ROMÂNIA
JUDEŢUL GALAŢI
MUNICIPIUL GALAŢI
CONSILIUL LOCAL

H O T Ă R Â R E A nr. 635 din 17.10.2024

privind aprobarea indicatorilor tehnico-economici pentru obiectivul «Extindere şi dotare clădire Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii „Sf. Ioan”»

Iniţiator: Primarul Municipiului Galaţi, Ionuţ-Florin Pucheanu;
Numărul şi data depunerii proiectului de hotărâre: 701/15.10.2024;

Consiliul Local al Municipiului Galaţi, întrunit în Şedinţă Extraordinară în data de 17.10.2024;

Având în vedere Referatul de aprobare nr. 199559/15.10.2024 al iniţiatorului;

Având în vedere Raportul comun de specialitate nr. 199567/15.10.2024 al Direcţiei Financiar Contabilitate şi al Direcţiei Dezvoltare, Infrastructură şi Lucrări Publice;

Având în vedere Avizul Comisiei de buget-finanţe, administrarea domeniului public şi privat al municipiului Galaţi;

Având în vedere prevederile Ghidului specific privind regulile şi condiţiile aplicabile finanţării din fondurile europene aferente Programul National de Investiţii în Infrastructura Unităţilor Spitaliceşti;

Având în vedere dispoziţiile art. 5 alin. (1) lit. c), lit. ii) şi art. 7 din Hotărârea Guvernului nr. 907/2016 privind etapele de elaborare şi conţinutul cadru al documentaţiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiţii finanţate din fonduri publice, coroborate cu cele ale art. 44 alin. (1) din Legea nr. 273/2006 privind finanţele publice locale, cu modificările şi completările ulterioare;

Având în vedere dispoziţiile art. 129 alin. (1), alin. (2) lit. b) şi alin. (4) lit. d) din Ordonanţa de Urgenţă a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările şi completările ulterioare;

În temeiul art. 139 alin. (1) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul Administrativ, cu modificările şi completările ulterioare,

H O T Ă R Ă Ş T E:

Art. 1 – *Se aprobă Studiul de fezabilitate pentru obiectivul de investiţii «Extindere şi dotare clădire Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii „Sf. Ioan”», având principalii indicatori tehnico-economici prevăzuţi în Anexa care face parte integrantă din prezenta hotărâre.*

Art. 2 – *Primarul Municipiului Galaţi se împuterniceşte cu ducerea la îndeplinire a prevederilor acestei hotărâri.*

Art. 3 – *Secretarul General al Municipiului Galaţi va asigura transmiterea şi publicitatea prezentei hotărâri.*

Preşedinte de şedinţă,

Contrasemnează,
Secretar General,

Prin proiect se propune extinderea corpului CPU nou construit cu doua niveluri, dotarea cu echipamentele necesare si va cuprinde cel puţin următoarele lucrări:
-realizarea finisajelor interioare şi exterioare;
-refacerea acoperişului de tip terasă;
-asigurarea rezistenţei termice a pereţilor exteriori opaci;
-asigurarea rezistenţei termice la planşeul peste etajul 3 şi etajul tehnic;
-izolarea termică la exterior a glafurilor şi solbancurilor ferestrelor;
-dotarea clădirii cu instalaţii necesare de producere a energiei din surse regenerabile (panouri fotovoltaice, pompe de căldură);
-realizarea instalaţiilor interioare termice, sanitare, electrice;
-montarea radiatoarelor din oţel şi aparatelor de climatizare - ventiloconvectoare;
-sistem de automatizare/reglare pentru încălzire/răcire;
-realizare instalaţii de climatizare;
-realizare instalaţii ventilare mecanică cu recuperare de căldură;
-realizarea instalaţii de iluminat interior şi montare corpuri de iluminat economice cu sursă LED;
-amenajarea unui salon pentru persoane cu dizabilităţi;
-lucrări de consolidare
-demontare tâmplărie şi desfacere pereţi de compartimentare de la nivelul subsolului în vedere realizării lucrărilor de suprabetonare a fundaţiei;
-refacere pereţi de compartimentare ale subsolului pe vechile poziţii şi remontarea tâmplăriei
-refacere finisaje interioare de la subsol;
-refacere finisaje în zone de intervenţie;
-refacere termosistem şi finisaje exterioare.
-acces în clădire şi facilităţi pentru persoanele cu dizabilităţi :
-rampă pentru accesul principal, pe faţada vestică.
-dotări nemedicale (mobilier nemedical, echipamente IT, echipamente nemedicale, alte dotări nemedicale) si dotări medicale (mobilier medical, echipamente şi instrumente medicale, alte dotări medicale.
Proiectul este propus pentru finanţare prin Programului National de Investiţii în Infrastructura Unităţilor Spitaliceşti.
Indicatorii tehnico-economici stabiliţi sunt:

Operaţiunea B – Clădiri Publice

PRINCIPALII INDICATORI TEHNICO-ECONOMICI:

Valoarea totală a investiţiei: 71.165.825,48 lei

Din care C+M : 10.761.574,89 lei

Capacităţi: - regim de înălţime P +P+3 etaje +etaj tehnic
- Suprafaţă construită desfăşurată=1. 665.60 m2;

Durata de realizare a investiţiei: 18 luni.

Sursa de finanţare: fonduri europene/buget local.

Preşedinte de şedinţă,

SUBMIT
Engineering & design.
Successfully delivered.

OBIECTIV: ”Extindere si dotare cladire - Spitalul Clinic de Urgenta pentru Copii “Sf Ioan” Galati”

Beneficiar: UAT Municipiul Galați

Proiectant: SC SUBMIT SRL, Iași

DEVIZ GENERAL

al obiectivului de investiții

”Extindere si dotare cladire - Spitalul Clinic de Urgenta pentru Copii “Sf Ioan” Galati”

Conform HG 907/2016

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	0.00	0.00	0.00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea la starea inițială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 1	**0.00**	**0.00**	**0.00**
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții	48,863.70	9,284.10	58,147.80
	TOTAL CAPITOL 2	**48,863.70**	**9,284.10**	**58,147.80**
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	**4,000.00**	**760.00**	**4,760.00**
3.1.1	Studii de teren	4,000.00	760.00	4,760.00
3.1.2.	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3.	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	**0.00**	**0.00**	**0.00**
3.3	Expertizare tehnică	**42,000.00**	**7,980.00**	**49,980.00**
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor, auditul de siguranţă rutieră	**1,000.00**	**190.00**	**1,190.00**
3.5	Proiectare	**1,963,000.00**	**372,970.00**	**2,335,970.00**
	3.5.1. Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
	3.5.2. Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
	3.5.3. Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	133,000.00	25,270.00	158,270.00
	3.5.4. Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/ autorizațiilor	35,000.00	6,650.00	41,650.00
	3.5.5. Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	45,000.00	8,550.00	53,550.00
	3.5.6. Proiect tehnic și detalii de execuție	1,750,000.00	332,500.00	2,082,500.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	**0.00**	**0.00**	**0.00**
3.7	Consultanță	**0.00**	**0.00**	**0.00**
	3.7.1. Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	0.00	0.00	0.00
	3.7.2. Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistență tehnică	**450,000.00**	**85,500.00**	**535,500.00**
	3.8.1. Asistență tehnică din partea proiectantului	200,000.00	38,000.00	238,000.00
	3.8.1.1. pe perioada de execuție a lucrărilor	200,000.00	38,000.00	238,000.00

	3.8.1.2. pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	0.00	0.00	0.00
	3.8.2. Dirigenție de șantier	200,000.00	38,000.00	238,000.00
	3.8.3. Coordonator în materie de securitate şi sănătate - conform Hotărârii Guvernului nr. 300/2006, cu modificările şi completările ulterioare	50,000.00	9,500.00	59,500.00
	TOTAL CAPITOL 3	**2,460,000.00**	**467,400.00**	**2,927,400.00**
CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	8,804,245.07	1,672,806.56	10,477,051.63
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	90,231.47	17,143.98	107,375.45
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	1,207,607.00	229,445.33	1,437,052.33
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	30,000,000.00	5,700,000.00	35,700,000.00
4.6	Active necorporale	1,485,000.00	282,150.00	1,767,150.00
	TOTAL CAPITOL 4	**41,587,083.54**	**7,901,545.87**	**49,488,629.41**
CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli				
5.1	Organizare de șantier	150,000.00	28,500.00	178,500.00
	5.1.1. Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	100,000.00	19,000.00	119,000.00
	5.1.2. Cheltuieli conexe organizării șantierului	50,000.00	9,500.00	59,500.00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	105,476.74	0.00	105,476.74
	5.2.1. Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0.00	0.00	0.00
	5.2.2. Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	45,216.70	0.00	45,216.70
	5.2.3. Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de construcții	9,043.34	0.00	9,043.34
	5.2.4. Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	45,216.70	0.00	45,216.70
	5.2.5. Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	6,000.00	0.00	6,000.00
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	4,404,894.72	836,930.00	5,241,824.72
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	15,000.00	2,850.00	17,850.00
	TOTAL CAPITOL 5	**4,675,371.47**	**868,280.00**	**5,543,651.46**
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice și teste	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 6	**0.00**	**0.00**	**0.00**
CAPITOLUL 7 Cheltuieli aferente marjei de buget şi pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preţ				
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 + 3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	11,048,736.81	2,099,259.99	13,147,996.80
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preţ	0.00	0.00	0.00
	TOTAL CAPITOL 7	**11,048,736.81**	**2,099,259.99**	**13,147,996.80**
TOTAL GENERAL:		**59,820,055.52**	**11,345,769.97**	**71,165,825.48**
din care: C+M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		**9,043,340.24**	**1,718,234.65**	**10,761,574.89**

Data: MARTIE 2024

Beneficiar:
UAT Municipiul Galați

Întocmit,
SC SUBMIT SRL
Ing. Daneliuc Mihail



Sc. 1:2000



Sc. 1:1000

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
12336
Marian-Viorel MIHALACHE BUTNARU
Arhitect cu drept de semnătură

S.C. SUBMIT S.R.L. RO34025638 J22-118-2015 IAȘI ROMÂNIA

Semnificație	*Nume și prenume*	*Semnătura*	Referat / nr. / data

SUBMIT engineering & design

PROIECTANT: S.C. SUBMIT S.R.L.
CUI RO 34025638, J22/118/2015
Sediu: Aleea Nicolina, nr. 13, etaj 2,
Mun. Iași, Jud. Iași

Titlu de proiect: „Extindere si dotare cladire - Spitalul Clinic de Urgenta pentru Copii "Sf Ioan" Galati"
Amplasament: județul Galați, municipiul Galați, strada Gheorghe Asachi nr. 2

Proiect nr. 142/2023

Semnificație	Nume și prenume	Semnătura
Manager proiect	Ing. Daneliuc Mihai	
Arhitect șef proiect	Arh. Mihalache Viorel	
Proiectant de specialitate	Arh. Mihalache Viorel	
Proiectat/Desenat	Arh. Balan Anton	

Scara 1:2000 1:1000

Data 2024

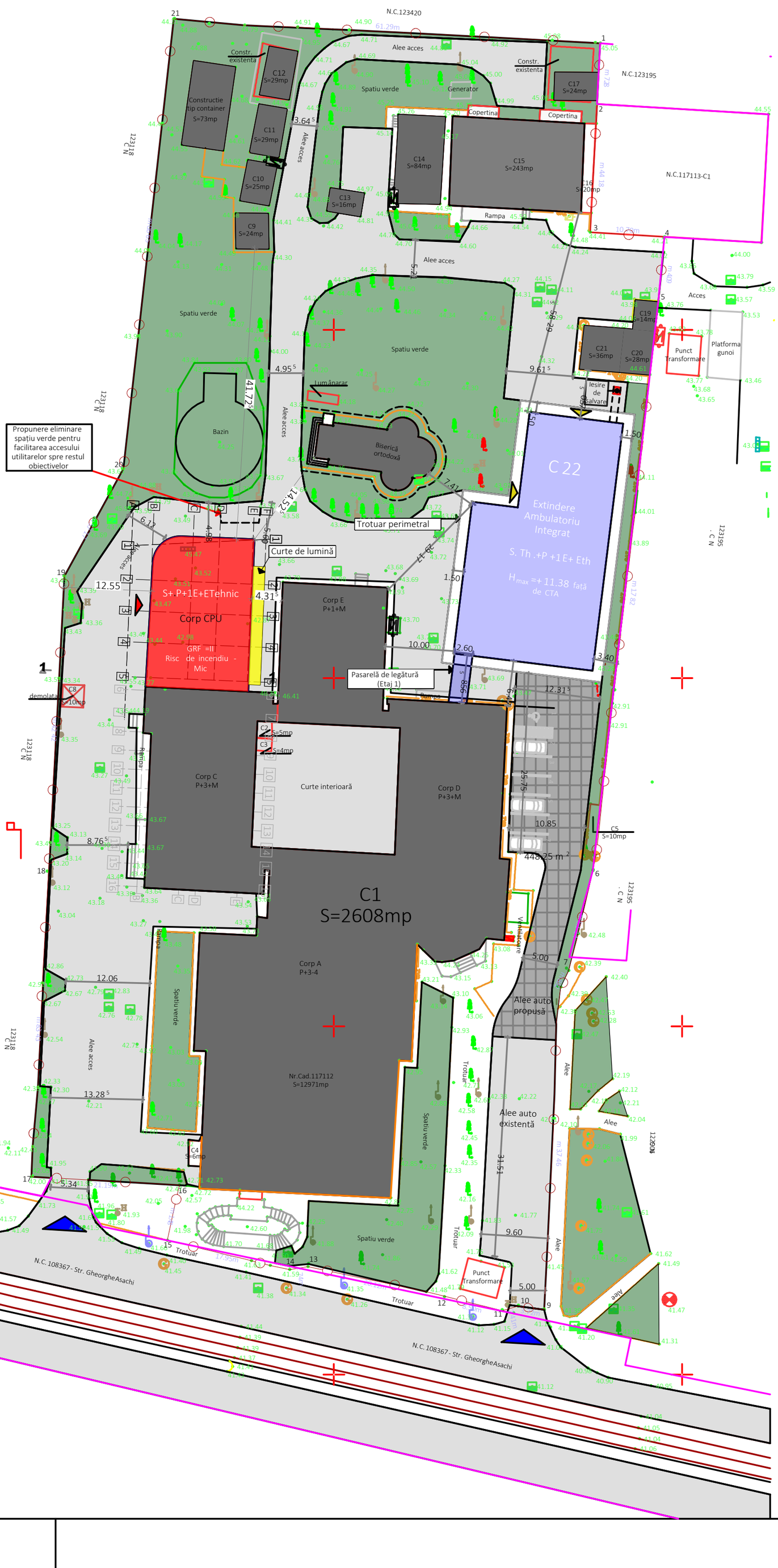
Beneficiar: UAT Municipiul Galați
Adresa: județul Galați, municipiul Galați, strada Domnească nr. 54

Faza S.F. MIXT

Titlul planșei: PLAN DE AMPLASARE ÎN ZONĂ EXISTENT

Planșa AE00

A4



CATEGORIA DE IMPORTANTA (H.G.R. 766/1997)- "B"
CLASA DE IMPORTANȚĂ (P100/2013) - " I"
GRADUL DE REZISTENȚĂ LA FOC - "II"
Risc de incendiu MIC
Compartimente de incendiu - 1

INDICI URBANISTICI PROPUȘI	
SUPRAFAȚĂ TEREN =	12 971.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ CORP CPU (clădirea studiată)	313,16 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ CORP CPU - PE NIVELURI	
SUBSOL =	298,90 mp
PARTER =	313,16 mp
ETAJ 1 =	372,40 mp
ETAJ TEHNIC =	40,70 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ CORP C1 =	2 644.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ CORP C2 =	5.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ CORP C3 =	4.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ CORP C4 =	6.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ CORP C5 =	10.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ CORP C6 (demolat) =	101.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ CORP C7 (demolat) =	72.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ CORP C8 (demolat) =	10.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ CORP C9 =	24.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ CORP C10 =	25.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ CORP C11 =	29.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ CORP C12 =	29.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ CORP C13 =	16.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ CORP C14 =	84.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ CORP C15 =	243.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ CORP C16 =	20.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ CORP C17 =	24.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ CORP C19 =	14.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ CORP C20 =	28.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ CORP C21 =	36.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ CORP EXTINDERE AMBULATORIU INTEGRAT =	616.15 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ TOTALĂ =	4 170,31 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ CORP CPU (clădirea studiată) =	1 025,16 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ CORP C1 =	10 815.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ CORP C2 =	5.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ CORP C3 =	4.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ CORP C4 =	6.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ DESFĂȘURATĂ CORP C5 =	10.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ DESFĂȘURATĂ CORP C6 (demolat) =	101.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ CORP C7 (demolat) =	72.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ CORP C8 (demolat) =	10.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ CORP C9 =	24.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ CORP C10 =	25.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ CORP C11 =	29.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ CORP C12 =	29.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ CORP C13 =	16.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ CORP C14 =	84.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ CORP C15 =	243.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ CORP C16 =	20.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ CORP C17 =	24.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ CORP C19 =	14.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ CORP C20 =	28.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ CORP C21 =	36.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ CORP EXTINDERE AMBULATORIU INTEGRAT =	1 323.44 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ TOTALĂ =	13 760,60 mp
SUPRAFAȚĂ UTILĂ TOTALĂ CORP CPU =	842,69 mp
SUPRAFAȚĂ ALEI ȘI TROTUARE =	1 901.82 mp
SUPRAFAȚĂ ALEE AUTO =	3 802 .08 mp
SUPRAFAȚĂ SPAȚII VERZI =	3 084 .21 mp
POT -	32,15%
CUT -	1.06
NUMĂR CADASTRAL:	117112
COTA ± 0.00 ESTE CALCULATĂ ÎN RAPORT CU COTA +	44.20
(cota ± 0.00 a const. este plasată la 60 cm de la cota terenului sistematizat)	
REGIM DE ÎNĂLȚIME CORP CPU:	S+P+1E+ETehnic
ÎNĂLȚIMEA MAXIMĂ CORP CPU:	+9.20

- Spații verzi
- Extindere Ambulatoriu integrat - obiectul unui alt proiect în desfășurare
- Corpuri existente
- Alei auto existente
- alei auto - obiectul unui alt proiect în desfășurare
- Alei pietonale
- Corp Unitate Primire Urgențe - Corp propus spre extindere pe verticală
- Acces principal în corpul propus
- Accese secundare/evacuare
- Accese auto
- Limită împrejmuire
- Limită teren

- AERISIRE GAZ
- COPAC
- CUTIE GAZ
- CAMIN VIZITARE CANAL
- CONTOR_ELECTRIC
- FIRIDA_BRANSAMENT
- GAGER
- HIDRANT
- LAMPADAR
- REPER_NIVELMENT
- STALP BETON
- 44.01 PCT_DETALIU

NOTĂ
Planurile de arhitectură se vor citi și se vor corela cu planurile de instalații și rezistență, dar și cu partea scrisă și partea economică. Orice neconcordanță între părțile componente ale proiectului tehnic se va semnala proiectantului în scopul clarificării. La executarea lucrărilor și în exploatare se vor respecta Normele generale de protecția muncii, Legea privind apărarea împotriva incendiilor nr. 307/2006 și alte reglementări în vigoare cu privire la securitatea muncii și securitatea la incendiu.

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 12336 Marian-Viorel MIHALACHE BUTNARU
S.C. SUBMIT R.O. 34025638 J22-118-2015 IAȘI ROMANIA

Semnificație	*Nume și prenume*	*Semnătura*	Referat / nr. / data

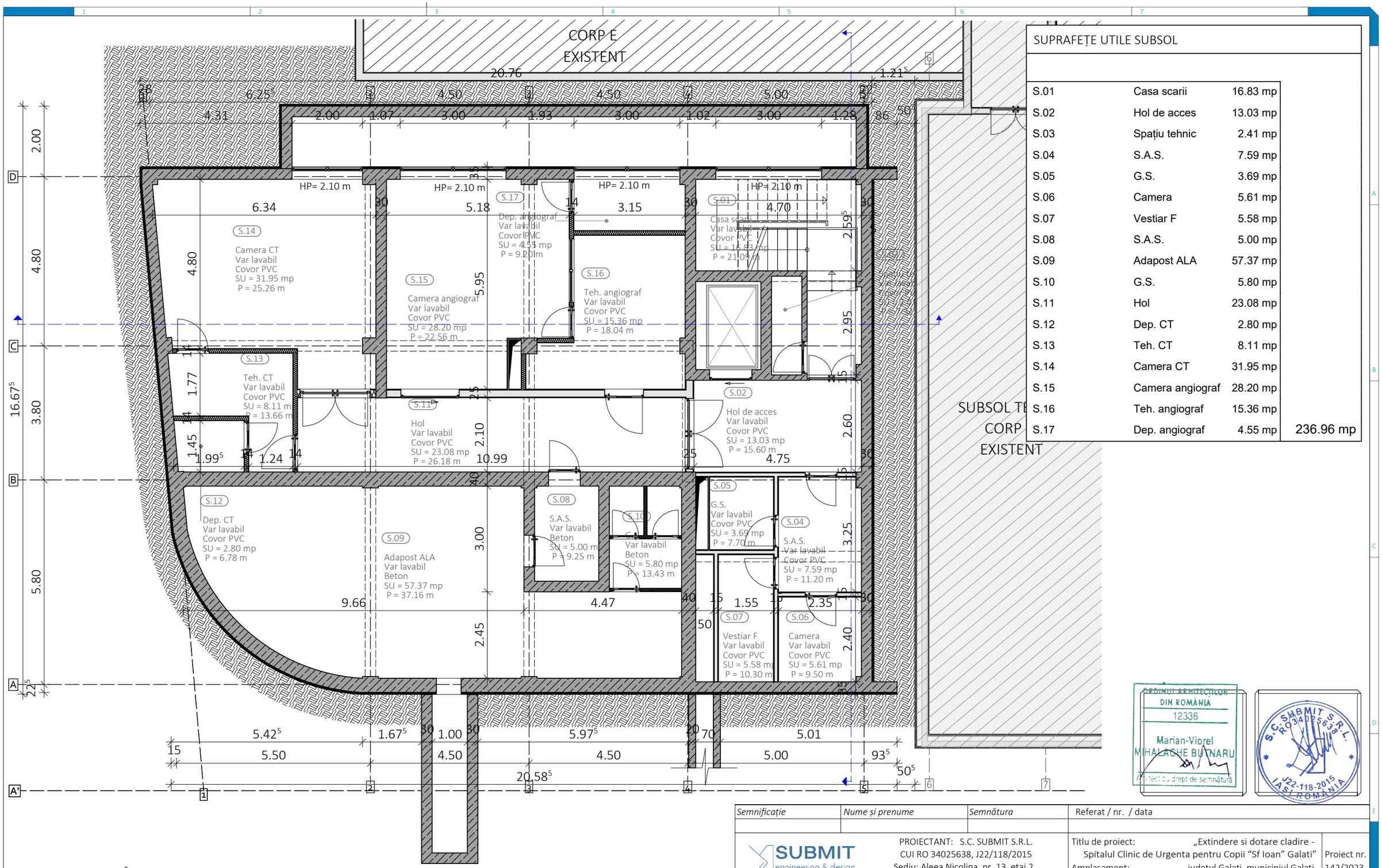
SUBMIT engineering & design
PROIECTANT: S.C. SUBMIT S.R.L.
CUI RO 34025638, J22/118/2015
Sediu: Aleea Nicolina, nr. 13, etaj 2, Mun. Iași, Jud. Iași

Titlu de proiect: „Extindere si dotare cladire - Spitalul Clinic de Urgenta pentru Copii "Sf Ioan" Galati" — Proiect nr. 142/2023
Amplasament: județul Galați, municipiul Galați, strada Gheorghe Asachi nr. 2

Semnificație	Nume și prenume	Semnătura	
Manager proiect	Ing. Daneliuc Mihai		Scara 1:500
Arhitect șef proiect	Arh. Mihalache Viorel		
Proiectant de specialitate	Arh. Mihalache Viorel		Data 2024
Relevat/Desenat	Arh. Balan Anton		

Beneficiar: UAT Municipiul Galați
Adresa: județul Galați, municipiul Galați, strada Domnească nr. 54 — Faza S.F. MIXT
Titlul planșei: PLAN DE SITUAȚIE EXISTENT — Planșa AE01

A2



SUPRAFEȚE UTILE SUBSOL

S.01	Casa scarii	16.83 mp	
S.02	Hol de acces	13.03 mp	
S.03	Spațiu tehnic	2.41 mp	
S.04	S.A.S.	7.59 mp	
S.05	G.S.	3.69 mp	
S.06	Camera	5.61 mp	
S.07	Vestiar F	5.58 mp	
S.08	S.A.S.	5.00 mp	
S.09	Adapost ALA	57.37 mp	
S.10	G.S.	5.80 mp	
S.11	Hol	23.08 mp	
S.12	Dep. CT	2.80 mp	
S.13	Teh. CT	8.11 mp	
S.14	Camera CT	31.95 mp	
S.15	Camera angiograf	28.20 mp	
S.16	Teh. angiograf	15.36 mp	
S.17	Dep. angiograf	4.55 mp	236.96 mp

NOTĂ

Planurile de arhitectură se vor citi și se vor corela cu planurile de instalații și rezistență, dar și cu partea scrisă și partea economică. Orice neconcordanță între părțile componente ale proiectului tehnic se va semnala proiectantului în scopul clarificării. La executarea lucrărilor și în exploatare se vor respecta Normele generale de protecția muncii, Legea privind apărarea împotriva incendiilor nr. 307/2006 și alte reglementări în vigoare cu privire la securitatea muncii și securitatea la incendiu.

Semnificație	*Nume și prenume*	*Semnătura*	Referat / nr. / data

SUBMIT engineering & design

PROIECTANT: S.C. SUBMIT S.R.L.
CUI RO 34025638, J22/118/2015
Sediu: Aleea Nicolina, nr. 13, etaj 2, Mun. Iași, Jud. Iași

Titlu de proiect: „Extindere si dotare cladire - Spitalul Clinic de Urgenta pentru Copii “Sf Ioan” Galati”
Amplasament: județul Galați, municipiul Galați, strada Gheorghe Asachi nr. 2

Proiect nr. 142/2023

Semnificație	Nume și prenume	Semnătura
Manager proiect	Ing. Daneliuc Mihai	
Arhitect șef proiect	Arh. Mihalache Viorel	
Proiectant de specialitate	Arh. Mihalache Viorel	
Relevat/Desenat	Arh. Balan Anton	

Scara 1:100

Data 2024

Beneficiar: UAT Municipiul Galați
Adresa: județul Galați, municipiul Galați, strada Domnească nr. 54

Faza S.F. MIXT

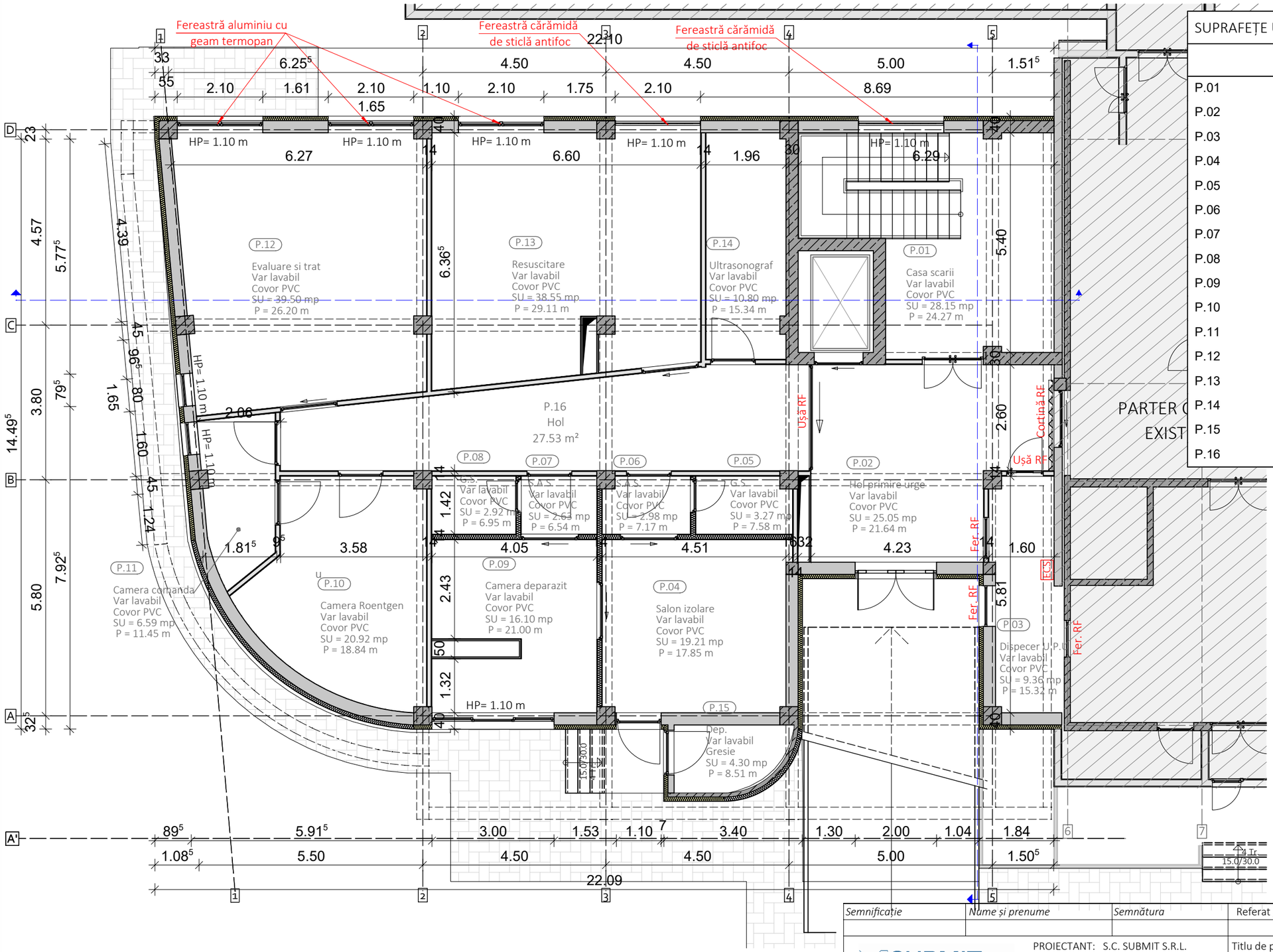
Titlul planșei: PLAN SUBSOL EXISTENT

Planșa AE02

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 12336 Marian-Viorel MIHALACHE BUTNARU Arhitect cu drept de semnătură

S.C. SUBMIT S.R.L. RO34025638 J22-118-2015 IAȘI ROMÂNIA

A3



SUPRAFEȚE UTILE PARTER			
P.01	Casa scarii	28.15 mp	
P.02	Hol primire urge	25.05 mp	
P.03	Dispecer U.P.U	9.36 mp	
P.04	Salon izolare	19.21 mp	
P.05	G.S.	3.27 mp	
P.06	S.A.S.	2.98 mp	
P.07	S.A.S.	2.63 mp	
P.08	G.S.	2.92 mp	
P.09	Camera deparazit	16.10 mp	
P.10	Camera Roentgen	20.92 mp	
P.11	Camera comanda	6.59 mp	
P.12	Evaluare si trat	39.50 mp	
P.13	Resuscitare	38.55 mp	
P.14	Ultrasonograf	10.80 mp	
P.15	Dep.	4.30 mp	
P.16	Hol	27.53 mp	257.86 mp

NOTĂ

Planurile de arhitectură se vor citi și se vor corela cu planurile de instalații și rezistență, dar și cu partea scrisă și partea economică. Orice neconcordanță între părțile componente ale proiectului tehnic se va semnala proiectantului în scopul clarificării. La executarea lucrărilor și în exploatare se vor respecta Normele generale de protecția muncii, Legea privind apărarea împotriva incendiilor nr. 307/2006 și alte reglementări în vigoare cu privire la securitatea muncii și securitatea la incendiu.

Semnificație	*Nume și prenume*	*Semnătura*	Referat / nr. / data

SUBMIT engineering & design

PROIECTANT: S.C. SUBMIT S.R.L.
CUI RO 34025638, J22/118/2015
Sediu: Aleea Nicolina, nr. 13, etaj 2, Mun. Iași, Jud. Iași

Semnificație	Nume și prenume	Semnătura
Manager proiect	Ing. Daneliuc Mihai	
Arhitect șef proiect	Arh. Mihalache Viorel	
Proiectant de specialitate	Arh. Mihalache Viorel	
Relevat/Desenat	Arh. Balan Anton	

Scara 1:100

Data 2024

Titlu de proiect: „Extindere si dotare cladire - Spitalul Clinic de Urgenta pentru Copii “Sf Ioan” Galati” — Proiect nr. 142/2023

Amplasament: județul Galați, municipiul Galați, strada Gheorghe Asachi nr. 2

Beneficiar: UAT Municipiul Galați — Faza S.F. MIXT

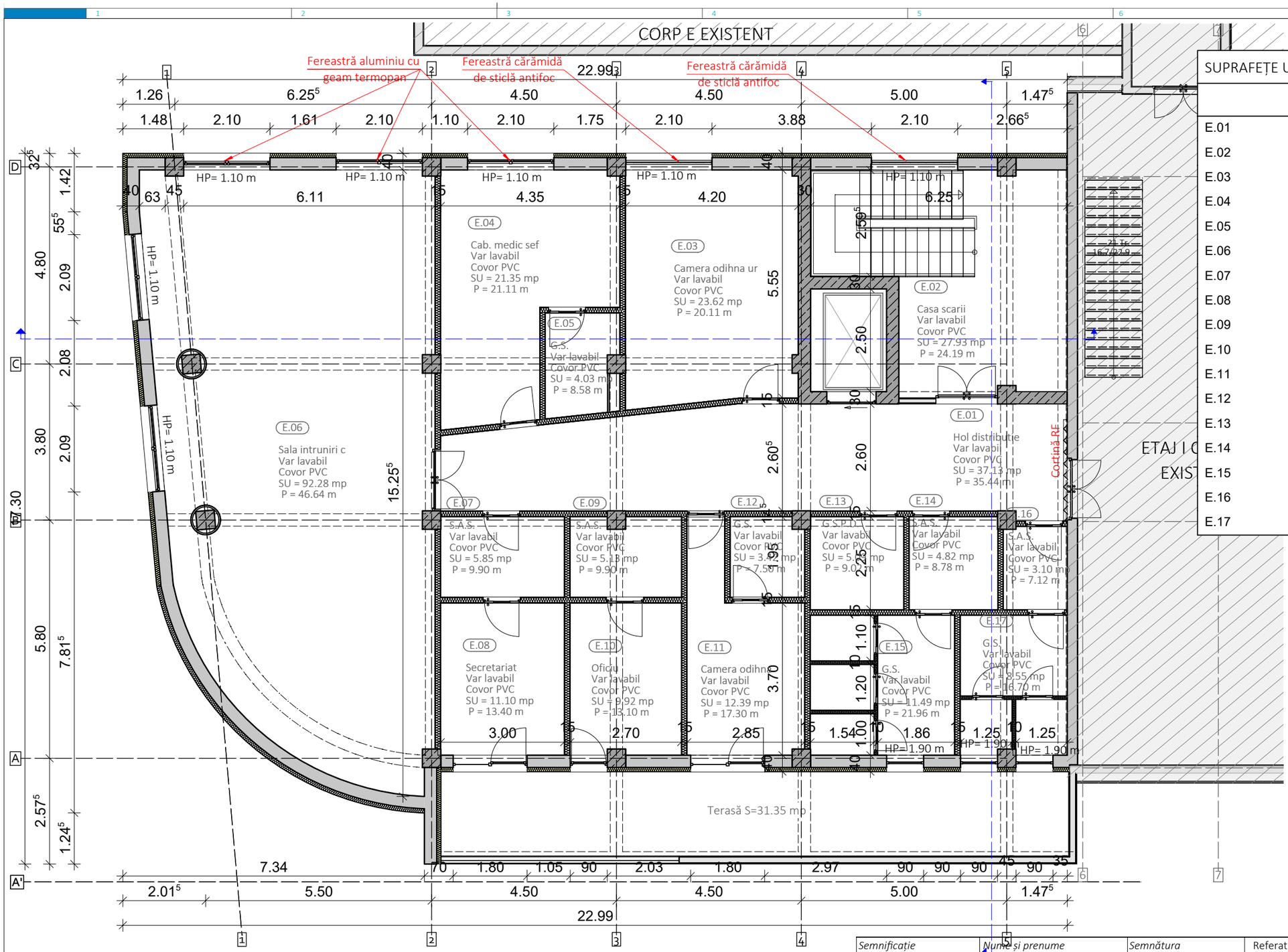
Adresa: județul Galați, municipiul Galați, strada Domnească nr. 54

Titlul planșei: PLAN PARTER EXISTENT — Planșa AE03

CAMERA ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 12336 Marian-Viorel MIHALACHE BUTNARU Arhitect cu drept de semnătură

S.C. SUBMIT S.R.L. RO 34025638 J22-118-2015 IAȘI ROMÂNIA

A3



SUPRAFEȚE UTILE ETAJ 1

E.01	Hol distributie	37.13 mp	
E.02	Casa scarii	27.93 mp	
E.03	Camera odihna ur	23.62 mp	
E.04	Cab. medic sef	21.35 mp	
E.05	G.S.	4.03 mp	
E.06	Sala intruniri	92.28 mp	
E.07	S.A.S.	5.85 mp	
E.08	Secretariat	11.10 mp	
E.09	S.A.S.	5.13 mp	
E.10	Oficiu	9.92 mp	
E.11	Camera odihna	12.39 mp	
E.12	G.S.	3.42 mp	
E.13	G.S.P.D.	5.09 mp	
E.14	S.A.S.	4.82 mp	
E.15	G.S.	11.49 mp	
E.16	S.A.S.	3.10 mp	
E.17	G.S.	8.55 mp	287.20 mp

NOTĂ

Planurile de arhitectură se vor citi și se vor corela cu planurile de instalații și rezistență, dar și cu partea scrisă și partea economică. Orice neconcordanță între părțile componente ale proiectului tehnic se va semnala proiectantului în scopul clarificării. La executarea lucrărilor și în exploatare se vor respecta Normele generale de protecția muncii, Legea privind apărarea împotriva incendiilor nr. 307/2006 și alte reglementări în vigoare cu privire la securitatea muncii și securitatea la incendiu.

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 12336 Marian-Viorel MIHALACHE BUTNARU Arhitect cu drept de semnătură

S.C. SUBMIT S.R.L. RO 34025638 J22/118/2015 IAȘI ROMÂNIA

Semnificație	Nume și prenume	Semnătura	Referat / nr. / data

SUBMIT engineering & design

PROIECTANT: S.C. SUBMIT S.R.L.
CUI RO 34025638, J22/118/2015
Sediu: Aleea Nicolina, nr. 13, etaj 2, Mun. Iași, Jud. Iași

Semnificație	Nume și prenume	Semnătura
Manager proiect	Ing. Daneliuc Mihai	
Arhitect șef proiect	Arh. Mihalache Viorel	
Proiectant de specialitate	Arh. Mihalache Viorel	
Relevat/Desenat	Arh. Balan Anton	

Scara 1:100

Data 2024

Titlu de proiect: „Extindere si dotare cladire - Spitalul Clinic de Urgenta pentru Copii “Sf Ioan” Galati” — Proiect nr. 142/2023

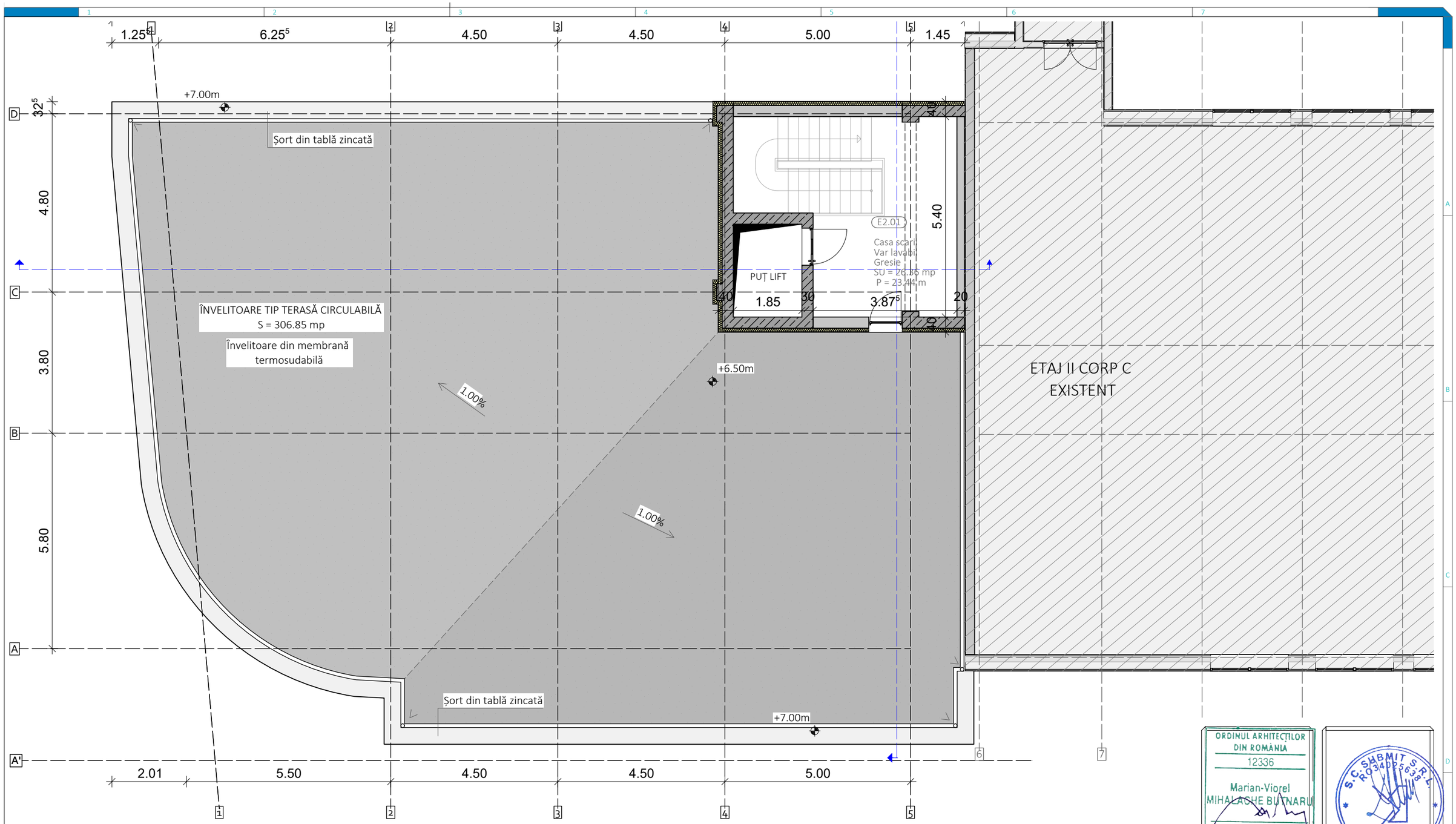
Amplasament: județul Galați, municipiul Galați, strada Gheorghe Asachi nr. 2

Beneficiar: UAT Municipiul Galați

Adresa: județul Galați, municipiul Galați, strada Domnească nr. 54 — Faza S.F. MIXT

Titlul planșei: PLAN ETAJ 1 EXISTENT — Planșa AE04

A3



SUPRAFEÂE UTILE ETAJ TEHNIC		
Indicativ	Denumire	S. utilă (mp)
E2.01	Casa scării	26.36
Suprafață utilă Etaj tehnic		26.36 m²

NOTĂ

Planurile de arhitectură se vor citi și se vor corela cu planurile de instalații și rezistență, dar și cu partea scrisă și partea economică. Orice neconcordanță între părțile componente ale proiectului tehnic se va semnala proiectantului în scopul clarificării. La executarea lucrărilor și în exploatare se vor respecta Normele generale de protecția muncii, Legea privind apărarea împotriva incendiilor nr. 307/2006 și alte reglementări în vigoare cu privire la securitatea muncii și securitatea la incendiu.

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
12336
Marian-Viorel MIHALACHE BUTNARU
Arhitect cu drept de semnătură

S.C. SUBMIT R.O. 34025638 J22-118-2015 IAȘI ROMANIA

Semnificație	*Nume și prenume*	*Semnătura*	Referat / nr. / data

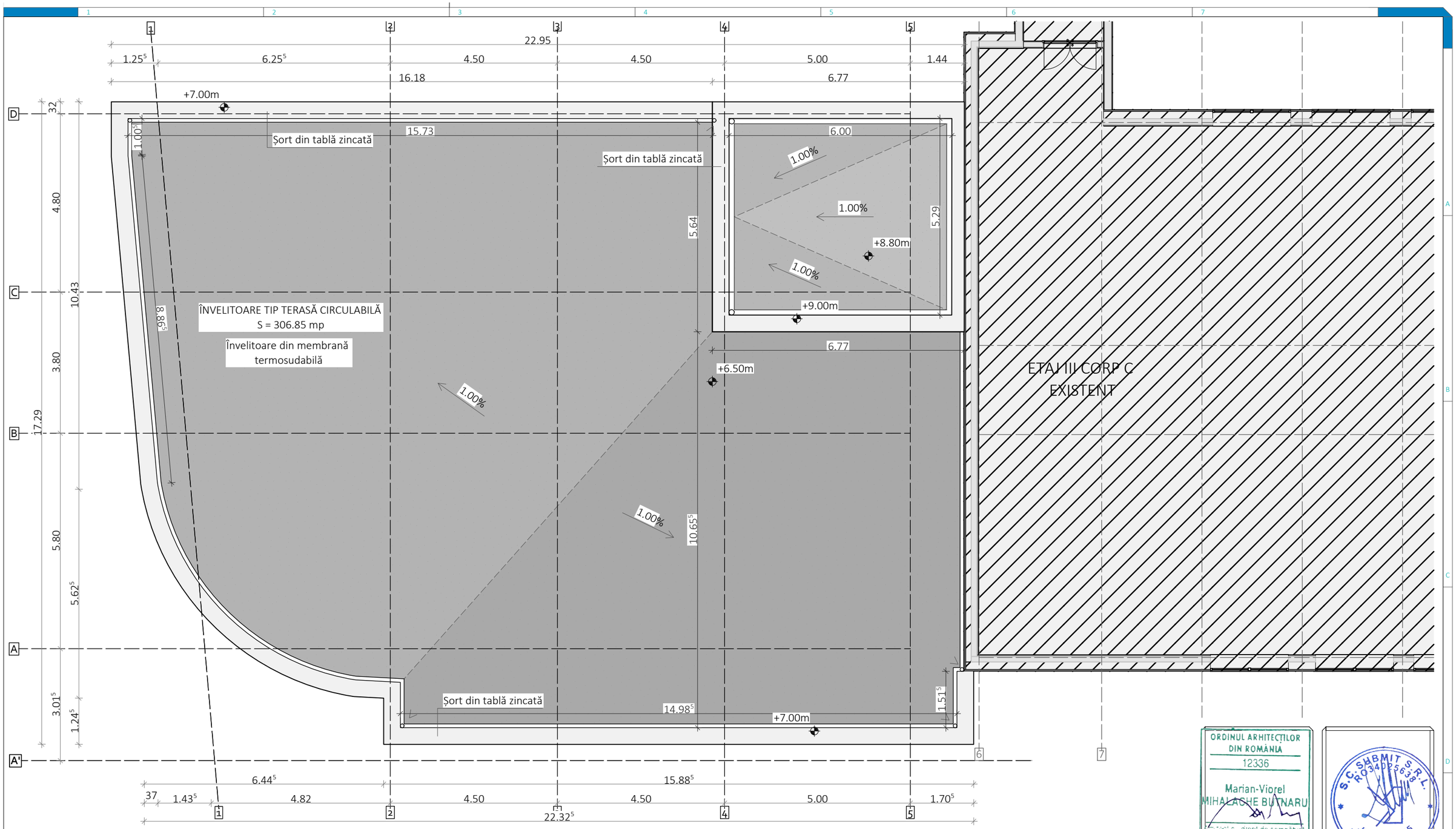
SUBMIT engineering & design

PROIECTANT: S.C. SUBMIT S.R.L.
CUI RO 34025638, J22/118/2015
Sediu: Aleea Nicolina, nr. 13, etaj 2, Mun. Iași, Jud. Iași

Semnificație	Nume și prenume	Semnătura	Scara 1:100
Manager proiect	Ing. Daneliuc Mihai		
Arhitect șef proiect	Arh. Mihalache Viorel		
Proiectant de specialitate	Arh. Mihalache Viorel		Data 2024
Relevat/Desenat	Arh. Balan Anton		

Titlu de proiect:	„Extindere si dotare cladire - Spitalul Clinic de Urgenta pentru Copii “Sf Ioan” Galati”	Proiect nr. 142/2023
Amplasament:	județul Galați, municipiul Galați, strada Gheorghe Asachi nr. 2	
Beneficiar:	UAT Municipiul Galați	Faza S.F. MIXT
Adresa:	județul Galați, municipiul Galați, strada Domnească nr. 54	
Titlul planșei:	PLAN ETAJ TEHNIC EXISTENT	Planșa AE05

A3



NOTĂ

Planurile de arhitectură se vor citi și se vor corela cu planurile de instalații și rezistență, dar și cu partea scrisă și partea economică. Orice neconcordanță între părțile componente ale proiectului tehnic se va semnala proiectantului în scopul clarificării. La executarea lucrărilor și în exploatare se vor respecta Normele generale de protecția muncii, Legea privind apărarea împotriva incendiilor nr. 307/2006 și alte reglementări în vigoare cu privire la securitatea muncii și securitatea la incendiu.

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
12336
Marian-Viorel MIHALACHE BUTNARU
Arhitect cu drept de semnătură

S.C. SUBMIT S.R.L. RO34025638 J22/118/2015 IAȘI ROMÂNIA

Semnificație	*Nume și prenume*	*Semnătura*	Referat / nr. / data

SUBMIT engineering & design

PROIECTANT: S.C. SUBMIT S.R.L.
CUI RO 34025638, J22/118/2015
Sediu: Aleea Nicolina, nr. 13, etaj 2, Mun. Iași, Jud. Iași

Titlu de proiect: „Extindere si dotare cladire - Spitalul Clinic de Urgenta pentru Copii “Sf Ioan” Galati”
Amplasament: județul Galați, municipiul Galați, strada Gheorghe Asachi nr. 2
Proiect nr. 142/2023

Semnificație	Nume și prenume	Semnătura
Manager proiect	Ing. Daneliuc Mihai	
Arhitect șef proiect	Arh. Mihalache Viorel	
Proiectant de specialitate	Arh. Mihalache Viorel	
Relevat/Desenat	Arh. Balan Anton	

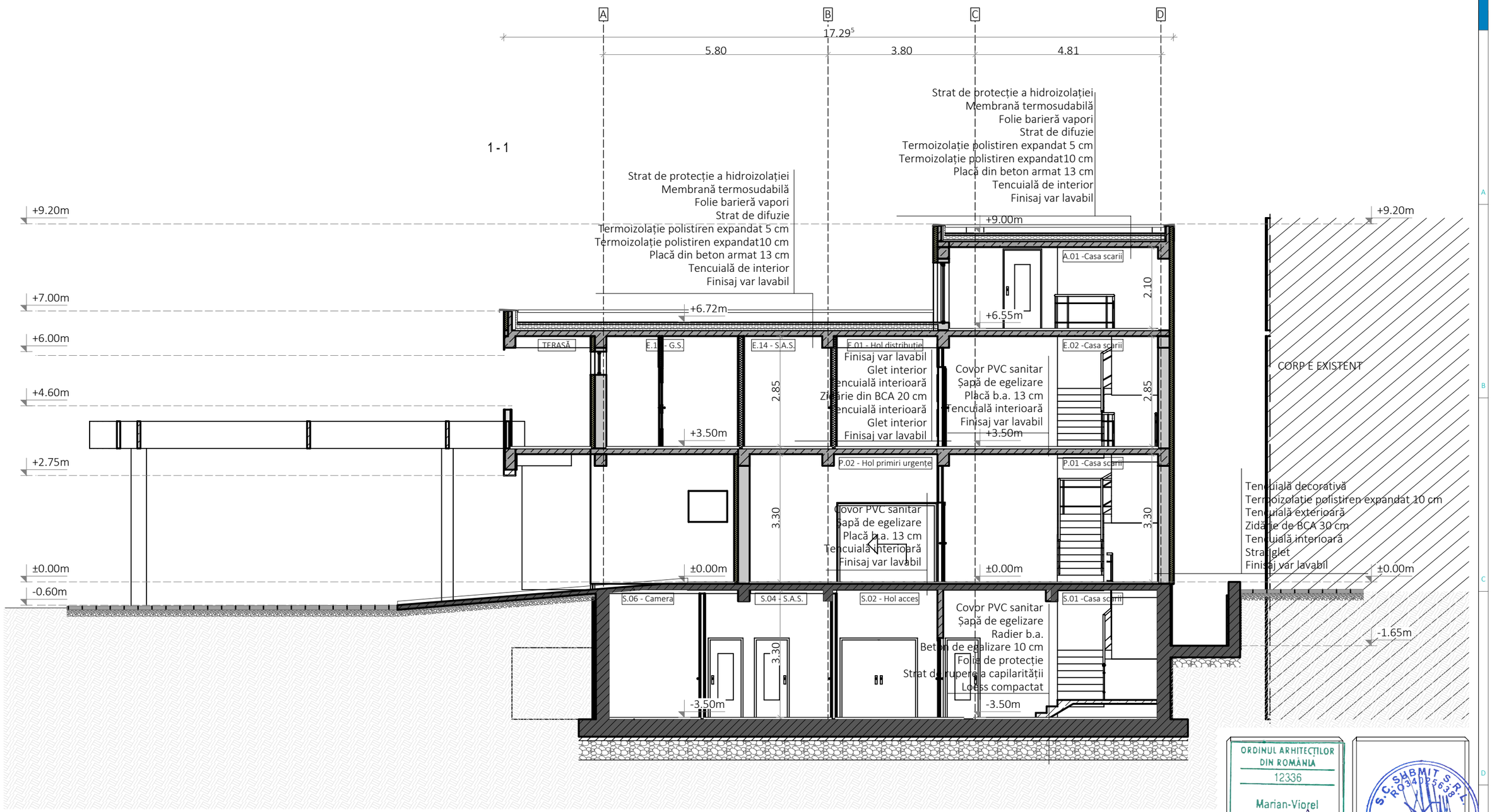
Scara 1:100
Data 2024

Beneficiar: UAT Municipiul Galați
Adresa: județul Galați, municipiul Galați, strada Domnească nr. 54
Faza S.F. MIXT

Titlul planșei: PLAN ACOPERIS TIP TERASA EXISTENT
Planșa AE06

A3

1 - 1



NOTĂ

Planurile de arhitectură se vor citi și se vor corela cu planurile de instalații și rezistență, dar și cu partea scrisă și partea economică. Orice neconcordanță între părțile componente ale proiectului tehnic se va semnala proiectantului în scopul clarificării. La executarea lucrărilor și în exploatare se vor respecta Normele generale de protecția muncii, Legea privind apărarea împotriva incendiilor nr. 307/2006 și alte reglementări în vigoare cu privire la securitatea muncii și securitatea la incendiu.

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
12336
Marian-Viorel MIHALACHE BUTNARU

S.C. SUBMIT S.R.L. RO34025638 J22/118/2015 IAȘI ROMÂNIA

Semnificație	*Nume și prenume*	*Semnătura*	Referat / nr. / data

SUBMIT engineering & design

PROIECTANT: S.C. SUBMIT S.R.L.
CUI RO 34025638, J22/118/2015
Sediu: Aleea Nicolina, nr. 13, etaj 2, Mun. Iași, Jud. Iași

Semnificație	Nume și prenume	Semnătura
Manager proiect	Ing. Daneliuc Mihai	
Arhitect șef proiect	Arh. Mihalache Viorel	
Proiectant de specialitate	Arh. Mihalache Viorel	
Relevat/Desenat	Arh. Balan Anton	

Scara 1:100

Data 2024

Titlu de proiect: „Extindere si dotare cladire - Spitalul Clinic de Urgenta pentru Copii “Sf Ioan” Galati”
Proiect nr. 142/2023

Amplasament: județul Galați, municipiul Galați, strada Gheorghe Asachi nr. 2

Beneficiar: UAT Municipiul Galați

Adresa: județul Galați, municipiul Galați, strada Domnească nr. 54

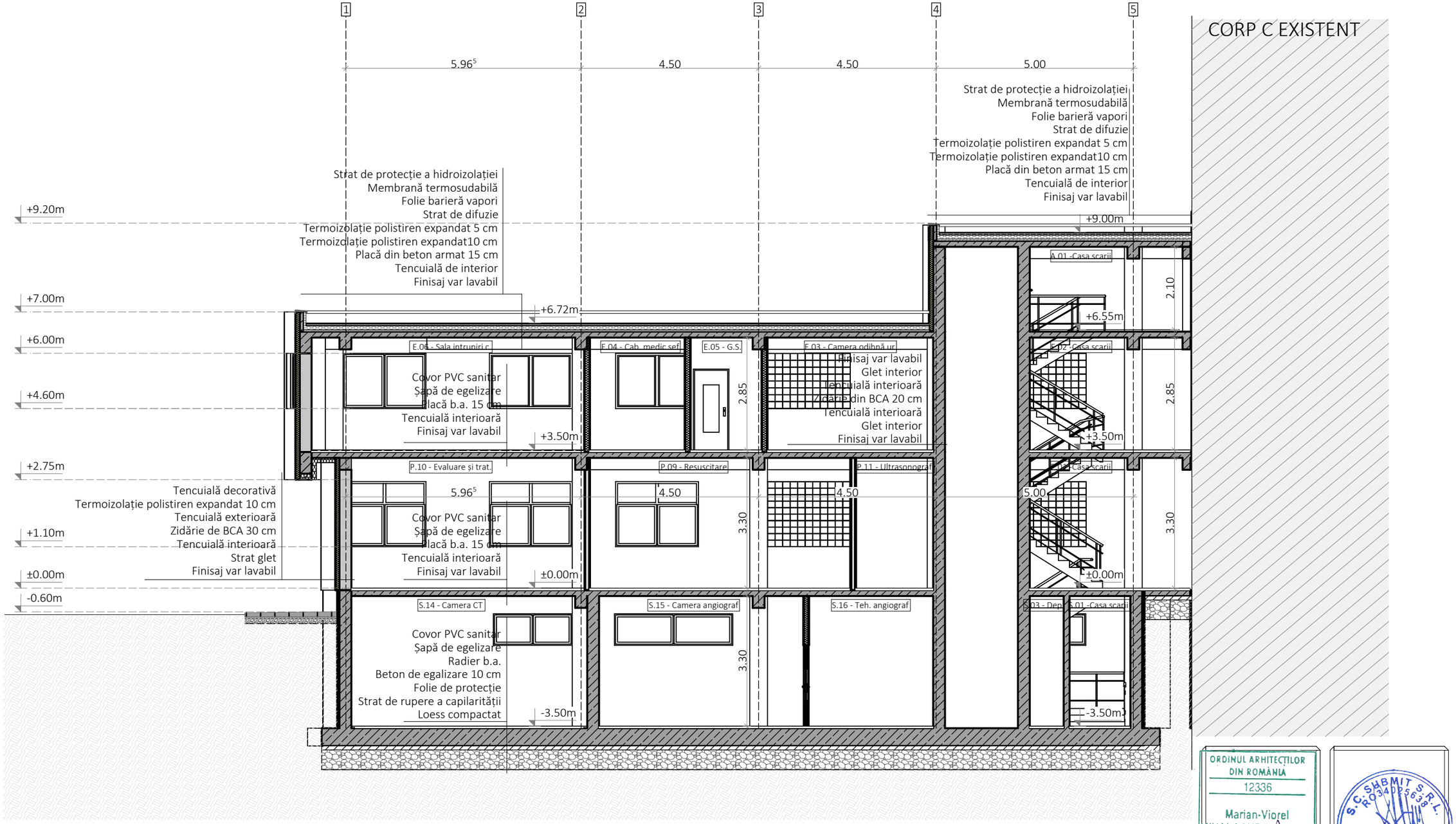
Faza S.F. MIXT

Titlul planșei: SECȚIUNE TRANSVERSALĂ

EXISTENT

Planșa AE07

A3



ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
12336
Marian-Viorel MIHALACHE BUTNARU
Autorizat cu dreptul de semnătură

S.C. SUBMIT S.R.L. RO34025638 J22/118/2015 IAȘI ROMÂNIA

NOTĂ

Planurile de arhitectură se vor citi și se vor corela cu planurile de instalații și rezistență, dar și cu partea scrisă și partea economică. Orice neconcordanță între părțile componente ale proiectului tehnic se va semnala proiectantului în scopul clarificării. La executarea lucrărilor și în exploatare se vor respecta Normele generale de protecția muncii, Legea privind apărarea împotriva incendiilor nr. 307/2006 și alte reglementări în vigoare cu privire la securitatea muncii și securitatea la incendiu.

