DN Radduți – Suceava, cu ieșire în drumul European E 86.

Terenul are o formă neregulată în plan, cu dimensiunile maxime de 150 m x 116 m și cu suprafața aproximativă de cca. 14.400,00 mp.

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

Amplasamentul este delimitat la Nord-Est de Strada Calea Bucovinei, la Sud-Est de locuințe colective și Strada Mihai Viteazu, la Sud-Vest de alee acces și la Nord-Vest de Strada Granicerului.

Accesul pe amplasament se face pe latura de sud-estica din strada Calea Bucovinei și pe latura nord-vestica, din Strada Granicerului.

c) datele seismice și climatice

Municipiul Radauți este situat în partea nordică a județului Suceava, în centrul depresiunii Radauți, iar conform hărții climatice, este situat în limitele climei dealurilor și podisurilor, districtul nordic, din cadrul provinciei de climă continentală.

Parametrii seismici ai zonei stabiliți conform „Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri” – indicativ P100-1/2006, au următoarele valori:

- accelerația terenului pentru proiectare $a_g = 0.16 g$;
- perioada de colț $T_c = 0.7 s$;

Regimul climato-meteorologic specific arealului geografic căruia îi aparține amplasamentul, impune următoarele încadrări:

- din punct de vedere al încărcării date de zăpadă conform CR1-1-3/2012 rezultă: $S_k = 2,5 kN/m^2$
- din punctul de vedere al încărcării din vânt conform CR1-1-4/2012: $q_b = 0,6 kPa$
- Adâncimea maximă de îngheț, conform STAS 6054-85, este considerată 100-110 cm de la cota terenului.

d) studii de teren

STUDIUL GEOTEHNIC, întocmit de către SC DAMIFORTEHNIC SRL

Conform studiului geotehnic, amplasamentul are stabilitatea generală și locală asigurată, nu prezintă accidente subterane: beciuri, hrube, etc. și nu este supus viiturilor de apă.

Stratificarea terenului este următoarea:

- 0,00 – 0,70 – sol vegetal cenușiu-cafeniu cu elemente de pietris;
- 0,70 – 3,50 – argila prafoasă cafenie plastic-vartoasă cu plasticitate mare;
- 3,50 – 5,50 – complex de argile nisipoase și nisipuri argiloase galben-cafenii, consistente, cu plasticitate mare;
- 5,50 – 7,00 – pietris cu nisip argilos cafeniu.

STUDIUL TOPOGRAFIC, întocmit de către SC NORDCAD EXPERT SRL

e) situația utilităților tehnico-edilitare existente

Zona Spitalului Municipal Radauți este complet echipată din punct de vedere tehnico-edilitar.

f) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția

Nu este cazul.

- g) **informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată**

Nu este cazul.

- h) **existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate**

Nu este cazul.

3.2. Regimul juridic

- a) **natura proprietății sau titlul asupra construcției existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune**

Spitalului Municipal "Sfintii Doctori Cosma si Damian", corpurile A, B, C, D si G este construit pe terenul cu nr.cadastral/ număr carte funciară 52749, suprafata acestuia fiind de 2.973 mp.

Conform Cartii Funciare numărul 52749, aceasta este compusa din urmatoarele constructii: C1, cu suprafata construita la sol 2248 mp, C2, cu suprafata construita la sol de 45 mp si constructia anexa C3 cu suprafata construita la sol de 97 mp.

Obiectele prezentului studiu sunt compuse din corpurile de cladire C1 si C2, care au urmatorii corespondenti in documentatia tehnica:

- Corpul C1 este alcatuit din corpurile A (partial), B, C, D si G,
- Corpul C2 este alcatuit partial din corpul A.

Suprafata de teren pe care se intervine in prezentul studiu este de 2.790,00 mp.

Terenul și clădirea sunt proprietatea Unitatii Administrativ-Teritoriale Radauti și se afla în administrarea Spitalului Municipal :Sfintii doctori Cosma si Damina" Radauti. Administrarea terenului și clădirilor, menționate anterior, sunt evidențiate în Contractul de administrare nr.1767/06.02.2015 încheiat între reprezentatii UAT Radautiși cei ai Spitalului Municipal Radauti.

Strada Calea Bucovinei fiind un drum public, nu poate genera obligații de servitute.

- b) **destinația construcției existente**

Destinatia constructiei existente – cladiri pentru sanatare.

- c) **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**

Constructia nu apare pe lista monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate.

- d) **informații/obligații/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz**

Lucrarile se vor executa numai dupa elaborarea unei expetize tehnice executate de firme de profil. Se va pastra stilul arhitectural al zonei, materiale durabile, finisaje superioare, POT si CUT conform UTR 16 din PUG aprobat prin HCL 3/2011 pot = 50%, CUT = 6. Extinderi racorduri din bransamentele initiale ale imobilului. Se pastreza accesese auto si pietonale existente.

3.3. Caracteristici tehnice si parametrii specifici

- a) **categoria și clasa de importanță**

Categoria de importanta. Incadrarea constructiei in categoriile de importanta definite prin HG 766-1997 se face in conformitate cu metodologia prezentata in regulamentul adoptat prin Ordinul MLPAT nr. 31/N-1995. Conform acesteia, constructiile se incadreaza in **categoria de importanta (B) - constructii de importanta deosebita.**

Clasa de importanta. Conform Cod de proiectare seismica P100-1/2013 constructia investigata se include in *clasa I de importanta si de expunere la cutremur*, pentru care factorul de importanta si expunere al constructiei este $\gamma_1 = 1,4$.

b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz

Nu este cazul.

c) an/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcție

Cladirile au fost executate in baza proiectului cu numarul 1148 din anul 1979, intocmit de INSTITUTUL DE CERCETARE SI PROIECTARE PTR. SISTEMATIZARE, LOCUINTE, GOSPODARIE COMUNALA I.S.L.G.C. si a fost finalizat si dat in exploatare in anul 1983.

d) suprafața construită (corpurile de cladire A, B, C, D, G)

Sc = 2 235,00 mp

e) suprafața construită desfășurată (corpurile de cladire A, B, C, D, G)

Scd = 8 086,00 mp

f) valoarea de inventar a construcției

Valoarea de inventar a cladirii este 14 860 975,70 lei.

g) alți parametri, în funcție de specificul și natura construcției existente

CARACTERISTICILE CONSTRUCȚIEI (corpurile de cladire A, B, C, D, G)

- Funcțiune: Cladire civila publica pentru sanatate
- Dimensiuni maxime ale cladirii: 92,30 m X 58,30 m
- Suprafata interventii teren: 10 685,00 mp
- Suprafata construita aferenta zonelor de interventie: 2 235,00 mp
- Suprafata desfasurata aferenta zonelor de interventie: 8 086,00 mp
- Regim de inaltime existent: S+ P+4E+5E partial;
- H max streasina:
+16.75 m de la CTA (+16.30 m de la cota 0.00)
- H max coama:
+22.95 m de la CTA (+22.50 m de la cota 0.00)
- POT existent = 20,92%, POT reglementat = 50%
- CUT existent = 0,76, CUT reglementat = 5

Caracteristici constructive ale corpurilor de cladire asupra carora se intervine

CLADIRE CORP A

1. Consideratii dpdv arhitectural si functional asupra zonelor de interventie vizate

Corpul A este o cladire cu regim de inaltime S+P+4E, avand o suprafat construita de Sc = 658,00 mp si functiunile pe niveluri dupa cum urmeaza:

- Subsol – spatiu tehnic
- Parter – sectia de primiri urgente si spitalizarea de zi, compuse din saloane, cabinete medicale, grupuri sanitare, depozitari si circulatii orizontale si verticale
- Etaj I – sectia de chirurgie, compusa din saloane, cabinete medicale, grupuri sanitare, sala de mese, depozitari si circulatii orizontale si verticale
- Etaj II – sectia de obstretica ginecologie (modernizata din fonduri de la banca mondiala)
- Etaj III – sectiile de cardiologie si boli interne, compuse din saloanele aferente fiecarei sectii, grupuri sanitare, cabinete medicale, depozitari si circulatii orizontale si verticale
- Etajul IV – sectia de pediatrie, compusa din saloane, cabinete medicale, grupuri sanitare, sala de mese, depozitari si circulatii orizontale si verticale.

2. Consideratii dpdv structural

Corpul A are urmatoarele caracteristici constructive:

- regim de inaltime : S + P + 4 E
- deschideri : 1 x 6,85 m + 1 x 2,35 m + 1 x 6,85 m
- travei : 1 x 3,30 m + 6 x 5,40 m
- inaltime de nivel:
 - subsol: 2,45 m
 - parter si etaje curente: 3,20 m
 - etaj 4: 3,20 m
- structura de rezistenta, la:
 - subsol , alcatuita din pereti structurali din beton armat monolit marca B 200 ;
 - parter si etaje , tip mixta , alcatuita din pereti structurali de beton armat monolit marca B 200 si cadre compuse din stalpi din beton armat monolit marca B 200 si grinzi prefabricate din beton marca B 250;
- peretii exteriori de la parter si etaje alcatuiti din:
 - zidarie mixta din caramida ceramica cu grosimea de 12,5 cm, la interior si zidarie din blocuri B.C.A. – G.B.N. cu grosimea de 25 cm, la exterior (grosimea totala 37,5 cm) din axele: M' - W
 - pereti structurali de beton cu grosimea de 15 cm , placata cu zidarie din blocuri B.C.A. – G.B.N. , cu grosimea de 25 cm (grosimea totala 40 cm) din axele: 1 si 9
 - perete structural de beton cu grosimea de 15 cm la rost din axul 9
- peretii interiori de la parter si etaje alcatuiti din:
 - pereti structurali de beton cu grosimea de 15 cm
 - zidarie din blocuri B.C.A. – G.B.N. si din caramida
- planseul de peste subsol din beton armat marca B 200 , cu grosimea de 15 cm ;
- planseele de peste parter si etaje compuse din prefabricate tip predale din beton marca B 250, cu grosimea de 5 cm (7 cm la coridoare) si suprabetonari cu monolitizari din beton armat marca B 200, cu grosimea de 10 cm (8 cm la coridoare) rezultand grosimea totala si generala de 15 cm;
- rampele scarii sunt executate din elemente prefabricate de beton armat , marca B 250, iar podestele sunt executate cu predale prefabricate marca B 250 si suprabetonare din beton armat monolit marca B 200;
- acoperisul tip sarpana din lemn cu invelitoarea din tigle ceramice glazurate si normale din perioada de revizuire din anii 2004 ÷ 2006 , de tip solzi , dispuse pe doua randuri;
- sistemul de fundare alcatuit din fundatii continue sub peretii structurali de la subsol de tip bloc din beton monolit marca B100 si cuzinet din beton armat monolit marca B 150 .
Fundarea obiectului s-a realizat direct in terenul bun de fundare.

CLADIRE CORP B

1. Consideratii dpdv arhitectural si functional asupra zonelor de interventie vizate

Corpul B este o cladire cu regim de inaltime S+P+4E (5E partial), avand o suprafat construita de $S_c = 521,00$ mp si functiunile pe niveluri dupa cum urmeaza:

- Subsol – spatiu tehnic
- Parter – sectiile de primiri urgente si radiologie, compuse din cabinete medicale, grupuri sanitare, depozitari si circulatii orizontale si verticale
- Etaj I – sectiile de chirurgie, compartiment ortopedie, ginecologie si ATI, compuse din saloane, cabinete medicale, grupuri sanitare, sala de mese, depozitari si circulatii orizontale si verticale
- Etaj II – sectia de obstretica ginecologie (modernizata din fonduri de la banca mondiala si nereceptionata de catre Spitalul Municipal Radauti) – santier
- Etaj III – sectiile de boli interne si diabet, compuse din saloanele aferente fiecarei sectii, grupuri sanitare, cabinete medicale, depozitari si circulatii orizontale si verticale
- Etajul IV – sectiile de pediatrie, obstretica si ginecologie, compuse din saloane, cabinete medicale, sala nasteri, grupuri sanitare, sala de mese, depozitari si circulatii orizontale si verticale.

2. Consideratii dpdv structural

Corpul B are urmatoarele caracteristici constructive:

- regim de inaltime : S + P + 4 E;
- deschideri : 1 x 6,85 m + 1 x 2,35 m + 1 x 6,85 m
- (1 x 4,90 m + 1 x 2,35 m + 1 x 6,85 m);
- travei : 4 x 3,30 m + 3 x 5,40 m + 1 x 3,30 m;

- inaltimi de nivel:
 - subsol: 2,45 m;
 - parter si etaje curente: 3,20 m;
 - etaj 4: 3,20 m (3,80 m in zona suprainaltata);
- structura de rezistenta, la:
 - subsol, alcatuita din pereti structurali din beton armat monolit , marca B 200;
 - parter si etaje, tip mixta , alcatuita din pereti structurali de beton armat monolit marca B 200 si cadre compuse din stalpi din beton armat monolit marca B 200 si grinzi prefabricate din beton marca B 250;
- peretii exteriori de la parter si etaje alcatuiti din :
 - zidarie mixta din caramida ceramica cu grosimea de 12,5 cm, la interior si zidarie din blocuri B.C.A. – G.B.N. cu grosimea de 25 cm, la exterior (grosimea totala 37,5 cm) din axele : M' ; W si U;
 - perete structurali de beton cu grosimea de 15 cm placata cu zidarie din blocuri B.C.A. – G.B.N., cu grosimea de 25 cm (grosimea totala 40 cm) din axele : I4 si 23;
 - perete structurali de beton cu grosimea de 15 cm , la rost din axul 10;
- peretii interiori de la parter si etaje alcatuiti din:
 - pereti structurali de beton cu grosimea de 15 cm;
 - zidarie din blocuri B.C.A. – G.B.N. si din caramida;
- planseul de peste subsol din beton armat marca B 200 , cu grosimea de 15 cm;
- planseele de peste parter si etaje compuse din prefabricate tip predele din beton marca B 250, cu grosimea de 5 cm (7 cm la coridoare) si suprabetonari cu monolitizari din beton armat marca B 200, cu grosimea de 10 cm (8 cm la coridoare) rezultand grosimea totala si generala de 15 cm;
- planseul de peste etajul 4 din zona suprainaltata compus din prefabricate tip predele din beton marca B 250, cu grosimea de 5 cm (7 cm la coridoare) si suprabetonari cu monolitizari din beton armat marca B 200, cu grosimea de 10 cm (8 cm la coridoare) rezultand grosimea totala si generala de 15 cm;
- rampele scarii sunt executate din elemente prefabricate de beton armat , marca B 250, iar podestele sunt executate cu predele prefabricate marca B 250 si suprabetonare din beton armat monolit marca B 200;
- acoperisul tip sarpana din lemn cu invelitoarea din tigle ceramice glazurate si normale din perioada de revizuire din anii 2004 ÷ 2006, de tip solzi , dispuse pe doua randuri;
- sistemul de fundare alcatuit din fundatii continue sub peretii structurali de la subsol de tip talpa din beton monolit marca B100 si cuzinet din beton armat monolit marca B 150.
Fundarea obiectului s-a realizat direct in terenul bun de fundare.

CLADIRE CORP C

1. Consideratii dpdv arhitectural si functional asupra zonelor de interventie vizate

Corpul C este o cladire cu regim de inaltime S+P+5E, avand o suprafat construita de $S_c = 184,00$ mp si functiunile pe niveluri dupa cum urmeaza:

- Subsol – spatiu tehnic
- Parter – sectia de primiri urgente pediatrie, compuse din cabinete medicale, filtru, grupuri sanitare, depozitari si circulatii orizontale si verticale
- Etaj I – sterilizare, cabinete medicale sef sectie, grupuri sanitare si circulatii orizontale si verticale
- Etaj II – sectia de obstretica ginecologie (modernizata din fonduri de la banca mondiala)
- Etaj III – cabinete medicale sef sectie si circulatii orizontale si verticale
- Etajul IV – cabinete medicale sef sectie si circulatii orizontale si verticale
- Etajul V – spatiu tehnic ascensoare si depozitari

2. Consideratii dpdv structural

Corpul C are urmatoarele caracteristici constructive:

- regim de inaltime: S + P + 5 E;
- deschideri, la:
 - parter: 5 x 3,30 m;
 - etaje curente: 4 x 3,30 m;
 - etaje 4 si 5: 2 x 3,30 m;
- travei, la:
 - parter: 5 x 3,30 m;
 - etaje curente: 4 x 3,30 m;
 - etaje 4 si 5: 4 x 3,30 m;
- inaltimi de nivel , la :

- subsol: 2,45 m;
 - parter si etaje curente: 3,20 m;
 - etaj 4 : 3,80 m;
 - etaj 5 : 4,55 m ÷ 5,45 m;
 - structura de rezistenta, la:
 - subsol, tip mixta, alcatuita din cadre de beton armat marca B 200 si din pereti structurali perimetrali de beton armat marca B 200, cu grosimea de 15 cm, spre corpurile B si D (axele H si M) si grosimea de 25 cm, la exterior (axele 10 si 14), rigidizati de stalpii structurali perimetrali;
 - parter si etaje curente , alcatuita din cadre de beton armat monolit marca B 200 , cu stalpi avand dimensiunile: 30 x 35 cm (stalpii de colt), 35 x 40 cm (stalpii marginali transversali), 30 x 40 cm (stalpii marginali longitudinali), 40 x 40 cm (stalpii centrali) si stalpul din axul 12/K, in forma de L 25 x 40 / 25 x 40 cm (deoarece este stalp de colt la casa liftului);
 - etaj 4 si etaj 5 , alcatuita din cadre de beton armat monolit marca B 200 , cu stalpi avand dimensiunile: 30 x 35 cm (stalpii de colt), 35 x 40 cm (stalpii marginali transversali), 30 x 40 cm (stalpii marginali longitudinali), 40 x 40 cm (stalpii centrali) si stalpul din axul 12/K, in forma de L 25 x 40 / 25 x 40 cm (deoarece este stalp de colt la casa liftului);
 - peretii exteriori de la parter si etaje alcatuiti din:
 - zidarie mixta din caramida ceramica cu grosimea de 12,5 cm, la interior si zidarie din blocuri B.C.A. – G.B.N. cu grosimea de 25 cm, la exterior (grosimea totala 37,5 cm) din axele: 10 si 14;
 - zidarie din blocuri B.C.A. – G.B.N. cu grosimea de 25 cm din axele : H si M;
 - peretii interiori de la parter si etaje alcatuiti din zidarie de blocuri B.C.A. – G.B.N. si de caramida;
 - planseul de peste subsol din beton armat marca B 200 , cu grosimea de 15 cm;
 - planseele de peste parter si etaje compuse din prefabricate tip predele din beton marca B 250 , cu grosimea de 5 cm si suprabetonari cu monolitizari din beton armat marca B 200, cu grosimea de 7 cm rezultand grosimea totala de 12 cm si zone din placi de beton armat monolit marca B 200;
 - planseul de peste etajul 5 din zona suprainaltata este din beton armat marca B 200 si are grosimea de 10 cm;
 - acoperisul tip sarpanita din lemn cu invelitoarea din tigle ceramice glazurate si normale din perioada de revizuire din anii 2004 ÷ 2006 , de tip solzi , dispuse pe doua randuri;
 - sistemul de fundare alcatuit din fundatii continue sub peretii structurali perimetrali de la subsol, de tip talpa din beton monolit marca B100 si cuzinet din beton armat monolit marca B 150 si din fundatii izolate tip bloc din beton monolit marca B100 si cuzinet din beton armat monolit marca B 150, sub stalpii centrali din beton armat marca B 200.
- Fundarea obiectului s-a realizat direct in terenul bun de fundare .

CLADIRE CORP D

1. Consideratii dpdv arhitectural si functional asupra zonelor de interventie vizate

Corpul D este o cladire cu regim de inaltime S+P+1E, avand o suprafat construita de $S_c = 765,00$ mp si functiunile pe niveluri dupa cum urmeaza:

- Subsol – spatiu tehnic
- Parter – birouri administratie si policlinica compusa din cabinete medicale, spatii de asteptare, grupuri sanitare, depozitari si circulatii orizontale si verticale
- Etaj I – sectia de pediatrie si blocul operator, compuse din saloanele aferente fiecarei sectii, grupuri sanitare, cabinete medicale, filtru, sali de operatii, depozitari si circulatii orizontale si verticale

2. Consideratii dpdv structural

Corpul D are doua zone structurale:

- o zona: 8 ÷ 14/A ÷ G;
- o zona: 14 ÷ 32/B ÷ E.

Zona: 8 ÷ 14/A ÷ G are urmatoarele caracteristici constructive:

- regim de inaltime: S + P + E;
- deschideri: 1 x 4,95 m + 1 x 2,35 m + 1 x 4,95 m;
1 x 7,30 m + 1 x 2,35 m + 1 x 8,25 m;
- travei: 5 x 3,30 m;
- inaltimi de nivel:
 - subsol: 2,45 m;
 - parter si etaj: 3,20 m;
- structura de rezistenta, la:
 - subsol, alcatuita din pereti structurali perimetrali (exteriori) de zidarie 37,5 cm si la exterior hidroizolatie verticala si protectie hidroizolatie din caramida cu grosimea de 7,5 cm si din

- pereti structurali interiori de zidarie 25 cm. Peretii sunt rigidizati cu stalpisorii din beton armat monolit marca B 200;
- parter si etaj, mixta, alcatuita din cadre de beton armat monolit marca B 200 si pereti structurali din zidarie de blocuri B.C.A. – G.B.N. cu grosimea de 25 cm, la interior si la rostul din axul G si din blocuri B.C.A. – G.B.N. cu grosimea de 25 cm placata cu zidarie de caramida ceramica cu grosimea de 12,5 cm (grosimea totala 37,5 cm) la exterior. Peretii sunt rigidizati cu stalpisorii din beton armat monolit marca B 200;
 - peretii exteriori de la parter si etaj din zidarie de blocuri B.C.A. – G.B.N. cu grosimea de 25 cm , la rostul din axul G si din blocuri B.C.A. – G.B.N. cu grosimea de 25 cm placata cu zidarie de caramida ceramica cu grosimea de 12,5 cm (grosimea totala 37,5 cm) ;
 - peretii interiori de la parter si etaj din blocuri B.C.A.– G.B.N. cu grosimea de 25 cm;
 - planseul de peste subsol este din beton armat monolit marca B 200, cu grosimea de 15 cm;
 - planseele de peste parter si etaj din beton armat monolit marca B 200, cu grosimea de 15 cm, respectiv 10 cm;
 - scarile sunt realizate din beton armat monolit marca B 200;
 - acoperisul tip sarpana din lemn cu invelitoarea din tigle ceramice glazurate si normale din perioada de revizuire din anii 2004 + 2006, de tip solzi, dispuse pe doua randuri;
 - sistemul de fundare alcatuit din fundatii continue sub peretii structurali de la subsol din beton monolit marca B 50 si fundatia continua a corpului C, in axul G.
- Fundarea obiectului s-a realizat direct in terenul bun de fundare.

Zona: 14 ÷ 32/B ÷ E are urmatoarele caracteristici constructive:

- regim de inaltime: S + P + E ;
 - deschideri: 1 x 4,95 m + 1 x 2,35 m + 1 x 4,95 m;
 - travei: 11 x 3,30 m;
 - inaltimi de nivel:
 - subsol: 2,45 m ;
 - parter si etaj: 3,20 m;
 - structura de rezistenta, la:
 - subsol, alcatuita din pereti structurali perimetrali (exteriori) compusi din perete de beton monolit marca B 100 cu grosimea de 17,5 cm, placare la interior cu perete de caramida normala 12,5 cm si la exterior hidroizolatie verticala si protectie hidroizolatie din caramida cu grosimea de 7,5 cm si din pereti structurali interiori din zidarie;
 - parter si etaj, mixta, alcatuita din cadre de beton armat monolit marca B 200 si pereti structurali din zidarie de blocuri B.C.A. – G.B.N. cu grosimea de 25 cm, la interior si la rostul din axul E si din blocuri B.C.A. – G.B.N. cu grosimea de 25 cm placata cu zidarie de caramida ceramica cu grosimea de 12,5 cm (grosimea totala 37,5 cm) la exterior . Peretii sunt rigidizati cu stalpisorii din beton armat monolit marca B 200;
 - peretii exteriori de la parter si etaj din zidarie de blocuri B.C.A. – G.B.N. cu grosimea de 25 cm , la rostul din axul E si din blocuri B.C.A. – G.B.N. cu grosimea de 25 cm placata cu zidarie de caramida ceramica cu grosimea de 12,5 cm (grosimea totala 37,5 cm);
 - peretii interiori de la parter si etaj din blocuri B.C.A.–G.B.N. cu grosimea de 25 cm
 - planseul de peste subsol este compus din prefabricate tip predale din beton marca B 250 , cu grosimea de 5 cm si suprabetonari cu monolitizari din beton armat marca B 200 , cu grosimea de 8 cm rezultand grosimea totala si generala de 13 cm;
 - planseele de peste parter si etaj sunt compuse din prefabricate tip predale din beton marca B 250, cu grosimea de 5 cm si suprabetonari cu monolitizari din beton armat marca B 200, cu grosimea de 8 cm rezultand grosimea totala si generala de 13 cm;
 - scarile sunt realizate din beton armat monolit marca B 200;
 - acoperisul tip sarpana din lemn cu invelitoarea din tigle ceramice glazurate si normale din perioada de revizuire din anii 2004 + 2006, de tip solzi , dispuse pe doua randuri ;
 - sistemul de fundare alcatuit din fundatii continue sub peretii structurali de la subsol din beton monolit marca B 50.
- Fundarea obiectului s-a realizat direct in terenul bun de fundare.

CLADIRE CORP G

1. Consideratii dpdv arhitectural si functional asupra zonelor de interventie vizate

Corpul G este o cladire cu regim de inaltime S+P, avand o suprafat construita de $S_c = 107,00$ mp si functiunile pe niveluri dupa cum urmeaza:

- Subsol – spatiu tehnic
- Parter – cabinete medicale, spatii depozitare, circulatii orizontale

2. Consideratii dpdv structural

Corpul G are urmatoarele caracteristici constructive:

- regim de inaltime: S + P;
- deschideri: $2 \times 3,30 \text{ m} = 6,60 \text{ m}$;
- travei: $3 \times 3,30 \text{ m} = 9,90 \text{ m}$;
- inaltime de nivel:
 - subsol: 2,45 m;
 - parter: 3,15 m;
- structura de rezistenta, la:
 - subsol, pe directia transversala, alcatuita din pereti structurali de zidarie din caramida ceramica, cu grosimea de 25 cm, din axele: U, V si Z;
 - subsol, pe directia longitudinala, alcatuita din pereti structurali de zidarie mixta cu grosimea de 37,5 cm compusa din beton marca B 100 si din zidarie de caramida ceramica, din axele: 11 si 13;
 - parter, pe directia transversala, alcatuita din pereti structurali de zidarie de caramida ceramica, cu grosimea de 25 cm, din axele: V si Z;
 - parter, pe directia longitudinala, alcatuita din pereti structurali de zidarie din blocuri B.C.A. – G.B.N. cu grosimea de 25 cm placata cu zidarie de caramida ceramica cu grosimea de 12,5 cm (grosimea totala 37,5 cm), din axele: 11 si 13;
- plansele din beton armat monolit marca B 200, alcatuite din placa si din grinzi secundare;
- scara acces din beton armat monolit marca B 200;
- acoperisul tip sarpanta din lemn cu invelitoarea din tigle metalice, revizuire din anul 2012;
- sistemul de fundare alcatuit din fundatii continue proprii din beton marca B 50, din axele: 11, 13, V si fundatii continue de la corpurile limitrofe: corp B si corp C;
Fundarea obiectului s-a realizat direct in terenul bun de fundare.