Semnificație	*Nume și prenume*	*Semnătura*	Referat / nr. / data

SUBMIT engineering & design

PROIECTANT: S.C. SUBMIT S.R.L.
CUI RO 34025638, J22/118/2015
Sediu: Aleea Nicolina, nr. 13, etaj 2, Mun. Iași, Jud. Iași

Titlu de proiect: „Extindere si dotare cladire - Spitalul Clinic de Urgenta pentru Copii “Sf Ioan” Galati”
Amplasament: județul Galați, municipiul Galați, strada Gheorghe Asachi nr. 2
Proiect nr. 142/2023

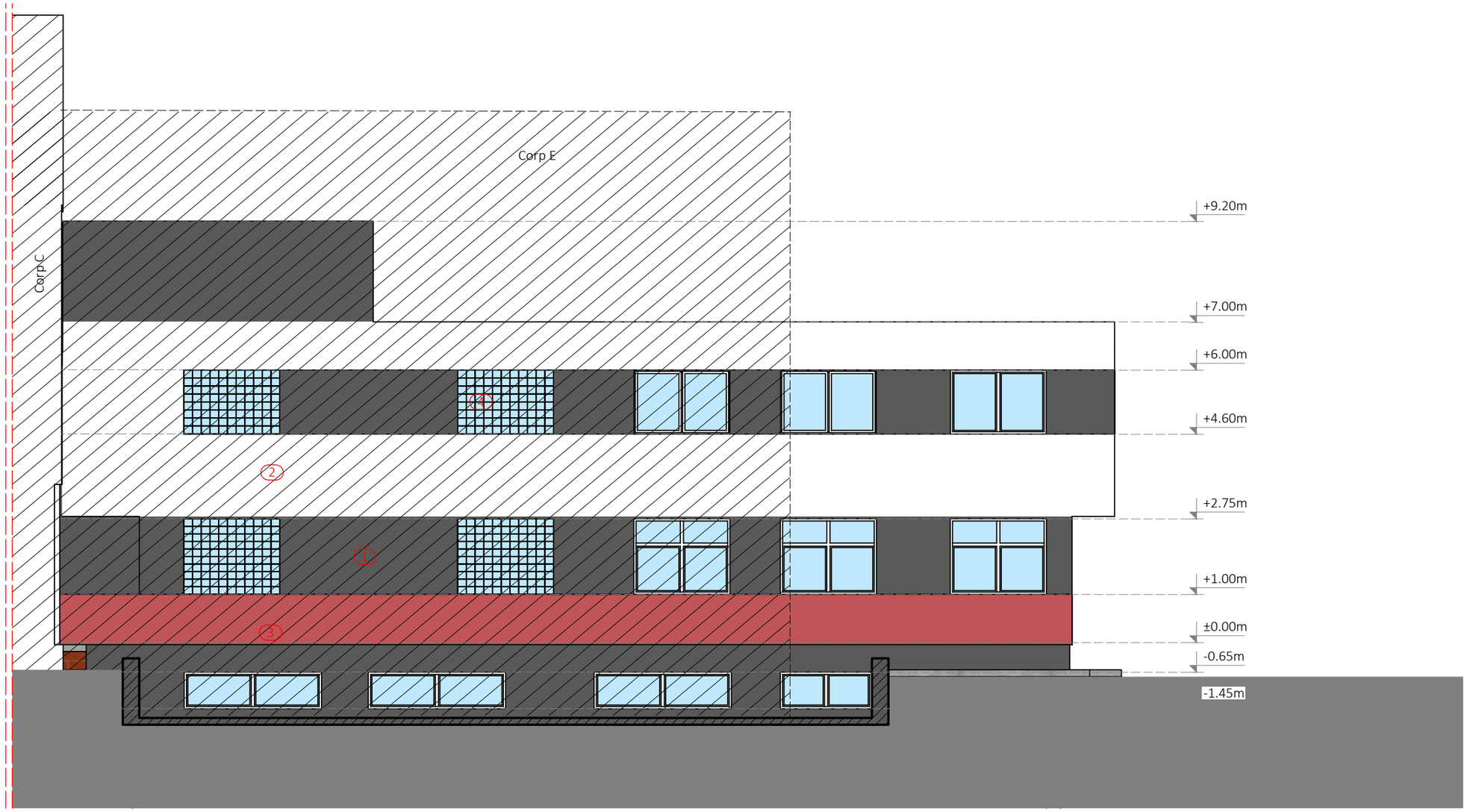
Semnificație	Nume și prenume	Semnătura
Manager proiect	Ing. Daneliuc Mihai	
Arhitect șef proiect	Arh. Mihalache Viorel	
Proiectant de specialitate	Arh. Mihalache Viorel	
Relevat/Desenat	Arh. Balan Anton	

Scara 1:100
Data 2024

Beneficiar: UAT Municipiul Galați
Adresa: județul Galați, municipiul Galați, strada Domnească nr. 54
Faza S.F. MIXT

Titlul planșei: SECȚIUNE LONGITUDINALĂ
EXISTENT
Planșa AE08

A3



LEGENDA
1 - Tencuiala decorativa - gri antracit (RAL 7022)
2 - Tencuiala decorativa - alb (RAL 9016)
3 - Tencuiala decorativa - rosu (RAL 3017)
4 - Tamplarie aluminiu - alb (RAL 9016)

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
12336
Marian-Viorel MIHALACHE BUTNARU
Arhitect cu drept de semnătură

S.C. SUBMIT S.R.L. RO 34025638 J22/118/2015 IAȘI, ROMÂNIA

NOTĂ
Planurile de arhitectură se vor citi și se vor corela cu planurile de instalații și rezistență, dar și cu partea scrisă și partea economică. Orice neconcordanță între părțile componente ale proiectului tehnic se va semnala proiectantului în scopul clarificării. La executarea lucrărilor și în exploatare se vor respecta Normele generale de protecția muncii, Legea privind apărarea împotriva incendiilor nr. 307/2006 și alte reglementări în vigoare cu privire la securitatea muncii și securitatea la incendiu.

Semnificație	*Nume și prenume*	*Semnătura*	Referat / nr. / data

SUBMIT engineering & design

PROIECTANT: S.C. SUBMIT S.R.L.
CUI RO 34025638, J22/118/2015
Sediu: Aleea Nicolina, nr. 13, etaj 2, Mun. Iași, Jud. Iași

Semnificație	Nume și prenume	Semnătura	Scara 1:100
Manager proiect	Ing. Daneliuc Mihai		
Arhitect șef proiect	Arh. Mihalache Viorel		
Proiectant de specialitate	Arh. Mihalache Viorel		Data 2024
Relevat/Desenat	Arh. Balan Anton		

Titlu de proiect: „Extindere si dotare cladire - Spitalul Clinic de Urgenta pentru Copii "Sf Ioan" Galati"
Proiect nr. 142/2023
Amplasament: județul Galați, municipiul Galați, strada Gheorghe Asachi nr. 2
Beneficiar: UAT Municipiul Galați
Adresa: județul Galați, municipiul Galați, strada Domnească nr. 54
Faza S.F. MIXT
Titlul planșei: FAȚADA POSTERIOARĂ
Planșa AE09
EXISTENT

A3



LEGENDA
1 - Tencuiala decorativa - gri antracit (RAL 7022)
2 - Tencuiala decorativa - alb (RAL 9016)
3 - Tencuiala decorativa - rosu (RAL 3017)
4 - Tamplarie aluminiu - alb (RAL 9016)

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
12336
Marian-Viorel MIHALACHE BUTNARU
Arhitect cu drept de semnătură

S.C. SUBMIT S.R.L. RO34025638 J22-118-2015 IAȘI, ROMÂNIA

NOTĂ
Planurile de arhitectură se vor citi și se vor corela cu planurile de instalații și rezistență, dar și cu partea scrisă și partea economică. Orice neconcordanță între părțile componente ale proiectului tehnic se va semnala proiectantului în scopul clarificării. La executarea lucrărilor și în exploatare se vor respecta Normele generale de protecția muncii, Legea privind apărarea împotriva incendiilor nr. 307/2006 și alte reglementări în vigoare cu privire la securitatea muncii și securitatea la incendiu.

Semnificație	*Nume și prenume*	*Semnătura*	Referat / nr. / data

SUBMIT engineering & design

PROIECTANT: S.C. SUBMIT S.R.L.
CUI RO 34025638, J22/118/2015
Sediu: Aleea Nicolina, nr. 13, etaj 2, Mun. Iași, Jud. Iași

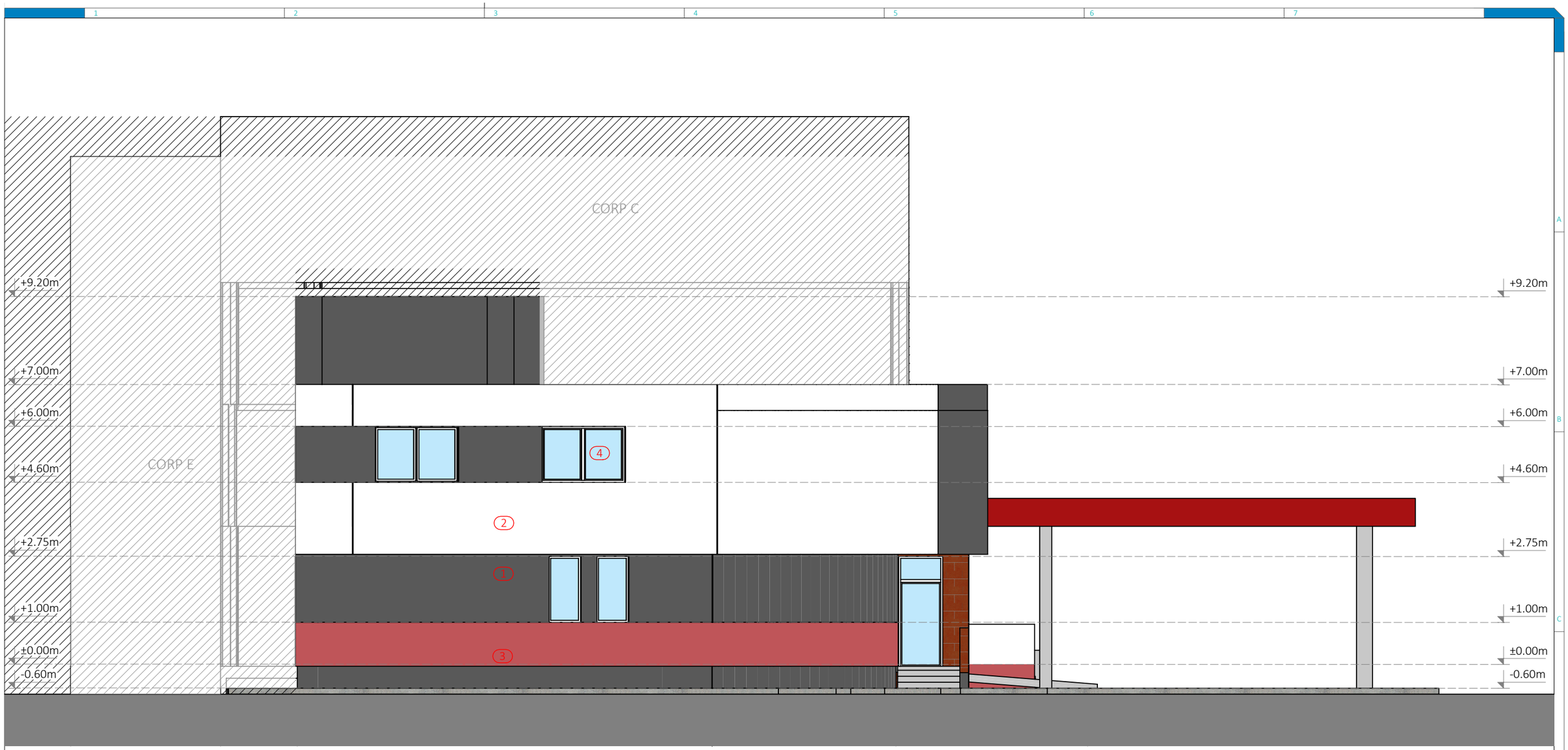
Semnificație	Nume și prenume	Semnătura
Manager proiect	Ing. Daneliuc Mihai	
Arhitect șef proiect	Arh. Mihalache Viorel	
Proiectant de specialitate	Arh. Mihalache Viorel	
Relevat/Desenat	Arh. Balan Anton	

Scara 1:100

Data 2024

Titlu de proiect: „Extindere si dotare cladire - Spitalul Clinic de Urgenta pentru Copii “Sf Ioan” Galati”
Proiect nr. 142/2023
Amplasament: județul Galați, municipiul Galați, strada Gheorghe Asachi nr. 2
Beneficiar: UAT Municipiul Galați
Adresa: județul Galați, municipiul Galați, strada Domnească nr. 54
Faza S.F. MIXT
Titlul planșei: FAȚADA PRINCIPALĂ
EXISTENT
Planșa AE10

A3



LEGENDA
1 - Tencuiala decorativa - gri antracit (RAL 7022)
2 - Tencuiala decorativa - alb (RAL 9016)
3 - Tencuiala decorativa - rosu (RAL 3017)
4 - Tamplarie aluminiu - alb (RAL 9016)

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
12336
Marian-Viorel MIHALACHE BUTNARU
Arhitect cu drept de semnătură

S.C. SUBMIT S.R.L. RO34025638 J22/118/2015 IAȘI ROMÂNIA

NOTĂ
Planurile de arhitectură se vor citi și se vor corela cu planurile de instalații și rezistență, dar și cu partea scrisă și partea economică. Orice neconcordanță între părțile componente ale proiectului tehnic se va semnala proiectantului în scopul clarificării. La executarea lucrărilor și în exploatare se vor respecta Normele generale de protecția muncii, Legea privind apărarea împotriva incendiilor nr. 307/2006 și alte reglementări în vigoare cu privire la securitatea muncii și securitatea la incendiu.

Semnificație	*Nume și prenume*	*Semnătura*	Referat / nr. / data

SUBMIT engineering & design

PROIECTANT: S.C. SUBMIT S.R.L.
CUI RO 34025638, J22/118/2015
Sediu: Aleea Nicolina, nr. 13, etaj 2, Mun. Iași, Jud. Iași

Semnificație	Nume și prenume	Semnătura
Manager proiect	Ing. Daneliuc Mihai	
Arhitect șef proiect	Arh. Mihalache Viorel	
Proiectant de specialitate	Arh. Mihalache Viorel	
Relevat/Desenat	Arh. Balan Anton	

Scara 1:100

Data 2024

Titlu de proiect: „Extindere si dotare cladire - Spitalul Clinic de Urgenta pentru Copii “Sf Ioan” Galati”
Amplasament: județul Galați, municipiul Galați, strada Gheorghe Asachi nr. 2

Proiect nr. 142/2023

Beneficiar: UAT Municipiul Galați
Adresa: județul Galați, municipiul Galați, strada Domnească nr. 54

Faza S.F. MIXT

Titlul planșei: FAȚADA LATERALĂ STÂNGĂ
EXISTENT

Planșa AE11

A3



Sc. 1:2000



Sc. 1:1000

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
12336
Marian-Viorel MIHALACHE BUTNARU
Articol de semnătură

S.C. SUBMIT S.R.L. RO 34025638 J22-118-2015 IAȘI ROMÂNIA

Semnificație	Nume și prenume	Semnătura	Referat / nr. / data

SUBMIT engineering & design

PROIECTANT : S.C. SUBMIT S.R.L.
CUI RO 34025638, J22/118/2015
Sediu: Aleea Nicolina, nr. 13, etaj 2,
Mun. Iași, Jud. Iași

Titlu de proiect: „Extindere si dotare cladire - Spitalul Clinic de Urgenta pentru Copii "Sf Ioan" Galati"
Amplasament: județul Galați, municipiul Galați, strada Gheorghe Asachi nr. 2

Proiect nr. 142/2023

Semnificație	Nume și prenume	Semnătura
Manager proiect	Ing. Daneliuc Mihai	
Arhitect șef proiect	Arh. Mihalache Viorel	
Proiectant de specialitate	Arh. Mihalache Viorel	
Proiectat/Desenat	Arh. Balan Anton	

Scara 1:2000 1:1000

Data 2024

Beneficiar: UAT Municipiul Galați
Adresa: județul Galați, municipiul Galați, strada Domnească nr. 54

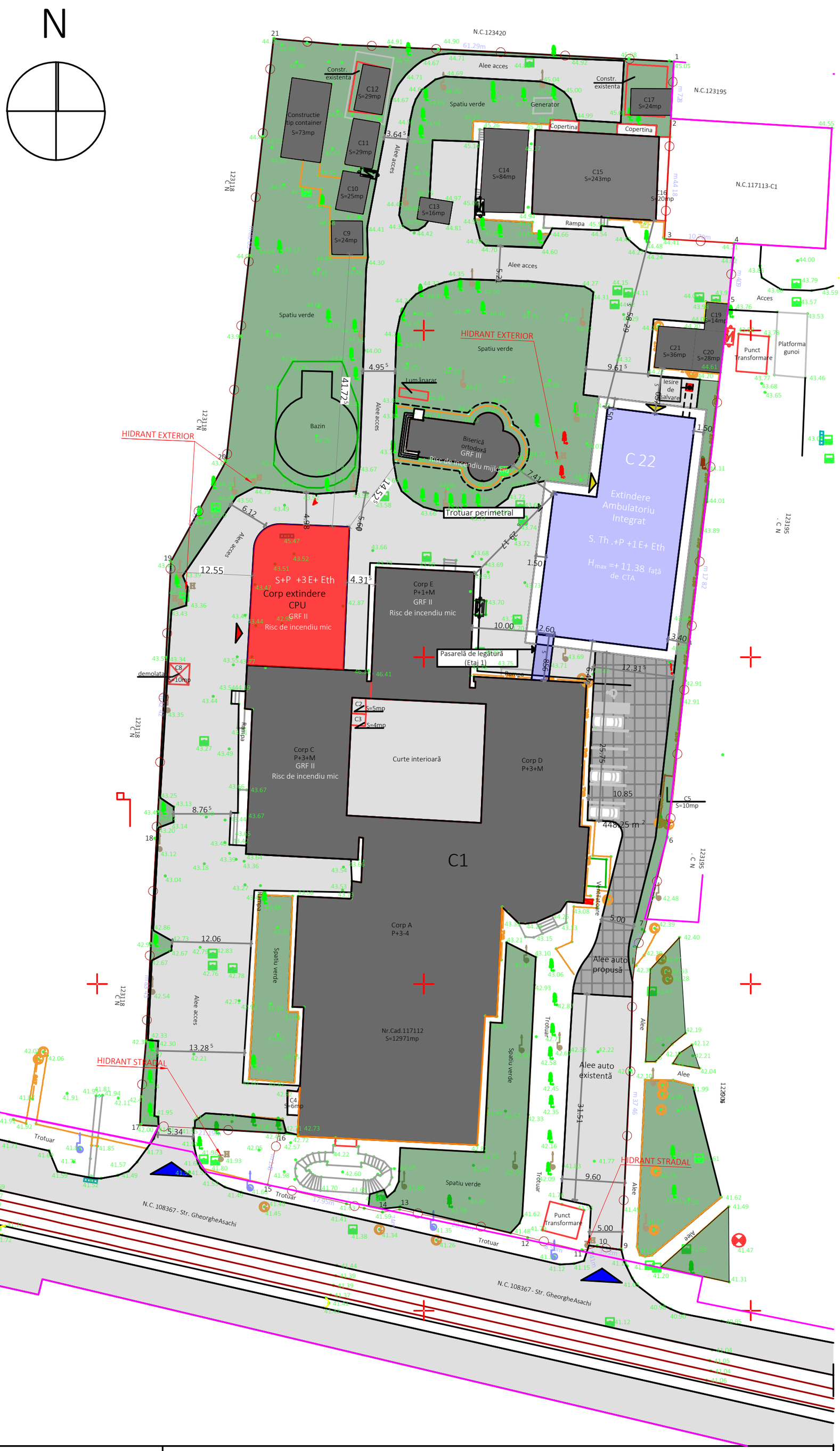
Faza S.F. MIXT

Titlul planșei: PLAN DE AMPLASARE ÎN ZONĂ

PROPUS

Planșa AP00

A4



CATEGORIA DE IMPORTANTA (H.G.R. 766/1997)- "B"
CLASA DE IMPORTANȚĂ (P100/2013) - " I"
GRADUL DE REZISTENȚĂ LA FOC - "II"
Risc de incendiu MIC
Compartimente de incendiu - 1

INDICI URBANISTICI PROPUSI	
SUPRAFAȚĂ TEREN =	12 971.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ CORP EXTINDERE CPU (clădirea studiată)	313,16 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ CORP EXTINDERE CPU - PE NIVELURI	
SUBSOL (EXISTENT)=	298,90 mp
PARTER (EXISTENT)=	313,16 mp
ETAJ 1 (EXISTENT)=	372,40 mp
ETAJ 2 (PROPUS)=	319,50 mp
ETAJ 3 (PROPUS)=	319,50 mp
ETAJ TEHNIC (PROPUS)=	42,14 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ CORP C1 =	2 644.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ CORP C2 =	5.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ CORP C3 =	4.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ CORP C4 =	6.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ CORP C5 =	10.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ CORP C6 (demolat) =	101.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ CORP C7 (demolat) =	72.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ CORP C8 (demolat) =	10.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ CORP C9 =	24.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ CORP C10 =	25.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ CORP C11 =	29.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ CORP C12 =	29.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ CORP C13 =	16.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ CORP C14 =	84.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ CORP C15 =	243.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ CORP C16 =	20.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ CORP C17 =	24.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ CORP C19 =	14.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ CORP C20 =	28.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ CORP C21 =	36.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ CORP EXTINDERE AMBULATORIU INTEGRAT =	616.15 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ TOTALĂ =	4 170,31 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ CORP EXTINDERE CPU (clădirea studiată) =	1 665,60 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ CORP C1 =	10 815.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ CORP C2 =	5.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ CORP C3 =	4.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ CORP C4 =	6.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ DESFĂȘURATĂ CORP C5 =	10.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ DESFĂȘURATĂ CORP C6 (demolat) =	101.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ CORP C7 (demolat) =	72.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ CORP C8 (demolat) =	10.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ CORP C9 =	24.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ CORP C10 =	25.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ CORP C11 =	29.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ CORP C12 =	29.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ CORP C13 =	16.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ CORP C14 =	84.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ CORP C15 =	243.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ CORP C16 =	20.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ CORP C17 =	24.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ CORP C19 =	14.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ CORP C20 =	28.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ CORP C21 =	36.00 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ CORP EXTINDERE AMBULATORIU INTEGRAT =	1 323.44 mp
SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ TOTALĂ =	14 401,04 mp
SUPRAFAȚĂ UTILĂ TOTALĂ CORP EXTINDERE CPU =	1377,26 mp
DIN CARE SUPRAFAȚĂ UTILĂ EXTINDERE VERTICALĂ=	564,09 mp
SUPRAFAȚĂ ALEI ȘI TROTUARE =	1 901.82 mp
SUPRAFAȚĂ ALEE AUTO =	3 802 .08 mp
SUPRAFAȚĂ SPAȚII VERZI =	3 096,79 mp
POT -	32.15%
CUT -	1.11
NUMĂR CADASTRAL:	117112
COTA ± 0.00 ESTE CALCULATĂ ÎN RAPORT CU COTA +	44.20
(cota ± 0.00 a const. este plasată la 60 cm de la cota terenului sistematizat)	
REGIM DE ÎNĂLȚIME CORP CPU:	S+P+3E+ETehnic
ÎNĂLȚIMEA MAXIMĂ CORP CPU:	+17,46

- Spații verzi
- Extindere Ambulatoriu integrat - obiectul unui alt proiect în desfășurare
- Corpuri existente
- Alei auto existente
- alei auto - obiectul unui alt proiect în desfășurare
- Alei pietonale
- Corp Unitate Primire Urgențe - Corp propus spre extindere pe verticală
- Acces principal în corpul propus
- Accese secundare/evacuare
- Accese auto
- Limită împrejmuire
- Limită teren

- AERISIRE GAZ
- COPAC
- CUTIE GAZ
- CAMIN VIZITARE CANAL
- CONTOR_ELECTRIC
- FIRIDA_BRANSAMENT
- GAGER
- HIDRANT
- LAMPADAR
- REPER_NIVELMENT
- STALP BETON
- 44.01 PCT_DETALIU

NOTĂ
Planurile de arhitectură se vor citi și se vor corela cu planurile de instalații și rezistență, dar și cu partea scrisă și partea economică. Orice neconcordanță între părțile componente ale proiectului tehnic se va semnala proiectantului în scopul clarificării. La executarea lucrărilor și în exploatare se vor respecta Normele generale de protecția muncii, Legea privind apărarea împotriva incendiilor nr. 307/2006 și alte reglementări în vigoare cu privire la securitatea muncii și securitatea la incendiu.

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 12336 Marian-Viorel MIHALACHE BUTNARU Arhitect cu drept de semnătură

S.C. SUBMIT S.R.L. RO34025638 J22-118-2015 IAȘI ROMANIA

Semnificație	Nume și prenume	Semnătura	Referat / nr. / data

SUBMIT engineering & design

PROIECTANT : S.C. SUBMIT S.R.L.
CUI RO 34025638, J22/118/2015
Sediu: Aleea Nicolina, nr. 13, etaj 2, Mun. Iași, Jud. Iași

Titlu de proiect: „Extindere si dotare cladire - Spitalul Clinic de Urgenta pentru Copii “Sf Ioan” Galati”
Amplasament: județul Galați, municipiul Galați, strada Gheorghe Asachi nr. 2
Proiect nr. 142/2023

Semnificație	Nume și prenume	Semnătura
Manager proiect	Ing. Daneliuc Mihai	
Arhitect șef proiect	Arh. Mihalache Viorel	
Proiectant de specialitate	Arh. Mihalache Viorel	
Proiectat/Desenat	Arh. Balan Anton	

Scara 1:500
Data 2024

Beneficiar: UAT Municipiul Galați
Adresa: județul Galați, municipiul Galați, strada Domnească nr. 54
Faza S.F. MIXT

Titlul planșei: PLAN DE SITUATIE PROPUS
Planșa AP01

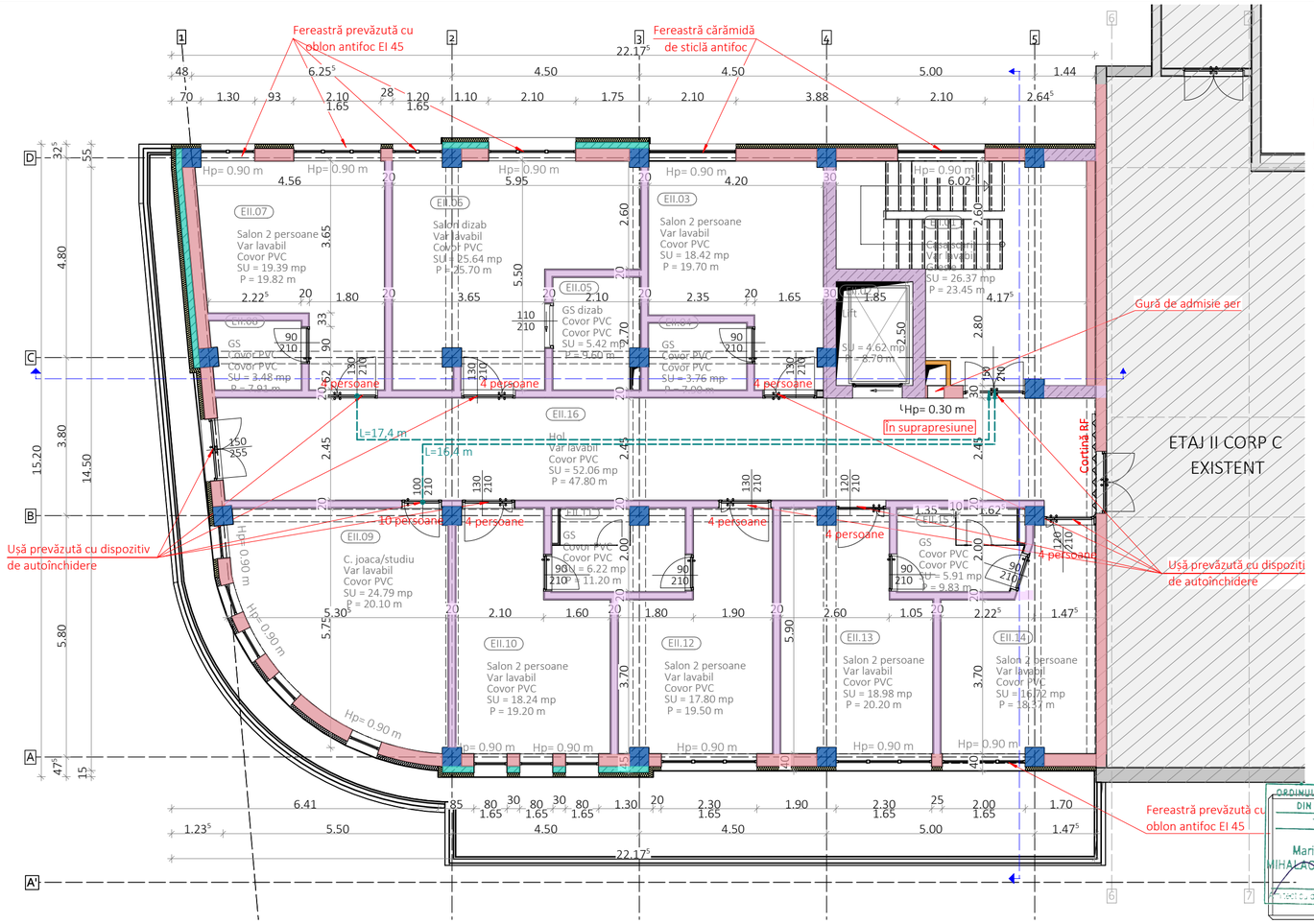
A2

SUPRAFEȚE UTILE ETAJ 2

EII.01	Casa scarii	26.37 mp	
EII.02	Lift	4.62 mp	
EII.03	Salon 2 persoane	18.42 mp	
EII.04	GS	3.76 mp	
EII.05	GS dizab	5.42 mp	
EII.06	Salon dizab	25.64 mp	
EII.07	Salon 2 persoane	19.39 mp	
EII.08	GS	3.48 mp	
EII.09	C. joaca/studiu	24.79 mp	
EII.10	Salon 2 persoane	18.24 mp	
EII.11	GS	6.22 mp	
EII.12	Salon 2 persoane	17.80 mp	
EII.13	Salon 2 persoane	18.98 mp	
EII.14	Salon 2 persoane	16.72 mp	
EII.15	GS	5.91 mp	
EII.16	Hol	52.06 mp	267.82 mp

LEGENDĂ REZISTENȚE LA FOC ALE ELEMENTELOR CONSTRUCȚIEI

EI 240	Tencuiala decorativa Polistiren expandat 10 cm Zidarie BCA 30 cm Tencuiala Glet Vopsea antibacteriana	REI 240	Vopsea antibacteriana Glet Perete beton armat 40 cm Glet Vopsea antibacteriana
EI 240	Tencuiala decorativa Polistiren expandat 10 cm Diafragmă beton armat 15 cm Zidarie BCA 30 cm Tencuiala Glet Vopsea antibacteriana	REI 180	Vopsea antibacteriana Glet Perete beton armat 30 cm Glet Vopsea antibacteriana
EI 180	Vopsea antibacteriana Glet Tencuiala Zidarie BCA 15 cm Tencuiala Glet Vopsea antibacteriana	REI 120	Diafragmă beton armat 15 cm
EI 30	Vopsea antibacteriana Glet Plăci gips-carton Strat fonoizolant vată minerală Plăci gips-carton Glet Vopsea antibacteriana	R 120	Stâlp beton armat 45x45 cm
EI 90	Vopsea antibacteriana Glet Plăci gips-carton rezistent la foc Plăci gips-carton simplu Strat fonoizolant vată minerală Plăci gips-carton simplu Plăci gips-carton rezistent la foc Glet Vopsea antibacteriana	EI 120	Vopsea antibacteriana Glet Tencuiala Zidarie BCA 10 cm Tencuiala Glet Vopsea antibacteriana
	Compartimentare HPL		



NOTĂ
Ușile interioare se vor finisa cu materiale rezistente la dezinfectanți, vor avea un design laconic, ușor de curățat și întreținut.

NOTĂ
Planurile de arhitectură se vor citi și se vor corela cu planurile de instalații și rezistență, dar și cu partea scrisă și partea economică. Orice neconcordanță între părțile componente ale proiectului tehnic se va semnala proiectantului în scopul clarificării. La executarea lucrărilor și în exploatare se vor respecta Normele generale de protecția muncii, Legea privind apărarea împotriva incendiilor nr. 307/2006 și alte reglementări în vigoare cu privire la securitatea muncii și securitatea la incendiu.

Semnificație	Nume și prenume	Semnătura	Referat / nr. / data

SUBMIT engineering & design

PROIECTANT : S.C. SUBMIT S.R.L.
CUI RO 34025638, J22/118/2015
Sediu: Aleea Nicolina, nr. 13, etaj 2, Mun. Iași, Jud. Iași

Titlu de proiect: „Extindere si dotare cladire - Spitalul Clinic de Urgenta pentru Copii "Sf Ioan" Galati"
Amplasament: județul Galați, municipiul Galați, strada Gheorghe Asachi nr. 2
Proiect nr. 142/2023

Semnificație	Nume și prenume	Semnătura
Manager proiect	Ing. Daneliuc Mihai	
Arhitect șef proiect	Arh. Mihalache Viorel	
Proiectant de specialitate	Arh. Mihalache Viorel	
Proiectat/Desenat	Arh. Balan Anton	

Scara 1:100
Data 2024

Beneficiar: UAT Municipiul Galați
Adresa: județul Galați, municipiul Galați, strada Domnească nr. 54
Faza S.F. MIXT

Titlul planșei: PLAN ETAJ 2 PROPUS
Planșa AP02

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 12336 Marian-Viorel MIHALACHE BUTNARU Arhitect cu drept de semnătură

S.C. SUBMIT S.R.L. RO 34025638 J22-118-2015 IAȘI ROMÂNIA

A3

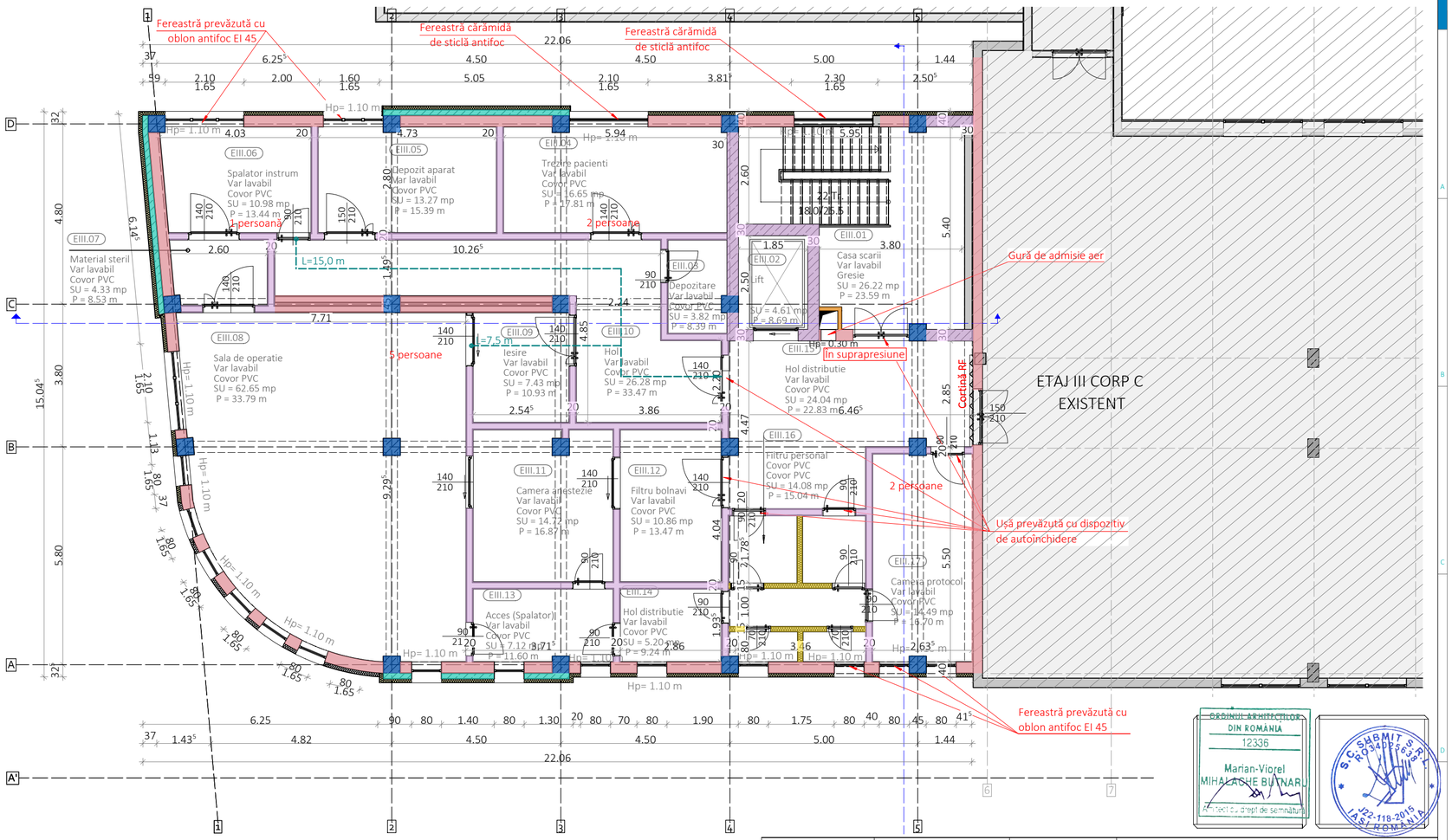
SUPRAFEȚE UTILE ETAJ 3

EIII.01	Casa scarii	26.22 mp	
EIII.02	Lift	4.61 mp	
EIII.03	Depozitare	3.82 mp	
EIII.04	Trezire pacienti	16.65 mp	
EIII.05	Depozit aparat	13.27 mp	
EIII.06	Spalator instrum	10.98 mp	
EIII.07	Material steril	4.33 mp	
EIII.08	Sala de operatie	62.65 mp	
EIII.09	Iesire	7.43 mp	
EIII.10	Hol	26.28 mp	
EIII.11	Camera anestezie	14.72 mp	
EIII.12	Filtru bolnavi	10.86 mp	
EIII.13	Acces (Spalator)	7.12 mp	
EIII.14	Hol distributie	5.20 mp	
EIII.15	Hol distributie	24.04 mp	
EIII.16	Filtru personal	14.08 mp	
EIII.17	Camera protocol	14.49 mp	266.75 mp

NOTĂ
Ușile interioare se vor finisa cu materiale rezistente la dezinfectanți, vor avea un design laconic, ușor de curățat și întreținut.

LEGENDĂ REZISTENȚE LA FOC ALE ELEMENTELOR CONSTRUCȚIEI

EI 240	Tencuiala decorativa Polistiren expandat 10 cm Zidarie BCA 30 cm Tencuiala Glet Vopsea antibacteriana	REI 240	Vopsea antibacteriana Glet Perete beton armat 40 cm Glet Vopsea antibacteriana
EI 240	Tencuiala decorativa Polistiren expandat 10 cm Diafragmă beton armat 15 cm Zidarie BCA 30 cm Tencuiala Glet Vopsea antibacteriana	REI 180	Vopsea antibacteriana Glet Perete beton armat 30 cm Glet Vopsea antibacteriana
EI 180	Vopsea antibacteriana Glet Tencuiala Zidarie BCA 15 cm Tencuiala Glet Vopsea antibacteriana	REI 120	Diafragmă beton armat 15 cm
EI 30	Vopsea antibacteriana Glet Plăci gips-carton Strat fonoizolant vată minerală Plăci gips-carton Glet Vopsea antibacteriana	R 120	Stâlp beton armat 45x45 cm



NOTĂ
Planurile de arhitectură se vor citi și se vor corela cu planurile de instalații și rezistență, dar și cu partea scrisă și partea economică. Orice neconcordanță între părțile componente ale proiectului tehnic se va semnala proiectantului în scopul clarificării. La executarea lucrărilor și în exploatare se vor respecta Normele generale de protecția muncii, Legea privind apărarea împotriva incendiilor nr. 307/2006 și alte reglementări în vigoare cu privire la securitatea muncii și securitatea la incendiu.

Semnificație	Nume și prenume	Semnătura	Referat / nr. / data

SUBMIT engineering & design

PROIECTANT : S.C. SUBMIT S.R.L.
CUI RO 34025638, J22/118/2015
Sediu: Aleea Nicolina, nr. 13, etaj 2, Mun. Iași, Jud. Iași

Semnificație	Nume și prenume	Semnătura
Manager proiect	Ing. Daneliuc Mihai	
Arhitect șef proiect	Arh. Mihalache Viorel	
Proiectant de specialitate	Arh. Mihalache Viorel	
Proiectat/Desenat	Arh. Balan Anton	

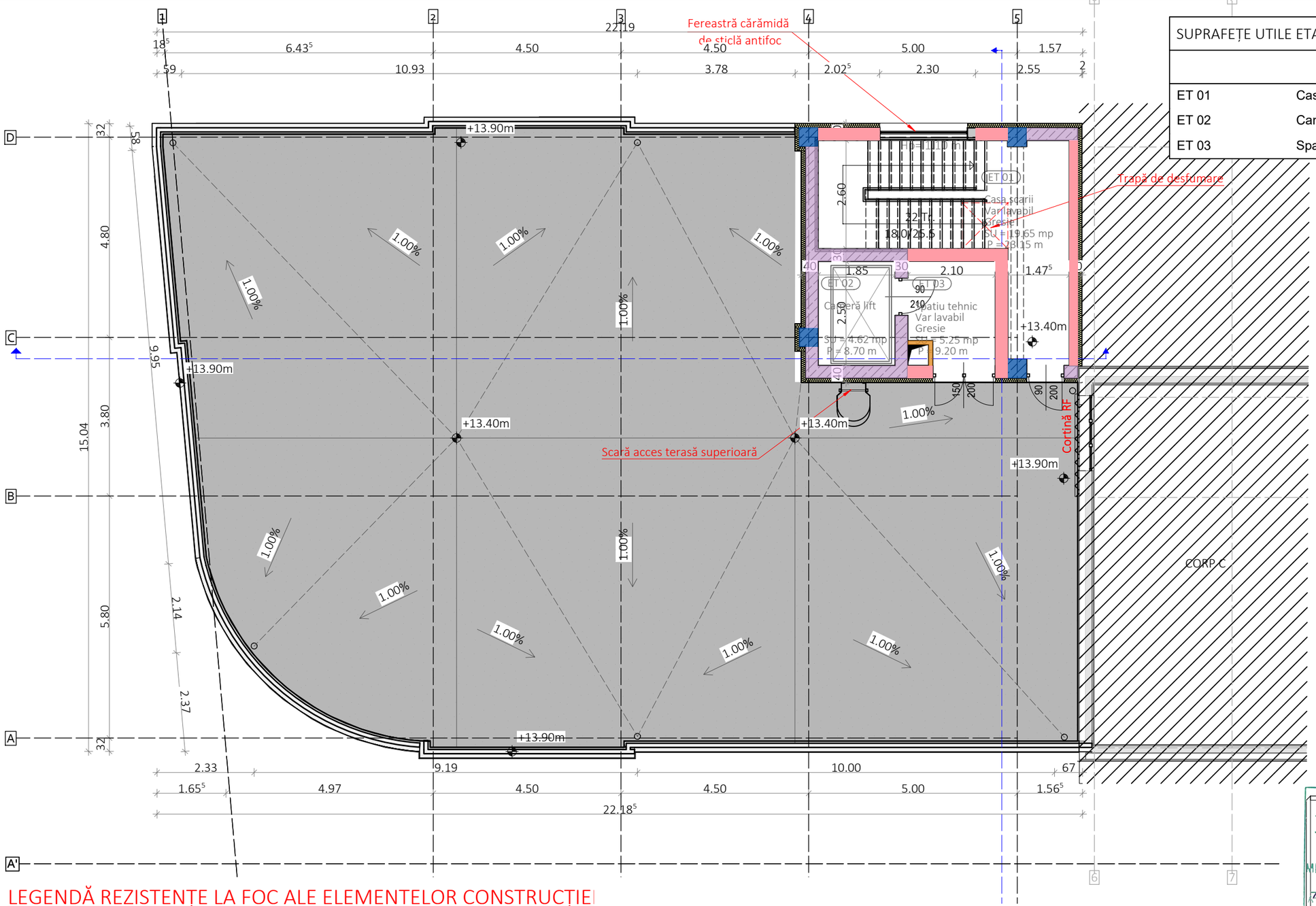
Scara 1:100
Data 2024

Titlu de proiect: „Extindere si dotare cladire - Spitalul Clinic de Urgenta pentru Copii "Sf Ioan" Galati" — Proiect nr. 142/2023
Amplasament: județul Galați, municipiul Galați, strada Gheorghe Asachi nr. 2
Beneficiar: UAT Municipiul Galați
Adresa: județul Galați, municipiul Galați, strada Domnească nr. 54 — Faza S.F. MIXT
Titlul planșei: PLAN ETAJ 3 — Planșa
PROPUS — AP03

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 12336 Marian-Viorel MIHALACHE BUTNARU Arhitect cu drept de semnătură

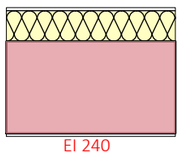
S.C. SUBMIT RO 34025638 J22/118/2015 IAȘI - ROMÂNIA

A3



SUPRAFEȚE UTILE ETAJ TEHNIC			
ET 01	Casa scarii	19.65 mp	
ET 02	Cameră lift	4.62 mp	
ET 03	Spatiu tehnic	5.25 mp	29.52 mp

LEGENDĂ REZISTENȚE LA FOC ALE ELEMENTELOR CONSTRUCȚIEI



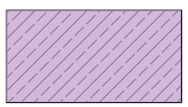
EI 240

Tencuiala decorativa
Polistiren expandat 10 cm
Zidarie BCA 30 cm
Tencuiala
Glet
Vopsea antibacteriana



R 120

Stâlp beton armat 45x45 cm



REI 180

Vopsea antibacteriana
Glet
Perete beton armat 30 cm
Glet
Vopsea antibacteriana

Semnificație	*Nume și prenume*	*Semnătura*	Referat / nr. / data

SUBMIT engineering & design

PROIECTANT : S.C. SUBMIT S.R.L.
CUI RO 34025638, J22/118/2015
Sediu: Aleea Nicolina, nr. 13, etaj 2,
Mun. Iași, Jud. Iași

Semnificație	Nume și prenume	Semnătura
Manager proiect	Ing. Daneliuc Mihai	
Arhitect șef proiect	Arh. Mihalache Viorel	
Proiectant de specialitate	Arh. Mihalache Viorel	
Proiectat/Desenat	Arh. Balan Anton	

Scara 1:100

Data 2024

Titlu de proiect: „Extindere si dotare cladire - Spitalul Clinic de Urgenta pentru Copii “Sf Ioan” Galati” — Proiect nr. 142/2023

Amplasament: județul Galați, municipiul Galați, strada Gheorghe Asachi nr. 2

Beneficiar: UAT Municipiul Galați

Adresa: județul Galați, municipiul Galați, strada Domnească nr. 54 — Faza S.F. MIXT

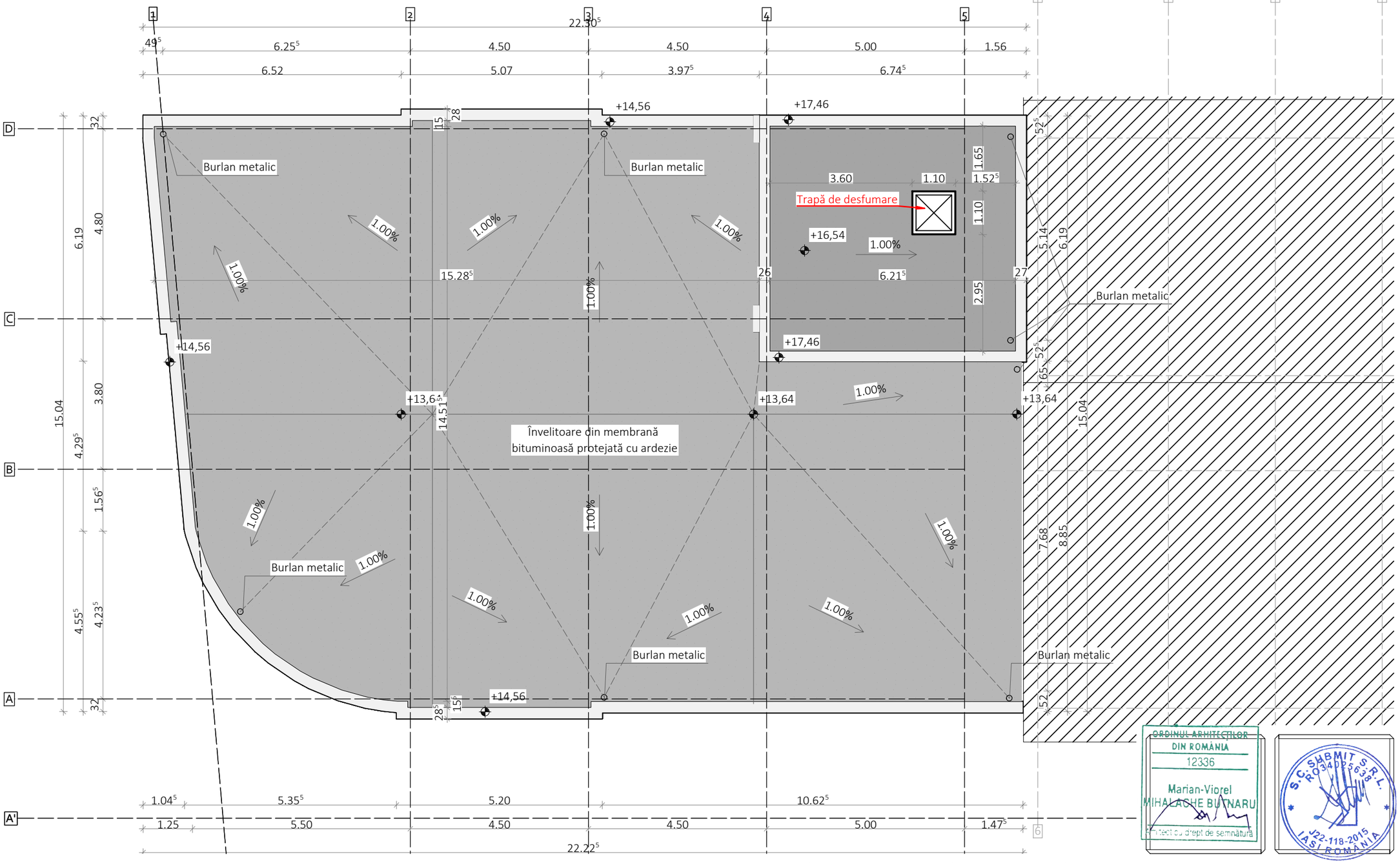
Titlul planșei: PLAN ETAJ TEHNIC — Planșa AP04

PROPUS

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 12336 Marian-Viorel MIHALACHE BUTNARU Arhitect cu drept de semnătură

S.C. SUBMIT S.R.L. RO34025638 J22-118-2015 IAȘI ROMÂNIA

A3



NOTĂ

Planurile de arhitectură se vor citi și se vor corela cu planurile de instalații și rezistență, dar și cu partea scrisă și partea economică.

Orice neconcordanță între părțile componente ale proiectului tehnic se va semnala proiectantului în scopul clarificării.

La executarea lucrărilor și în exploatare se vor respecta Normele generale de protecția muncii, Legea privind apărarea împotriva incendiilor nr. 307/2006 și alte reglementări în vigoare cu privire la securitatea muncii și securitatea la incendiu.

Semnificație	*Nume și prenume*	*Semnătura*	Referat / nr. / data

SUBMIT engineering & design

PROIECTANT : S.C. SUBMIT S.R.L.
CUI RO 34025638, J22/118/2015
Sediu: Aleea Nicolina, nr. 13, etaj 2, Mun. Iași, Jud. Iași

Semnificație	Nume și prenume	Semnătura
Manager proiect	Ing. Daneliuc Mihai	
Arhitect șef proiect	Arh. Mihalache Viorel	
Proiectant de specialitate	Arh. Mihalache Viorel	
Proiectat/Desenat	Arh. Balan Anton	

Scara 1:100

Data 2024

Titlu de proiect: „Extindere si dotare cladire - Spitalul Clinic de Urgenta pentru Copii “Sf Ioan” Galati”
Proiect nr. 142/2023

Amplasament: județul Galați, municipiul Galați, strada Gheorghe Asachi nr. 2

Beneficiar: UAT Municipiul Galați

Adresa: județul Galați, municipiul Galați, strada Domnească nr. 54

Faza S.F. MIXT

Titlul planșei: PLAN ACOPERIS TIP TERASA

PROPUS

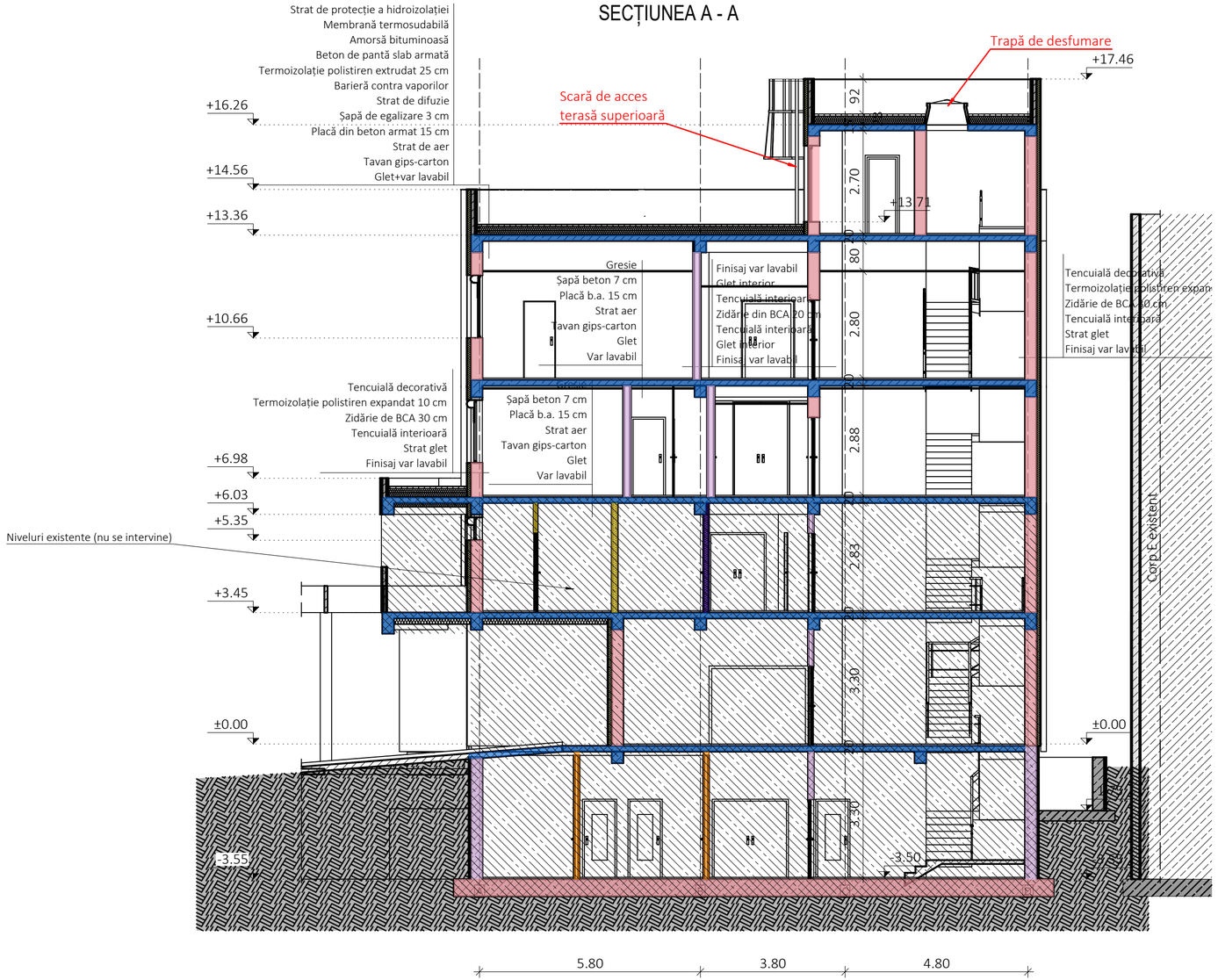
Planșa AP05

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 12336 Marian-Viorel MIHALACHE BUTNARU Arhitect cu drept de semnătură

S.C. SUBMIT S.R.L. RO34025638 J22-118-2015 IAȘI / ROMÂNIA

A3

SECȚIUNEA A - A



LEGENDĂ REZISTENȚE LA FOC ALE ELEMENTELOR CONSTRUCȚIEI

EI 180 Tencuiala decorativa Polistiren extrudat 5 cm Perete beton 30 cm Tencuiala Glet Vopsea antibacteriana	EI 240 Tencuiala decorativa Polistiren expandat 10 cm Zidarie BCA 30 cm Tencuiala Glet Vopsea antibacteriana	REI 240 Vopsea antibacteriana Glet Perete beton armat 40 cm Glet Vopsea antibacteriana
EI 240 Tencuiala decorativa Polistiren extrudat 5 cm Perete beton 40 cm Tencuiala Glet Vopsea antibacteriana	EI 240 Tencuiala decorativa Polistiren expandat 10 cm Diafragmă beton armat 15 cm Zidarie BCA 30 cm Tencuiala Glet Vopsea antibacteriana	REI 180 Vopsea antibacteriana Glet Perete beton armat 30 cm Glet Vopsea antibacteriana
EI 120 Vopsea antibacteriana Glet Tencuiala Zidarie BCA 10 cm Tencuiala Glet Vopsea antibacteriana	EI 180 Vopsea antibacteriana Glet Tencuiala Zidarie BCA 15 cm Tencuiala Glet Vopsea antibacteriana	REI 120 Diafragmă beton armat 15 cm
EI 180 Vopsea antibacteriana Glet Perete neportant beton armat 15 cm Glet Vopsea antibacteriana	EI 30 Vopsea antibacteriana Glet Plăci gips-carton Strat fonoizolant vată minerală Plăci gips-carton Glet Vopsea antibacteriana	R 120 Stâlp beton armat 45x45 cm
	EI 90 Vopsea antibacteriana Glet Plăci gips-carton rezistent la foc Plăci gips-carton simplu Strat fonoizolant vată minerală Plăci gips-carton simplu Plăci gips-carton rezistent la foc Glet Vopsea antibacteriana	R 120 Grindă beton armat
	Compartimentare HPL	R 120 Planșeu beton armat 15 cm

NOTĂ

Planurile de arhitectură se vor citi și se vor corela cu planurile de instalații și rezistență, dar și cu partea scrisă și partea economică.

Orice neconcordanță între părțile componente ale proiectului tehnic se va semnala proiectantului în scopul clarificării.

La executarea lucrărilor și în exploatare se vor respecta Normele generale de protecția muncii, Legea privind apărarea împotriva incendiilor nr. 307/2006 și alte reglementări în vigoare cu privire la securitatea muncii și securitatea la incendiu.

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 12336 Marian-Viorel MIHALACHE BUTNARU

S.C. SUBMIT ROJ22-118-2015 IAȘI ROMÂNIA

Semnificație	Nume și prenume	Semnătura	Referat / nr. / data

SUBMIT engineering & design

PROIECTANT : S.C. SUBMIT S.R.L.
CUI RO 34025638, J22/118/2015
Sediu: Aleea Nicolina, nr. 13, etaj 2, Mun. Iași, Jud. Iași

Titlu de proiect: „Extindere si dotare cladire - Spitalul Clinic de Urgenta pentru Copii "Sf Ioan" "
Amplasament: județul Galați, municipiul Galați, strada Gheorghe Asachi nr. 2
Proiect nr. 142/2023

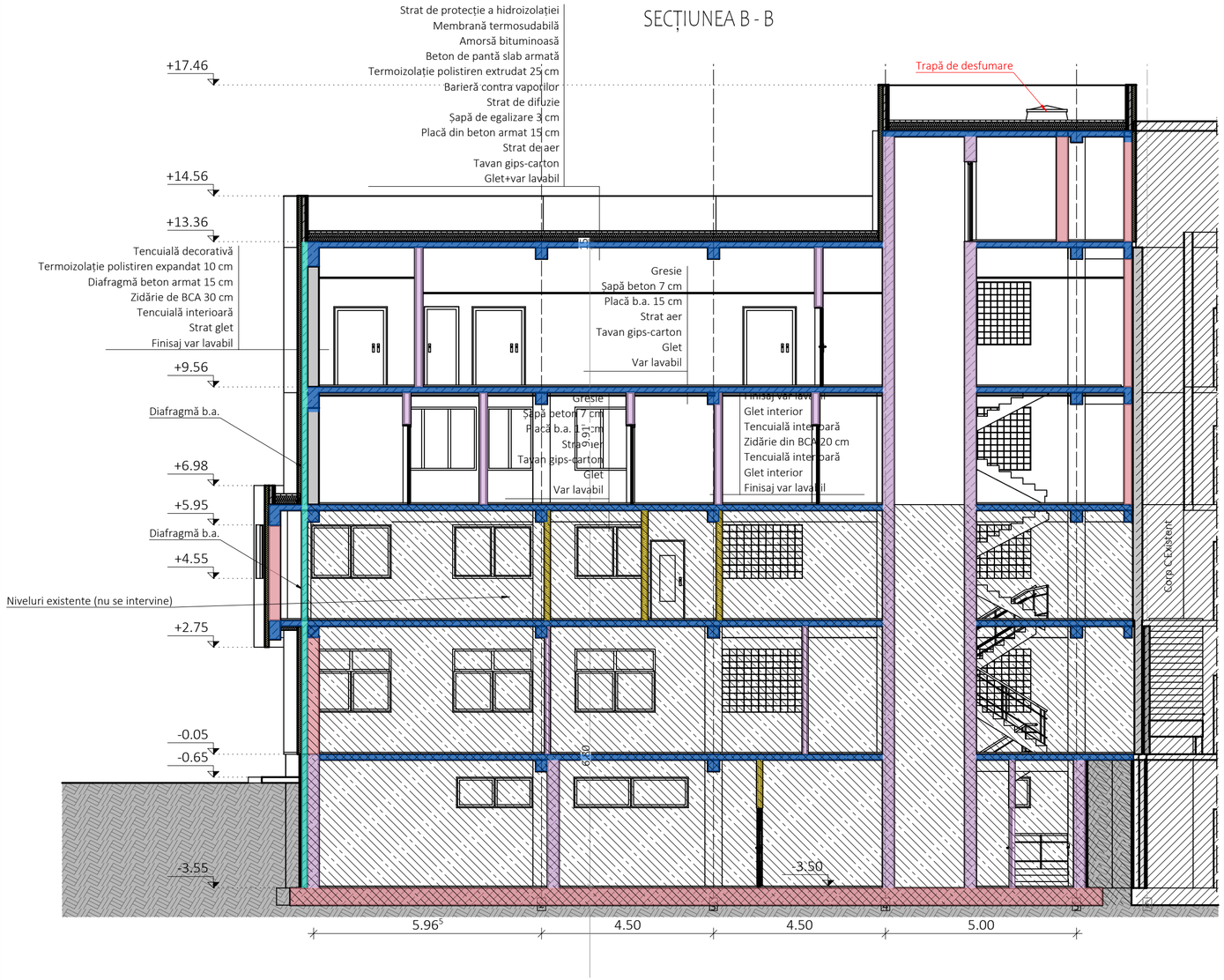
Semnificație	Nume și prenume	Semnătura	Scara 1:100
Manager proiect	Ing. Daneliuc Mihai		
Arhitect șef proiect	Arh. Mihalache Viorel		
Proiectant de specialitate	Arh. Mihalache Viorel		Data 2024
Proiectat/Desenat	Arh. Balan Anton		

Beneficiar: UAT Municipiul Galați
Adresa: județul Galați, municipiul Galați, strada Domnească nr. 54
Faza S.F. MIXT

Titlul planșei: SECTIUNE TRANSVERSALA
PROPUS
Planșa AP06

A3

SECȚIUNEA B - B



LEGENDĂ REZISTENȚE LA FOC ALE ELEMENTELOR CONSTRUCȚIEI

EI 180 Tencuiala decorativa Polistiren extrudat 5 cm Perete beton 30 cm Tencuiala Glet Vopsea antibacteriana	EI 240 Tencuiala decorativa Polistiren expandat 10 cm Zidarie BCA 30 cm Tencuiala Glet Vopsea antibacteriana	REI 240 Vopsea antibacteriana Glet Perete beton armat 40 cm Glet Vopsea antibacteriana
EI 240 Tencuiala decorativa Polistiren extrudat 5 cm Perete beton 40 cm Tencuiala Glet Vopsea antibacteriana	EI 240 Tencuiala decorativa Polistiren expandat 10 cm Diafragmă beton armat 15 cm Zidarie BCA 30 cm Tencuiala Glet Vopsea antibacteriana	REI 180 Vopsea antibacteriana Glet Perete beton armat 30 cm Glet Vopsea antibacteriana
EI 120 Vopsea antibacteriana Glet Tencuiala Zidarie BCA 10 cm Tencuiala Glet Vopsea antibacteriana	EI 180 Vopsea antibacteriana Glet Tencuiala Zidarie BCA 15 cm Tencuiala Glet Vopsea antibacteriana	REI 120 Diafragmă beton armat 15 cm
EI 180 Vopsea antibacteriana Glet Perete neportant beton armat 15 cm Glet Vopsea antibacteriana	EI 30 Vopsea antibacteriana Glet Plăci gips-carton Strat fonoizolant vată minerală Plăci gips-carton Glet Vopsea antibacteriana	R 120 Stâlp beton armat 45x45 cm
	EI 90 Vopsea antibacteriana Glet Plăci gips-carton rezistent la foc Plăci gips-carton simplu Strat fonoizolant vată minerală Plăci gips-carton simplu Plăci gips-carton rezistent la foc Glet Vopsea antibacteriana	R 120 Grindă beton armat
	Compartimentare HPL	R 120 Planșeu beton armat 15 cm

NOTĂ

Planurile de arhitectură se vor citi și se vor corela cu planurile de instalații și rezistență, dar și cu partea scrisă și partea economică.

Orice neconcordanță între părțile componente ale proiectului tehnic se va semnala proiectantului în scopul clarificării.

La executarea lucrărilor și în exploatare se vor respecta Normele generale de protecția muncii, Legea privind apărarea împotriva incendiilor nr. 307/2006 și alte reglementări în vigoare cu privire la securitatea muncii și securitatea la incendiu.

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 12336 Marian-Viorel MIHALACHE BUTNARU

S.C. SUBMIT S.R.L. RO34025638 J22/118/2015 A.S.F. ROMÂNIA

Semnificație	Nume și prenume	Semnătura	Referat / nr. / data

SUBMIT engineering & design

PROIECTANT : S.C. SUBMIT S.R.L.
CUI RO 34025638, J22/118/2015
Sediu: Aleea Nicolina, nr. 13, etaj 2,
Mun. Iași, Jud. Iași

Titlu de proiect: „Extindere si dotare cladire - Spitalul Clinic de Urgenta pentru Copii "Sf Ioan" "
Amplasament: județul Galați, municipiul Galați, strada Gheorghe Asachi nr. 2

Proiect nr. 142/2023

Semnificație	Nume și prenume	Semnătura
Manager proiect	Ing. Daneliuc Mihai	
Arhitect șef proiect	Arh. Mihalache Viorel	
Proiectant de specialitate	Arh. Mihalache Viorel	
Proiectat/Desenat	Arh. Balan Anton	

Scara 1:100

Data 2024

Beneficiar: UAT Municipiul Galați
Adresa: județul Galați, municipiul Galați, strada Domnească nr. 54

Faza S.F. MIXT

Titlul planșei: SECTIUNE LONGITUDINALA

PROPUS

Planșa AP07

A3

FAȚADA PRINCIPALĂ



NOTĂ

Planurile de arhitectură se vor citi și se vor corela cu planurile de instalații și rezistență, dar și cu partea scrisă și partea economică. Orice neconcordanță între părțile componente ale proiectului tehnic se va semnala proiectantului în scopul clarificării. La executarea lucrărilor și în exploatare se vor respecta Normele generale de protecția muncii, Legea privind apărarea împotriva incendiilor nr. 307/2006 și alte reglementări în vigoare cu privire la securitatea muncii și securitatea la incendiu.

LEGENDA

1 - Tencuiala decorativa - gri antracit (RAL 7022)
2 - Tencuiala decorativa - alb (RAL 9016)
3 - Tencuiala decorativa - rosu (RAL 3017)
4 - Tamplarie aluminiu - alb (RAL 9016)

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
12336
Marian-Viorel MIHALACHE BUTNARU
Arhitect cu drept de semnătură

S.C. SUBMIT S.R.L. J22/118/2015 ROMÂNIA

Semnificație	Nume și prenume	Semnătura	Referat / nr. / data

SUBMIT engineering & design

PROIECTANT : S.C. SUBMIT S.R.L.
CUI RO 34025638, J22/118/2015
Sediu: Aleea Nicolina, nr. 13, etaj 2, Mun. Iași, Jud. Iași

Titlu de proiect: „Extindere si dotare cladire - Spitalul Clinic de Urgenta pentru Copii "Sf Ioan" Galati"
Amplasament: județul Galați, municipiul Galați, strada Gheorghe Asachi nr. 2

Proiect nr. 142/2023

Semnificație	Nume și prenume	Semnătura
Manager proiect	Ing. Daneliuc Mihai	
Arhitect șef proiect	Arh. Mihalache Viorel	
Proiectant de specialitate	Arh. Mihalache Viorel	
Proiectat/Desenat	Arh. Balan Anton	

Scara 1:100

Data 2024

Beneficiar: UAT Municipiul Galați
Adresa: județul Galați, municipiul Galați, strada Domnească nr. 54

Faza S.F. MIXT

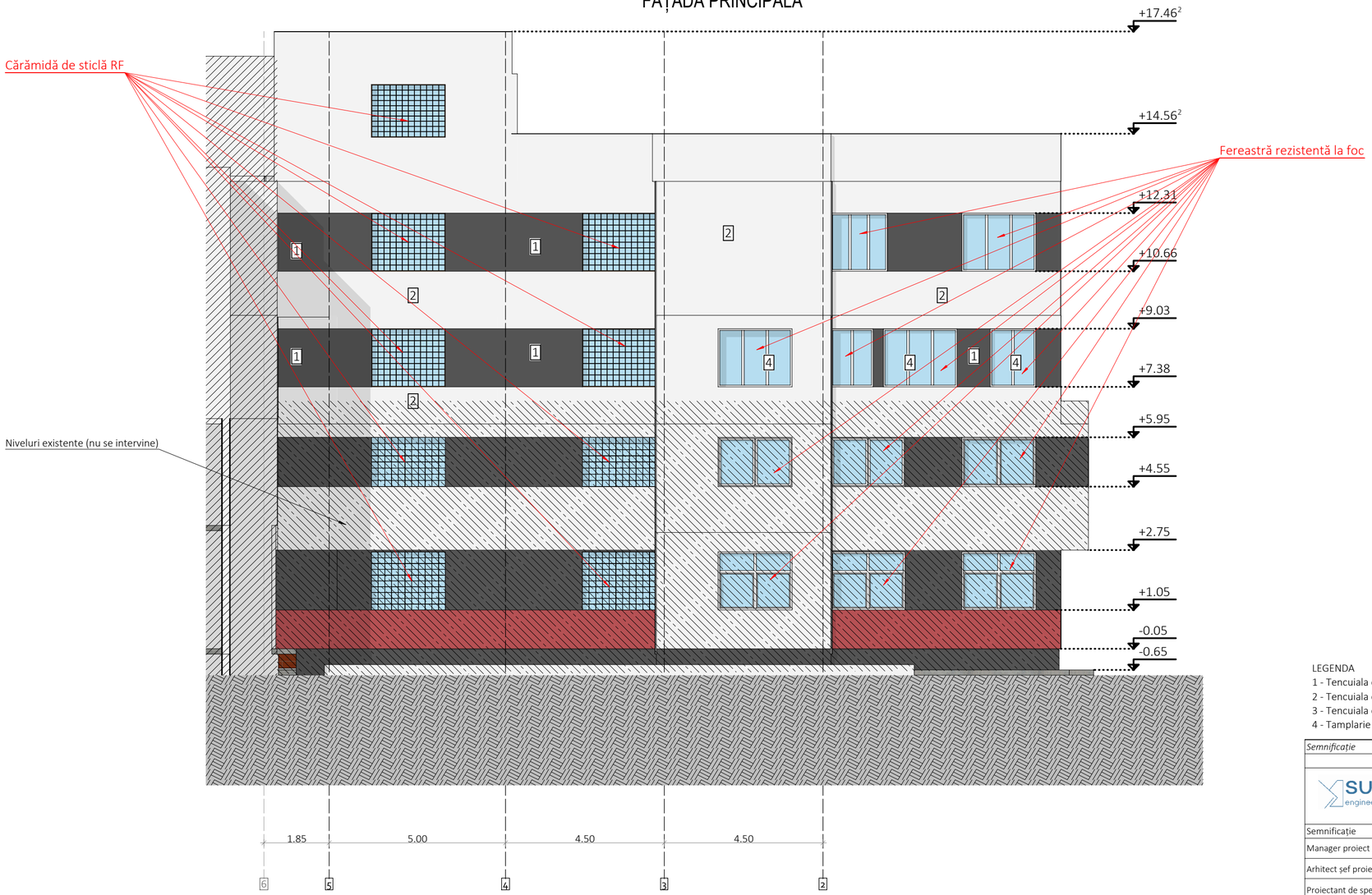
Titlul planșei: FATADA PRINCIPALĂ

PROPUS

Planșa AP08

A3

FAȚADA PRINCIPALĂ



NOTĂ

Planurile de arhitectură se vor citi și se vor corela cu planurile de instalații și rezistență, dar și cu partea scrisă și partea economică. Orice neconcordanță între părțile componente ale proiectului tehnic se va semnala proiectantului în scopul clarificării. La executarea lucrărilor și în exploatare se vor respecta Normele generale de protecția muncii, Legea privind apărarea împotriva incendiilor nr. 307/2006 și alte reglementări în vigoare cu privire la securitatea muncii și securitatea la incendiu.

LEGENDA

1 - Tencuiala decorativa - gri antracit (RAL 7022)
2 - Tencuiala decorativa - alb (RAL 9016)
3 - Tencuiala decorativa - rosu (RAL 3017)
4 - Tamplarie aluminiu - alb (RAL 9016)

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 12336 Marian-Viorel MIHALACHE BUTNARU Arhitect cu drept de semnătură

S.C. SUBMIT S.R.L. J22/118/2015 ROMÂNIA

Semnificație	*Nume și prenume*	*Semnătura*	Referat / nr. / data

SUBMIT engineering & design

PROIECTANT : S.C. SUBMIT S.R.L.
CUI RO 34025638, J22/118/2015
Sediu: Aleea Nicolina, nr. 13, etaj 2, Mun. Iași, Jud. Iași

Titlu de proiect: „Extindere si dotare cladire - Spitalul Clinic de Urgenta pentru Copii "Sf Ioan" Galati"
Amplasament: județul Galați, municipiul Galați, strada Gheorghe Asachi nr. 2

Proiect nr. 142/2023

Semnificație	Nume și prenume	Semnătura
Manager proiect	Ing. Daneliuc Mihai	
Arhitect șef proiect	Arh. Mihalache Viorel	
Proiectant de specialitate	Arh. Mihalache Viorel	
Proiectat/Desenat	Arh. Balan Anton	

Scara 1:100

Data 2024

Beneficiar: UAT Municipiul Galați
Adresa: județul Galați, municipiul Galați, strada Domnească nr. 54

Faza S.F. MIXT

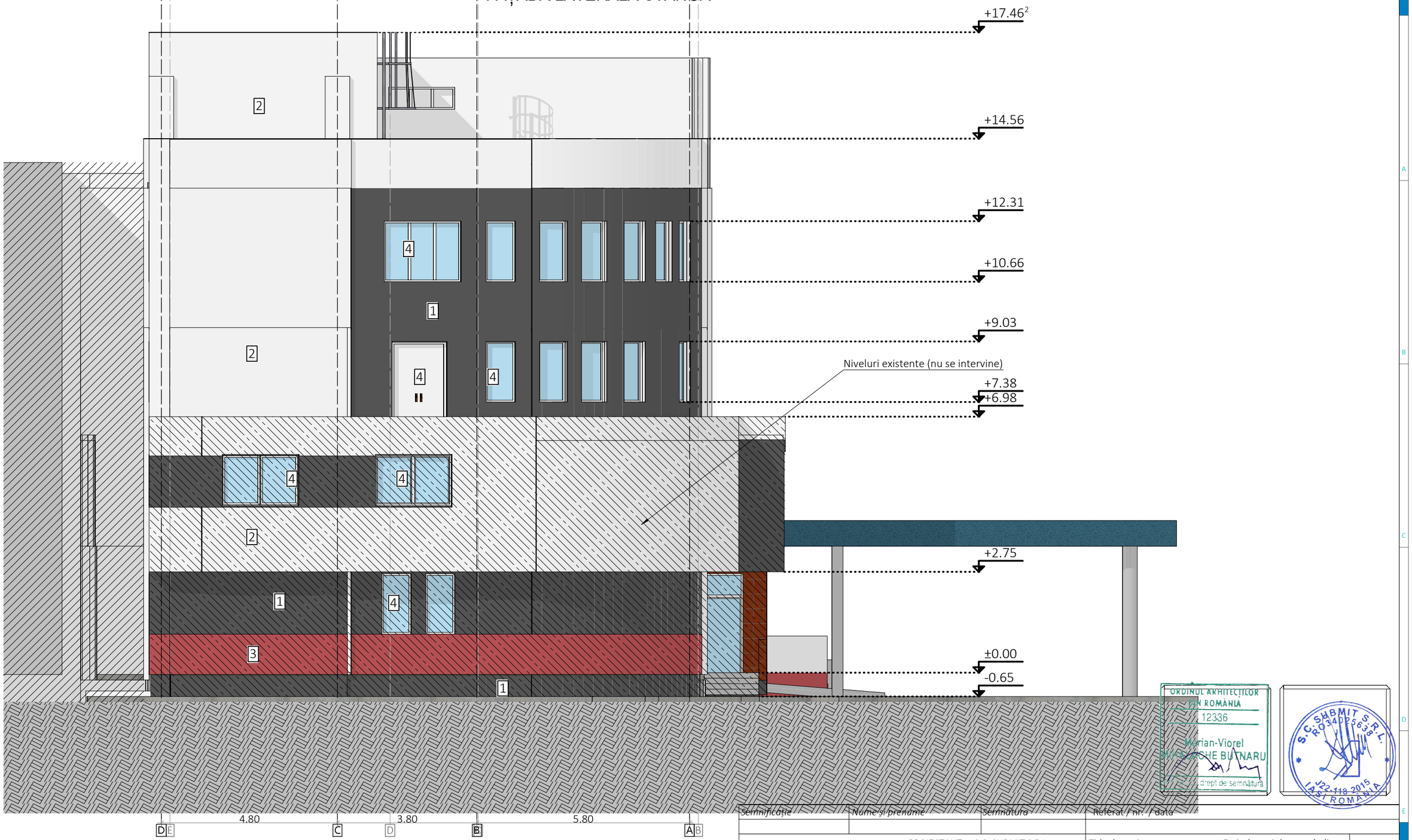
Titlul planșei: FATADA POSTERIOARĂ

Planșa AP09

PROPUS

A3

FAȚADA LATERALA STANGA



NOTĂ

Planurile de arhitectură se vor citi și se vor corela cu planurile de instalații și rezistență, dar și cu partea scrisă și partea economică. Orice neconcordanță între părțile componente ale proiectului tehnic se va semnala proiectantului în scopul clarificării. La executarea lucrărilor și în exploatare se vor respecta Normele generale de protecția muncii, Legea privind apărarea împotriva incendiilor nr. 307/2006 și alte reglementări în vigoare cu privire la securitatea muncii și securitatea la incendiu.

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 12336 Marian-Viorel MIHALACHE BUTNARU drept de semnătură

S.C. SHBMIT S.R.L. RO 34025638 J22/118/2015 IAȘI ROMÂNIA

Semnificație	Nume și prenume	Semnătura	Referat / nr. / data

SUBMIT engineering & design

PROIECTANT : S.C. SUBMIT S.R.L.
CUI RO 34025638, J22/118/2015
Sediu: Aleea Nicolina, nr. 13, etaj 2, Mun. Iași, Jud. Iași

Titlu de proiect: „Extindere si dotare cladire - Spitalul Clinic de Urgenta pentru Copii “Sf Ioan” Galati”
Amplasament: județul Galați, municipiul Galați, strada Gheorghe Asachi nr. 2

Proiect nr. 142/2023

Semnificație	Nume și prenume	Semnătura
Manager proiect	Ing. Daneliuc Mihai	
Arhitect șef proiect	Arh. Mihalache Viorel	
Proiectant de specialitate	Arh. Mihalache Viorel	
Proiectat/Desenat	Arh. Balan Anton	

Scara 1:100

Data 2024

Beneficiar: UAT Municipiul Galați
Adresa: județul Galați, municipiul Galați, strada Domnească nr. 54

Faza S.F. MIXT

Titlul planșei: FATADA LATERALĂ STÂNGĂ

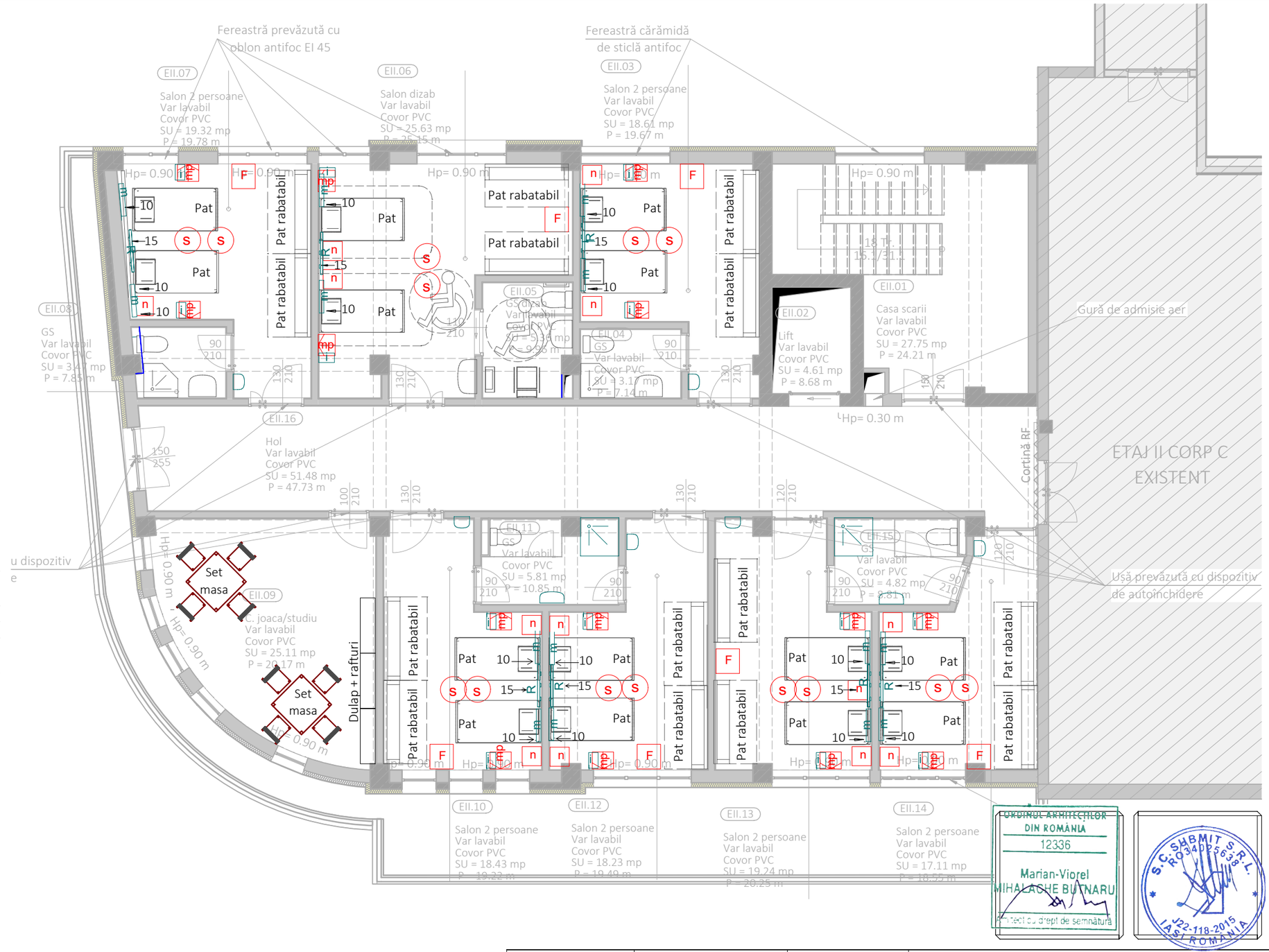
PROPUS

Planșa AP10

A3

Legenda pieseler de mobilier și echipamente	
Echipamente/mobilier medical	
i	8 - Injectomate
m	9.2. - Monitor funcții vitale
R	15 - Set distribuție gaze medicale
	26 - Aparate masurare: Gaze sanguine, Glicemie, Hb, Ht, Coagulare
Echipamente/mobilier nemedical	
F	Frigider
mp	Masa pliabilă salon
n	Noptieră
S	Stativ perfuzii

*Restul de mobilier nemedical are indicatii directe in plan



NOTĂ

Planurile de arhitectură se vor citi și se vor corela cu planurile de instalații și rezistență, dar și cu partea scrisă și partea economică. Orice neconcordanță între părțile componente ale proiectului tehnic se va semnala proiectantului în scopul clarificării.

La executarea lucrărilor și în exploatare se vor respecta Normele generale de protecția muncii, Legea privind apărarea împotriva incendiilor nr. 307/2006 și alte reglementări în vigoare cu privire la securitatea muncii și securitatea la incendiu.

Semnificație	*Nume și prenume*	*Semnătura*	Referat / nr. / data

SUBMIT engineering & design

PROIECTANT : S.C. SUBMIT S.R.L.
CUI RO 34025638, J22/118/2015
Sediu: Aleea Nicolina, nr. 13, etaj 2, Mun. Iași, Jud. Iași

Semnificație	Nume și prenume	Semnătura	Scara 1:100
Manager proiect	Ing. Daneliuc Mihai		
Arhitect șef proiect	Arh. Mihalache Viorel		Data 2024
Proiectant de specialitate	Arh. Mihalache Viorel		
Proiectat/Desenat	Arh. Balan Anton		

Titlu de proiect: „Extindere si dotare cladire - Spitalul Clinic de Urgenta pentru Copii “Sf Ioan” Galati” — Proiect nr. 142/2023

Amplasament: județul Galați, municipiul Galați, strada Gheorghe Asachi nr. 2

Beneficiar: UAT Municipiul Galați

Adresa: județul Galați, municipiul Galați, strada Domnească nr. 54 — Faza S.F. MIXT

Titlul planșei: PLAN ETAJ 2 MOBILAT — Planșa AP11

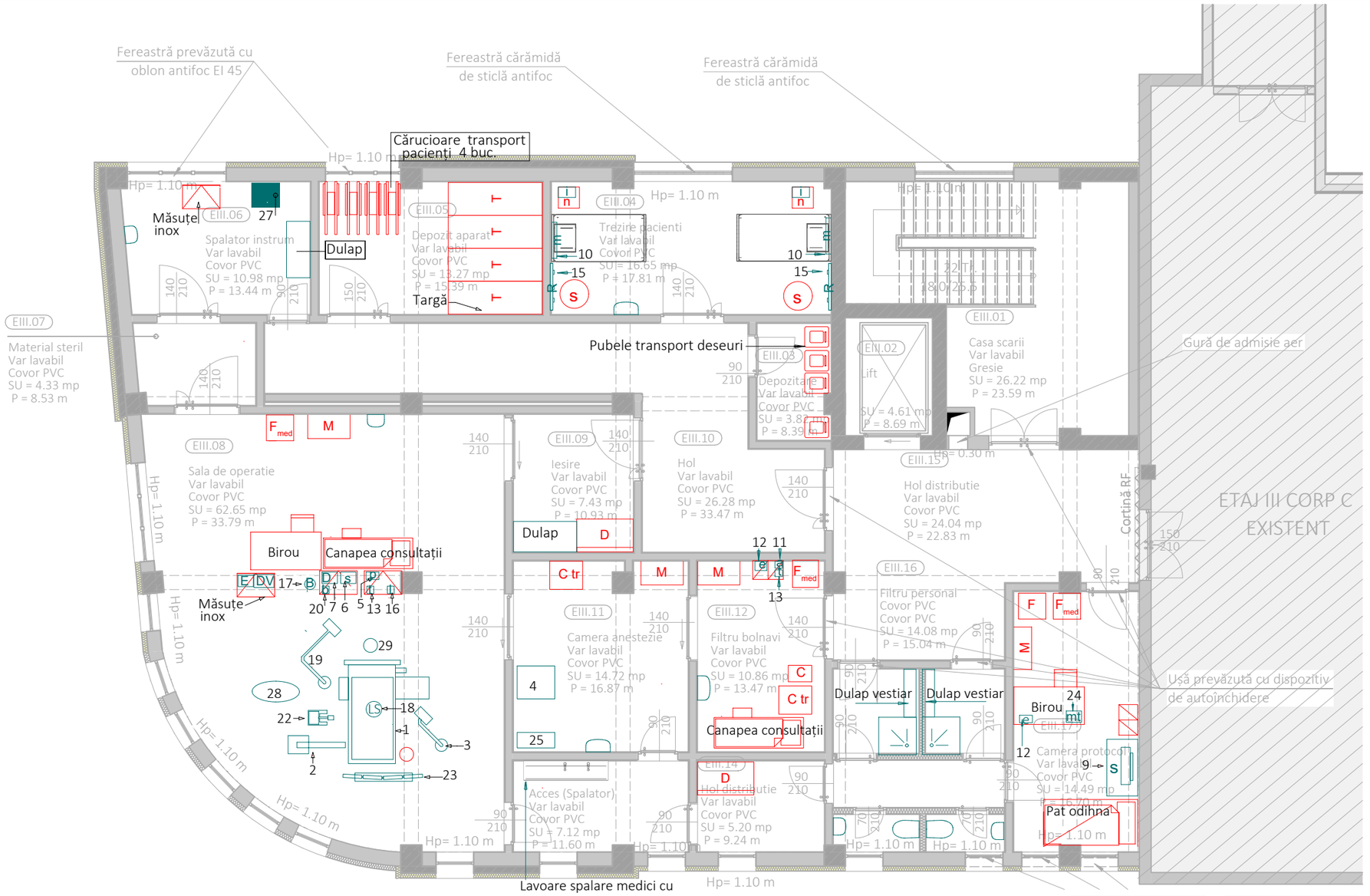
PROPUS

UNIUNEA ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 12336 Marian-Viorel MIHALACHE BUTNARU Arhitect cu drept de semnătură

S.C. SUBMIT S.R.L. RO 34025638 J22-118-2015 IAȘI ROMÂNIA

A3

Legenda pieseler de mobilier și echipamente	
	Echipamente/mobilier medical
	Echipamente/mobilier nemedical
Echipamente/mobilier medical	
	1 - Masa de operatie rotativa (prevazuta cu masa de mana)
	2 - Instalatie radiologica C- arm
	3 - Microscop pentru chirurgie plastica
	4 - Aparat de anestezie (DRAGER ATLAN 350)
p	5 - Pompa de irigare
s	6 - Stimulator cardiac extern
D	7 - Defibrilator
i	8 - Injectomate
s	9 - Statie centrală monitorizare
m	10 - Monitor funcții vitale
a	11 - Analizor gaze
e	12 - Electrocardiograf
t	13 - Tensiometre
	14 - Ecograf cardiologic
R	15 - Set distribuție gaze medicale
l	16 - Laringoscop cu trusă intubație
B	17 - Balon pentru ventilație noninvazivă
L S	18 - Lampă scialitică
	19 - Robot da vinci – robot chirurgical
b	20 - Bronhoscop flexibil (rinoscopie)
E	21 - Endoscop cu functii pentru gastroscopie, colonoscopie, cistoscopie
	22 - Aparat radiologie mobil RX
	23 - Consola medicala
mt	24 - Monitor de transport
	25 - Aparat ventilatie mecanica transport
	26 - Aparate masurare: Gaze sanguine, Glicemie, Hb, Ht, Coagulare
	27 - Spalator instrumente automat
	28 - Aparat Cell Saver
	29 - Sistem de mentinere/corectare a temperaturii corporale a pacientului
	30 - Aparat transfuzie/perfuzie rapida si incalzire rapida a solutiilor
Echipamente/mobilier nemedical	
F	Frigider — F_{med} Frigider medical
n	Noptieră
s	Stativ perfuzii
	Fișete personal medical
D	Dulap dezinfectanți
C	Cântar taliometru
	Ploscă
C tr	Cărucior tratament
	Măsută inox
M	Dulap medicamente
*Restul de mobilier nemedical are indicatii directe in plan	



NOTĂ

Planurile de arhitectură se vor citi și se vor corela cu planurile de instalații și rezistență, dar și cu partea scrisă și partea economică.

Orice neconcordanță între părțile componente ale proiectului tehnic se va semnala proiectantului în scopul clarificării.

La executarea lucrărilor și în exploatare se vor respecta Normele generale de protecția muncii, Legea privind apărarea împotriva incendiilor nr. 307/2006 și alte reglementări în vigoare cu privire la securitatea muncii și securitatea la incendiu.

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
12336
Marian-Viorel MIHALACHE BUTNARU
Arhitect - Grad de semnătură

S.C. SUBMIT S.R.L. RO34025638 J22/118/2015 IAȘI ROMÂNIA

Semnificație	*Nume și prenume*	*Semnătura*	Referat / nr. / data

SUBMIT engineering & design

PROIECTANT : S.C. SUBMIT S.R.L.
CUI RO 34025638, J22/118/2015
Sediu: Aleea Nicolina, nr. 13, etaj 2, Mun. Iași, Jud. Iași

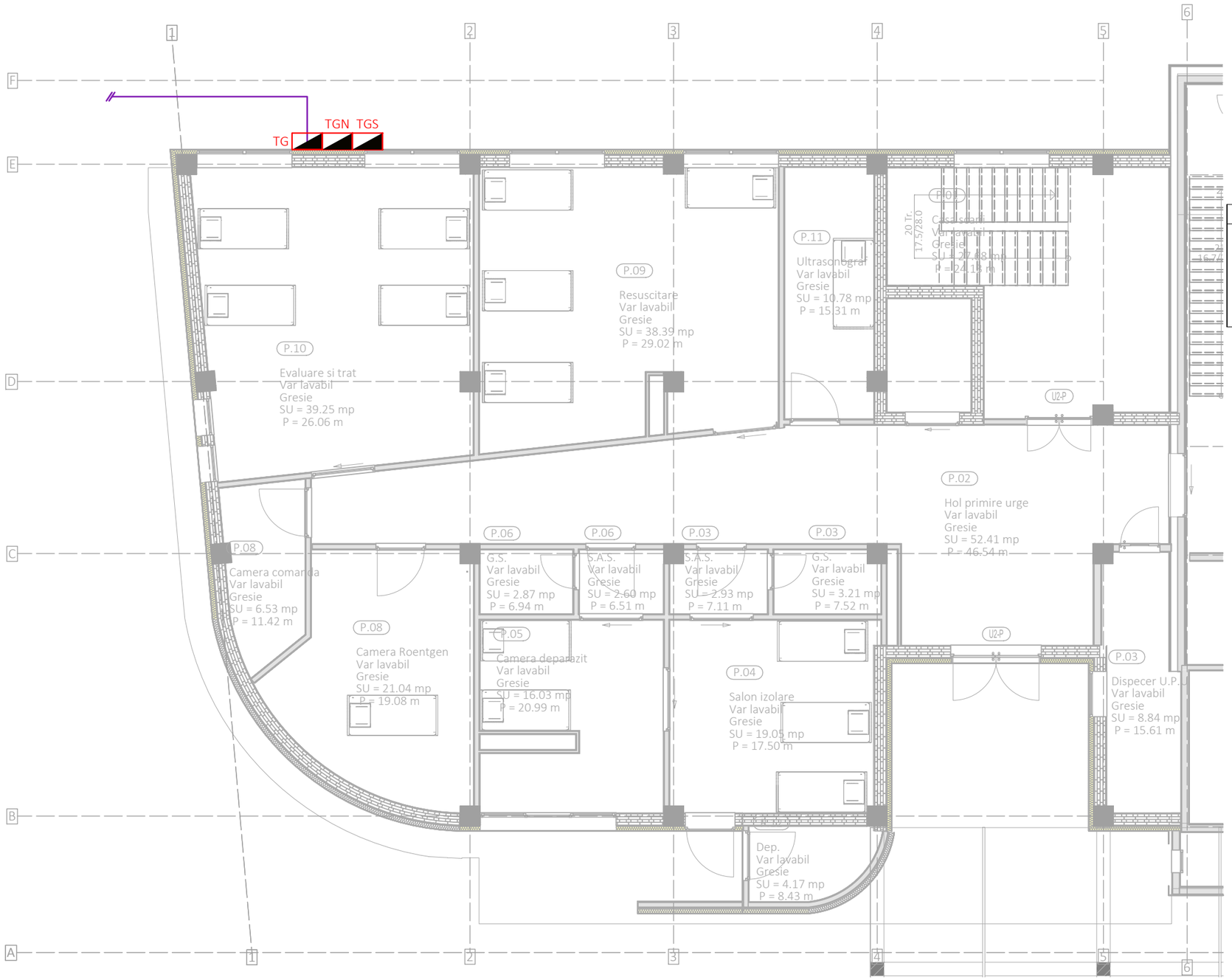
Titlu de proiect: „Extindere si dotare cladire - Spitalul Clinic de Urgenta pentru Copii “Sf Ioan” Galati”
Amplasament: județul Galați, municipiul Galați, strada Gheorghe Asachi nr. 2
Proiect nr. 142/2023

Semnificație	Nume și prenume	Semnătura	Scara 1:100
Manager proiect	Ing. Daneliuc Mihai		
Arhitect șef proiect	Arh. Mihalache Viorel		
Proiectant de specialitate	Arh. Mihalache Viorel		Data 2024
Proiectat/Desenat	Arh. Balan Anton		

Beneficiar: UAT Municipiul Galați
Adresa: județul Galați, municipiul Galați, strada Domnească nr. 54
Faza S.F. MIXT

Titlul planșei: PLAN ETAJ 3 MOBILAT
PROPUS
Planșa AP12

A3



LEGENDĂ:

TG	- Tablou electric general;
TGS	- Tablou electric general de securitate;
TGN	- Tablou electric general, consumator uzuali;
———	- 2 x cablu CYABY-F 4x150 mmp, de la PT1-2, montat în tub de protecție PEHD, sub adâncimea de îngheț;

S.C. SUBMIT S.R.L. RO34025638 J22-118-2015 ISTR. ROMANIA

Semnificație	*Nume și prenume*	*Semnătura*	Referat / nr. / data

SUBMIT engineering & design

PROIECTANT : S.C. SUBMIT S.R.L.
CUI RO 34025638 , J22/118/2015
Sediu: Aleea Nicolina, nr. 13, etaj 2, Mun. Iași, Jud. Iași

Titlu de proiect: „Extindere și dotare clădire - Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii “Sf Ioan” Galați” — Proiect nr. 142/2023

Amplasament: municipiul Galați, str. Gheorghe Asachi, nr. 2, județul Galați

Semnificație	Nume și prenume	Semnătura	Scara
Manager proiect	Ing. Daneliuc Mihai		1:100
Arhitect șef proiect	Arh. Mihalache Viorel		
Proiectat	Ing. Pascu Lucian-Cristian		Data 2024
Proiectat/Desenat	Ing. Aconstantinesei Dimitrie-Vlad		

Beneficiar: UAT Municipiul Galați
Adresa: municipiul Galați, str. Domnească, nr. 54, județul Galați

Faza: S.F. MIXT

Titlul planșei: Plan Parter
Instalații electrice iluminat, prize și forță

Planșa: IE 01

A3



LEGENDĂ:

- Corp de iluminat cu sursă LED proiectat cu putere electrică de 36W 4320 lm, IP20, dimensiune 600x600mm, cu dispersor de lumină, montaj încastrat;
- Corp de iluminat cu sursă LED proiectat cu putere electrică de 18 W montat deasupra oglinzii;
- Corp de iluminat cu sursă LED proiectat cu putere electrică de 30W 3000 lm, IP20, dimensiune 420x420mm, cu dispersor de lumină, montaj aparent/încastrat în funcție de spațiul unde va fi montat;
- Corp de iluminat cu sursă LED proiectat cu putere electrică de 30W 3000 lm, IP20, dimensiune 420x420mm, echipat cu kit de emergență, pentru iluminat local pentru veghe, cu dispersor de lumină, montaj aparent/încastrat în funcție de spațiul unde va fi montat;
- Corp de iluminat cu sursă LED proiectat cu putere electrică de 25W 2500 lm, IP44, dimensiune 300x300mm, cu dispersor de lumină, montaj încastrat;
- Corp de iluminat cu sursă LED proiectat cu putere electrică de 25W 2500 lm, IP44, dimensiune 300x300mm, cu dispersor de lumină, montaj încastrat;
- Corp de iluminat cu sursă LED proiectat cu putere electrică de 25W, flux luminos 2500 lm, dimensiune 300x300mm, echipat cu kit de emergență, pentru iluminat de securitate împotriva panicii și evacuare sau/și local pentru indicarea pozițiilor unor echipamente și aparate, după caz, dotate cu dispersor de lumină, montaj încastrat;
- Lampă LED cu putere electrică de 60W, IP54, tip bat, montaj aparent în puțul liftului , dotat cu kit de emergență pentru iluminatul de securitate pentru intervenții;
- Corpuri de iluminat de siguranță cu sursă LED, cu putere electrică de 3W, dotat cu acumulator cu o autonomie de minim 3h, flux luminos minim 180 lm, pentru semnalizarea căilor de evacuare din clădire;
- Corp de iluminat cu sursă LED, de siguranță pentru iluminatul local, cu putere electrică de 3W, dotat cu acumulator cu o autonomie de minim 3h, pentru marcarea hidranților interiori de incendiu;
- Senzor de prezență, compatibil cu sistemul BMS;
- Rampă medicală dotată cu prize electrice bipolare cu contact de protecție, corpuri de iluminat cu sursă LED, local pentru veghe, conectori echipotențial, prize de oxigen, vacuum, întrerupătoare;
- Întrerupător/comutator cu variator, compatibil cu sistemul BMS;
- Priză monofazată dublă, contact de protecție 2P+PE, 16A/230v, montaj îngropat, IP20;
- Tablou electric etaj 2, consumatori uzuali, montaj încastrat;
- Tablou electric de siguranță secundar etaj 2, timp de comutare ≤ 15s;
- Tablou electric de siguranță secundar etaj 2 + etaj 3, timp de comutare >15s;
- Racord uscător de păr electric;
- Punct de alimentare ventiloconvector;

NOTĂ
- între circuitele de curenți tari și cele de curenți slabi se va păstra o distanță de minim 25 de cm;
- toate prizele au contact de protecție;
- toate circuitele de alimentare ale prizelor, corpurilor de iluminat, circuitelor dedicate sunt protejate cu dispozitive de protecție diferențială;
- pentru distanțele între cabluri și diferite rețele se vor respecta distanțele impuse în tabelul 4 și 5 din normativul NTE 007/08/00;
- planurile de instalații se vor citi și se vor corela cu planurile de arhitectură și rezistență, dar și cu partea scrisă și partea economică. Orice neconcordanță între părțile componente ale proiectului tehnic se va semnala proiectantului în scopul clarificării. La executarea lucrărilor și în exploatare se vor respecta Normele generale de protecția muncii, Legea privind apărareaîmpotriva incendiilor nr. 307/2006 și alte reglementări în vigoare cu privire la securitatea muncii și securitatea la incendiu.

Semnificație	*Nume și prenume*	*Semnătura*	Referat / nr. / data

SUBMIT engineering & design

PROIECTANT : S.C. SUBMIT S.R.L.
CUI RO 34025638 , J22/118/2015
Sediu: Aleea Nicolina, nr. 13, etaj 2, Mun. Iași, Jud. Iași

Titlu de proiect: „Extindere și dotare clădire - Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii “Sf Ioan” Galați”
Amplasament: municipiul Galați, str. Gheorghe Asachi, nr. 2, județul Galați
Proiect nr. 142/2023

Semnificație	Nume și prenume	Semnătura
Manager proiect	Ing. Daneliuc Mihai	
Arhitect șef proiect	Arh. Mihalache Viorel	
Proiectat	Ing. Pascu Lucian-Cristian	
Proiectat/Desenat	Ing. Aconstantinesei Dimitrie-Vlad	

Scara 1:100
Data 2024

Beneficiar: UAT Municipiul Galați
Adresa: municipiul Galați, str. Domnească, nr. 54, județul Galați
Faza S.F. MIXT

Titlul planșei: Plan Etaj 2 Instalații electrice iluminat, prize și forță
Planșa IE 02

S.C. SUBMIT RO34025638 S.R.L. J22-118-2015 IAȘI ROMANIA

A3



LEGENDĂ:

- Corp de iluminat cu sursă LED proiectat cu putere electrică de 36W 4320 lm, IP20, dimensiune 600x600mm, cu dispersor de lumină, montaj încastrat;
- Corp de iluminat cu sursă LED proiectat cu putere electrică de 36W 4320 lm, dimensiune 600x600mm, echipat cu kit de emergență 10 W, autonomie 3h, pentru iluminat de securitate pentru continuarea lucrului și iluminat local cu dispersor de lumină, montaj încastrat;
- Corp de iluminat cu sursă LED proiectat cu putere electrică de 73W 9000 lm, IP65, pentru sala de operație, echipat cu kit de emergență, pentru iluminatul de securitate pentru continuarea lucrului, montaj încastrat;
- Lampă scialitică fixă, montaj în tavan, cu 2 brațe mobile, articulate, capacitate maximă de iluminare 120.000 lx, cu intensitate reglabilă;
- Corp de iluminat cu sursă LED proiectat cu putere electrică de 18 W montat deasupra oglinzii;
- Corp de iluminat cu sursă LED proiectat cu putere electrică de 25W 2500 lm, IP44, dimensiune 300x300mm, cu dispersor de lumină, montaj încastrat;
- Corp de iluminat cu sursă LED proiectat cu putere electrică de 25W 2500 lm, IP44, dimensiune 300x300mm, cu dispersor de lumină, montaj încastrat;
- Corp de iluminat cu sursă LED proiectat cu putere electrică de 25W, flux luminos 2500 lm, dimensiune 300x300mm, echipat cu kit de emergență, pentru iluminat de securitate împotriva panicii și evacuare sau/și local pentru indicarea pozițiilor unor echipamente și aparate, după caz, dotate cu dispersor de lumină, montaj încastrat;
- Lampă LED cu putere electrică de 60W, IP54, tip bat, montaj aparent în puțul liftului , dotat cu kit de emergență pentru iluminatul de securitate pentru intervenții;
- Corpuri de iluminat de siguranță cu sursă LED, cu putere electrică de 3W, dotat cu acumulator cu o autonomie de minim 3h, flux luminos minim 180 lm, pentru semnalizarea căilor de evacuare din clădire;
- Corp de iluminat cu sursă LED, de siguranță pentru iluminatul local, cu putere electrică de 3W, dotat cu acumulator cu o autonomie de minim 3h, pentru marcarea hidranților interiori de incendiu;
- Senzor de prezență, compatibil cu sistemul BMS;
- Rampă medicală dotată cu 12 prize electrice monofazate cu contact de protecție alimentată de la un tabloul IT medical T-STP, corpuri de iluminat cu sursă LED, local pentru veghe, conectori echipotențial, prize de oxigen, vacuum, întrerupătoare;
- Întrerupător/comutator cu variator, compatibil cu sistemul BMS;
- Priză monofazată dublă, contact de protecție 2P+PE, 16A/230v, montaj îngropat, IP20;
- Tablou electric etaj 3, consumatori uzuali, montaj încastrat;
- Tablou electric de siguranță secundar etaj 3, timp de comutare ≤ 15s;
- Tablou electric sală de operație, timp de comutare ≤ 0,5s;
- Tablou electric trezire pacienți, timp de comutare ≤ 0,5s;
- Racord uscător de păr electric;
- Racord echipamente/Circuite dedicate forță;
- Punct de alimentare ventiloconvector;

NOTĂ
- între circuitele de curenți tari și cele de curenți slabi se va păstra o distanță de minim 25 de cm;
- toate prizele au contact de protecție;
- toate circuitele de alimentare ale prizelor, corpurilor de iluminat, circuitelor dedicate sunt protejate cu dispozitive de protecție diferențială;
- pentru distanțele între cabluri și diferite rețele se vor respecta distanțele impuse în tabelul 4 și 5 din normativul NTE 007/08/00;
- planurile de instalații se vor citi și se vor corela cu planurile de arhitectură și rezistență, dar și cu partea scrisă și partea economică. Orice neconcordanță între părțile componente ale proiectului tehnic se va semnala proiectantului în scopul clarificării. La executarea lucrărilor și în exploatare se vor respecta Normele generale de protecția muncii, Legea privind apărareaîmpotriva incendiilor nr. 307/2006 și alte reglementări în vigoare cu privire la securitatea muncii și securitatea la incendiu.

Semnificație	*Nume și prenume*	*Semnătura*	Referat / nr. / data

SUBMIT engineering & design

PROIECTANT : S.C. SUBMIT S.R.L.
CUI RO 34025638 , J22/118/2015
Sediu: Aleea Nicolina, nr. 13, etaj 2, Mun. Iași, Jud. Iași

Titlu de proiect: „Extindere și dotare clădire - Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii “Sf Ioan” Galați”
Amplasament: municipiul Galați, str. Gheorghe Asachi, nr. 2, județul Galați
Proiect nr. 142/2023

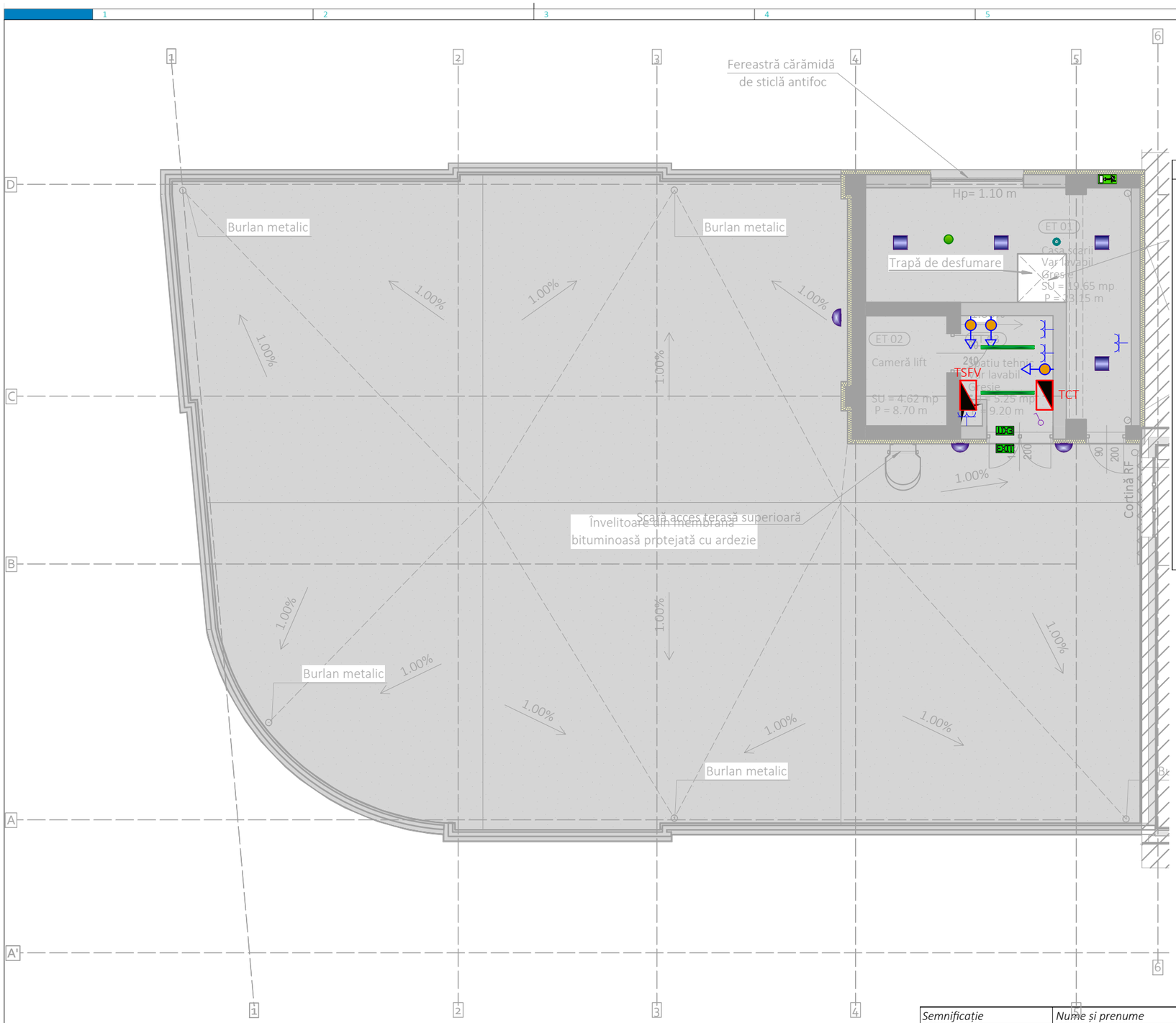
Semnificație	Nume și prenume	Semnătura	Scara 1:100
Manager proiect	Ing. Daneliuc Mihai		
Arhitect șef proiect	Arh. Mihalache Viorel		Data 2024
Proiectat	Ing. Pascu Lucian-Cristian		
Proiectat/Desenat	Ing. Aconstantinesei Dimitrie-Vlad		

Beneficiar: UAT Municipiul Galați
Adresa: municipiul Galați, str. Domnească, nr. 54, județul Galați
Faza S.F. MIXT

Titlul planșei: Plan Etaj 3 Instalații electrice iluminat, prize și forță
Planșa IE 03

S.C. SUBMIT RO 34025638 J.22-118-2015 IAȘI / ROMANIA

A3



LEGENDĂ:

- Corp de iluminat cu sursă LED proiectat cu putere electrică de 25W 2500 lm, IP44, dimensiune 300x300mm, cu dispersor de lumină, montaj încastrat;
- Aplică exterioară cu puterea electrică de 15W, flux luminos 750lm, IP66, montaj aparent;
- Corp de iluminat cu sursă LED proiectat cu putere electrică de 36W 3000 lm, dimensiune 1200 mm, echipat cu kit de emergență, autonomie 3h, pentru iluminat de securitate pentru intervenții, montaj aparent;
- Lampă LED cu putere electrică de 60W, IP54, tip bat, montaj aparent în puțul liftului , dotat cu kit de emergență pentru iluminatul de securitate pentru intervenții;
- Corpuri de iluminat de siguranță cu sursă LED, cu putere electrică de 3W, dotat cu acumulator cu o autonomie de minim 3h, flux luminos minim 180 lm, pentru semnalizarea căilor de evacuare din clădire;
- Senzor de prezență, compatibil cu sistemul BMS;
- Întrerupător/comutator cu variator, compatibil cu sistemul BMS;
- Priză monofazată dublă, contact de protecție 2P+PE, 16A/230v, montaj îngropat, IP20;

TSFV - Tablou electric sistem fotovoltaic, IP56, montaj încastrat;

TCT>15s - Tablou electric cameră tehnică, timp de comutare >15s, IP56, montaj aparent;

- Racord echipamente/Circuite dedicate forță;

Semnificație	*Nume și prenume*	*Semnătura*	Referat / nr. / data

SUBMIT engineering & design

PROIECTANT : S.C. SUBMIT S.R.L.
CUI RO 34025638 , J22/118/2015
Sediu: Aleea Nicolina, nr. 13, etaj 2, Mun. Iași, Jud. Iași

Titlu de proiect: „Extindere și dotare clădire - Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii “Sf Ioan” Galați” — Proiect nr. 142/2023

Amplasament: municipiul Galați, str. Gheorghe Asachi, nr. 2, județul Galați

Semnificație	Nume și prenume	Semnătura
Manager proiect	Ing. Daneliuc Mihai	
Arhitect șef proiect	Arh. Mihalache Viorel	
Proiectat	Ing. Pascu Lucian-Cristian	
Proiectat/Desenat	Ing. Aconstantinesei Dimitrie-Vlad	

Scara 1:100

Data 2024

Beneficiar: UAT Municipiul Galați

Adresa: municipiul Galați, str. Domnească, nr. 54, județul Galați

Faza S.F. MIXT

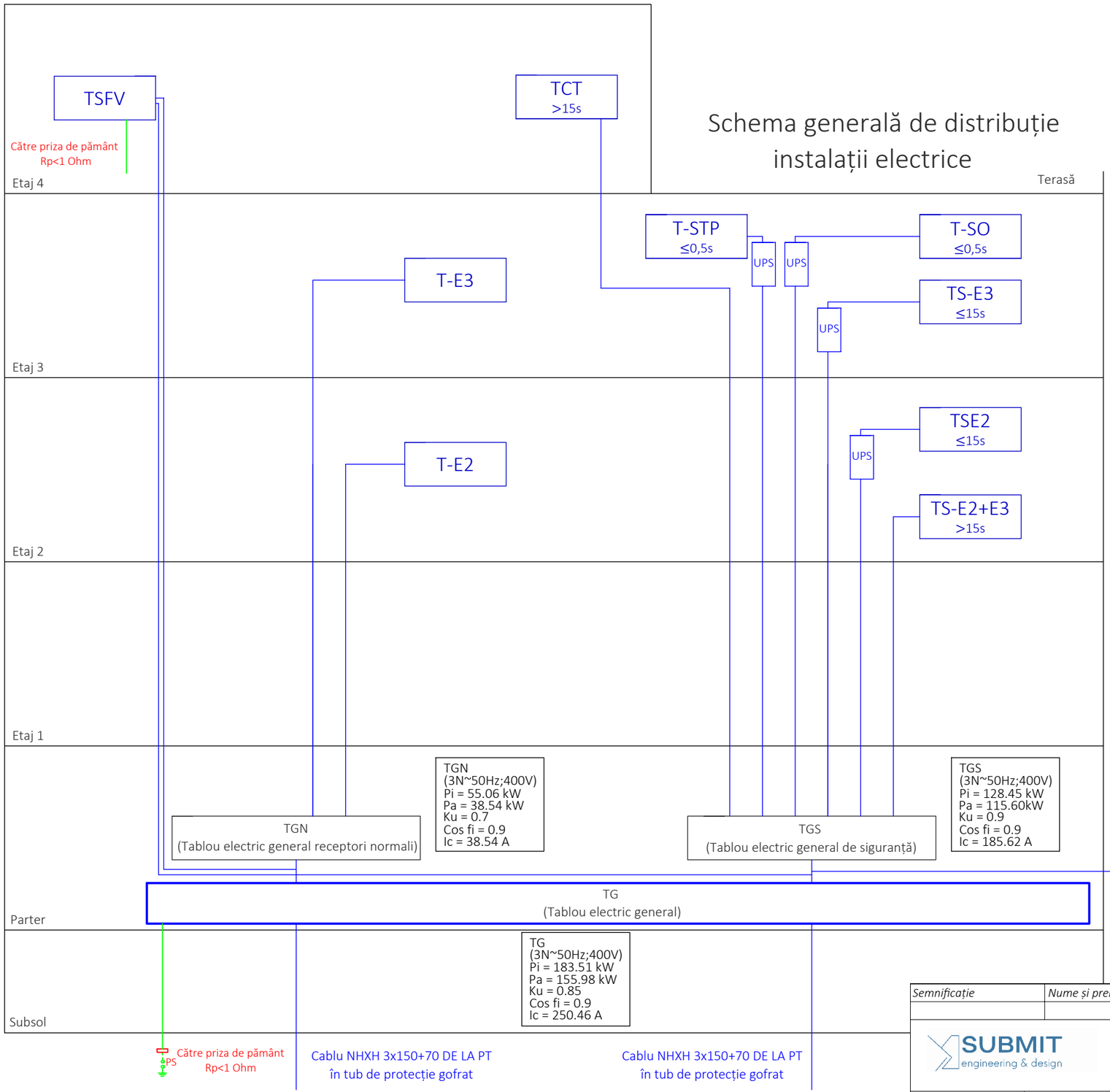
Titlul planșei: Plan Etaj tehnic
Instalații electrice iluminat, prize și forță

Planșa IE 04

S.C. SUBMIT S.R.L. RO 34025638 J22/118/2015 IAȘI ROMÂNIA

A3

Schema generală de distribuție instalații electrice



LEGENDĂ:

TG	- Tablou electric general, IP66, metalic, montaj încastrat;
TGN	- Tablou electric general consumatori uzuali (prize, iluminat);
TSFV	- Tablou electric sistem fotovoltaic;
T-E2	- Tablou electric etaj 2, consumatori uzuali, montaj încastrat;
T-E3	- Tablou electric etaj 3, consumatori uzuali, montaj încastrat;
TGS	- Tablou electric general de siguranță principal;
TS-E2+E3 >15s	- Tablou electric de siguranță secundar etaj 2 + etaj 3, timp de comutare >15s;
TS-E2≤ 15s	- Tablou electric de siguranță secundar etaj 2, timp de comutare ≤ 15s;
TS-E3≤ 15s	- Tablou electric de siguranță secundar etaj 3, timp de comutare ≤ 15s;
T-SO≤ 0,5s	- Tablou electric sală de operație, timp de comutare ≤ 0,5s;
T-STP≤ 0,5s	- Tablou electric trezire pacienți, timp de comutare ≤ 0,5s;
TCT>15s	- Tablou electric cameră tehnică, timp de comutare >15s, IP56, montaj aparent;
BPE	- Bară de egalizare potențial;
PS	- Piesă de separație;
UPS	- Sursă neîntreruptibilă cu baterii de acumulatoare;
G	- Grup electrogen;

NOTĂ:

- Pe circuitele electrice de iluminat și prize, se vor prevedea întrerupătoare automate cu protecție diferențială, cu o curba de declanșare tip B;
- Pentru realizarea schemelor se vor utiliza numai aparate și echipamente omologate care au caracteristicile tehnice și parametrii de funcționare conform acestui proiect;
- Se va realiza o distribuție echilibrată pe faze;
- Se va utiliza o rețea de tip TN-S de la tabloul electric general până la toate tablourile de distribuție și până la consumatori, cu excepția transformatoarelor de izolație uz medical și circuitelor acestora, care vor utiliza o rețea IT medical.