3.4. Analiza stării construcției

3.4.1. Din punct de vedere arhitectural

In urma analizei vizuale efectuata asupra cladirilor Spitalului Municipal Radauti care fac obiectul acestei documentatii, s-a observat ca toate corpurile de cladire au suferit diferite interventii in decursul timpului, astfel ca este prezenta la fata locului o diversitate mare de finisaje interioare si exterioare, pe care le putem clasifica astfel:

Finisaje interioare

PARDOSELI – linoleum, covor PVC, gresie si mozaic

PERETI – vopsitorii cu vopsele pe baza de ulei si varuri lavabile, lambriuri din lemn si covor PVC, placari ceramice, tapet

TAVAN – vopsitorii cu varuri lavabile si vopsele pe baza de ulei, tavan fals casetat

TAMPLARIE – lemn, PVC si HPL

Finisajele exterioare

SOCLU –dale decorative din piatra

PERETI – tencuiala decorativa si caramida aparenta

TAMPLARIE – lemn si PVC cu geam termoizolant

Starea tuturor acestor finisaje este corespunzatoare gradului de uzura a fiecarui material, in functie de etapa de executie in care a fost realizat.

La interior, finisajele etajelor care au fost recent modernizate se afla intr-o stare foarte buna, pe cand cele ale nivelurilor care nu sunt modernizate se afla in conditii medii.

La exterior, starea finisajelor este medie, de o calitate inferioara (tamplaria exterioara), fara sa fie montat termosistem.

3.4.2. Din punct de vedere structural

Imobilul existent Spital Municipal Radauti, dat in exploatare in anul 1983, a fost supus pe durata existentei sale la actiunea cutremurelor, dintre care cele mai semnificative ($I \geq 7$, $M \geq 6$), pe scara de 12 grade seismice, sunt urmatoarele:

- 30.08.1986 cu magnitudinea $M = 7,0$ si intensitatea $I = 8$;
- 30.05.1990 cu magnitudinea $M = 6,7$ si intensitatea $I = 8$.

In urma vizualizarii obiectului existent, Spital Municipal Radauti, compus din sapte corpuri de cladire distincte, diferite structural, cu regim de inaltime diferit, separate prin rosturi seismice, de dilatare si tasare, la interior si exterior, nu s-au constatat degradari sau avarii tipice celor doua cutremure semnificative, la :

- elementele structurii de rezistență;
- elementele nestructurale.

Starea tehnică a obiectului existent Spital Municipal « Sf. Doctori Cosma și Damian », corespunde cu durata de exploatare de cca. 35 ani.

Cladirile existente din cadrul Spitalului Municipal Radauti s-au comportat corespunzător la acțiunea celor două cutremure, deoarece a fost conceput și conformat cu respectarea Normativului P 100 – 78.

3.5. Starea tehnică, inclusiv sistemul structural și analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerințelor fundamentale aplicabile, potrivit legii

3.5.1. Cerința „A” rezistența mecanică și stabilitate:

Imobilul existent a fost proiectat, conceput și conformat cu respectarea următoarelor:

- Normativ pentru proiectarea construcțiilor din zidărie – Indicativ P 2 – 75;
- Instrucțiuni tehnice pentru proiectarea construcțiilor din diafragme de beton – Indicativ P 85 – 78;
- Normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor de locuințe, social - culturale și industriale – indicativ P 100 – 78;
- STAS 2923 – 63 – “ Harta de zonare seismică a teritoriului României “ pentru gradul seismic 7 și teren dificil de fundare ;
- Proiecte tip și refolosibile similare elaborate la nivel republican de către Institutul de proiectare din România pentru construcții cu regimul de înălțime asemănător și cu structuri de rezistență: zidărie portantă și cadre din beton armat monolit (construcții de tip curent).

Imobilul existent Spital Municipal Radauti dat în exploatare în anul 1983 a fost supus pe durata existenței sale la acțiunea cutremurelor, dintre care cele mai semnificative ($I > 7$, $M > 6$), pe scară de 12 grade seismice, sunt următoarele:

- 30.08.1986 cu magnitudinea $M = 7,0$ și intensitatea $I = 8$;
- 30.05.1990 cu magnitudinea $M = 6,7$ și intensitatea $I = 8$.

În urma vizualizării obiectului existent: Spital Municipal Radauti compus din șapte corpuri de clădire distincte, diferențiate structural, cu regim de înălțime diferit, separate prin rosturi seismice, de dilatare și tasare, la interior și exterior, nu s-au constatat degradări sau avarii tipice celor două cutremure semnificative, la:

- elementele structurii de rezistență;
- elementele nestructurale.

Starea tehnică a obiectului existent Spital Municipal “Sf. Doctori Cosma și Damian ”, corespunde cu durata de exploatare de cca. 35 ani.

3.5.2. Cerința „B1” siguranța și accesibilitate în exploatare

Siguranța cu privire la circulația pietonală în incintă

Circulația carosabilă este rezolvată separat de cea pedestră.

Siguranța cu privire la acces

Accesul în clădire sunt diferențiate după criteriile :

- igiena și asepsie;
- tipul intervenției medicale;
- categoriei de utilizatori.

Siguranța în timpul deplasărilor și activităților curente la interiorul clădirilor

Sunt respectate măsurile de siguranță generală în ceea ce privește fluxurile principale cum ar fi: bolnavi, persoane aparținătoare, personal, aprovizionare/deservire, manipulări de noxe și substanțe cu risc de infectare.

Sunt respectate gabaritele minime ale căilor de circulație, ușilor, saloanelor.

Condiții de rezolvare a pardoselilor

Sunt montate pardoseli care nu corespund în totalitate cerințelor legislației în vigoare (de exemplu pardoseli din gresie montate cu rosturi și fără profile concave la intersecția cu suprafețele verticale).

Siguranța cu privire la deplasarea pe scări și rampe

Sunt respectate prevederile Normativului NP 015/1997.

Siguranța cu privire la circulația cu mijloace de transport mecanizate

Este asigurată.

Condiții de parcare

Parcagul pentru personal și vizitatori este asigurat în incintă.

Siguranța deplasării persoanelor cu handicap

În cadrul construcției există rampe pentru accesul persoanelor cu dizabilități locomotorii.

Siguranța cu privire la riscuri provenite din instalații

Protecția împotriva riscului de electrocutare

Tablourile electrice împreună cu aparatele de comutare, siguranță și control sunt amplasate și asigurate astfel încât să permită doar accesul personalului instruit în utilizarea lor.

Protecția împotriva riscului de arsură sau opărire

Agenții termici utilizați pentru încălzire, ventilație, climatizare sunt mascați (ghene închise) astfel încât să nu producă panică sau accidente în caz de defecțiune sau avarie.

Protecția împotriva riscului de explozie

Există măsuri de protecție împotriva riscului de explozie.

Toate echipamentele folosite pentru prepararea agenților termici sub presiune sunt prevăzute cu dispozitive de siguranță – supape de siguranță - pentru cazul când presiunea se ridică peste parametrii nominali.

Toate instalațiile și echipamentele care utilizează apă cu temperaturi peste 114°C respectă prescripțiile ISCIR și sunt autorizate de acesta.

Protecția împotriva descărcărilor atmosferice

Spitalul este prevăzut cu un sistem de protecție împotriva descărcărilor atmosferice.

Protecția cu privire la exploatarea, întreținerea și repararea instalațiilor

Protecția cu privire la exploatarea, întreținerea și repararea instalațiilor este asigurată conform prevederilor "Normei de protecție a muncii în sectorul sanitar".

Siguranța cu privire la lucrările de întreținere

Se respectă cerințele specifice privind lucrările de întreținere din clădirile spitalicești conform prevederilor «Normelor de protecție a muncii în sectorul sanitar».

Securitate cu privire la intruziuni și efracții

Spatiile de lucru și depozitele cu materiale periculoase, spațiile cu aparatură de înaltă performanță și compartimentele în care trebuie menținute condiții deosebite de sterilitate sau aseptice sunt prevăzute cu uși solide, grile/obloane și sisteme de încuiere fiabile.

Sunt luate parțial măsuri împotriva intruziunii insectelor și rozătoarelor.

3.5.3. Cerința „Cc” – Securitatea la incendiu:

Clădirea analizată conferă parțial siguranța necesară față de incendiu conform normelor și prevederilor în vigoare privind securitatea la incendiu:

– **modul de respectare a prevederilor din legea nr 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor, din HGR 1739/2006 și din Normativul P-118 privind siguranța la foc.**

Nivelul de risc de incendiu : mic

Gradul de rezistență la foc : II

Defumarea circulațiilor

Este realizată parțial.

Combustibilitate

Finisaje interioare: C0 (CA1) - Incombustibile

Finisaje exterioare: C0 (CA1) - Incombustibile

Asigurarea evacuării persoanelor

Numărul cailor de evacuare

Se asigură cai de evacuare (conform NP015 și P118).

Gabaritul cailor de evacuare

Se asigură gabaritul cailor de evacuare conform (NP015 și P118).

Alcătuiri constructive ale coridoarelor si scărilor de evacuare

Coridoarele, scarile si usile sunt conforme cu cerintele normativelor NP015/1997.

Coridoarele si usile sunt conforme cu cerintele normativului P118.

Scarile nu sunt conforme cu cerintele normativului P118.

Marcarea, semnalizarea si iluminatul cailor de evacuare

Sunt marcate, semnalizate si iluminate partial caile de evacuare.

Asigurarea intervenției pentru stingerea incendiilor

Exista acces carosabil, corespunzător ca dimensionare si alcătuire pentru intervenția autospecialelor de stingere a incendiilor pe cel puțin doua laturi ale construcțiilor

Semnalizarea incendiilor

Exista instalatii de semnalizare a incendiilor partial.

Instalații de stingere a incendiilor

Exista instalatii de stingere a incendiilor.

Compartimentare de incendiu

Sunt respectate prevederile legale privind asigurarea la foc a compartimentelor de incendiu.

Clasele de reactie la foc

In conformitate cu prevederile OMAI 1822/394/2004 modificat prin Ordinul emis de MTCT / MAI nr.133/2006 și Ordinul emis de MDLPL / MIRA nr.269/2008, principalele materiale de constructie din componenta cladirii trebuie sa se incadreze in clasele de reactie la foc A1 si A1_FL.

Beton din componenta fundatiilor, elavatiilor, stalpilor, grinzilor, a planseelor, a rampelor scarilor, podestelor etc = **clasa A1** produse care nu contribuie la foc in nici o faza a incendiului standard de referinta EN ISO 1182, EN ISO 1716

Metal din componenta structurii, usilor, balustradelor = **clasa A1**, produse care nu contribuie la foc In nici o faza a incendiului standard de referinta EN ISO 1182, EN ISO 1716

Zidarie din BCA din componenta peretilor interiori = **clasa A1** produse care nu contribuie la foc In nici o faza a incendiului standard de referinta EN ISO 1182, EN ISO 1716

Tencuieli = **clasa A1** produse care nu contribuie la foc In nici o faza a incendiului standard de referinta EN ISO 1182, EN ISO 1716

3.5.4. Cerinta „D” – igiena, sănătate și mediu înconjurător:

Igiena si sanatatea oamenilor. Igiena mediului interior. Mediul higrotermic

Sunt respectate cerintele referitoare la temperatura ambianței (in perioada calda nu se depășește valoarea de 24° C (26° C pentru sectia neonatologie), doar partial.

Parametrii indicelui global de confort depășesc valorile normate

Igiena aerului

Sunt respectate limitele admisibile prevăzute pentru cele 4 clase de încăperi specifice spitalelor.

Igiena finisajelor

Sunt asigurate finisaje bactericide partial.

Igiena vizuala

Este asigurat nivelul iluminatului natural.

Este asigurat nivelul iluminatului artificial.

Igiena auditiva

Este asigurata.

Igiena apei

Este asigurat debitul de apa la punctul de consum.

Igiena evacuării reziduurilor lichide

Apele uzate menajere sunt evacuate in fosa existenta.

Apele uzate menajere vor îndeplini condițiile prevăzute in NTPA 002-2002.

Asigurarea performanțelor higrotermice ale elementelor perimetrare

Igiena higrotermică a mediului interior nu este asigurata.

Evitarea apariției condensului

Nu sunt luate masuri speciale pentru evitarea apariției condensului.

Colectare

Deșeuri reciclabile (neinfectate) : se amplaseaza in containere de colectare distincta a acestor tipuri de deșeuri, pe categorii de deșeuri.

Deșeuri nereciclabile: colectarea la sursa se face in saci din pvc.

Deșeuri medicale: se colectează la sursa in recipienti speciali, marcați conform normelor specifice.

Depozitare

Deșeuri reciclabile (neinfectate): exista containere de depozitare distincta a acestor tipuri de deșeuri.

Deșeuri nereciclabile: se depozitează pe platforma special amenajata in containere metalice.

Deșeuri medicale: se depozitează pe o platforma adiacenta centralei termice.

Deșeuri radioactive: nu exista deșeuri radioactive.

Evacuare

Deșeuri reciclabile (neinfectate) si deșeuri nereciclabile se evacuează de către serviciile de salubritate publica.

Deșeuri medicale: se evacuează de către serviciile specializate.

3.5.5. Cerinta „E” – economia de energie și izolare termică

Asigurarea economiei de energie

Clădirea nu este izolata termic in conformitate cu prevederile normativelor actualmente in vigoare.

3.5.6. Cerinta „F” – protecția împotriva zgomotului

Asigurarea ambianței acustice

Ambianța acustica in interiorul încăperilor este asigurata prin: lipsa unităților producătoare de zgomot sau vibrații in vecinătăți, gruparea compartimentelor cu activități similare, separarea spatiilor cu cerințe deosebite din punct de vedere al confortului acustic de spatiile producătoare de zgomot (spatii gospodărești si tehnico-utilitare), ne alăturarea bateriei de ascensoare de încăperi destinate bolnavilor spitalizați.

Asigurarea izolării acustice a spatiilor la zgomotul aerian pe orizontala

Construcția existenta asigura parțial izolarea acustica a spatiilor la zgomotul aerian pe orizontala.

Asigurarea izolării acustice a spatiilor la zgomotul aerian si de impact pe verticala

Construcția existenta asigura parțial izolarea acustica a spatiilor la zgomotul aerian si de impact pe verticala.

3.6. Actul doveditor al forței majore, după caz

Nu este cazul.

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

a) Clasa de risc seismic

Conform Tabel 8.1 din **P100–3/2008** pentru $R_1 = 75$, constructiile, Corp A, B si C, in situatia existenta, se incadreaza in clasa de risc seismic R_{sIII} .

Conform Tabel 8.1 din **P100–3/2008** pentru $R_1 = 76$, constructiile, Corp D si G, in situatia existenta, se incadreaza in clasa de risc seismic R_{sIII} .

b) Prezentarea a minimum doua solutii de interventie

SOLUTII DE INTERVENTIE PROPUSE PRIN EXPERTIZA TEHNICA	
SOLUTIA 1	SOLUTIA 2
Structura de rezistenta a supraetajarii va fi realizata din cadre metalice dispuse transversal, legate intre ele pe directie longitudinala. Se vor prevedea contravanturii in planul peretilor pe directie transversala si longitudinala si in planul acoperisului. Structura de rezistenta a copertinei pentru accesul UPU va fi realizata din cadre metalice. Avantajele realizarii supraetajarii cu structura	Structura de rezistenta a supraetajarii va fi realizata din cadre de beton armat dispuse pe elementele de rezistenta ale cladirii existente. Pe directie transversala cadrul din beton armat va avea grinzi inclinate care se vor intersecta in coama. Legaturile pe directie longitudinala se vor realiza prin grinzi la nivelul stalpilor si in lungul coamei. Structura de rezistenta a copertinei pentru accesul

<p>metalica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - timp redus de executie, elementele metalice pot fi preasamblate la sol sau in atelier si montate la pozitie; - o flexibilitate mai buna in organizarea functionalului datorita unei dispunerii regulate a elementelor care vor avea dimensiuni reduse fata de elemente din beton; - greutatea specifica redusa a structurii metalice impusa de limitarea supraincarcari structurilor existente; - controlul calitatii lucrarilor specifice structurilor metalice; <p>Dezavantajele realizarii supraetajarii cu structura metalica:</p> <ul style="list-style-type: none"> - lucrari speciale necesare pentru asigurarea protectiei la foc a elementelor metalice. 	<p>UPU va fi realizata din cadre metalice.</p> <p>Avantajele realizarii supraetajarii cu structura din beton armat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nu necesita masuri speciale de protectie la foc; - controlul calitatii lucrarilor specifice structurilor din beton armat. <p>Dezavantajele realizarii supraetajarii cu structura din beton armat:</p> <ul style="list-style-type: none"> - durata mare de executie; - greutate specifica mare a elementelor structurale din beton armat, care duc la masuri suplimentare de consolidare a elementelor structurale existente; - elemente de rezistenta masive care limiteaza organizarea functionala a spatiilor.
--	--

**Expertiza tehnica a fost intocmita de catre inginer Victor Mihalache, expert pentru exigentele A1, A2, A3, A10 si A11.*

SOLUTII DE INTERVENTIE PROPUSE PRIN AUDITUL ENERGETIC	
SOLUTIA 1	SOLUTIA 2
<p>Prin aceasta varianta se intervine cu solutii minime.</p> <p>Aceast scenariu presupune renovarea imobilului cu resurse minime, respectiv vopsitorii, zugraveli si minime reabilitari termice la cresterea nivelului de etanseitate al elementelor de anvelopa.</p> <p>Lucrarile propuse sunt urmatoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Izolație termică pereți exteriori pe suprafața exterioară a pereților existenți cu polistiren de 10 cm, finisata cu tencuiala subtire decorativa; - Izolație termică verticală pe suprafața exterioară a soclului cu un strat de polistiren extrudat de 5 cm, protejat cu tencuială subțire, dublu armată; - Izolație termică la nivelul acoperisului cu un strat de polistiren de 10 cm asezat intre capriori; - Înlocuirea tâmplăriei exterioare din PVC cu geam termopan cu doua 2 foi de sticla, cu tâmplărie din aluminiu cu geam termopan de joasă emisivitate (lowe). - Îmbunătățirea sistemului de incalzire prin modernizarea centralelor termice, îmbunătățirea sistemului de distributie a agentului termic, îmbunătățirea sau eficientizarea sistemului de iluminare, bazat pe utilizarea lampilor economice si modernizarea grupurilor sanitare prin baterii economice. 	<p>Lucrarile propuse pentru reabilitarea termo-energetica sunt urmatoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Izolație termică pereți exteriori pe suprafața exterioară a pereților existenți cu polistiren expandat de 10 cm, finisata cu tencuiala subtire cu lianti organici; - Izolație termică pereți exteriori pe conturul golurilor de tâmplărie pe 20 cm lățime, pe suprafața exterioară a pereților existenți, din polistiren extrudat de minim 3 cm, protejată cu tencuială subțire (de 5...10 mm) armată cu țesătură deasă de fibre de sticlă sau fibre organice; - Izolație termică la nivelul asterealei dintr-un strat de vată mineral de minim 20 cm,, protejată cu o folie antiumeditate; - Izolație termică verticală pe suprafața exterioară a soclului dintr-un strat de polistiren extrudat ignifugat de minim 5 cm, protejat cu tencuială subțire, dublu armată și prelungită cu minim 30 cm sub nivelul trotuarului (recomandat pana la adancimea de inghet); - Înlocuirea tâmplăriei exterioare cu geam termopan cu doua foi de sticla, cu tâmplărie din PVC/aluminiu cu geam termopan de joasă emisivitate (low-e si 4S), cu 3 foi de sticla, si cu gaz inert intre sticle; - Îmbunătățirea sistemului de încălzire și de preparare a apei calde menajere (modernizare centrala termica); - Eficientizarea sistemului de iluminat, prin introducerea unor consumatori de tip economic, care sa scada consumul de energie la utilizare indelungata.

**Auditul energetic a fost intocmit de catre auditor energetic Dr. Ing. Vladimir Corobceanu.*

c) *soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul studiului de fezabilitate*

SOLUTII TEHNICE SI MASURI PROPUSE PRIN EXPERTIZA TEHNICA

Dintre cele doua variante prezentate se recomanda varianta 1, structura integral metalica deoarece satisface cerinta de limitare a incarcarilor pentru nivelul de supraetajare propus.

Lucrarile de interventie propuse pot fi realizate in deplina siguranta, deoarece nu se afecteaza rezistenta mecanica, stabilitatea, durabilitatea si siguranta in exploatare a obiectului Spitalul Municipal "Sf. Doctori Cosma si Damian" Radauti, judetul Suceava.

Din comparatia incarcarilor de exploatare normala a rezultat ca incarcarile in varianta propusa cu supraetajare cu structura integral metalica nu depasesc incarcarile existente, transmise la nivelul etajului, deoarece elementele existente, straturile de termoizolatie sunt de BCA 15 cm, cu sape de mortar groase 5-10 cm grosime si sarpanta masiva care sustine o invelitoare grea din tigla solzi.

In consecinta, nu sunt necesare a fi propuse masuri de consolidare la elementele structurii de rezistenta si la sistemul de fundare.

Cladirile pot avea unele defecte de executie sau degradari existente, care nu au putut fi identificate, deoarece elementele sistemului structural, planseele si peretii sunt mascate de tencuieli, placaje, tavane, etc.

La constructiile, realizate in aceeasi perioada, cu sistemul structural asemanator, s-au constatat urmatoarele:

=> defecte de executie si deteriorari aparute in cursul exploatarii constructiei la elementele structurii de rezistenta din beton armat, care se incadreaza conform "Instructiuni tehnice privind procedeele de remediere a defectelor pentru elementele de beton si beton armat" indicativ C 149 - 87, pentru:

- diafragme: defecte si deteriorari clasificate de tipul: 1; 2 si 3, cu notatia:
 - DS: defecte de suprafata (segregari sau pori la suprafata elementului);
 - DSA: defecte in stratul de acoperire a armaturilor (segregari sau desprinderi de beton);
 - DSAR: defecte de adancime si suprafata redusa (segregari, goluri);
- cadre (stalpi si grinzi): defecte si deteriorari clasificate de tipul: 1; 2 si 3, cu notatia:
 - DS: defecte de suprafata (segregari sau pori la suprafata elementului);
 - DSA: defecte in stratul de acoperire a armaturilor (segregari sau desprinderi de beton);
 - DSAR: defecte de adancime si suprafata redusa (segregari, goluri);
- planseee: defecte si deteriorari clasificate de tipul: 1 si 2, cu notatia:
 - DS: defecte de suprafata (segregari sau pori la suprafata elementului);
 - DSA: defecte in stratul de acoperire a armaturilor (segregari sau desprinderi de beton);

=> fisuri si crapaturi in peretii , nestructurali, din zidarie de caramida tip G.V.P.; BCA.

=> fisuri si crapaturi la pardoseala.

Lucrarile de interventie pentru repararea elementelor structurale: pereti structurali, cadre, si planseee sunt lucrari de reparatii, constand din:

- remedierea defectelor la elementele structurii de rezistenta din beton armat (diafragme, cadre si planseee din beton armat);
- repararea peretilor structurali si nestructurali din zidarie;
- repararea placilor planseelor care au goluri sau urmeaza a se practica goluri pentru instalatii.

Lucrarile de interventie pentru repararea elementelor structurale din beton armat se vor realiza conform cu solutiile cadru si procedeele de remediere a defectelor de executie si a deteriorarilor aparute in timpul exploatarii constructiei la elementele structurii de rezistenta: cadre , diafragme si planseee din beton armat se vor realiza in conformitate cu precizarile din tabelele 1 si 2 din "Instructiuni tehnice privind procedeele de remediere a defectelor pentru elementele de beton si beton armat" indicativ C 149 – 87, publicat in B.C. nr. 5 / 1987.

Planseeele in care se vor practica goluri pentru instalatiile nou propuse vor fi perforate fara a deteriora armatura prin forarea mecanica a golurilor necesare .

Prin grija proiectantului de instalatii la trecerea conductelor prin peretii si planseee se vor prevedea tuburi de protectie tip mansoane (piese de trecere) .

Lucrarile de interventie pentru repararea peretilor din zidarie se vor realiza, prin:

- repararea locala a peretilor prin rezidire (desfacere si refacere);
- injectarea fisurilor si crapaturilor cu pasta de ciment , mortar fluid marca 300;
- inramarea unor goluri cu elemente din beton armat;
- impanarea peretilor de zidarie la contactul cu stalpii si cu grinzile structurii de rezistenta , prin dispunerea unor elemente (pane) din lemn sau din metal si prin injectarea locala cu mortar marca 300 pentru protectia acestora . In situatia ca aceasta procedura nu asigura in totalitate stabilitatea peretelui cu rol de panou de forfecare se vor dispune si elemente metalice (profile

metalice) ancorate cu piese metalice de elementele din beton armat (diafragame, stalpi , grinzi) dispuse pe ambele fete ale peretelui.

Dupa indepartarea elementelor care mascheaza sistemul structural, peretii, cadrele si planseele, se va proceda la inventarierea defectelor de executie si degradarilor existente de catre proiectant si beneficiar. Deteriorarile se vor consemna intr-un relevu al elementelor, intocmit de proiectant, precizandu-se : tipul , pozitia si dimensiunile acestora.

In functie de amploarea si consecintele deteriorarilor constatate, proiectantul va da solutiile de remediere (consolidare) dupa consultarea cu expertul tehnic.

Masurile de interventie aplicate la elementele structurii de rezistenta (pereti structurali din beton armat, cadre de beton armat, plansee) vor fi definitive numai dupa vizualizarea tuturor degradarilor existente, de beneficiar, proiectant , executant si expertul tehnic.

Proiectantul va fi solicitat permanent pe santier pe masura ce se indeparteaza placajele, tencuielile, tavanele si se dezafecteaza (desfac) peretii de compartimentare , autoportanti , pentru a stabili impreuna cu expertul tehnic , executantul si beneficiarul solutia tehnica de reparare a fiecarui element degradat.

Recomandari pentru lucrarile de interventie la elementele structurale de la ultimul nivel (zona casa scarii) la care se vor propune practicarea unor noi goluri sau marirea golurilor existente pentru usi :

- golurile noi se vor prevedea cu inramari (cadre portal) care vor borda conturul acestora . Elementele cadrului portal: stalpisorii, buiandrugi, subcenturi, etc. vor fi realizate din beton armat clasa C 20/25;
- golurile marite se vor prevedea cu cadre portal care vor borda conturul acestora . Elementele cadrului portal: stalpisorii, buiandrugi, subcenturi, etc. vor fi realizate din beton armat clasa C 20/25.

In situatia in care golurile existente si golurile propuse nu coincid pe verticala, sau numarul acestora din elementul structural este foarte mare, se va proceda, astfel:

- peretele structural se va camasui cu beton armat clasa C 20/25. Camasuiala diaframelor se va realiza local (barete verticale si orizontale) sau general prin dispunerea acesteia preferential pe fata opusa culoarelor si va avea grosimea de cca. 12 cm;
- peretelii structurali existenti si camasuielile sau baretele propuse vor avea prevazute centuri (subcenturi) la nivelul inferior al placii planseului realizate din beton armat clasa C 20 / 25.

Asigurarea ancorarii, pentru camasuieli, barete si cadre portal se va realiza cu legaturi chimice, prin:

- practicarea unor gauri elementele structurale de la nivelul inferior (pereti structurali sau stalpi) existente;
- dispunererea unor bare de ancoraj din otel beton: PC 52;
- injectarea gaurilor cu mortar adeziv bicomponent HIT – HY 150, dupa montarea barelor de ancoraj.

Recomandari pentru lucrarile de interventie la elementele nestructurale:

- peretii noi, propusi, vor fi din gips – carton pe schelet metalic;
- tavanele noi, propuse, vor fi din materiale usoare, din elemente demontabile;
- pardoselile propuse, se vor realiza dupa indepartarea celor existente.

Recomandari pentru lucrarile de supraetajare Corpurile A, B si C

Lucrarile de construire constau din supraetajarea Corpurilor A, B si C in vederea utilizarii spatiilor rezultate ca spatii medicale.

Supraetajarea se propune cu urmatoarele caracteristici constructive:

- structura de rezistenta din varianta 1 cu schelet metalic sau din beton armat in varianta 2;
- acoperisul din elemente metalice: schelet structural si pane, cu invelitoarea din panouri sandwich;
- peretii exteriori si peretii interiori, autoportanti, din materiale usoare (tip sandwich) dispusi pe schelet metalic;
- tavanul din materiale usoare cu izolatia termica din placi de vata minerala sau polistiren.

Lucrarile de interventie, datorate supraetajarii, constau din urmatoarele:

- desfacerea acoperisului existent cu invelitoare din tigle solzi (grea) si indepartarea stratului termoizolant existent si a straturilor de sape existente in pod;
- realizarea unor centuri, din beton armat clasa C 20 / 25, dispuse pe peretii structurali de la etajul 4 si ancorarea acestora cu legaturi chimice (bare din otel PC 52/Ø12/15 cm) cu mortar adeziv bicomponent HIT-HY150, necesare pentru ancorarea la baza a structurii de rezistenta metalice sau din beton armat a supraetajarii.
- asigurarea accesului la etajul propus prin continuarea scarilor existente si/sau prevederea de scari/lift suplimentare, la interior sau exterior (in functie de cerintele avizatorilor).
- pentru a aduce nivelul pardoselii supraetajarii de la nivelul actual (cota +16.00) pana la nivelul

placii de beton din corpurile B si C, la cota +16.60 se va folosi o pardoseala tehnica flotanta. Structura pardoselii tehnice este realizata din otel, iar placile de pardoseala ce se monteaza peste aceasta au clasa de reactie la foc A1.

Copertina pentru accesul UPU si podestele si rampele de acces se vor realiza pe structura proprie si cu rost seismic fata de cladirea existenta.

SOLUTII TEHNICE SI MASURI PROPUSE PROPUSE PRIN AUDITUL ENERGETIC

Analizand cele doua solutii de eficientizare economica, observam ca, cu toate ca valorile de investitie inititiale sunt mai mari in varianta a doua, economia de energie pe care solutia o garanteaza este si ea direct proportionala cu investitia. In consecinta, in cazul celor doua solutii de reabilitare termica a cladirii observam ca perioadele de amortizare a investitiei se incadreaza in aceeasi perioada, adica intre 4 si 6 ani. Concluzia este ca, pentru o perioada de pana la 6 ani din economiile de energie se amortizeaza investitia, dar in perioadele ce urmeaza economiile vor fi substantiale si vor fi la valori maxime.

Prin urmare, auditorul energetic recomanda solutia a-II-a de reabilitare.

Descrierea si detalierea solutiilor de interventie

Solutii pentru pereti exteriori. Îmbunătățirea protecției termice a pereților exteriori se propune a se face prin montarea unui strat de izolație termică din polistiren expandat de minim 10 cm, amplasat pe suprafața exterioară a pereților existenți, protejat cu tencuială subțire (4...8 mm) armată cu țesătură deasă din fibre de sticlă. În zonele de racordare a suprafețelor ortogonale, la colțuri și decroșuri, se prevede dublarea țesăturii de fibră de sticlă sau a armăturii din fibre organice și folosirea unor profile subțiri din aluminiu sau din PVC.

Solutii pentru planseul superior. In cazul in care supraetajarea este locuibila, se va realiza izolarea termica la nivelul planului inclinat al acoperisului, la interior. Se propune amplasarea unui strat termoizolant din vată minerală, în grosime de minim 15 cm între capriori. Sub invelitoarea exterioara (tabla) se va monta o folie anticondens. De asemenea, se va dispune o membrana antiumeditate peste stratul de vată, având grijă să se respecte suprapunerile indicate de furnizor, iar în lungul îmbinărilor să se aplice benzi autoadezive, pentru a împiedica pătrunderea aerului umed. Pe conturul cosoroabei această membrană va fi fixată cu șipci și cuie, după ce în prealabil pe conturul acesteia se aplică banda adezivă. În scopul reducerii substanțiale a efectului de punte termică, se va avea în vedere termoizolarea la nivelul streșinii și cosoroabei.

Solutii pentru tamplaria exterioara. Modernizarea din punct de vedere termic a tâmplăriei exterioare se va realiza prin înlocuirea tâmplăriei vechi, cu tâmplărie PVC cu geam termopan (geam termoizolant triplu), având spațiul dintre geamuri umplut cu gaz inert tip argon. Se prevăd garnituri de etansare pe conturul cercevelor. Pentru a realiza eliminarea vaporilor de apă rezultați în spațiile locuite, tâmplăria se va prevedea cu clapetă de ventilare.

Solutii pentru placa pe sol. Pentru ameliorarea protecției termice la nivelul plăcii de la parter, se propune termoizolarea soclului cu un strat de polistiren extrudat ignifugat (de mare densitate), de 5 cm grosime și prelungirea acesteia cu 30 cm sub nivelul trotuarului. Pentru a mări rezistența mecanică a termosistemului, se propune armarea cu o plasă dublă din fibre de sticlă sau polipropilenă. Dacă se dorește protecția mecanică a acestei izolații, această izolație poate fi protejată, cu un placaj tip Trespa. Cu ocazia lucrărilor de modernizare energetică se va acorda o atenție deosebită examinării protecției hidrofuge a elementelor de construcție care se află în contact cu solul.

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

Cerinta „A” – rezistenta mecanica si stabilitate

Pentru realizarea structurii de rezistenta a supraetajarii expertul a recomandat o structura din cadre metalice dispuse transversal, legate intre ele pe directie longitudinala si prevazuta cu contravantuiri in planul peretilor pe directie transversala si longitudinala si in planul acoperisului. Acoperisul se va realiza din elemente metalice: schelet structural si pane, cu invelitoarea din panouri sandwich. Peretii exterior si interiori vor fi autoportanti, realizati din materiale usoare (tip sandwich), dispusi pe schelet metalic. Tavanul se va realiza din materiale usoare cu izolatie termica din placi de vata minerala sau polistiren.

Pentru construirea supraetajari sunt necesare urmatoarele lucrari de interventie asupra cladirii existente:

- desfacerea acoperisului existent cu invelitoare din tigle solzi (grea) si indepartarea stratului termoizolant existent si a straturilor de sape existente in pod;

- realizarea unor centuri, din beton armat clasa C 20/25, dispuse pe peretii structurali de la etajul 4 și ancorarea acestora cu legături chimice (bare din oțel PC 52/Ø12/15 cm) cu mortar adeziv bicomponent HIT-HY150, necesare pentru ancorarea la baza a structurii de rezistență metalice sau din beton armat a supraetajării.
- asigurarea accesului la etajul propus prin continuarea scarilor existente și/sau prevederea de scări/lift suplimentare, la interior sau exterior (în funcție de cerințele avizatorilor).
- pentru a aduce nivelul pardoselii supraetajării de la nivelul actual (cota +16.00) până la nivelul plăcii de beton din corpurile B și C, la cota +16.60 se va folosi o pardoseala tehnică flotantă. Structura pardoselii tehnice este realizată din oțel, iar plăcile de pardoseala ce se montează peste aceasta au clasa de reacție la foc A1.

Cerința „E” – economia de energie și izolare termică

Pentru asigurarea economiei de energie și izolare termică, auditorul a făcut următoarele recomandări:

- peretii exteriori se vor termoizola cu plăci de polistiren cu grosimea de minim 10 cm, protejate cu tencuială subțire (4...8 mm) armată cu țesătură deasă din fibre de sticlă.
- planul înclinat al acoperisului se va termoizola cu vată minerală, cu o grosime de minim 15 cm.
- tamplăria exterioară se va realiza din tamplărie PVC cu geam termopan (geam termoizolant triplu), având spațiul dintre geamuri umplut cu gaz inert tip argon. Se prevede garnituri de etansare pe conturul cercevelor. Pentru a realiza eliminarea vaporilor de apă rezultați în spațiile locuite, tamplăria se va prevedea cu clapeta de ventilație.
- pentru ameliorarea protecției termice la nivelul plăcii de la parter, se propune termoizolarea soclului cu un strat de polistiren expandat ignifugat (de mare densitate), de 5 cm grosime și prelungirea acesteia cu 30 cm sub nivelul trotuarului. Pentru a mări rezistența mecanică a termosistemului, se propune armarea cu o plasă dublă din fibre de sticlă sau polipropilenă.
- cu ocazia lucrărilor de modernizare energetică se va acorda o atenție deosebită examinării protecției hidrofuge a elementelor de construcție care se află în contact cu solul.

5. IDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPTIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) ȘI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA

5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional - arhitectural și economic, cuprinzând

a) descrierea principalelor lucrări de intervenție

LUCRARI DE SUPRAETAJARE A CORPURILOR A, B SI C SI COPERTINA ACCES UPU	
SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
DIN PUNCT DE VEDERE CONSTRUCTIV	
<p>Supraetajarea propusă pe corpurile de clădire A, B și C se va realiza cu structura din cadre metalice dispuse transversal, legate între ele pe direcție longitudinală. Se vor prevedea contravanturări în planul peretilor pe direcție transversală și longitudinală și în planul acoperisului.</p> <p>Acoperisul se va realiza din elemente metalice: schelet structural și pană, cu învelișul din panouri sandwich.</p> <p>Pardoseala tehnică realizată pentru egalizarea cotelor de nivel este din oțel, iar plăcile de pardoseala ce se montează peste aceasta au clasa de reacție la foc A1.</p> <p>Peretii exteriori, autoportanți, vor fi realizați din panouri termoizolante tip sandwich, dispuse pe schelet metalic.</p> <p>Peretii interiori, autoportanți, se vor realiza din pereti ușori pe structura metalică CW100 cu placare dublă de gips carton.</p> <p>Tavanul se va realiza din materiale ușoare, tip</p>	<p>Supraetajarea propusă pe corpurile de clădire A, B și C, se va realiza cu structura din cadre de beton armat dispuse pe elementele de rezistență ale clădirii existente. Pe direcție transversală cadrul din beton armat va avea grinzi înclinate care se vor intersecta în coama. Legăturile pe direcție longitudinală se vor realiza prin grinzi la nivelul stălpilor și în lungul coamei.</p> <p>Acoperisul se va realiza din elemente metalice: schelet structural și pană, cu învelișul din panouri sandwich.</p> <p>Pentru egalizarea cotelor de nivel planșeul de la cota +16,60 m se va demola și se va reface la cota +16.00 m.</p> <p>Inchiderile exterioare vor fi din zidărie de cărămidă. La exterior peretele se va izola vată minerală rigidă cu grosimea de 10 cm.</p> <p>Inchiderile interioare vor fi din zidărie de cărămidă cu grosime de 15 cm.</p> <p>Tavanul se va realiza din materiale ușoare, tip ridurit, cu rezistență la foc de 90'.</p>

ridurit, cu rezistenta la foc de 90'.	
Copertina pentru accesul UPU si podestele si rampele de acces se vor realiza pe structura proprie si cu rost seismic fata de cladirea existenta.	Copertina pentru accesul UPU si podestele si rampele de acces se vor realiza pe structura proprie si cu rost seismic fata de cladirea existenta.

DIN PUNCT DE VEDERE FUNCTIONAL – ARCHITECTURAL

Datorita tipologiei corpurilor de cladire existente care se supraetajeaza si a normativelor ce trebuiesc respectate, nu este posibila stabilirea unor scenarii diferite.

Astfel, sectia de pediatrie este zonata dupa reguli de asepsie, fiind impartita in zona septica si zona aseptica, fiecare dintre ele fiind dotata cu toate anexele solicitate conform NP015/1997 si OMS 914/2006 cu modificarile ulterioare.

Conform cerintelor, sectia este impartita in compartimente distincte in functie de varsta: grupa sugari si copii de 1-3 ani, grupa copii prescolari (3-6 ani) si grupa copii scolari (6-14 ani) si, pe langa spatiile de spitalizare, se mai prevad spatii de asistenta medicala, spatii de deservire bolnavi, in functie de specificul varstei si spatii pentru curatenie si depozitari.

Compartimentul pentru sugari si copii de 1-3 ani este organizat intr-un nucleu cu trei saloane de 2 si 3 paturi, in sistemul mama-copil, prevazute cu grup sanitar propriu si grupate la un post de supraveghere al asistentilor medicali. Pentru control vizual peretele adiacent postului de supraveghere este partial vitrat.

Compartimentul este izolat de restul sectiei, existant acces controlat catre acesta.

In aceasta zona se regaseste si bucataria dietetica, organizata si conformata adecvat capacitatii sectiei. Spatiile componente ale acesteia sunt primirea, spalarea si sterilizarea recipientelor, prepararea alimentelor si eliberarea acestora si anexe pentru depozitare.

Compartimentul pentru copii prescolari (3-6 ani) si scolari (6-14 ani) este organizat in saloane cu 2 paturi (prescolari) si 4 paturi (scolari), cu grupuri sanitare individuale in salon si echipate cu obiecte sanitare adaptate grupei de varsta, cu peretele orientat spre postul asistentului medical partial vitrat (grupa prescolari).

Sectia prevede doua rezerve cu grup sanitar propriu.

In cadrul sectiei de pediatrie s-au prevazut doua saloane pentru terapie intensiva, amplasate de o parte si de alta a camerei pentru tratamente aseptice si cu peretii partial vitrati in jumatatea de sus, incaperi pentru asistenti, camera de zi pentru medici, camera sef sectiei, camera asistent sef, camera de garda, sala de mese cu anexele ei, camera pentru joaca si camera pentru vizitatori.

Zona septica este separata prin acces controlat de restul sectiei si prevede doua saloane cu trei paturi si grup sanitar propriu, izolator de 1 pat si grup sanitar propriu, camera tratamente septice si spatii anexe pentru depozitari si materiale de curatenie.

Pentru realizarea accesului la nivelul etajului propus s-a prevazut prelungirea caselor de scara si a puturilor lifturilor din corpurile A si B cu cate un etaj. De asemenea, pentru respectarea normativelor in vigoare, se vor inlocui ascensoarele existente cu ascensoare noi.

DIN PUNCT DE VEDERE AL INSTALATIILOR

- **Alimentarea cu energie termica** a spatiilor este prevazuta prin racordarea la instalatia de incalzire existenta a imobilului, respectiv la coloanele existente, cu prelungirea acestora pe zona de interventie. Distributia agentului termic este prevazuta in sistem cu 2 conducte. Racordarea la coloanele existente se va realiza cu teava din PPR cu insertie de aluminiu. Incalzirea incaperilor se realizeaza cu corpuri statice din otel in constructie sanitara.

- **Instalatii sanitare.** Alimentarea cu apa rece, calda si canalizarea menajera se va face prin racordarea la instalatiile de apa rece potabila si calda existente ale imobilului. Distributia pentru apa rece si apa calda se va realiza cu tevi din polietilena reticulate cu insertie metalica.

- **Alimentarea cu energie termica** a spatiilor este prevazuta prin racordarea la instalatia de incalzire existenta a imobilului, respectiv la coloanele existente, cu prelungirea acestora pe zona de interventie. Distributia agentului termic este prevazuta in sistem cu 2 conducte. Distributie verticala se va face cu teava din otel si orizontala cu teava de cupru si radiatoare din elemente de aluminiu.

- **Instalatii sanitare.** Alimentarea cu apa rece, calda si canalizarea menajera se va face prin racordarea la instalatiile de apa rece potabila si calda existente ale imobilului. Distributia pentru apa rece si calda se va face cu teava din cupru sanitar.

- **Instalatii electrice.** Se vor realiza urmatoarele tipuri de instalatii electrice: sistemul de alimentare cu energie electrica, sistemul electric de iluminat artificial normal si prize, sistemul electric de iluminat de siguranta si sistemul de protectie la suprapresiuni atmosferice transmise prin retea si de comutatie. Tablourile electrice vor fi alimentate din tabloul general al obiectivului. Circuitele de iluminat se vor realiza cu conductori de tip cyy-f 3x1,5 mmp, pozati ingropat in peretii constructiei, protejati in tuburi de protectie si mascati corespunzator, pe trasee comune cu conductoarele de alimentare prize. Instalatiia de iluminat general este de tip fluorescent, cu eficienta energetica si luminozitate ridicata.

- **Instalatiile de detectie, semnalizare si alarmare la incendiu.** Obiectivul va fi dotat cu senzori de fum

optici, adresabili, specifici destinației fiecărei încăperi, racordati la centrala adresabila de detectie și semnalizare la început de incendiu.

- **Instalația de gaze medicale** va asigura pentru saloanele secției oxigen medical și vacuum. Sistemul de tevi de distribuție este realizat printr-o coloană verticală și se continuă cu ramificații pentru fiecare etaj. Pentru executia acestuia se folosesc numai tevi din cupru medical.

- b) descrierea, după caz, și a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, debransări/branșări, finisaje la interior/exterior, etc.**

LUCRARI DE REABILITARE TERMICA A ANVELOPANTEI	
SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
<ul style="list-style-type: none"> - Izolație termică pereți exteriori pe suprafața exterioară a pereților existenți cu polistiren expandat de 10 cm, finisată cu tencuială subțire cu lianți organici; - Izolație termică pereți exteriori pe conturul golurilor de tâmplărie pe 20 cm lățime, pe suprafața exterioară a pereților existenți, cu polistiren expandat de minim 3 cm, protejată cu tencuială subțire (de 5...10 mm) armată cu țesătură deasă de fibre de sticlă sau fibre organice; - Izolație termică la nivelul asterealei dintr-un strat de vată minerală de minim 20 cm, protejată cu o folie anti-umiditate; - Izolație termică verticală pe suprafața exterioară a soclului dintr-un strat de polistiren extrudat ignifugat de minim 5 cm, protejată cu tencuială subțire, dublu armată și prelungită cu minim 30 cm sub nivelul trotuarului (recomandat până la adâncimea de îngheț); - Înlocuirea tâmplăriei exterioare cu geam termopan cu două foi de sticlă, cu tâmplărie din PVC/aluminiu cu geam termopan de joasă emisivitate (low-e și 4S), cu 3 foi de sticlă, și cu gaz inert între sticle; 	<p>Acest scenariu presupune renovarea imobilului cu resurse minime, respectiv vopsitorii, zugrăveli și minime reabilitări termice la creșterea nivelului de etanșitate al elementelor de anvelopă.</p> <p>Lucrările propuse sunt următoarele:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Izolație termică pereți exteriori pe suprafața exterioară a pereților existenți cu polistiren expandat de 10 cm, finisată cu tencuială subțire decorativă; - Izolație termică verticală pe suprafața exterioară a soclului cu un strat de polistiren extrudat de 5 cm, protejată cu tencuială subțire, dublu armată; - Izolație termică la nivelul acoperisului cu un strat de polistiren expandat de 10 cm așezat între capriori; - Înlocuirea tâmplăriei exterioare din PVC cu geam termopan cu două 2 foi de sticlă, cu tâmplărie din aluminiu cu geam termopan de joasă emisivitate (low-e).

- c) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția**

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Nu este cazul.	Nu este cazul.

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

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Nu este cazul.	Nu este cazul.

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

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2

<p><u>Supraetajare corpuri A, B, C</u> Suprafata construita supraetajare corpuri A, B, C = 1165,00 mp Suprafata desfasurata supraetajare corpuri A, B, C = 1165,00 mp Suprafata utila supraetajare corpuri A, B, C = 982,00 mp</p> <p><u>Reabilitare termo-energetica corpuri A, B, C, D, G</u> Suprafata construita reabilitare termo-energetica corpuri A, B, C, D, G = 2268,00 mp Suprafata desfasurata reabilitare termo-energetica corpuri A, B, C, D, G = 8099,00 mp Suprafata utila reabilitare termo-energetica corpuri A, B, C, D, G = 6844,00 mp</p> <p><u>Copertina acces UPU</u> Suprafata copertina = 170,00 mp</p> <p><u>Interventii totale: Supraetajare corpuri A, B, C si Reabilitare termo-energetica corpuri A, B, C, D, G</u> Suprafata construita interventii = 2268,00 mp Suprafata desfasurata interventii= 9264,00 mp Suprafata utila interventii= 7826,00 mp</p>	<p><u>Supraetajare corpuri A, B, C</u> Suprafata construita supraetajare corpuri A, B, C = 1165,00 mp Suprafata desfasurata supraetajare corpuri A, B, C = 1165,00 mp Suprafata utila supraetajare corpuri A, B, C = 982,00 mp</p> <p><u>Reabilitare termo-energetica corpuri A, B, C, D, G</u> Suprafata construita reabilitare termo-energetica corpuri A, B, C, D, G = 2268,00 mp Suprafata desfasurata reabilitare termo-energetica corpuri A, B, C, D, G = 8099,00 mp Suprafata utila reabilitare termo-energetica corpuri A, B, C, D, G = 6844,00 mp</p> <p><u>Copertina acces UPU</u> Suprafata copertina = 170,00 mp</p> <p><u>Interventii totale: Supraetajare corpuri A, B, C si Reabilitare termo-energetica corpuri A, B, C, D, G</u> Suprafata construita interventii = 2268,00 mp Suprafata desfasurata interventii= 9264,00 mp Suprafata utila interventii= 7826,00 mp</p>
---	---

5.2. Necesarul de utilități rezultate, inclusiv estimări privind depășirea consumurilor inițiale de utilități și modul de asigurare a consumurilor suplimentare

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
<p>Necesarul de apa rece menajera Determinarea necesarului de apa de consum s-a facut in conformitate cu prevederile din STAS 1343/06 si stas 1478/90, Normativul I9/2015 si P118/2/2016, in functie de destinatia cladirii si numarul de persoane si consumul specific maxim. Necesarul de apa potabila cuprinde urmatoarele categorii de utilizari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apa pentru nevoi igienice; • Apa pentru acoperirea pierderilor tehnologice; • Apa pentru consum tehnologic; <p>Necesarul total de apa rece pentru consum menajer: $Q_{u\text{ zi med}}=Q_{zi\text{ med}} = 9.96\text{ mc/h}$ $Q_{u\text{ zi max}}=Q_{zi\text{ max}} = 12.95\text{ mc/h}$ $Q_{u\text{ orar max}}=Q_{or\text{ar max}} = 0.67\text{mc/h}$</p> <p>Necesarul de caldura Conform SR 1907/1, localitatea Radauti se afla in zona climatiza IV, pentru care temperatura convectionala de calcul este de -21°C si zona eoliana II, pentru care viteza conventionala de calcul a vantului este de $v=5\text{m/s}$. Necesarul de incalzire este de: $Q_{ansp\text{ inc}}=(N \times q_{nisp} \times V)/10^6 = 296.2\text{Gcal/an}$ Necesarul de ACM este de: $Q_{ac}=m \times q_{msp} = 7.055\text{Gcal/an}$ Cantitatea totala de caldura: $Q_{total}=Q_{ansp\text{ inc}}+$ $Q_{ac}=303.26\text{Gcal/an}=352.69\text{MWh/an}$ Combustibilul utilizat este gazul metan.</p>	<p>Necesarul de apa rece menajera Determinarea necesarului de apa de consum s-a facut in conformitate cu prevederile din STAS 1343/06 si stas 1478/90, Normativul I9/2015 si P118/2/2016, in functie de destinatia cladirii si numarul de persoane si consumul specific maxim. Necesarul de apa potabila cuprinde urmatoarele categorii de utilizari:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apa pentru nevoi igienice; • Apa pentru acoperirea pierderilor tehnologice; • Apa pentru consum tehnologic; <p>Necesarul total de apa rece pentru consum menajer: $Q_{u\text{ zi med}}=Q_{zi\text{ med}} = 9.96\text{ mc/h}$ $Q_{u\text{ zi max}}=Q_{zi\text{ max}} = 12.95\text{ mc/h}$ $Q_{u\text{ orar max}}=Q_{or\text{ar max}} = 0.67\text{mc/h}$</p> <p>Necesarul de caldura Conform SR 1907/1, localitatea Radauti se afla in zona climatiza IV, pentru care temperatura convectionala de calcul este de -21°C si zona eoliana II, pentru care viteza conventionala de calcul a vantului este de $v=5\text{m/s}$. Necesarul de incalzire este de: $Q_{ansp\text{ inc}}=(N \times q_{nisp} \times V)/10^6 = 296.2\text{Gcal/an}$ Necesarul de ACM este de: $Q_{ac}=m \times q_{msp} = 7.055\text{Gcal/an}$ Cantitatea totala de caldura: $Q_{total}=Q_{ansp\text{ inc}}+$ $Q_{ac}=303.26\text{Gcal/an}=352.69\text{MWh/an}$ Combustibilul utilizat este gazul metan.</p>

<p>Necesar energie electrica Consumul energie electrica pentru iluminat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Putere instalata iluminat 10.9kW • Putere calcul iluminat 9.81kW • Numar de ore de functionare/zi/iluminat 8 ore • Numarul de zile de functionare/an/iluminat 365 zile • Consum energie electrica mediu/zi/iluminat 78.48kWh/zi <p>Consumul energie electrica pentru circuitele de prize</p> <ul style="list-style-type: none"> • Putere instalata circ. prize 58.70kW • Putere calcul circ. prize 37.70kW • Numar de ore de functionare/zi/ circ. prize 16 ore • Numarul de zile de functionare/an/ circ. prize 365 zile • Consum energie electrica mediu/zi /circ. prize 603.20kWh/zi <p>Consum electric estimat anual total: (78.48kWh/zi+603.20kWh/zi)x365zile = 248813.2 kWh/an</p> <p>Depasirea consumurilor initiale de utilitati se face cu valorile de mai sus, deoarece prin construirea supraetajarii se mareste suprafata utila a cladirii, aceasta suprafata necesitand consumurile specifice detaliate. Asigurarea consumurilor suplimentare se face din reseaua existenta, care acopera si necesarul rezultat prin proiect.</p>	<p>Necesar energie electrica Consumul energie electrica pentru iluminat</p> <ul style="list-style-type: none"> • Putere instalata iluminat 10.9kW • Putere calcul iluminat 9.81kW • Numar de ore de functionare/zi/iluminat 8 ore • Numarul de zile de functionare/an/iluminat 365 zile • Consum energie electrica mediu/zi/iluminat 78.48kWh/zi <p>Consumul energie electrica pentru circuitele de prize</p> <ul style="list-style-type: none"> • Putere instalata circ. prize 58.70kW • Putere calcul circ. prize 37.70kW • Numar de ore de functionare/zi/ circ. prize 16 ore • Numarul de zile de functionare/an/ circ. prize 365 zile • Consum energie electrica mediu/zi /circ. prize 603.20kWh/zi <p>Consum electric estimat anual total: (78.48kWh/zi+603.20kWh/zi)x365zile=248813.2kWh/an</p> <p>Depasirea consumurilor initiale de utilitati se face cu valorile de mai sus, deoarece prin construirea supraetajarii se mareste suprafata utila a cladirii, aceasta suprafata necesitand consumurile specifice detaliate. Asigurarea consumurilor suplimentare se face din reseaua existenta, care acopera si necesarul rezultat prin proiect.</p>
--	---

5.3. Durata de executie și etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul* orientativ de realizare a investiției, detaliat pe etape principale

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
12 luni	12 luni

*Grafic orientativ de realizarea a investitiei anexat.

5.4. Costurile estimative ale investiției

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
VALOAREA TOTALA A INVESTITIEI 14.313.314,12 lei cu TVA**	VALOAREA TOTALA A INVESTITIEI 12.927.849,95 lei cu TVA**
VALOARE C+M 9.642.599,94 lei cu TVA	VALOARE C+M 8.675.739,97 lei cu TVA

**Conform Dezive Generale Solutia 1 si 2, anexate.

5.5. Sustenabilitatea realizării investiției

a) impactul social și cultural

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Investitia aduce avantaje socio-economice prin programul accesat, iar autoritatilor locale le revine rolul de a le intretine si a le dezvolta in timp. Proiectul va avea un impact semnificativ pozitiv asupra peisajului arhitectural local, determinand un impact vizual pozitiv pe termen lung. Conditiiile nou create vor predomina pe termen lung si vor permite desfasurarea activitatilor medicale in conditii optime.	Investitia aduce avantaje socio-economice prin programul accesat, iar autoritatilor locale le revine rolul de a le intretine si a le dezvolta in timp. Proiectul va avea un impact semnificativ pozitiv asupra peisajului arhitectural local, determinand un impact vizual pozitiv pe termen lung. Conditiiile nou create vor predomina pe termen lung si vor permite desfasurarea activitatilor medicale in conditii optime.