S.C. SUBMIT S.R.L. RO34025638 J22/118/2015 IAȘI ROMANIA

Semnificație	*Nume și prenume*	*Semnătura*	Referat / nr. / data

SUBMIT engineering & design

PROIECTANT : S.C. SUBMIT S.R.L.
CUI RO 34025638 , J22/118/2015
Sediu: Aleea Nicolina, nr. 13, etaj 2, Mun. Iași, Jud. Iași

Titlu de proiect: „Extindere și dotare clădire - Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii “Sf Ioan” Galați”
Amplasament: municipiul Galați, str. Gheorghe Asachi, nr. 2, județul Galați
Proiect nr. 142/2023

Semnificație	Nume și prenume	Semnătura
Manager proiect	Ing. Daneliuc Mihai	
Arhitect șef proiect	Arh. Mihalache Viorel	
Proiectat	Ing. Pascu Lucian-Cristian	
Proiectat/Desenat	Ing. Aconstantinesei Dimitrie-Vlad	

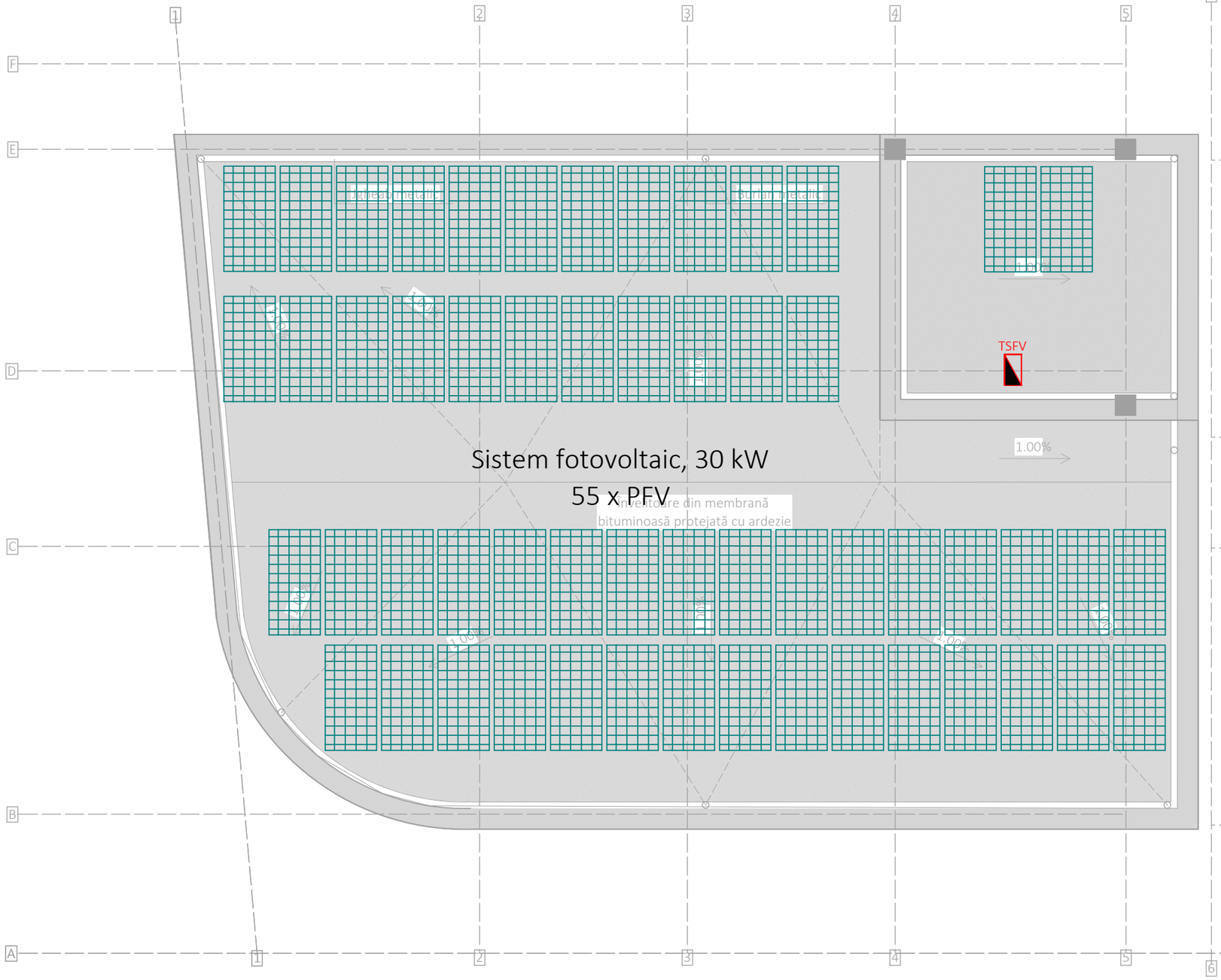
Scara %

Data 2024

Beneficiar: UAT Municipiul Galați
Adresa: municipiul Galați, str. Domnească, nr. 54, județul Galați
Faza S.F. MIXT

Titlul planșei: Instalații electrice
Schema generală de distribuție
Planșa IE 05

A3



LEGENDĂ:	
TSFV	- Tablou electric sistem fotovoltaic complet echipat, IP56, montaj încastrat;
PFV	- Panou fotovoltaic P=550 Wp;

Semnificație	*Nume și prenume*	*Semnătura*	Referat / nr. / data

SUBMIT engineering & design

PROIECTANT : S.C. SUBMIT S.R.L.
CUI RO 34025638 , J22/118/2015
Sediu: Aleea Nicolina, nr. 13, etaj 2, Mun. Iași, Jud. Iași

Semnificație	Nume și prenume	Semnătura
Manager proiect	Ing. Daneliuc Mihai	
Arhitect șef proiect	Arh. Mihalache Viorel	
Proiectat	Ing. Pascu Lucian-Cristian	
Proiectat/Desenat	Ing. Aconstantinesei Dimitrie-Vlad	

Scara 1:100

Data 2024

Titlu de proiect: „Extindere și dotare clădire - Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii “Sf Ioan” Galați”

Amplasament: municipiul Galați, str. Gheorghe Asachi, nr. 2, județul Galați

Proiect nr. 142/2023

Beneficiar: UAT Municipiul Galați

Adresa: municipiul Galați, str. Domnească, nr. 54, județul Galați

Faza S.F. MIXT

Titlul planșei: Plan acoperiș tip terasă Sistem fotovoltaic

Planșa IE 06

S.C. SUBMIT S.R.L. RO 34025638 J22-118-2015 IAȘI ROMÂNIA

A3



LEGENDĂ

H

- Cutie pentru hidrant de incendiu interior, executată conform SR EN 671-2, prevăzută cu geam transparent, yala, robinet de trecere Dn 2'' Pn16, tambur și mecanizm de rotire tambur, furtun plat D50 pentru stingere incendiu, L=20 m;

Semnificație	*Nume și prenume*	*Semnătura*	Referat / nr. / data

SUBMIT engineering & design

PROIECTANT : S.C. SUBMIT S.R.L.
CUI RO 34025638 , J22/118/2015
Sediu: Aleea Nicolina, nr. 13, etaj 2, Mun. Iași, Jud. Iași

Titlu de proiect: „Extindere și dotare clădire - Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii “Sf Ioan” Galați”
Amplasament: municipiul Galați, str. Gheorghe Asachi, nr. 2, județul Galați

Proiect nr. 142/2023

Semnificație	Nume și prenume	Semnătura
Manager proiect	Ing. Daneliuc Mihai	
Arhitect șef proiect	Arh. Mihalache Viorel	
Proiectat	Ing. Daneliuc Mihai	
Proiectat/Desenat	Ing. Meriacri Ion	

Scara 1:100

Data 2024

Beneficiar: UAT Municipiul Galați
Adresa: municipiul Galați, str. Domnească, nr. 54, județul Galați

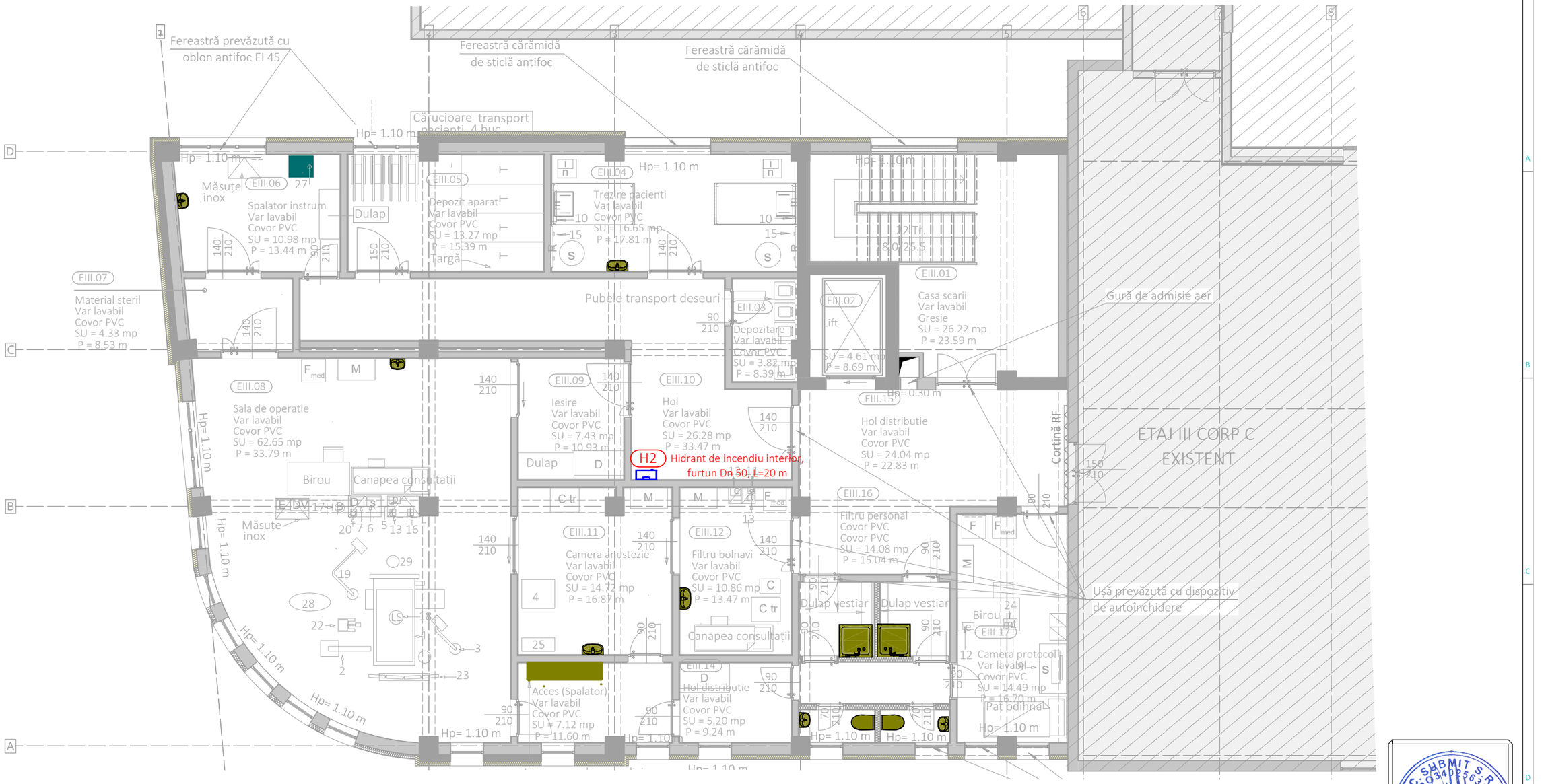
Faza S.F. MIXT

Titlul planșei: Plan Etaj 2 Instalații sanitare și de stingere

Planșa IS 01

S.C. SUBMIT S.R.L. RO34025638 J22-118-2015 IAȘI ROMÂNIA

A3



LEGENDĂ

H — Cutie pentru hidrant de incendiu interior, executată conform SR EN 671-2, prevăzută cu geam transparent, yala, robinet de trecere Dn 2" Pn16, tambur și mecanizm de rotire tambur, furtun plat D50 pentru stingere incendiu, L=20 m;

Semnificație	*Nume și prenume*	*Semnătura*	Referat / nr. / data

SUBMIT engineering & design

PROIECTANT : S.C. SUBMIT S.R.L.
CUI RO 34025638 , J22/118/2015
Sediu: Aleea Nicolina, nr. 13, etaj 2, Mun. Iași, Jud. Iași

Titlu de proiect: „Extindere și dotare clădire - Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii "Sf Ioan" Galați" — Proiect nr. 142/2023

Amplasament: municipiul Galați, str. Gheorghe Asachi, nr. 2, județul Galați

Semnificație	Nume și prenume	Semnătura
Manager proiect	Ing. Daneliuc Mihai	
Arhitect șef proiect	Arh. Mihalache Viorel	
Proiectat	Ing. Daneliuc Mihai	
Proiectat/Desenat	Ing. Meriacri Ion	

Scara 1:100

Data 2024

Beneficiar: UAT Municipiul Galați

Adresa: municipiul Galați, str. Domnească, nr. 54, județul Galați

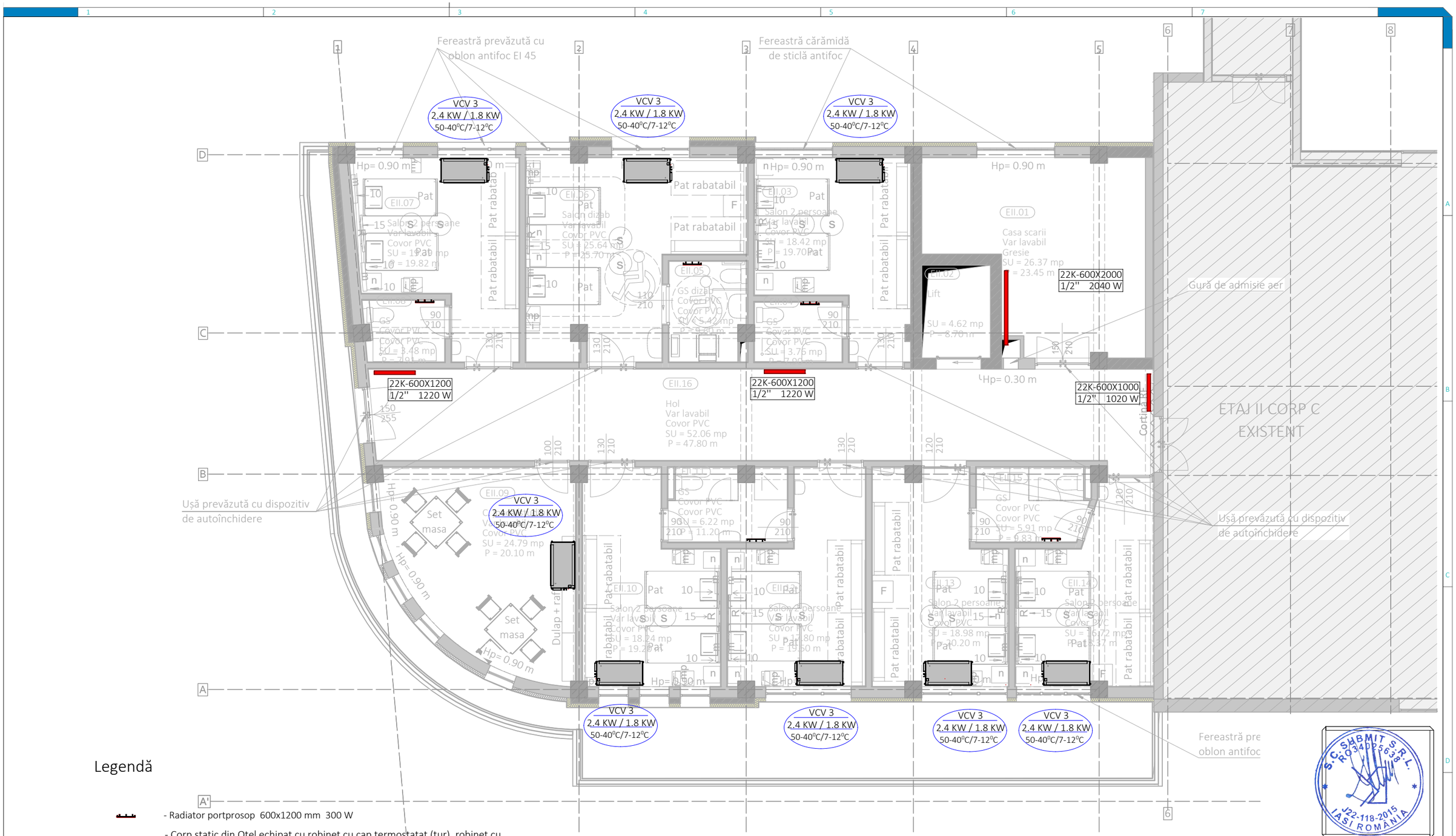
Faza S.F. MIXT

Titlul planșei: Plan Etaj 3 Instalații sanitare și de stingere

Planșa IS 02

S.C. SUBMIT S.R.L. RO34025638 J22-118-2015 IAȘI ROMÂNIA

A3



Legendă

- Radiator portprosop 600x1200 mm 300 W

22K-600X400
1/2" 400 W

- Corp static din Oțel echipat cu robinet cu cap termostatat (tur), robinet cu ventil de colț (retur) și ventil pentru dezaerisire
tip 22K, Înălțime 600 mm și lungimea de 400 mm
400 W - puterea termică (la Δt30 °C; $t_{tur/retur}$=55/45 °C; $t_{ambient}$=20 °C)
1/2'' - racorduri corp de încălzire

VCV 2
2 KW / 1.5 KW
50-40°C/7-12°C

- Ventiloconvector carcasat, cu montaj la perete, având putere medie:
* încalzire - 2 Kw (la Δt30 °C; $t_{tur/retur}$=55/45 °C; $t_{ambient}$=20 °C);
* răcire - 1.5 Kw (la Δt15 °C; $t_{tur/retur}$=7/12 °C; $t_{ambient}$=25 °C);

VCV 3
2.4 KW / 1.8 KW
50-40°C/7-12°C

- Ventiloconvector carcasat, cu montaj la perete, având putere medie:
* încalzire - 2.4 Kw (la Δt30 °C; $t_{tur/retur}$=55/45 °C; $t_{ambient}$=20 °C);
* răcire - 1.8 Kw (la Δt15 °C; $t_{tur/retur}$=7/12 °C; $t_{ambient}$=25 °C);

Semnificație	*Nume și prenume*	*Semnătura*	Referat / nr. / data

SUBMIT engineering & design

PROIECTANT : S.C. SUBMIT S.R.L.
CUI RO 34025638 , J22/118/2015
Sediu: Aleea Nicolina, nr. 13, etaj 2,
Mun. Iași, Jud. Iași

Semnificație	Nume și prenume	Semnătura	Scara 1:100
Manager proiect	Ing. Daneliuc Mihai		
Arhitect șef proiect	Arh. Mihalache Viorel		
Proiectat	Ing. Meriacri Ion		Data 2024
Desenat	Ing. Meriacri Ion		

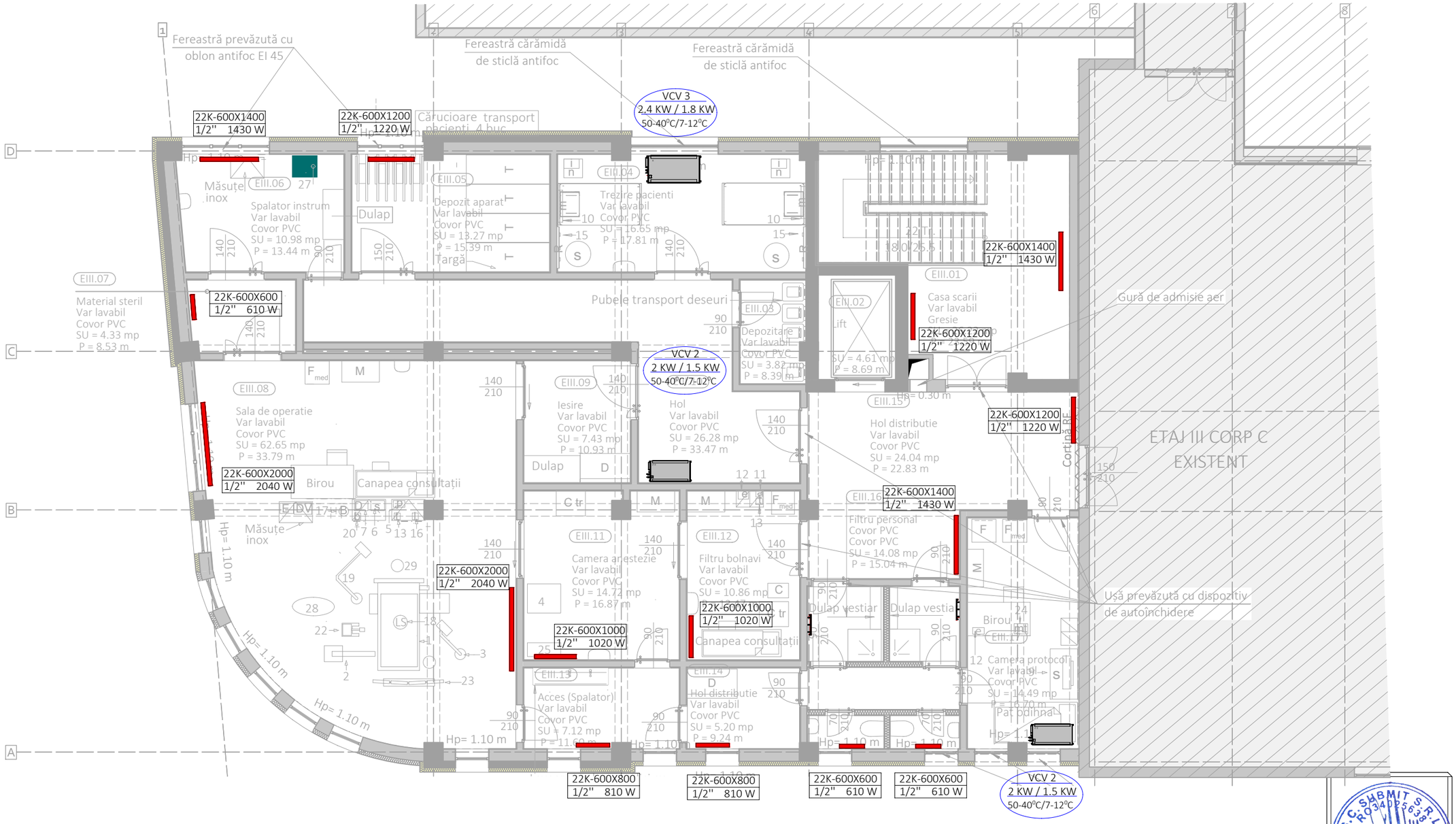
Titlu de proiect: „Extindere și dotare clădire - Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii “Sf Ioan” Galați”
Amplasament: municipiul Galați, str. Gheorghe Asachi, nr. 2, județul Galați
Proiect nr. 142/2023

Beneficiar: UAT Municipiul Galați
Adresa: municipiul Galați, str. Domnească, nr. 54, județul Galați
Faza S.F. MIXT

Titlul planșei: Plan Etaj 2 Instalații termice și de climatizare
Planșa IT 01

S.C. SUBMIT S.R.L. RO 34025638 J22-118-2015 IAȘI ROMÂNIA

A3



Legendă

- Radiator portprosop 600x1200 mm 300 W

22K-600X400 1/2'' 400 W

- Corp static din Oțel echipat cu robinet cu cap termostatat (tur), robinet cu ventil de colț (retur) și ventil pentru dezaerisire
tip 22K, Înălțime 600 mm și lungimea de 400 mm
400 W - puterea termică (la Δt30 °C; $t_{tur/retur}$=55/45 °C; $t_{ambient}$=20 °C)
1/2'' - racorduri corp de încălzire

VCV 2 2 KW / 1.5 KW 50-40°C/7-12°C

- Ventiloconvector carcasat, cu montaj la perete, având putere medie:
* încalzire - 2 Kw (la Δt30 °C; $t_{tur/retur}$=55/45 °C; $t_{ambient}$=20 °C);
* răcire - 1.5 Kw (la Δt15 °C; $t_{tur/retur}$=7/12 °C; $t_{ambient}$=25 °C);

VCV 3 2,4 KW / 1.8 KW 50-40°C/7-12°C

- Ventiloconvector carcasat, cu montaj la perete, având putere medie:
* încalzire - 2.4 Kw (la Δt30 °C; $t_{tur/retur}$=55/45 °C; $t_{ambient}$=20 °C);
* răcire - 1.8 Kw (la Δt15 °C; $t_{tur/retur}$=7/12 °C; $t_{ambient}$=25 °C);

Semnificație	*Nume și prenume*	*Semnătura*	Referat / nr. / data

SUBMIT engineering & design

PROIECTANT : S.C. SUBMIT S.R.L.
CUI RO 34025638 , J22/118/2015
Sediu: Aleea Nicolina, nr. 13, etaj 2, Mun. Iași, Jud. Iași

Titlu de proiect: „Extindere și dotare clădire - Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii “Sf Ioan” Galați”
Amplasament: municipiul Galați, str. Gheorghe Asachi, nr. 2, județul Galați
Proiect nr. 142/2023

Semnificație	Nume și prenume	Semnătura
Manager proiect	Ing. Daneliuc Mihai	
Arhitect șef proiect	Arh. Mihalache Viorel	
Proiectat	Ing. Meriacri Ion	
Desenat	Ing. Meriacri Ion	

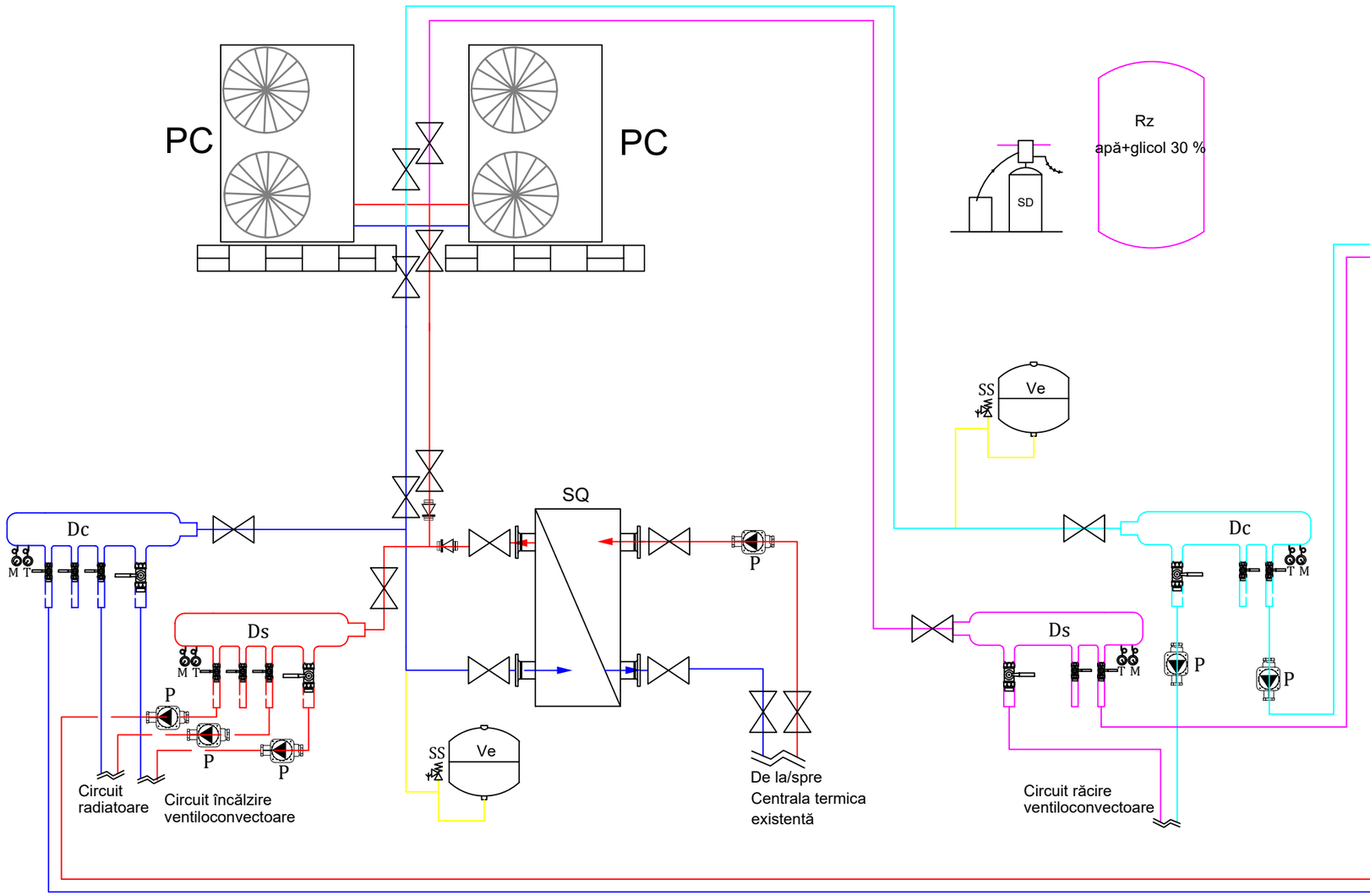
Scara 1:100
Data 2024

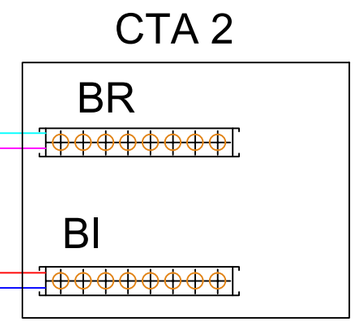
Beneficiar: UAT Municipiul Galați
Adresa: municipiul Galați, str. Domnească, nr. 54, județul Galați
Faza S.F. MIXT

Titlul planșei: Plan Etaj 3 Instalații termice și de climatizare
Planșa IT 02

S.C. SUBMIT S.R.L. RO34025638 J22-118-2015 IAȘI / ROMÂNIA

A3





Legendă:

PC	-Pompă de căldură aer-apă;
SQ	-Schimbător de căldură;
Ve	-Vas de expansiune circuit de răcire;
Ra	-Rezervor de preparare apa + glicol (30%)
BI/BR	-Baterie de încălzire/răcire
CTA	-Centrală de tratare aer
Ds/Dc	-Distribuitor/Colector
P	-Pompă de circulație;
SD	-Stație de dedurizare
T/M	- Termomanometru/Manometru

S.C. SUBMIT S.R.L. RO 34025638 J22-118-2015 IAȘI ROMÂNIA

Semnificație	*Nume și prenume*	*Semnătura*	Referat / nr. / data

SUBMIT engineering & design

PROIECTANT : S.C. SUBMIT S.R.L.
CUI RO 34025638 , J22/118/2015
Sediu: Aleea Nicolina, nr. 13, etaj 2, Mun. Iași, Jud Iași

Titlu de proiect: „Extindere și dotare clădire - Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii “Sf Ioan” Galați” — Proiect nr. 142/2023

Amplasament: municipiul Galați, str. Gheorghe Asachi, nr. 2, județul Galați

Semnificație	Nume și prenume	Semnătura
Manager proiect	Ing. Daneliuc Mihai	
Arhitect șef proiect	Arh. Mihalache Viorel	
Proiectat	Ing. Meriacri Ion	
Desenat	Ing. Meriacri Ion	

Scara 1:100

Data 2024

Beneficiar: UAT Municipiul Galați

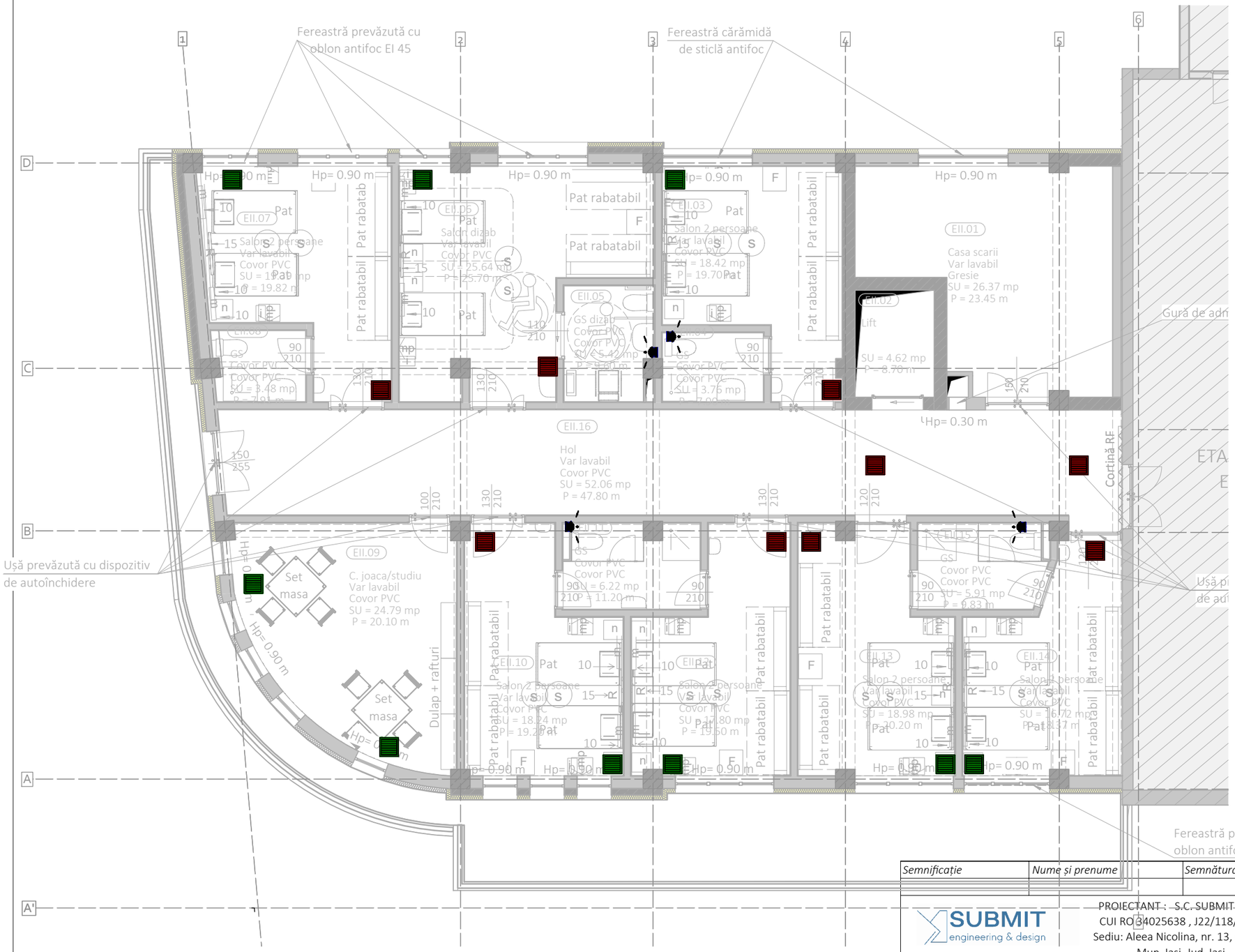
Adresa: municipiul Galați, str. Domnească, nr. 54, județul Galați

Faza S.F. MIXT

Titlul planșei: Instalații termice și de climatizare Schema termoenergetică

Planșa IT 03

A3



Legendă

- Ventilator de extracție aer viciat din băi, cu clapet antiretur, racord la tubulatură;
- Anemostat pentru refulare aer proaspăt în încăperi;
- Grilă pentru extracție aer viciat din încăperi;
- Grilă verticală montată la perete, pentru extracție aer viciat din încăperi;

S.C. SUBMIT S.R.L. RO 34025638 J22-118-2015 IAȘI ROMÂNIA

Semnificație	*Nume și prenume*	*Semnătura*	Referat / nr. / data

SUBMIT engineering & design

PROIECTANT : S.C. SUBMIT S.R.L.
CUI RO 34025638 , J22/118/2015
Sediu: Aleea Nicolina, nr. 13, etaj 2, Mun. Iași, Jud. Iași

Titlu de proiect: „Extindere și dotare clădire - Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii “Sf Ioan” Galați”
Amplasament: municipiul Galați, str. Gheorghe Asachi, nr. 2, județul Galați

Proiect nr. 142/2023

Semnificație	Nume și prenume	Semnătura
Manager proiect	Ing. Daneliuc Mihai	
Arhitect șef proiect	Arh. Mihalache Viorel	
Proiectat	Ing. Meriacri Ion	
Desenat	Ing. Meriacri Ion	

Scara 1:100

Data 2024

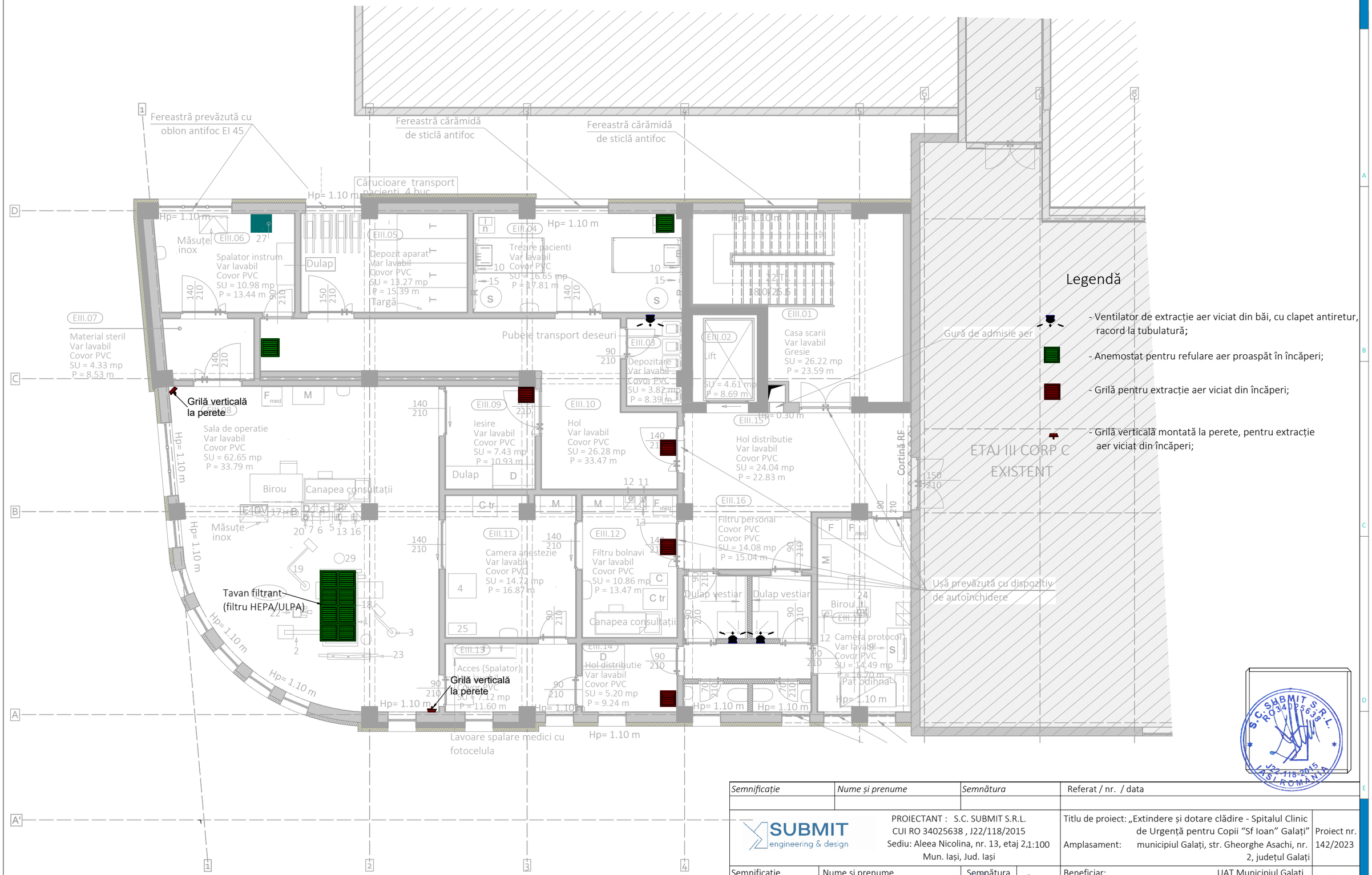
Beneficiar: UAT Municipiul Galați
Adresa: municipiul Galați, str. Domnească, nr. 54, județul Galați

Faza S.F. MIXT

Titlul planșei: Plan Etaj 2 Instalații de ventilare mecanică

Planșa IV 01

A3



Semnificație	*Nume și prenume*	*Semnătura*	Referat / nr. / data

SUBMIT engineering & design

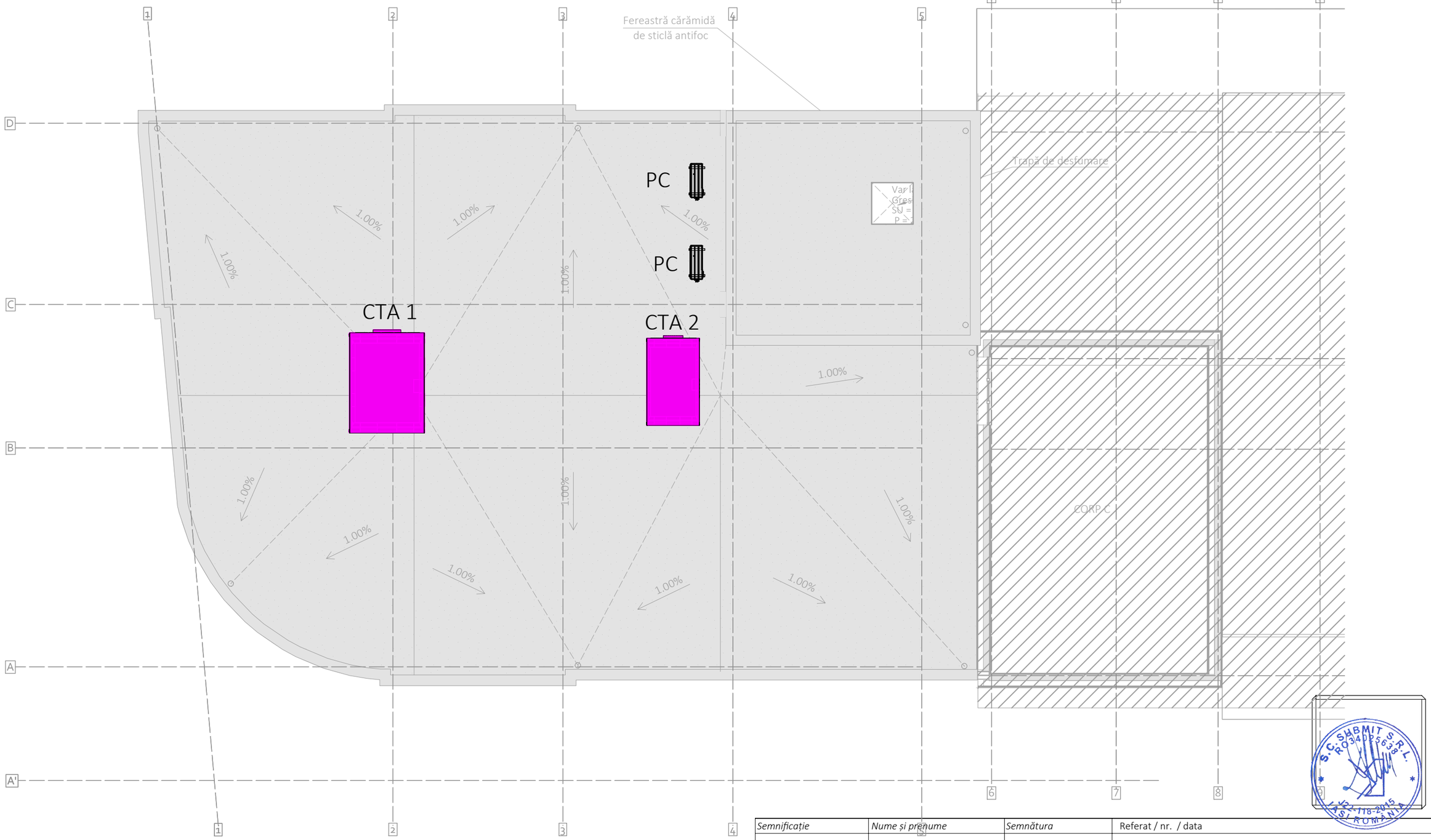
PROIECTANT : S.C. SUBMIT S.R.L.
CUI RO 34025638 , J22/118/2015
Sediu: Aleea Nicolina, nr. 13, etaj 2,1:100
Mun. Iași, Jud. Iași

Titlu de proiect: „Extindere și dotare clădire - Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii "Sf Ioan" Galați" — Proiect nr. 142/2023
Amplasament: municipiul Galați, str. Gheorghe Asachi, nr. 2, județul Galați

Semnificație	Nume și prenume	Semnătura	Scara	Beneficiar: UAT Municipiul Galați	Faza
Manager proiect	Ing. Daneliuc Mihai		1:100	Adresa: municipiul Galați, str. Domnească, nr. 54, județul Galați	S.F. MIXT
Arhitect șef proiect	Arh. Mihalache Viorel				
Proiectat	Ing. Meriacri Ion		Data 2024	Titlul planșei: Plan Etaj 3 Instalații de ventilare mecanică	Planșa IV 02
Desenat	Ing. Meriacri Ion				

S.C. SUBMIT S.R.L. RO 34025638 J22/118/2015 IAȘI, ROMANIA

A3


Fereastră cărămidă
de sticlă antifoc
Trapă de desfumare
PC
PC
CTA 1
CTA 2
Var I
Gres
SU =
P =
CORP C
1.00%
1.00%
1.00%

SUBMIT
Engineering & design.
Successfully delivered.

STUDIU DE FEZABILITATE CU ELEMENTELE DOCUMENTAȚIEI DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚIE („SF MIXT”)

„Extindere si dotare cladire - Spitalul Clinic de Urgenta pentru Copii “Sf Ioan” Galati”

Amplasament: municipiul Galați, str. Gheorghe Asachi, nr. 2, județul Galați

Investitor: UAT Municipiul Galați

2024

FOAIE DE CAPĂT

Denumirea obiectivului:	*„Extindere si dotare cladire - Spitalul Clinic de Urgenta pentru Copii “Sf Ioan” Galati”*
Solicitant:	*UAT Municipiul Galați*
Faza de proiectare:	*Studiu de fezabilitate cu elementele Documentației de Avizare a Lucrărilor de Intervenții (SF MIXT)*
Nr. contract servicii	*162794 / 22.08.2023*
Nr. proiect:	*142 / 2023*
Date de identificare proiectant:	*S.C. SUBMIT S.R.L.* *J22/118/2015* *RO34025638* ***Adresa sediului social:*** *sat Valea Lupului, comuna Valea Lupului, Str. Piscului nr. 13H, mansardă, camera 6, judetul Iași.* ***Adresa punctului de lucru (corespondență):*** *Aleea Nicolina nr. 13, etaj 2, municipiul Iași, județul Iași.*

LISTĂ DE SEMNĂTURI - Colectiv de elaborare

Specialitate/responsabilitate	Nume, prenume	Proveniența	Semnătura/ștampila
MANAGER PROIECT	Ing. Daneliuc Mihai	SUBMIT SRL	
ARHITECT ȘEF PROIECT *Proiectare*	Arh. Mihalache-Butnaru Marian-Viorel	SUBMIT SRL	
ARHITECTURĂ *Proiectare și desen tehnic*	Arh. Balan Anton	SUBMIT SRL	
REZISTENȚĂ *Proiectare*	Ing. Daneliuc Mihai	SUBMIT SRL	
REZISTENȚĂ *Proiectare și desen tehnic*	Ing. Zbîrciog Daiana - Elena	SUBMIT SRL	
INSTALAŢII ELECTRICE Proiectare	Ing. Pascu Lucian-Cristian	SUBMIT SRL	
INSTALAŢII ELECTRICE Proiectare și desen tehnic	Ing. Aconstantinesei Dimitrie - Vlad	SUBMIT SRL	
SISTEME DE SECURITATE Proiectare	Ing. Daneliuc Mihai	SUBMIT SRL	
SISTEME DE SECURITATE Desen tehnic	Ing. Aconstantinesei Dimitrie - Vlad	SUBMIT SRL	
INSTALAȚII DETECȚIE, SEMNALIZARE ȘI AVERTIZARE INCENDIU Proiectare	Ing. Daneliuc Mihai	SUBMIT SRL	

Specialitate/responsabilitate	Nume, prenume	Proveniența	Semnătura/ștampila
INSTALAȚII DETECȚIE, SEMNALIZARE ȘI AVERTIZARE INCENDIU Desen tehnic	Ing. Aconstantinesei Dimitrie - Vlad	SUBMIT SRL	
INSTALAŢII SANITARE Proiectare și desen tehnic	Ing. Meriacri Ion	SUBMIT SRL	
INSTALAŢII DE STINGERE INCENDIU Proiectare	Ing. Daneliuc Mihai	SUBMIT SRL	
INSTALAŢII DE STINGERE INCENDIU Desen tehnic	Ing. Meriacri Ion	SUBMIT SRL	
INSTALAŢII TERMICE, Proiectare și desen tehnic	Ing. Meriacri Ion	SUBMIT SRL	
INSTALAŢII VENTILARE / CLIMATIZARE Proiectare și desen tehnic	Ing. Meriacri Ion	SUBMIT SRL	

Data elaborării proiectului: 2024

CUPRINS

A. PIESE SCRISE

1. Informaţii generale privind obiectivul de investiţii 11
1.1. Denumirea obiectivului de investiţii 11
1.2. Ordonator principal de credite/investitor 11
1.3. Ordonator de credite (secundar/terţiar) 11
1.4. Beneficiarul investiţiei 11
1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate 11
2. Situaţia existentă şi necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiţii 12
2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situaţia actuală, necesitatea şi oportunitatea promovării obiectivului de investiţii şi scenariile/opţiunile tehnico-economice identificate şi propuse spre analiză 18
2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislaţie, acorduri relevante, structuri instituţionale şi financiare 19
2.3. Analiza situaţiei existente şi identificarea deficienţelor 24
2.4. Analiza cererii de bunuri şi servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu şi lung privind evoluţia cererii, în scopul justificării necesităţii obiectivului de investiţii 43
2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiţiei publice 43
3. Identificarea, propunerea şi prezentarea a minimum două scenarii/opţiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiţii 44
3.1. Particularităţi ale amplasamentului 46
a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafaţa terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietăţii sau titlul de proprietate, servituţi, drept de preempţiune, zonă de utilitate publică, informaţii/obligaţii/constrângeri extrase din documentaţiile de urbanism, după caz) 46
b) relaţii cu zone învecinate, accesuri existente şi/sau căi de acces posibile 47
c) orientări propuse faţă de punctele cardinale şi faţă de punctele de interes naturale sau construite 47
d) surse de poluare existente în zonă 47
e) date climatice şi particularităţi de relief 47

f) existența unor: 49
- reţele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate 49
- posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate sau de protecţie 49
- terenuri care aparţin unor instituţii care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică şi siguranţă naţională 49
g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare 49
(i) date privind zonarea seismică 49
(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convenţională şi nivelul maxim al apelor freatice 50
(iii) date geologice generale 51
(iv) date geotehnice (obţinute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fişe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare şi consolidări, hărţi de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz) 52
(v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundaţii) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare 56
(vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunţate bibliografic 57
3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcţional-arhitectural şi tehnologic 57
- caracteristici tehnice şi parametri specifici obiectivului de investiţii; 57
- varianta constructivă de realizare a investiţiei, cu justificarea alegerii acesteia; 57
- echiparea şi dotarea specifică funcţiunii propuse. 57
3.3. Costurile estimative ale investiţiei 73
- costurile pentru realizarea obiectivului de investiţii, estimate pe baza preţurilor existente pe piaţă la momentul elaborării/revizuirii/actualizării studiului de fezabilitate sau pe baza unor standarde de cost pentru investiţii similare realizate prin programe de investiţii finanţate din fonduri publice, corelate cu caracteristicile tehnice şi parametrii specifici obiectivului de investiţii, aplicate la cantităţile de lucrări estimate; 73

- costurile estimative de operare pe durata normată de viaţă/de amortizare a investiţiei publice. 74
3.4. Studii de specialitate, în funcţie de categoria şi clasa de importanţă a construcţiilor, după caz 75
- studiu topografic; 75
- studiu geotehnic şi/sau studii de analiză şi de stabilitate a terenului; 75
- studiu hidrologic, hidrogeologic; 75
- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficienţă ridicată pentru creşterea performanţei energetice; 75
- studiu de trafic şi studiu de circulaţie; 75
- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiţii ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică; 75
- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiţii care se referă la amenajări spaţii verzi şi peisajere; 75
- studiu privind valoarea resursei culturale; 75
- studii de specialitate necesare în funcţie de specificul investiţiei. 75
3.5. Grafice orientative de realizare a investiţiei 76
4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opţiuni tehnico- economic(e) propus(e) 76
4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referinţă şi prezentarea scenariului de referinţă 76
4.2. Analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiţia 80
4.3. Situaţia utilităţilor şi analiza de consum 88
- necesarul de utilităţi şi de relocare/protejare, după caz; 88
- soluţii pentru asigurarea utilităţilor necesare. 88
4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiţii 88
a) impactul social şi cultural, egalitatea de şanse 88
b) estimări privind forţa de muncă ocupată prin realizarea investiţiei: în faza de realizare, în faza de operare 90
c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversităţii şi a siturilor protejate, după caz 90

d) Impactul obiectivului de investiţie raportat la contextul natural şi antropic în care acesta se integrează, după caz.....101
4.5. Analiza cererii de bunuri şi servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiţii 103
4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanţă financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară104
4.7. Analiza economică[3)], inclusiv calcularea indicatorilor de performanţă economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate şi raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate.....104
4.8. Analiza de senzitivitate[3)] 104
4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor 104
5. Scenariul/Opţiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă) 109
5.1. Comparaţia scenariilor/opţiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilităţii şi riscurilor.....109
5.2. Selectarea şi justificarea scenariului/opţiunii optim(e) recomandat(e) 112
5.3. Descrierea scenariului/opţiunii optim(e) recomandat(e) privind: 113
a) obţinerea si amenajarea terenului 113
b) asigurarea utilităţilor necesare funcţionării obiectivului.....113
c) soluţia tehnică (cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcţional-arhitectural şi economic, a principalelor lucrări pentru investiţia de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic şi de performanţă ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuşi) 114
d) probe tehnologice şi teste.....165
5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenţi obiectivului de investiţii 165
a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiţii, exprimată în lei, cu TVA şi, respectiv, fără TVA, din care construcţii-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general.....165
b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanţă - elemente fizice/capacităţi fizice care să indice atingerea ţintei obiectivului de investiţii - şi, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele şi reglementările tehnice în vigoare 166
c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliţi în funcţie de specificul şi ţinta fiecărui obiectiv de investiţii 167

d) Durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii, exprimată în luni. 168
5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcţiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerinţelor fundamentale aplicabile construcţiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice 168
5.6. Nominalizarea surselor de finanţare a investiţiei publice, ca urmare a analizei financiare şi economice: fonduri proprii, credite bancare, alocaţii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite. 184
6. Urbanism, acorduri şi avize conforme 184
6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obţinerii autorizaţiei de construire 185
6.2. Extras de carte funciară, cu excepţia cazurilor speciale, expres prevăzute de lege 185
6.3. Actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentaţia tehnico-economică 185
6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităţilor 185
6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară 185
6.6. Avize, acorduri şi studii specifice, după caz, în funcţie de specificul obiectivului de investiţii şi care pot condiţiona soluţiile tehnice 185
7. Implementarea investiţiei 186
7.1. Informaţii despre entitatea responsabilă cu implementarea investiţiei 186
7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiţii (în luni calendaristice), durata de execuţie, graficul de implementare a investiţiei, eşalonarea investiţiei pe ani, resurse necesare 187
7.3. Strategia de exploatare/operare şi întreţinere: etape, metode şi resurse necesare 187
7.4. Recomandări privind asigurarea capacităţii manageriale şi instituţionale 188
8. Concluzii şi recomandări 189

B. PIESE DESENATE

PLANȘE – ARHITECTURĂ

Construcţia existentă:

AE00	Plan de amplasare în zonă	Sc. 1:2000; 1:1000
AE01	Plan de situație	Sc. 1:500
AE02	Plan subsol	Sc. 1:100
AE03	Plan parter	Sc. 1:100
AE04	Plan etaj 1	Sc. 1:100
AE05	Plan etaj tehnic	Sc. 1:100
AE06	Plan acoperiș tip terasă	Sc. 1:100
AE07	Secțiune transversală	Sc. 1:100
AE08	Secțiune longitudinală	Sc. 1:100
AE09	Fațadă Vest	Sc. 1:100
AE10	Fațadă Est	Sc. 1:100
AE11	Fațadă Nord	Sc. 1:100

Scenariul tehnico-economic optim, recomandat:

AP00	Plan de amplasare în zonă	Sc. 1:2000; 1:1000
AP01	Plan de situație	Sc. 1:500
AP02	Plan etaj 2	Sc. 1:100
AP03	Plan etaj 3	Sc. 1:100
AP04	Plan etaj tehnic	Sc. 1:100
AP05	Plan acoperiș tip terasă	Sc. 1:100
AP06	Secțiune transversală	Sc. 1:100
AP07	Secțiune longitudinală	Sc. 1:100
AP08	Fațadă principală	Sc. 1:100
AP09	Fațadă posterioară	Sc. 1:100
AP10	Fațadă laterală stângă	Sc. 1:100

PLANȘE – INSTALAȚII ELECTRICE

IE01	Plan Parter – Instalații electrice iluminat, prize și forță	Sc.1:100
IE02	Plan Etaj 2 – Instalații electrice iluminat, prize și forță	Sc.1:100
IE03	Plan Etaj 3 – Instalații electrice iluminat, prize și forță	Sc.1:100
IE04	Plan Etaj tehnic – Instalații electrice iluminat, prize și forță	Sc.1:100
IE05	Schema generală de distribuție a energiei electrice	Sc.%
IE06	Plan acoperiș tip terasă - sistem fotovoltaic	Sc. 1:100

PLANȘE – INSTALAȚII SANITARE ȘI DE STINGERE INCENDIU

IS 01	Plan Etaj 2 - Instalații sanitare și de stingere	Sc.1:100
IS 02	Plan Etaj 3 - Instalații sanitare și de stingere	Sc.1:100

PLANȘE – INSTALAȚII TERMICE ȘI DE CLIMATIZARE

IT 01 – Plan Etaj 2 - Instalații termice și de climatizare	Sc. 1:100
IT 02 – Plan Etaj 3 - Instalații termice și de climatizare	Sc. 1:100
IT 03 – Schema termoenergetică	Sc. 1:100

PLANȘE – INSTALAȚII DE VENTILARE

IV 01 – Plan Etaj 2 - Instalații de ventilare mecanică	Sc. 1:100
IV 02 – Plan Etaj 3 - Instalații de ventilare mecanică	Sc. 1:100
IV 03 – Plan acoperiș tip terasă - Instalații de ventilare mecanică	Sc. 1:100

A. PIESE SCRISE

1. Informaţii generale privind obiectivul de investiţii

1.1. Denumirea obiectivului de investiţii

„Extindere si dotare cladire - Spitalul Clinic de Urgenta pentru Copii “Sf Ioan” Galati”

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

UAT Municipiul Galați

1.3. Ordonator de credite (secundar/terţiar)

Nu este cazul.

1.4. Beneficiarul investiţiei

UAT Municipiul Galați

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

(cu elementele documentației de avizare a lucrărilor de intervenție)

S.C. SUBMIT S.R.L.

Sediul social: sat Valea Lupului, str. Piscului, nr. 13H, mansardă, camera 6, comuna Valea Lupului, județul Iași. Punctul de lucru: Iași, Aleea Nicolina nr. 13, supantă (etaj 2).

C.I.F. RO 34025638, NR. O.R.C. IAȘI J22/118/2015; Tel. 0756 417 039.

Faza de proiectare: Studiu de fezabilitate cu elementele documentației de avizare a lucrărilor de intervenție (SF MIXT)

Data elaborării documentației: 2024

2. Situaţia existentă şi necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiţii

Judeţul Galaţi face parte din Regiunea de Dezvoltare Sud-Est (impreună cu judeţele Vrancea, Buzău, Brăila, Constanţa şi Tulcea), din Euroregiunea Dunării de Jos (alaturi de raioanele din sudul Republicii Moldova şi vestul Ucrainei), precum şi din Zona Economică Liberă "Galaţi-Giurgiuleşti - Reni".

Galați este municipiul de reședință al județului, situat în zona estică a României, în extremitatea sudică a platoului Moldovei. Situat pe malul stâng al Dunării, ocupă o suprafață de 241,5 km^2, la confluența râurilor Siret (la vest) și Prut (la est), lângă Lacul Brateș, la cca. 80 de kilometri de Marea Neagră. Cel mai apropiat oraș este Brăila, aflat la 15 km. Conform Recensământului Populației și Locuințelor din anul 2021, municipiul are 217.851 de locuitori.

Instituția care face obiectul investiției este reprezentată de **Spitalul Clinic de Urgenta pentru Copii "Sf Ioan" Galati.**

Spitalul Clinic de Urgenta pentru Copii "Sf Ioan" Galati a fost înființat ca Spital de Pediatrie prin Decizia Comitetului executiv al Consiliului Populara al judetului Galati nr. 455/18 decembrie 1986. Capacitatea pentru internare la început a fost cu 80 de paturi si 3 sectii, crescand in anul 1986, odata cu schimbarea sediului la un numar de 220 paturi. În anul 2005 a ajuns la rangul de Spital Clinic de Urgenta cu 300 de paturi.