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

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
56 persoane in faza de executie 0 persoane in faza de operare	56 persoane in faza de executie 0 persoana in faza de operare

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

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
Nu este cazul.	Nu este cazul.

5.6. Analiza financiară și economică aferentă realizării lucrărilor de intervenție

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

Scopul analizei este **identificarea și cuantificarea impactului financiar, socio-economic și de mediu** al lucrării cu titlul ***Extindere prin supraetajare Corpuri A+B+C pentru amenajare Sectie Pediatrie și Reabilitare termica Corpuri A+B+C+D+G Spitalul Municipal "Sf. doctori Cosma și Damian", Municipiul Radauti*** propusa spre finantare din surse alocate de Ministerul Dezvoltării Regionale, Administrației Publice și Fondurilor Europene prin Compania Națională de Investiții, pentru a determina costurile și beneficiile proiectului și pentru a analiza dacă proiectul este oportun și merita pus în aplicare.

Costurile și beneficiile sunt evaluate pe o bază diferențială, luând în considerare diferența dintre scenariul proiectului și un scenariu alternativ, în afara proiectului.

Prezenta lucrare își propune să analizeze:

- Dacă acest proiect este oportun din punct de vedere economic și contribuie la îndeplinirea obiectivelor Ministerul Dezvoltării Regionale, Administrației Publice și Fondurilor Europene privind finanțarea investițiilor în infrastructurile spitalicești/de sănătate, astfel încât aceasta să fie în concordanță cu cerințele impuse de reglementările/standardele în vigoare.
- Dacă acest proiect este viabil din punct de vedere financiar.

Analiza faptului dacă proiectul "merita" finanțat se va lua în urma calculului și valorii VNAE (Valoarea Economică Actuală Netă) a proiectului și a RIRE (Rata Internă de Rentabilitate Economică).

Analiza faptului dacă proiectul "necesita" finanțare se va lua în urma calculului și valorii VNAF (Valoarea Financiară Actuală Netă) a proiectului și a RIRF (Rata Internă de Rentabilitate Financiară).

Analiza cost-beneficiu, pentru această investiție, este elaborată ținând cont de prevederile și regulile generale stabilite prin următoarele documente-cadru:

- Ghidul National pentru Analiza Cost-Beneficiu – elaborat de Ministerul Economiei si Finantelor;
- H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare si continutul-cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investitii finantate din fonduri publice;
- Legea nr. 273 / 2006 privind finantele publice locale;
- Orientari privind metodologia de realizare a analizei costuri-beneficii, articolul 101 alineatul (1) litera (e) din Regulamentul (UE) nr. 1303/2013.

In cadrul lucrarii s-au folosit urmatoarele abrevieri:

- B/C** – Beneficiu/Cost;
- ACB** – Analiza Cost-Beneficiu;
- VNA** – Valoare Actualizata Neta;
- VNAE** – Valoare Economica Actuala Neta;
- VNAF** – Valoare Financiara Actuala Neta;
- RIRE** – Rata Interna de Rentabilitate Economica;
- RIRF** – Rata Interna de Rentabilitate Financiara;
- RIRF/C** – Rata Interna de Rentabilitate a Capitalului (Investitiei);
- SF** – Studiu de fezabilitate;
- Unitate Spitaliceasca** – Spitalul Municipal “Sfintii Doctori Cosma si Damian”;
- MDRAP** – Ministerul Dezvoltarii Regionale, Administratiei Publice si Fondurilor Europene;
- CNI** - Compania Nationala de Investitii
- UAT Radauti** – Unitatea Administrativ Teritoriala Radauti.

In concordanta cu prevederile si cerintele teoriei si practicii privind elaborarea Analizei Cost-Beneficiu, lucrarea s-a axat in principal pe analiza si dezvoltarea urmatoarelor etape:

- Identificarea investitiei:
 - o identificarea nevoilor grupurilor tinta si a necesitatii investitiei;
 - o stabilirea obiectivelor generale si specifice ale proiectului;
 - o argumentarea relevantei proiectului fata de obiectivele politicilor de investitii nationale, regionale si/sau locale.
- Analiza optiunilor:
 - o identificarea setului de variante de proiect (alternative);
 - o analiza comparativa a optiunilor;
 - o alegerea alternativei care asigura atingerea obiectivelor stabilite la un cost rezonabil.
- Analiza financiara:
 - o estimarea veniturilor si costurilor investitiei in perioada de implementare si in perioada de operare si intretinere a investitiei;
 - o evaluarea profitabilitatii financiare a investitiei si a capitalului propriu;
 - o determinarea finantarii corespunzatoare (maxime) pentru ca proiectul sa poata fi realizat respectind indicatiile proiectantului;
 - o verificarea sustenabilitatii financiare a investitiei pe intreg orizontul de prognoza.
- Analiza economica:
 - o corectii fiscale;
 - o corectii pentru externalitati;
 - o conversia preturilor de piata in preturi contabile;
 - o calcularea indicatorilor de performanta economica.
- Analiza de risc:
 - o prezentarea riscurilor si incertitudinilor care pot contribui la modificarea in timp a valorilor estimate;
 - o prezentarea masurilor de diminuare a riscurilor.

❖ **Identificarea investitiei si definirea obiectivelor, inclusiv specificarea perioadei de referinta**

Denumirea obiectivului de investitii

Extindere prin supraetajare Corpuri A+B+C pentru amenajare Sectie Pediatrie si Reabilitare termica Corpuri A+B+C+D+G Spitalul Municipal “Sf. Doctori Cosma si Damian”, Municipiul Radauti

Titularul investitiei

UAT Radauti

Beneficiarul investitiei

UAT Radauti pentru Spitalul Municipal “Sfintii Doctori Cosma si Damian”

Obiectivul general al investitiei

Proiectul **vizeaza lucrari de supraetajare** pentru Corpurile A+B+C in vederea amenajarii amenajarii Sectiei de Pediatrie a Spitalului Municipal "Sfintii Doctori Cosma si Damian" , lucrari de reabilitare termica-energetica pentru Corpurile A+B+C+D+G aferente acestuia, precum si realizarea unei copertine pentru acces UPU care sa faciliteze autorizarea functionarii Compartimentului de primire urgente.

Astfel, **realizarea investitiei consta in:**

- **Supraetajare corpuri de cladire A+B+C** pentru amenajarea Sectiei de Pediatrie a Spitalului, conform recomandarilor specialistilor;
- **Reabilitare termica-energetica** pentru Corpurile A+B+C+D+G ale Spitalului, conform recomandarilor specialistilor;
- **Realizarea unei copertine pentru acces UPU.**

Pentru stabilirea structurii investitiei si pentru selectarea variantei optime au fost avute in vedere urmatoarele:

- Situatia existenta, inclusiv recomandarile specialistilor, prezentate in SF si alte documente anexate acestuia;
- Standarde, normative ce au fost luate in calcul la realizarea SF privind receptia lucrarii;
- Standarde, normative ce au fost luate in calcul la realizarea SF privind lucrarile de supraetajare si reabilitare termica-energetica a corpurilor de cladire din cadrul Spitalului.
- Analiza surselor de finantare disponibile (proprie, nationale, nerambursabile) pentru aceste domenii de activitate.

Perioada de referinta (orizontul de analiza)

Perioada de referinta se refera la numarul maxim de ani pentru care se realizeaza previziuni in cadrul analizei. Previziunile vor fi realizate pentru o perioada apropiata de viata economica a investitiei, dar suficient de indelungata pentru a permite manifestarea impactului pe termen mediu si lung al acesteia.

In baza practicilor acceptate la nivel international si recomandate de Comisia Europeana, va prezentam perioadele de referinta pe sectoare de activitate, dupa cum urmeaza:

<i>Perioada de referinta pe sector</i>	
Sector	Perioada referinta (ani)
Energie	15 – 25
Apa si mediu	30
Cai ferate	30
Porturi si aeroporturi	30
Drumuri	25 – 30
Industrie	10
Alte servicii	15

Avand in vedere aceasta prezentare, consideram ca investitia noastra se incadreaza in sfera Sectorului – Alte servicii. Drept urmare, Analiza aferenta acestui proiect va fi realizata pe o perioada de 15 ani dupa finalizarea investitiei la care se adauga si perioada de implementare a proiectului de 12 luni.

Indicele de actualizare financiara recomandat in cadrul analizei financiare pentru actualizarea fluxurilor de numerar nete este de **5% in termeni reali** (analiza va fi realizata in preturi constante).

❖ **Prezentarea scenariului de referinta**

Scenariul 1 – acesta presupune ca **structura de rezistenta a supraetajarii**, unde va fi amenajata Sectia de Pediatrie, **sa fie realizata din cadre metalice dispuse transversal**, legate intre ele pe directie longitudinala, **iar reabilitarea termica-energetica**, pentru Corpurile A+B+C+D+G ale Spitalului, **sa fie realizata conform recomandarilor specialistilor**.

Totodata, se va realiza o **copertina** pentru **acces UPU** care sa faciliteze autorizarea functionarii Compartimentului de primire urgente.

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

Realizarea investitiei este generate de situatia existenta in momentul de fata:

- Necesitatea amenajarii unei Sectii de Pediatrie in cadrul Spitalului Municipal "Sfintii Doctori Cosma si Damian";
- Necesitatea reabilitarii termice-energetice pentru Corpurile de cladire A+B+C+D+G aferente Spitalului;

- Necesitatea realizării unei copertine pentru acces UPU în scopul autorizării funcționării Compartimentului de primire urgente.

Astfel, realizarea investiției vine să rezolve aceste necesități ale Spitalului Municipal, răspunzând totodată cerințelor impuse de reglementările/standardele în vigoare privind funcționarea Unităților Spitalicești din această categorie.

c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

Obiectivul analizei financiare este de a calcula performanța și sustenabilitatea financiară a investiției propuse pe parcursul perioadei de referință, cu scopul de a stabili cea mai potrivită structură de finanțare a acesteia.

Această analiză se referă la susținerea financiară și sustenabilitatea pe termen lung, indicatori de performanță financiară.

Baza legală

- Ghidul Național pentru Analiza Cost-Beneficiu – elaborat de Ministerul Economiei și Finanțelor;
- H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- Legea nr. 273 / 2006 privind finanțele publice locale;
- Orientări privind metodologia de realizare a analizei costuri-beneficii, articolul 101 alineatul (1) litera (e) din Regulamentul (UE) nr. 1303/2013

Analiza financiară efectuată se bazează în principal pe analiza detaliată a fluxurilor de numerar.

Mentionăm ca **analiza financiară este realizată la nivelul Unității Spitalicești**.

Analiza este realizată pe o perioadă de 15 de ani după finalizarea investiției **la care se adaugă și perioada de implementare a proiectului (12 luni)**, conform specificațiilor din Regulamentul (UE) nr. 1303/2013 – “Orientări privind metodologia de realizare a analizei costuri-beneficii”.

Rata de actualizare luată în considerare este de 5% iar rata de actualizare socială este de 5,5%, conform recomandărilor din documentul menționat mai sus.

Prin analiza financiară efectuată s-a urmărit în special:

- *profitabilitatea financiară* a investiției și a contribuției investite în proiect, determinată cu indicatorii VNAF/C (venitul net actualizat calculat la total valoare investiție) și RIRF/C (rata internă de rentabilitate calculată la total valoare investiție) – pentru ca proiectul să fie sustenabil, VNAF/C trebuie să fie negativ, iar RIRF/C mai mică decât rata de actualizare ($RIRF/C < 5\%$).
- *durabilitatea financiară* a proiectului în condițiile realizării acestuia – durabilitatea proiectului este evaluată prin verificarea fluxului net de numerar cumulată (neactualizată), care trebuie să fie pozitiv în fiecare an al perioadei de analiză.

Un alt aspect urmărit și tratat în cadrul analizei financiare este și acela al calculării gradului de intervenție financiară, cu alte cuvinte procentul de cofinanțare necesar.

Ipozeze de lucru și metode avute în vedere la elaborarea Analizei Financiare

- Analiza financiară se realizează în **mii lei, cu 3 zecimale**.
- Valoarea investiției: **14.313,314 mii lei** inclusiv TVA – adică 14.313.314,12 lei.
- Perioada de execuție a proiectului: **12 luni**.
- **Analiza financiară este realizată la nivelul Unității Spitalicești**.
- Se estimează o creștere a cheltuielilor de aproximativ 2% pe an – în perioada de operare și întreținere a investiției.
- UAT Radauti este înregistrată ca neplatitor de TVA.
- Costurile operării infrastructurii constituite în cadrul proiectului vor fi suportate integral din bugetul UAT Radauti.

Metoda utilizată în dezvoltarea analizei financiare este cea a “fluxurilor de numerar actualizat”.

În această metodă fluxurile non-monetare, cum ar fi amortizarea și provizioanele, nu sunt luate în considerare.

În cadrul prezentei analize s-a utilizat metoda diferențială, proiectul fiind evaluat pe baza diferențelor dintre costuri și beneficii.

Prezentul proiect, nu este un proiect generator de venituri.

Conform definiției Comisiei Europene, proiectul generator de venituri reprezintă orice operațiune ce implică investiții în infrastructură, a cărei utilizare este supusă unor taxe care sunt suportate în mod

direct de utilizatori, si orice operatiune ce implica vanzarea sau inchirierea de terenuri sau cladiri sau prestarea de servicii contra cost.

Astfel, **proiectul propus nu este proiect generator de venituri.**

Calculul fluxurilor financiare

Fluxurile financiare implicate in cadrul proiectului sunt cele pe baza carora se efectueaza analiza financiara si cea economica.

In principiu, fluxurile sunt generate de intrari de numerar si iesiri de numerar.

Identificarea si cuantificarea elementelor de cost si incasari generate la nivelul Unitatii Spitalicesti

Elementele de cost au la baza Contul de Executie a Bugetului Institutiei si sunt justificate astfel:

- **Cheltuieli pentru realizarea investitiei: 14.082,862 mii lei**, inclusiv TVA
Acestea sunt reprezentate de valoarea investitiei, conform valorii calculate in cadrul Devizului General privind cheltuielile necesare realizarii obiectivului de investitii (document anexat lucrarii SF);
- **Cheltuieli de personal: 34.983,750 mii lei/an**, din care:
 - o Cheltuieli salariale in bani si in natura: **28.500,000 mii lei/an**;
Aceste cheltuieli cuprind:
 - ✓ salariile de baza ale personalului angajat;
 - ✓ sporuri aferente activitatii desfasurate;
 - ✓ fond special, aferent paltii cu ora;
 - ✓ alte drepturi salariale in bani;
 - ✓ tichete de masa.
 - o Cheltuieli cu asigurarile si protectia sociala: **6.483,750 mii lei/an**.
Aceste cheltuieli sunt aferente angajatorului (SCP Iasi) si cuprind:
 - ✓ contributi la Asigurari Sociale (CAS – 15,8%);
 - ✓ contributi la Asigurari Sociale de Sanatate (CASS – 5,2%);
 - ✓ contributi pentru Fondul de Somaj (CFS – 0,5%);
 - ✓ contributi pentru Concedii si Indemnizatii (CCI – 0,85%);
 - ✓ contributi la Creante Salariale (FGPCS – 0,25%);
 - ✓ contributi la Fondul de Risc si Accidente (AMBP – 0,15%)

Aceste cheltuieli nu suporta modificari si raman constante pe toata perioada analizata.
- **Cheltuieli cu materiile prime si materialele consumabile: 400,000 mii lei/an**
Aceste cheltuieli sunt reprezentate de achizitia de furnituri de birou, materiale pentru curatenie, carburanti si lubrefianti, piese de schimb, etc. Se estimeaza o crestere a acestor cheltuieli de aproximativ 2% pe an in perioada de operare si intretinere a investitiei.
- **Alte cheltuieli materiale (inclusiv cu prestatii externe, energie, apa, salubritate): 3.250,000 mii lei/an**
Aceste cheltuieli se compun din: costuri cu energia termica, electrica si forta motrica, apa, canal, salubritate, cheltuieli transport, posta, telecomunicatii, radio-tv, internet precum si alte bunuri si servicii pentru intretinere si functionare. Se estimeaza o crestere a acestor cheltuieli de aproximativ 2% pe an in perioada de operare si intretinere a investitiei.
- **Cheltuieli cu obiectele de inventar: 350,000 mii lei/an**
Aceste cheltuieli sunt reprezentate de: achizitia de uniforme si echipament pentru personal, achizitia de lenjerie si accesorii de pat, precum si achizitia altor obiecte de inventar necesare desfasurarii activitatii.
Se estimeaza o crestere a acestor cheltuieli de aproximativ 2% pe an in perioada de operare si intretinere a investitiei.
- **Cheltuieli privind intretinerea curenta: 950,000 mii lei/an** – sunt reprezentate de sume alocate pentru reparatii curente privind intretinerea si functionarea Unitatii Spitalicesti. Se estimeaza o crestere a acestor cheltuieli de aproximativ 2% pe an in perioada de operare si intretinere a investitiei.
- **Cheltuieli cu hrana pentru oameni: 900,000 mii lei/an** – sunt reprezentate de sume alocate pentru hrana. Se estimeaza o crestere a acestor cheltuieli de aproximativ 2% pe an in perioada de operare si intretinere a investitiei.
- **Medicamente si materiale sanitare, inclusiv: reactivi, dezinfectanti si materiale de laborator: 4.300,000 mii lei/an**
Se estimeaza o crestere a acestor cheltuieli de aproximativ 2% pe an in perioada de operare si intretinere a investitiei.

- **Alte cheltuieli de exploatare, inclusiv: cheltuieli cu deplasari/detasari/transferari, pregatire profesionala si protectia muncii: 150,000 mii lei/an**
In aceste cheltuieli mai sunt incluse si activitati de pregatire profesionala, protectia muncii, cheltuieli privind deplasarile/detasarile/transferari, dar si cheltuieli cu chiriile
Se estimeaza o crestere a acestor cheltuieli de aproximativ 2% pe an in perioada de operare si intretinere a investitiei.
- **Burse acordate: 150,000 mii lei/an**
Aceste cheltuieli nu suporta modificari si raman constante pe toata perioada analizata.
- **Investitii: 1.000,000 mii lei/an** – sunt reprezentate de sume privind activitati de RK la cladiri/echipamente /utilaje si de achizitia de echipamente/utilaje necesare Unitatii Spitalicesti.
Se estimeaza o crestere a acestor cheltuieli de aproximativ 2% pe an in perioada de operare si intretinere a investitiei.

Aceste estimari fac referire la anul 1 de analiza privind activitatea de exploatare a Spitalului – perioada de implementare.

Nu sunt estimate a se realiza alte cheltuieli in afara de cele previzionate mai sus.

Valorile cheltuielilor au fost previzionate tinind cont de datele preluate din documentatia SF precum si cele din cadrul Contului de Executie a Bugetului Institutiei.

In realizarea proiectiilor s-a aplicat principiul maximizarii cheltuielilor (platilor) pentru a putea asigura marja de siguranta necesara in realizarea analizei obiective a proiectului. De asemenea, dimensionarea cheltuielilor s-a facut tinand cont de exploatarea investitiei in conditii normale.

Elementele de venituri au la baza **Contul de Executie a Bugetului Institutiei** si sunt justificate astfel:

Proiectul nu genereaza venituri directe, fiind un proiect de infrastructura spitaliceasca/de sanatate, fara cash-flow financiar palpabil.

Nr. ind.	Componenta	Perioada implementare		Total general (mii lei)
		An 1 (mii lei)	An 2 (mii lei)	
1	Total resurse alocate pe proiect (mii lei), din care:	14.313,314	0,000	14.313,314
2	- Resurse financiare proprii (Finantare din bugetul UAT Radauti)	422,107	0,000	422,107
3	- Alocare MDRAP, prin Compania Nationala de Investitii	13.891,207	0,000	13.891,207

* **Valoare contributie proprie** (Finantare din bugetul UAT Radauti)

Sursele de finantare ale investitiei se compun din:

- Resurse financiare constituite in cadrul bugetului UAT Radauti.
- TVA aferent investitie nu este evidentiata separat, deoarece UAT Radauti este inregistrata ca neplatitoare de TVA.
- Alocare MDRAP, prin Compania Nationala de Investitii.

Veniturile inregistrate in activitatea de exploatare sunt generate de:

- Venituri din concesiuni si inchirieri;
- Prestari servicii;
- Contracte incheiate cu Casele de Asigurari Sociale de Sanatate;
- Contracte incheiate cu Directiile de Sanatate Publica - sume alocate de la Bugetul de Stat si din veniturile proprii ale Ministerului Sanatatii;
- Subventii din bugetele locale pentru finantarea cheltuielilor curente si de capital din/in domeniul sanatatii.

Valoarea reziduala = 0 (zero), a fost calculata prin metoda perpetuitatii.

Nu s-a luat in considerare rata de crestere in perpetuitate ($g = 0$). Astfel, valoarea reziduala s-a calculat ca fiind fluxul de numerar net din ultimul an al perioadei de analiza, actualizat cu rata de actualizare recomandata $k = 5\%$.

In consecinta $VR = FN_n / (k-g)$, unde "n" este ultimul an de analiza.

$VR = 0 / (5-0) = 0,000$ mii lei.

Aceasta situatie apare deoarece excedentele de la finele fiecarui an sunt redirectionate catre Bugetul Consolidat al Statului.

Astfel, nici o Institutie Publica nu poate la finalul anului sa inregistreze excedent – in aceasta situatie, fluxul de numerar net din ultimul an al perioadei este zero.

Rezultatele analizei financiare:

- Rentabilitatea Financiara a Investitiei

Nr.id.	Componenta	Rezultate
1	VNAF/C < 0	- 13.631,728 mii lei
2	RIRF/C < 5%	#NUM! = RIRE/C nu se poate calcula - valoare Flux de numerar net < 0 (zero)
3	Raportul B/C	1,00

- Rentabilitatea Financiara a Capitalului

Nr.id.	Componenta	Rezultate
1	VNAF/C < 0	- 402,007 lei
2	RIRF/C < 5%	#NUM! = RIRE/C nu se poate calcula - valoare Flux de numerar net < 0 (zero)
3	Raportul B/C	1,00

Datele in baza carora au fost obtinute rezultatele analizei financiare se regasesc in urmatoarele anexe:

- Anexa_1 – ACB Investitii totale – mii lei (**Scenariul 1**);
- Anexa_2 – ACB Costuri si venituri din exploatare – mii lei (**Scenariul 1**);
- Anexa_3 – ACB Tabelul surselor de finantare – mii lei (**Scenariul 1**);
- Anexa_4 – ACB Tabelul sustenabilitatii financiare – mii lei (**Scenariul 1**);
- Anexa_4.1 – ACB Proiectia fluxului de numerar activitate proiect (mii lei), perioada de implementare a proiectului - anul 1 (**Scenariul 1**);
- Anexa_4.2 – ACB Proiectia fluxului de numerar activitate proiect (mii lei), perioada de implementare a proiectului - anul 2 (**Scenariul 1**);
- Anexa_4.3 – ACB Proiectia fluxului de numerar (mii lei), perioada de operare si intretinere a investitiei (**Scenariul 1**);
- Anexa_5 – ACB Calcularea Ratei Interne de Rentabilitate Financiara a Investitiei – mii lei (Tabel 1) – **Scenariul 1**;
- Anexa_5 – ACB Calcularea Ratei Interne de Rentabilitate Financiara a Capitalului – mii lei (Tabel 2) – **Scenariul 1**;

Concluzie:

- Sustenabilitatea proiectului – proiectul este sustenabil deoarece:
 - Fluxul de numerar este pozitiv in toti anii de previziune.
Chiar daca fluxul de numerar are valoarea zero, proiectul tot este sustenabil din punct de vedere financiar, deoarece excedentele la finele fiecarui an sunt redirectionate catre Bugetul Consolidat al Statului, astfel nici o Institutie Publica nu poate la finalul anului sa inregistreze excedent.
- VNAF/C < 0 (zero) si RIRF/C < 5% – proiectul este declarat “corespunzator” (proiectul nu este viabil din punct de vedere financiar, in ipoteza ca rata de actualizare financiara reala de 5% reprezinta corect costul fondurilor publice utilizate in acest scop).
- Raportul B/C <= 1 – proiectul nu este viabil din punct de vedere financiar si necesita finantare publica. Acest rezultat apare in situatia in care VNAF/C < 0 (zero) si RIRF/C < 5%, prin simpla virtute a aritmeticii formulelor de calcul.

d) analiza economică; analiza cost-eficacitate

Analiza economica este necesara pentru evaluarea corecta a proiectului deoarece nu intotdeauna analiza financiara poate releva corect si complet utilitatea si beneficiile reale ale acestuia. Ea este efectuata in numele intregii Institutii, ceea ce o face diferita fata de analiza financiara care se limiteaza doar la efectele financiare ale investitiei asupra activitatii desfasurate.

Rezultatele analizei economice sunt reflectate in indicatorii:

- VNAE/C – Valoare Economica Actuala Neta si
- RIRE/C – Rata Interna de Rentabilitate Economica.

Sustenabilitatea economica a proiectului este data de existenta excedentului economic la finalul fiecarei perioade din anii de previziune.

Identificarea si cuantificarea beneficiilor economice generate de proiect

Pentru identificarea si cuantificarea beneficiilor economice ale proiectului s-a plecat de la analiza situatiei din prezent in comparatie cu cea dupa implementarea proiectului.

În identificarea beneficiilor economice s-a ținut cont de efectele benefice pe care le va avea investiția, la nivelul Spitalului Municipal "Sfintii Doctori Cosma și Damian" și, implicit, la nivelul UAT Radauți.

S-au urmărit atât beneficiile cuantificabile monetar cât și cele necuantificabile monetar:

❖ **Beneficii cuantificabile:**

- costuri de exploatare și mentenanță scăzute față de situația actuală (îmbunătățirea sistemului de încălzire prin modernizarea centralelor termice, îmbunătățirea sistemului de distribuție a agentului termic, îmbunătățirea sau eficientizarea sistemului de iluminare, bazat pe utilizarea lampilor economice și modernizarea grupurilor sanitare prin baterii economice);

Beneficii cuantificabile	Beneficii	Valoare beneficiu (mii lei)	Total beneficiu (mii lei)
▪ costuri de exploatare și mentenanță scăzute față de situația actuală (îmbunătățirea sistemului de încălzire prin modernizarea centralelor termice, îmbunătățirea sistemului de distribuție a agentului termic, îmbunătățirea sau eficientizarea sistemului de iluminare, bazat pe utilizarea lampilor economice și modernizarea grupurilor sanitare prin baterii economice).	1	1.550,000	1.550,000
* Acest beneficiu începe să producă efect din primul an, după implementarea investiției. În perioada de operare și întreținere a investiției, acest indicator rămâne constant..			

❖ **Beneficii necuantificabile/greu cuantificabile:**

- Amenajare Secție de Pediatrie în cadrul Spitalului Municipal "Sfintii Doctori Cosma și Damian";
- Rezolvă problemele existente privind Reabilitare termică-energetică a corpurilor de clădire;
- Crește calitatea serviciilor medicale realizate;
- Asigură cele mai bune condiții pentru tratamentul pacienților, misiunea principală a Spitalului Municipal "Sfintii Doctori Cosma și Damian";
- Crește prestigiul Unității Medicale.

Aceste elemente reprezintă efectele pozitive ce rezidă din realizarea investiției la nivelul Spitalului Municipal "Sfintii Doctori Cosma și Damian" și, implicit, la nivelul UAT Radauți. În general, se poate afirma că realizarea acestui obiectiv constituie un real și important folos pentru întreaga Comunitate Locală, în special pentru pacienții care sunt internați pentru tratament medical.

Rezultatele analizei economice

Nr. ind.	Componenta	Rezultate
1	VNAE/C > 0 (zero)	+ 411,225 mii lei
2	RIRE/C > 5,5%	5,90%
3	Raportul B/C	2,59

Datele în baza cărora au fost obținute rezultatele analizei financiare se regăsesc în anexa:

- Anexa_6 – ACB Calcularea Ratei de Rentabilitate Economică a Investiției – mii lei (Scenariul 1).