Spitalul Clinic de Urgenta pentru Copii "Sf Ioan" din Galati este unitate sanitara cu personalitate juridica, proprietatea Consiliului Local al Municipiului Galati, cu sediul central in municipiul Galati, Str. Gheorghe Asachi, nr. 2, avand si o sectie exterioara de Recuperare Neuropsihomotorie, amplasata in Galati, str. Constructorilor, nr. 29.

Spitalul Clinic de Urgenta pentru Copii "Sf Ioan" din Galati este unul din cele 6 spitale clinice si de urgenta pentru copii din Romania, alaturi de Spitalele"Grigore Alexandrescu" si "Marie Curie", din Bucuresti, "Sf Maria" din Iasi, Spitalul "Louis Turcanu'"din Timisoara si Spitalul de Copii din Cluj.

In toate celelalte judete limitrofe din Moldova, Dobrogea, Muntenia, nu exista spitale de copii, ci doar sectii de pediatrie in cadrul spitalelor judetene si cabinete de specialitate in ambulatoriu acestora.

Spitalul Clinic de Urgenta pentru Copii "Sf Ioan" din Galati este un spital de gradul II, conform clasificarii Ministerului Sanatatii, asigurand asistenta medicala completa copiilor din judetele

Galati, Braila, Tulcea, Vrancea din Regiunea II Sud-Est, fiind spitalul unde sunt trimisi copii de la celelate spitale din zona cu probleme medicale care nu pot fi tratate in cadrul acestora.

Structura Spitalului Clinic de Urgenta pentru Copii "Sf Ioan" din Galati se prezintă astfel:

- Sectie Clinica Pediatrie I - in cadrul care functioneaza pe langa sectia de pediatrie, un compartiment de alergologie si gastroenterologie,
- Sectia Clinica Pediatrie II - in cadrul careia functioneaza, pe langa sectia de pediatrie, un compartiment de cardiologie, unul de diabet zaharat nutritie si bolile metabolice, un compartiment hematologie si oncologie pediatrica;
- Sectia pediatrie III si un compartiment de neurologie;
- Sectia Clinica de chirurgie si ortopedie infantila;
- Sectia Clinica ATI;
- Sectia Clinica IV - in cadrul careia functionaza Compartiment Terapie Intensiva Pediatrica, Compartiment Neonatologie patologica;
- Compartiment ORL, Compartiment Primiri Urgente, Ambulatoriu de specialitate si sectia exterioara de Recuperare Neuropsihomotorie.

In jumatatea estica a Romaniei nu exista spitale clinice de urgenta pentru copii decat in Galati, Iasi si Bucuresti, iar in Regiunea II Sud – Est nu exista un asemenea spital decat in Galati, celelalte judete nu au spitale pentru copii. Drept pentru care, prezenta investiție este cu atât mai mult necesară a se realiza.

În cadrul spitalului sunt implementate soluții de digitalizare și tranziție verde, respectiv:

- ***Dosar Electronic al Pacientului*** *- Stocarea digitală a istoricului medical al pacienților. Beneficii: Acces rapid și ușor la datele pacienților, reducerea erorilor medicale, îmbunătățirea coordonării îngrijiri* - este implementat în cadrul softului medical existent la nivelul spitalului;
- ***Sistem de Programări Online*** *- Platformă pentru gestionarea programărilor pacienților.Beneficii: Reducerea timpului de așteptare, optimizarea fluxului de pacienți, accesibilitate pentru părinți* - se poate accesa de pe site-ul oficial al spitalului;
- ***Telemedicină*** *- Consultații medicale la distanță prin intermediul tehnologiei video.Beneficii: Acces facil la specialiști, reducerea expunerii la boli infecțioase, comoditate pentru părinți și copii* - implementat în cadrul Compartimentului de Primiri Urgențe;
- ***Aplicații Mobile pentru Părinți*** *- Aplicații care permit părinților să monitorizeze sănătatea copiilor, să primească notificări și să acceseze dosarele medicale. Beneficii: Implicarea*

activă a părinților în îngrijirea sănătății copiilor, acces ușor la informații - implementat pe site-ul spitalului, iar accesul se poate realiza în baza unui cont;

- ***Sisteme de Gestionare a Fluxului de Lucru*** *- Software pentru gestionarea activităților zilnice ale personalului medical. Beneficii: Eficientizarea proceselor administrative, îmbunătățirea colaborării între departamente* - este implementată, in softul medical existent , o secțiune pentru gestionarea activitatilor zilnice ale personalului.

Totodată, sistemul existent al spitalului respectă **standardul minim interoperabilitate HL7**.

Corpul din cadrul spitalului care face obiectul prezentului proiect este reprezentat de Compartimentul de Primiri Urgențe (CPU), o clădire cu regim de înălțime S+P+1E+E_{tehnic}.

Situația existentă se definește astfel:

- **Funcțiunea: Sănătate;**
- **Regimul de înălțime: S+P+1E+ETehnic;**
- **Corpul CPU are dimensiunile maxime de 22.06 X 15.05 m;**
- **Suprafață teren : 12 971.00 m^2;**
- Suprafață construită Corp CPU (clădirea studiată): 313.16 m^2;
- Suprafață construită Corp C1 : 2644.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C2 : 5.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C3 : 4.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C4 : 6.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C5 : 10.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C6(demolat) : 101.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C7(demolat) : 72.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C8(demolat) : 10.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C9 : 24.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C10 : 25.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C11 : 29.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C12 : 29.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C13 : 16.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C14 : 84.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C15 : 243.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C16 : 20.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C17 : 24.00 m^2;

- Suprafață construită Corp C19 : 14.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C20 : 28.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C21 : 36.00 m^2;
- Suprafață construită Corp Extindere Ambulatoriu Integrat (clădire în execuție): 616.15 m^2;
- **Suprafaţa construită totală - Sc= 4 170.31 mp;**

- Suprafață construită desfășurată corp CPU (clădirea studiată) : 1 025.16 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C1 : 10815.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C2 : 5.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C3 : 4.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C4 : 6.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C5 : 10.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C6(demolat) : 101.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C7(demolat) : 72.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C8(demolat) : 10.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C9 : 24.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C10 : 25.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C11 : 29.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C12 : 29.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C13 : 16.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C14 : 84.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C15 : 243.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C16 : 20.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C17 : 24.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C19 : 14.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C20 : 28.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C21 : 36.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp Extindere Ambulatoriu Integrat (clădire in executie): 1323.44 m^2;
- **Suprafaţa construită desfășurată totală - Sd= 13 760.60 mp;**
- Înălțimea maximă a clădirii de la cota 0 este de 9.20 m;
- Înălțimea utilă este variabilă:

$H_{util\ subsol}$: 3.30m; $H_{util\ parter}$: 3.30m; $H_{util\ etaj\ 1}$: 2.85m și $H_{util\ etaj\ tehnic}$: 2.10m;

- **POT: 32.15%;**
- **CUT: 1.06;**

*Suprafața construită a fost calculată conform STAS 4908/85 - Cap. 2. Prescripții pentru determinarea ariilor si volumelor.

Caracteristicile clădirii existente din punct de vedere structural:

- Înălțime etaje: S= 3.50 m, P=3.50m, E1=3.05 m, E tehnic=2.35;
- Sistemul structural este mixt - diafragme și cadre din beton armat (diafragme de 40 cm la adăpost ALA, diafragme 30 cm pe restul zonelor, stâlpi 45x45 cm, grinzi 20x50, 30x45, 30x50 cm);
- Acoperișul este de tip terasă necirculabilă;
- Clasa de importanță: I;
- Categorie de importanță: B;
- Categoria geotehnică: 3.
- Structura de rezistență – cadre de beton armat cu închideri din zidărie de BCA;
- Planșeu din beton (între niveluri) - grosimea planșeului este de 15 cm;
- Fundațiile sunt de tipul: radier general din beton armat cu grosimea de 45 cm;
- Pereţii exteriori sunt realizați din zidărie din BCA cu grosimea de 30 cm;
- Pereții interiori sunt din zidărie din BCA cu grosimea de 20 cm și 12.5 cm, respectiv compartimentări din gips-carton;
- Acoperişul este tip terasă, realizat pe structură din beton armat cu învelitoare din membrană termosudabilă;
- Finisaje interioare:
  - Pardoseala este realizată preponderent din covor PVC omogen de trafic intens, antistatic destinat spațiilor medicale, cu excepția adăpostului ALA de la subsol, unde pardoseala este din beton;
  - Finisajul interior al pereților este din tapet antibacterian;
  - Finisajul interior al tavanelor este realizat din var lavabil antibacterian;
  - În zona holurilor de la parter și subsol este montat tavan fals finisat cu var lavabil antibacterian;

- Grupurile sanitare au prevăzută gresie cu o înălțime medie de 1.50m, iar în zona dușurilor gresia este până la înălțimea de 2.00 m;
- În zona holurilor, acceselor, scărilor și în cabinete sunt montate protecții pe perete;
- Scările interioare sunt prevăzute cu balustrade din profile metalice;
- Starea finisajelor interioare este bună;
- Tâmplăria exterioara și interioară este din aluminiu;
- Clădirea este termoizolată cu polistiren expandat de 10 cm;

- Acoperișul este termoizolat cu două straturi de polistiren expandat cu grosimea totală de 15 cm;
- Trotuarele sunt realizate din beton și dale de beton;
- Sistemul de captare și direcționare a apelor pluviale este realizat din jgheaburi și „aruncătoare”.

Principalele deficiențe constatate:

Nu s-au constatat deficiențe ale clădirii studiate la sistemul constructiv.

Spitalul nu dispune de suficient spațiu pentru asigurarea volumului de aer necesar pentru fiecare pacient. In prezent, Blocul Operator de la etajul 3 din corpul A deservește întregul Spital, motiv pentru care apare necesitatea completarii CPU cu o sala de operatie destinata cazurilor de urgenta chirurgicala si traumatologica, dotata si utilata complet.

În prezent deficiențele se prezintă la nivel macro, pentru întreg Spitalul, prin: lipsa de spațiu necesar pacienților, necesitatea realizării unei delimitări clare a unor compartimente din cadrul clinicii de chirurgie, aglomerarea spațiului destinat intervențiilor de urgență și distanța considerabilă de la primirea pacienților și până în Blocul operator.

Investiția propusă pentru extinderea pe verticală a clădirii Compartimentului de Primiri Urgențe din cadrul Spitalului Clinic de Urgență pentru Copii ”Sf Ioan” vizează: decongestionarea spațiului aferent saloanelor pentru pacienți, asigurarea unei infrastructuri moderne, la standarde europene, îmbunătățirea calității serviciilor medicale, creșterea aportului surselor de energie regenerabilă.

Investiția propusă vine ca o necesitate de a crea spații mai mari pentru internarea pacienților, care să asigure necesarul de aer per pacient, conform normelor în vigoare. Suprafața mărită pentru saloanele destinate pentru pacienți implică mărirea volumului de aer destinat fiecărui pacient.

Suprafața necesară pentru un copil de 3-6 ani este de 6 mp, conform normelor în vigoare, iar în prezent, unitatea sanitară nu îndeplinește aceste prevederi. Totodată, este necesară o delimitare corectă a unor compartimente din cadrul Clinicii de Chirurgie. Astfel, pentru eficientizarea actului medical de urgenta este necesar ca în cadrul extinderii Compartimentului de Primiri Urgente sa se realizeze și o sala de operatie destinata cazurilor de urgență chirurgicala si traumatologie, dotata si utilata complet conform normelor igienico sanitare.

În acest sens, se propune realizarea prezentului proiect. Imobilul care face obiectul prezentului proiect este reprezentat de o clădire nou construită (recepția realizându-se în anul 2022) - Compartimentul de Primiri Urgențe (CPU). Clădirea studiată face parte din Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii ”Sf Ioan” Galați, amplasat în municipiul Galați, strada Gheorghe Asachi, nr. 2, județul Galați, teren identificat prin nr. cadastral 117112, înscris în CF - 117112. Terenul are o suprafață de 12971 mp și face parte din domeniul public al municipiului Galați.

➡ *Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiţiei publice*

Obiectivul general al proiectului

Extinderea si dotarea clădirii Compartimentului de Primiri Urgențe din cadrul Spitalului Clinic de Urgenta pentru Copii “Sf Ioan” Galati.

Obiective specifice

O1: Realizarea extinderii pe verticală a clădirii Compartimentului de Primiri Urgențe din cadrul Spitalului Clinic de Urgenta pentru Copii “Sf Ioan” din municipiul Galati, județul Galați.

O2: Dotarea extinderii pe verticală a clădirii Compartimentului de Primiri Urgențe din cadrul Spitalului Clinic de Urgenta pentru Copii “Sf Ioan” din municipiul Galati, județul Galați.

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situaţia actuală, necesitatea şi oportunitatea promovării obiectivului de investiţii şi scenariile/opţiunile tehnico-economice identificate şi propuse spre analiză

Nu este cazul.

2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislaţie, acorduri relevante, structuri instituţionale şi financiare

În prezent, România se confruntă cu o varietate de probleme legate de sistemul de sănătate:

- neîndeplinirea condițiilor minimale de funcționare: numeroase instituții care nu îndeplinesc normele pentru autorizarea funcționării;
- infrastructura necorespunzătoare: unele unități își desfășoară activitatea în clădiri cu funcțiuni inadecvate și spațiu insuficient ori în clădiri aflate într-o stare tehnică necorespunzătoare;
- lipsa accesului la servicii medicale diversificate;
- logistica necorespunzătoare: mobilier uzat și învechit, lipsă acută de materiale sanitare de bază și produse de întreținere/dezinfecție;
- lipsa accesului la aparatură medicală de specialitate, echipamente IT și multimedia, conexiune Internet, alte dotări necesare;
- personal nemotivat, necompetitiv din cauza mediului de lucru precar;
- personal medical insuficient;
- exodul personalului cu pregătire medicală (asistente, medici) către țări mai dezvoltate – pentru acces la infrastructură, logistică și remunerație corespunzătoare.

În contextul prezentat, politicile și strategiile României sunt orientate în vederea ameliorării condițiilor din sistemul sanitar, însă evoluția este lentă, iar nevoia de a acționa este cu atât mai stringentă în mediile unde se întâlnesc în mod frecvent persoane aparținând categoriilor sociale defavorizate (persoane provenind din familii cu venituri mici, persoane aparținând minorităților naționale, persoane cu dizabilități, copii orfani etc.).

Ca răspuns la această situație, Guvernul a inițiat o reformă sistematică a sistemului de sănătate, acordând un rol important politicilor de asigurare a infrastructurii și logisticii, ca premise de creare a calității serviciilor medicale și de creștere a gradului de retenție a personalului medical în țară. Totuși, această reformă majoră care a stabilit o agendă pe termen lung pentru ameliorarea condițiilor din sistemul de sănătate românesc nu este încă pe deplin operațională.

Există o varietate de documente-cadru care stau la baza proiectelor de dezvoltare a sistemului sanitar românesc, dintre care enumerăm:

- Strategia Națională de Sănătate 2022-2030;
- Acordul de Parteneriat al României la Uniunea Europeană pentru perioada 2021-2027;

- Strategia Națională de Competitivitate;
- Strategia Națională de Cercetare, Dezvoltare, Inovare;
- Strategia Națională privind Incluziunea Socială și Reducerea Sărăciei pentru perioada 2022-2027;
- Strategia "Copii protejați, România sigură" 2022-2027;
- *Strategia națională privind drepturile persoanelor cu dizabilități „O Românei echitabilă 2022-2027" și Planul operațional privind implementarea Strategiei, aprobate de Guvern;*
- Strategia Națională pentru egalitatea de gen 2021-2027;
- Strategia Națională de Dezvoltare Durabilă 2030
- Planurile de Dezvoltare Regională 2021-2027;
- Programul Operațional de Sănătate 2021-2027;
- Planul Național de Redresare și Reziliență al României (PNRR);
- Strategiile/planurile de dezvoltare a județelor pentru perioada 2021-2027;
- Strategiile locale de dezvoltare a comunelor pentru perioada 2021-2027.

Toate aceste documente urmăresc redirecționarea sistemului sanitar românesc spre o mai bună evoluție, prin stabilirea unor obiective menite să amelioreze condițiile actuale. Marea provocare constă în a restabili performanța sistemului medical și de a-l face atractiv și util. Pe lângă crearea unei infrastructuri medicale moderne și bine dotate, trebuie rezolvate aspectele legate de nivelul de pregătire și cel de motivare a personalului medical.

Obiectivele propuse prin strategii, planuri și acorduri, susținute de cadrul legislativ, implică investiții urgente în sistemul medical românesc, prin intermediul structurilor financiare capabile să susțină astfel de investiții – prin fonduri atât de la bugetul de stat, cât și de la Uniunea Europeană. Structurile instituționale care coordonează investițiile în sistemul medical românesc utilizează principii stabilite pentru prioritizarea acestora, în funcție de caracterul urgent al măsurilor – autorizare sanitară și pentru securitatea la incendiu, reducerea segregării persoanelor aparținând categoriilor defavorizate, reducerea disparităților între regiuni, reducerea decalajului între mediul rural și cel urban, între mediul urban de mici dimensiuni și orașele puternic urbanizate.

Existența unei Strategii Naționale de sănătate si a Planurilor regionale de servicii de sănătate a dus la crearea premiselor de stimularea eficientizării sistemului de sănătate prin schimbarea paradigmei în modul de furnizare a asistenței medicale în general și a celei spitalicești, în special.

Analizele funcționale extinse, realizate atât la nivel instituțional, cât și la nivel legislativ, relevă că obiectivele generale ale Strategiei, ce converg finalmente în direcția îmbunătățirii eficienței și sustenabilității sistemului de sănătate, nu pot fi realizate fără implicarea şi acțiunea responsabilă a tuturor actorilor instituționali, respectiv fără o cât mai eficientă utilizare a tuturor resurselor disponibile în sănătate.

Strategia Nationala de Sanatate 2023-2030 continuă obiectivele strategiei anterioare și răspunde nevoilor de reforme structurale ale sectorului de sănătate. De asemenea, strategia constituie cadrul de politică strategic național pentru sănătate în temeiul căruia se va evalua modul de îndeplinire a condiției favorizante aplicabile domeniului sănătății solicitate de Comisia Europeană cu privire la dezvoltarea Acordului de Parteneriat și a programelor în România pentru perioada 2021 – 2027, precum și a recomandărilor de țară formulate de Comisia Europeană cu privire la sistemul de sănătate.

Programul Operațional de Sănătate 2021 - 2027 descrie pe scurt situația sectorului spitalicesc din România și multiplele probleme cu care se confruntă: ”*Sectorul spitalicesc din România se confruntă cu multiple probleme pornind de la o organizare complicată și disfuncțională, o arhitectură care nu se adaptează cerințelor actuale, la costuri mari, care au o eficiență redusă, la lipsa unui management profesional, la inexistența unor mecanisme de control al calității, la penuria și distribuirea inechitabilă a resurselor umane.*

Sectorul spitalicesc din România se bazează pe o infrastructură concepută acum 50-60 ani, când nevoia de servicii de sănătate era diferită față de realitățile de astăzi. Una dintre problemele des întâlnite în rețeaua de spitale este fragmentarea-spitalele pavilionare, ceea ce creează dificultăți în ceea ce privește organizarea fluxurilor și transportul pacienților. Procentul de nevoi medicale nesatisfăcute se menține crescut în România. Există, de asemenea, diferențe privind accesul la servicii medicale în funcție de regiune, etnie, vârstă sau nivelul de venituri. Astfel, persoanele care locuiesc în mediul rural sau urbanul mic, cele din comunități marginalizate și cele cu nivel socio-economic scăzut au acces redus la îngrijire medicală (State of Health 2019 - OECD). În plus, există un nivel redus de integrare între diferitele forme de asistență medicală, iar personalul medical este inegal distribuit între diferite zone ale țării, respectiv, între mediul rural și cel urban. Dotarea cu echipamente necesare este încă departe de standardele din țările europene avansate și, deseori, distribuția teritorială și utilizarea echipamentelor medicale în unitățile publice nu răspunde profilului stării de sănătate local și nici nevoilor de sănătate ale populației.”

Municipiul Galați, prin Strategia de Dezvoltare Durabilă 2021 - 2027, *urmărește ca obiectiv final următoarele scopuri concrete: infrastructură performantă, modernizarea clădirilor, dezvoltarea mobilității, tehnologie de ultimă generație, energie ieftină, cetățeni sănătoși, conducere și educație la cele mai înalte standarde, mai pe scurt, dezvoltare, modernizare și prosperitate.* Astfel, unul dintre obiectivele strategice ale Municipiului Galați este: ”Dezvoltarea sustenabilă în domeniul social, economic și al mediului, concentrată pe integrarea și incluziunea socială”, iar unul dintre domeniile de intervenție corespunzător obiectivului este *Îmbunătățirea calității serviciilor medicale și a accesului populației la acestea.*

Privind către orizontul 2050, investițiile locale se orientează către soluțiile promovate în cadrul noilor linii directoare de la nivel european, în vederea unei dezvoltări sustenabile, cu un impact de mediu cât mai scăzut și cu reziliență în față schimbărilor climatice. Conceptul Noul Bauhaus European (NEB) aduce o dimensiune culturală și creativă Acordului Ecologic European pentru a consolida inovația, tehnologia și economia durabilă, și se bazează pe trei valori care ghidează implementarea:

- Sustenabilitate - de la obiectivele climatice la circularitate și biodiversitare;
- Estetică - calitatea experienței și stilului, dincolo de funcționalitate;
- Incluziune și accesabilitate.

Obiectivul NEB este aplicarea simultană a acestor valori pentru a dezvolta soluțiile creative care să răspundă cel mai bine nevoilor cetățenilor, cu câștiguri de eficiență și vizând un cost global mai mic.

Această cerință are la bază necesitatea promovării unor soluții care sunt inspirate și susținute de natură, care sunt eficiente din punct de vedere al costurilor și care oferă simultan beneficii de mediu, sociale și economice și ajută la creșterea rezilienței. Promovarea unor ecosisteme sănătoase, a infrastructurii verzi și a soluțiilor bazate pe natură (Nature Based Solutions - NBS) - trebuie să fie integrate în mod sistematic în planificarea urbană, respectiv în spațiile publice și în infrastructura aferentă.

În România, principiile clădirilor aproape zero consum de energie (NZEB) sunt reglementate în Directiva 2010/31/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 mai 2010 privind performanța energetică a clădirilor. Această directivă a fost transpusă în legislația românească prin Legea nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor cu modificările și completările ulterioare, care stabilește cerințe specifice pentru clădirile noi și cele existente, având ca scop promovarea măsurilor pentru creşterea performanţei energetice a clădirilor, luând în considerare

condiţiile climatice exterioare şi de amplasament, cerinţele de confort interior, de nivel optim, din punctul de vedere al costurilor şi al cerinţelor de performanţă energetică, precum şi pentru ameliorarea aspectului urbanistic al localităţilor. De asemenea, legea stabilește obiective privind utilizarea de energie regenerabilă în clădiri și promovează utilizarea surselor de energie regenerabilă. În conformitate cu această legislație, toate clădirile noi trebuie să îndeplinească cerințele pentru clădiri aproape zero consum de energie începând cu 31 decembrie 2018.

În implementarea investiției, Municipiul Galați a avut în vedere îndeplinirea următoarelor 6 obiective de mediu evaluate conform **principiului DNSH:**

1. **Atenuarea efectelor schimbărilor climatice;**
2. **Adaptarea la efectele schimbărilor climatice;**
3. **Protecția și utilizarea sustenabilă a resurselor de apă;**
4. **Economia circulară, prevenirea generării deșeurilor și reciclarea;**
5. **Prevenirea și controlul poluării aerului, apei și solului;**
6. **Protecția și refacerea biodiversității și ecosistemelor.**

Documentele strategice relevante in implementarea proiectului cu care proiectul se coreleaza in mod direct prin rezultatele generate sunt:

- Strategia de Dezvoltare Durabilă pentru perioada 2021 - 2027;
- Strategia Nationala de Sanatate pentru perioada 2023-2030;
- Legea nr. 95/2006, privind reforma in domeniul sanatatii, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Ordinul MSP nr. 972/2010, pentru aprobarea Procedurilor, Standardelor si Metodologiei de acreditate a spitalului;
- Ordinul nr. 914/2006, pentru aprobarea normelor privind conditiile pe care trebuie sa le indeplineasca un spital in vederea obtinerii autorizatie sanitare de functionare;
- Legea nr. 46/2003, privind drepturile pacientului si normele de aplicare;
- Ordinul MSP nr.1224/2010, privind aprobarea normativelor de personal pentru asistenta medicala spitaliceasca, precum si pentru modificarea si completarea Ordinul MSP nr. 1771/2006, privind aprobarea normativelor de personal.

Obiectivul proiectului *”Extindere si dotare cladire - Spitalul Clinic de Urgenta pentru Copii “Sf Ioan” Galati”* este în concordanță cu obiectivele specifice locale, naționale și chiar ale Uniunii

Europene, având în vedere că implementarea proiectului va contribui la îmbunătățirea atât a accesului la serviciile medicale, cât și a calității și a eficienței îngrijirii spitalicești de urgență.

2.3. Analiza situaţiei existente şi identificarea deficienţelor

Situația existentă a clădirii vizate prin proiect din cadrul Spitalului Clinic de Urgență pentru Copii ”Sf. Ioan”, municipiul Galați, județul Galați se definește astfel:

- **Funcțiunea: Instituție publică de sănătate;**
- **Regimul de înălțime: S+P+1E+ETehnic;**
- **Corpul CPU are dimensiunile maxime de 22.06 X 15.05 m;**
- **Suprafață teren : 12 971.00 m^2;**
- Suprafață construită Corp CPU (clădirea studiată): 313.16 m^2;
- Suprafață construită Corp C1 : 2644.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C2 : 5.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C3 : 4.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C4 : 6.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C5 : 10.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C6(demolat) : 101.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C7(demolat) : 72.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C8(demolat) : 10.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C9 : 24.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C10 : 25.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C11 : 29.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C12 : 29.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C13 : 16.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C14 : 84.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C15 : 243.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C16 : 20.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C17 : 24.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C19 : 14.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C20 : 28.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C21 : 36.00 m^2;

- Suprafață construită Corp Extindere Ambulatoriu Integrat (clădire în execuție): 616.15 m^2;
- **Suprafaţa construită totală - Sc= 4 170.31 mp;**

- Suprafață construită desfășurată corp CPU (clădirea studiată) : 1 025.16 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C1 : 10815.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C2 : 5.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C3 : 4.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C4 : 6.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C5 : 10.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C6(demolat) : 101.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C7(demolat) : 72.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C8(demolat) : 10.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C9 : 24.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C10 : 25.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C11 : 29.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C12 : 29.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C13 : 16.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C14 : 84.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C15 : 243.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C16 : 20.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C17 : 24.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C19 : 14.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C20 : 28.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C21 : 36.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp Extindere Ambulatoriu Integrat (clădire in executie): 1323.44 m^2;
- **Suprafaţa construită desfășurată totală - Sd= 13 760.60 mp;**
- Înălțimea maximă a clădirii de la cota 0 este de 9.20 m;
- Înălțimea utilă este variabilă:

  $H_{util\ subsol}$: 3.30m; $H_{util\ parter}$: 3.30m; $H_{util\ etaj\ 1}$: 2.85m și $H_{util\ etaj\ tehnic}$: 2.10m;
- **POT: 32.15%;**
- **CUT: 1.06;**

*Suprafața construită a fost calculată conform STAS 4908/85 - Cap. 2. Prescripții pentru determinarea ariilor si volumelor.

Caracteristicile clădirii existente din punct de vedere structural:

- Înălțime etaje: S= 3.50 m, P=3.50m, E1=3.05 m, E tehnic=2.35;
- Sistemul structural este mixt - diafragme și cadre din beton armat (diafragme de 40 cm la adăpost ALA, diafragme 30 cm pe restul zonelor, stâlpi 45x45 cm, grinzi 20x50, 30x45, 30x50 cm);
- Acoperișul este de tip terasă necirculabilă;
- Clasa de importanță: I;
- Categorie de importanță: B;
- Categoria geotehnică: 3.
- Structura de rezistență – cadre de beton armat cu închideri din zidărie de BCA;
- Planșeu din beton (între niveluri) - grosimea planșeului este de 15 cm;
- Fundațiile sunt de tipul: radier general din beton armat cu grosimea de 45 cm;
- Pereţii exteriori sunt realizați din zidărie din BCA cu grosimea de 30 cm;
- Pereții interiori sunt din zidărie din BCA cu grosimea de 20 cm și 12.5 cm, respectiv compartimentări din gips-carton;
- Acoperişul este tip terasă, realizat pe structură din beton armat cu învelitoare din membrană termosudabilă;

- Finisaje interioare:
  - Pardoseala este realizată preponderent din covor PVC omogen de trafic intens, antistatic destinat spațiilor medicale, cu excepția adăpostului ALA de la subsol, unde pardoseala este din beton;
  - Finisajul interior al pereților este din tapet antibacterian;
  - Finisajul interior al tavanelor este realizat din var lavabil antibacterian;
  - În zona holurilor de la parter și subsol este montat tavan fals finisat cu var lavabil antibacterian;
  - Grupurile sanitare au prevăzută gresie cu o înălțime medie de 1.50m, iar în zona dușurilor gresia este până la înălțimea de 2.00 m;
  - În zona holurilor, acceselor, scărilor și în cabinete sunt montate protecții pe perete;

- Scările interioare sunt prevăzute cu balustrade din profile metalice;
- Starea finisajelor interioare este bună;
- Tâmplăria exterioara și interioară este din aluminiu;
- Clădirea este termoizolată cu polistiren expandat de 10 cm;

- Acoperișul este termoizolat cu două straturi de polistiren expandat cu grosimea totală de 15 cm;
- Trotuarele sunt realizate din beton și dale de beton;
- Sistemul de captare și direcționare a apelor pluviale este realizat din jgheaburi și „aruncătoare”.

Dispunere funcțională situația existentă

COD	Denumire încăpere	Suprafața utilă (m^2)
	SUBSOL	
S.01	Casa scării	16.83
S.02	Hol de acces	13.03
S.03	Spațiu tehnic	2.41
S.04	S.A.S.	7.59
S.05	G.S.	3.69
S.06	Cameră	5.61
S.07	Vestiar F	5.58
S.08	S.A.S.	5.00
S.09	Adăpost ALA	57.37
S.10	G.S.	5.80
S.11	Hol	23.08
S.12	Dep. CT	2.80
S.13	Teh. CT	8.11
S.14	Cameră CT	31.95
S.15	Cameră angiograf	28.20
S.16	Teh. angiograf	15.36
S.17	Dep. angiograf	4.55

COD	Denumire încăpere	Suprafața utilă (m^2)
SUPRAFAȚA UTILĂ SUBSOL		236.96
PARTER		
P.01	Casa scării	28.15
P.02	Hol primire urgențe	25.08
P.03	Dispecerat UPU	9.36
P.04	Salon izolare	19.21
P.05	G.S.	3.27
P.06	S.A.S.	2.98
P.07	S.A.S.	2.63
P.08	G.S.	2.92
P.09	Cameră deparazit	16.10
P.10	Cameră Roetgen	20.92
P.11	Cameră comandă	6.59
P.12	Evaluare și trat.	39.50
P.13	Resuscitare	38.55
P.14	Ultrasonograf	10.80
P.15	Dep.	4.30
P.16	Hol	27.53
SUPRAFAȚA UTILĂ PARTER		257.86
ETAJ 1		
E.01	Hol distrubuție	37.13
E.02	Casa scării	27.93
E.03	Cameră odihnă ur.	23.62
E.04	Cab. Medic șef	21.35
E.05	G.S.	4.03
E.06	Sală întruniri	92.28
E.07	S.A.S.	5.85
E.08	Secretariat	11.10
E.09	S.A.S.	5.13

COD	Denumire încăpere	Suprafața utilă (m^2)
E.10	Oficiu	9.92
E.11	Cameră odihnă	12.39
E.12	G.S.	3.42
E.13	G.S.P.D.	5.09
E.14	S.A.S.	4.82
E.15	G.S.	11.49
E.16	S.A.S.	3.10
E.17	G.S.	8.55
SUPRAFAȚA UTILA ETAJ 1		**287.20**
ETAJ TEHNIC		
A.01	Casa scării	26.36
SUPRAFAȚA UTILĂ ETAJ TEHNIC		**26.36**
Suprafață utilă totală		808,38

Principalele deficiențe constatate:

Spitalul nu dispune de suficient spațiu pentru asigurarea volumului de aer necesar pentru fiecare pacient. In prezent, Blocul Operator de la etajul 3 din corpul A deservește întregul Spital, motiv pentru care apare necesitatea completarii CPU cu o sala de operatie destinata cazurilor de urgenta chirurgicala si traumatologica, dotata si utilata complet.

Regimul juridic

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

Imobilul (teren și construcție) este identificat prin CF 117112, se află în intravilanul municipiului Galați, județul Galați, pe strada Gheorghe Asachi, nr. 2 și se află în proprietatea municipiului Galați. Terenul prezintă o suprafață de 12 971.00 m^2.

Pe teren sunt figurate 20 de construcții, cu următoarele caracteristici:

- C1 - Nr. Niveluri: 4; Sc = 2644 mp, Scd = 10815 mp; an construcție: 1986, Destinație - Spital de Copii;
- C2 - Nr. Niveluri: 1; Sc = 5 mp, Scd = 5 mp; an construcție: 1986, Destinație - Magazie
- C3 - Nr. Niveluri: 1; Sc = 4 mp, Scd = 4 mp; an construcție: 1986, Destinație - Magazie;
- C4 - Nr. Niveluri: 1; Sc = 6 mp, Scd = 6 mp; an construcție: 1986, Destinație - Cabină poartă;
- C5 - Nr. Niveluri: 1; Sc = 10 mp, Scd = 10 mp; an construcție: 1986, Destinație - Regulator gaz;
- C6 - Nr. Niveluri: 1; Sc = 101 mp, Scd = 101 mp; an construcție: 1986, Destinație - Garaj;
- C7 - Nr. Niveluri: 1; Sc = 72 mp, Scd = 72 mp; an construcție: 1986, Destinație - Magazie;
- C8 - Nr. Niveluri: 1; Sc = 10 mp, Scd = 10 mp; an construcție: 1986, Destinație - Magazin;
- C9 - Nr. Niveluri: 1; Sc = 24 mp; an construcție: 1986, Destinație - Magazie;
- C10 - Nr. Niveluri: 1; Sc = 25 mp, Scd = 25 mp; an construcție: 1986, Destinație - Atelier;
- C11 - Nr. Niveluri: 1; Sc = 29 mp, Scd = 29 mp; an construcție: 1986, Destinație - Magazie;
- C12 - Nr. Niveluri: 1; Sc = 29 mp, Scd = 29 mp; an construcție: 1986, Destinație - Magazie;
- C13 - Nr. Niveluri: 1; Sc = 16 mp, Scd = 16 mp; an construcție: 1986, Destinație - Rezervor;
- C14 - Nr. Niveluri: 1; Sc = 84 mp, Scd = 84 mp; an construcție: 1986, Destinație - Centrală;
- C15 - Nr. Niveluri: 1; Sc = 243 mp, Scd = 243 mp; an construcție: 1986, Destinație - Centrală;
- C16 - Nr. Niveluri: 1; Sc = 20 mp, Scd = 20 mp; an construcție: 1986, Destinație - Magazie;
- C17 - Nr. Niveluri: 1; Sc = 24 mp, Scd = 24 mp; an construcție: 1986, Destinație - Magazie;
- C19 - Nr. Niveluri: 1; Sc = 14 mp, Scd = 14 mp; an construcție: 1986, Destinație - Magazie;
- C20 - Nr. Niveluri: 1; Sc = 28 mp, Scd = 28 mp; an construcție: 1986, Destinație - Magazie;
- C21 - Nr. Niveluri: 1; Sc = 36 mp, Scd = 36 mp; an construcție: 1986, Destinație - PT (Electric).

Totodată, se mai adaugă două construcții:

- Corpul CPU, obiectul investiției, ce se învecinează la sud cu Corp C și la est cu Corp E;
- Corpul Ambulatoriului iIntegrat, clădire care se află în curs de execuție, extindere a corpului C.

b) destinația construcției existente;

Destinația construcției existente este: Instituție publică de sănătate.

c) includerea construcţiei existente în listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii naturale protejate, precum şi zonele de protecţie ale acestora şi în zone construite protejate, după caz

Nu este cazul.

d) informaţii/obligaţii/constrângeri extrase din documentaţiile de urbanism, după caz

Conform Certificatului de urbanism.

Caracteristici tehnice şi parametri specifici

---

a) Categoria şi clasa de importanţă: categoria B (deosebită), clasa de importanță I.

b) Cod în Lista monumentelor istorice, după caz: - Nu este cazul.

c) An/ani/perioade de construire pentru fiecare corp de construcţie:

- Pentru corpurile: C1 - C17; C19 - C21 - anul de construcție este similar, respectiv 1986;
- Corpul CPU, obiectul investiției - an construcție: 2022;
- Corpul Ambulatoriului iIntegrat - în curs de execuție.

d) Suprafaţa construită: 325 m^2 (clădire studiată - corp CPU);

e) Suprafaţa construită desfăşurată: 1 055.40 m^2 (clădire studiată - corp CPU).

f) Valoarea de inventar a construcţiei: ..... de lei.

g) Alţi parametri, în funcţie de specificul şi natura construcţiei existente:

- Suprafaţa construită corp CPU (clădirea studiată) - Sc= 313.16 m^2;
- Suprafaţa desfasurată corp CPU (clădirea studiată)- Sd = 1 025.16 m^2;
- Suprafața utilă corp CPU (clădirea studiată) - Su = 808,38 m^2;
- Suprafaţa construită totală clădiri existente pe sit - Sc= 4 170,31 m^2;
- Suprafaţa construită desfășurată totală clădiri existente pe sit - Scd= 13 760,60 m^2;
- **POT: 32.15%;**
- **CUT: 1.06;**
- Înălțimea maximă a clădirii de la cota 0 este de 9,20 m.

Analiza stării construcţiei, pe baza concluziilor expertizei tehnice şi/sau ale auditului energetic (precum şi ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecţie de monument istoric şi al imobilelor aflate în zonele de protecţie ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenţia degradările, precum şi cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acţiuni climatice,

tehnologice, tasări diferenţiate, cele rezultate din lipsa de întreţinere a construcţiei, concepţia structurală iniţială greşită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.)

Analiza stării construcţiei, pe baza concluziilor expertizei tehnice

Suprafața construită la sol a unității primiri urgențe este de 325,4 m^2, iar suprafața desfășurată este de 984,2 m^2. Clădirea expertizată se învecinează la sud cu corpul C care are regim de înălțime S_{th}+P+3E+M, iar la est se învecinează cu corpul E care are regim de înălțime S_{th}+P+1E+M. La vest, în zona intrării în clădire, există o copertină metalică care nu se extinde pe verticală.

Subsolul clădirii are înălțimea de nivel de 3,50 m, parterul are înălțimea de nivel de 3,50 m, iar etajul are înalțimea de nivel de 3,03 m. La terasă, între axele 4 și 5, respective B' și D există un etaj tehnic ce adăpostește ieșirea pe terasă și casa liftului și care are înălțimea de 2,32 m.

În plan, structura clădirii (se ține cont și de console, dar nu se consideră copertina metalică) poate fi înscrisă într-un dreptunghi cu dimensiunile laturilor de 17,15 x 23,05 m.

Construcția are acoperișul de tip terasă necirculabilă cu învelitoare din membrană bituminoasă, cu scurgerea interioară a apelor meteorice.

La est clădirea este prevăzută cu o curte de lumină realizată din beton armat.

Compartimentările interioare sunt realizate din zidărie cu blocuri ceramice, BCA sau din plăci de gipscarton cu structură din profile metalice ambutisate în funcție de funcțiunea spațiului delimitat.

Pereții de închidere de la suprastructură sunt realizați din zidărie de BCA cu grosimea de 30 cm.

Clădirea a fost proiectată în 2019 și a fost executată în baza autorizației de construire nr. 1051/11.12.2019. În 2022 lucrările de execuție s-au încheiat și s-a întocmit procesul verbal de recepție nr. 147459 din 15.07.2022.

Pe durata existenţei sale, construcţia care face obiectul prezentei analize nu a suferit atacul vreunui cutremur important.

Structura de rezistență a clădirii **Extindere unitate primiri urgențe** este din cadre de beton armat realizate monolit. Stâlpii sunt pătrați și au secțiunea de 45x45 cm pe întreaga înălțime a clădirii. Stâlpii sunt armați cu câte 8 bare longitudinale cu diametru de 25 mm din BST500 și cu etrieri din OB37 dispuși la distanța 100 mm în zonele de capăt, respectiv 150 mm în zonele de câmp.

Grinzile longitudinale dispuse de la vest la est au dimensiunile de 30x50 cm cu excepția grinzilor din axul A care au secțiunea de 30x45 cm. Acestea sunt armate cu câte 4 bare ϕ20 la partea de sus în reazeme și cu cate 4 bare ϕ16 la partea de jos. Etrierii au diametrul de 10 mm și sunt dispuși la distanța de 100 mm la capete și 150 mm în zona de câmp.

Grinzile transversale au secțiunea de 30x45 cm. Acestea sunt armate cu câte 4 bare ϕ20 la partea de sus în reazeme și cu câte 4 bare ϕ16 la partea de jos. Etrierii au diametrul de 10 mm și sunt dispuși la distanța de 100 mm la capete și 150 mm în zona de câmp.

Întreruperea barelor longitudinale de la partea de jos s-a realizat în vecinătatea nodurilor, în interiorul zonele potențial plastice.

Infrastructura din beton armat este de tip cutie rigidă. Radierul are grosimea de 45 cm și este armat cu 2 plase legate, din bare ϕ16/125 din oțel BST500, conform livrare nr. 487 din 23 04 2020. Pereții de la subsol au grosimea de 40 cm în zona adăpostului antiatomic, respectiv de 30 cm restul pereților perimetrali. La casa liftului există și pereți cu grosimea de 15 cm, respectiv 20 cm.

Copertina de la intrarea-n unitatea primiri urgențe este realizată cu structură metalică cu profile laminate îmbinate cu șuruburi. Copertina reazemă pe 5 stâlpi.

De la finalizarea clădirii în 2022 și până-n momentul întocmirii prezentei expertize tehnice, nu s-a produs niciun cutremur important.

În momentul vizitelor nu s-au constat avarii și degradări la unitatea primiri urgențe.

În cadrul vizitelor de pe amplasament ale expertului tehnic, s-a vizitat subsolul corpului C și subsolul corpului E, cu care se învecinează clădirea care se expertizează în vederea extinderii pe verticală cu două niveluri. În subsol acestora s-a observat că armătura longitudinală de la partea inferioară a plăcilor este corodată în mai multe zone ale planșeului. Acest lucru s-a întâmplat din cauza variațiilor frecvente de umiditate, care au favorizat carbonatarea betonului în timp și care a condus la diminuarea proprietăților acestuia de a proteja armăturile împotriva coroziunii. Este posibil ca armătura să fie afectată de coroziune și în alte elemente din subsol, care au acoperire de beton apropiată sau mai mare, deoarece calitatea betonului este în general similară, iar condițiile de climat interior la care sunt expuse sunt aceleași.

Concluzii finale ale expertului tehnic

Conform concluziilor expertului tehnic, clădirea existentă a fost proiectată pe baza normativelor care sunt în vigoare și la momentul întocmirii prezentei expertize tehnice, iar

proiectul de structură este verificat la cerința A. Clădirea are carte tehnică ce conține documentele tehnice întocmite pe perioada execuției.

Scopul expertize tehnice nu este încadrarea clădirii existente într-o clasă de risc seismic, ci verificarea elementelor structurale care sunt afectate de modificările solicitate de beneficiar și propunerea unei soluții, care să stabilească măsurile de intervenție necesare în situația-n care clădirea existentă este extinsă pe verticală cu două niveluri.

Aplicând soluția de intervenție prezentată în capitolul 2.7 din expertiza tehnică, care în ansamblu constă în introducerea de pereți structurali care vor prelua întreaga acțiune seimică, se va asigura continuitate clădirii pe întreaga înălțime și gradul de asigurare al structurii va rezulta supraunitar, iar clădirea va putea fi încadrată în clasa de risc seismic RsIV, din care fac parte clădirile la care răspunsul seismic așteptat sub efectul cutremurului de proiectare, corespunzător Stării Limită Ultime, este similar celui așteptat pentru clădirile proiectate pe baza reglementărilor tehnice în vigoare.

Analiza stării construcţiei, pe baza concluziilor auditului energetic

Nu este cazul. Clădirea existentă este una nouă, finalizată și recepționată.

Se atașează Certificatul de performență energetică.

Starea tehnică, inclusiv sistemul structural şi analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerinţelor fundamentale aplicabile, potrivit legii

În vederea asigurării funcționării în conformitate cu legislația în vigoare specifice unei clădiri cu destinația de instituţie publică sanitară - spital și pentru asigurarea unei calități corespunzătoare a construcției conform Legii 10/1995 privind Calitatea in Construcții, cu modificările si completările ulterioare, trebuie asigurate următoarele cerințe fundamentale:

a) rezistența mecanică și stabilitate;

b) securitatea la incendiu;

c) igiena, sănatate și mediu;

d) siguranța în exploatare;

e) protecție împotriva zgomotului;

f) economie de energie și izolare termică;

g) utilizare sustenabilă a resurselor naturale.

Raportat la acestea, în cele ce urmează, se va realiza analiza diagnostic ce va releva starea tehnică a construcției existente.

a) Rezistență mecanică și stabilitate

- Nu există posibile microfisuri la nivelul pereților;
- Trotuarele perimetrale sunt etanșe și nu prezintă degradări;
- Învelitoarea și sistemul de preluare a apelor meteorice sunt corespunzatoare;

b) Securitatea la incendiu

Clădirea se încadrează în gradul II de rezistenţă la foc, conform P118-99.

Clădirea este încadrată în categoria clădiri civile și reprezintă un singur compartiment de incendiu.

Totodată, nu sunt depozitate materiale cu pericol de explozie sau cu ardere intensă, în clădire sau în vecinătatea acesteia.

Închiderile exterioare sunt realizate din zidărie de BCA rezistentă la foc minim 240 minute și compartimentări interioare realizate din zidărie de BCA rezistent la foc minim 180 minute.

c) Igienă, sănatate și mediu

Igiena și sănătatea: materialele folosite pentru finisaje sunt în conformitate cu normele de igienă fără degajări de noxe, substanțe iritante, fără a facilita dezvoltarea agenților biologici patogeni.

Igiena aerului: asigurarea ventilației naturale și aerisirea camerelor este realizează prin deschidere ferestrelor către interior; finisajele utilizate nu degajă noxe.

Igiena apei:

Este asigurată prin echiparea cu instalații și echipamente sanitare conform prevederilor normativelor de proiectare aplicabile.

Iluminatul natural:

Dimensionarea ferestrelor în raport cu suprafața încăperilor este conform STAS 6221-89. Există mijloace de obturare a strălucirii luminii;

Iluminatul artificial:

Se respectă nivelul mediu de iluminare normat la suprafața utilă și factorii de uniformitate pentru iluminat conform reglementărilor în vigoare;

d) Siguranța în exploatare

Clădirea analizată satisface această cerință de calitate astfel:

- pardoselile existente sunt antiderapante;
- căile de evacuare în caz de urgență sunt semnalizate adecvat;
- Accesul persoanelor cu dizabilități în clădire este posibil prin rampa de acces dotată cu balustradă, iar între etaje prin intermediul liftului;
- Clădirea este dotată cu sisteme antiefracție.

e) Protecție împotriva zgomotului

Modul de respectare privind izolare fonică în clădire se realizează prin:

- Grosimea zidurilor și izolației s-a asigurat izolarea fonică faţă de zgomotele exterioare;
- Tâmplăria exterioară din aluminiu, cu un coeficient mare de izolare fonică, s-a asigurat o bună izolare fonică și etanșeitate.

f) Economie de energie și izolare termică

Clădirea este anvelopată termic, tâmplăria exterioară este performantă energetic, iar pentru corpurile de iluminat se folosește iluminat tip LED.

g) utilizare sustenabilă a resurselor naturale

În prezent nu sunt sisteme alternative de producere a energiei electrice și/sau termice pentru consum propriu.

Clădirea, din punctul de vedere al expertului tehnic, a fost proiectată pe baza normativelor care sunt în vigoare și la momentul întocmirii expertizei tehnice, iar proiectul de structură este verificat la cerința A. Totodată, clădirea are carte tehnică ce conține documentele tehnice întocmite pe perioada execuției.

Actul doveditor al forţei majore, după caz.

Nu este cazul.

Concluziile expertizei tehnice şi, după caz, ale auditului energetic

a) Clasa de risc seismic:

Conform expertizei tehnice, aplicând soluția de intervenție prezentată în capitolul 2.7 din expertiză, care în ansamblu constă în introducerea de pereți structurali care vor prelua întreaga acțiune seimică, se va asigura continuitate clădirii pe întreaga înălțime și gradul de asigurare al structurii va rezulta supraunitar, iar clădirea va putea fi încadrată în clasa de risc seismic RsIV, din care fac parte clădirile la care răspunsul seismic așteptat sub efectul cutremurului de proiectare, corespunzător Stării Limită Ultime, este similar celui așteptat pentru clădirile proiectate pe baza reglementărilor tehnice în vigoare.

b) Prezentarea a minimum două soluţii de intervenţie;

Din punct de vedere structural

INTERVENTII NECESARE ȘI SOLUȚII PENTRU EXTINDEREA PE VERTICALĂ

Soluția propusă stabilește măsurile de intervenție necesare în situația-n care clădirea existentă este extinsă pe verticală cu două niveluri.

În momentul de față, pe amplasament există o clădire cu regim de înălțime S+P+1E. Casa scării este extinsă pe verticală (etaj tehnic), astfel încât accesul pe terasă se poate realiza de pe scara care are continuitate de la subsol.

Clădirea existentă are sistem structural de tip cadre din beton armat.

Din analiza modală a rezultat că actuala clădire este sensibilă la torsiune. Primul mod de vibrație are perioada de 0,38 s și antrenează 58% din masă printr-o rotire în jurul axei verticale. Excentricitatea clădirii este cauzată în principal de dispunerea excentrică a pereților din beton armat din zona casei liftului.

În timpul execuției, s-a modificat tipul oțelului din proiectul structurii de rezistență la majoritatea elementelor structurale, cu oțel ce are rezistența mai mare. Această măsură în general este favorabilă, dar sunt și situații când prin creșterea rezistenței la moment încovoietor, forța tăietoare de calcul, care este asociată mecanismului de plastificare, poate fi superioară forței

tăietoare capabile. Prin verificarea tuturor grinzilor, considerând în mod acoperitor armăturile longitudinale din BST500, sau din PC52, iar etrierii din OB37, s-a constat că o parte dintre grinzi cedează la forță tăietoare înaine ca în ele să se dezvolte articulații plastice. Neavând la dispoziție o centralizare clară a grinzilor unde s-au montat etrieri din OB37, s-a luat în considerară că prin soluția propusă să fie înlăturată această deficiență.

Întreruperea barelor longitudinale de la partea de jos din grinzi s-a realizat în vecinătatea nodurilor, în interiorul zonele potențial plastice de la capetele acestora. Acest mod de detaliere sporește capacitatea la moment încovoietor și trebuie ținut cont când se face proiectarea la forță tăietoare.

În cazul grinzii curbe din axul 1, amplasată între axele A și B, verificarea la moment încovoietor și forță tăietoare este îndeplinită doar în situația-n care verificarea se face la eforturile din calculul static și grinda este armată cu câte 4 bare longitudinale corect ancorate, cu diametrul de 20 mm și din oțel BST500. La faza de execuție se va face sondaj la grinda curbă, în vecinătatea intersecției axelor A cu 2 și se va verifica dacă grinda este armată cu câte 4 bare din BST500 cu diametrul de 20 mm sus și jos. Conform informațiilor din centralizatorul cu conținutul livrări din 29 10 2020, barele semirotunde au fost fasonate la șantier. Dacă grinda este armată cu bare longitudinale din PC52, se consolidează.

Clădirea existentă are plăci care asigură efectul de „diafragmă rigidă” în planul lor.

Infrastructura este rigidă, iar pe contur este închisă cu pereți din beton armat.

Analizând clădirea existentă și situația propusă de beneficiar (supraetajarea cu 2 niveluri) s-a ajuns la concluzia că soluția optimă de intervenție este schimbarea sistemului structural de tip cadre din beton armat în sistem structural cu pereți din beton armat.

Din punct de vedere al expertizei geotehnice:

Varianta 1 de consolidare. Intervenția asupra terenului de fundare a clădirii din zona activă prin injectarea unei suspensii pe bază de liant hidraulic. Se va realiza pe bază de proiect tehnic și se va ține cont de următoarele aspecte:

- Se va stabili rețeta în raport cu permeabilitatea și natura terenului de fundare din zona activă;
- Se va stabili presiune de injectare;
- Se va stabili distanța maximă dintre bulbii de injectare;

- Se va stabili modul de injectare dat fiind faptul că injectarea presupune realizarea unor carote în radier. Numărul de carote va fi stabilit împreună cu expertul A1 (care va viza proiectul) astfel încât găurile rezultate în radier să nu slăbească rezistențele structurale ale acestuia.
- Constructorul va prezenta tehnologia de execuție ce va fi insusită suplimentar de expertul tehnic Af;
- La finalul execuției vor fi realizate teste de tip CPT și PDU între coloanele injectate. Se vor compara obligatoriu cu un set de teste ce se vor realiza inainte de inceperea execuției lucrărilor. Testele inițiale și finale vor fi puse la dispoziția proiectantului și a expertului pentru realizare punct de vedere. În cazul în care rezultatele nu sunt satisfăcătoare, se va proceda la injectarea suplimentară prin îndesirea punctelor.

Varianta 2 de consolidare. Realizare micropiloți metalici injectați. Această soluție presupune următoarea abordare:

- Presiune pe baza radierului;
- Stabilire capacitate portantă 1 micropilot;
- Stabilire număr de micropiloți în raport cu necesarul de capacitate portantă;
- Stabilire distribuție micropiloți în plan în raport cu configurația actuală a radierului – compartimentare existentă. Se va tine cont de limitarea utilajului de injectare în raport cu apropierea de pereții existenți;
- Se va stabili modul de transfer a încărcării de la radier din beton armat șa micropilot metalic injectat;
- Se vor realiza calcule structurale cu noua schemă de rezemare a radierului și se vor stabili eforturile secționale N, M, Q. Acestea se vor compara cu cele limită de tip Nrd, Mrd, Qrd existente în raport cu cantitatea de armătură și secțiunea de beton. Dacă va fi cazul, se va realiza o reconfigurare a micropiloților în plan astfel încât eforturile rezultate să nu fie mai mari decat cele limită existente.

Expertiza tehnică Af (geotehnică conform NP074-2022) nu tratează analiza structurală a fundației de tip radier. Aceasta va fi obligatoriu analizată în cadrul expertizei A1 în care se vor stabili eforturile sectionale în raport cu varianta proiectată. Acestea se vor compara cu cele limită din cadrul radierului existent (beton și armătură montată).

Din punct de vedere energetic:

Nu se propun intervenții la clădirea existentă, scopul proiectului este extinderea clădirii prin realizarea a două etaje superioare, ceea ce nu va influența soluția constructivă a clădirii existente. Totodată, clădirea este nou construită (recepționată în anul 2022), iar soluțiile termoenergetice sunt actuale și neafectate de trecerea timpului.

Se prezintă anexat Certificatul de performanță energetică aferent clădirii existente.

c) Soluţiile tehnice şi măsurile propuse de către expertul tehnic şi, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate;

Soluţiile tehnice şi măsurile propuse de către expertul tehnic

RECOMANDAREA EXPERTULUI TEHNIC

Analizând clădirea existentă și situația propusă de beneficiar (supraetajarea cu 2 niveluri) s-a ajuns la concluzia că soluția optimă de intervenție este schimbarea sistemului structural de tip cadre din beton armat în sistem structural cu pereți din beton armat.

Ținând cont de condiționările beneficiarului (se dorește ca intervenția să afecteze cât mai puțin spațiile din interiorul clădirii) și de structura existentă, se prezintă mai sus zonele unde se recomandă dispunerea pereților structurali. S-a ales o soluție cu introducerea unor pereți structurali (P1, P2 și P4) pe fațadele clădirii, deoarece lucrările se pot efectua din exterior.

Placa și grinzile de peste etajul doi (retras) se desfac. Pereții din zona liftului (P3) se vor desface la etajul doi-retras pe o lungime sufiecientă (se recomadă desfacerea pereților până la cota superioară a plăcii de peste etajul 1) pentru a se putea înnădi barele necesare extinderii peretelui pe verticală, în acord cu normativele tehnice în vigoare. Desfacerea acestor pereți de la nivelul etajului tehnic se realizează astfel încât armătura existentă să nu fie afectată. Perții din zona liftului se verifică la noile încărcări și se consolidează la forță tăietoare. Se recomandă ca intervețiile pentru forță tăietoare, la peretele P3, să se realizeze cu FRP.

Stâlpii de la etajul doi, care se realizează în continuarea stâlpilor de la etajul unu (nu se acceptă rezemarea unor stâlpi noi pe grinzile existente de la ultimul nive), se vor considera articulați la partea de jos în modelul de calcul, iar pereții se proiectează ținând cont de această ipoteză.

Pereții se vor proiecta astfel încât să aibă o comportare ductilă la solicitări seismice. Aceștia se vor amplasa către exteriorul clădirii și se vor lega de structura existentă, la nivelul planșeelor pe întrega înălțime a fețelor laterale exterioare ale grinzilor cu ancore chimice, astfel încât să nu apară lunecări la forțele inerțiale asociate cutremurului de proiectare. De asemenea, la capete, noii

pereții se vor ancora de stâlpii existenți care devin bulbi. Se recomanda cămășuirea stâlpilor existenți de la capetele noilor pereți astfel încât legătura dintre noul sistem structural și vechiul sistem structural să se realizeze corespunzător.

La detalierea bulbilor se va trata cu atenție modul de ancorare al armăturilor longitudinale, deoarece actualii stâlpi sunt puternic armați la încovoiere excentrică (p_{ef}≈ 2%), iar de suprarezistența pereților la încovoiere excentrică trebuie să se țină cont la dimensionarea pereților la forță tăietoare și la verificarea infrastructurii. De asemenea, se va detalia corespunzător armătura de confinare a bulbilor, astfel încât pereții să aibă o comportare ductilă la solicitări ciclice. Traversarea plăcilor în dreptul consolelor se va realiza prin goluri discontinue, cu dimensiuni de maxim 13 cm x b_{perete}, practicate astfel încât armătura longitudinală din placă să nu fie afectată. Înainte de a se realiza golurile din plăci, se realizează sprijinirea acestora.

Noii pereți se vor încastra la bază. Pentru a se realiza acest lucru, noii pereți se vor conecta corespunzător la radier și pereții de închidere de la subsol.

Prin introducerea pereților structurali, clădirea va îndeplini criteriile de rigiditate la forțe seimice conform P100-1. Din tabelul 3 se constată că drifturile asociate SLS și SLU sunt semnificativ mai mici decât valorile admisibile.

Conform expertizei geotehnice, prin extinderea clădirii pe verticală, noile tasări adunate cu tasările estimate prin calcul ale clădirii existente, depășesc tasarea limită asociată tipului de sistem structural în acord cu normativele tehnice în vigoare, motiv pentru care s-a propus consolidarea terenului de fundare.

Pentru a obține eforturile de proiectare din radier, noii pereți din beton armat trebuie proiectați. De asemenea, starea de eforturi din radier este influențată de soluția de îmbunătățire a terenului de fundare în acord cu expertiza geotehnică. În ambele soluții propuse pentru consolidarea terenului de fundare se extrag carote din radier. Ținând cont de faptul ca distanța dintre armăturile longitudinale este de 125 mm, se recomandă ca diametrul carotelor să fie mai mic de 100 mm. În situația în care diametrul carotelor va fi mai mare, la consolidarea propusă pentru radier, se va ține cont și de armăturile longitudinale afectate (fiecare carotă se efectuează după realizarea unui sondaj pentru stabilirea poziției barelor longitudinale, iar după extragerea acestora se va inventaria dacă a fost afectată armătura de la partea inferioară).

Dacă structura existentă se supraetajează cu 2 niveluri noi, radierul trebuie consolidat.

Pentru consolidarea radierului se propune suprabetonarea acestuia astfel încât capacitatea la moment încovoietor și străpungere să fie mai mare decât eforturile de calcul. Pentru proiectarea

suprabetonării radierului se va ține cont de măsurile de consolidare ale terenului de fundare. Se recomandă ca proiectarea consolidării radierului să se facă împreună cu proiectarea măsurilor de consolidare ale terenului de fundare, astfel încât momentele încovoietoare care întind fibra de jos a radierului să fie cât mai mici. Pentru creșterea capacității radierului la moment încovoietor pozitiv există doar soluția prin care se sporește grosimea suprabetonării, care ia din înălțimea de nivel a subsolului, deoarece la armăturile de la partea inferioară nu se mai poate interveni. Din acest motiv, se recomandă ca la stabilirea soluției de consolidarea a terenului să se aibă în vedere că distanța între armături este de 125 mm, iar soluția de consolidare a acestuia trebuie să țină cont de toate barele care vor fi scoase din lucru prin carotare (se recomandă evitarea tăierii armăturilor longitudinale de la partea de jos).

Intervenția asupra terenului de fundare se va realiza pe bază de proiect tehnic, care va lua în calcul și tasările limită ale corpului C și corpului E date în prezenta expertiză tehnică.