Concluzie:

- VNAE/C > 0 (zero) – este pozitiv, RIRE/C > 5,5% și raportul B/C este supraunitar : rezultă în mod clar că proiectul este necesar, dorit și are efecte economice pozitive. Proiectul este declarat "corespunzător" și poate fi implementat.

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

Pentru a analiza proiectul și impactul acestuia, echipa de elaborare a Studiului de Fezabilitate consideră că este necesar să se ia în considerare și riscurile asumate în timpul și ulterior implementării proiectului, ce pot să concureze la schimbări pe parcursul funcționării proiectului.

Activitatea	Categoria de risc/valoare de risc	Măsuri	Strategii de răspuns
Pregătirea documentației de atribuire	Lipsa de specialiști Risc minor	Încheierea unor contracte ferme cu firmele de specialitate în domeniu	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității și a impactului.
Organizarea procedurii de achiziție	Întârzieri în procesul de atribuire (reluarea licitației) Servicii proiectare: Risc minor Achiziții lucrări/bunuri: risc mediu	Realizarea documentațiilor de atribuire în concordanță cu legislația în vigoare; Completarea tuturor informațiilor necesare finalizării procedurii	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
	Schimbări legislative Risc minor (legislația este adaptată la aquisul comunitar)	Plan de acțiune pentru situații neprevăzute	Acceptarea riscului
Execuția contractului de servicii proiectare	Nerespectarea termenelor contractual (solicitări de prelungire) Risc minor	Contractarea de clauze specific privind termenul de execuție	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității utilizând negocierea contractelor
		Expertizarea construcțiilor de către experți tehnici atestați, înainte de începerea proiectării.	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
Obținerea autorizațiilor/avizelor	Întârzieri față de termenele planificate Risc minor/mediu	Realizarea corectă a documentațiilor necesare obținerii autorizațiilor/avizelor; completarea tuturor informațiilor necesare	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
Execuția contractului de asistență tehnică	Litigii privind respectarea termenelor și calitatea tehnică e execuției Risc minor	Includerea în contractul de asistență tehnică a clauzelor privind: termenele de execuție; modalitatea de soluționare a neconformităților, defectelor și neconcordanțelor apărute în fazele de execuție; nivelul calitativ ce trebuie realizat. Obligativitatea planificării lunare de către dirigințele de șantier a activităților, necesarului anticipat de material și echipamente, volumului și structurii personalului necesar, inclusive propunere de măsuri; Răspunderea contractuală	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
Execuția contractului de consultanță	Litigii privind respectarea termenelor și calitatea tehnică a prestației Risc minor	Includerea în contractual de consultanță a clauzelor privind: termenele de execuție; respectarea legislației, normelor, normativelor în vigoare, la momentul prestării serviciului; respectarea ghidului Solicitantului în vigoare la momentul prestării serviciului	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
Execuția contractului de lucrări	Creșteri de prețuri Risc mediu	Includerea în bugetul proiectului a capitolului "cheltuieli neprevăzute"	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Planificarea în bugetul propriu al beneficiarului a resurselor necesare acoperirii unor costuri neeligibile	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
	Situații neprevăzute, neconformități și defecte apărute pe parcursul execuției lucrărilor	Contract cu proiectantul care asigură asistența tehnică care să prevadă modificarea documentației de execuție	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității

	Risc mediu	Expertizarea construcțiilor de către experți tehnici atestați, înainte de începerea proiectării	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
	Apariția unor lucrări suplimentare Risc minor	Includerea în bugetul proiectului a capitolului "cheltuieli neprevăzute" pentru cheltuielile eligibile suplimentare	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Plan de acțiune pentru situații neprevăzute pentru cheltuielile neeligibile	Acceptarea riscului
	Litigii privind calitatea etnică a execuției Risc minor/mediu	Criterii pentru selecția executantului: capacitatea tehnică/profesională dovedită, standard de asigurare a calității	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Soluționarea neconformităților, defectelor și neconcordanțelor apărute în fazele de execuție numai pe baza soluțiilor stabilite de proiectant cu acordul beneficiarului	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Stabilirea nivelului calitativ ce trebuie realizat prin clauze contractuale	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Utilizarea în execuția lucrărilor numai a produselor și procedeele prevăzute prevăzute de proiect, certificate sau pentru care există agremente tehnice	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Respectarea proiectelor și a detaliilor de execuție pentru realizarea nivelului de calitate solicitat	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Clauza contractuală pentru remedierea pe propria cheltuială a executantului a defectelor calitative apărute din vina acestuia	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Participarea proiectantului la recepția intermediară a lucrărilor	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
	Cererile de rambursare soluționate în întârziere Risc mediu	Planificarea în bugetul propriu al beneficiarului a resurselor necesare continuării activităților în cazul în care apar întârzieri pe piață la Autoritatea Contractantă	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Actualizarea lunară a balanței de disponibilități pe baza graficelor de lucrări/ plăți rambursare.	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Clauze contractuale în contractual de asistență tehnică și cel de lucrări care să stipuleze posibilitatea realizării plăților în concordanță cu termenele maxime de rambursare din contractul de finanțare	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
	Întârzieri la termenele de execuție Risc mediu	Predarea către antreprenor/executant a amplasamentului liber de orice sarcini	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Contractarea cu clauze specific privind termenul de execuție	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității utilizând negocierea contractelor

		Monitorizarea execuției lucrărilor prin diriginte de șantier de specialitate/consultant specializat	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Planificarea lunară de către dirigințele de șantier a activităților, necesarului anticipat de material și echipamente, volumului și structurii personalului necesar, inclusiv propuneri de măsuri	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Stabilirea nivelului calitativ ce trebuie realizat prin clauze contractuale	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Asigurarea verificării proiectelor prin specialiști verificali de proiecte atestați și soluționarea neconformităților și concordanțelor semnalate	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Participarea proiectantului la recepția lucrărilor	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Răspundere contractuală pentru viciile ascunse ale construcției pe un termen de 10 ani de la recepția lucrării	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Răspundere contractuală pentru viciile structurii de rezistență rezultate din nerespectarea normelor de proiectare și de execuție în vigoare la data realizării construcției.	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Utilizarea garanției de execuție	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
Execuția contractelor de furnizare	Cererile de rambursare soluționate cu întârziere Risc mediu	Planificarea în bugetul propriu al beneficiarului a resurselor necesare continuării activităților în cazul în care apar întârzieri de plată la Autoritatea Contractantă	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Actualizarea lunară a balanței de disponibilități pe baza graficelor de plăți și de rambursare	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Includerea în contractul de furnizare a unor clauze contractual care să permită realizarea plăților în concordanță cu termenele maxime de rambursare din contractul de finanțare	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
	Întârzieri la termenele de livrare Risc minim	Contractarea cu clauze specific privind termenul de livrare	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
	Creșteri de prețuri Risc mediu	Planificarea în bugetul propriu al beneficiarului a resurselor necesare acoperirii unor costuri neeligibile	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
Litigii privind calitatea tehnică a echipamentelor Risc minim	Stabilirea caracteristicilor tehnice prin clauze contractuale	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității	

		Clauze contractuale care să stipuleze înlocuirea bunului sau remedierea pe propria cheltuială a furnizorului a neconformităților și defectelor identificate	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Participarea furnizorului la recepția bunurilor	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Răspundere contractuală pentru viciile ascunse	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității
		Utilizarea garanției de execuție	Reducerea riscului prin diminuarea probabilității

6. SCENARIUL/OPTIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(A) OPTIM(A), RECOMANDAT(A)

6.1. Comparatia scenariilor/optiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilitatii si riscurilor

Comparația scenariilor/optiunilor propuse:	
<p>➤ Scenariul 1 – acesta presupune ca structura de rezistență a supraetajării, unde va fi amenajată Secția de Pediatrie, sa fie realizată din cadre metalice dispuse transversal, legate între ele pe direcție longitudinală, iar reabilitarea termica-energetica, pentru Corpurile A+B+C+D+G ale Spitalului, sa fie realizată conform recomandarilor specialistilor</p>	<p>➤ Scenariul 2 – acesta presupune ca structura de rezistență a supraetajării, unde va fi amenajată Secția de Pediatrie, sa fie realizată din cadre de beton armat dispuse pe elementele de rezistență ale clădirii existente, iar reabilitarea termica-energetica, pentru Corpurile A+B+C+D+G ale Spitalului, sa fie realizată conform recomandarilor specialistilor</p>
Comparația din punct de vedere tehnic:	
<p>A se vedea:</p> <ul style="list-style-type: none"> - cap. 5 – Identificarea scenariilor/optiunilor tehnico-economice (minimum două) și analiza detaliată a acestora, <ul style="list-style-type: none"> o pc. 5.1. Soluția tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, functional - arhitectural și economic, cuprinzând <ul style="list-style-type: none"> ✓ subpc. e - caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție 	
Comparația din punct de vedere financiar:	
<ul style="list-style-type: none"> - Valoare investiție: 14.313,314 mii lei, inclusiv TVA. - Durata de realizare: 12 luni. - Flux de numerar: pozitiv, pe toată durata de operare și întreținere a investiției. - Surse de finanțare: <ul style="list-style-type: none"> ✓ UAT Radauti: 422,107 mii lei. ✓ MDRAP, prin Compania Nationala de Investitii: 13.891,207 lei. - Valoarea actuală netă: - 13.631,728 mii lei. - Rata internă de rentabilitate: #NUM! = RIRE/C nu se poate calcula - valoare Flux de numerar net < 0 (zero). - Raportul cost-beneficiu: 1,00. 	<ul style="list-style-type: none"> - Valoare investiție: 12.927,850 mii lei, inclusiv TVA. - Durata de realizare: 12 luni. - Flux de numerar: pozitiv, pe toată durata de operare și întreținere a investiției. - Surse de finanțare: <ul style="list-style-type: none"> ✓ UAT Radauti: 422,107 mii lei. ✓ MDRAP, prin Compania Nationala de Investitii: 12.505,743 mii lei. - Valoarea actuală netă: - 12.312,238 mii lei. - Rata internă de rentabilitate: #NUM! = RIRE/C nu se poate calcula - valoare Flux de numerar net < 0 (zero). - Raportul cost-beneficiu: 1,00.
<p>Concluzie:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sustenabilitatea proiectului – proiectul este sustenabil deoarece: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fluxul de numerar este pozitiv in toti anii de previziune. Chiar daca fluxul de numerar are valoarea zero, proiectul tot este sustenabil din punct de vedere financiar, deoarece excedentele la finele fiecarui an sunt redirectionate catre Bugetul Consolidat al Statului, astfel nici o Institutie Publica nu poate la finalul anului sa inregistreze excedent. ➤ $VNAF/C < 0$ (zero) si $RIRF/C < 5\%$ – proiectul este declarat “corespunzator” (proiectul nu este viabil din punct de vedere financiar, in ipoteza ca rata de actualizare financiara reala de 5% reprezinta corect costul fondurilor publice utilizate in acest scop). 	

- Raportul B/C ≤ 1 – proiectul nu este viabil din punct de vedere financiar și necesită finanțare publică. Acest rezultat apare în situația în care $VNAF/C < 0$ (zero) și $RIRF/C < 5\%$, prin simpla virtute a aritmeticii formulelor de calcul.

Comparația din punct de vedere economic:

- Valoarea actuală netă: + 411,225 mii lei.	- Valoarea actuală netă: + 1.724,462 mii lei.
- Rata internă de rentabilitate: + 5,90%.	- Rata internă de rentabilitate: + 7,28%.
- Raportul cost-beneficiu: 2,59.	- Raportul cost-beneficiu: 2,68.

Comparația din punct de vedere al sustenabilității economice:

Concluzie:

- Sustenabilitatea proiectului – **proiectul este sustenabil** deoarece:
 - Fluxul de numerar net este pozitiv în toți anii de previziune din perioada de operare și întreținere a investiției. Chiar dacă fluxul de numerar are valoarea zero, proiectul tot este sustenabil din punct de vedere financiar, deoarece excedentele la finele fiecărui an sunt redirectionate către Bugetul Consolidat al Statului, astfel nici o Instituție Publică nu poate la finalul anului să înregistreze excedent.
 - $VNAE/C > 0$ (zero) – este pozitiv, $RIRE/C > 5,5\%$ și raportul B/C este supraunitar: rezultă în mod clar că proiectul este necesar, dorit și are efecte economice pozitive. Proiectul este declarat “corespunzător” și poate fi implementat.

Comparația din punct de vedere a riscurilor:

Ambele scenarii se comportă asemănător și sunt supuse aceluiași tipuri de riscuri ce au fost prezentate anterior.

Nota: Pentru Scenariul 2, a se vedea previziunile financiare – anexa la prezentul document:

- Anexa_1 – ACB Investiții totale – mii lei (**Scenariul 2**);
- Anexa_2 – ACB Costuri și venituri din exploatare – mii lei (**Scenariul 2**);
- Anexa_3 – ACB Tabelul surselor de finanțare – mii lei (**Scenariul 2**);
- Anexa_4 – ACB Tabelul sustenabilității financiare – mii lei (**Scenariul 2**);
- Anexa_4.1 – ACB Proiecția fluxului de numerar activitate proiect (mii lei), perioada de implementare a proiectului - anul 1 (**Scenariul 2**);
- Anexa_4.2 – ACB Proiecția fluxului de numerar activitate proiect (mii lei), perioada de implementare a proiectului - anul 2 (**Scenariul 2**);
- Anexa_4.3 – ACB Proiecția fluxului de numerar (mii lei), perioada de operare și întreținere a investiției (**Scenariul 2**);
- Anexa_5 – ACB Calcularea Ratei Interne de Rentabilitate Financiară a Investiției – mii lei (Tabel 1) – **Scenariul 2**;
- Anexa_5 – ACB Calcularea Ratei Interne de Rentabilitate Financiară a Capitalului – mii lei (Tabel 2) – **Scenariul 2**;
- Anexa_6 – ACB Calcularea Ratei de Rentabilitate Economică a Investiției – mii lei (**Scenariul 2**).

6.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e), recomandat(e)

In urma analizei motivelor expuse in continutul studiului se recomanda selectarea primului scenariu.

ARHITECTURA

Prin proiect se propune supraetajarea corpurilor A, B și C ale spitalului pentru amenajarea secției de pediatrie, reabilitarea termo-energetică a corpurilor A, B, C, D și G și realizarea Copertinei Acces UPU.

SUPRAETAJARE CORPURI A, B SI C PENTRU AMENAJARE SECȚIE DE PEDIATRIE

Spațiile interioare, ce se vor regăsi la nivelul supraetajării sunt următoarele:

CORP A – SUPRAETAJARE – NIVEL V

Nr. Crt.	Cod incaperi	Denumire incaperi	Arie utila (mp)
1.	AM-38	Salon pediatrie 1-3 ani	23.60
2.	AM-37	Grup sanitar	3.30
3.	AM-35	Sas	2.65
4.	AM-36	Bucatarie dietetica	19.20

5.	AM-34	Post supraveghere	6.00
6.	AM-32	Depozit lenjerie murdara	2.10
7.	AM-31	Depozit deseuri menajere	2.15
8.	AM-30	Depozit dezinfectie	2.15
9.	AM-29	Dezinfectie bazinete	2.15
1	AM-28	Depozit deseuri periculoase	7.05
1	AM-33	Hol	6.95
1	AM-27	Depozit materiale curatenie	2.15
1	AM-26	Depozit materiale dezinfectante	2.15
1	AM-25	Depozit materiale sanitare	2.15
1	AM-24	Depozit lenjerie curata	2.10
1	AM-23	Grup sanitar	3.30
1	AM-22	Salon pediatrie terapie acuti	30.95
1	AM-19	Sala tratament aseptice	22.50
1	AM-20	Post supraveghere	8.30
2	AM-18	Grup sanitar	3.30
2	AM-17	Grup sanitar	3.30
2	AM-16	Salon pediatrie terapie acuti	30.95
2	AM-15	Sala de mese/Activitati scolare	34.90
2	AM-21	Hol	54.80
2	AM-03	Hol	24.20
2	AM-14	Salon pediatrie 6-18 ani	30.35
2	AM-13	Grup sanitar	3.30
2	AM-12	Salon pediatrie 6-18 ani	30.85
2	AM-11	Grup sanitar	3.30
3	AM-10	Camera de zi asistente/Tratament aseptice	30.95
3	AM-09	Grup sanitar	3.30
3	AM-07	Salon pediatrie 3-6 ani	30.95
3	AM-08	Grup sanitar	3.30
3	AM-06	Salon pediatrie 0-1 ani	35.40
3	AM-05	Grup sanitar	3.30
3	AM-02	Salon pediatrie 0-1 ani	24.75
3	AM-04	Grup sanitar	4.45
3	AM-01	Casa scarii	22.00

CORP B – SUPRAETAJARE – NIVEL V

Nr. Crt.	Cod incapere	Denumire incapere	Arie utila (mp)
1.	BM-37	Oficiu	16.05
2.	BM-38	Hol	5.60
3.	BM-07	Hol	48.85
4.	BM-35	Casa scarii	21.90
5.	BM-34	Rezerva	18.10
6.	BM-33	Grup sanitar	3.30
7.	BM-31	Rezerva	21.00
8.	BM-32	Grup sanitar	4.60
9.	BM-30	Camera tratament septic	19.60
10.	BM-28	Salon BDA	30.95
11.	BM-29	Grup sanitar	3.30
12.	BM-27	Hol	4.20
13.	BM-26	Depozit materiale curatenie	3.60
14.	BM-25	Depozit materiale dezinfectante	2.25
15.	BM-24	Depozit m ateriale sanitare	2.25
16.	BM-23	Depozit lenjerie curata	2.25
17.	BM-22	Grup sanitar	2.20
18.	BM-21	Hol	22.85
19.	BM-19	Depozit lenjerie murdara	2.20
20.	BM-18	Depozit deseuri menajere	2.25
21.	BM-17	Depozit dezinfectie	2.25
22.	BM-16	Dezinfectie bazinete	2.25
23.	BM-15	Depozit deseuri periculoase	4.20
24.	BM-20	Hol	5.60
25.	BM-13	Salon BDA	30.95
26.	BM-14	Grup sanitar	3.30
27.	BM-12	Izolator	18.70
28.	BM-11	Grup sanitar	3.30

29.	BM-09	Camera garda medici	21.10
30.	BM-10	Grup sanitar	4.60
31.	BM-08	Camera joaca/Activitati scolare	19.00
32.	BM-06	Camera vizitatori	13.15
33.	BM-04	Camera medic sef sectie	14.90
34.	BM-05	Grup sanitar	2.00
35.	BM-03	Camera de zi medici	15.25
36.	BM-02	Grup sanitar	2.00
37.	BM-01	Camera asistent sef	12.25

CORP C – SUPRAETAJARE – NIVEL V – ZONA DE INTERVENTIE

Nr. Crt.	Cod incapere	Denumire incapere	Arie utila (mp)
1.	CM-01	Hol	10.95
2.	CM-02	Grup sanitar	5.85

Inaltimea spatiilor interioare

Inaltimea spatiilor interioare va fi 2.90 m.

Circulatia verticala

Circulatia verticala se va realiza prin prelungirea caselor de scara existente, pe scari din beton cu latimea treptelor de 28 cm si inaltimea de 17.80 , pentru a pastra acelasi pas la treapta. Latimea rampelor este de 1.40m.

Deasemenea se propune prelungirea cu inca un nivel si a cajelor lifturilor. De asemenea, lifturile se vor inlocui cu lifturi noi ce vor respecta legislatia in vigoare.

Inchiderile exterioare si compartimentarile interioare

Inchiderile exterioare vor fi realizate din panouri termoizolante tip sandwich. Acestea se vor monta vertical pe o structura special prevazuta pentru montarea lor. Aceste vor fi de 100 mm grosime si vor avea 2 fete din tabla cutata de 0.6 mm grosime, iar miezul va fi din spuma poliuretanic. Aceste vor rezista la foc minim 15 de minute.

La interior, peretii exteriori realizati din panouri sandwich se vor finisa cu tencuiala din placi de gips carton.

Inchiderile interioare vor fi din pereti usori pe structura metalica CW100 cu placare dubla de gips carton.

La grupurile sanitare, placile de gips carton de la interiorul bailor vor fi rezistente la umezeala.

La depozite placile de gips carton vor fi rezistente la foc, astfel peretii de compartimentare a depozitelor vor fi rezistenti la foc 120 min.

La casele de scara se vor folosi pereti usori pe structura metalica CW100 cu placare tripla de gips carton, care vor asigura o rezistenta la foc de 180 min.

La interior, peretii se vor izola cu saltele de vata minerala.

Tavanele vor fi din sisteme tip ridurit care vor asigura o rezistenta la foc de 90 min .

Pardoseala tehnica

Pentru a aduce nivelul pardoselii etajului propus de la nivelul actual (cota +16.00) pana la nivelul placii de beton din corpul C, la cota +16.60 se va folosi o pardoseala tehnica flotanta, cu montaj in uscat si durata minima de executie. Structura pardoselii tehnice este realizata din otel, iar placile de pardoseala care se monteaza peste aceasta au clasa de reactie la foc A1.

Solutia pardoselii tehnice flotante s-a ales atat din motive structurale (greutate mult mai mica, cu montaj in uscat si durata minima de executie), cat si din motive referitoare la desfasurarea activitatii medicale in sectiile de spitalizare de la nivelul inferior, activitate care nu poate fi intrerupta pe parcursul desfasurarii lucrarilor de supraetajare.

Finisajele interioare

Pardoselile vor fi din covor PVC, iar in casele de scara si grupuri sanitare vor fi din PVC antiderapant. In grupurile sanitare, pardoseala si peretii pana la inaltimea de 1m se vor hidroizola.

Peretii vor avea ca finisaje tapet PVC pana la inaltimea de 2.00 m pe holuri, in oficiu, bucatarie si in salile de asteptare si tapet PVC pana la inaltimea de 2.80 m in grupurile sanitare.

In saloane, depozite si cabinete se va folosi tapet din fibra de sticla.

La pereti, de la inaltimea de 2.00 m pana la 2.80 m si la plafoane se va folosi var lavabil

Se vor monta protectii la pereti in saloane si mana curenta din PVC pe toate culoarele.

Tamplaria interioara va fi de doua tipuri: tocure metalice si foi de usa placate cu HPL si tocure si foi de usa din MDF.

Pentru rosturi se vor folosi materiale speciale.

Finisajele exterioare

Tamplaria va fi din PVC cu geam termoizolant, culoare alb.

Pentru peretii exteriori ai supraetajarii, se vor panouri termoizolante tip sandwich, culoare gri deschis.

Acoperisul si invelitoarea

Inchiderea supraetajarii se va face cu panouri sandwich de tip kingspan cu grosimea de 160 mm.

REABILITAREA TERMO-ENERGETICA A CORPURILOR A, B, C, D SI G

Finisajele exterioare vor fi de bună calitate, cu o lungă durabilitate în timp.

Pereti exteriori. Îmbunătățirea protecției termice a pereților exteriori se propune a se face prin montarea unui strat de izolație termică din polistiren de minim 10 cm, amplasat pe suprafața exterioară a pereților existenți, protejat cu tencuială subțire (4...8 mm) armată cu țesătură deasă din fibre de sticlă. În zonele de racordare a suprafețelor ortogonale, la colțuri și decrosuri, se prevede dublarea țesăturii de fibră de sticlă sau a armăturii din fibre organice și folosirea unor profile subțiri din aluminiu sau din PVC. Corpurile A, B, C și G se vor tencuii cu tencuială tip Baumit Creativtop, aplicată prin tehnica nivelării cu gletiera și va avea culoarea albă. Corpurile D, și parțial C se vor finisa cu placaj ceramic, culoare caramiziu.

Planseul superior. Deoarece podurile din corpurile D și G nu sunt locuibile pentru termoizolare se va folosi saltele din vata minerală de 20 cm, așezate pe planseu și protejate cu o sapa slab armată.

Invelitoarea. Se va repara invelitoarea din tigla ceramica, pentru corpurile D, G și parțial C și se vor înlocui jgheburile, burlanele cu unele din tabla galvanizată, vopsite în câmp electrostatic. Streasina din lemn se va înlocui/repara și se va vopsi.

Tamplaria exterioara. Modernizarea din punct de vedere termic a tâmplăriei exterioare se va realiza prin înlocuirea tâmplăriei vechi, cu tâmplărie PVC (profile PVC minim 5 camere, geam termoizolant triplu, Low-E, cu gaz argon între ele). Se prevăd garnituri de etansare pe conturul cercevelor. Pentru a realiza eliminarea vaporilor de apă rezultați în spațiile locuite, tâmplăria se va prevedea cu clapetă de ventilare. Usile de acces în clădire se vor înlocui cu usi din al, cu bariera termică dublă, pentacamerală, cu autoînchidere, cu maner tip bară. Se va folosi tamplarie pentru trafic intens.

La tamplaria exterioara se vor monta glafuri pentru evacuarea apei, cu panta către exteriorul clădirii, după izolarea termică a glafului. Se va izola și glaful perimetral geamului, pentru a elimina punctele termice existente la nivelul tamplăriei.

Placa pe sol. Pentru ameliorarea protecției termice la nivelul plăcii de la parter, se propune termoizolarea soclului cu un strat de polistiren extrudat ignifugat (de mare densitate), de 5 cm grosime și prelungirea acesteia cu 30 cm sub nivelul trotuarului. Pentru a mări rezistența mecanică a termosistemului la nivelul soclului, se propune armarea cu o plasă dublă din fibre de sticlă sau polipropilenă și finisarea cu tencuială mozaicată de soclu.

Placa de la cota 0.00 se va termoizola cu polistiren extrudat de 5cm grosime

Trotuarele perimetrare, treptele și terasele de acces se vor realiza după hidro-termoizolarea soclului.

Se vor înlocui golurile de aerisire al subsolului de la nivelul trotuarului perimetral cu grile metalice/pvc de ventilare, care să nu permită intrarea apei din ploaie în subsol.

STRUCTURA DE REZISTENTA

SUPRAETAJARE CORPURI A, B SI C PENTRU AMENAJARE SECTIE DE PEDIATRIE

Lucrarile propuse a se realiza la imobilul existent sunt urmatoarele:

Extindere prin supraetajare a corpului A

Structura de rezistentă este realizată din cadre metalice cu stalpi metalici HEA 160 și Tv 100x100x5, grinzi principale IPE 180, grinzi secundare din IPE 180 și IPE 100. Panta acoperisului se va obține prin intermediul unor cadre metalice din Teava patrata, peste care vor fi poziționate paneele metalice Z 240x75x2 contravantuite în planul acoperisului cu profile cornier.

Ancorarea structurii metalice de structura de rezistenta a cladirii existente se va face prin intermediul unor grinzi/centuri din beton armat turnate pe placa din beton armat existenta la ultimul nivel, ancorate in elementele structurale ale cladirii, cu ancore chimice.

Se va prelungi scara dintre axele 13-14/M'-Q prin desfacerea placii de la ultimul nivel si executarea unei scari in doua rampe din beton armat.

Extindere prin supraetajare a corpului B

Structura de rezistenta este realizata din cadre metalice cu stalpi metalici HEA 160 si Tv 100x100x5, grinzi principale IPE 180, grinzi secundare din IPE 180 si IPE 100. Panta acoperisului se va obtine prin intermediul unor cadre metalice din Teava patrata, peste care vor fi pozitionate paneele metalice Z 240x75x2 contravantuite in planul acoperisului cu profile cornier.

Ancorarea structurii metalice de structura de rezistenta a cladirii existente se va face prin intermediul unor grinzi/centuri din beton armat turnate pe placa din beton armat existenta la ultimul nivel, ancorate in elementele structurale ale cladirii, cu ancore chimice.

Intre axele 11-13/M'-R se va prelungi caja liftului cu pereti din beton armat ancorata de structura de rezistenta din etajul inferior prin intermediul unor ancore chimice. In in peretii existenti din axele 11 si 13 intre Q-R, pe directia holului de circulatie, se vor prevedea goluri bordate cu ancadramente din beton armat. In peretele din axul R intre 11 si 13 se vor realiza goluri de usa pentru accesul in spatiile propuse. golurile vor fi bordate cu ancadramente din beton armat.

Se va prelungi scara dintre axele 13-14/M'-Q prin desfacerea placii de la ultimul nivel si executarea unei scari in doua rampe din beton armat.

Interventii corp C

In corpul ce sunt propuse interventii in zona dintre axele 11-13/K-M.

Se va prelungi caja liftului de acces la ultimul nivel cu peretii din beton armat ancorati de structura de rezistenta a etajului inferior.

COPERTINA ACCES UPU

Infrastructura:

Tinand cont de inaltimea constructiei, de tipul structurii de rezistenta, caracteristicile si conformatia terenului, s-a adoptat sistem de fundare cu fundatii izolate sud stalpii de cadru metalici.

Fundatiile sunt alcatuite din bloc si cuzinet din beton armat avand la partea superioara o grinda de echilibrare din beton armat. Fundatiile rampelor scarilor si podestelor de acces sunt realizate din fundatii continue, alcatuite din talpa si elevatie din beton armat. Fundatiile se vor realiza in trepte, pentru ajungerea la cota de fundare a constructiei existente corp A. La nivelul fundatiilor s-a prevazut un rost de tasare dilatata si seismic, de 17.5cm, fata de fundatiile constructiei existente corp A.

Suprastructura:

Structura de rezistenta a constructiei se va realiza din cadre metalice avand stalpi din teava rotunda si grinzi IPE dispuse pe doua directii. Peste grinzile de cadru s-au prevazut pane metalice tip Z peste care se va monta invelitoarea.

Perimetral se va realiza un atic din teava rectangulara ancorat de structura de rezistenta.

INSTALATII

Instalatii de incalzire

1. Generalitati

In acest capitol sunt tratate urmatoarele categorii de lucrari:

- Inlocuire instalatie de incalzire cu corpuri statice din otel;
- Refacerea instalatiei de distribuite cu teava tip PPR;
- Instalatii ventilare mecanica grupuri sanitare si spatii de depozitare;
- Instalatii de climatizare cu echipamente tip mono-split pentru saloane si cabinete.

2. Baze de proiectare

Proiectarea si dimensionarea instalatiilor mai sus mentionate au fost facute pe baza urmatoarelor date:

- Planuri de arhitectura si constructii;
- Specificatii tehnice furnizate de beneficiarul lucrarii.

Imobilul este dotat cu instalatii pentru asigurarea cerintelor de confort termic, igiena, protectie la incendiu si necesitati sanitare/tehnologice corespunzatoare cu prevederile cadru din tema de proiectare si normele tehnice.

La adoptarea soluțiilor tehnice au fost respectate cerințele:

- rezistența mecanică și stabilitatea;
- securitate la incendiu;
- igiena, sănătate și mediu;
- siguranța în exploatare;
- protecția împotriva zgomotului;
- economie de energie și izolare termică.

Alimentarea cu energie termică a spațiilor este prevăzută prin racordarea la instalația de încălzire existentă a imobilului, respectiv la coloanele existente, cu prelungirea acestora pe zona de intervenție.

Distribuția agentului termic este prevăzută în sistem cu 2 conducte. Racordarea la coloanele existente se va realiza cu teava din PPR cu inserție de aluminiu. Montajul conductelor din PPR se va realiza îngropat din condiții de igienă.

Încălzirea încăperilor se realizează cu corpuri statice din oțel amplasate pe pereții exteriori, sub ferestrele cu parapet, la 5 cm de la perete și la 15 cm de la pardoseală. Corpurile de încălzire vor fi dotate cu robinet tur simplu, robinet de retur pentru echilibrarea și reglarea instalației și dezaeratoare manuale.

Climatizarea saloanelor și a cabinetelor medicale pe timpul verii se va realiza cu aparate de aer condiționat în detentă directă tip mono-split. Caracteristicile aparatelor de climatizare sunt prezentate în documentația anexată.

Ventilarea grupurilor sanitare se va face cu ventilatoare de tavan, care evacuează aerul în canalul de ventilație montat în tavanul fals de pe hol. Fiecare ventilator va extrage un debit de 100mc/h pentru o pierdere de presiune de 40Pa. Comanda ventilatoarelor se va face de la întrerupătorul ce comandă iluminatul în grupurile sanitare. Pe fiecare canal circular se va monta câte un clapet antiretur cu diametrul indicat în plan.

Ventilarea spațiilor de depozitare se va realiza forțat cu un ventilator racordat la tubulatură montată în tavanul fals. Ventilatorul va realiza un debit maxim de 600mc/h. Comanda acestuia se va face de pe holul aferent spațiilor de depozitare în trei trepte de turatie.

S-au respectat normativele de proiectare I13–2013 pentru instalații de încălzire, I5-2010 pentru proiectarea și executare instalațiilor de ventilație și climatizare precum și prevederile STAS-urilor în vigoare.

Faze determinante

Fazele determinante ale specialității instalații termice sunt:

- trasarea rețelei de conducte, (coloane și distribuție orizontală);
- montarea corpurilor de încălzire, ventilatoare și exipametre terminale;
- probele de presiune la rece (probe de etanșitate);
- probele de presiune la cald;
- punerea în funcțiune a instalațiilor – probe la temperatura de lucru.

3. Baze de calcul

La data întocmirii prezentului proiect, destinațiile spațiilor prevăzute în imobil sunt în principal următoarele:

- cabinete, saloane;
- scări, holuri;
- grupuri sanitare;
- încăperi anexe.

Până la finalizarea proiectului nu au fost precizate cerințe privind compartimentări și spații cu alte destinații decât cele de mai sus.

La stabilirea soluțiilor pentru instalațiile termice, climatizare și ventilație, s-au avut în vedere, conform temei de proiectare următorii parametri de calcul:

3.1. Parametri climatici

Conform standardelor românești în vigoare pentru localitatea Radauți (SR 1907/1,2-1997 pentru iarnă și STAS 6648/1,2-1982 pentru vară) avem:

- IARNA: temperatura exterioară de calcul $t_{ei} = -21^{\circ}\text{C}$, umiditate 95%
- VARA: pentru un grad de asigurare 98%, avem temperatura medie zilnică $t_{mz} = 25,7^{\circ}\text{C}$, conținutul de umiditate $x_{cl} = 11,6 \text{ g/kg}$ și amplitudinea oscilațiilor $A_z = 8$, conducând la o temperatură exterioară de calcul $t_{ev} = +30,7^{\circ}\text{C} \approx +31^{\circ}\text{C}$

3.2. Parametri interiori de confort

Denumire	Temperatura iarnă	Temperatura vară	Umiditate relativă
CABINETE MEDICALE	$20 \pm 1^{\circ}\text{C}$	$27 \pm 1^{\circ}\text{C}$	neimpus
SALOANE	$24 \pm 1^{\circ}\text{C}$	$27 \pm 1^{\circ}\text{C}$	neimpus
HOLURI, SCARI	$18 \pm 1^{\circ}\text{C}$	$27 \pm 1^{\circ}\text{C}$	neimpus
GRUPURI SANITARE	$24 \pm 1^{\circ}\text{C}$	$27 \pm 1^{\circ}\text{C}$	neimpus

3.3. Temperaturi agenți termici

- Apa caldă pentru uz menajer: +45°C – se prepară cu agent termic
- Agent termic primar încălzire – apă caldă 80°C/60°C

3.4. Rezistențe termice

Rezistența termică minimă impusă de normativul C107 a elementelor de construcție care delimitează clădirea:

- Pereti exteriori: $R = 1,8 \text{ m}^2\text{k/w}$
- Pardoseala peste sol: $R = 2,96 \text{ m}^2\text{k/w}$
- Ferestre, uși exterioare, luminatoare verticale: $R = 0,77 \text{ m}^2\text{k/w}$

3.5. Nivel de zgomot

Nivelele de zgomot (sound pressure) avute în vedere sunt următoarele:

- saloane bolnavi max 30 dB(A);
- cabinete medicale max 35 dB(A);
- grupuri sanitare 40 dB(A);
- circulații 40 dB (A).

4. Nominalizarea instalațiilor interioare

Tratarea spațiilor din cadrul imobilului, conform cu cerințele beneficiarului, este prevăzută prin următoarele tipuri de instalații interioare:

- Instalații de încălzire cu corpuri statice;
- Instalații de climatizare cu aparate în detentă directă;
- Instalații de ventilație grupuri sanitare și depozite.

5. Descrierea soluțiilor tehnice

5.1. Instalația de încălzire

Alimentarea cu energie termică a secției este prevăzută prin racordarea la instalația de încălzire existentă a imobilului. Corpurile statice se racordează la coloanele existente din PPR. Legăturile se realizează cu conducte din PPR, fiecare radiator fiind dotat cu robinet tur simplu, robinet retur tip colțar și robinet de deaerisire manual. Încălzirea încăperilor se realizează cu corpuri statice din oțel, amplasate pe pereții exteriori, sub ferestrele cu parapet, la 5 cm de la perete și la 15 cm de la pardoseală.

5.2. Instalația de climatizare

Climatizarea saloanelor și a cabinetelor medicale pe timpul verii se va realiza cu aparate de aer condiționat în detentă directă tip mono-split.

5.3. Instalația de ventilație a grupurilor sanitare

Ventilația grupurilor sanitare se face cu ventilatoare de tavan, care evacuează aerul prin intermediul unei tubulaturi rectangulare rigide.

Ventilatoarele sunt alimentate cu energie electrică pe circuitul de iluminat, fiind acționate de la un întrerupător separat lângă cel de iluminat din baie. De asemenea, sunt dotate cu timer și clapeta de sens.

6. Măsurile generale P.S.I.

Trecerea prin pereți și planșee a conductelor din PPR pentru transportul apei calde și a apei răcite se va realiza în tevi de protecție care să asigure deplasări rezultate din dilatare, executate în conformitate cu detaliile de treceri antifoc, proiect IPCT 5313 și a exemplificărilor din manualul indicativ MP008-2000.

Instalații gaze medicale

1. Generalități

Instalația asigură distribuția gaze medicale la parametrii corespunzători, în condiții de siguranță pentru pacienți și personalul medical.

Conform normativelor și reglementărilor în vigoare, în zona ce va fi reabilitată, se vor asigura următoarele gaze medicale pentru:

Saloane

- oxigen medical
- vacuum

2. Baze de proiectare

2.1. Informații generale

Proiectarea instalațiilor de gaze medicale a avut la bază planurile arhitecturale cu destinația camerelor de specialitate și cu mobilarea aferentă, puse la dispoziție de proiectantul general.

Din planuri, s-au luat în considerare următoarele informații:

- destinația exactă a zonelor medicale

- amplasarea unitatilor terminale
Proiectarea a fost realizata in conformitate cu cerintele urmatoarelor standarde in vigoare:
 - SR EN ISO 7396-1:2007 - "Sisteme de distributie pentru gaze medicale. Partea 1: Instalatii pentru gaze medicale comprimate si vacuum"
 - HTM 02-01:2006 - Memorandum Tehnic. "Sisteme de tevi de gaze medicale. Proiectarea, instalarea, validarea si verificarea instalatiilor de gaze medicale"
 - Ordinul 914:2006 - pentru aprobarea normelor privind conditiile pe care trebuie sa le indeplineasca un spital in vederea obtinerii autorizatiei sanitare de functionare
 - NP 015-1997 - Normativ privind proiectarea si verificarea constructiilor spitalicesti si a instalatiilor aferente acestora.

2.2. Calculul debitelor

Calculul debitelor de gaz medical (l/min) s-a facut pe baza recomandarilor prevazute in HTM 02-01:2006, cap 4. S-au luat in considerare urmatoarele valori ale debitelor ce trebuiesc asigurate la nivelul fiecarei prize de gaz medical, la presiunea nominala:

Gaz medical	Locatie	Debit de calcul
Oxigen	Saloane	10 l/min

La calcul debitului zonal pentru un anumit gaz medical s-a tinut cont de:

- factorul de simultaneitate pentru fiecare zona medicala (cate unitati terminale pot fi utilizate in acelasi timp simultan)

- numarul de paturi

Dimensionarea conductelor de gaze medicale s-a facut tinand cont de:

- debitul de calcul
- pierderile de presiune liniare
- pierderile de presiune locale ce apar in sistemul de distributie

Aceste pierderi trebuie sa se incadreze sub 5% din valoarea nominala a presiunii.

3. Sursele de alimentare

Sursele de alimentare pentru gaze medicale nu fac obiectul acestei documentatii.

In cadrul acestui proiect, se va asigura furnizarea de oxigen medical de la statia de oxigen medical existenta amplasata in afara spitalului.

In cazul vacuumului medical se va realiza numai traseul de teava. Statia de vacuum fiind existenta.

4. Sistemul de tevi de distributie

4.1. Tevile de gaze medicale

Distributia oxigenului medical impreuna cu instalatia de vacuum medical se distribuie in spital printr-o coloana verticala si se continua cu ramificatiile pe fiecare etaj.

Pe fiecare etaj sunt prevazuti robineti de izolare dispusi intr-un tablou pentru oprirea alimentarii in caz de avarie.

La executia instalatiilor de distributie se folosesc numai tevi din cupru medical, curatate, testate si obturate la capete conform standardului SR EN 13348.

Fitingurile din cupru pentru racordarea tevilor trebuie sa fie curatate si degresate pentru a fi compatibile cu oxigenul si trebuie sa fie ambalate astfel incat sa se evite contaminarea cu impuritati.

Tevile de gaze sunt sustinute la intervale corespunzatoare pentru a se evita deplasarea sau flambarea acestora. Suportii de prindere sunt prevazuti cu manson din cauciuc. Intervalul maxim intre suportii de prindere nu va depasi limitele indicate in SR EN ISO 7396-1.

In locurile in care tevile de gaze medicale trec peste cablurile electrice sau peste alte conducte se asigura distante de sustinere corespunzatoare de fiecare parte a intersectiei, astfel incat sa se evite atingerile.

4.2. Marcare si etichetare

Tevile de gaze medicale sunt marcate din fabricatie, conform standardului SR EN 13348. Suplimentar acestea se eticheteaza in timpul instalarii, pentru a evita interconectarile accidentale si pentru a permite identificarea usoara in cazul extinderii / modificarii instalatiei.

Se aplica etichete cu simbolul gazului respectiv, cu codul de culoare si cu sensul de curgere. Locul de amplasare a etichetelor si distantele sunt indicate mai jos:

Denumire	Amplasare	Distanta (m)
Tevi rectilinii	de-a lungul axei longitudinale	max. 10
Punctele de jonctiune ale tevilor	de o parte si de alta	max. 0,5

Zonele de trecere prin pereti	de o parte si de alta a peretelui	max. 0,5
Zonele de trecere prin plafoane	sub nivelul tavanului	max. 0,5
	deasupra podelei	1,5 - 2
Punctul de conectare a robinetilor de izolare	de o parte si de alta	max. 0,5
Punctul de conectare a ansamblului reductor de presiune	de o parte si de alta	max. 0,5
Punctul de conectare a unitatilor terminale	deasupra podelei	aprox. 2

4.3. Brazarea (lipirea tare) a tevilor din cupru

Operatorii care brazeaza tevi din cupru trebuie sa detina certificat de calificare conform standardului SR EN ISO 13585: 2012 "Lipire tare. Calificarea operatorilor pentru lipire tare" si trebuie sa fie autorizati ISCIR conform prescriptiei tehnice PT CR9 – 2010.

Procedurile de brazare trebuie sa fie validate si certificate conform standardului EN 13134 "Calificarea procedurilor pentru lipire tare".

Imbinarile cupru-cupru se vor realiza numai cu electrozi de brazare fara flux si fara continut de cadmiu (Cd).

In timpul brazarii, tevile de gaze se vor purja in mod continuu cu gaz inert, pentru a evita aparitia oxizilor de cupru in interiorul acestora. Urmele de oxizi de la suprafata exterioara imbinarilor se vor indeparta prin curatare.

Toate lucrarile cu foc deschis se vor executa numai pe baza permisului de lucru cu foc, asigurand masuri de prevenire a incendiilor in conformitate cu Ordinul 163/2007.

Operatorii trebuie sa fie instruiti referitor la manevrarea, transportul si utilizarea buteliilor de gaze comprimate.

Lucrul la inaltime se va executa cu respectarea stricta a regulilor cuprinse in H.G. nr. 1146/2006 si H.G. 1091/2006 si este permis numai lucratorilor special instruiti pentru aceasta activitate si care au fost declarati „apt pentru lucrul la inaltime” in urma controalelor medicale.

4.4 Robinetii de izolare

Pe fiecare etaj sunt prevazuti robineti de izolare dispusi intr-un tablou pentru oprirea alimentarii in caz de avarie.

Robinetii trebuie sa fie degresati si curatati astfel incat sa fie compatibili cu oxigenul si sa fie ambalati individual.

In instalatie se proiecteaza pentru amplasare robineti cu bila, cu maner care se roteste la 90° pentru inchidere/deschidere.

Locul de amplasare a robinetilor de izolare se stabileste in conformitate cu cerintele standardului HTM 02-01. Robinetii plasati in zonele accesibile sunt prevazuti cu sistem de blocare. Robinetii se identifica prin aplicarea unei etichete cu numarul robinetului – numar ce trebuie sa corespunda cu cel inscris pe planurile instalatiei.

4.5. Executia instalatiilor de gaze medicale

Deoarece instalatiile de distributie a gazelor medicale sunt considerate dispozitive medicale, executia instalatiilor se va face numai cu firme care au sistemul de management al calitatii certificat in conformitate cu standardul ISO 9001 si ISO 13485.

Dupa realizarea instalatiei, executantul trebuie sa testeze si sa certifice instalatia, aplicand marcajul de conformitate CE conform Directivei dispozitivelor medicale 93/42 CEE. Pentru aceasta, firmele executante trebuie sa faca dovada dotarii tehnice corespunzatoare pentru efectuarea testelor.

Executantul lucrarilor trebuie sa isi intocmeasca planul propriu de securitate si sanatate in munca, in conformitate cu dispozitiile H.G nr. 300/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru santierele temporare sau mobile. Acest plan este pus la dispozitia beneficiarului, inainte de inceperea lucrarilor.

5. Sisteme de monitorizare si alarmare

5.1. Tabloul zonal de monitorizare si alarmare de urgenta

Pentru izolarea anumitor zone medicale in caz de urgenta, se prevede un tablou de gaze medicale pentru 2 gaze medicale (oxigen si vacuum medical) care sa permita accesul rapid pentru remedierea situatiei.

In componenta tabloului intra robineti de izolare pentru fiecare gaz medical, pentru cuplarea urgenta a buteliei de rezerva, manometre pentru monitorizarea presiunii si senzori de presiune pentru alarmarea in caz de urgenta.

Usa tabloului se va deschide rapid in caz de urgenta, prin lovirea cu pumnul. Toate panourile au orificii de ventilatie pentru a preveni acumularea gazelor in caz de avarie.

Dispozitivele de alarmare pot fi incluse in panoul de control sau pot fi separate, caz in care se monteaza in camera asistentelor sau intr-o zona ce poate fi supravegheata usor. Sistemele de alarmare sunt necesare pentru toate gazele medicale.

5.2 Amplasarea tablourilor

S-a prevazut un tablou de monitorizare si alarmare de urgenta pe hol, intre coloana de alimentare si distributia de nivel, intr-un loc in care poate fi supravegheat usor de catre personalul medical.

Instalatii Sanitare

1. Generalitati

Prezentul capitol are ca obiectiv tratarea solutiilor tehnice si specificarea cerintelor de calitate ce trebuie respectate la executia instalatiilor de alimentare cu apa rece, apa calda menajera, si canalizare menajera, aferente obiectivului.

2. Baze de proiectare

La baza intocmirii prezentei documentatii au stat planurile de arhitectura ale cladirii (cu functiunile prezentate pe planuri), precum si datele de tema prezentate de beneficiar.

Sunt cuprinse urmatoarele categorii de lucrari:

- alimentarea cu apa rece menajera ;
- alimentarea cu apa calda menajera ;
- evacuarea apelor uzate menajere.

In conformitate cu Legea nr 10/1995 si completarile ulterioare, fazele determinante in executia lucrarii sunt incercarile de etanseitate la presiune la rece.

Proiectarea si dimensionarea instalatiilor mai sus mentionate au fost facute pe baza urmatoarelor date:

- Planuri de arhitectura si constructii ;
- Specificatii tehnice furnizate de beneficiarul lucrarii ;
- Normativul privind proiectarea si executarea instalatiilor sanitare I9 – 2015;
- Normativ de siguranta la foc a constructiilor P118-2 – 2013 ;
- Date furnizate de producatorii de utilaje si aparatura.

2.1. Alimentarea cu apa rece menajera

Alimentarea cu apa rece se va face prin racordarea la instalatia de apa rece potabila existenta a imobilului. Distributia se va face cu teava ppr prin ghene, pereti sau pardosela.

Se prevad circuite noi pentru:

- Circuit pentru apa rece de consum menajer;
- Circuit pentru apa calda de consum menajer;
- Canalizare menajera;

Alimentarea cu apa rece potabila si apa calda se va realiza conform planurilor.

Debitul de calcul de apa rece potabila pentru consumatorii menajeri este de 1.5 l/s. Debitul și presiunea necesare pentru consumul menajer sunt asigurate în condiții optime de către rețeaua hidroedilitară existentă.

2.2. Prepararea si alimentarea cu apa calda

Alimentarea cu apa calda menajera se va realiza prin racordarea la instalatia de apa calda menajera existenta a imobilului.

Conductele de apă rece, de apă caldă (legături la obiecte sanitare) vor fi executate cu tevi din polietilena reticulată cu insertie metalica, pentru instalatii hidro.

Legăturile de apă rece și de apă caldă la obiectele sanitare se montează la exteriorul peretilor, cu zone de acces, mascate cu profile din gips carton, fiind izolate cu izolații pentru tevi din elastomeri cu grosimea izolației de 6 mm. Pe conductele de legătura la obiectele sanitare vor fi prevăzute armături de închidere (robinete) cu sferă și pârghie de manevră.

2.3. Canalizare menajera

Canalizarea menajera se va realiza prin racordarea la instalatia de canalizare menajera existenta a imobilului.

Sistemul de canalizare va fi realizat din conducte de polipropilena izolate fonic, pentru canalizare cu garnituri de cauciuc.

Coloanele instalației de canalizare menajeră se vor monta prin golurile practicate în planșee, în nișe de instalații, împreună cu coloanele de apă rece și de apă caldă.

Aceste coloane vor fi echipate cu compensatoare de dilatare, puncte fixe, cu piese de curățire și cu piese de capăt a coloanelor de ventilare.

2.4. Instalatii de protectie impotriva incendiilor

Sunt prevazute un numar de 6 cutii de hidranti interiori gata echipate amplasate conform planurilor.

2.5. Dotarea cu mijloace de prima interventie

Se vor prevedea 2 stingatoare portative cu pulbere, tip P6 si respectiv unul cu dioxid de carbon tip G6.

3. Masuri de protectia si igiena muncii

La stabilirea solutiilor de proiectare, in conformitate cu :

- NGPM /96
- Legea nr. 319 din 14 iulie 2006 - Legea securității și sănătății în muncă
- Regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii MLPAT-1993;
- Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrarile de instalatii sanitare si de incalzire-1996, s-au avut in vedere:
 - Prevederea de schele metalice pentru lucrul la inaltime;
 - stabilirea conditiilor pe care trebuie sa le indeplineasca apele uzate pentru a putea fi deversate in retelele de canalizare;

Pe perioada de executie a lucrarilor se vor lua masuri de protectie a muncii specificate in "Regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii" - MLPAT 1993 si a "Normelor specifice de securitate a muncii pentru lucrarile de instalatii tehnico-sanitare si de incalzire" - 1996.

Instalații electrice

Descrierea funcțională

S-au respectat prevederile "Normativului pentru proiectarea, executarea si exploatarea instalațiilor electrice aferente cladirilor, indicativ I7-2011" și ale legislației tehnice în vigoare (norme, prescripții tehnice, standarde).

Cladirea este racordata la firida de bransament din zona spitalului. Contorizarea consumurilor de energie electrica se face in blocul de masura amplasat langa tabloul general al spitalului, montat in demisolul cladirii.

Soluția propusă

Supraetajarea realizata va fi dotata cu urmatoarele tipuri de instalatii electrice:

- Sistemul de alimentare cu energie electrică;**
- Sistemul electric de iluminat artificial normal și prize;**
- Sistemul electric de iluminat de siguranță;**
- Sistem de protecție la supratensiuni atmosferice transmise prin rețea și de comutație.**

Datele care au stat la baza dimensionării instalațiilor sunt:

- Putere instalata la receptoarele din clădire:
 - Receptoare de iluminat
 - Receptoare racordate la prize
- Putere simultan absorbită maximă
- Factor de putere mediu de calcul
- Curent de linie maxim simultan absorbit

Caracteristicile electrice ale obiectivului:

Tablourile electrice vor fi alimentate din tabloul general al obiectivului.

Tablou electric distributie TE-E5-a:

- Putere instalată propusa: $P_i = 68.21$ kW;
- Putere maximă absorbită: $P_s = 44.38$ kW;
- Tensiunea de utilizare $U_n = 3 \times 400$ V.c.a. / 1×230 V.c.a.;
- Frecvența rețelei de alimentare $F_u = 50 \pm 0,2$ Hz;

Tablou electric distributie TE-E5-b:

- Putere instalată propusa: $P_i = 45.71$ kW;
- Putere maximă absorbită: $P_s = 29.71$ kW;
- Tensiunea de utilizare $U_n = 3 \times 400$ V.c.a. / 1×230 V.c.a.;
- Frecvența rețelei de alimentare $F_u = 50 \pm 0,2$ Hz;

Tablou electric vital TEV-E5-a:

- Putere instalată propusa: $P_i = 1.32$ kw;
- Putere maximă absorbită: $P_s = 1.32$ kw;
- Tensiunea de utilizare $U_n = 1 \times 230$ V.c.a.;
- Frecvența rețelei de alimentare $F_u = 50 \pm 0,2$ Hz;

Tablou electric vital TEV-E5-b:

- Putere instalată propusa: $P_i = 3.84$ kw;
- Putere maximă absorbită: $P_s = 3.84$ kw;
- Tensiunea de utilizare $U_n = 1 \times 230$ V.c.a.;
- Frecvența rețelei de alimentare $F_u = 50 \pm 0,2$ Hz;

Tablourile secundare sunt racordate la tabloul general, sectiunea pentru consumatori normali TG si respectiv sectiunea pentru consumatori vitali TGV.

Stabilirea puterii electrice s-a realizat pe baza consumurilor electrice ale echipamentelor si utilajelor, puse la dispozitie de catre beneficiar, de consumul electric necesar pentru iluminatul interior.

Receptoarele de energie electrica constau din: echipamente tehnologice pentru spital, iluminat artificial, aparate de climatizare, aparatura specifica obiectivului.

Instalațiile electrice s-au conceput și se vor realiza cu echipamente adecvate categoriilor și claselor de influențe externe și cu certificat de conformitate, conform Legii 608/ 2001.

Tablourile electrice se vor amplasa în spații și poziții care, pe de o parte nu vor afecta structura de rezistență a clădirii, iar pe de altă parte le vor proteja împotriva acțiunii agenților chimici sau de mediu, așa cum rezultă din planșe.

Circuitele vor fi protejate în tablourile de distribuție, cu dispozitive de protecție diferențiale, de tip A sau B, pentru schema TN-S de legare la pământ, în care conductorul de protecție (PE) este diferit de conductorul neutru (N) și este utilizat în întreaga instalație.

Traseele circuitelor și coloanelor electrice, pe de o parte, nu vor afecta structura de rezistență a clădirii, iar pe de altă parte, nu vor determina solicitarea lor la tasarea diferențială a construcției sau terenului.

În amplasamentele medicale rezistența conductoarelor, inclusiv a conexiunilor între borna de legare la pământ a prizelor de curent sau a echipamentelor fixe sau elementelor conductoare și bara de echipotentializare nu trebuie să depășească valoarea de 0,2 ohmi.

Sistem de iluminat, circuite prize, forță

Sursele electrice de lumină vor fi realizate în conformitate cu cerința esențială economie de energie.