Ținând cont de tasările suplimentare estimate în expertiza Af, trebuie luate măsuri ca să nu apară deformații în elementele metalice ale copertinei amplasate la intrarea în unitatea primiri urgențe.

Straturile de la actuala terasă se vor înlătura. Noile straturi suport ale pardoselii, compartimentările și straturile de la terasă se vor realiza astfel încât încărcările să se reducă cât mai mult, dar în acord cu normativele tehnice în vigoare.

Înainte de începerea lucrărilor de execuție, se vor face sondaje la elementele structurale de la infrastructură și suprastructură, apoi va fi chemat proiectantul de rezistență în vederea confruntării planurilor și informațiilor existente la faza de proiectare cu realitatea din teren.

Dacă în cadrul procesului de proiectare, sau execuție se descoperă vicii ale clădirii care nu au fost evidențiate în expertiza tehnică, proiectantul semnalează situația expertului care, după caz, poate decide motivat păstrarea, completarea sau modificarea raportului de expertiză.

Soluţiile tehnice şi măsurile propuse de către auditorul energetic

Nu este cazul. Intervențiile asupra clădirii existente sunt minimale, astfel încât să se poată realiza extinderea clădirii cu două etaje, fiind și scopul prezentului proiect.

d) Recomandarea intervenţiilor necesare pentru asigurarea funcţionării conform cerinţelor şi conform exigenţelor de calitate.

Nu este cazul. Intervențiile asupra clădirii existente sunt minimale, astfel încât să se poată realiza extinderea clădirii cu două etaje, fiind și scopul prezentului proiect.

2.4. Analiza cererii de bunuri şi servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu şi lung privind evoluţia cererii, în scopul justificării necesităţii obiectivului de investiţii

Proiectul propus are în vedere asigurarea unei infrastructuri medicale care să corespundă în normelor igienico-sanitare, normelor de securitate la incendiu și care să deservească totodată populația conform estimărilor pentru perioada de operare a investiției.

Prin realizarea acestui proiect se doreste asigurarea de spații optime din punct de vedere al modernizarii si dotarii, unde sa se poata acorda asistenta medicala la standarde actuale, atât pentru copii internati din municipiul si judetul Galati, cât si pentru copii din judetele limitrofe.

De asemenea, se doreste tratarea urgentelor chirurgicale cat mai aproape de Compartimentul de Primiri Urgente, sau chiar in interiorul lui, a copiilor care au nevoie de interventii chirurgicale de urgenta, care nu ar rezista pana in Blocul Operator situat la etajul 3 din corpul A.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiţiei publice

Obiectivul general al proiectului

Extinderea si dotarea Compartimentului de Primiri Urgențe din cadrul Spitalului Clinic de Urgenta pentru Copii "Sf Ioan" Galati.

Obiective specifice

O1: Realizarea extinderii pe verticală a clădirii CPU din cadrul Spitalului Clinic de Urgenta pentru Copii "Sf Ioan" din municipiul Galati, județul Galați.

O2: Dotarea extinderii pe verticală a clădirii CPU din cadrul Spitalului Clinic de Urgenta pentru Copii "Sf Ioan" din municipiul Galati, județul Galați.

3. Identificarea, propunerea şi prezentarea a minimum două scenarii/opţiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiţii

Scenariul tehnico-economic nr. 0:

Varianta zero/fără investiţie: presupune ca asupra clădirii să nu se realizeze lucrările pentru extinderea clădirii pe verticală; corpul existent va fi utilizat în condițiile actuale, iar Compartimentul de Primiri Urgențe din cadrul Spitalului nu va beneficia de noi funcțiuni la standarde europene, care îmbunătățesc calitatea serviciilor medicale și ajută la gestionarea eficientă a capacitatății de internare.

Această variantă implică dificultăți în exploatare, prin limitarea serviciilor medicale și scăderea eficienței operaționale. Scenariul zero nu prezintă niciun fel de impact asupra situației existente astfel cum este aceasta ilustrată în părțile scrise și desenate.

Această variantă prezintă următoarele implicații:

- stagnarea dezvoltării zonei ţintă, cu impact asupra nivelului de trai al locuitorilor;
- menținerea unui nivel scăzut de motivare a personalului medical;
- menținerea condițiilor ce încurajează o atitudine neîncrezătoare a populației față de sistemul sanitar.

Prin urmare, întrucât:

- nu contribuie la îndeplinirea obiectivelor investiționale;
- nu implică nicio variantă propusă (modificare particularități amplasament, orientări și vecinătăți, soluții tehnice, constructive, funcţional-arhitecturale şi tehnologice, costuri investiționale sau grafic de execuție),

acest scenariu nu poate fi analizat în detaliu, având rolul exclusiv de scenariu de comparație (situație existentă).

SCENARIUL TEHNICO-ECONOMIC NR. 1 (SCENARIUL ADOPTAT/IMPLEMENTAT)

Soluția cuprinde realizarea obiectivului prin extinderea pe verticală a clădirii existente; zonele de intervenție vor fi minimale, fiind realizate doar la nivelul etajului tehnic din situația existentă și la nivelul Corpului C, către care se vor realiza două legături, prin intermediul unor uși. Clădirea se va extinde cu 2 etaje, atât, refacerea zonelor de intervenție, cât și zonele nou create prin proiect se vor realiza cu finisaje standard, specifice pentru unități sanitare, drept pentru care eforturile financiare și durata de execuție sunt normale.

Documentația proiectului va respecta prevederile reglementărilor de proiectare în vigoare în ceea ce privește concepția generală a structurii de rezistență, calculul și dimensionarea ei în raport cu stările limită statuate prin prescripții și alcătuirea constructivă de detaliu.

Construcția va asigura satisfacerea cerințelor utilizatorilor pe întreaga durată de serviciu, în condițiile unei exploatări normale.

SCENARIUL TEHNICO-ECONOMIC NR. 2 (SCENARIUL NEADOPTAT/NEIMPLEMENTAT)

Soluția cuprinde realizarea obiectivului prin extinderea pe verticală a clădirii existente; zonele de intervenție vor fi minimale, fiind realizate doar la nivelul etajului tehnic din situația existentă și la nivelul Corpului C, către care se vor realiza două legături, prin intermediul unor uși. Clădirea se va extinde cu 2 etaje, atât, refacerea zonelor de intervenție, cât și zonele nou create prin proiect se vor realiza cu finisaje mai scumpe, drept pentru care eforturile financiare sunt mai mari.

Documentația proiectului va respecta prevederile reglementărilor de proiectare în vigoare în ceea ce privește concepția generală a structurii de rezistență, calculul și dimensionarea ei în raport cu stările limită statuate prin prescripții și alcătuirea constructivă de detaliu.

Construcția va asigura satisfacerea cerințelor utilizatorilor pe întreaga durată de serviciu, în condițiile unei exploatări normale.

3.1. Particularităţi ale amplasamentului

a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafaţa terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietăţii sau titlul de proprietate, servituţi, drept de preempţiune, zonă de utilitate publică, informaţii/obligaţii/constrângeri extrase din documentaţiile de urbanism, după caz)

Imobilul (teren și construcție) este identificat prin CF 117112, se află în intravilanul municipiului Galați, județul Galați, pe strada Gheorghe Asachi, nr. 2 și se află în proprietatea municipiului Galați. Terenul prezintă o suprafață de 12 971.00 m^2.

Pe teren sunt figurate 20 de construcții, cu următoarele caracteristici:

- C1 - Nr. Niveluri: 4; Sc = 2644 mp, Scd = 10815 mp; an construcție: 1986, Destinație - Spital de Copii;
- C2 - Nr. Niveluri: 1; Sc = 5 mp, Scd = 5 mp; an construcție: 1986, Destinație - Magazie
- C3 - Nr. Niveluri: 1; Sc = 4 mp, Scd = 4 mp; an construcție: 1986, Destinație - Magazie;
- C4 - Nr. Niveluri: 1; Sc = 6 mp, Scd = 6 mp; an construcție: 1986, Destinație - Cabină poartă;
- C5 - Nr. Niveluri: 1; Sc = 10 mp, Scd = 10 mp; an construcție: 1986, Destinație - Regulator gaz;
- C6 - Nr. Niveluri: 1; Sc = 101 mp, Scd = 101 mp; an construcție: 1986, Destinație - Garaj;
- C7 - Nr. Niveluri: 1; Sc = 72 mp, Scd = 72 mp; an construcție: 1986, Destinație - Magazie;
- C8 - Nr. Niveluri: 1; Sc = 10 mp, Scd = 10 mp; an construcție: 1986, Destinație - Magazin;
- C9 - Nr. Niveluri: 1; Sc = 24 mp; an construcție: 1986, Destinație - Magazie;
- C10 - Nr. Niveluri: 1; Sc = 25 mp, Scd = 25 mp; an construcție: 1986, Destinație - Atelier;
- C11 - Nr. Niveluri: 1; Sc = 29 mp, Scd = 29 mp; an construcție: 1986, Destinație - Magazie;
- C12 - Nr. Niveluri: 1; Sc = 29 mp, Scd = 29 mp; an construcție: 1986, Destinație - Magazie;
- C13 - Nr. Niveluri: 1; Sc = 16 mp, Scd = 16 mp; an construcție: 1986, Destinație - Rezervor;
- C14 - Nr. Niveluri: 1; Sc = 84 mp, Scd = 84 mp; an construcție: 1986, Destinație - Centrală;
- C15 - Nr. Niveluri: 1; Sc = 243 mp, Scd = 243 mp; an construcție: 1986, Destinație - Centrală;
- C16 - Nr. Niveluri: 1; Sc = 20 mp, Scd = 20 mp; an construcție: 1986, Destinație - Magazie;
- C17 - Nr. Niveluri: 1; Sc = 24 mp, Scd = 24 mp; an construcție: 1986, Destinație - Magazie;
- C19 - Nr. Niveluri: 1; Sc = 14 mp, Scd = 14 mp; an construcție: 1986, Destinație - Magazie;
- C20 - Nr. Niveluri: 1; Sc = 28 mp, Scd = 28 mp; an construcție: 1986, Destinație - Magazie;
- C21 - Nr. Niveluri: 1; Sc = 36 mp, Scd = 36 mp; an construcție: 1986, Destinație - PT (Electric).

Totodată, se mai adaugă două construcții:

- Corpul CPU, obiectul investiției, ce se învecinează la sud cu Corp C și la est cu Corp E;
- Corpul Ambulatoriului Integrat, clădire care se află în curs de execuție, extindere a corpului C.

b) relaţii cu zone învecinate, accesuri existente şi/sau căi de acces posibile

Vecinătățile din cadrul amplasamentului studiat, sunt reprezentate de terenuri private și drumuri de acces, așezate astfel:

- la nord – Alee acces la locuințe colective P+4E;
- la sud – Str. Gheorghe Asachi;
- la est – Locuințe colective P+5E și parc;
- la vest – Alee acces la locuințe colective P+4.

Accesul spre amplasament este posibil din str. Gheorghe Asachi, din partea de sud.

c) orientări propuse faţă de punctele cardinale şi faţă de punctele de interes naturale sau construite

Orientări propuse faţă de punctele cardinale: fațada principală este orientată către vest, fațada posterioară către est, fațada lateral stânga către nord, iar fațada lateral dreapta către sud.

Orientări propuse faţă de punctele de interes naturale sau construite:

- fațada principală este orientată către vest – Alee acces ;
- fațada posterioară către est – Corp E (P+1E+M);
- fațada lateral stânga către nord – Locuințe colective (P+4E);
- fațada lateral dreapta către sud – calcan Corp C1, ulterior Str. Gheorghe Asachi.

d) surse de poluare existente în zonă

În zonă nu se înregistrează surse de poluare.

e) date climatice şi particularităţi de relief

Date climatice

Din punct de vedere climatic, perimetrul investigat se incadreaza in climatul continental de campie, cu veri foarte calde si uscate si ierni geroase, marcate de viscole puternice, dar si de intervale mai lungi sau mai scurte de incalzire si topire a stratului de zapada.

Teritoriul Judeţului, deci şi al Municipiului Galaţi, aparţine în totalitate sectorului cu climă continentală (partea sudică şi centrală consumand mai bine de 90% din suprafaţă, se încadrează

în ţinutul cu climă de campie, iar extremitatea nordică reprezentand 10% din teritoriu, în ţinutul cu climă de dealuri). În ambele ţinuturi climatice, verile sunt foarte calde şi uscate, iar iernile geroase, marcate de viscole puternice, dar şi de întreruperi frecvente provocate de curenţii de aer cald şi umed din S şi SV, care determină intervale de încălzire şi de topire a stratului de zăpadă.

Precipitaţiile atmosferice înregistrează pe teritoriul judeţului cele mai scăzute valori din ţară.

Conform raionării climatice a teritoriului național, amplasamentul se încadrează în zona climatică VII, pentru care sunt definite următoarele valori caracteristice privind acțiunile încărcărilor din vânt şi zăpadă.

- presiunea de referință a vântului, mediată pe 10 minute qref = 0.60 kPa, conform CR 1-1-4/2012 „Cod de proiectare. evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor”"
- valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol s0,k = 2.5 kN/mp, conform CR 1–1–3–2012 „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor.”

Particularități de relief

Din punct de vedere morfologic zona studiată este situată în partea de sud a unității de relief majore - Podișul Moldovei și anume Câmpia Covurluiului. Aceasta subunitate de relief este formată dintr-o serie de câmpuri ce coboară în trepte către zona de luncă a Siretului.

Identificam o succesiune de coline și văi domoale orientate de regulă nord - sud, cu o pondere scăzuta a versanților și o creștere a suprafețelor inter-fluviale.

Municipiul Galați este situat în partea de sud a Câmpiei Covurluiului dezvoltându-se, într-un procent însemnat pe zona de terasă, dar și pe zona inter-fluvială, într-o proporție mai scăzută. Zona de terasă cât și zona pantei de racord, este constituită în suprafaţă din depozite cuaternare de natură eoliană (loessuri), ce reazemă în adâncime pe depozite aluvionare prăfoase argiloase/nisipoase.

Din punct de vedere geologic, orașul Galați este așezat pe partea de sud a platformei Moldovenești, în zona în care ia contact cu platforma de tip nord-dobrogeana.

Cuvertura sedimentara ce acopera soclul rigid al platformei, este constituita din formatiuni Paleozoice inferioare si superioare

f) existența unor:

- rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate

Nu au fost identificate/declarate pe amplasament rețele edilitare care ar necesita relocare și/sau protejare.

- posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate sau de protecţie

Nu au fost identificate posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; nu există condiţionări specifice referitoare la posibile zone protejate sau de protecţie.

- terenuri care aparţin unor instituţii care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică şi siguranţă naţională

Nu se înregistrează pe amplasament terenuri care aparţin unor instituţii care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică şi siguranţă naţională.

g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare

(i) date privind zonarea seismică

Conform reglementării tehnice “Cod de proiectare seismică – Partea 1 – Prevederi de proiectare pentru clădiri” indicativ P 100-1/2013, zonarea valorii de vârf a accelerației terenului pentru proiectare, în zona analizată, pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurență IMR = 225 ani, are următoarele valori:

Accelerația terenului pentru proiectare: ag=0.30g.

- Perioada de control (colț) TC a spectrului de răspuns reprezintă granița dintre zona de valori maxime în spectrul de accelerații absolute și zona de valori maxime în spectrul de viteze relative. Pentru zona studiată perioada de colț are valoarea Tc= 1.00 sec.

(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convenţională şi nivelul maxim al apelor freatice

Conform studiului geotehnic:

Pentru proiectarea geotehnică se vor respecta prevederile din SR EN 1997-1:2004 și după caz, cu eratele, amendamentele și anexele naționale asociate, SR EN 1998-5:2004 și după caz, cu eratele, amendamentele și anexele naționale asociate, NP 074/2022, NP 122/2010 și NP125/2010.

Sistemul de fundare proiectat va ține seama de mai mulți factori, printre care cei mai importanți sunt caracteristicile terenului care vor guverna soluțiile de fundare, în funcție de tipul structurii, de nivelul de risc acceptat și de costuri.

În conformitate cu standardul SR EN 1990:2002, se utilizează două tipuri de stări limită:

- SLU – Stări limită ultime;
- SLE – Stări limită de exploatare (serviciu).

Stările limită ultime sunt cele care au în vedere siguranţa oamenilor şi a construcţiilor şi sunt asociate cu prăbuşirea sau alte forme similare de cedare structurală. Sările limtă de exploatare (serviciu) sunt cele care au în vedere exploatarea normală şi confortul oamenilor, corespunzând stadiilor dincolo de care încetează a mai fi îndeplinite cerinţele puse de exploatarea construcţiei în ansamblu sau a unei părţi din construcţie. SR EN 1997-1 deosebeşte cinci tipuri diferite de stări limită ultime pentru care se folosesc denumirile prescurtate date în SR EN 1990:

- pierderea echilibrului structurii sau terenului considerat ca un corp rigid, în care rezistenţele materialelor structurii şi ale terenului nu aduc o contribuţie importantă la asigurarea rezistenţei (EQU)
- cedarea internă sau deformaţia excesivă a structurii sau elementelor de structură, cum sunt de exemplu tălpile de fundaţii, piloţii sau pereţii de subsol, în care rezistenţa materialelor contribuie semnificativ la asigurarea rezistenţei (STR);
- cedarea sau deformaţia excesivă a terenului, în care rezistenţa pământurior sau a rocilor contribuie în mod semnificativ la asigurarea rezistenţei (GEO);
- pierderea echilibrului structurii sau a terenului provocată de subpresiunea apei (presiunea arhimedică) sau de alte acţiuni verticale (UPL);
- cedarea hidraulică a terenului, eroziunea internă şi eroziunea regresivă, sub efectul gradienţilor hidrulici (HYD).

Se va include în mod obligatoriu programul de supraveghere și de monitorizare atât pentru perioada de execuție a lucrărilor cât și pentru perioada de exploatare a construcțiilor, ținând

seama de aspectele specifice PSU și de reglementările tehnice, în vigoare, privind urmărirea în timp a construcțiilor. Pentru măsurarea tasărilor se vor avea în vedere prevederile STAS 2745/90.

Dacă în urma activității de proiectare și dotare a construcției, rezultă utilaje ce funcționează în regim dinamic, fundațiile acestora și interacțiunea cu terenul de fundare se vor calcula cu respectarea normelor prevăzute în SR EN 1998-5:2006 Proiectarea structurilor pentru rezistența la cutremur. Partea 5: Fundații, structuri de susținere și aspecte geotehnice.

Clasa betoanelor și tipul de ciment ce se vor utiliza la execuția lucrărilor de infrastructură vor fi stabilite în funcție de clasele de expunere, așa cum este evidențiat în NE 012 – 2007.

Sistemul de fundații trebuie ales astfel încât să transmită la teren încărcările construcției, inclusiv cele din acțiuni seismice, asigurând îndeplinirea condițiilor privind verificarea terenului de fundare la stări limită.

Calculul la starea limită de exploatare se face, după caz, pentru acțiunile sau combinațiile de acțiuni din grupările caracteristică, cvasipermanentă și frecventă, definite conform CR0.

Expertiza geotehnică (expertiză tehnică la cerința Af) este o expertiză tehnică de calitate (în sensul HG 925/1995 modificat prin HG 742/2018) care se referă la proiectele și execuția lucrărilor și structurilor geotehnice noi sau existente, la condițiile de teren ale construcțiilor de toate tipurile, la rezistența și stabilitatea masivelor de pământ și terenului de fundare, inclusiv pentru construcțiile învecinate.

Așa cum este menționat în NP074-2022, expertizarea geotehnică (expertiză tehnică la cerința Af) se poate realiza pentru construcții cu sau fără avarii.

Pentru prezentul proiect se consideră că expertiza tehnică se realizează pentru un amplasament **fără avarie**.

Obiectul expertizei tehnice la cerința Af face referire la verificarea terenului de fundare la starea limită de serviciu și starea limită ultimă în raport cu încărcările provenite de la suprastructură în varianta existentă și varianta extinderii pe verticală, respectiv graficul de tasare pentru întreaga zonă de influență. Funcție de rezultatele calculelor, expertiza va recomanda soluții de sporire a capacității portante a terenului de fundare respectiv recomandări cu privire la măsurile de intervenție prin care să se limiteze influența asupra construcțiilor învecinate.

(iii) date geologice generale

Din punct de vedere geologic, orașul Galați este așezat pe partea de sud a platformei Moldovenești, în zona în care ia contact cu platforma de tip nord-dobrogeana. Cuvertura

sedimentara ce acopera soclul rigid al platformei, este constituita din formatiuni Paleozoice inferioare si superioare, alcatuite din sisturi argiloase negre, carbunoase, cu pirita fin diseminata, cuartite si sisturi grezoase violacee, cu diclaze umplute cu anhidrit, care uneori asociaza conglomerate cu elemente de sisturi cristaline alterate, rosii, intercalate in argilite cenusii si negricioase-verzui, formatiuni Mezozoice constituite in baza din sisturi argiloase, gresii fine si calcaroase, gresii cuartitice si rar conglomerate, iar la partea superioara din marne sistoase, feruginoase, cu intercalatii de subtiri de calcare brun-roscate si respectiv formatiuni Neozoice alcatuite din gresii, marne cenusii, marne nisipoase, calcare, conglomerate cu ciment alcarosglauconitic, nisipuri cu intercalatii de gresii, pietrisuri, etc.. La zi apar doar cele mai recente formatiuni de varsta Cuaternara (Holocena), extinse pe podul interfluviilor si care sunt formate din prundisuri fluvio-lacustre sau fluvio-torentiale, caoperite la randul lor, de pamanturi loessoide.

Holocenul este reprezentat de acumularile de origine fluviatila care alcatuiesc sesurile aluviale, urmate de nisipurile de dune prezente intre Ungureni si Hanu Conachi. Dunele s-au format aici numai pe podul terasei inferioare a Barladului. Originea materialului din alcatuirea dunelor este atribuita nisipurilor aluvionare depuse de raul Barlad in timpul formarii terasei inferioare, la care, probabil s-a adaugat si un material remaniat din versantul campului inalt din sectorul Ungureni – Matca – Corod.

Holocenul inferior este reprezentat prin depozite aluvionare ce apartin terasei joase de pe partea dreapta Barladului si au o grosime de 3m – 6m, altitudinea relativa a terasei este in jurul cotei de 2m – 5m fata de nivelul actual al luncii. Holocenul superior este constituit din aluviunile actuale ale luncilor, reprezentate prin nisipuri si pietrisuri.

Fundamentul este afectat de un sistem de falii care se desprinde din coltul de sudest al regiunii; orientat intai SE-NW, faliile se rasfira cu tendinta de a se dirija NNW si N catre partea septentrionala a regiunii. Dintre acestea sunt falia Siretului (W Umbraresti – Tudor Vladimirescu – N Independenta)cu prelungire probabil pana la gura Siretului, falia Schela – Slobozia Conachi – Matca, falia Focsani – Namoloasa - Galati si falia Frumusita care delimiteaza compartimente ce cad in trepte spre SW.

(iv) date geotehnice (obţinute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fişe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare şi consolidări, hărţi de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz)

Conform studiului geotehnic:

La vizita în teren s-a inspectat zona amplasamentului pentru identificarea acelor aspecte ce țin de ordin geologic-geotehnic și care pot influența implementarea proiectului definit prin tema de proiectare.

Coroborat cu stratificația terenului din forajele geotehnice se apreciază faptul că prin respectarea recomandărilordin studiul geotehnic, se reduce riscul de declanșare a unor fenomene distructive.

Amplasamentul situat în judeţul Galați se încadrează din punct de vedere al riscului de alunecări de teren în zona cu risc ridicat, cu probabilitate mare de producere a alunecărilor de teren.

Din punct de vedere al riscului la inundaţii, amplasamentul aparţine zonei cu o cantitate de precipitaţii căzute în 24 de ore estimată a fi mai mare de 200 mm.

Intensitatea seismică a zonei amplasamentului echivalată pe baza parametrilor de calcul privind zonarea seismică a teritoriului României, este VIII, exprimată în grade MSK

Încadrarea preliminară a unei lucrări într-una din categoriile geotehnice trebuie să se facă în mod uzual înainte de cercetarea terenului de fundare. Această încadrare poate fi ulterior schimbată în fiecare fază a procesului de proiectare și de execuție.

Punctajul acordat în aceasta fază de proiectare este următorul:

Încadrarea terenului	Terenuri dificile (*Pământuri sensibile la umezire*)	6
Apa subterană	Fără epuismente (excavaţia nu coboară sub nivelul apei subterane)	1
Categoria de importanţă	Deosebită	5
Vecinătăţi	Fara riscuri	1
Acceleraţia terenului pentru proiectare a(g) - a_g = (0.30)g;		3
TOTAL		**16**
Categoria geotehnică		**3**

Categoria geotehnică 3 cuprinde obiecte care nu se încadrează în Categoriile geotehnice 1 și 2, reprezentate prin structuri implicând riscuri majore sau încărcări excepțional de severe, amplasate în condiții de teren dificile.

Pe amplasamentul analizat au fost realizate 2 foraje geotehnice cu adâncimea de -21.00m, 1 foraj cu adâncimea de -10.00m, 2 penetrari dinamice usoare cu adancimea de -15.00m si un CPT (-15.00m) in imediata vecinatate a amplasamentului, cu prelevare de probe tulburate și netulburate.

Pentru stabilirea grosimii radierului de la subsolul cladirii au fost prelevate carote din radierul existent.

Pentru investigarea terenului s-a folosit utilaj de tip foreză semimecanizată, tehnica de tăiere a pământului fiind forare prin batere, cu prelevare cu ajutorul prelevatorului cu fereastră, prin impact dinamic si penetrometru dinamic usor.

Pentru prelevarea de probe netulburate s-a folosit sapa cu diametrul de 90mm până la adâncimea de 21.00m și a prelevatoarelor cu perete subțire cu diametrul de 75mm și înălțime de 250mm. Pentru încercările de penetrare statică s-a folosit utilajul de penetrare Pagani TG63-150. Forajele au fost executate "în uscat" pentru a nu modifica umiditatea inițială a probelor de pământ. Investigațiile de teren au fost realizate în luna octombrie a anului 2023, în condiții meteorologice acceptabile ce nu au pus în pericol buna desfășurare a lucrărilor.

Conform expertizei geotehnice:

Având in vedere tema de proiectare, în vederea evidențierii graficului de tasare se vor face calcule cu diferite presiuni pe talpa fundației de tip radier.

Se va proceda la următoarea etapizare:

- Modelare in program de calcul construcție existentă;
- Stabilire coeficient de reacțiune ks (kN/mc) în raport cu tasarea existentă;
- Evidențiere eforturi te talpa fundației și în interiorul radierului pentru construcția existentă;
- Aplicare suprasarcini cu 1, 2 niveluri, separat de fiecare dată;
- Comparare presiune pe talpa radierului cu capacitatea portantă a terenului de sub perna de pământ;
- Comparare capacitate portanta SLS și SLU de la baza pernei de pământ cu presiunea pe fundație;
- Comparare eforturi interne in radier (momente incovoietoare și forțe tăietoare) cu cele limită (Mrd și Qrd) în raport cu armătura existentă;

Încărcări de calcul, SLS (Transmise de proiectantul general)

- 73 kPa – estimare din construcție existenta. S+P+1E;
- 90 kPa - estimare din construcție existenta + 1 etaj suplimentar (S+P+1E)
- 103 kPa - estimare din construcție existenta + 2 etaje suplimentare (S+P+3E)

Încărcări de calcul, SLU (Transmise de proiectantul general)

- 100 kPa – estimare din construcție existenta. S+P+1E;
- 124 kPa - estimare din construcție existenta + 1 etaj suplimentar (S+P+2E)

- 148 kPa - estimare din construcție existenta + 2 etaje suplimentare (S+P+3E).

Recomandările studiului geotehnic

Ca măsuri constructive generale, sunt necesare lucrări pentru eliminarea tuturor posibilităţilor de infiltrare a apei în teren şi de umezire a acestuia cu efect negativ imediat asupra construcţiei şi stabilităţii acesteia. În acest sens, măsurile vor trebui îndreptate spre cele două posibilităţi de umezire a terenului, din apele de suprafaţă şi din reţelele subterane.

Pentru reducerea infiltrării în teren a apelor de suprafaţă, sunt obligatorii următoarele măsuri:

- Sistematizarea verticală şi în plan a amplasamentului pentru colectarea şi evacuarea rapidă a apelor din precipitaţii sau din alte surse de suprafaţă, prin realizarea unor pante de minim 2%;
- Evitare stagnării apei în jurul construcţiei, atât pe perioada execuţiei cât şi pe toată durata exploatării, prin amenajări şi lucrări măsuri adecvate (pante corespunzătoare, rigole).
- O atenţie deosebită se va acorda rostului dintre trotuar şi clădire care se va etanşa cu mastic de bitum şi se va urmări menţinerea acestei etanşeităţi pe toată durata de exploatare a construcţiei;

Pentru prevenirea umezirii terenului cu ape din reţelele subterane se vor adopta următoarele masuri:

- Reţelele de alimentare cu apă rece şi canalizare, reţelele de termoficare sau încălzire se vor monta în canale de protecţie subterane la o distanţă mai mare de 1,5 m faţă de fundaţile clădirilor;
- Traseele reţelelor exterioare hidroedilitare şi gruparea lor se vor alege astfel încât să se reducă la minimum numărul intrărilor şi ieşirilor prin fundaţiile clădirii;
- Coloanele instalaţiilor sanitare se vor acoperi cu măşti de protecţie demontabile care să permită depistarea eventualelor defecţiuni şi executarea operativă a reparaţiilor;
- Se interzice mascarea sau îngroparea în elementele de construcţii a coloanelor instalaţiilor de încălzire;
- Toate amenajările privind colectarea şi evacuarea apei trebuie menţinute permanent în stare de funcţionare;

În cadrul instrucţiunilor de exploatare se va pune accentul asupra măsurilor impuse de conservarea stabilităţii zonei amplasamentului, de sensibilitatea la umezire a terenului de fundare şi anume:

- urmărirea periodică a modului de curgere a apelor pluviale şi intervenţia imediată prin remediere, etanşare sau recondiţionare pentru evitarea infiltrării în teren a apelor din precipitaţii;
- acordarea unei atenţii deosebite oricăror semne de umezire a terenului de fundare în jurul construcţiei pe o distanţă de minim 10 m;
- urmărirea asigurării permanente a etanşeităţii rostului trotuar - clădire;
- urmărirea permanentă a modului de scurgere a apelor spre canalizare şi integritatea conductelor care transportă lichide de orice fel.

Recomandările expertizei geotehnice

În cadrul expertizei tehnice la cerința Af, s-a urmărit realizarea calculelor de tasare și capacitate portantă pentru construcția existentă și în ipoteza extinderii pe verticală a acesteia prin executarea a 1, 2 sau 3 etaje.

Rezultatele calculelor au indicat deplasările verticale și zona de influență a radierului existent în raport cu presiunea de la baza radierului.

În concluzie generală s-a observat faptul că în cazul extinderii pe verticală a construcției existente cu 1 etaj în raport cu presiunea transmisă de proiectantul general și a parametrilor geotehnici caracteristici preluați din studiul geotehnic, tasarea calculată este mică decât limita din normativ.

Pentru extinderea pe verticală a clădirii existente cu mai mult de 1 etaj, se poate observa faptul că tasarea calculată este mai mare decât limita din normativ (80mm).

(v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundaţii) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare

Conform studiului geotehnic:

Amplasamentul situat în judeţul Galați se încadrează din punct de vedere al riscului de alunecări de teren în zona cu risc ridicat, cu probabilitate mare de producere a alunecărilor de teren.

Din punct de vedere al riscului la inundaţii, amplasamentul aparţine zonei cu o cantitate de precipitaţii căzute în 24 de ore estimată a fi mai mare de 200 mm.

Intensitatea seismică a zonei amplasamentului echivalată pe baza parametrilor de calcul privind zonarea seismică a teritoriului României, este VIII, exprimată în grade MSK.

(vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunţate bibliografic

Conform studiului geotehnic:

Apele subterane se împart în ape freatice, adică primul orizont de ape subterane cu nivel hidrostatic liber şi variabil, care au ca suport stratul impermeabil din apropierea suprafeţei terestre şi ape de adâncime, cantonate în depozite friabile dar intercalate între state impermeabile, fapt ce face ca acestea să se mai numească şi captive. Principalele elemente care definesc regimul apelor subterane sunt: energie de relief foarte slabă, regim climatologic deficitar şi valori mici ale scurgerii specifice.

Apa subterană a fost interceptată la adâncimea de -4.20m în cadrul forajului F01, la adâncimea de -5.80 în cadrul forajului F02 si la adancimea de -7.30 in forajul F03. Dintre aspectele specifice ale hidrogeologiei urbane se pot enumera: fluctuatii ale nivelului de apa subterana din cauza activitatilor antropice, poluarea apei subterane, modificarea ciclului apei sau modele de curgere modificate in mediu urban construit

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcţional-arhitectural şi tehnologic

- caracteristici tehnice şi parametri specifici obiectivului de investiţii;

- varianta constructivă de realizare a investiţiei, cu justificarea alegerii acesteia;

- echiparea şi dotarea specifică funcţiunii propuse.

Scenariul tehnico-economic nr. 1, Scenariul tehnico-economic nr. 2

Caracteristici generale ale cladirii si amplasamentului:

EXTINDERE CPU

- Funcțiunea: Sănătate;
- Clădirea studiată are dimensiunile maxime de 22.06 X 15.05 m;
- Regim de înalţime: S+P+3E+ETehnic;
- **Suprafață teren : 12 971.00 m^2;**
- Suprafață construită Corp CPU : 313.16 m^2;
- Suprafață construită Corp C1 : 2644.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C2 : 5.00 m^2;

- Suprafață construită Corp C3 : 4.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C4 : 6.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C5 : 10.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C6 : 101.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C7 : 72.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C8 : 10.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C9 : 24.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C10 : 25.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C11 : 29.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C12 : 29.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C13 : 16.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C14 : 84.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C15 : 243.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C16 : 20.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C17 : 24.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C19 : 14.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C20 : 28.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C21 : 36.00 m^2;
- Suprafață construită Corp Extindere Ambulatoriu Integrat : 616.15 m^2;
- **Suprafaţa construită totală - Sc= 4 170.31 mp;**

- Suprafaţa desfasurată Extindere propusă CPU - Sd = 680.14 mp;
- Suprafață construită desfășurată totală corp CPU: scd existent+scd propus=1 665.60 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C1 : 10815.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C2 : 5.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C3 : 4.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C4 : 6.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C5 : 10.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C6 : 101.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C7 : 72.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C8 : 10.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C9 : 24.00 m^2;

- Suprafață construită desfășurată Corp C10 : 25.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C11 : 29.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C12 : 29.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C13 : 16.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C14 : 84.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C15 : 243.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C16 : 20.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C17 : 24.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C19 : 14.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C20 : 28.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C21 : 36.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp Extindere Ambulatoriu Integrat: 1 323.44 m^2;
- **Suprafaţa construită desfăşurată totală - Sd= 14 401.04 mp;**
- Suprafaţa utilă Extindere CPU - Su = 564.09 mp;
- Suprafaţa utilă totală Extindere CPU - Su = 1 346.11 mp;
- Suprafață verde: 3 096.79 m^2;
- Suprafață alei pietonale: 1901.82 m^2;
- Suprafață alei auto: 3802.08 m^2;
- Înălțimea maximă a clădirii de la cota 0 este de 17.46 m.

BILANŢ TOTAL PROPUS

- Suprafață teren: 12 971 m^2;
- Suprafaţa construită totală propusă - Sc = 4 170.31 mp;
- Suprafaţa construită desfăşurată totală propusă - Sd = 14 401,04mp;
- POT propus = 32.15 %;
- CUT propus = 1.11;
- Grad de rezistență la foc = II;
- Clasa de importanță: I;
- Categorie de importanță: B.

În vederea conformării la cerințele de funcționare a noilor niveluri, se propune realizarea unor lucrări pentru asigurarea cerințelor de securitate la incendiu, sănătatea populației – inclusiv

conformarea extinderii pentru asigurarea spațiului necesar spre înființarea de noi saloane pentru beneficiari și a unei săli de operație, necesare desfășurării organizate a activității spitalului.

Se prevăd următoarele lucrări:

- **Consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural**

În cazul grinzii curbe din axul 1, amplasată între axele A și B, verificarea la moment încovoietor și forță tăietoare este îndeplinită doar în situația-n care verificarea se face la eforturile din calculul static și grinda este armată cu câte 4 bare longitudinale corect ancorate, cu diametrul de 20 mm și din oțel BST500. La faza de execuție se va face sondaj la grinda curbă, în vecinătatea intersecției axelor A cu 2 și se va verifica dacă grinda este armată cu câte 4 bare din BST500 cu diametrul de 20 mm sus și jos. Dacă grinda este armată cu bare longitudinale din PC52, se consolidează.
Perții din zona liftului se verifică la noile încărcări și se consolidează la forță tăietoare. Se recomandă ca intervețiile pentru forță tăietoare, la peretele P3 (din zona liftului), să se realizeze cu FRP.

Analizând clădirea existentă și situația propusă de beneficiar (supraetajarea cu 2 niveluri) s-a ajuns la concluzia că soluția optimă de intervenție este schimbarea sistemului structural de tip cadre din beton armat în sistem structural cu pereți din beton armat. La capete, noii pereții se vor ancora de stâlpii existenți care devin bulbi. S-a ales o soluție cu introducerea unor pereți structurali (P1, P2 și P4) pe fațadele clădirii, deoarece lucrările se pot efectua din exterior. Se recomanda cămășuirea stâlpilor existenți de la capetele noilor pereți astfel încât legătura dintre noul sistem structural și vechiul sistem structural să se realizeze corespunzător.

Conform expertizei geotehnice, prin extinderea clădirii pe verticală, noile tasări adunate cu tasările estimate prin calcul ale clădirii existente, depășesc tasarea limită asociată tipului de sistem structural în acord cu normativele tehnice în vigoare, motiv pentru care s-a propus consolidarea terenului de fundare.

Dacă structura existentă se supraetajează cu 2 niveluri noi, radierul trebuie consolidat. Pentru consolidarea radierului se propune suprabetonarea acestuia.

- **Protejarea, repararea elementelor nestructurale şi/sau restaurarea elementelor arhitecturale şi a componentelor artistice, după caz**

Repararea trotuarelor de protecţie, cu rosturi etanșe la intersecția cu pereții clădirii.

Ținând cont de tasările suplimentare estimate în expertiza geotehnică, trebuie luate măsuri ca să nu apară deformații în elementele metalice ale copertinei amplasate la intrarea în Unitatea Primiri Urgențe. Se recomandă polizarea pereților, găurilor din piesele metalice (se ovalizează găurile) la una dintre cele 2 piese ce vin în contact cu cel puțin dimensiunea asociată tasării estimate la fiecare prindere cu șurub, dar respectând condițiile din SREN 1993.

- **Intervenţii de protejare/conservare a elementelor naturale şi antropice existente valoroase, după caz**

Nu e cazul

- **Demolarea parţială a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fără modificarea configuraţiei şi/sau a funcţiunii existente a construcţiei**

- Desfacerea acoperișului existent tip terasă;
- Desfacerea sistemului de colectare a apelor pluviale existent.
- Desfacerea pereților: din axul 1 între axele D - E, din axul B între axele 2 - 3 și din axul E între axele 2 - 3.
- Placa și grinzile de peste etajul tehnic se desfac.
- Pereții din zona liftului (P3) se vor desface la etajul tehnic pe o lungime sufiecientă (se recomadă desfacerea pereților până la cota superioară a plăcii de peste etajul 1).
- În vederea realizării suprabetonării fundației tip radier se vor desface pereții de compartimentare existenți și se vor reface pe pozițiile vechi.

- **Introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare:**

- Realizarea unei extinderi pe verticală, având structura de rezistență din cadre de beton armat monolit, iar închiderea perimetrală realizată din zidărie de BCA;
- Prelungirea armăturilor stâlpilor de peste etajul 1, în vederea continuării acestora la etajul 2, conform proiectului tehnic de execuție ce va fi întocmit;
- Realizarea stâlpilor, grinzilor și casei de lift (pereți beton armat) la etajul al doilea, pentru extinderea pe verticală și completarea etajului 2;
- Realizarea stâlpilor, grinzilor, plăcii intermediare și casei de lift (pereți beton armat) la etajul al treilea, pentru extinderea pe verticală și completarea etajului 3;
- Realizarea acoperișului de tip terasă necirculabilă de peste etajul 3 și etajul tehnic.

- Introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcţiei existente

Nu e cazul - Conform raportului de expertiză tehnică de rezistență și stabilitate aplicând soluția de intervenție prezentată în capitolul 2.7 din expertiză,, care în ansamblu constă în introducerea de pereți structurali care vor prelua întreaga acțiune seimică, se va asigura continuitate clădirii pe întreaga înălțime și gradul de asigurare al structurii va rezulta supraunitar, iar clădirea va putea fi încadrată în clasa de risc seismic RsIV, în consecință nu se impune consolidarea clădirii antiseismică.

Prezentare scenarii tehnico-economice:

Scenariul tehnico-economic nr. 1 (Soluția care se va implementa)	Scenariul tehnico-economic nr. 2 (Soluția care nu se va implementa)
ARHITECTURĂ	
Termosistem: • Polistiren expandat – plăci termoizolante de fațadă 10 cm grosime; • Polistiren extrudat de 25 cm, specific acoperișului de tip terasă; • Termoizolarea glafurilor exterioare ale ferestrelor și ușilor din anvelopa clădirii cu polistiren extrudat de 3 cm grosime; • Termoizolarea aticului pe fața interioară cu polistiren extrudat de 5 cm; *Finisaje exterioare:* • Tencuială decorativă pentru pereți – finisaj decorativ aplicat în strat subțire cu granulație de 2 mm; Cod culoare: RAL 9016 – alb, RAL 7022 – gri antracit, RAL 3017 - roșu.	*Termosistem:* • Polistiren expandat – plăci termoizolante de fațadă 10 cm grosime; • Polistiren extrudat de 25 cm, specific acoperișului de tip terasă; • Termoizolarea glafurilor exterioare ale ferestrelor si ușilor din anvelopa clădirii cu polistiren extrudat de 3 cm grosime; • Termoizolarea aticului pe fața interioară cu polistiren extrudat de 5 cm; *Finisaje exterioare:* • Plăci compacte din PVC, aplicate local pe fațade. Cod culoare: RAL 9016 – alb; • Plăci din fibrociment pentru pereți multicolore: gri antracit (RAL 7022), alb (RAL 9016), rosu (RAL 3017).

Scenariul tehnico-economic nr. 1 (Soluția care se va implementa)	Scenariul tehnico-economic nr. 2 (Soluția care nu se va implementa)
Tencuieli pentru pereţi interiori şi tavane: • Tencuieli integrale la pereții propuși; • Glet integral pentru pereții propuși integral în 3 straturi; • Tavan din gips-carton antibacterian în toate încăperile; • Vopsea antibacteriană – pe toată înălțimea pereților, RAL 9003 - alb; • Covor PVC antibacterian rezistent la umezeală – în grupurile sanitare până la cota tavanului; *Pardoseli finite:* • Covor PVC antibacterian și rezistent la umezeală, de trafic intens, în toate încăperile, cu excepția caselor de scară, unde se propune gresie. *Pereţi de compartimentare exterioară şi interioară:* • Compartimentarea exterioară a extinderii va fi realizată din zidărie de BCA cu grosimea de 30; • Compartimentarea interioară va fi realizată din zidărie de BCA cu grosimea de 20 cm și 12,5cm, pereți din gips-carton rezistent la umiditate, respectiv compartimentări locale din HPL la grupurile sanitare comune din saloane;	*Tencuieli pentru pereţi interiori şi tavane:* • Tencuieli la pereții propuși; • Glet integral pentru pereții propuși integral în 3 straturi; • Tavan din gips-carton antibacterian în toate încăperile; • Vopsea antibacteriană – pe toată înălțimea pereților, RAL 9003 - alb • Faianţă – în grupurile sanitare până la o înălţime de 2.1 m și apoi glet și var lavabil alb până la cota tavanului; *Pardoseli finite:* • Marmură în toate încăperile. *Pereţi de compartimentare exterioară şi interioară:* • Compartimentarea exterioară a extinderii va fi realizată din zidărie de BCA cu grosimea de 30 cm; • Compartimentarea interioară va fi realizată din zidărie de BCA cu grosimea de 20 cm și 12,5cm, pereți din gips-carton rezistent la umiditate, respectiv compartimentări locale din HPL la grupurile sanitare comune din saloane; • Tâmplărie exterioară din aluminiu cu geam termopan performant energetic, prevăzut cu suprafață tratată, cu emisivitate redusă

Scenariul tehnico-economic nr. 1 (Soluția care se va implementa)	Scenariul tehnico-economic nr. 2 (Soluția care nu se va implementa)
• Tâmplărie exterioară din aluminiu cu geam termopan performant energetic, prevăzut cu suprafață tratată, cu emisivitate redusă ”low-e” și barieră termică, RAL 9016 - alb; • Glafuri exterioare din aluminiu RAL 9016 – alb; • Glafuri interioare din PVC RAL 9016 - alb; • Tamplărie interioară din aluminiu RAL 9016 – alb (rezistentă la foc) și MDF vopsit - RAL 9016 – alb; • Realizarea acoperișului tip terasă, cu stratul finit alcătuit din membrană termosudabilă; • Burlane și jgheaburi metalice. • În zonele de intervenție pentru lucrările de consolidare propuse la nivelurile existente se vor reface/repara finisajele, se va demonta/remonta tâmplăria interioară/exterioară, se vor desface și reface pereții de compartimentare (subsol), după caz.	”low-e” și barieră termică, RAL 7016 – gri antracit; • Glafuri exterioare din marmură RAL 9003 - alb; • Glafuri interioare din marmură RAL 9003 - alb; • Tâmplărie interioară din aluminiu RAL 9003 - alb; • Burlane și jgheaburi din aluminiu RAL 7016 – gri antracit; • Realizarea acoperișului tip terasă, cu stratul finit alcătuit din membrană termosudabilă; • Burlane și jgheaburi metalice. • În zonele de intervenție pentru lucrările de consolidare propuse la nivelurile existente se vor reface/repara finisajele, se va demonta/remonta tâmplăria interioară/exterioară, se vor desface și reface pereții de compartimentare (subsol), după caz.
REZISTENȚĂ	
Infrastructura • Intervenția asupra terenului de fundare a clădirii din zona activă prin realizare de micropiloți metalici injectați. Pentru realizarea micropiloților și introducerea echipamentelor necesare executării forajelor, vor fi necesare realizarea de două	Infrastructura • Intervenția asupra terenului de fundare a clădirii din zona activă prin injectărea cu unei suspensii pe bază de liant hidraulic. Pentru realizarea injectărilor, vor fi necesare realizarea de două goluri in diafragmele de la subsol pe axul A și axul

Scenariul tehnico-economic nr. 1 (Soluția care se va implementa)	Scenariul tehnico-economic nr. 2 (Soluția care nu se va implementa)
goluri in diafragmele de la subsol pe axul A și axul D, între axele 2-3, cu dimensiunile 2.10mx3.00m. Se vor reface diafragmele după realizarea intervențiilor de la nivelul terenului. • Pentru consolidarea radierului se propune suprabetonarea acestuia. • Pe întreaga perioadă de execuție a lucrărilor de construire se va realiza un program de monitorizare de tip topografic cu ajutorul martorilor montați pe clădirea care se va supraetaja, și pe cele două clădiri învecinate (corp C și Corp E). • Pe perimetrul clădirii se vor realiza trotuare, cu rosturi etanșe la intersecția cu pereții clădirii. • Hidroizolația de la nivelul subsolului, afectată de intervențiile structurale, se va reface corespunzător. Suprastructura • Desfacerea plăcii și a grinzilor de peste etajul tehnic. • Desfacerea pereților din zona liftului (P3) la etajul tehnic până la cota superioară a plăcii de peste etajul I. • Montarea barelor de armătură necesare extinderii peretelui (P3) pe verticală.	D, între axele 2-3, cu dimensiunile 2.10mx3.00m. Se vor reface diafragmele după realizarea intervențiilor de la nivelul terenului. • Pentru consolidarea radierului se propune utilizarea fibrelor sintetice din carbon. • Pe întreaga perioadă de execuție a lucrărilor de construire se va realiza un program de monitorizare de tip topografic cu ajutorul martorilor montați pe clădirea care se va supraetaja, și pe cele două clădiri învecinate (corp C și Corp E). • Pe perimetrul clădirii se vor realiza trotuare, cu rosturi etanșe la intersecția cu pereții clădirii. • Hidroizolația de la nivelul subsolului, afectată de intervențiile structurale, se va reface corespunzător. Suprastructura • Desfacerea plăcii și a grinzilor de peste etajul tehnic • Desfacerea pereților din zona liftului (P3) la etajul tehnic până la cota superioară a plăcii de peste etajul 1. • Montarea barelor de armătură necesare extinderii peretelui (P3) pe verticală. • Consolidarea pereților din zona liftului cu plase SPPB si beton.

Scenariul tehnico-economic nr. 1 (Soluția care se va implementa)	Scenariul tehnico-economic nr. 2 (Soluția care nu se va implementa)
• Consolidarea pereților din zona liftului cu FRP. • Consolidarea grinzii curbe din axul 1, amplasată între axele A și B, dacă în urma sondajului realizat în faza de execuție se constată utilizarea barelor PC52 pentru armarea grinzii. Consolidarea se va realiza cu bare BST50. • Introducerea pereților structurali din beton armat (P1, P2 și P4) pe fațadele clădirii. • Încastrarea armăturii pentru realizarea noilor pereți la nivelul radierului și a pereților de închidere de la subsol. • Cămășuirea stâlpilor existenți de la capetele noilor pereți introduși cu bare de armătură BST500 și beton. • Pereții noi introduși se leagă de structura existentă la nivelul planșeelor pe întreaga înălțime a fețelor laterale exterioare ale grinzilor cu ancore chimice. • Sprijinirea plăcilor pentru realizarea golurilor. • Realizarea golurilor în plăci pentru traversarea în dreptul consolelor, cu dimensiuni de maxim 13 x b_{perete} . • Montarea armăturilor longitudinale cu cuple metalice sau ancore chimice, necesare pentru stâlpii de la etajul doi,	• Consolidarea grinzii curbe din axul 1, amplasată între axele A și B, dacă în urma sondajului realizat în faza de execuție se constată utilizarea barelor PC52 pentru armarea grinzii. Consolidarea se va realiza cu fibre sintetice din carbon. • Introducerea pereților structurali din beton armat (P1, P2 și P4) pe fațadele clădirii. • Încastrarea armăturii pentru realizarea noilor pereți la nivelul radierului și a pereților de închidere de la subsol. • Cămășuirea stâlpilor existenți de la capetele noilor pereți introduși cu fibre sintetice. • Pereții noi introduși se leagă de structura existentă la nivelul planșeelor pe întreaga înălțime a fețelor laterale exterioare ale grinzilor cu ancore chimice. • Sprijinirea plăcilor pentru realizarea golurilor. • Realizarea golurilor în plăci pentru traversarea în dreptul consolelor, cu dimensiuni de maxim 13 x b_{perete} . • Montarea armăturilor longitudinale cu cuple metalice, necesare pentru stâlpii de la etajul doi, care se realizează în continuarea stâlpilor de la etajul unu.

Scenariul tehnico-economic nr. 1 (Soluția care se va implementa)	Scenariul tehnico-economic nr. 2 (Soluția care nu se va implementa)
care se realizează în continuarea stâlpilor de la etajul unu. • Montarea armăturilor necesare realizării grinzilor și plăcii pe la etajul doi. • Armarea tuturor elementelor noi introduse pentru realizarea etajului 2. • Armarea și turnarea elementelor noi introduse pentru realizarea etajului 3. • Armarea stâlpilor, grinzilor și a plăcii pentru realizarea etajului tehnic. • Hidroizolarea corespunzătoare a terasei circulabile de peste etajul 3 și a terasei necirculabile de peste etajul tehnic. • Realizarea scărilor din beton armat pentru accesul la etajele noi construite.	• Montarea armăturilor necesare realizării grinzilor și plăcii pe la etajul doi. • Armarea tuturor elementelor noi introduse pentru realizarea etajului 2. • Armarea și turnarea elementelor noi introduse pentru realizarea etajului 3. • Armarea stâlpilor, grinzilor și a plăcii pentru realizarea etajului tehnic. • Hidroizolarea corespunzătoare a terasei circulabile de peste etajul trei și a terasei necirculabile de peste etajul tehnic. • Realizarea scărilor din structură metalică pentru accesul la etajelor noi construite.
INSTALAȚII ELECTRICE	
• Alimentarea cu energie electrică a obiectivului se face din: Sistemul Energetic Național din zonă, de la posturile de transformare aparținând Electrica furnizare, prin intermediul unui branșament electric trifazat, de la sistemul fotovoltaic și grupul electrogen al spitalului. • Fiecare construcție spitalicească va avea o alimentare de bază și o alimentare de rezervă. În cazul întreruperii alimentării de bază, alimentarea de rezervă trebuie să asigure funcționarea acesteia pentru cel	• Alimentarea cu energie electrică a obiectivului se face din: Sistemul Energetic Național din zonă, de la posturile de transformare aparținând Electrica furnizare, prin intermediul unui branșament electric trifazat, de la sistemul fotovoltaic și grupul electrogen al spitalului. • Fiecare construcție spitalicească va avea o alimentare de bază și o alimentare de rezervă. În cazul întreruperii alimentării de bază, alimentarea de rezervă trebuie să asigure funcționarea acesteia pentru cel

Scenariul tehnico-economic nr. 1 (Soluția care se va implementa)	Scenariul tehnico-economic nr. 2 (Soluția care nu se va implementa)
puțin 24 de ore. Acest lucru se va realiza prin intermediul unui grup electrogen; • Se va realiza o instalație electrică de curenți tari (iluminat, prize și forță); • Se va prevedea o instalație de iluminat normal și de siguranță; • Iluminatul artificial din încăperi se va realiza prin intermediul corpurilor de iluminat cu sursă LED; • Pentru reducerea consumului energetic, a fost propus un sistem alcătuit din panouri fotovoltaice cu o putere instalată de 30 kW; • Se va prevedea un sistem de supraveghere video pe căile de acces, holuri şi alte zone cu risc ridicat, în sălile pentru terapie intensivă, sala de operații (lampa scialitică), monitorizarea realizându-se centralizat în încăperi special amenajate, în care să existe în permanență personal pentru supraveghere; • Se va realiza o instalație de voce-date; • Se va realiza o instalație de televiziune și adresare publică; • Se va prevedea un sistem de control acces pe zonele de expunere și de detecţie a efracţiei. • Se va prevedea o instalație de detectare, semnalizare și avertizare concentrație crescută de oxigen;	puțin 24 de ore. Acest lucru se va realiza prin intermediul unui grup electrogen; • Se va realiza o instalație electrică de curenți tari (iluminat, prize și forță); • Se va prevedea o instalație de iluminat normal și de siguranță; • Iluminatul artificial din încăperi se va realiza prin intermediul corpurilor de iluminat cu sursă LED; • Pentru reducerea consumului energetic, a fost propus un sistem alcătuit din panouri fotovoltaice cu o putere instalată de 15 kW; • Se va prevedea un sistem de supraveghere video pe căile de acces, holuri şi alte zone cu risc ridicat, în sălile pentru terapie intensivă, sala de operații (lampa scialitică), monitorizarea realizându-se centralizat în încăperi special amenajate, în care să existe în permanență personal pentru supraveghere; • Se va realiza o instalație de voce-date; • Se va realiza o instalație de televiziune și adresare publică; • Se va prevedea un sistem de control acces pe zonele de expunere și de detecţie a efracţiei.

Scenariul tehnico-economic nr. 1 (Soluția care se va implementa)	Scenariul tehnico-economic nr. 2 (Soluția care nu se va implementa)
• Se va prevedea o instalație de apelare medicală; • Se va prevedea o instalație de monitorizare bolnavi (a funcțiilor vitale); • Se va prevedea o instalație de ceasoficare analogică în sala de operație, saloane de bolnavi; • Se va realiza un sistem BMS (Building management system).	• Se va prevedea o instalație de detectare, semnalizare și avertizare concentrație crescută de oxigen; • Se va prevedea o instalație de apelare medicală; • Se va prevedea o instalație de monitorizare bolnavi (a funcțiilor vitale); • Se va prevedea o instalație de ceasoficare analogică în sala de operație, saloane de bolnavi; • Se va realiza un sistem BMS (Building management system).
INSTALAȚII DE DETECȚIE, SEMNALIZARE ȘI ALARMARE ÎN CAZ DE INCENDIU	
• Se va prevedea o instalație de detectare, semnalizare și alaramare incendiu; • Conform prevederilor din P118-99, „Normativ de siguranță la foc a construcțiilor” cap. 2.5, se va prevedea o instalație de desfumare pe circulațiile comune orizontale închise și casa de scară.	• Se va prevedea o instalație de detectare, semnalizare și alaramare incendiu; • Conform prevederilor din P118-99, „Normativ de siguranță la foc a construcțiilor” cap. 2.5, se va prevedea o instalație de desfumare pe circulațiile comune orizontale închise și casa de scară.
INSTALAȚII SANITARE	
• Alimentare cu apă rece a obiectivului se va realiza de la rețeaua de alimentare cu apă existentă a spitalului; • Evacuarea apelor uzate menajere se va realiza in rețeaua de canalizare a incintei, apoi în rețeaua de canalizare locală; • Obiectivul va fi dotat cu obiecte sanitare în conformitate cu normativele în vigoare;	• Alimentare cu apă rece a obiectivului se va realiza de la rețeaua de alimentare cu apă existentă a spitalului; • Evacuarea apelor uzate menajere se va realiza in rețeaua de canalizare a incintei, apoi în rețeaua de canalizare locală; • Obiectivul va fi dotat cu obiecte sanitare în conformitate cu normativele în vigoare;

Scenariul tehnico-economic nr. 1 (Soluția care se va implementa)	Scenariul tehnico-economic nr. 2 (Soluția care nu se va implementa)
• Toate obiectele sanitare vor fi adaptate pentru clădirile cu funcțiunea de spital, respectând condițiile de igienă; • Lavoarele vor fi dotate cu baterii cu fotocelulă; • Rețeaua interioară de distribuție a apei reci/calde de consum va fi de tip radială, fiind alcătuită din conducte din PPR pentru traseele principale de alimentare a distribuitoarelor și conducte multistrat PEX izolat sau similar pentru conductele de legătura la obiectele sanitare de la distribuitoare. • Toate conductele de alimentare cu apă caldă și rece de consum se vor izola cu elastomeri. • Toate trecerile conductelor prin pereți și planșee se vor etanșa pentru a nu permite transmiterea unor agenți patogeni de la un spațiu la altul; • Alimentarea cu apă caldă menajeră se va realiza de la rețeaua de alimentare cu apă caldă de consum a spitalului; • Apele uzate de la obiectiv se vor colecta prin rețele interioare separate, funcție de încărcătura biochimică, și se vor evacua în rețeaua de canalizare a incintei apoi în rețeaua de canalizare locală;	• Toate obiectele sanitare vor fi adaptate pentru clădirile cu funcțiunea de spital, respectând condițiile de igienă; • Lavoarele vor fi dotate cu baterii cu fotocelulă; • Rețeaua interioară de distribuție a apei reci/calde de consum va fi de tip radială, fiind alcătuită din conducte din PPR pentru traseele principale de alimentare a distribuitoarelor și conducte multistrat PEX izolat sau similar pentru conductele de legătura la obiectele sanitare de la distribuitoare. • Toate conductele de alimentare cu apă caldă și rece de consum se vor izola cu elastomeri. • Toate trecerile conductelor prin pereți și planșee se vor etanșa pentru a nu permite transmiterea unor agenți patogeni de la un spațiu la altul; • Alimentarea cu apă caldă menajeră se va realiza de la rețeaua de alimentare cu apă caldă de consum a spitalului; • Apele uzate de la obiectiv se vor colecta prin rețele interioare separate, funcție de încărcătura biochimică, și se vor evacua în rețeaua de canalizare a incintei apoi în rețeaua de canalizare locală;

Scenariul tehnico-economic nr. 1 (Soluția care se va implementa)	Scenariul tehnico-economic nr. 2 (Soluția care nu se va implementa)
• Evacuarea condensului de la unitățile interioare de climatizare (ventiloconvectoare) se va realiza prin intermediul conductelor de scurgere din PPR sau PP; • Apele pluviale vor fi colectate de pe acoperișul clădirii prin intermediul gurilor de scurgere și rețelei de conducte pluviale, apoi evacuate în rețeaua de canalizare pluvială.	• Evacuarea condensului de la unitățile interioare de climatizare (ventiloconvectoare) se va realiza prin intermediul conductelor de scurgere din PPR sau PP; • Apele pluviale vor fi colectate de pe acoperișul clădirii prin intermediul gurilor de scurgere și rețelei de conducte pluviale, apoi evacuate în rețeaua de canalizare pluvială.
INSTALAȚII DE STINGERE INCENDIU	
• În conformitate cu prevederile art. 4.1 (1), litera g), din Normativul P118/2-2013, actualizat conf. Ordin 6026/2018, clădirea NECESITĂ a fi echipată cu instalație de hidranți interiori; • Pe amplasament există un hidrant exterior funcțional amplasat la 6-30 m de clădire. Acesta va asigura protectia la incendiu obiectul acestui proiect.	• În conformitate cu prevederile art. 4.1 (1), litera g), din Normativul P118/2-2013, actualizat conf. Ordin 6026/2018, clădirea NECESITĂ a fi echipată cu instalație de hidranți interiori; • Pe amplasament există un hidrant exterior funcțional amplasat la 6-30 m de clădire. Acesta va asigura protectia la incendiu obiectul acestui proiect.
INSTALAȚII TERMICE, CLIMATIZARE ȘI VENTILARE MECANICĂ	
• Se propune ca sursă regenerabilă de energie folosirea a 2 pompe de căldură tip aer-apă cu puterea de încălzire 26 kW/bucata. Pompele de căldură vor asigura agentul termic – apă caldă în perioada rece a anului, respectiv apă răcită în perioada caldă a anului.	• Se propune ca sursă regenerabilă de energie folosirea a 2 pompe de căldură tip aer-apă cu puterea de încălzire 26 kW/bucata. Pompele de căldură vor asigura agentul termic – apă caldă în perioada rece a anului, respectiv apă răcită în perioada caldă a anului.