Calculul fotometric al sistemului de iluminat, aferent fiecărei încălzi iluminată, s-a efectuat în conformitate cu NP-015-1997.

Iluminatul artificial în etajul propus se va realiza cu corpuri de iluminat echipate cu lampi fluorescente în funcție de destinația încălzi. Toate corpurile de iluminat fluorescente vor fi echipate cu dispozitive de compensare a factorului de putere – $\cos \Phi = 0.92$.

Alegerea corpurilor de iluminat precum și a furnizorului acestora rămâne la latitudinea beneficiarului, sub rezerva respectării tipurilor, puterilor și gradelor de protecție prevăzute în proiectul tehnic. Iluminatul încălzi va fi împărțit pe circuite distincte în funcție de sarcină și de destinația zonelor. Corpurile de iluminat vor fi cu preponderență fluorescente, iar acolo unde vor fi montate aplici, acestea vor fi prevăzute cu surse de iluminat de tip economizor.

S-au utilizat corpuri de iluminat care să asigure un confort vizual optim la un consum minim de energie electrică. De asemenea s-a urmărit ca sursele de iluminat să se încadreze în concepția de arhitectură a spațiilor pe care le iluminează.

Se vor folosi următoarele tipuri de corpuri de iluminat:

- în cabinete și pe hol circulație; corpuri de iluminat normale cu grad de protecție IP20 (600x600mm), pentru lămpi fluorescente tubulare 4x18W, complet echipate cu: carcasă, grătar, reflector din metal și balast electronic - pentru montaj îngropat.

- în saloane; corpuri de iluminat normale cu grad de protecție IP20 (600x600mm), pentru lămpi fluorescente tubulare 4x18W, complet echipat cu: carcasă metalică, dispensor opal și balast electronic - pentru montaj îngropat

- în salon la cap pat; corp de iluminat special, cu grad de protecție IP20 (L=930mm), pentru două lămpi fluorescente tubulare 2x18W+1x2W, complet echipat cu: carcasă metalică, dispensor, întrerupător și balast electronic - pentru montaj aplicat

- în saloane, cabinete (în dreptul ușii); corpuri de iluminat normale cu grad de protecție IP20 (D=200mm), pentru lămpi fluorescente compact 2x18W, complet echipat cu: carcasă, grătar, reflector din metal și balast electronic - pentru montaj îngropat

- în oficiu; corpuri de iluminat etanșe cu grad de protecție IP44 (D=200mm), pentru lămpi fluorescente compact 2x18W, complet echipat cu: carcasă metalică, dispensor și balast electronic - pentru montaj îngropat

- în grupuri sanitare; corpuri de iluminat etanșe cu grad de protecție IP54 (tip aplică), pentru lămpi led 25W, complet echipat cu: carcasă metalică și dispensor – pentru montaj aplicat

- Comanda iluminatului se va face local pe încălzi cu întrerupătoare și comutatoare montate îngropat.

Circuitele de iluminat vor fi protejate la plecarea din tabloul electric cu întrerupătoare automate, conform schemelor monofilare și specificațiilor de aparat. Carcasele metalice ale corpurilor de iluminat montate la exterior sau ale celor montate în grupurile sanitare, sau în locuri cu înălțime liberă mai mică de 2,5 m și în încălzi cu umiditate ridicată, se vor lega la nulul de protecție.

Circuitele de iluminat se vor realiza cu conductori de tip cyy-f 3x1,5 mmp, pozati ingropat in peretii constructiei, protejati in tuburi de protectie si mascati corespunzator, pe trasee comune cu conductoarele de alimentare prize. Se va evita instalarea circuitelor de iluminat pe suprafete calde .

Comanda iluminatului se va face prin intermediul intreruptoarelor manuale, comutatoare obișnuite, grupe sub aceeași mască acolo unde sunt cel puțin două.

Toate circuitele de iluminat vor fi prevăzute, la plecările din tablourile respective cu intreruptoare automate de tip miniatură, cu protecție electromagnetică, conform schemelor monofilare ale tablourilor.

Schemele electrice de distribuție și alimentare a sistemelor de iluminat se prezintă în planșe.

Gruparea acestora pe circuite și tablouri a urmărit reducerea zonei afectate de un eventual defect și încărcarea echilibrată a fazelor.

Se vor monta, corpuri de iluminat fluorescent, protejate la praf și umezeală, cu grad de protecție IP20-40, cu lămpi tubulare și lămpi fluorescent compacte.

În băi se vor monta corpuri de iluminat tip fluorescent protejate la praf și umezeală tip FIPAD cu grad de protecție IP54.

Instalația de iluminat general este de tip fluorescent, cu eficiență energetică și luminozitate ridicată.

Comanda iluminatului se va realiza cu intrerupătoare montate numai pe conductoarele de fază și care vor avea un curent nominal $I_n=10A$.

Înălțimea de montaj a intrerupătoarelor va fi stabilită de comun acord cu beneficiarul în limitele 0,6 m și 1,5 m de la pardoseală (art. 5.2.15 - Normativ I.7-2011).

Se vor monta atat prize simple, prize duble, prize multiple cu contact de protecție, prize trifazate la o înălțime minimă de 0,3 m de la pardoseală (art. 5.2.19 - Normativ I.7-2011), asa cum este mentionat in planșe.

Amplasarea prizelor duble se va face corespunzător activităților desfășurate în încăperile clădirii și în acord cu normativele.

Racordurile la prize se vor face cu cabluri de cupru de tip CYY-f 2,5 mmp.

Toate prizele vor fi cu contact de protecție legat la PE. Se vor amplasa prize și corpuri de iluminat în băi, cu grad de protecție IP65, iar circuitele de alimentare vor fi prevăzute cu protecții diferențiale de 30mA.

In toate incaperile, se va adauga cate un anumit numar de prize, in functie de cerinte.

Se vor executa legături echipotențiale conform prevederilor art.7.2.4 din Normativul I.7-2011 și în condițiile art.7.2.14÷7.2.23 din Ghidul pentru instalații electrice cu tensiuni până la 1000Vc.a. și 1500Vc.c..

Circuitele se vor distribui pe cele trei faze pentru echilibrarea încărcării acestora.

Tablourile nou create se vor racorda neconditionat la instalatia de protectie interioara. Dupa racordare se impune masurarea prizei de pamint exterioare, pentru a satisface conditia ca rezistenta de dispersie sa fie mai mica de 1 ohm.

Iluminat de siguranță

S-a adoptat un iluminat de securitate pentru evacuare.

Corpurile de iluminat pentru evacuare vor fi amplasate astfel incat se va asigura un nivel de iluminare adecvat (conform reglementarilor specific referitoare la proiectarea si executarea sistemelor de iluminat din cladiri) langa fiecare usa de iesire si in locurile unde este necesar sa fie semnalizat, conform planselor.

De-a lungul cailor de evacuare, distant dintre corpurile de iluminat pentru evacuare trebuie sa fie de maxim 15 metri.

Iluminatul de securitate pentru evacuare trebuie sa functioneze permanent cat timp exista personal in cladire, cu urmatoarele exceptii:

- unde exista sistem de supraveghere permanent al iluminatului;
- unde acest sistem de iluminat este asigurat de iluminatul natural pe perioada activitatii in cladire

Pe holuri se va folosi si un iluminat pentru circulatie.

In paralel cu iluminatul de securitate pentru evacuare, se va folosi si un iluminat de siguranta pentru veghe, dar si un iluminat de securitate pentru marcarea hidrantilor interiori de incendiu, dar si un iluminat pentru supraveghere in timpul noptii. (cof. NP015/1997).

Iluminatul de siguranță de veghe se prevede în încăperile pentru bolnavi și trebuie să asigure la nivelul pardoselii o iluminare nominală de 2 lx, pentru a da posibilitatea unui bolnav să se orienteze fără a deranja pe ceilalți bolnavi. Corpurile de iluminat se amplasează sub paturi și în zona ușilor de acces și se recomandă ca lumina să fie distribuită în fascicule late. Iluminatul de veghe trebuie să poată fi acționat independent de orice alt sistem de iluminat.

Instalatiile electrice destinate iluminatului pentru marcarea hidrantilor interiori de incendiu sunt destinate identificarii hidrantilor, in lipsa iluminatului normal.

Corpurile de iluminat pentru iluminatul destinat marcarii hidranților interior de incendiu, se amplasează în afara hidranțului (alături sau deasupra) la maximum 2 m și poate fi comun cu unul din corpurile de iluminat de securitate (evacuare, circulație, panică), cu condiția ca nivelul de iluminare să asigure identificarea tuturor indicatoarelor de securitate aferente lui.

Iluminatul pentru supraveghere în timpul nopții trebuie să asigure în zona patului o iluminare de 5 lx, astfel încât personalul sanitar să poată supraveghea bolnavul. Corpurile de iluminat pentru supraveghere, trebuie amplasate astfel încât să nu deranjeze bolnavii.

Iluminatul local pentru lectură și iluminatul local pentru examinarea și îngrijirea bolnavilor, se poate realiza cu corpuri de iluminat mobile (cu brațe articulate) sau semimobile sau cu corpuri de iluminat fixe multifuncționale. La fiecare pat pentru bolnavi se prevede un iluminat de lectură. Iluminarea nominală necesară de 200 lx, trebuie realizată pe fiecare suprafață de lectură de 0.3x 0.3 m, aflată în planul de lectură. Amplasarea corpurilor de iluminat se face astfel încât să se evite orbirea persoanelor ce efectuează examinările și îngrijirile bolnavilor.

Sistem "Nurse call" – pentru semnalizare a cazurilor urgente. Acesta este alcătuit dintr-o centrală de avertizare montată în camera asistentelor la care sunt conectate butoane de acționare montate la fiecare pat sau între două paturi și lămpi de semnalizare montate pe holuri, deasupra ușii salonului.

Iluminatul de siguranță și sistemele de alarmare supraveghere vor fi alimentate prin circuite separate care provin de la generatorul de curent pentru situații de avarie.

Instalația de legare la pământ și protecție împotriva trăsnetului

Construcția este prevăzută cu instalație de legare la pământ și protecție împotriva trăsnetului.

Instalații de protecție împotriva atingerilor indirecte, prin legare la pământ

Pentru protecția împotriva electrocutărilor s-au prevăzut următoarele măsuri:

-realizarea în tablouri a schemei de conexiuni de tip TN-S (bare distincte pentru plecările de PE și N).

Deoarece s-a considerat ca numai prin legarea la nul nu este sigură protecția împotriva atingerilor indirecte s-a adoptat ca mijloc complementar protecția automată cu DDR în cascadă cu valori ce asigură acționarea selectivă.

Pentru limitarea zonei afectate de un eventual defect s-a realizat: Sistemul de protecție la suprasolicitări termice determinate de curenți de suprasarcină și scurtcircuit. Acesta s-a realizat cu întrerupătoare automate, dimensionate conform NP-I7/ 2011 și pentru care se asigură și acționare selectivă.

Protecția la scurtcircuit a circuitelor se va realiza cu întrerupătoare automate cu protecție diferențiată.

Pentru circuitele de prize și circuitele de iluminat din grupurile sanitare s-a prevăzut protecția împotriva curenților reziduali de defect cu dispozitive de protecție diferențială de mare sensibilitate, $I_{\Delta} = 30\text{mA}$.

Prin proiect s-a prevăzut echiparea tablourilor electrice cu siguranțe automate prevăzute cu dispozitive diferențiale de mare sensibilitate tip G, de 300 mA, 100 mA, 63 mA și 32mA, după caz.

Caracteristicile acestora sunt menționate în schemele electrice.

Conductoarele circuitelor și coloanelor schemei electrice se vor monta pe paturi de cabluri sau se vor realiza cu cabluri, adecvate categoriilor de medii normale, cu risc de incendiu sau zonelor cu pericol de explozie. Aceste caracteristici sunt prezentate pe planuri și pe schemele electrice.

Protecție la supratensiune atmosferice transmise prin rețea și de comutație

Se va realiza cu aparate de protecție la supratensiuni:

- tip B, pentru bransament aerian sau subteran la obiective prevăzute cu IPT, (Acesta se montează între fiecare fază și pământ precum și între conductorul de nul PEN și pământ, dacă nu se realizează legarea repetată la pământ a PEN în firida de bransament);

- tip C, pentru bransament subteran sau aerian la obiective prevăzute sau nu cu IPT;

- tip D, pentru protecția receptorului final, respectiv a echipamentelor informatice. (racordul electric nu face obiectul prezentului contract)

MĂSURI ȘI INSTRUCȚIUNI PSI

Prezentul proiect s-a realizat cu respectarea prevederilor din legislația PSI, normele și normativele republicane și departamentale în vigoare.

La executia lucrarilor si in exploatare se va respecta ord. 163/2007 –Norme generale de prevenire si stingere a incendiilor.

Soluțiile adoptate asigură evitarea supraîncălzirilor periculoase a elementelor din instalații prin alegerea corespunzătoare a secțiunii căilor de curent și reglajele

Toate cablurile montate în interiorul construcțiilor sunt de tip „cu întârziere la propagarea flăcării”, conform NTE007/08-2000.

La ieșirea cablurilor din tabloul TEG în canalul de cabluri precum și pe fluxurile de cabluri din tavanul fals s-au prevăzut etanșări corespunzătoare.

În exploatare, prin lucrări periodice de întreținere și încercări profilactice se va asigura integritatea funcțională și constructivă a instalațiilor electrice proiectate.

Electricienii de exploatare vor fi instruiți asupra măsurilor de prevenire a incendiilor în condițiile concrete ale locului de muncă.

În cazul izbucnirii unui incendiu la instalațiile electrice, elementele afectate ale instalațiilor vor fi deconectate imediat și se va trece la localizarea și stingerea incendiului. Simultan se va da alarma de incendiu.

Instalație de detectie, semnalizare și alarmare la incendiu

La baza prezentului proiect au stat:

- planșele de amplasament (pe nivele) ale obiectivului;
- discuții cu beneficiarul;
- cărțile tehnice ale echipamentelor;
- I 18/09 Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice de curenți slabi aferente clădirilor civile și de producție, aprobat prin Ordinul nr. 1617 din 02.11.2001;
- P118/3-2015- Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de semnalizare a incendiilor și a sistemelor de alarmare împotriva efracției din clădiri
- P118/2-2013 - Norme tehnice de proiectare și de realizare a construcțiilor privind protecția împotriva focului.
- Legea nr. 10/1995 – privind calitatea în construcții;
- Legea nr. 307/2006 – privind apararea împotriva incendiilor;
- SR EN 54 – Sisteme de detectare și de alarmă la incendiu.
- Legea 333 / 2003 privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor;
- Hotărâre nr. 1010 / 2004 pentru aprobarea normelor metodologice și a documentelor prevăzute la art. 69 din Legea nr. 333 / 2003;
- NTE 007/08-2000 Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri electrice;
- Legea 319 / 2006 a securității și sănătății în muncă.

Prezenta documentație cuprinde detaliile de execuție ale instalației de detectie, semnalizare și alarmare în caz de incendiu.

1. Rețea de detectie incendiu

1.1. Descrierea sistemului. Generalități.

Echiparea obiectelor cu instalația de detectie, semnalizare și alarmare la incendiu s-a realizat în vederea asigurării exigențelor de siguranță la foc a utilizatorilor construcției, pentru prevenirea incendiilor și intervenția în timp util, în caz de apariție a acestora potrivit prevederilor, și nu numai, normativului P118/3-2015 și familiei de standarde europene EN 54.

Pentru a detecta rapid un început de incendiu este necesar să fie detectată una din formele de manifestare ale acestuia, cu un grad de precizie ridicat și pe cât posibil acea formă de manifestare să nu poată avea altă cauză. Practic acest lucru se poate realiza cu elemente de detectare automate.

Obiectivele vor fi dotate cu senzori de fum optici, adresabili, specifici destinației fiecărei încăperi, racordați la centralele adresabile de detectie și semnalizare la început de incendiu, asigurându-se astfel protecția vieții oamenilor, protecția bunurilor materiale, prevenirea întreruperii activității, cu posibilitatea de a se detecta cu mare exactitate cauza pericolului semnalat.

Instalațiile de detectie și alarmare în caz de incendiu destinate acestor obiective vor acoperi integral toate spațiile și sunt destinate surprinderii și semnalizării în fază incipientă a oricărui început de incendiu indiferent de cauza sau momentul producerii acestuia.

Clădirea va fi dotată cu detectori de fum optici, adresabili, cu butoane de incendiu adresabile, cu sirene adresabile de interior, cu izolatori împotriva scurtcircuitului și cu infrastructura de comunicații bazată pe cablu de incendiu de 4 fire, cât mai economic amplasate pe ansamblul clădirii.

Detectoarele optice de fum au menirea de a sesiza orice impurificare cât de nesemnificativă a aerului cu particulele de fum, ceea ce poate fi un indiciu asupra inițierii și posibil dezvoltării necontrolate a unui incendiu în zona de supraveghere a detectorului / detectoarelor în cauză.

Ca măsură suplimentară de alertare în caz de sesizare a producerii unui început de incendiu, se vor prevedea butoane manuale de alarmare adresabile. Butoanele vor fi amplasate în zonele de circulație intensă și de evacuare a personalului și a valorilor în principal scări și ieșiri din clădiri.

Pentru alertarea personalului din zonele calamitate, la locurile importante se vor monta sirene adresabile multiton, pentru avertizarea sonoră.

Comandarea acestor sirene, ca și determinarea sunetului ce se va emite, pot fi programate să se declanșeze automat de către centrala de incendiu sau într-o manieră interactivă centrala-operator de supraveghere de la nivelul dispeceratului.

Cablarea se va face prin paturi de cablu montate deasupra tavanului fals, folosind tuburi copex PEL pentru protecția mecano-fizică a cablului.

Centrala adresabilă de incendiu se va prevedea să funcționeze prin alimentare la rețeaua de 220Vca, dar în caz de avarie a rețelei principale de alimentare cu tensiune electrică, funcționarea va fi asigurată prin trecerea automată pe alimentarea de siguranță prin intermediul unor baterii 12Vdc/18Ah.

Structură.

Sistemul de detectie, semnalizare și alarmare în caz de incendiu a fost implementat în următoarea structură:

- centrală adresabilă de detecție, semnalizare și alarmare la incendiu;
- detectori adresabili optici de fum;
- detectori adresabili de fum și temperatura;
- butoane adresabile manuale de alarmare;
- sirene adresabile de interior pentru semnalizarea acustică a posibilelor evenimente;
- sirena de exterior;
- surse de alimentare și acumulatori tampon

Centrala adresabilă va fi amplasată în camera serviciului de pază – parter și e prevăzută cu o buclă de incendiu, se va monta și un repetor al centralei la remiza PSI.

A) Comanda de deschidere automată a usilor electrice. Comanda de deschidere va fi primită de la centrala de detecție și alarmare incendiu. În acest sens, va fi prevăzut și un buton de deschidere a usilor.

B) Comanda automată pentru evacuarea fumului și a gazelor fierbinți are rolul de a proteja oameni și valorile materiale în prima fază de desfășurare a incendiului, până la intervenția pompierilor. Deschiderea automată a căilor de evacuare a fumului și gazelor fierbinți (trape, ferestre etc.) limitează efectele de mai sus.

Comanda de deschidere va fi primită de la centrala de detecție și alarmare incendiu din clădire sau va putea fi deschisă și manual cu ajutorul butonului de acționare manuală montat la fiecare trapa.

Bucula 1: 71 echipamente din care:

Butoane de incendiu 5 bc.

Sirene de incendiu interioare 3 bc.

Detectori de fum optici 63 bc.

În afara de echipamentele din buclă enumerate mai sus se va mai monta o sirena exterioară.

Ținând cont de spațiul în care se va monta centrala, s-au avut în vedere următoarele:

2. Traseele cablurilor de semnalizare sunt separate de alte circuite de instalații electrice sau de telecomunicații, fiind respectată o distanță de minimum 30 cm față de alte circuite de instalații electrice.
3. Dozele de tragere și de derivație vor fi total distincte de cele ale altor circuite de instalații electrice sau de telecomunicații.
4. Cablul de tipul **J-EH(St)H** folosit pentru circuitele de semnalizare a începutului de incendiu nu este folosit și pentru alte circuite de semnalizare sau telecomunicații.

Amplasarea echipamentelor pe încăperi se face ținând cont de:

- Detectoarele de incendiu se montează la o distanță de minimum 0.5 m față de pereți, într-o dispunere simetrică, și la o distanță de minimum 0.5 m față de corpurile de iluminat,
- Butoanele de semnalizare a incendiilor se vor amplasa în locuri ușor accesibile, de preferință lângă ușă, la intrarea în casa scării sau în acestea, la 1.2-1.5 m față de pardoseală și la distanță de maximum 15 m de la orice poziție din clădire. Butoanele de semnalizare manuale de la care se pot iniția semnale de incendiu se marchează clar, vizibil de către beneficiar pt a putea fi deosebite de alte dispozitive.

Cablare

Cablarea sistemului se execută pe circuite conform planurilor desenate.

- la cablarea sistemului se folosește cablu special de incendiu **J-EH(St)H Bd FE180/E30**
- (2x2X0.8mm ecranat, izolație externă roșie).

Alimentarea sistemelor de siguranță se face de la 2 surse distincte:

- 1. tabloul electric al sistemului de siguranță legat înaintea tabloului electric general al obiectivului de protejat;
- 2. baterie de acumulatori pentru centrala antiincendiu;

Componentele active ale sistemului consumă în starea de veghe un curent de 268.18 mA/h, iar în regim de alarmă cu hupe conectate, sistemul va absorbi pe perioada de alarmă impulsă de 30 de minute un consum de 2807.75 (mA), rezultând :

$$268.18\text{mA} \cdot 47.5\text{h} + 2807.75\text{mA} \cdot 0.5\text{h} = \mathbf{14.16Ah}$$

Se vor adopta 2 acumulatori:

2*18Ah = 36 Ah

În timpul intreruperii accidentale a alimentării cu energie electrică de la rețeaua de 220V, centrala de detecție la început de incendiu intră automat pe alimentarea de rezervă furnizată de 2 acumulatori de 12V/18Ah rezultând în final 24V/36Ah, fiecare sirena exterioară având câte un acumulator separat de până la 2Ah.

Trapele de fum sunt alimentate de la surse de tensiune de 24 V echipate cu câte un acumulator pentru fiecare sursă în parte.

Îndeplinirea cerințelor esențiale de calitate

Sistemul de detecție și semnalizare la început de incendiu aferent construcției se va proiecta și executa în conformitate cu legislația în vigoare asigurându-se performanțele tehnice prin care sunt realizate cerințele esențiale de calitate după cum urmează:

DISPOZIȚII FINALE

Montarea aparaturii se va face spre sfârșitul montajului, pentru a se evita deteriorarea ei. Utilizarea instalației necesită o pregătire corespunzătoare.

Pentru a nu pierde garanția aparaturii și instalației, cât și pentru a-i asigura o utilizare sigură și îndelungată se recomandă a se evita intervențiile necalificate sau improvizatiile de orice fel.

Norme și reglementări specifice

Următoarele norme și standarde au fost consultate la întocmirea planurilor și vor fi avute în vedere la execuție:

Norme

- I 18/09 Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor interioare de telecomunicații din clădiri civile și industriale;
- P118/3-2015- Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor de semnalizare a incendiilor și a sistemelor de alarmare împotriva efracției din clădiri
- P118/2-2013 - Norme tehnice de proiectare și de realizare a construcțiilor privind protecția împotriva focului.
- PE 127/78 Instrucțiuni pentru coordonarea coexistenței instalațiilor electrice cu liniile de comunicație;
- Norme de realizare a instalațiilor pentru transmisii de date - CCE 1989.

Standarde

- STAS 1590-71...79 Electrotehnica și Electroenergetica. Semne convenționale.
- STAS 1842-73 Instalații electrice interioare în construcții. Semne convenționale.
- STAS 6755-81 Automată. Semne convenționale și simboluri literale.
- STAS 9638-74 Marcarea conductoarelor izolate pentru identificarea circuitelor instalației electrice.
- STAS 8275-78 Protecția împotriva electrocutărilor. Terminologie.
- STAS 6119-78 Instalații electrice de joasă tensiune. Instalații de legare la pământ de protecție.
- STAS 6616-83 Instalații electrice de joasă tensiune. Instalații de legare la nul de protecție. Prescripții.
- STAS 9637-74 Instalații electrice ale clădirilor. Terminologie.
- STAS 7070-74 Instalații de automatizare. Reguli pentru întocmirea documentației tehnice desenate.
- STAS 5325-79 Grade normale de protecție asigurate prin carcasare. Clasificare și metode de verificare.
- STAS 1237-86 Cabluri și conductoare electrice.
- STAS 6006-86 Cabluri și conductoare electrice.

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți investiției

a) **SUPRAETAJARE** indicatori maximi, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general

➤ Valoarea totală a obiectivului de investiții

- **12.046.070,38 lei fara TVA;**
- **14.313.314,12 lei cu TVA.**

- Construcții-montaj (C+M)
 - **8.103.025,16 lei fara TVA**;
 - **9.642.599,94 lei cu TVA**.
- b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare**

Indicatori minimali

- Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj_instalatii
 - **266.121,00 lei fara TVA**;
 - **316.683,99 lei cu TVA**.
- Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj_ascensoare
 - **533.600,00 lei fara TVA**;
 - **634.984,00 lei cu TVA**.
- Echipamente medicale
 - **1.074.470,00 lei fara TVA**;
 - **1.278.619,30 lei cu TVA**.
- Dotari
 - **468.847,90 lei fara TVA**;
 - **557.929,00 lei cu TVA**.

Indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice

Supraetajare corpuri A, B, C

Suprafata construita supraetajare corpuri A, B, C = 1165,00 mp
 Suprafata desfasurata supraetajare corpuri A, B, C = 1165,00 mp
 Suprafata utila supraetajare corpuri A, B, C = 982,00 mp

Reabilitare termo-energetica corpuri A, B, C, D, G

Suprafata construita reabilitare termo-energetica corpuri A, B, C, D, G = 2268,00 mp
 Suprafata desfasurata reabilitare termo-energetica corpuri A, B, C, D, G = 8099,00 mp
 Suprafata utila reabilitare termo-energetica corpuri A, B, C, D, G = 6844,00 mp
 Suprafata anvelopanta reabilitata termo-energetic corpuri A, B, C, D, G = 4315,00 mp

Copertina acces UPU

Suprafata copertina = 170,00 mp

Interventii totale: Supraetajare corpuri A, B, C si Reabilitare termo-energetica corpuri A, B, C, D, G

Suprafata construita interventii = 2268,00 mp
 Suprafata desfasurata interventii= 9264,00 mp
 Suprafata utila interventii= 7826,00 mp

POT propus = 21,23%, POT reglementat = 50%

CUT propus = 0,87, CUT reglementat = 5

Regim de inaltime propus = P+5 E, Regim de inaltime reglementat = P+7 – 8 E

- c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții**

➤ **Indicatori financiari:**

- Valoare investiție: 14.313,314 mii lei, inclusiv TVA.
- Durata de realizare: 12 luni.

- Flux de numerar: pozitiv, pe toată durata de operare și întreținere a investiției.
 - Surse de finanțare:
 - UAT Radauti: 422,107 mii lei.
 - MDRAP, prin Compania Nationala de Investitii: : 13.891,207 lei
 - Valoarea actuală netă: - 13.631,728 mii lei.
 - Rata internă de rentabilitate: **#NUM!** = **RIRE/C nu se poate calcula** - valoare Flux de numerar net < 0 (zero).
 - Raportul cost-beneficiu: 1,00.
- **Indicatori socio-economici:**
- Valoarea actuală netă: + 411,225 mii lei.
 - Rata internă de rentabilitate: + 5,90%.
 - Raportul cost-beneficiu: 2,59.
- Proiectul este sustenabil** deoarece:
- Fluxul de numerar net este pozitiv în toți anii de previziune din perioada de operare și întreținere a investiției. Chiar dacă fluxul de numerar are valoarea zero, proiectul tot este sustenabil din punct de vedere financiar, deoarece excedentele la finele fiecărui an sunt redirectionate către Bugetul Consolidat al Statului, astfel nici o Instituție Publică nu poate la finalul anului să înregistreze excedent.
 - $VNAE/C > 0$ (zero) – este pozitiv, $RIRE/C > 5,5\%$ și raportul B/C este supraunitar: rezultă în mod clar că proiectul este necesar, dorit și are efecte economice pozitive. Proiectul este declarat “corespunzător” și poate fi implementat.
- **Indicatori de impact:**
- costuri de exploatare și mentenanță scăzute față de situația actuală (îmbunătățirea sistemului de încălzire prin modernizarea centralelor termice, îmbunătățirea sistemului de distribuție a agentului termic, îmbunătățirea sau eficientizarea sistemului de iluminare, bazat pe utilizarea lampilor economice și modernizarea grupurilor sanitare prin baterii economice);
- **Indicatori de rezultat/operare:**
- Amenajare Secție de Pediatrie în cadrul Spitalului Municipal “Sfintii Doctori Cosma și Damian”;
 - Rezolvă problemele existente privind Reabilitare termică-energetică a corpurilor de clădire;
 - Crește calitatea serviciilor medicale realizate;
 - Asigură cele mai bune condiții pentru tratamentul pacienților, misiunea principală a Spitalului Municipal “Sfintii Doctori Cosma și Damian”;
 - Realizarea unei copertine pentru acces UPU în scopul autorizării funcționării Compartimentului de primire urgente.

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

12 luni

6.4. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

i) Cerința „A” rezistența mecanică și stabilitate :

Supraetajarea va fi concepută și se va realiza astfel încât să satisfacă cerința de rezistență și stabilitate în conformitate cu prevederile legii privind calitatea în construcții nr.10/1995.

Pentru realizarea obiectivului propus se vor aplica noile norme de proiectare privind structurile de zidărie CR6-2013, privind calculul la acțiune seismică P100-1/2013 precum și Normele privind fundarea directă NP112 /2014.

Reguli de proiectare specifice pentru instalații și echipamente:

Instalațiile a căror avariere în caz de cutremur pot provoca incendii, explozii, scurgeri de apă fierbinte nu vor fi montate sub sau adiacent zonei încăperilor în care se afla aglomerări de persoane.

Legăturile, ancorajele instalațiilor și echipamentelor cu elementele de construcție de care sunt fixate vor fi astfel proiectate încât să nu constituie puncte slabe; legăturile (ancorajele) trebuie să reziste în eventualele situații speciale de solicitare care pot apărea în timpul cutremurelor sau chiar în timpul exploatării normale.

Valorile fortelor de calcul pentru prinderile si elementele de sustinere ale instalatiilor si echipamentelor vor fi mai mari cu 25% decat cele prevazute in Normativul P 100-1/2013.

Reguli specifice pentru mobilier:

Amplasarea si fixarea mobilierului se va face in asa fel incat prin cadere, lunecare sau rasturnare acesta sa nu provoace pierderi de vietii omenesti, ranirea persoanelor sau sa blocheze evacuarea din cladire.

Dulapurile din laboratoare, in care se afla substante ce pot produce incendii sau degajari nocive, vor fi ancorate de pereti iar rafturile vor fi asigurate pentru a se evita rasturnarea recipientilor respective.

j) Cerinta „B1” siguranta in exploatare

La elaborarea proiectului, s-au avut în vedere directivele Normativului NP 068-2002 „Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare” și Normativului NP 051/2013 „Normativ pentru adaptarea cladirilor civile și spațiului urban aferent la exigențele persoanelor cu handicap.

Siguranța cu privire la circulația pietonală in incinta

Circulația carosabila este rezolvata separat de cea pedestra.

Siguranța cu privire la accese

Accesele in clădire se vor diferenția clar după criteriile :

- igiena si asepsie;
- tipul intervenției medicale;
- categoriei de utilizatori;
- profilului medical.

Siguranța in timpul deplasărilor si activităților curente la interiorul clădirilor

Se vor respecta masurile de siguranța generala in ceea ce privește fluxurile principale cum ar fi: bolnavi, persoane aparținătoare, personal, aprovizionare/deservire, manipulări de noxe si substanțe cu risc de infectare.

Se vor respecta gabaritele minime ale cailor de circulație, ușilor, saloanelor.

Condiții de rezolvare a pardoselilor

Se vor monta pardoseli care corespund cerințelor legislației in vigoare (pardoseli pvc de trafic intens in camere si cabinete, pardoseli pvc antiderapante pe holuri, in oficiu, sala de mese si in bai).

Siguranța cu privire la deplasarea pe scări si rampe

Se respecta prevederile Normativului NP 015/1997.

Finisajului pardoselii scărilor si a podestelor va fi realizat din pardoseli pvc antiderapant. Treptele vor fi prevazute cu profil de treapta antialunecare.

Siguranța cu privire la circulația cu mijloace de transport mecanizate

Se va monta un lift pentru circulatia persoanelor cu handicap locomotor catre zona de ambulator.

Condiții de parcare

Parcajul pentru personal si vizitatori este asigurat in incinta.

Siguranța deplasării persoanelor cu handicap

In cadrul construcției se vor monta rampe pentru accesul persoanelor cu dizabilitati locomotorii.

Siguranța cu privire la riscuri provenite din instalații

Protecția împotriva riscului de electrocutare

Tablourile electrice împreună cu aparatele de comutare, siguranța și control sunt amplasate și asigurate astfel încât să permită doar accesul personalului instruit în utilizarea lor.

Protecția împotriva riscului de arsură sau opărire

Agenții termici utilizați pentru încălzire, ventilație, climatizare sunt mascați (ghene închise) astfel încât să nu producă panică sau accidente în caz de defecțiune sau avarie.

În spațiile tehnice conductele termice vor fi semnalizate prin simboluri și culori distincte.

Protecția împotriva riscului de explozie

Exista masuri de protecție împotriva riscului de explozie.

Toate echipamentele folosite pentru prepararea agenților termici sub presiune sunt prevăzute cu dispozitive de siguranță – supape de siguranță - pentru cazul când presiunea se ridică peste parametrii nominali.

Toate instalațiile si echipamentele care utilizează apa cu temperaturi peste 114°C respectă prescripțiile ISCIR și sunt autorizate de acesta.

Protecția împotriva descărcărilor atmosferice

Spitalul este prevăzut cu un sistem de protecție împotriva descărcărilor atmosferice.

Protecția cu privire la exploatarea, întreținerea și repararea instalațiilor

Protecția cu privire la exploatarea, întreținerea și repararea instalațiilor este asigurată conform prevederilor "Normei de protecție a muncii în sectorul sanitar".

Siguranța cu privire la lucrările de întreținere

Se vor respecta cerințele specifice privind lucrările de întreținere din clădirile spitalicești conform prevederilor «Normelor de protecție a muncii in sectorul sanitar».

Securitate cu privire la intruziuni si efracții

Spatiile de lucru si depozitele cu materiale periculoase, spatiile cu aparatura de înaltă performanta si compartimentele in care trebuie menținute condiții deosebite de sterilitate sau asepsie sunt prevăzute cu uși solide, grile/obloane si sisteme de încuiere fiabile.

Sunt luate parțial masuri împotriva intruziunii insectelor si rozătoarelor.

k) Cerinta „Cc” – Securitatea la incendiu:

Proiectul va conferi siguranța necesară față de incendiu cu respectarea tuturor normelor și prevederilor în vigoare privind securitatea la incendiu:

– **modul de respectare a prevederilor din legea nr 307/2006 privind apararea împotriva incendiilor, din HGR 1739/2006 și din Normativul P-118 privind siguranța la foc – conform scenariului de siguranța la incendiu.**

Nivelul de risc de incendiu : mic

Gradul de rezistența la foc : II

Desfumarea circulațiilor

Se vor realiza ochiuri mobile de evacuare a fumului pe caile de evacuare si case de scari.

Combustibilitate

Finisaje interioare: C0 (CA1) - Incombustibile

Finisaje exterioare: C0 (CA1) - Incombustibile

Asigurarea evacuării persoanelor

Numărul cailor de evacuare

Se vor asigura cai de evacuare (conform NP015 si P118).

Gabaritul cailor de evacuare

Se asigura gabaritul cailor de evacuare conform (NP015 si P118).

Alcătuiri constructive ale coridoarelor si scărilor de evacuare

Coridoarele, scarile si usile sunt conforme cu cerintele normativelor NP015/1997 si P118.

Marcarea, semnalizarea si iluminatul cailor de evacuare

Sunt marcate, semnalizate si iluminate caile de evacuare.

Asigurarea intervenției pentru stingerea incendiilor

Exista acces carosabil, corespunzător ca dimensionare si alcătuire pentru intervenția autospecialelor de stingere a incendiilor pe cel puțin doua laturi ale construcțiilor

Semnalizarea incendiilor

Se vor realiza instalatii de semnalizare a incendiilor.

Instalații de stingere a incendiilor

Se vor realiza instalatii de stingere a incendiilor.

Compartimentare de incendiu

Sunt respectate prevederile legale privind asigurarea la foc a compartimentelor de incendiu.

Clasele de reacție la foc

În conformitate cu prevederile OMAI 1822/394/2004 modificat prin Ordinul emis de MTCT / MAI nr.133/2006 și Ordinul emis de MDLPL / MIRA nr.269/2008, principalele materiale de construcție din componenta clădirii trebuie să se încadreze în clasele de reacție la foc A1 și A1_FL.

Beton din componenta fundațiilor, elavatiilor, stălpilor, grinzilor, a planșelor, a rampelor scării, podestelor etc = **clasa A1** produse care nu contribuie la foc în nici o fază a incendiului standard de referință EN ISO 1182, EN ISO 1716

Metal din componenta structurii, ușilor, balustradelor = **clasa A1**, produse care nu contribuie la foc în nici o fază a incendiului standard de referință EN ISO 1182, EN ISO 1716

Zidărie din BCA din componenta peretilor interiori = **clasa A1** produse care nu contribuie la foc în nici o fază a incendiului standard de referință EN ISO 1182, EN ISO 1716

Tencuieli = **clasa A1** produse care nu contribuie la foc în nici o fază a incendiului standard de referință EN ISO 1182, EN ISO 1716

Pentru materialele utilizate în realizarea pardoselilor :

- **beton** din componenta pardoselilor = **clasa A1 FL** standard de referință EN ISO 1182, EN ISO 1716

- **covor PVC** din componenta pardoselilor = **clasa D-s2** standard de referință EN ISO 1182, EN ISO 1716

Pentru materialele utilizate în realizarea pardoselilor:

A1FL -beton toate marcele, mortar cu lianți anorganici, plăci ceramice (gresie), pietre naturale, produse din ardezie, mozaic

D-s2 -produse care rezistă o perioadă lungă la acțiunea unei flăcări de mică intensitate cu emisie limitată de fum -plăci din fibre din lemn (parchet laminat) MDF.

l) Cerința „D” – igienă, sănătate și mediu:

Igiena și sănătatea oamenilor

Igiena mediului interior

Mediul higrotermic

Se va respecta temperatura ambianței (în perioada caldă nu se depășește valoarea de 24° C (26° C pentru secția neonatologie).

După intervenție amplitudinea de oscilație a temperaturii aerului interior nu depășește valorile stabilite prin C107/7-2002.

Parametrii indicelui global de confort depășesc valorile normate

Igiena aerului

Sunt respectate limitele admisibile prevăzute pentru cele 4 clase de încăperi specifice spitalelor.

Igiena finisajelor

Se vor asigura:

- finisaje bactericide

Igiena vizuala

Este asigurat nivelul iluminatului natural.

Este asigurat nivelul iluminatului artificial.

Igiena auditiva

Se vor asigura dispozitive, sisteme sau amenajări pentru asigurarea igienei auditive.

Igiena apei

Este asigurat debitul de apă la punctul de consum.

Igiena evacuării reziduurilor lichide

Apele uzate menajere sunt evacuate în fosa existentă.

Apele uzate menajere vor îndeplini condițiile prevăzute în NTPA 002-2002.

Asigurarea performanțelor higrotermice ale elementelor perimetrice

Igiena higrotermică a mediului interior se va asigura prin termoizolarea clădirii prin intermediul termosistemului dimensionat astfel încât să confere un coeficient adecvat de rezistență la transfer cu respectarea prevederilor C107/2005.

Toate suprafețele în contact cu exteriorul trebuie termoizolate cu polistiren expandat ori similar: pereți, tavane, pardoseli.

Izolarea termică se va realiza conform dimensionării din calculul higrotermic urmărindu-se limitarea consumurilor energetice pentru încălzirea clădirii pe timp de iarnă. Pentru aceasta se va asigura în primul rând etanșeitatea elementelor de închidere precum și sectorizarea iluminatului artificial.

Hidroizolarea clădirii se va obține prin măsurile:

- sistematizarea verticală a incintei,
- cordon de bitum topit perimetral la interfața dintre trotuare și clădire,
- sistem eficient de colectare a apelor pluviale de pe acoperiș odată cu dirijarea lor la distanță de amplasament.

Evitarea apariției condensului

S-au luat masuri speciale pentru evitarea apariției condensului.

Colectare

Deșeuri reciclabile (neinfectate): se vor amplasa containere de colectare distincta a acestor tipuri de deșeuri, pe categorii de deșeuri.

Deșeuri nereciclabile: colectarea la sursa se face în saci din pvc.

Deșeuri medicale: se colectează la sursa în recipiente speciali, marcați conform normelor specifice.

Depozitare

Deșeuri reciclabile (neinfectate): există containere de depozitare distincta a acestor tipuri de deșeuri.

Deșeuri nereciclabile: se depozitează pe platforma special amenajata în containere metalice.

Deșeuri medicale: se depozitează pe o platforma adiacenta centralei termice.

Deșeuri radioactive: nu există deșeuri radioactive.

Evacuare

Deșeuri reciclabile (neinfectate) și deșeuri nereciclabile se evacuează de către serviciile de salubritate publica.

Deșeuri medicale: se evacuează de către serviciile specializate.

m) Cerința „E” – economia de energie și izolare termică

Asigurarea economiei de energie

Clădirea a fost izolata termic în conformitate cu prevederile normativelor actualmente în vigoare.

n) Cerința „F” – protecția împotriva zgomotului

Asigurarea ambianței acustice

Ambianța acustică în interiorul încăperilor este asigurată prin: lipsa unităților producătoare de zgomot sau vibrații în vecinătăți, gruparea compartimentelor cu activități similare, separarea spațiilor cu cerințe deosebite din punct de vedere al confortului acustic de spațiile producătoare de zgomot (spații gospodărești și tehnico-utilitare), nealăturarea bateriei de ascensoare de încăperi destinate bolnavilor spitalizați.

Asigurarea izolării acustice a spațiilor la zgomotul aerian pe orizontala

Construcția existentă asigură parțial izolarea acustică a spațiilor la zgomotul aerian pe orizontala.

Asigurarea izolării acustice a spațiilor la zgomotul aerian și de impact pe verticala

Construcția existentă asigură parțial izolarea acustică a spațiilor la zgomotul aerian și de impact pe verticala.

6.5. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite

Sursele de finanțare a investiției se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau în fonduri de la Ministerul Dezvoltării Regionale și Administrației Publice, prin Compania Națională de Investiții și de la bugetul local al UAT Radauți.

7. URBANISM, ACORDURI SI AVIZE CONFORME

7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire

CERTIFICAT DE URBANISM Nr. 57 din 01.02.2018

7.2. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară

STUDIU TOPOGRAFIC, intocmit de catre SC NORDCAD EXPERT SRL

7.3. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Extras de Carte Funciara nr. 31797 din 13.10.2017, pentru Cartea Funciara nr. 52749

7.4. Avize privind asigurarea utilităților, în cazul suplimentării capacității existente

Nu este cazul.

7.5. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu, de principiu, în documentația tehnico-economică

Clasarea notificării Agenției pentru Protecția Mediului, nr. 10258 din 25.09.2017

7.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, care pot condiționa soluțiile tehnice

Notificare DSP, nr. 13751 din 28.09.2017

Aviz ISU, nr. 1828/17/SU-SV din 28.09.2017

Acord ISC, nr. 48585/17.10.2017

Aviz edilitar ACET, nr. 406/RA din 05.12.2017

Aviz de amplasament favorabil DELGAZ GRID (E-ON), nr. 1001682488 din 06.12.2017

Aviz NORD GAZ SRL RADAUTI, nr. 1998 din 11.12.2017

Comunicare Ministerul Culturii_Directia Judeteana Cultura Suceava nr. 18013/27.11.2017

**Principalii indicatori tehnico-economici aferenti obiectivului de investitii,
privind aprobarea documentației tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici
pentru obiectivul de investiții «Extindere prin supraetajare corpuri A+B+C pentru amenajare
secție pediatrie și reabilitare termică, corpuri A+B+C+D+G, Spitalul Municipal “Sf. Doctori
Cosma și Damian” din Municipiul Rădăuți»**

Realizarea acestui obiectiv de investiții presupune supraetajarea corpurilor A+B+C pentru amenajare secție pediatrie și reabilitare termică pentru corpurile A+B+C+D+G după cum urmează:

1. Supraetajare corpuri A+B+C :

- Suprafata construita supraetajare corpuri A+B+C = 1165,00 mp ;
- Suprafata desfasurata supraetajare corpuri A+B+C = 1165,00 mp ;
- Suprafata utila supraetajare corpuri A+B+C = 982,00 mp.

2. Reabilitare termica pentru corpurile A+B+C+D+G:

- Suprafata construita reabilitare termo-energetica corpuri A+B+C+D+G = 2268,00 mp ;
- Suprafata desfasurata reabilitare termo-energetica corpuri A+B+C+D+G = 8099,00 mp ;
- Suprafata utila reabilitare termo-energetica corpuri A+B+C+D+G = 6844,00 mp ;
- Suprafata anvelopanta reabilitata termo-energetic corpuri A+B+C+D+G = 4315,00 mp .

3. Interventii totale - supraetajarea corpurilor A+B+C și reabilitare termo-energetica pentru corpurile A+B+C+D+G :

- Suprafata construita interventii = 2268,00 mp ;
- Suprafata desfasurata interventii = 9264,00 mp ;
- Suprafata utila interventii = 7826,00 mp .

4. Copertina acces UPU :

- Suprafata copertina = 170,00 mp.

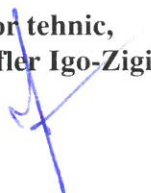
5. Procentul de ocupare al terenului – POT propus = 21,23 %.

6. Coeficientul de ocupare al terenului = COT propus = 0,87.

7. Durata estimata de realizare a executiei obiectivului de investitie = 12 luni

8. Valoarea totală a investiției (INV), inclusiv TVA este de 15.084.075 lei, din care construcții-montaj (C+M), este de 9.642.600 lei, inclusiv TVA.

**Director tehnic,
Ing. Koffler Igo-Zigi**



EXPUNERE DE MOTIVE

la proiectul de hotărâre privind aprobarea documentației tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții «Extindere prin supraetajare corpuri A+B+C pentru amenajare secție pediatrie și reabilitare termică, corpuri A+B+C+D+G, Spitalul Municipal "Sf. Doctori Cosma și Damian" din Municipiul Rădăuți»

Având în vedere prevederile art. 44, alin. 1), coroborat cu art. 45, alin. 1) din Legea nr. 273/2006, privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare, realizarea unui obiectiv de investiții a cărui finanțare se asigură integral sau parțial din bugetul local presupune în prealabil realizarea unei documentații tehnico-economice care se aprobă de autoritățile deliberative.

Aprobarea acestei documentații este necesară în prealabil, deoarece prin aprobarea acesteia se stabilesc principali indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții, pe baza necesității și oportunității realizării acestuia și care cuprinde soluțiile funcționale, tehnologice, constructive și economice ce urmează a fi supuse aprobării.

Prin HCL nr. 253/05.12.2017 s-a aprobat documentația tehnico-economice și indicatori tehnico-economici pentru obiectivul de investiții «Extindere prin mansardare corpuri A+B+C pentru amenajare secție pediatrie și reabilitare termică, corpuri A+B+C+D+G, Spitalul Municipal "Sf. Doctori Cosma și Damian" din Municipiul Rădăuți».

La solicitarea comisiei pregătitoare a Consiliului Tehnico-Economic al Ministerul Dezvoltării Regionale, Administrației Publice și Fondurilor Europene, întrunită în ședință în data de 18.01.2018, este necesară schimbarea denumirii obiectivului de investiții. Astfel, noua denumire a obiectivului de investiții este: «Extindere prin supraetajare corpuri A+B+C pentru amenajare secție pediatrie și reabilitare termică, corpuri A+B+C+D+G, Spitalul Municipal "Sf. Doctori Cosma și Damian" din Municipiul Rădăuți» .

Totodată, schimbarea denumirii obiectivului de investiții duce la modificarea documentației tehnico-economice și la unele modificări a soluției propuse, implicit la modificarea indicatorilor tehnico-economici a investiției cu noua denumire.

Corpurile de cladire asupra carora se va interveni au următorii parametri :

- Corp A – regim de înălțime : S+P+4E și suprafața construită = 658 mp ;
- Corp B – regim de înălțime : S+P+4E (5E parțial) și suprafața construită = 521 mp ;
- Corp C – regim de înălțime : S+P+5E și suprafața construită = 184 mp ;
- Corp D – regim de înălțime : S+P+1E și suprafața construită = 765 mp ;
- Corp G – regim de înălțime : S+P și suprafața construită = 107 mp .

Realizarea acestui obiectiv de investiții presupune supraetajarea corpurilor A+B+C pentru amenajare secție pediatrie și reabilitare termo-energetică pentru corpurile A+B+C+D+G după cum urmează:

1. Supraetajare corpuri A+B+C :

- Suprafața construită supraetajare corpuri A+B+C = 1165,00 mp ;
- Suprafața desfasurată supraetajare corpuri A+B+C = 1165,00 mp ;
- Suprafața utilă supraetajare corpuri A+B+C = 982,00 mp.

2. Reabilitare termică pentru corpurile A+B+C+D+G:

- Suprafața construită reabilitare termo-energetică corpuri A+B+C+D+G = 2268,00 mp ;
- Suprafața desfasurată reabilitare termo-energetică corpuri A+B+C+D+G = 8099,00 mp ;

- Suprafata utila reabilitare termo-energetica corpuri A+B+C+D+G =6844,00 mp ;
 - Suprafata anvelopanta reabilitata termo-energetic corpuri A+B+C+D+G = 4315,00 mp .
3. **Copertina acces UPU :**
- Suprafata copertina = 170,00 mp.
4. **Interventii totale - supraetajarea corpurilor A+B+C si reabilitare termo-energetica pentru corpurile A+B+C+D+G :**
- Suprafata construita interventii = 2268,00 mp ;
 - Suprafata desfasurata interventii = 9264,00 mp ;
 - Suprafata utila interventii = 7826,00 mp .
5. **Procentul de ocupare al terenului – POT propus = 21,23 %.**
6. **Coeficientul de ocupare al terenului = COT propus = 0,87.**
7. **Durata estimata de realizare a executiei obiectivului de investitie = 12 luni**
8. **Valoarea totală a investiției (INV), inclusiv TVA este de 15.084.075 lei, din care construcții-montaj (C+M), este de 9.642.600 lei, inclusiv TVA.**

Față de situația prezentată vă rugăm să analizați și să hotărâți.

PRIMAR,
NISTOR TATAR



RAPORT DE SPECIALITATE

la proiectul de hotărâre privind aprobarea documentației tehnico-economice și a indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul de investiții «Extindere prin supraetajare corpuri A+B+C pentru amenajare secție pediatrie și reabilitare termică, corpuri A+B+C+D+G, Spitalul Municipal "Sf. Doctori Cosma și Damian" din Municipiul Rădăuți»

Având în vedere prevederile art. 44, alin. 1), coroborat cu art. 45, alin. 1) din Legea nr. 273/2006, privind finanțele publice locale, cu modificările și completările ulterioare, realizarea unui obiectiv de investiții a cărui finanțare se asigură integral sau parțial din bugetul local presupune în prealabil realizarea unei documentații tehnico-economice care se aprobă de autoritățile deliberative.

Aprobarea acestei documentații este necesară în prealabil, deoarece prin aprobarea acesteia se stabilesc principali indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții, pe baza necesității și oportunității realizării acestuia și care cuprinde soluțiile funcționale, tehnologice, constructive și economice ce urmează a fi supuse aprobării.

Prin HCL nr. 253/05.12.2017 s-a aprobat documentația tehnico-economice și indicatori tehnico-economici pentru obiectivul de investiții «Extindere prin mansardare corpuri A+B+C pentru amenajare secție pediatrie și reabilitare termică, corpuri A+B+C+D+G, Spitalul Municipal "Sf. Doctori Cosma și Damian" din Municipiul Rădăuți».

La solicitarea comisiei pregătitoare a Consiliului Tehnico-Economic al Ministerul Dezvoltării Regionale, Administrației Publice și Fondurilor Europene, întrunită în ședință în data de 18.01.2018, este necesară schimbarea denumirii obiectivului de investiții. Astfel, noua denumire a obiectivului de investiții este: «Extindere prin supraetajare corpuri A+B+C pentru amenajare secție pediatrie și reabilitare termică, corpuri A+B+C+D+G, Spitalul Municipal "Sf. Doctori Cosma și Damian" din Municipiul Rădăuți».

Totodată, schimbarea denumirii obiectivului de investiții duce la modificarea documentației tehnico-economice și la unele modificări a soluției propuse, implicit la modificarea indicatorilor tehnico-economici a investiției cu noua denumire.

Corpurile de cladire asupra carora se va interveni au următorii parametri :

- Corp A – regim de înălțime : S+P+4E și suprafața construită = 658 mp ;
- Corp B – regim de înălțime : S+P+4E (5E parțial) și suprafața construită = 521 mp ;
- Corp C – regim de înălțime : S+P+5E și suprafața construită = 184 mp ;
- Corp D – regim de înălțime : S+P+1E și suprafața construită = 765 mp ;
- Corp G – regim de înălțime : S+P și suprafața construită = 107 mp .

Realizarea acestui obiectiv de investiții presupune supraetajarea corpurilor A+B+C pentru amenajare secție pediatrie și reabilitare termo-energetică pentru corpurile A+B+C+D+G după cum urmează:

1. Supraetajare corpuri A+B+C :

- Suprafața construită supraetajare corpuri A+B+C = 1165,00 mp ;
- Suprafața desfasurată supraetajare corpuri A+B+C = 1165,00 mp ;
- Suprafața utilă supraetajare corpuri A+B+C = 982,00 mp.

2. Reabilitare termică pentru corpurile A+B+C+D+G:

- Suprafața construită reabilitare termo-energetică corpuri A+B+C+D+G = 2268,00 mp ;
- Suprafața desfasurată reabilitare termo-energetică corpuri A+B+C+D+G = 8099,00 mp ;
- Suprafața utilă reabilitare termo-energetică corpuri A+B+C+D+G = 6844,00 mp ;
- Suprafața anvelopantă reabilitată termo-energetic corpuri A+B+C+D+G = 4315,00 mp .

3. **Copertina acces UPU :**
 - Suprafata copertina = 170,00 mp.

4. **Interventii totale - supraetajarea corpurilor A+B+C si reabilitare termo-energetica pentru corpurile A+B+C+D+G :**
 - Suprafata construita interventii = 2268,00 mp ;
 - Suprafata desfasurata interventii = 9264,00 mp ;
 - Suprafata utila interventii = 7826,00 mp .

5. **Procentul de ocupare al terenului – POT propus = 21,23 %.**

6. **Coeficientul de ocupare al terenului = COT propus = 0,87.**

7. **Durata estimata de realizare a executiei obiectivului de investitie = 12 luni**

8. **Valoarea totală a investiției (INV), inclusiv TVA este de 15.084.075 lei, din care construcții-montaj (C+M), este de 9.642.600 lei, inclusiv TVA.**

Față de situația prezentată vă rugăm să analizați și să hotărâți !

**Director tehnic,
Ing. Koffler Igo-Zigi**