Scenariul tehnico-economic nr. 1 (Soluția care se va implementa)	Scenariul tehnico-economic nr. 2 (Soluția care nu se va implementa)
• Ca sursă de rezervă pemtru agent termic pentru încălzire se va utiliza agentul termic de la centrala termică existent ce deservește întreg spitalul; • Încălzirea spațiilor se va face cu ventiloconvectoare necarcasate cu 4 ţevi, montate în tavanul de gips-carton, pentru spațiile climatizate și cu corpuri de încălzire statice din Oțel pentru restul spațiilor (grupuri sanitare, depozitări, spații tehnice); • Rețeaua interioară de distribuție a agentului termic pentru încălzire/răcire va fi realizată din Conducte din Oțel inox tip Gheberit Mapress sau similar pentru traseele de alimentare a ventiloconvectoarelor și traselor principale de alimentare cu agent termic spre radiatoare, respectiv conducte multistrat PE-RT, PEX sau similar pentru traseele îngropate în pereți sau pardoseală, de la conductele magistrale din tavan, spre radiatoare; • Atât coloanele cât si conductele principale de distribuţie agent termic de răcire vor fi izolate termic cu tuburi izolatoare cu grosimea izolatiei de 20 mm. Conductele de distributie amplasate pe terasa și canalul tehnic vor fi din Oțel preizolat;	• Ca sursă de rezervă pemtru agent termic pentru încălzire se va utiliza agentul termic de la centrala termică existent ce deservește întreg spitalul; • Încălzirea spațiilor se va face cu aer cald introdus cu ajutorul unui sistem de ventilare/climatizare; • Aerul pentru încălzirea/răcirea spațiilor va fi tratat prin intermediul a 2 centrale de tratare aer - una pentru Sala de operație și una pentru celelalte funcțiuni.

Scenariul tehnico-economic nr. 1 (Soluția care se va implementa)	Scenariul tehnico-economic nr. 2 (Soluția care nu se va implementa)
• Se vor realiza două sisteme centralizate de ventilare și climatizare, unul pentru sala de operație și încăperile adiacente și unul pentru zona de saloane; • Pentru Sala de operație și încăperile adiacente se va prevedea o instalație de ventilare mecanică, folosind o centrală de ventilare având debitul de 3000 mc/h; • Pentru saloanele pentru bolnavi se va prevedea o instalație de ventilare mecanică, folosind centrală de ventilare având debitul de 1500 mc/h. • Pentru evacuarea aerului viciat din grupurile sanitare fără geam exterior, se vor monta ventilatoare axiale de extracție, racordate la tubulatura din tablă zincată.	

3.3. Costurile estimative ale investiţiei

- costurile pentru realizarea obiectivului de investiţii, estimate pe baza preţurilor existente pe piaţă la momentul elaborării/revizuirii/actualizării studiului de fezabilitate sau pe baza unor standarde de cost pentru investiţii similare realizate prin programe de investiţii finanţate din fonduri publice, corelate cu caracteristicile tehnice şi parametrii specifici obiectivului de investiţii, aplicate la cantităţile de lucrări estimate;

Costurile estimative ale investiției sunt extrase din Devizul general întocmit pe baza: devizelor pe obiect, devizului financiar și a devizelor pentru capitolele 2 și 5, elaborate conform HG 907/2016.

Scenariul tehnico-economic nr. 1

Valoarea totală estimată a investiției pentru scenariul tehnico-economic nr. 1

	Valoare totală - lei	Din care Valoare C+M - lei
Valoare totală fără TVA	59.820.055,52	9.043.340,24
Valoare totală TVA	11.345.769,97	1.718.234,65
Valoare totală inclusiv TVA	71.165.825,48	10.761.574,89

Scenariul tehnico-economic nr. 2

Valoarea totală estimată a investiției pentru scenariul tehnico-economic nr. 2

	Valoare totală - lei	Din care Valoare C+M - lei
Valoare totală fără TVA	63.320.890,49	11.615.592,24
Valoare totală TVA	12.005.552,61	2.206.962,53
Valoare totală inclusiv TVA	75.326.443,09	13.822.554,77

- costurile estimative de operare pe durata normată de viaţă/de amortizare a investiţiei publice.

Perioada de referință pentru care s-a realizat analiza financiară este de 15 ani, dintre care 1 an si jumătate reprezintă perioada de implementare, iar 13 ani jumate reprezintă perioada de operare. Previziunile privind costurile avute în vedere în analiza financiară, pentru perioada de operare a investiției, au fost realizate în termeni reali, fără influența inflației, conform specificațiilor oferite în „Ghidul pentru analiza cost-beneficiu a proiectelor de investiții" elaborat de către Comisia Europeană.

Scenariul tehnico-economic nr. 1, Scenariul tehnico-economic nr. 2

Costurile anuale de operare, identificate şi detaliate în analiza financiară, sunt:

- costurile cu utilităţile;
- costurile cu personalul;
- costuri administrative;
- costurile cu întreţinerea construcției;
- costurile cu dotările, o dată la 10 ani.

3.4. Studii de specialitate, în funcţie de categoria şi clasa de importanţă a construcţiilor, după caz

- studiu topografic;

Anexat la prezenta documentație.

- studiu geotehnic şi/sau studii de analiză şi de stabilitate a terenului;

Anexate la prezenta documentație.,

- studiu hidrologic, hidrogeologic;

Nu este cazul.

- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficienţă ridicată pentru creşterea performanţei energetice;

Nu este cazul.

- studiu de trafic şi studiu de circulaţie;

Nu este cazul.

- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiţii ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;

Nu este cazul.

- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiţii care se referă la amenajări spaţii verzi şi peisajere;

Nu este cazul.

- studiu privind valoarea resursei culturale;

Nu este cazul.

- studii de specialitate necesare în funcţie de specificul investiţiei.

Nu este cazul.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiţiei

Se anexează la prezenta:

- Anexa nr. 1 – Graficul fizic de realizare a investiției;
- Anexa nr. 2 – Graficul valoric de realizare a investiției.

4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opţiuni tehnico- economic(e) propus(e)

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referinţă şi prezentarea scenariului de referinţă

Scenariul tehnico-economic nr. 0

Varianta zero/fără investiţie: presupune ca asupra clădirii să nu se realizeze lucrările pentru extinderea clădirii pe verticală; corpul existent va fi utilizat în condițiile actuale, iar Compartimentul de Primiri Urgențe din cadrul Spitalului nu va beneficia de noi funcțiuni la standarde europene, care îmbunătățesc calitatea serviciilor medicale și ajută la gestionarea eficientă a capacitatății de internare.

Această variantă implică dificultăți în exploatare, prin limitarea serviciilor medicale și scăderea eficienței operaționale. Scenariul zero nu prezintă niciun fel de impact asupra situației existente astfel cum este aceasta ilustrată în părțile scrise și desenate.

Această variantă va impacta în sens negativ evoluția nivelul de trai al populației locale, ţinând cont de următoarele implicații:

- stagnarea dezvoltării zonei ţintă, cu impact asupra nivelului de trai al locuitorilor;
- menținerea unui nivel scăzut de motivare a personalului medical;
- menținerea condițiilor ce încurajează o atitudine neîncrezătoare a populației față de sistemul sanitar.

Acest scenariu nu corespunde cu obiectivele şi priorităţile României și ale Uniunii Europene cu privire la eficiența energetică a clădirilor de utilitate publică.

Prezenta analiză a fost elaborată în conformitate cu:

- structura documentației tehnico-economice conform HG 907/2016 cu modificările și completările ulterioare;
- Regulamentul UE 2015/207 din 20 ianuarie 2013 – Anexa III Metodologia de realizare a analizei cost-beneficiu;
- „Ghidul pentru analiza cost-beneficiu a proiectelor de investiții", elaborat de Comisia Europeană.

Cadrul de analiză

Informaţiile ce fac posibilă identificarea investiţiei sunt oferite în prezentul studiu de fezabilitate cu elemente ale documentației de avizare a lucrărilor de intervenții. Proiectul propune lucrări de intervenții minimale, în vederea extinderii pe verticală a clădirii din cadrul Spitalului Clinic de Urgență pentru Copii "Sf. Ioan" Galați – clădire nou construită și recepționată.

Scenariul tehnico-economic nr. 1

Investiția are o valoare totală de **71.165.825,48 lei,** structurată astfel:

- **59.820.055,52 fără TVA** - reprezintă valoarea necesară realizării proiectului;
- **11.345.769,97 lei** - reprezintă TVA aferentă valorii totale necesare realizării proiectului.

Scenariul tehnico-economic nr. 2

Investiția are o valoare totală de **75.326.443,09 lei,** structurată astfel:

- **63.320.890,49 lei fără TVA** - reprezintă valoarea necesară realizării proiectului;
- **12.005.552,61 lei** - reprezintă TVA aferentă valorii totale necesare realizării proiectului.

Perioada de referinţă

Perioada de referinţă reprezintă numărul de ani pentru care sunt furnizate previziunile în analiza curentă. Pentru sectorul „alte servicii", în care se încadrează proiectul, intervalul de referinţă recomandat de Comisia Europeană pentru realizarea analizei cost-beneficiu este de 15 ani.

Scenariul de referință

Definirea obiectivelor

La momentul actual, infrastructura medicală/socială din România nu are capacitatea de a susține un nivel decent de servicii medicale. Facilitățile legate de sănătate se confruntă cu un deficit major în ceea ce privește infrastructura din Regiunea de Nord-Est.

În plan specific, perspectivele de dezvoltare durabilă ale municipiului Galați au la bază dezvoltarea infrastructurii medicale prin investiţii în sistemul sanitar, ce au ca scop îmbunătăţirea serviciilor medicale şi creșterea atractivității municipiului, inclusiv în rândul personalului medical. Investițiile în sănătate sunt considerate a fi o strategie eficientă și eficace de dezvoltare socio-economică.

Realizarea investiției va aduce numeroase beneficii unității medicale și utilizatorilor săi (pacienți și personal), cu impact asupra calității și confortului actului medical.

Asigurarea unei infrastructuri şi a unei logistici adaptate progresului științific și tehnologic, precum și crearea accesului personalului medical la resursele necesare unui act medical calitativ vor contribui la creșterea gradului de atractivitate, dar mai ales de eficiență al spitalului.

Sistemul medical reprezintă principalul pilon de dezvoltare a comunităţii locale, astfel că investiția propusă – extindere și dotare clădire din cadrul Spitalului Clinic de Urgență pentru Copii Galați, reprezintă o premisă excelentă de creștere a atractivității orașului în rândul populației și al personalului ce se poate translata în următoarele beneficii socio-economice:

- îmbunătățirea ratei de succes a actului medical prin intervenția imediată în caz de urgențe;
- cresterea increderii populatiei in calitatea serviciilor medicale oferite de Compartimentul de Primiri Urgențe din cadrul Spitalului Clinic de Urgență ”Sf. Ioan” Galați;
- promovarea eficientei energetice prin faptul ca toate echipamentele achizitionate vor fi noi si performante, cu consum de energie redus;
- creșterea competitivității personalului medical, datorită factorului motivațional reprezentat de condițiile moderne de desfășurare a activității - cresterea satisfactiei profesionale a medicilor datorita faptului ca acestia vor lucra cu echipamente noi, de ultima generatie.

Scopul proiectului

Extinderea si dotarea clădirii Compartimentului de Primiri Urgențe din cadrul Spitalului Clinic de Urgenta pentru Copii “Sf Ioan” Galati.

O1: Realizarea extinderii pe verticală a clădirii CPU din cadrul Spitalului Clinic de Urgenta pentru Copii “Sf Ioan” din municipiul Galati, județul Galați.

O2: Dotarea extinderii pe verticală a clădirii CPU din cadrul Spitalului Clinic de Urgenta pentru Copii “Sf Ioan” din municipiul Galati, județul Galați.

Implementarea acestui proiect vine în sprijinul eforturilor financiare depuse de către autorităţile publice locale pentru modernizarea și dezvoltarea continuă a infrastructurii sanitare locale, în scopul asigurării condițiilor optime de exploatare și al creșterii gradului de eficiență energetică.

Beneficiarii direcţi ai investiţiei sunt:

- locuitorii municipiului Galați;
- locuitorii județului Galați;
- Personalul medical și auxiliar al Spitalului Clinic de Urgență pentru Copii „Sf. Ioan” Galati.

Beneficiarii indirecţi ai investiţiei sunt:

- Locuitorii din județele limitrofe;
- Agenții economici din zonă.

Scenariul de referință implică realizarea lucrărilor de extindere pe verticală a clădirii Compartimentului Primiri Urgențe din cadrul Spitalului Clinic de Urgență pentru Copii „Sf. Ioan” Galati și alte lucrări propuse prin proiect.

Implementarea investiției va contribui la:

- în principal: utilizarea eficientă a spațiului existent, prin gestionarea mai bună a fluxului de pacienți și evitarea supraaglomerării;
- în subsidiar: conformarea clădirii la cerințele legale de funcționare și crearea unor condiții de confort pentru angajații spitalului.

Varianta zero/fără investiţie: presupune ca asupra clădirii să nu se realizeze lucrările de extindere pe verticală; spațiul existent să fie predispus la supraaglomerare.

Această variantă implică dificultăți în exploatare. Scenariul zero nu prezintă niciun fel de impact asupra situației existente astfel cum este aceasta ilustrată în părțile scrise și desenate. Prin urmare, întrucât:

- nu contribuie la îndeplinirea obiectivelor investiționale;
- nu implică nicio variantă propusă (modificare particularități amplasament, orientări și vecinătăți, soluții tehnice, constructive, funcţional-arhitecturale şi tehnologice, costuri investiționale sau grafic de execuție),

acest scenariu nu poate fi analizat în detaliu, având rolul exclusiv de scenariu de comparație (situație existentă).

4.2. Analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiţia

Scenariul tehnico-economic nr. 1 și Scenariul tehnico-economic nr. 2

Vulnerabilitățile la care este supusă investiția se datorează unor factori de risc identificați ca fiind comuni ambelor scenarii tehnico-economice. Analiza este prezentată în tabelul următor.

Identificare riscuri	Cazuri de vulnerabilitate	Probabilitate de apariție și severitate	Soluții reducere vulnerabilități investiție
Riscuri naturale Adaptarea la schimbările climatice pentru evaluarea impactului asupra mediului:			
Reziliența la schimbările climatice	Capacitatea comunității de a se adapta la schimbările climatice	Probabilitate - 5 Severitate - 7	Din punct de vedere climatic, perimetrul investigat se incadreaza in climatul continental de campie, cu veri foarte calde si uscate si ierni geroase, marcate de viscole puternice, dar si de intervale mai lungi sau mai scurte

Identificare riscuri	Cazuri de vulnerabilitate	Probabilitate de apariție și severitate	Soluții reducere vulnerabilități investiție
			de incalzire si topire a stratului de zapada. Rezilienţa la schimbările climatice va fi asigurată prin: - Proiectare sustenabilă: s-a optat pentru materiale durabile și soluții de proiectare care țin cont de schimbările climatice; - Izolare eficientă: se asigură o izolare termică corespunzătoare, pentru a reduce dependența de sistemele de încălzire și răcire; - Gestionarea apelor pluviale: se integrează sisteme eficiente de gestionare a apelor pluviale; - Infrastructură rezistentă: se proiectează structuri robuste, rezistente la fenomene extreme precum cutremurele, furtunile sau inundațiile; - Energie regenerabilă: se integrează surse de energie regenerabilă, cum ar fi panouri fotovoltaice, pompe de căldură, pentru a reduce impactul asupra mediului;

Identificare riscuri	Cazuri de vulnerabilitate	Probabilitate de apariție și severitate	Soluții reducere vulnerabilități investiție
			- Adaptare la mediul înconjurător: se propune refacerea terenului după execuția lucrărilor; - Conservarea resurselor: minimalizează deșeurile de construcție și utilizează materiale reciclabile sau regenerabile; se prevede ca materialele, tehnicile de construcție și echipamentele să sprijine circularitatea, astfel încât să fie mai eficiente din punctul de vedere al utilizării resurselor, adaptabile, flexibile și demontabile. - Educație și conștientizare: susținerea și încurajarea practicilor durabile și a modului în care pot contribui la menținerea rezilienței la schimbările climatice.
Valurile de căldură	Perioade lungi de temperaturi extrem de ridicate	Probabilitate - 6 Severitate - 6	Prin proiect sunt propuse surse de energie regenerabilă, astfel, este redusă dependența de combustibilii fosili și este promovată eficiența energetică.

Identificare riscuri	Cazuri de vulnerabilitate	Probabilitate de apariție și severitate	Soluții reducere vulnerabilități investiție
Seceta	Obiective construite în zonele preponderent călduroase, cu precipitații reduse	Probabilitate - 5 Severitate - 6	Conform studiului geotehnic, din punct de vedere climatic, perimetrul investigat se incadreaza in climatul continental de campie, cu veri foarte calde si uscate. Proiectul propune soluții tehnice pentru a gestiona eficient consumul de apă: baterii pentru lavoare cu temporizare sau fotocelulă.
Incendiile de vegetație, incendiile forestiere	Obiective construite în zonele preponderent călduroase, cu precipitații reduse, înconjurate de vegetație uscată și/sau păduri.	Probabilitate - 2 Severitate - 6	Zona în care se propune extinderea este în mediul urban, zonă în care se regăsesc preponderent construcții, fapt ce nu favorizează apariția incendiilor de vegetație sau forestiere.
Regimuri de inundații și precipitații extreme	Obiective construite în zonele cu precipitații preponderente sau în apropierea apelor curgătoare/stătătoare cu un grad ridicat de creștere a debitului	Probabilitate - 6 Severitate - 7	Din punct de vedere al riscului la inundaţii, amplasamentul aparţine zonei cu o cantitate de precipitaţii căzute în 24 de ore estimată a fi mai mare de 200 mm, conform studiului geotehnic. Se va asigura protecția elementelor de construcție împotriva infiltrărilor apelor în raport cu categoria de umezire

Identificare riscuri	Cazuri de vulnerabilitate	Probabilitate de apariție și severitate	Soluții reducere vulnerabilități investiție
			admisă, conform normativ C112/86. Clădirea va fi protejată la nivelul fundațiilor cu trotuare de protecție pentru a nu permite pătrunderea apelor sub clădire.
Furtuni și rafale de vânt	Obiective construite în zone afectate de furtuni și rafale de vânt ; clădiri și fundații cu capacitate de rezistență slabă.	Probabilitate - 4 Severitate - 5	În general, incidența și gradul de severitate înregistrat în zonă al furtunilor și rafalelor de vânt nu pun în pericol investiția. De asemenea, se vor realiza acțiuni de urmărire în timp a comportării construcției, pentru a preveni, pe cât posibil, eventualele degradări. La proiectarea structurilor de rezistență se va avea în vedere presiunea de referință a vântului, mediată pe 10 minute qref = 0.60 kPa, conform CR 1-1-4/2012 „Cod de proiectare. evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor”.
Alunecările de teren	Obiective construite pe versanţii dealurilor și munților, instabilitatea pânzei freatice, evacuarea incorectă a apelor, apariția unor goluri sau caverne,	Probabilitate - 5 Severitate - 8	Având în vedere amplasarea în zona de risc ridicat de alunecări de teren, prin proiect se adoptă măsuri constructive și lucrări pentru prevenirea acestora. În acest sens, se vor aplica măsurile

Identificare riscuri	Cazuri de vulnerabilitate	Probabilitate de apariție și severitate	Soluții reducere vulnerabilități investiție
	soluri neomogene, compactare necorespunzătoare a solului.		recomandate de geotehnician, în Studiul Geotehnic.
Creșterea nivelului mării, furtuni, valuri, eroziune costieră, regimuri hidrologice și intruziune salină	Nu este cazul, clădirea ce se extinde pe verticală este situată în mediul urban, respectiv municipiul Galați, la o distanță considerabilă de Dunărea sau de confluența Siretului cu Dunărea.		
Valurile de frig	Obiective construite pe versanții dealurilor și munților	Probabilitate - 4 Severitate - 8	Prin proiect se vor propune materiale de construcție și instalații care vor termoizola și încălzi în mod corespunzător extinderea clădirii. Se propun surse de energie alternativă pentru asigurarea agentului termic pentru încălzire și apă caldă de consum, în vederea reducerii utilizării surselor de energie care emit GES (gaze cu efect de seră).
Avarierea prin îngheț-dezgheț	Obiective construite în zone cu căderi preponderente de ploaie și zăpadă.	Probabilitate - 6 Severitate - 7	Din punct de vedere climatic, perimetrul investigat se incadreaza in climatul continental de campie, cu veri foarte calde si uscate si ierni geroase, marcate de

Identificare riscuri	Cazuri de vulnerabilitate	Probabilitate de apariție și severitate	Soluții reducere vulnerabilități investiție
			intervale mai lungi sau mai scurte de incalzire si topire a stratului de zapada. Pământurile identificate pe amplasament fac parte din categoria pământurilor dificile și pot fi încadrate în categoria pământurilor sensibile la umezire. În proiectare s-a avut în vedere adâncimea maximă de îngheț, care se consideră a fi -0.90 - 1.00m de la cota terenului natural sau amenajat, conform STAS 6054-77. Prin proiect se vor propune materiale de construcție care previn pătrunderea umidității în structură. La proiectarea structurilor de rezistență se va avea în vedere valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol s0,k = 2.5 kN/m2, conform CR 1–1–3–2012 „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor.”

Modul in care a fost analizată expunerea la diverse riscuri și cum s-a reflectat în selectarea opțiunilor de investiții

Expunerea la diversele riscuri identificate s-a analizat în 4 etape:

I. identificarea riscului;

II. identificarea cazurilor de vulnerabilitate;

III. stabilirea probabilității de apariție și a gradului de severitate;

IV. propunerea unor soluții de reducere a vulnerabilității investiției.

Determinarea riscurilor reprezintă un prim pas esențial în redactarea planului de management al riscurilor investiției din punct de vedere tehnic. Apoi, se impune stabilirea probabilității de apariție și a gradului de severitate, astfel încât să se poată realiza o estimare cu privire la gradul general de risc: cât de probabil e să survină respectivul risc? Dacă survine, cât de mult va afecta investiția? Cu cât e mai probabil și mai sever riscul, cu atât măsurile de prevenire și atenuare a vulnerabilității în fața riscului trebuie să fie mai puternice și eficace.

Propunerea unor soluții de reducere a vulnerabilității investiției se face în scop profilactic sau reactiv. Soluțiile propuse sunt bazate pe date provenite din experiența anterioară a elaboratorului. Când se propune o soluție pentru evitarea sau rezolvarea unui risc identificat, se procedează la confirmarea că prin punerea sa în aplicare nu vor apărea efecte nedorite sau că vor fi create noi riscuri.

Propunerea unor soluții de reducere a vulnerabilității investiției a presupus căutarea de soluții la potențialele probleme apărute în realizarea investiției, dar și în perioara de exploatare (pe durata de viață a investiției).

Aceste instrumente și metode se concretizează la nivelul planului de management al riscurilor, cu mențiunea că nicio analiză de risc, fie ea meticulos întocmită, nu poate conduce la identificarea tuturor riscurilor și probabilităților, ajustările și reacțiile trebuie realizate ad hoc, în funcție de riscurile survenite.

Se constată că expunerea la riscurile antemenționate are loc în ambele scenarii – scenariul tehnico-economic nr. 1 și scenariul tehnico-economic nr. 2, având în vedere că soluțiile propuse nu diferă puternic. Astfel, analiza modului de expunere la riscuri nu poate fi determinantă în vederea selectării opțiunii de investiție, întrucât nu face o distincție netă între cele două soluții, astfel încât să se poată constata că o soluție ar comporta mai puține riscuri sau riscuri mai mici. Prin urmare, selecția se va realiza prin raportare la alte aspecte, care reușesc să departajeze cele două opțiuni în mod cert.

4.3. Situaţia utilităţilor şi analiza de consum

- necesarul de utilităţi şi de relocare/protejare, după caz;

- soluţii pentru asigurarea utilităţilor necesare.

Situația utilităților și analiza de consum aferentă este prezentată ca anexă la prezenta documentație.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiţii

a) impactul social şi cultural, egalitatea de şanse

Scenariul tehnico-economic nr. 1 și Scenariul tehnico-economic nr. 2

Eforturile investiționale nu trebuie considerate numai ca un consum de resurse financiare, ci trebuie judecate ca un proces complex în cadrul căruia: se produc bunuri materiale cu o perioadă lungă de utilizare, se realizează condiții de lucru la standarde europene pentru personalul medical din municipiul Galați, respectiv se îndeplinesc politicile asumate de România în cadrul Uniunii Europene.

În cadrul proiectului se vor respecta cerintele minime privind *integrarea principiilor orizontale în cadrul proiectelor,* ce se referă la facilitarea tuturor condițiilor care să conducă la respectarea principiilor prevăzute în Pilonul european al drepturilor sociale.

Impactul proiectului se va manifesta la nivel social, inclusiv în ceea ce privește promovarea egalității de șanse, prin următoarele aspecte comune ambelor scenarii tehnico-economice propuse:

- reducerea ratei de migrațiune în rândul medicilor, datorită noilor condiții moderne de lucru;
- crearea unei infrastructuri medicale care să asigure confort, siguranță și protecție a sănătății atât a personalului, cât și a pacienților;
- crearea premiselor pentru ameliorarea aglomerării secțiilor Spitalului Clinic de Urgență pentru Copii Galați;
- crearea premiselor pentru ameliorarea stării de sănătate în rândul persoanelor defavorizate, din zonele sărace și izolate;
- crearea accesului populației din zonele sărace la servicii medicale calitative;

- desegregarea socială în rândul populației și al minorităților naționale, pe fondul investițiilor în sistemul public de sănătate.

Din punctul de vedere al efectuării actului medical, investiția va conduce la:

- îmbunătățirea condițiilor de muncă pentru lucrătorii medicali (cu incidență asupra Principiului 10);
- diminuarea barierelor și a decalajelor în ceea ce privește accesul la asistență medicală, precum și la reducerea riscului de infecții în mediul de spital (Principiul 16 - din perspectiva bunei calități);
- asigurarea elementelor de accesibilizare pentru persoanele cu dizabilități și nevoi speciale (Principiul 17).

Vor fi respectate astfel prevederile normativelor naționale în domeniu, iar acolo unde va fi cazul vor fi identificate, testate și implementate soluții inovative de accesibilizare In cadrul proiectului „*Extindere si dotare cladire - Spitalul Clinic de Urgenta pentru Copii "Sf Ioan" Galati*" se vor respecta principiile prevazute in Pilonul European al drepturilor sociale dupa cum urmeaza:

1. Principiul 10. - Mediu de lucru sănătos, sigur și bine adaptat și protecția datelor Lucrătorii au dreptul la un nivel ridicat de protecție a sănătății și securității lor la locul de muncă.
- Lucrătorii au dreptul la un mediu de lucru adaptat nevoilor lor profesionale și care să le permită să-și prelungească participarea pe piața muncii.
- Lucrătorii au dreptul să li se protejeze datele personale în contextul angajării.

2. Principiul 16 - Îngrijirea sănătăţii
- Orice persoană are dreptul la acces în timp util la îngrijiri medicale preventive și curative de bună calitate la prețuri accesibile.

3. Prinicipiul 17 - Incluziunea persoanelor cu dizabilități
- Persoanele cu dizabilități au dreptul la sprijin de venit care să le asigure un trai demn, servicii care le permit să participe pe piața muncii și în societate și un mediu de lucru adaptat nevoilor lor.

b) estimări privind forţa de muncă ocupată prin realizarea investiţiei: în faza de realizare, în faza de operare

Scenariul tehnico-economic nr. 1 și Scenariul tehnico-economic nr. 2

Estimări privind forţa de muncă ocupată prin realizarea investiţiei

Faza de realizare

În faza de execuție se vor angrena resursele umane existente ale contractorilor și subcontractorilor. Astfel, proiectul va contribui la menținerea / suplimentarea locurilor de muncă, după caz. Societatea care va executa lucrarea poate oferi locuri de muncă pe perioada de execuție a lucrărilor.

Faza de operare

Prin realizarea proiectului se vor crea 9 locuri de muncă - îngrijitori.

c) impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversităţii şi a siturilor protejate, după caz

Scenariul tehnico-economic nr. 1 și Scenariul tehnico-economic nr. 2

Prin proiect s-au propus soluții tehnice care să reducă impactul asupra factorilor de mediu:

a. implementarea surselor de energie regenerabilă (panouri fotovoltaice și pompe de căldură);
b. Conservarea resurselor: minimalizează deșeurile de construcție și utilizează materiale reciclabile sau regenerabile, propunerea unui sistem BMS care contorizează, înregistrează, monitorizează și acționează instalațiile funcționale ale clădirii, în caz de necesitate;
c. Gestionarea apelor pluviale: se integrează sisteme eficiente de gestionare a apelor pluviale;
d. Izolare eficientă: se asigură o izolare termică corespunzătoare pentru a reduce dependența de sistemele de încălzire și răcire;
e. Prin proiect se prevede ca materialele, tehnicile de construcție și echipamentele să sprijine circularitatea, astfel încât să fie mai eficiente din punctul de vedere al utilizării resurselor, adaptabile, flexibile și demontabile;

f. Proiectul implică implementarea de soluții tehnice pentru extinderea pe verticală a Compartimentului de Primiri Urgențe din cadrul Spitalului.

Punctual, impactul asupra factorilor de mediu se definește în cele ce urmează, prin abordarea perioadei de exploatare, precum și a perioadei de execuție

În perioada de exploatare

Poluarea fonică

Poluarea fonică - surse de zgomot în exploatare: gălăgie, aparatură. Se va asigura protecția împotriva zgomotului – izolarea fonică prin tâmplăria utilizată.

Poluarea luminoasă

Se va asigura protecție prin implementarea unor soluții tehnice care să nu afecteze mediul înconjurător:

- Se vor prevedea corpuri de iluminat cu senzori de mișcare, în principal în grupurile sanitare atât cele aferente clădirilor, cât și cele din clădirile propuse;
- Iluminatul va fi asigurat conform necesităților (în zonele unde nu este necesară iluminarea puternică, se va adapta intensitatea);
- Pentru controlul consumurilor de energie electrică și termică, s-a propus realizarea unui sistem BMS, care va monitoriza și controla instalațiile de iluminat, termică și de ventilare.

Protecția solului și a subsolului în perioada de operare

Nu e cazul.

Gospodărirea deșeurilor

Pentru depunerea și îndepărtarea zilnică sau periodică a diverselor tipuri de deșeuri, se recomandă a fi utilizate coșuri de gunoi speciale, pe tipuri de deșeuri.

În conformitate cu Anexa 2 din HG 856/2002, deșeurile rezultate din activitatea din unitățile sanitare sunt încadrate la capitolul 18 - Deşeuri rezultate din activităţile unităţilor sanitare şi din activităţi veterinare şi/sau cercetări conexe (cu excepţia deşeurilor de la prepararea hranei în

bucătării sau restaurante, care nu au legătură directă cu activitatea sanitară). Subgrupele de deșeuri rezultate pot fi: deşeuri rezultate din activităţile de prevenire, diagnostic şi tratament desfăşurate în unităţile sanitare (18 01) - obiecte ascuțite (cu excepţia 18 01 03); fragmente şi organe umane, inclusiv recipienţi de sânge şi sânge conservat (cu excepţia 18 01 03); deşeuri a căror colectare şi eliminare fac obiectul unor măsuri speciale privind prevenirea infecţiilor; deşeuri a căror colectare şi eliminare nu fac obiectul unor măsuri speciale privind prevenirea infecţiilor (de ex: îmbrăcăminte, aparate gipsate, lenjerie, îmbrăcăminte disponibilă, scutece); chimicale constând din sau conţinând substanţe periculoase; chimicale, altele decât cele specificate la 18 01 06; medicamente citotoxice şi citostatice; medicamente, altele decât cele specificate la 18 01 08.

În conformitate cu Anexa 2 din HG 856/2002, deșeurile rezultate din activitatea la Punctul gospodăresc (P.G.) sunt încadrate la capitolul 20 - Deşeuri municipale şi asimilabile din comerţ, industrie, instituţii, inclusiv fracţiuni colectate separat. Subgrupele de deșeuri rezultate pot fi: deșeuri din comerț, instituții, inclusiv fracțiuni colectate separat, cod 20.01. - fracțiuni colectate separat (cu excepția 15.01); 20.01.01 - hârtie și carton; 20.01.02 - sticlă; 20.01.08 - deșeuri biodegradabile; 20.01.39 - materiale plastice; 20.03. - alte deșeuri municipale; 20.03.01 - deșeuri municipale amestecate.

Gospodărirea substanţelor şi preparatelor chimice periculoase

Nu este cazul.

În perioada de execuţie

- a se vedea detalierea „Modalitatea de organizare a șantierului”.

MODALITATEA DE ORGANIZARE A ȘANTIERULUI

Scenariul tehnico-economic nr. 1, Scenariul tehnico-economic nr. 2

Nu se vor efectua demolări de clădiri prin proiect. Pentru organizarea de șantier, există pe amplasament rețele de utilități (energie electrică, alimentare cu apă, canalizare și telecomunicații) și căi de acces în incintă.

Prin proiect se vor demola elemente structurale/nestructurale:

- Desfacerea acoperișului existent tip terasă;
- Desfacerea sistemului de colectare a apelor pluviale existent.
- Desfacerea pereților: din axul 1 între axele D - E, din axul B între axele 2 - 3 și din axul E între axele 2 - 3.
- Placa și grinzile de peste etajul tehnic se desfac.
- Pereții din zona liftului (P3) se vor desface la etajul tehnic pe o lungime sufiecientă (se recomadă desfacerea pereților până la cota superioară a plăcii de peste etajul 1).

---

1. Protecţia calităţii apelor

Nu se pericliteaza ecosistemele terestre si acvatice.

---

2. Protecţia aerului

Pe parcursul execuției se va înregistra o poluare a aerului (praf, miros specific materialelor de construcții, gaze reziduale, noxe emise de utilaje). În acest sens, constructorul va fi responsabil de utilizarea unor instalaţii specifice pentru reţinerea şi dispersia poluanţilor în atmosferă, în funcție de nivelul de poluare atins, urmărind respectarea cotelor permise. Instalatii pentru colectarea, epurarea si dispersia gazelor reziduale si a pulberilor: motoarele conforme cu normele europene respectiv Euro 5, Euro 6, prin urmare cantitatile de poluanti evacuati sunt reduse.

Concentratiile noxelor emise se vor incadra in limitele impuse. Emisiile de poluanti rezultati de la vehiculele rutiere se incadreaza in normele tehnice privind siguranta circulatiei rutiere si protectia mediului, verificata prin efectuarea inspectiei tehnice periodice. Cantitatile anuale de poluanti emisi se contabilizează prin metode specifice, in acest sens existand o evidenta lunara a consumului de combustibil.

Pe perioada de execuție vor rezulta emisii de poluanţi în aer, constând în gazele de eşapament provenite de la utilajele şi mijloacele de transport auto utilizate pentru execuție, dar nu se prognozează un impact semnificativ asupra aerului din aceste surse.

---

3. Protecţia împotriva zgomotului şi vibraţiilor

Se vor înregistra surse de vibrație și de zgomot pe perioada de execuție a lucrărilor. Prin grija constructorului, utilajele care vor fi utilizate vor fi performante, care nu produc zgomot peste nivelul admis. Nivelul de zgomot produs de utilaje se incadreaza intre 60-80 ndB si este de joasa

frecventa, ceea ce nu creeaza un nivel de zgomot care sa depaseasca limitele prevazute prin STAS 10009/1988. De asemenea, cade în responsabilitatea constructorului să asigure amenajările şi dotările pentru protecţia împotriva zgomotului şi vibraţiilor pe parcursul execuției obiectivului de investiții. Echipamentele şi utilajele folosite generează zgomot care poate afecta în principal personalul implicat în activitate. Pentru diminuarea disconfortului datorat funcţionării utilajelor şi mijloacelor de transport programul de lucru va fi în intervalul orar 7 –17. Se interzice desfășurarea oricărei activități pe timpul nopţii. Vor fi utilizate instalaţii şi echipamente cât mai moderne, şi performante, care produc zgomot şi vibraţii, reduse. Vor fi respectate prevederile H.G. nr. 1756/2006 privind limitarea nivelului de zgomot în mediu produs de echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirii.

Masuri de reducere a zgomotului

Câteva măsuri menite să reducă zgomotul şi implicit vibraţiile care pot fi provocate în perioada de execuție, sunt menţionate în continuare:

- utilizarea unor vehicule corespunzătoare astfel încât zgomotul generat să nu afecteze aşezările umane. Viteza cu care vor circula vehiculele va fi adaptată la condiţiile de drum (pante, intersecţii, etc.);
- întreţinerea periodică a drumurilor de acces, pentru crearea condiţiilor optime de circulaţie. Planificarea activităţilor reprezintă un mijloc administrativ de a controla expunerea la zgomot. O planificare privind amplasamentul surselor generatoare de zgomot poate reduce impactul zgomotelor.

În conformitate cu prevederile HG 493/2006 privind cerinţele minime de securitate şi sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot (modificată de HG 601/2007), limita maximă admisă pentru zgomot la locurile de muncă, cu solicitare normală a atenţiei este de 87 dB(A) la 1 m de echipament, nivel acustic pentru expunerea zilnică (cu măsuri de precauţie, atunci când se atinge valoarea de 85 dB).

4. Protecţia împotriva radiaţiilor

Nu este cazul.

5. Protecţia solului şi a subsolului

În perioada de execuție, sursele de poluanți pot fi uleiurile care se pot scurge pe șantier, precum și deșeurile specifice șantierului. Depozitarea materialelor și a deșeurilor se va realiza astfel încât acestea să nu ajungă pe sol și să nu fie sub influența precipitațiilor, pentru a evita infiltrațiile de poluanți în sol. Pentru protejarea solului, subsolului și a apelor freatice, se va avea în vedere utilizarea de utilaje și mijloace de transport în stare bună de funcționare și verificate pentru evitarea scurgerilor. Deșeurile de pe amplasament vor fi colectate selectiv și eliminate în mod corespunzător.

6. Protectia ecosistemelor terestre si acvatice

În proximitatea șantierului nu se află un areal protejat care ar putea fi afectat. Nu se evidenţiază influenţe negative ale activităţii desfăşurate asupra ecosistemelor şi biodiversităţii din zonă.

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

Obiective de interes public: Compartimentul de Primiri Urgențe din cadrul Spitalului Clinic de Urgență pentru Copii ”Sf. Ioan” din municipiul Galați. Așezările umane se află în proximitatea șantierului. În vederea protejării așezărilor umane și a obiectivelor de interes public, constructorul are obligatia de a respecta:

- modalitatea de transport al materialelor de construcții și al deșeurilor – acoperirea mijloacelor de transport cu prelată pentru a nu se extinde pe asfalt;
- modalitatea de colectare și eliminare a deșeurilor de pe șantier, cu atenție sporită la materialele cu pericol de ingerare de către copii;
- împrejmuirea corespunzătoare a șantierului, interdicția accesului persoanelor neavizate și al persoanelor neechipate corespunzător;
- păzirea constantă a șantierului;
- controlarea atentă a surselor de poluare a aerului (praf, noxe, solvenți), poluare fonică (zgomote, vibrații), poluare vizuală (acoperire, împrejmuire șantier), astfel încât gradul de disconfort să fie redus la maximum posibil (utilizarea de utilaje cu zgomot și vibrații reduse,

cu un nivel de noxe cât mai redus conform standardelor euro, utilizarea de instalații și echipamente pentru reducerea poluării aerului, a poluării fonice etc.);

- respectarea orelor de lucru în intervalul orar stabilit și în zilele lucrătoare reglementate, cu respect față de activitățile desfășurate în arealul apropiat și de timpul de odihnă;
- lucrătorii de pe șantier vor fi instruiți cu privire la modalitatea de gestionare a resurselor și verificarea și protejarea resurselor.

---

8. Gospodărirea deşeurilor generate pe amplasament

În perioada de execuție a lucrărilor: Deseurile produse in timpul executiei se gestioneaza de antreprenorul lucrarilor, deseurile fiind colectate organizat.

Santierul si refaceri

In cazul in care contractantul foloseste in mod special sau provizoriu, sau ca acomodare suplimentara pusa la dispozitia sa de beneficiar, in scopurile contractului, terenul unde se afla situata aceasta acomodare va fi considerat ca facand parte din santier. La incheierea lucrarilor din aceasta zona, contractantul va reface zona aducand-o la starea sa initiala.

Inaintea inceperii oricarei parti din cadrul lucrarilor, contractantul va asigura toate drumurile de acces provizorii necesare, inclusiv orice derivatii provizorii care pot fi uneori necesare. Contractantul va intretine aceste drumuri intr-o stare corespunzatoare pentru desfasurarea circulatiei vehiculelor in conditii de siguranta si trafic lejer, pana cand aceste vehicule nu vor mai fi necesare pentru scopul contractului.

Inainte de a incepe orice lucrare contractantul va face o inregistrare a starii suprafetelor oricaror terenuri publice sau particulare necesare pentru accesul pe santier. Contractantul va face ca toate aceste suprafete sa fie adecvate accesului si va intretine toate aceste suprafete intr-o stare corespunzatoare de curatenie si reparatii, pe durata executarii lucrarilor. La terminarea utilizarii de catre contractant a acestor accese, el va readuce suprafetele la o stare cel putin egala cu cea dinaintea inceperii oricaror lucrari.

Contractantul nu va intra prima data, in nicio parte de pe santier, trecand peste terenuri particulare, fara a avea in prealabil acordul proprietarului acelor terenuri.

Contractantul va mentine santierul intr-o stare curata, ordonata si igienica, pe intreaga perioada cat el este raspunzator de lucrare.

Contractantul se va asigura ca toate drumurile folosite de el nu sunt murdarite ca urmare a acestei utilizari, iar in eventualitatea ca acestea se vor murdari, contractantul va lua toate masurile necesare pentru a le curata, fara cheltuieli suplimentare din partea beneficiarului. Structura, calitatea, materialele si calitatea executiei tuturor drumurilor si refacerea trotuarelor se va face conform STAS 174, STAS 179, STAS 6978, STAS 9095.

9. Gospodărirea substanţelor şi preparatelor chimice periculoase

Nu este cazul substanțelor și preparatelor chimice periculoase.

Lucrările de organziare de șantier reprezintă totalitatea amenajărilor, a construcțiilor, a instalațiilor, a obiectelor și a cheltuielilor necesare crearii condițiilor pentru folosirea eficientă a fondurilor fixe din dotarea unităților de construcții-montaj și pentru desfășurarea activității acestora în scopul realizării, în termen și de bună calitate, a producției planificate.

Lucrările de organizare de șantier, precum și asigurarea și procurarea de materiale și echipamente, se va face de către antrepriza autorizată de construcții și instalații, care va executa și lucrările la obiectivul principal de investiții.

Organizarea incintei

Toate lucrările de construcție, amplasarea construcțiilor provizorii, depozitarea materialelor de construcție necesare execuției si depozitarea deșeurilor se vor realiza strict în limita proprietății beneficiarului, fără a se împiedica circulația carosabilă și pietonală în zonă. Se recomandă împrejmuirea provizorie pe toate laturile pe durata executării lucrărilor prin plasa de sârmă acoperită cu plasă de protecție de 2,00 m înălțime pe stâlpi din țeavă patrata 40x40mm înglobați in sol min. 70 cm.

Modul de amplasare a construcțiilor, amenajărilor și depozitelor de materiale

Pentru personalul de execuție a lucrărilor de construcții se vor închiria și amplasa: o baracă de șantier în care se va asigura spațiul de odihnă și servire a mesei pentru personalul muncitor, o magazie de materiale în care se vor adăposti materialele de construcții și un grup sanitar ecologic. Incinta dispune de racord la rețeaua de energie electrică, apă și canalizare.

Se va avea în vedere realizarea branșamentului electric, înainte de începerea lucrărilor, precum și asigurarea apei pentru lucrări tehnologice din rețeaua existentă.

Pentru fasonarea manuală se va amplasa un banc de lucru pe care se fixează dispozitive ajutătoare de îndoire.

Executarea lucrărilor va fi condusă, în mod obligatoriu, de cadre tehnice cu experiență, care răspund direct de instruirea personalului care execută lucrarea, precum și de calitatea lucrărilor executate.

Asigurarea și procurarea de materiale și echipamente

Prin proiect se va asigura că mare parte a deșeurilor nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări (cu excepția materialelor naturale menționate în categoria 17 05 04 din lista europeană a deșeurilor stabilită prin Decizia 2000/532/CE) și generate pe șantier va fi pregătită pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de umplere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale, în conformitate cu ierarhia deșeurile și cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări.

Prin proiect se va asigura limitarea generării de deșeuri în activitățile de construcție și demolări în conformitate cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări și luând în considerare cele mai bune tehnici disponibile și folosind demolarea selectivă pentru a permite îndepărtarea și manipularea în siguranță a substanțelor periculoase și pentru a facilita reutilizarea și reciclarea de înaltă calitate prin îndepartarea selectivă a materialelor, folosind sistemele de sortare disponibile pentru deșeurile din construcții și demolări.

Pentru echipamentele destinate producției de energie din surse regenerabile care pot fi instalate, se stabilesc specificații tehnice în ceea ce privește durabilitatea și potențialul lor de reparare și de reciclare. În special, operatorii vor limita generarea de deșeuri în procesele aferente construcțiilor și demolărilor, în conformitate cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări.

Prin proiect se prevede ca tehnicile de construcție să sprijine ***circularitatea****, astfel încât să fie mai eficiente din punctul de vedere al utilizării resurselor, adaptabile, flexibile și demontabile.*

Asigurarea și procurarea de materiale și echipamente se va face de către firma care va executa lucrările de construcție.

Antreprenorul va avea in vedere necesitatea/obligativitatea utilizării de produse de construcţii pentru care există documente de atestare a conformităţii - certificat de conformitate/declaraţie de performanţă, în concordanţă cu cerinţele şi nivelurile minimale de performanţă prevăzute de actele normative şi referinţele tehnice în vigoare, aplicabile, astfel cum au fost ele impuse prin memoriile tehnice şi caietele de sarcini.

Asigurarea racordării provizorii la rețeaua de utilități urbane din zona amplasamentului

Alimentarea cu apă se va realiza prin intermediul unui branșament provizoriu la reteaua locală.

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului se va face din Sistemul Energetic Național în zona prin intermediul unui branşament electric trifazat.

Precizări cu privire la accesuri și împrejurimi

Pentru a limita extinderea nedorită a șantierului, precum și zona de risc maxim în care se pot accidenta trecătorii, incinta se va împrejmui cu plase din sârmă sudată și acoperite cu plasă din fibra de sticlă, montate pe stâlpi metalici și având o înălțime de 2,00 m.

Traseul împrejmuirii nu va depăși limita figurată de proiectant, iar pentru a permite accesul mijloacelor de transport vor fi prevăzute plase mobile.

În zonele critice, pentru avertizarea trecătorilor, în locurile vizibile, se vor fixa plăcuțe de avertizare cu inscripția:

PERICOL DE ACCIDENT!

CIRCULAȚI PE TROTUARUL DE VIS-À-VIS!

ATENTIE! SARCINĂ SUSPENDATĂ

ACCESUL COPIILOR SAU AL PERSOANELOR STRĂINE STRICT INTERZIS!

Accesul auto și cel pietonal pe proprietate se va face direct din domeniul public, str. Gheorghe Asachi, din partea de sud. Executantul trebuie să asigure obligatoriu acces pentru autospeciale ale pompierilor și ambulanțe care trebuie să intervină în situații de urgență.

La părăsirea șantierului de catre mijloacele de transport si utilaje, trebuie prevăzută o rampă de spălare sau de curăţare a roţilor autovehiculelor pentru a preveni astfel murdărirea căilor publice.

Precizări privind protecția muncii

Contractantul are obligația să asigure condiții decente de viață pentru personalul de execuție și supraveghere (apă curentă, canalizare, încălzire, grupuri sanitare) conform legii în vigoare.

Organizarea de șantier aparține în exclusivitate executantului, care va respecta toate normativele, în vigoare în ceea ce privește normele de protecție a muncii și normele de protecție împotriva incendiilor.

Normele specifice de securitate a muncii sunt reglementări cu aplicabilitate națională, cuprizând prevederi minimal obligatorii pentru desfășurarea diferitelor activități în condiții de securitate. Respectarea acestor prevederi nu absolvă persoanele juridice sau fizice de răspunderea

ce le revine pentru asigurarea și a altor măsuri, corespunzătoare condițiilor concrete în care se desfășoară activitățile respective, prin instrucțiuni proprii.

Prezentul proiect se supune următoarelor Legi și Norme privind Protecția Muncii:

- Legea nr. 319/2006 – Legea securității și sănătății în muncă cu modificările și completările ulterioare;
- Hotărârea nr. 355 din 11/04/2007 privind supravegherea sănătății lucrătorilor;
- Norme generale de protecție a muncii, emise prin Ordinul Ministerului Mincii și Protecției Sociale nr. 508/20.11.2002 și Ordinul Ministerului Sănătății și Familiei nr. 933/25.11.2002, cuprizând principii generale de prevenire a accidentelor de muncă și bolilor profesioanale precum și direcțiile generale de aplicare a acestora;
- Norme Specifice de Securitate a Muncii (NSSM) pentru Lucru la Înălțime - Nr. Ordin 235/25.07.1995;
- NSSM la utilizarea energiei electrice în medii normale Nr. Ordin 463/29.01.1997;
- NSSM pentru lucrări de reparații , consolidări, demontări și translații de clădiri Nr. Ordin 116/27.03.1996;
- NSSM pentru fabricarea ușilor, ferestrelor, caselor prefabricate și a panourilor pentru construcții Nr. Ordin 45/21.01.2000;
- NSSM pentru lucrări de zidărie, montaj prefabricate și finisaje în construcții- Nr. Ordin 116/27.03.1996.

Pentru eliminarea oricăror accidente de muncă și a consecințelor dăunătoare igienei și sănătății oamenilor, se vor lua măsurile cunoașterii, însușirii și respectării obligațiilor și din următoarele acte normative:

- IM 006/1996- Norme specifice de protecție a muncii pentru lucrări de zidărie și finisaje (BC10/1996);
- Ordinul MLPAT nr. 9/N/15.03.1993- Regulamentul privind protecția muncii în construcții;
- P118/1999 Normativ de protecție la foc.

Se va asigura procurarea echipamentului de protecție pentru personal - în timpul lucrului sau de circulație prin șantier - conform normelor SSM în vigoare. Se vor monta plăcuțe avertizoare pentru locurile periculoase.

În jurul zonelor înalte sau adânci se vor fixa balustrade care să împiedice căderea și plăci avertizoare. Pentru lucrul la înălțime este obligatoriu să se poarte centura de siguranță cu fixare

în patru puncte. Toate schelele, podestele și podinile de lucru se vor fixa în așa fel încât să nu existe nici o posibilitate de răsturnare, desprindere, rupere etc.

Pe toată durata lucrărilor executantul va respecta prevederile normelor de tehnica securității muncii pentru construcții, în vigoare, privind depozitarea, manipularea, transportul, montajul sau punerea în operă, acordarea primului ajutor în caz de accidentare și dotarea locurilor de muncă cu truse sanitare și personal instruit în acest sens. În funcție de situațiile apărute în timpul execuției, executantul și beneficiarul vor lua toate măsurile suplimentare privind securitatea și sănătatea în muncă considerate necesare.

Conform HG 300/2006, constructorul trebuie să-și desemneze coordonator de securitate și să-și întocmească plan de securitate. La elaborarea planului de securitate și sănătate trebuie să se țină seama de toate tipurile de activități care se desfășoară pe șantier și să se indentifice toate zonele în care se desfășoară lucrările. Lucrătorii sunt obligați să folosească echipamentul individual de protecție atât în timpul lucrului, cât și în timpul accesului la și de la locul de muncă. Înainte de începerea lucrului este obligatorie verificarea de către lucrători a integrității echipamentului individual de protecție.

Înainte de începerea lucrului, întregul personal trebuie să aibă făcut instructajul de protecție a muncii, să posede echipamentul de protecție și de lucru, să nu fie bolnav, obosit sau sub influența băuturilor alcoolice. Sculele, dispozitivele și utilajele să fie în stare de funcționare, corect racordate la rețeaua electrică și legate la pământ.

Se va prevedea echiparea lucrătorilor cu încălțăminte corespunzătoare, salopete, cască de protecție, centură de siguranță, precum și cu dotările necesare șantierului.

Se interzice accesul in zonă a personalului neinstruit.

d) Impactul obiectivului de investiţie raportat la contextul natural şi antropic în care acesta se integrează, după caz

Scenariul tehnico-economic nr. 1 și Scenariul tehnico-economic nr. 2

Implementarea proiectului, în ambele scenarii tehnico-economice propuse, va avea un impact pozitiv pe următoarele axe:

- <u>Axa socială:</u> (1) proiectul va contribui la dezvoltarea comunităţii locale, prin încurajarea retenției populației tinere (în speță familiile tinere în municipiul Galați); (2) proiectul va contribui la crearea condiţiilor pentru existenţa unui nivel de trai mai ridicat – creșterea speranței de viață

sănătoasă; (3) proiectul va crea noi locuri de muncă, (4) proiectul va crea premisele unui mai bun parcurs profesional al personalului medical

- Axa tehnologică: proiectul prevede echiparea extinderii cu numeroase dotări specifice, în acord cu progresul științific din zona medicală.
- Axa administrativă și economică: (1) proiectul va crește eficiența comunicării dintre instituțiile publice din România, în speță administrația publică locală și managementul Spitalului Clinic de Urgență pentru Copii "Sf. Ioan" din Galați; (2) proiectul va crește eficiența cheltuielilor suportate de administrația publică locală, prin investiții durabile în domeniul sănătății.
- Axa tehnică: **(1) proiectul va asigura respectarea standardelor tehnice aplicabile tipului de construcție.**
- Axa de mediu: proiectul va contribui la protejarea mediului înconjurător prin: (1) implementarea de soluții tehnice eficiente din punct de vedere energetic; (2) utilizarea de materiale certificate și cu un impact redus asupra mediului înconjurător; (3) achiziționarea de echipamente și aparatură medicală eficiente din punct de vedere energetic.

Realizarea investiției va contribui la crearea unor spații noi pentru internare, fapt ce conduce la decongestionarea saloanelor existente, cu următoarele aspecte: Compartimentul de Primiri Urgențe va beneficia de o sală de operație proprie, pentru intervențiile chirurgicale de urgență, **va avea** infrastructura și logistica aferente unui **proces medical calitativ, conform nevoii și așteptărilor comunității**.

Realizarea investiției va genera un impact pozitiv asupra contextului natural și antropic:

- asigurarea unei extinderi care prezintă măsuri în vederea dezvoltării durabile – eficiență a costurilor, eficiență energetică la nivel de echipamente, materiale utilizate, soluții;
- existența unui serviciu public de urgență, atât de interes local, cât și regional care prezintă toate premisele necesare pentru a îndeplini așteptările și necesitățile comunității (confort și siguranță pentru pacienți și resursa umană, nivel crescut de motivare și implicare în rândul resursei umane, calitatea serviciilor medicale).;
- îmbunătățirea ratei de succes a actului medical - prin intervenția chirurgicală imediată în caz de urgențe;
- cresterea increderii populatiei in calitatea serviciilor medicale oferite de Compartimentul de Primiri Urgențe din cadrul Spitalului Clinic de Urgență "Sf. Ioan" Galați;
- promovarea eficientei energetice prin faptul ca toate echipamentele achizitionate vor fi noi si performante, cu consum de energie redus;

- creșterea competitivității personalului medical, datorită factorului motivațional reprezentat de condițiile moderne de desfășurare a activității - cresterea satisfactiei profesionale a medicilor datorita faptului ca acestia vor lucra cu echipamente noi, de ultima generatie.

4.5. Analiza cererii de bunuri şi servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiţii

Proiectul propus are în vedere asigurarea unei infrastructuri medicale care **să corespundă normelor igienico-sanitare, normelor de securitate la incendiu și normelor de accesibilitate pentru persoanele cu dizabilități** și care să deservească totodată populația conform estimărilor pentru perioada de operare a investiției. Astfel, se consideră că extinderea Compartimentului de Primiri Urgențe va aduce numeroase beneficii unității medicale și utilizatorilor săi (pacienți și personal), cu impact asupra calității și confortului actului medical.

Implementarea proiectului va avea un impact major pentru populatia municipiului, a intregului judet si chiar din judetele invecinate, avandu-se in vedere ca în jumatea estica a Romaniei nu sunt spitale clinice de urgenta pentru copii decat in Galati, Iasi si Bucuresti, iar in Regiunea II Sud – Est nu exista asemenea spital decat in Galati, celelalte judete neavând spitale pentru copii.

Echipamentele achizitionate vor asigura servicii medicale complexe, la standarde europene, vor asigura reducerea timpului de intervenție chirurgicală, dată fiind prezența sălii de operație (parte din extindere), asigurarea volumului de aer destinat fiecărui pacient, eficientizarea spațiului interior, prin delimitarea unor compartimente din cadrul clinicii de chirurgie, cu implicatii pozitive asupra gradului de sanatate a populatiei.

În vederea deservirii unei astfel de varietăți de servicii medicale, având în vedere normativele de proiectare și documentele-cadru de emitere a autorizațiilor de funcționare, se impune crearea unui funcțional și a unor fluxuri complexe, ceea ce justifică dimensionarea obiectivului și extinderea pe verticală a clădirii existente cu regimul de înălțime S+P+1E+ Etehnic

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanţă financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară

Analiza financiară aferentă este prezentată ca anexă la prezenta documentație.

4.7. Analiza economică[3)], inclusiv calcularea indicatorilor de performanţă economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate şi raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

Analiza economică – nu este cazul, investiția neîncadrându-se în categoria proiectelor majore de investiții. În cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată nu depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare, se elaborează analiza cost-eficacitate.

4.8. Analiza de senzitivitate[3)]

[3)] Prin excepţie de la prevederile pct. 4.7 şi 4.8, în cazul obiectivelor de investiţii a căror valoare totală estimată nu depăşeşte pragul pentru care documentaţia tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanţele publice, cu modificările şi completările ulterioare, se elaborează analiza cost-eficacitate.

Nu este cazul. investiția neîncadrându-se în categoria proiectelor majore de investiții..

A se vedea analiza cost-eficacitate prezentată ca anexă la prezenta documentație.

4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Există o serie de riscuri cărora fiecare investiție se supune, drept pentru care se impune o etapă de identificare și analizare a factorilor care ar putea genera rezultate diferite față de cele prognozate.

Riscurile ce trebuie avute în considerare în cadrul proiectului sunt de natură: tehnică, financiară, instituţională şi legală. Procesul de management al riscului comportă şase etape principale:

1. conceperea unui plan de management al riscurilor;
2. identificarea riscurilor;
3. analiza calitativă a riscurilor;
4. analiza cantitativă a riscurilor;
5. elaborarea unui plan de răspuns la riscuri – măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor;
6. monitorizarea riscurilor.

Aparitia riscurilor în cadrul unui proiect complex depinde de mai multi factori si este mai mult decat probabila; de aceea, trebuie luate masuri pentru reducerea impactului acestora asupra proiectului. Gradul de complexitate al unui proiect este dat de numărul sarcinilor presupuse a fi indeplinite si de numărul si intensitatea constrangerilor care apar pe parcursul desfasurarii sale. In functie de etapa din ciclul de viata al proiectului in care pot aparea riscuri, acestea sunt: in etapa de planificare, in etapa de implementare, in etapa de monitorizare post-implementare.

De asemenea, riscurile pot fi organizationale si de management de proiect; de natura tehnica, externe. O buna cunoastere a riscurilor care pot aparea pe parcursul implementarii proiectului permite o planificare eficienta a mijloacelor si actiunilor viitoare, astfel incat prevenirea potentialelor interferente si diminuarea efectelor acestora sa permita derularea proiectului in conditii de maxima eficienta in vederea atingerii scopului propus initial.

Analiza de riscuri și măsuri de atenuare

Nr. crt.	Risc identificat	Măsuri de atenuare a riscului
1.	Planificare nerealista a activitatilor, termenelor, obiectivelor, estimari nerealiste ale rezultatelor. **Impact:** mediu **Probabilitate:** mica **Consecinte:** - depasirea termenelor estimate;	*Masuri de prevenire:* - implicarea in echipa de proiect care elaboreaza cererea de finantare a persoanelor cu experienta in elaborarea si implementarea proiectelor similare;

Nr. crt.	Risc identificat	Măsuri de atenuare a riscului
	- depasirea bugetului proiectului si aparitia / cresterea cheltuielilor; - imposibilitatea de atingere a obiectivelor si rezultatelor propuse.	- prevederea in calendarul activitatilor de termene realiste, suficiente pentru finalizarea activitatilor; - elaborarea cererii de finantare luand in considerare permanent si posibilitatile de implementare a activitatilor previzionate; - prevederea in bugetul propriu a sumelor pentru acoperirea eventualelor depasiri de buget / cheltuieli neeligibile.
2.	Fluctuatia de personal si modificarile organizationale. **Impact**: mediu **Probabilitate**: medie **Consecinte**: un posibil impact semnificativ asupra activitatilor proiectului, finalizarii etapelor proiectului. Pierderea unor abilitati cheie in momente critice.	*Masuri de prevenire:* - Realizarea unei analize a disponibilitatilor persoanelor avute in vedere pentru echipa de proiect, inaintea nominalizarii si formarea acestora; - Gestionarea incarcarii pe alte activitati in cadrul institutiei, astfel incat acestia sa fie disponibili pe proiect. *Masuri de diminuare:* - Inlocuirea personalului cat mai curand posibil, permiterea unei perioade de tranzitie, atunci cand este posibil.
3.	Depasirea perioadei de implementare. **Impact**: mediu **Probabilitate**: mica **Consecinte**: Declararea cheltuielilor efectuate dupa finalul perioadei de implementare ca neeligibile.	*Masuri de prevenire:* - Realizarea periodica a sedintelor de proiect pentru monitorizarea stadiului de realizare a activitatilor; - Stabilirea de responsabili pentru activitatile proiectului; - Implicarea unor resurse umane suplimentare. *Masuri de diminuare:*

Nr. crt.	Risc identificat	Măsuri de atenuare a riscului
		- Replanificarea graficului de activitati si stabilirea masurilor pentru recuperarea intarzierilor.
4.	Management financiar defectuos. **Impact**: mediu **Probabilitate**: mica **Consecinte**: corectii financiare.	*Masuri de prevenire:* - Nominalizarea unui responsabil financiar cu experienta in gestionarea bugetelor publice si de proiecte; - Planificarea riguroasa a cash-flow-ului proiectului pentru a avita blocajele financiare pe durata implementarii; - Realizarea de evidente financiar contabile riguros intocmite si verificate lunar; - Respectarea prevederilor OUG 66/2011 privind prevenirea, constatarea și sancționarea neregulilor apărute în obținerea și utilizarea fondurilor europene și/sau a fondurilor publice naționale aferente acestora. *Masuri de diminuare:* - Realizarea unor modificari ale graficului Cererilor de rambursare, pentru a corespunde cheltuielilor estimate ale proiectului; - Verificarea eligibilitatii cheltuielilor efectuate de catre responsabilul financiar.
5.	Intarzieri datorate conditiilor meteorologice si fenomenelor imprevizibile. **Impact**: semnificativ **Probabilitate**: mica **Consecinte**:	*Masuri de prevenire:* - Cash-flow intern bine fundamentat pentru a asigura derularea in continuare a proiectului in caz de lipsa de fonduri sau blocaje in programele europene;

Nr. crt.	Risc identificat	Măsuri de atenuare a riscului
	- intarzieri în finalizarea lucrarilor; - intarzierea implementarii proiectului.	- Realizarea periodica a analizei fondurilor necesare si a celor disponibile; - Elaborarea si depunerea in termenul cel mai scurt a cererilor de rambursare. *Masuri de diminuare:* - planificare judicioasa a lucrarilor cu luarea in considerare a unei marje de timp in plus alegerea unor solutii de executie care sa tina cont cu prioritate de conditiile climatice; - Realizarea de redistribuiri de fonduri intre diverse capitole bugetare ale institutiei, pentru a asigura fondurile necesare implementarii proiectului.
6.	Modificari legislative si de standarde pe parcursul implementarii proiectului. **Impact**: semnificativ **Probabilitate**: mica **Consecinte** - solicitari din partea contractantilor cu privire la ajustarea pretului contractului; - modificari ale solutiei tehnice aprobate; - cresterea costurilor.	*Masuri de prevenire:* - introducerea în contracte de clauze clare privind posibilitatea ajustarii pretului contractului; - adoptarea de noi solutii tehnice si discutarea lor cu toti factorii implicati si responsabili in vederea luarii de decizii corecte si conforme cu legislatia in vigoare, in cel mai scurt timp posibil.
7.	Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversitaţii şi a siturilor protejate.	*Masuri de prevenire:* Protectia resurselor naturale si conservarea biodiversitatii.

Nr. crt.	Risc identificat	Măsuri de atenuare a riscului
	Impact: mic **Probabilitate**: mica **Consecinte**: In urma executarii lucrarilor rezulta deseuri sau substante periculoase cu impact negativ asupra mediului.	Impactul asupra mediului va fi unul pozitiv, proiectul contribuind la reducerea emisiilor de CO_2 în atmosferă; de asemenea, proiectul va avea un impact pozitiv asupra resurselor naturale, prin reducerea nivelului de exploatare a acestora – scăderea indicilor de consum și utilizarea surselor alternative de energie (regenerabile).

5. Scenariul/Opţiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

5.1. Comparaţia scenariilor/opţiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilităţii şi riscurilor

Întrucât proiectul își propune să crească potențialul social al regiunii prin dezvoltarea infrastructurii medicale, acesta va exercita în mod direct o influență benefică asupra locuitorilor municipiului și județului Galați, dar și asupra populației din județele din proximitate.

Pentru stabilirea alternativei, s-a propus metoda analizei multicriteriale, fiind selectate o serie de criterii cărora li s-au acordat valori. Valorile acordate sunt de la 1 la 5, 1 fiind un punctaj nedezirabil, iar 5 un punctaj dezirabil.

Criteriile analizate au fost următoarele:

- criteriul tehnic (asigurarea suportului tehnic, aplicabilitate, consum material și energetic, necesar de personal);
- criteriul economic (costuri în ceea ce privește investițiile, exploatarea);
- criteriul financiar;
- criteriul sustenabilității (emisii, protecția naturii, așezări umane);

- criteriul riscurilor.

Criteriile propuse sunt în concordanță cu principiul dezvoltării durabile și anume: să aibă efecte negative minime asupra mediului înconjurător, să fie fezabile din punct de vedere economic și să fie acceptate din punct de vedere social.

Identificare criteriu	Scenariul 1	Scenariul 2	Observații
asigurarea suportului tehnic	5	5	Ambele soluții deservesc în mod satisfăcător nevoile investiționale ale beneficiarului, precum și caracteristicile obligatoriu de îndeplinit de către construcții, drept pentru care ambele sunt fezabile. Materialele propuse sunt corespunzătoare pentru păstrarea unui mediu de lucru curat, igienic, dezinfectat
aplicabilitate	5	5	
consum material și energetic	4	4	Ambele scenarii propun soluții durabile cu impact redus asupra mediului, prin valorificarea surselor de energie alternativă și asigurarea unor costuri de exploatare reduse.
necesar de personal	4	4	Pentru exploatarea ambelor investiții se creează locuri de muncă.
costuri în ceea ce privește investițiile	5	2	Scenariul 2 necesită o investiție inițială mai mare decât scenariul 1, pe fondul realizării finisajelor exterioare (plăci compactate din PVC și plăci din fibrociment)și realizării finisajului pardoselii finite - marmură, în toate încăperile. Totodată, realizarea tâmplăriei exterioare de culoare gri antracit și

Identificare criteriu	Scenariul 1	Scenariul 2	Observații
			glafuri exterioare din marmură reprezintă un cost suplimentar inițial, mai mare față de scenariul 1.
costuri în ceea ce privește exploatarea	5	4	Costurile de exploatare pentru scenariul 2 sunt mai mari, întrucât, periodic, scara propusă din structură metalică va necesita întreținere.
Impact financiar	5	3	Impactul financiar în scenariul 1 este unul echilibrat. Scenariul tehnico - economic nr. 1 implică efort financiar mai mic față de scenariul tehnico - economic nr. 2, însă exploatarea se va realiza în condiții similare.
emisii	5	5	Ambele proiecte sunt realizate în vederea reducerii impactului asupra factorilor de mediu. Prin utilizarea pompelor de căldură, scenariul 1 prezintă o soluție care să contribuie la reducerea GES (gazelor cu efect de seră).
protecția naturii	5	5	Ambele scenarii urmăresc implementarea de soluții în sensul utilizării de energii regenerabile.
așezări umane	5	5	Ambele scenarii respectă condițiile de amplasare și exploatare în ceea ce privește protecția așezărilor umane.

Identificare criteriu	Scenariul 1	Scenariul 2	Observații
riscuri	4	2	Ambele scenarii sunt supuse acelorași riscuri principale în perioada de execuție/exploatare. Cu toate acestea, scenariul 2 prezintă mai multe riscuri în perioada de execuție pe fondul manipulării finisajelor exterioare (plăci fibrociment și plăci compacte din PVC).
PUNCTAJ ÎNSUMAT	52	44	**Conform analizei multicriteriale, rezultă că scenariul tehnico-economic nr. 1 este cel dezirabil și recomandat de proiectant pentru implementare.**

5.2. Selectarea şi justificarea scenariului/opţiunii optim(e) recomandat(e)

Scenariul 1 este dezirabil; numeroasele beneficii medicale, raportat la costurile investiționale și disponibilitatea bugetară, **recomandă adoptarea scenariului 1.**

Opțiunea **recomandată** de elaborator este: **Scenariul numărul 1.**

Din analiza comparativă întocmită la punctul 5.1. reiese faptul că **scenariul nr. 1 este cel recomandat**, întrucât din punct de vedere **economic/ financiar este mai eficient**: raportul cost-eficacitate este mai convenabil în scenariul respectiv.

Avantajele opțiunii recomandate față de opțiunea alternativă sunt umătoarele:

- lucrarea se realizează cu fonduri de investiții normale și cu o durată normală;
- funcționalul proiectat va deservi în mod optim nevoile beneficiarului.

Realizarea investiţiei va avea un impact pozitiv semnificativ pe termen lung asupra comunității locale, la costuri normale, având în vedere următoarele efecte generate/scontate:

- reducerea timpului pentru intervențiile chirurgicale de urgență;
- asigurarea spațiului necesar pentru pacienți;

- decongestionarea spațiului existent din cadrul Spitalului;
- eficientizarea actului medical de urgență prin completarea Compartimentului de Primiri Urgențe cu o sală de operație destinată cazurilor urgente chirurgicale și traumatologice, utilată și dotată complet;
- contribuirea la delimitarea corectă a unor compartimente din cadrul clinicii de chirurgie;
- îmbunătățirea ratei de succes a actului medical – prin intervenția imediată în caz de urgență;
- ameliorarea nivelului de trai în rândul populației locale – creșterea speranței de viață sănătoasă;
- creșterea competitivității personalului medical, datorită factorului motivațional reprezentat de condițiile moderne de desfășurare a activității;
- creșterea atractivității municipiului Galați în rândul familiilor tinere;
- creșterea gradului de retenție a familiilor tinere la nivelul municipiului Galați.

5.3. Descrierea scenariului/opţiunii optim(e) recomandat(e) privind:

a) obţinerea si amenajarea terenului

Imobilul (teren și construcție) este identificat prin CF 117112, se află în intravilanul municipiului Galați, județul Galați, pe strada Gheorghe Asachi, nr. 2 și se află în proprietatea municipiului Galați. Terenul prezintă o suprafață de 12 971.00 m^2.

b) asigurarea utilităţilor necesare funcţionării obiectivului

În vederea realizării proiectului, necesarul de utilităţi este acoperit. Utilităţile vor fi asigurate extinderii clădirii astfel:

- Alimentarea cu energie electrică a obiectivului se face din: Sistemul Energetic Național din zonă, de la posturile de transformare aparținând Electrica furnizare, prin intermediul unui branșament electric trifazat;
- Alimentare cu apă rece a obiectivului se va realiza de la rețeaua de alimentare cu apă existentă ;
- Apele uzate de la obiectiv se vor colecta prin rețele interioare separate, funcție de încărcătura biochimică, și se vor evacua în rețeaua de canalizare a incintei apoi în rețeaua de canalizare locală;

- Apa caldă menajeră se va realiza de la rețeaua de alimentare cu apă caldă de consum a spitalului.
- Pentru reducerea consumului energetic, a fost propus un sistem alcătuit din panouri fotovoltaice cu o putere instalată de 30kW;
- Pentru asigurarea confortului termic, se propune ca sursă regenerabilă de energie folosirea a 2 pompe de căldură tip aer-apă cu puterea de încălzire 26 kW/bucata
- Pentru Sala de operație și încăperile adiacente se va prevedea o instalație de ventilare mecanică, folosind o centrală de ventilare având debitul de 3000 mc/h;
- Pentru saloanele pentru bolnavi se va prevedea o instalație de ventilare mecanică, folosind centrală de ventilare având debitul de 1500 mc/h;
- Pentru evacuarea aerului viciat din grupurile sanitare fără geam exterior, se vor monta ventilatoare axiale de extracție, racordate la tubulatura din tablă zincată.

c) soluţia tehnică (cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcţional-arhitectural şi economic, a principalelor lucrări pentru investiţia de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic şi de performanţă ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuşi)

Caracteristicile principale ale construcției propuse

Clădire CPU (cu extindere)

- Funcțiunea: Institutie publică de sănătate;
- Clădirea studiată are dimensiunile maxime de 22.06 X 15.05 m;
- Regim de înalţime: S+P+3E+ETehnic;
- **Suprafață teren : 12 971.00 m^2;**
- Suprafață construită Corp CPU : 313.16m^2;
- Suprafață construită Corp C1 : 2644.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C2 : 5.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C3 : 4.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C4 : 6.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C5 : 10.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C6 : 101.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C7 : 72.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C8 : 10.00 m^2;

- Suprafață construită Corp C9 : 24.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C10 : 25.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C11 : 29.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C12 : 29.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C13 : 16.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C14 : 84.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C15 : 243.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C16 : 20.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C17 : 24.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C19 : 14.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C20 : 28.00 m^2;
- Suprafață construită Corp C21 : 36.00 m^2;
- Suprafață construită Corp Extindere Ambulatoriu Integrat : 616.15 m^2;
- **Suprafaţa construită totală - Sc= 4 170.31 mp;**

- Suprafaţa desfasurată Extindere CPU - Sd = 680.14 mp;
- Suprafață construită desfășurată totală corp CPU: scd existent+scd propus=1 665,60 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C1 : 10815.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C2 : 5.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C3 : 4.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C4 : 6.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C5 : 10.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C6 : 101.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C7 : 72.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C8 : 10.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C9 : 24.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C10 : 25.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C11 : 29.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C12 : 29.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C13 : 16.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C14 : 84.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C15 : 243.00 m^2;

- Suprafață construită desfășurată Corp C16 : 20.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C17 : 24.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C19 : 14.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C20 : 28.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp C21 : 36.00 m^2;
- Suprafață construită desfășurată Corp Extindere Ambulatoriu Integrat : 1 323.44 m^2;
- **Suprafaţa construită desfășurată totală - Sd= 14 401.04 mp;**
- Suprafața utilă Extindere propusă CPU - Su = 564,09 mp;
- Suprafața utilă totală Extindere CPU - Su = 1 346,11 mp;
- Suprafață verde: 3096.79 m^2;
- Suprafață alei pietonale: 1901.82 m^2;
- Suprafață alei auto: 3802.08 m^2;
- Înălțimea maximă a clădirii de la cota 0 este de +17.46 m.

BILANŢ TOTAL PROPUS

- Suprafață teren: 12 971 m^2;
- Suprafaţa construită totală propusă - Sc = 4 170.31 mp;
- Suprafaţa construită desfășurată totală propusă - Sd = 14 401.04 mp;
- POT propus = 32.15%;
- CUT propus = 1.11;
- Grad de rezistență la foc = II;
- Clasa de importanță: I;
- Categorie de importanță: B.

DETALIERE SOLUŢII TEHNICE:

DESCRIERE ARHITECTURĂ

Se propun următoarele **lucrări de construcţie pentru extinderea clădirii CPU**:

- Construcția propriu-zisă a extinderii pe verticală a clădirii;
- Realizarea finisajelor interioare și exterioare;
- Refacerea acoperișului de tip terasă;
- Asigurarea rezistenței termice a pereților exteriori opaci;
- Asigurarea rezistenței termice la planșeul peste etajul 3 și etajul tehnic;

- Izolarea termică la exterior a glafurilor și solbancurilor ferestrelor;
- Balustrade din aluminiu;
- Dotarea cladirii cu instalatii necesare de producere a energiei din surse regenerabile (panouri fotovoltaice, pompe de căldură);
- Realizarea instalațiilor interioare termice, sanitare, electrice;
- Montarea radiatoarelor din oțel și aparatelor de climatizare - ventiloconvectoare;
- Utilizarea armăturilor sanitare cu consum redus de apă;
- Prevederea unui sistem de automatizare/reglare pentru încălzire/răcire;
- Realizare instalații de climatizare;
- Realizare instalații ventilare mecanică cu recuperare de căldură;
- Realizarea instalații de iluminat interior și montare corpuri de iluminat economice cu sursă LED;
- Amenajarea unui salon pentru persoane cu dizabilități;
- Finisajele vor fi concepute astfel încât sa nu pună în pericol integritatea utilizatorilor prin alunecare, împiedicare sau accidentare;
- Se vor respecta normele de igienă și sănătate publică, cerințele de performanță energetică și cele privind protecția împotriva incendiilor.

Pentru intervenții de consolidare în clădirea existentă se propune:

- Realizarea suprabetonării fundației tip radier;
- Realizare diafragme din beton armat;
- Demontare tâmplărie și desfacere pereți de compartimentare de la nivelul subsolului în vedere realizării lucrărilor de suprabetonare a fundației;
- Spargere pereți din beton armat în vederea creării golurilor de circulație adecvate în urma suprabetonării fundației și ridicării cotei pardoselii subsolului (deasupra golurilor existente);
- Refacere pereți de compartimentare ale subsolului pe vechile poziții și remontarea tâmplăriei
- Refacere finisaje interioare de la subsol;
- Creare gheu din zidărie de BCA în vederea realizării admisiei de aer la holurile de evacuare ale tuturor nivelurilor clădirii, având tubulatură metalică interioară. La fiecare nivel gheul va fi prevăzut cu grilă și ventilator de admisie pe holuri, iar la subsol și la casa scării;

- Refacere finisaje în zone de intervenție;
- Refacere termosistem și finisaje exterioare.

Dispunere funcțională propusă

COD	Denumire încăpere	Suprafața utilă (m^2)
	ETAJ 2	
EII.01	Casa scării	26.37
EII.02	Lift	4.62
EII.03	Salon 2 persoane	18.42
EII.04	G.S.	3.76
EII.05	G.S. dizab.	5.42
EII.06	Salon pers. dizab.	25.62
EII.07	Salon 2 persoane	19.39
EII.08	G.S.	3.48
EII.09	Cam. joacă/studiu	24.79
EII.10	Salon 2 persoane	18.24
EII.11	G.S.	6.22
EII.12	Salon 2 persoane	17.80
EII.13	Salon 2 persoane	18.98
EII.14	Salon 2 persoane	16.72
EII.15	G.S.	5.91
EII.16	Hol	52.06
SUPRAFAȚA UTILĂ ETAJ 2		**267.82**
	ETAJ 3	
EIII.01	Casa scării	26.22
EIII.02	Lift	4.61
EIII.03	Depozitare	3.82
EIII.04	Trezire pacienți	16.65
EIII.05	Depozit. aparatură	13.27
EIII.06	Spălător instrum.	10.98

COD	Denumire încăpere	Suprafața utilă (m^2)
EIII.07	Material steril	4.33
EIII.08	Sala de operație	62.65
EIII.09	Ieșire	7.43
EIII.10	Hol	26.28
EIII.11	Cameră anestezie	14.72
EIII.12	Filtru bolnavi	10.86
EIII.13	Acces (Spălător)	7.12
EIII.14	Hol distribuție	5.20
EIII.15	Hol distribuție	24.04
EIII.16	Filtru personal	14.08
EIII.17	Cameră protocol	14.49
SUPRAFAȚA UTILA ETAJ 3		**266.75**
ETAJ TEHNIC		
ET.01	Casa scării	19.65
ET.02	Cameră lift	4.62
ET.03	Spațiu tehnic	5.25
SUPRAFAȚA UTILĂ ETAJ TEHNIC		**29.52**
Suprafață utilă totală		564.09

Detalii cu privire la soluțiile propuse

- *Termosistem:*

- Polistiren expandat – plăci termoizolante de faţadă 10 cm grosime;
- Polistiren extrudat de 25 cm, specific acoperișului de tip terasă;
- Termoizolarea glafurilor exterioare ale ferestrelor si ușilor din anvelopa clădirii cu polistiren extrudat de 3 cm grosime;
- Termoizlarea aticului pe fața interioară cu polistiren extrudat de 5 cm grosime.

- *Finisaje exterioare:*

- Tencuială decorativă pentru pereți – finisaj decorativ aplicat în strat subţire cu granulație de 2 mm; Cod culoare: RAL 9016 – alb, RAL 7022 – gri antracit, RAL 3017 - roșu.

- *Tencuieli pentru pereţi interiori şi tavane:*

- Tencuieli integrale la pereții propuși;
- Glet integral pentru pereții propuși integral în 3 straturi;
- Tavan fals din gips-carton antibacterian în toate încăperile (înălțimea utilă a tuturor spațiilor etajului 2 va fi de 2,88m; înălțimea utilă a spațiilor etajului 3 va fi de 2,80m, cu excepția sălii de operații, unde aceasta ca fi de minim 3,20m; înălțimea utilă a spațiilor etajului tehnic va fi de 2,70m);
- Vopsea antibacteriană – pe toată înălțimea pereților, RAL 9003 - alb;
- Covor PVC antibacterian rezistent la umezeală – în grupurile sanitare până la cota tavanului;

- *Pardoseli finite:*

- Covor PVC antibacterian și rezistent la umezeală, de trafic intens, în toate încăperile, cu excepția caselor de scară, unde se propune gresie.

- *Pereţi de compartimentare exterioară şi interioară:*

- Compartimentarea exterioară a extinderii va fi realizată din zidărie de BCA cu grosimea de 30 cm cu strat de termoizolație din polistiren expandat 10 cm;
- Compartimentarea interioară va fi realizată din zidărie de BCA cu grosimea de 20 cm și 12.5 cm, pereți din gips-carton cu grosimea de 15 cm, respectiv, compartimentări locale din HPL la grupurile sanitare comune din saloane.

- Tâmplărie exterioară din aluminiu cu geam termopan performant energetic, prevăzut cu suprafață tratată, cu emisivitate redusă ”low-e” și barieră termică, RAL 9016 - alb;
- Glafuri exterioare din aluminiu RAL 9016 – alb;
- Glafuri interioare din PVC RAL 9016 - alb;
- Tamplărie interioară din aluminiu RAL 9016 – alb (rezistentă la foc) și MDF vopsit - RAL 9016 – alb; tâmplăria interioară aferentă holurilor de circulație se va dota cu dispozitive de autoînchidere. Ușile interioare vor avea un finisaj din materiale rezistente la dezinfectanți, vor avea un design laconic, ușor de curățat și întreținut.
- Realizarea acoperișului tip terasă necirculabilă, cu stratul finit alcătuit din membrană termosudabilă. Puntru realizarea acestuia, peste stratul de termoizolație se va turna un strat de beton de pantă slab armat (având pante cuprinse între 1-3% direcționate către canalele de colectare a apelor pluviale) peste care se vor aplica strat de amorsă de bitum și 2 straturi de membrană bituminoasă, cel superior având strat de protecție UV.

Accesul în clădire și facilități pentru persoanele cu dizabilități

Accesul în corpul de clădire se află pe fațada principală (vest). Accesul la noile niveluri (etaj2, etaj3) este asigurat prin aplasarea scărilor și prelungirea traseului liftului în continuarea situației existente.

Accesul persoanelor cu dizabilități:

Respectând normele în vigoare, este amenajată și dimensionată o rampă pentru accesul principal, pe fațada vestică. Rampa are prevăzută balustradă de protecție, cu două mâini curente: una la H=60-75 cm și una la 90-100 cm.

Accesul la noile niveluri (etaj2, etaj3) a persoanelor cu dizabilitäti este asigurat prin prelungirea traseului liftului în continuarea situației existente.

Accesul la terasa necirculabilă a clădirii (pentru lucrări de mentenață) se va realiza din casa scării de la nivelul etajului tehnic. Accesul către terasa superioară (peste casa scării) se va realiza cu ajutorul unei scări metalice tip pisică.

Dotări

În cadrul investiției au fost propuse dotări pe linia de deviz specială (4.5). Au fost propuse utilaje, echipamente tehnologice care necesită montaj (linia 4.3 din deviz, asociată cu linia 4.2 din deviz).

Prin proiect se propune achiziționarea următoarelor categorii principale de dotări, ce susțin desfășurarea actului medical în condiții optime:

- Dotări nemedicale:
  - Mobilier nemedical;
  - Echipamente nemedicale;
  - Alte dotări nemedicale.
- Dotări medicale:
  - Mobilier medical;
  - Echipamente și instrumente medicale;
  - Alte dotări medicale.

Mobilierul propus în cadrul proiectului va respecta specificațiile minime prevăzute în Ordinul nr. 1068 / 1652 din 2018 pentru aprobarea Ghidului de achiziţii publice verzi care cuprinde cerinţele

minime privind protecţia mediului pentru anumite grupe de produse şi servicii ce se solicită la nivelul caietelor de sarcini. Cerinţele minime privind protecţia mediului sunt cele prevăzute la pct. 2.A din cap. IV - Cerinţe minime privind protecţia mediului pentru grupele de produse şi servicii prioritare selectate, fără a fi limitate la acestea.

Echipamente IT de birou propuse în cadrul proiectului vor respecta specificațiile minime prevăzute în Ordinul nr. 1068 / 1652 din 2018 pentru aprobarea Ghidului de achiziţii publice verzi care cuprinde cerinţele minime privind protecţia mediului pentru anumite grupe de produse şi servicii ce se solicită la nivelul caietelor de sarcini.

Prin proiect este propusă achiziționarea a următoarelor echipamente IT:

- Laptop (1 buc) - în ”Cameră protocol” (etaj 3);
- Imprimantă de birou (1 buc) - în ”Cameră protocol” (etaj 3).

Prin proiect se propune extinderea tehnologiilor IT implementate în spital pentru etajele propuse prin proiect.

Amenajări exterioare

După realizarea construcției, terenul va fi adus la starea inițială.

DESCRIERE STRUCTURĂ DE REZISTENȚĂ

Caracteristicile clădirii propuse:

- regimul de înălțime: S+P+3E+ETehnic;
- Sistemul structural este format dintr-o structură mixtă cu cadre din beton armat spațiale, cu stâlpi și grinzi având secțiuni diferite și pereți din beton armat;
- Înălțimea maximă a clădirii de la cota 0 este de 17.46 m;
- Acoperișul este de tip terasă necirculabilă.

Se propune extinderea pe verticală a Corp CPU (Compartimentului de Primiri Urgențe) marcat pe planul de situație; acesta este amplasat în partea Nordică a volumetriei principale și se vor crea legături cu corpul C în ambele niveluri propuse (E2+E3) cu spațiile interioare existente;

- Structura de rezistență – cadre de beton armat cu închideri din zidărie de cărămidă;

- Planșeu din beton (între niveluri) - grosimea planșeului este de 15 cm;
- Pereţii exteriori sunt realizați din zidărie din cărămidă cu grosimea de 30 cm; pereții interiori sunt din zidărie din cărămidă cu grosimea de 20 cm și 12,5 cm, respectiv compartimentări din HPL la grupurile sanitare;
- Realizarea unor diafragme din beton armat de 30 cm, care se vor continua din radier până la E3, între Axul 2-3/E, Axul 2-3/B și Axul D-E/1 (P1, P2 și P4);
- Fundațiile sunt de tipul: radier de 45 cm (30 cm la puțul liftului);
- Acoperişul este tip terasă necirculabilă, realizat pe structură din beton armat cu învelitoare din membrană termosudabilă;
- Înălțimea maximă a clădirii de la cota 0,00 este de 16.60 m.

Infrastructura

- Recomandări din Expertiza Tehnică

- Pentru realizarea consolidarii terenului de fundare, se vor realiza carote în radier cu un diametru de maxim 100mm, ținând cont de distanța dintre armăturile longitudinale este de 125 mm. Radierul este armat cu câte o plasă legată la ambele fețe, care sunt realizate cu bare din BST500. Pentru a putea realiza supraetajarea cu două etaje a corpului de clădire existent, se va realiza consolidarea radierului prin suprabetonare. Pentru realizarea suprabetonării, tereții de compartimentare de la nivelul subsolului vor fi demolați, și reconstruiți dupa realizarea suprabetonării.
- Hidroizolația de la nivelul subsolului, afectată de intervențiile structurale, se va reface corespunzător.
- Pe perimetrul clădirii se vor realiza trotuare, cu rosturi etanșe la intersecția cu pereții clădirii.

- Recomandări din Expertiza Geotehnică

Pentru extinderea pe verticală a clădirii existente cu mai mult de 1 etaj, se poate observa faptul că tasarea calculată (89 mm) este mai mare decât limita din normativ (80mm).

În acest caz, pentru extinderea pe verticală a clădirii existente cu mai mult de 1 etaj, se recomandă consolidarea terenului de fundare:

Varianta de consolidare.

Realizare micropiloți metalici injectați. Această soluție presupune următoarea abordare:

- Presiune pe baza radierului;
- Stabilire capacitate portantă 1 micropilot;
- Stabilire număr de micropiloți în raport cu necesarul de capacitate portantă;
- Stabilire distribuție micropiloți în plan în raport cu configurația actuală a radierului compartimentare existentă. Se va tine cont de limitarea utilajului de injectare în raport cu apropierea de pereții existenți;
- Se va stabili modul de transfer a încărcării de la radier din beton armat șa micropilot metalic injectat;
- Se vor realiza calcule structurale cu noua schemă de rezemare a radierului și se vor stabili eforturile secționale N, M, Q. Acestea se vor compara cu cele limită de tip Nrd, Mrd, Qrd existente în raport cu cantitatea de armătură și secțiunea de beton. Dacă va fi cazul, se va realiza o reconfigurare a micropiloților în plan astfel încât eforturile rezultate să nu fie mai mari decât cele limită existente.

Pentru realizarea micropiloților metalici forați și introducerea echipamentelor necesare executării forajelor, vor fi necesare realizarea de două goluri in diafragmele de la subsol, pe axul A și axul D, între axele 2-3, cu dimensiunile 2.10mx3.00m. Se vor reface diafragmele după realizarea intervențiilor de la nivelul terenului.

Se va realiza monitorizare de tip topografic astfel:

Pentru clădire existentă și care se va supraetaja se vor dispune:

- minim 3 martori pe fiecare latură a clădirii la baza clădirii și minim 3 martori pe fiecare latură a clădirii la partea superioară a clădirii (superior etaj 1 existent);
- minim 3 martori pe fiecare latură a clădirii la partea superioară a clădirii (după finalizarea construcției – la partea superioară a ultimului nivel executat);

Pentru clădirile învecinate se vor monta:

- minim 2 martori pe fiecare latură a clădirii la baza clădirii;
- minim 2 martori pe fiecare latură a clădirii la partea superioară a clădirii (superior ultimului etaj existent).

Prin acțiunea de monitorizare se va urmări:

- tasarea clădirilor învecinate ;

- deschiderea rosturilor și fisurilor clădirilor învecinate, dacă există;
- deplasarea verticală (tasarea) construcției existente;
- rotirea clădirii existente și a clădirilor învecinate.

Suprastructura

- Proiectarea la acțiunea seismică a elementelor structurale și componentelor nestructurale s-a realizat conform prevederilor codului de proiectare P 100-1/2013.
- Suprastructura este o structură de tip cadre din beton armat monolit, compusă din stâlpi cu secțiunea de 45x45 cm realizați din beton armat de clasă C25/30 și grinzi cu secțiuni de 30x65, 30x50 și 30x45 cm și placă cu grosimea de 15 cm realizate din beton armat de clasă C25/30.
- În cazul grinzii curbe din axul 1, amplasată între axele A și B este armată cu câte 4 bare longitudinale corect ancorate, cu diametrul de 20 mm și din oțel BST500. La faza de execuție se va face sondaj la grinda curbă, în vecinătatea intersecției axelor A cu 2 și se va verifica dacă grinda este armată cu câte 4 bare din BST500 cu diametrul de 20 mm sus și jos. Dacă grinda este armată cu bare longitudinale din PC52, se consolidează prin cămășuire.
- Clădirea existentă are plăci care asigură efectul de „diafragmă rigidă” în planul lor.
- Infrastructura este rigidă, iar pe contur este închisă cu pereți din beton armat.
- Se vor introduce diafragme din beton (P1, P2 și P4) armat de 30 cm, pe înălțimea tuturor etajelor, pornind de la nivelul radierului, între Axul 2-3/E, Axul 2-3/B și Axul D-E/1, pentru creșterea ductilității clădirii și creșterea rigidității la torsiune, astfel răspunsul acesteia la acțiuni seismice devine mai predictibilă.
- Placa și grinzile de peste etajul tehnic se desfac. Pereții din zona liftului (P3) se vor desface la etajul tehnic pe o lungime suficientă (se recomandă desfacerea pereților până la cota superioară a plăcii de peste etajul 1) pentru a se putea înnădi barele necesare extinderii peretelui pe verticală, în acord cu normativele tehnice în vigoare. Desfacerea acestor pereți de la nivelul etajului tehnic se realizează astfel încât armătura existentă să nu fie afectată. Pereții din zona liftului se consolidează la forță tăietoare. Se recomandă ca intervențiile pentru forță tăietoare, la peretele P3, să se realizeze cu FRP.
- Pentru extinderea pe verticală a corpului CPU, se vor prelungi armăturile din stâlpii existenți cu secțiunea de 45x45 cm, si se vor înnădi cu armăturile noi propuse, în vederea

continuării la al doilea, la al treilea, respectiv la nivelul tehnic, conform proiectului tehnic de execuție ce va fi întocmit. Continuitatea stâlpilor de la etajul doi va fi asigurată prin cuple metalice sau cu ancore chimice.

- Stâlpii de la etajul doi, care se realizează în continuarea stâlpilor de la etajul unu se ancorează cu ancore chimice, sau cuple metalice, astfel încât îmbinările să fie cât mai apropiate de încastrare.
- Pereții din beton armat, noi introduși, se vor amplasa către exteriorul clădirii și se vor lega de structura existentă, la nivelul planșeelor pe întreaga înălțime a fețelor laterale exterioare ale grinzilor cu ancore chimice, astfel încât să nu apară lunecări la forțele inerțiale asociate cutremurului de proiectare. De asemenea, la capete, noii pereții se vor ancora de stâlpii existenți care devin bulbi.
- Se recomanda cămășuirea stâlpilor existenți de la capetele noilor pereți astfel încât legătura dintre noul sistem structural și vechiul sistem structural să se realizeze corespunzător.
- Traversarea plăcilor în dreptul consolelor se va realiza prin goluri discontinue, cu dimensiuni de maxim 13 cm x b_{perete}, practicate astfel încât armătura longitudinală din placă să nu fie afectată. Înainte de a se realiza golurile din plăci, se realizează sprijinirea acestora.
- Noii pereți se vor încastra la bază. Pentru a se realiza acest lucru, noii pereți se vor conecta corespunzător la radier și pereții de închidere de la subsol.
- Turnarea stâlpilor, a grinzilor și a centurilor la nivelul al doilea, pentru extinderea pe verticală și completarea etajelor 2, 3 și tehnic;
- Scările vor fi prelungite pentru cele două etaje noi introduse, până la nivelul terasei, cu structura din beton C25/30 și armătură BST500C, alcătuite din două rampe cu lățimea de 1.20 m cu grosimea de 15 cm și dimensiunile treptelor de 18x25.5 cm și podest intermediar cu dimensiunile de 1.20x2.60 m și grosimea de 15 cm.
- Ținând cont de tasările suplimentare estimate în expertiza Af, trebuie luate măsuri ca să nu apară deformații în elementele metalice ale copertinei amplasate la intrarea în unitatea primiri urgențe. Pentru a se evita creșterea necontrolată a eforturilor în zona îmbinărilor dintre structura metalică a copertinei și parapetul de la nivelul corpului de primiri urgențe, se vor face modificări ale îmbinărilor astfel încât să fie evitate degradările necontrolate. Se recomandă polizarea pereților gaurilor din piesele metalice (se ovalizează găurile) la una

dintre cele 2 piese ce vin în contact cu cel puțin dimensiunea asociată tasării estimate la fiecare prindere cu șurub, dar respectând condițiile din SREN 1993.

Acoperişul

- Desfacerea acoperișului existent de tip terasă;
- Acoperișul nou va fi terasă necirculabilă peste etajul tehnic, și terasă necirculabilă peste etajul 3.
- Placa de peste etajul 3 va avea grosimea de 13 cm, si va avea straturile conform detaliilor din planșele de arhitectură.

DESCRIERE INSTALAȚII ELECTRICE

Instalații electrice:

- Alimentarea cu energie electrică a obiectivului se va face de la Sistemul Energetic Național, de la grupul electrogen al spitalului și de la sistemul fotovoltaic propus. Alimentarea de la rețeaua electrică de joasă tensiune din zonă (de la SEN) se va realiza prin intermediul unui branşament electric trifazat, în baza documentației tehnice de obținere a avizului de racordare ce va fi solicitat de beneficiar şi în baza documentației tehnice de executie a furnizorului de electricitate.
- Puterile electrice instalate și absorbite a tabloului general vor fi aproximativ: Pi= 183.51 kW, Pa= 155.98 kW.
- În cazul întreruperii alimentării de bază, alimentarea de rezervă trebuie să asigure funcționarea acesteia pentru cel puțin 24 de ore. Acest lucru se va realiza prin intermediul grupului electrogen existent al spitalului care va susține o putere de minim 200 kVa, pentru această extindere.
- Se propune instalarea unui sistem fotovoltaic cu puterea electrică de 30 kW, ce va produce aproximativ 105 Kwh energie electrică în fiecare zi. Puterea electrică a sistemului a fost calculată pentru o medie anuală de 3.5 h cu soare pe zi (specific pentru România);
- Instalațiile electrice de forță cuprind alimentarea cu energie electrică a tuturor receptoarelor de forță atât fixe cât și mobile.

- În toate categoriile de încăperi se prevăd prize bipolare cu contact de protecție pentru uz general.
- Iluminatul artificial al încăperilor se va realiza cu corpuri de iluminat cu sursă LED.
- Au fost propuse următoarele tipuri de iluminat de siguranță: **iluminat de securitate pentru evacuarea din clădire, iluminat de securitate pentru intervenții în zonele de risc, iluminat local, iluminat pentru continuarea lucrului.**

Instalația de voce-date

- Instalația de voce-date va avea ca scop conectarea, prin echipamentele de transfer date și voce, cu rețeaua publică de internet și telefonie a spațiilor în care este prezentă această necesitate;
- Comunicarea cu rețeaua generală de date se va realiza prin intermediul elementelor active (switch-uri, routere etc.) ce vor constitui arhitectura rețelei proiectate;
- Pentru telefonie se va utiliza sistemul VOIP, telefoanele și centrala
- Se va configura o rețea privată (VLAN), separată de rețeaua instituției, doar pentru internetul public, prin intermediul switch-urilor cu management.

Instalația de televiziune, adresare publică

- Se va realiza un sistem de distribuție semnal TV (instalație CATV).
- Sistemul de adresare publică va emite anunțuri, informări și avertizări, dar și muzică ambientală, în spațiile unde este permis acest lucru și nu duce la perturbarea activității medicale.

Sistemul BMS

- Clădirea studiată va fi echipată cu un sistem de management energetic care va contoriza, înregistra, monitoriza și actiona în caz de necesitate instalațiile funcționale ale clădirii.

Alimentarea cu energie electrică

Alimentarea cu energie electrică a obiectivului se va face de la Sistemul Energetic Național, de la grupul electrogen al spitalului și de la sistemul fotovoltaic propus. Alimentarea de la rețeaua electrică de joasă tensiune din zonă (de la SEN) se va realiza prin intermediul unui branşament electric trifazat, în baza documentației tehnice de obținere a avizului de racordare ce va fi solicitat de beneficiar şi în baza documentației tehnice de executie a furnizorului de electricitate. Se vor

prevedea 2 cabluri de alimentare pentru tabloul electric general, 2x(CYABY-F 4x150 mmp) care vor alimenta de la posturile de transformare cele două secții de bare din tabloul electric general. Cablurile de alimentare ale TG (de la PT1-2) vor fi montate în tub de protecție îngropat sub adâncimea de îngheț și vor fi protejate individual prin intermediul unor întrerupătoare automate electronice trifazate.

Sursa de rezervă pentru receptoarele din grupele 0, 1 și 2, o constituie un grup electrogen cu pornire automată cu puterea electrică, existent pe amplasament care va furniza o putere minimă de 200 kVA pentru amplasamentul studiat.

Pentru alimentarea receptoarelor din grupele 0, 1 și 2 se prevede un tablou de siguranţă principal (TGS), care se alimentează din tabloul general, prin intermediul tabloului de comandă al grupului electrogen. TGS la rândul lui va alimenta tablourile electrice de siguranță secundare.

Alimentarea receptoarelor din grupele 1 și 2 se face din tablouri de siguranţă secundare (T-SO, T-STP, TS-E3, TS-E2), prin intermediul unor surse neîntreruptibile (UPS), câte o sursă pentru fiecare tablou, care funcționează în tampon cu baterii de acumulatoare.

Capacitatea bateriilor de acumulatoare trebuie să asigure funcționare receptoarelor conform celor precizate în normativul I7/2011 cu modificările și completările ulterioare.

Stările sursei de bază și a surselor de rezervă vor fi urmărite prin intermediul sistemului de monitorizare al clădirii, conform normelor în vigoare.

Postul de transformare constituie sursa de alimentare cu energie electrică de bază a receptoarelor.

Echipamentele de imagistică medicală vor veni dotate cu UPS-uri dedicate, câte unul pentru fiecare echipament dacă furnizorul solicită acest lucru.

Alimentarea cu energie electrică a consumatorilor se va face prin intermediul celor 7 tablouri electrice secundare, alimentate la rândul lor din tabloul electric general sau tabloul electric general de siguranță.

Valoarea factorului de putere limită al consumatorului (unitate ambulatorie), trebuie să fie de min. 0,9.

Dacă în faza de exploatare a instalației electrice se constată că factorul de putere limită al consumatorului este sub valoarea de 0,9, se vor prevedea pentru îmbunătăţirea acestuia, echipamente de compensare și filtrare în vederea compensării energiei deformante și a energiei reactive, cu conectare automată.

În tabloul general, receptoarele se grupează pe secții de bare separate, pentru iluminat și prize

uzuale și pentru forță.

Tablourile electrice vor avea cel putin acelaşi grad de protecție cu celelalte echipamente din spațiile deservite. Tablourile vor fi echipat cu întrerupătoare automate (cu protectie termică şi la scurtcircuit), iar pentru circuitele cu echipamente electrice în zone cu pericol de electrocutare se vor prevedea şi protecție diferențială la curenți de defect (prize, receptoare electrice cu un curent nominal care nu depășește 32A etc).

Se va prevedea protecție împotriva supratensiunilor electrice indirecte (induse) în instalațiile electrice exterioare și interioare determinate de supratensiuni atmosferice şi de deconectări interioare, prin utilizarea unor descărcătoare trifazate la supratensiuni, de tip I+II amplasat în tabloul general (TG) în cazul în care nu este prevăzut în blocul de măsură și protecție trifazat.

Aparatajul de protecție va proteja circuitele și la curenți reziduali, având valori de la 30 mA la 300 mA.

Grupul electrogen a fi pus în funcțiune în cel mult 15 secunde, pentru o durată de minim 24 de ore, când tensiunea pe cel puțin una din faze ale tabloului principal de distribuție a scăzut cu mai mult de 10% din valoarea tensiunii nominale de alimentare, mai mult de 3 s. Această durată poate fi redusă la un timp de 3 ore dacă se prescripțiile medicale și de utilizare ale amplasamentului permit tratamentul/examinările.

Tabloul general de siguranță cu circuitele aferente ale corpurilor de iluminat din sala de de operație, de pe căile de evacuare și din camerele unde se vor prevedea iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului, sistemului de evacuare a fumului și gazelor fierbinți, ascensoarelor de pompieri și echipamentele electrice medicale în amplasamentele din grupa 2 utilizate la chirurgie sau alte echipamente definite de personalul responsabil, echipamentul electric pentru furnizarea gazului medical și sistemele de detecție, semnalizare și avertizare incendiu/concentrație oxigen vor fi conectate la acest grup electrogen existent al spitalului.

Distribuția este de tip radial și se face cu circuite separate pentru fiecare categorie de receptoare, conform destinației. Coloanele de alimentare a tablourilor electrice vor fi cu cablu tip N2XH și NHXH, NHXCH, montate în tub de protecție, pe pat de cablu sau îngropate/mascate în elementele de construcție.

Toate circuitele de prize și iluminat proiectate vor fi protejate la plecările din tablourile electrice cu întrerupătoare automate prevăzute cu protecție automată la curenți de defect (PACD) de tip diferential (cu declanşare la un curent de defect de 0,03 A) cu curba de declanșare tip B. În camerele în care se vor afla persoane care nu se pot evacua singure, în circuitele finale de curent

alternativ, se va prevedea și o protecție suplimentară pentru detectarea defectelor de arc electric (AFDD).

Instalația electrică alternativă de producere a energiei electrice

Pentru reducerea consumului de energie electrică a fost propusă o sursă alternativă de energie electrică, compusă dintr-un sistem de panouri fotovoltaice ON-GRID cu puterea electrică de 30 kW ce va produce și stoca aproximativ 105 Kwh energie electrică în fiecare zi. Puterea electrică a sistemului a fost calculată pentru o medie anuală de 3.5 h cu soare pe zi (specific pentru România). Acest sistem va alimenta exclusiv doar instalația de iluminat. Trecerea de pe o sursă de alimentare pe alta, se va face prin intermediul unui comutator automat de rețea.

Acest sistem va alimenta tablourile electrice. Trecerea de pe o sursă de alimentare pe alta, se va face prin intermediul unui comutator automat de rețea.

Sistemul fotovoltaic va conține:

- 55 de panouri fotovoltaice cu puterea instalată de 550 Wp.

Se va stabili un unghi de înclinare optim pentru a obtine un randament și timp de funcționare maxim pentru fiecare panou;

- 1 invertor/regulator ce va controla funcționarea întregului sistem fotovoltaic;
- Sisteme de montaj panouri și materiale de prindere;
- Controller;
- Tablou electric;
- Sistem de automatizare;
- Conectori și cablaje.

Instalația electrică de iluminat normal și de siguranță

Nivelurile de iluminare s-au ales din „Normativ pentru proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri”, indicativ NP 061/2002 cu modificările și completările ulterioare.

Circuitele electrice care alimenteaza corpurile de iluminat se vor executa cu cabluri cu conductoare de Cu, tip N2XH, NHXH, NHXCH, montate în jgheaburile de cabluri și în tuburi de protecție tip COPEX, îngropate în tencuiala pereților

Circuitele de iluminat vor fi alimentate din tablourile electrice de distribuție (TE2, TE3, TCT, TSE2, TSE3, TSO).

Iluminatul artificial al încăperilor se va realiza cu corpuri de iluminat cu sursă LED, în construcție normală/etanșă cu flux luminos maxim variabil în funcție de încăperea în care vor fi montate. Corpurile de iluminat vor fi amplasate încastrat în tavanul suspendat, acestea trebuie realizate astfel încât să evite efectele stroboscopice. Toate corpurile de iluminat proiectate vor asigura nivelurile de iluminat normate, conform SR 6646-2/97.

Se vor prevedea corpuri de iluminat specifice pentru camera curate.

Iluminatul artificial din încăperi se va realiza cu corpuri de iluminat cu sursă LED de diferite dimensiuni și puteri electrice, acestea vor fi prevăzute cu dispersoare din material plastic mat, pentru a se proteja bolnavii care sunt transportați în poziție culcată, împotriva orbirii directe sau prin reflexie. Corpurile de iluminat din interiorul clădirii se vor monta încastrate în tavan, cu excepția corpurilor de iluminat din camera tehnică. În grupurile sanitare, se vor monta corpuri de iluminat cu sursă LED în carcase etanșe ce le va proteja de influența factorilor externi (apă și praf).

Iluminatul interior va fi comandat prin intermediul întrerupătoarelor/comutatoarelor cu variator de tensiune în toate spațiile cu excepția holurilor de legătură, windfang, grupurilor sanitare unde corpurile de iluminat amplasate la nivelul tavanului vor fi comandate prin intermediul senzorilor de prezență și fotometrici/crepusculari.

Pentru realizarea nivelurilor de iluminare de zi și de noapte, se recomandă prevederea unor sisteme de iluminat ce permit reglarea automată a fluxului luminos. Acest lucru se va realiza prin intermediul sistemului BMS care va conduce și la reducerea consumului de energie electrică.

Toate corpurile de iluminat vor permite reglajul intensității luminoase prin intermediul modulelor de control și a întrerupătoarelor cu variator de tensiune.

Se vor utiliza echipamente și instalații speciale pentru tratarea, curățarea, dezinfectarea, sterilizarea tuturor componentelor mediului ambiental spitalicesc care pot constitui suport de transmitere a infecțiilor (aer, apă, efluenți, etc.). Pentru a evita infecțiile transmise în aer, vom monta în saloane și încăperile predispuse la infecții, lămpi bactericide UV.

În câmpul operator, iluminatul trebuie să fie cuprins între 10.000 și 100.000 lx, acesta asigurându-se utilizând corpuri de iluminat scialitice produse de firme specializate în domeniul tehnicii medicale. Lampa scialitică va fi fixă, de tavan, cu 2 brațe mobile, articulate și va veni dotată și cu o cameră de supraveghere

Culoarea iluminatului câmpului înconjurător al mesei de operație și iluminatul general, va fi adaptat culorii date de lumina corpului de iluminat scialitic. Acestea vor avea un indice de redare a culorilor de 90-100.

Sala de operație va fi dotată cu echipamente electrice care vor fi alimentate de la tabloul electric al sălii prin circuite dedicate sau de la prizele IT medical, conform impunerilor din NP I7/2011: o masa de operație rotativă cu masă de mână, sistem de monitorizare a funcțiilor vitale, instalație radiologică C-arm, Robot da vinci, endoscop, defibrilator, bronoscop, pompă de irigare, aparat Cell Saber, instalație radiologica C-arm, microscop, aparat de anestezie.

Iluminatul exterior va fi realizat prin intermediul proiectoarelor LED și a aplicelor cu sursă LED, grad de rezistență mecanică, IK10, montaj aparent. Acestea vor fi protejate de factorii externi(praf, umiditate). Acesta va fi comandat prin intermediul senzorului crepuscular și a programatorului orar.

Amplasarea corpurilor de iluminat, tipul acestora și a surselor de lumină se va face astfel încat acestea sa satisfacă cerințele spațiului pe care-l deservesc privind nivelul de iluminat, temperatura de culoare, redarea corecta a culorilor și evitarea fenomenelor de orbire si reflexii nedorite.

Sursele de lumină respectă valorile indicate pentru indicele de redare a culorilor și temperatura de culoare corelată precizate în SR EN 12464-1, completat de NP061.

Se vor respecta precizările făcute în Ordinul ministerului sănătății nr. 1500/2009, cu modificările și completările ulterioare, cu privire la condițiile ce trebuie îndeplinite pentru secțiile și compartimentele de anestezie și terapie intensivă.

Iluminatul de siguranță:

Pentru realizarea iluminatului de securitate (siguranță) se vor respecta prevederile normativului I7-2011 cu modificările și completările ulterioare, paragraful 7.23 precum și recomandarile din SR EN 1838 si SR 12294.

Pentru clădirea studiată, au fost prevăzute următoarele tipuri de iluminat de siguranță

a) iluminat pentru continuarea lucrului – prevăzut pentru continuarea activității normale fără modificări esențiale;
b) iluminat local - destinat protejării ocupanților care pot să rămână temporar în clădire în cazul întreruperii alimentării cu energie electrică, precum și pentru zone locale particulare;
c) iluminat de securitate, care se compune din:
    1. iluminat pentru evacuarea din clădire - destinat să asigure identificarea și folosirea, în condiții de securitate, a căilor de evacuare;
    2. iluminat împotriva panicii – prevăzut să evite panica sau să reducă probabilitatea de producere a panicii, și să asigure nivelul de iluminare care să permită

persoanelor să ajungă în locul de unde calea de evacuare poate fi identificată;

3. iluminat pentru intervenții în zonele de risc - prevăzut să asigure nivelul de iluminare necesar siguranței persoanelor implicate într-un proces sau activitate cu pericol potențial și să permită desfășurarea adecvată a procedurilor de acționare pentru siguranța operatorilor și a ocupanților zonelor.

Descrierea sistemului de iluminat de siguranță:

a) **Iluminatul pentru continuarea lucrului:** este prevăzut pentru continuarea activității normale, fără modificări esențiale, pentru a putea asigura funcționarea corpului de iluminat, astfel încât să se poată efectua manverarea echipamentelor în condiții de avarie, precum și iluminarea căilor de circulație și pentru a avea acces la echipamente.

Acesta va fi realizat prin intermediul corpurilor de iluminat dotate cu kit de emergență cu o autonomie până la îndeplinirea sarcinii și comutare automată la dispariția tensiunii. Încăperile în care vor fi amplasate centralele de detecție și semnalizare incendiu, centrala de desfumare și echipamentele pentru supraveghere video, control acces și camera în care se va monta stațiile de pompe pentru incendiu, dispozitivele de control și semnalizare, încăperile blocului operator (săli de operație, pre și post operator, terapie intensivă, etc.) vor fi dotate cu acest tip de iluminat.

Pentru încăperile blocului operator se va asigura un nivel de iluminare de minim 80% din nivelul de iluminare menținut pentru iluminatul normal iar pe câmpul de operație se va menține un nivel de iluminare egal cu cel pentru iluminatul normal. Corpurile de iluminat pentru aceste amplasamente vor fi alimentate și de la o sursă de rezervă neîntreruptibilă (UPS) cu acumulatori de rezervă.

În celelalte încăperi menționate se va asigura un nivel de 10% din nivelul de iluminare menținută pentru iluminatul normal, dar nu mai mic de 15 lx.

b) **Iluminatul local**: este asigurat pentru veghe (supravegherea în timpul nopții a bolnavilor din spitale), pentru marcarea hidranților interiori de incendiu și indicarea pozițiilor unor echipamente și aparate, cutiilor posturilor de prim ajutor, declanșatoarelor manuale de alarmă în caz de incendiu, dispozitivelor de comandă manuală pentru sistemele cu rol de securitate la incendiu, mijloacelor de primă intervenție în caz de incendiu (stingătoare, pături antifoc), echipamente de control și semnalizare, panourilor repetoare de semnalizare și/sau comandă în caz de incendiu, butoanelor de apel pentru asistența persoanelor cu dizabilități din grupurile sanitare dedicate acestora.

Iluminatul de siguranță local: este realizat prin intermediul corpurilor de tip luminoblocuri LED, cu puterea de 3W și corpurilor de iluminat etanșe dotate cu kit de emergență pentru marcarea hidranților și echipamentelor iar pentru iluminatul de veghe se va echipa fiecare consolă medicală din saloane cu un corp de iluminat special, dotat cu acumulator cu încărcare automată.

Timpul de punere în funcțiune a iluminatului local la întreruperea iluminatului normal, este de 5 s, iar timpul de funcționare este de cel puțin 3 ore.

c) Iluminatul de securitate:

1. Iluminatul de securitate pentru evacuare, marcarea ieşirilor din încăperi, a traseului şi a ieşirilor căilor de evacuare se va face folosind corpuri (aparate) de iluminat tip „indicator luminos" conform STAS 297/3. Ele se amplasează astfel încât să indice traseul de urmat în caz de pericol.

Iluminatul de securitate pentru evacuare este realizat cu corpuri (aparate) speciale de tip luminoblocuri LED, cu puterea de 3W, în construcție normală/etanșă, conform încăperilor, inscripționate vizibil IEȘIRE (EXIT), respectiv săgeți care indică direcția de evacuare și în funcție de caz, prin intermediul corpurilor de iluminat cu sursă LED utilizate și pentru iluminatul normal, în construcție etanșă, dotate cu kit de emergență pentru a obține iluminatul minim în orice punct al căilor de evacuare la nivelul pardoselii, minim 1 lx.

Timpul de punere în funcțiune a iluminatului de evacuare la întreruperea iluminatului normal va fi de 5 s, iar timpul de funcționare va fi de cel puțin 3 ore.

2. Iluminatul împotriva panicii este prevăzut să evite panica sau să reducă probabilitatea de producere a panicii, și să asigure nivelul de iluminare care să permită persoanelor să ajungă în locul de unde calea de evacuare poate fi identificată.

Iluminatul pentru iluminatul de securitate împotriva panicii va fi realizat prin intermediul kiturilor de emergență cu care vor fi echipate corpurile de iluminat cu sursă LED. Kiturile de emergență se vor prevedea cu o comanda automată de punere în functiune a corpurilor de iluminat dupa căderea iluminatului normal.

Se va asigura un nivel de iluminare de minim 0,5 lx în orice punct la nivelul pardoselii, excluzând o zonă perimetrală de 0,5 m.

Timpul de punere în funcțiune a iluminatului de evacuare la întreruperea iluminatului normal va fi de 5 s, iar timpul de funcționare va fi de cel puțin 3 ore.

3. **Iluminatul pentru intervenții în zonele de risc** este parte a iluminatului de securitate prevăzut să asigure nivelul de iluminare necesar siguranței persoanelor implicate într-un proces sau activitate cu pericol potențial și să permită desfășurarea adecvată a procedurilor de acționare pentru siguranța ocupanților zonelor, precum și evacuarea în caz de incendiu. Iluminatul va fi realizat prin intermediul kiturilor de emergență cu care vor fi echipate corpurile de iluminat cu sursă LED, grad de protecție IP65. Kiturile de emergență se vor prevedea cu comanda automata de punere în functiune dupa căderea iluminatului normal.

   În aceste încăperi Emin. va reprezenta 10% din nivelul normal de iluminat în zona de risc, dar nu mai mic de 15 lx. Kiturile de emergenta vor fi echipate cu baterii ce vor asigura o autonomie de 3 ore, iar timpul de comutare va fi de maxim 0,5 s.

   Încăperile unde vor fi prevăzute armături ale unor instalații și utilaje care trebuie acționate în caz de avarie și în zonele cu elemente care la întreruperea iluminatului normal, trebuie acționate în vederea scoaterii din funcțiune a unor utilaje și echipamente sau reglării unor parametri, în scopul protejării utilajelor, echipamentelor sau persoanelor vor fi dotate cu acest tip de iluminat.

Corpurile de iluminat pentru iluminatul de siguranță trebuie să fie realizate din materiale care corespund reglementărilor specifice din SR EN 60598-2-22.

Sursele de alimentare de securitate vor fi locale (pentru un corp de iluminat autonom).

Sursele și corpurile de iluminat își vor păstra caracteristicile de rezistență, etanșeitate la foc și izolare termică pe timpul necesar funcționării iluminatului de siguranță.

Iluminatul de siguranță va fi alimentat și de la sursa de rezervă a tablourilor electrice de siguranță, care este reprezentată de grupul electrogen existent al spitalului. Acesta va putea asigura funcționarea sistemului de iluminat pe o perioadă de 24 de ore.

Instalația electrică de prize și forță

Instalațiile electrice de forță cuprind alimentarea cu energie electrică a tuturor receptoarelor de forță atât fixe cât și mobile.

În toate categoriile de încăperi se prevăd prize bipolare cu contact de protecție pentru uz general, alimentate la 230V. Acestea sunt protejate cu disjunctoare diferențiale, astfel încât orice defect să realizeze scoaterea de sub tensiune a lor.

În saloanele de bolnavi se vor prevedea prize la capul fiecărui pat (cel puțin prize normale, alimentate de la tablourile electrice de consumatori uzuali și prize pentru clasa <0,5s; ≤15s, alimentate de la tablourile electrice de siguranță). Aceste prize vor fi montate pe console medicale care vor fi conforme cu SR EN ISO 11197 și cu cerințele de igienă cerute pentru spațiile respective.

Consolele medicale din saloane vor veni dotate cu prize electrice, cu prize de oxigen, vacuum, corpuri pentru iluminatul local pentru veghe, întrerupătoare, etc.

În camerele destinate copiilor, prizele se vor monta la o înălțime mai mare de 1,5m și vor avea sistem de protecție dedicată pentru copii.

Pentru alimentarea receptoarelor mobile, se prevăd prize bipolare sau tripolare cu contact de protecție sau tablouri speciale, în funcție de tipul receptoarelor.

În sălile de operație se prevăd brațe mobile cu prize bipolare și o priză tripolară cu contact de protecție în construcție etanșă, acestea făcând parte din furnitura tehnologică.

Pentru alimentarea receptoarelor de forță din sala de operație și încăperile anexă ale acesteia se prevede un tablou propriu, alimentat direct din tabloul de siguranță principal.

În sălile de operație tot aparatajul electric se montează la înălțimea de cel puțin 1,1 m de la pardoseala finită sau respectând solicitările proiectului tehnologic aferent sălii de operație.

Distanța dintre prizele electrice și cele de oxigen va fi de minim 200 mm.

În spaţiile în care se solicită încadrarea receptoarelor electrice la grupa 0, 1 sau 2, se prevăd şi prize pentru uz general, alimentate din reţeaua de distribuţie obișnuită, acestea fiind utilizate pentru curăţenie sau alte activităţi, care nu implică regimuri speciale în alimentarea cu energie electrică.

Se vor prevedea uși glisante cu sistem de automatizare în sala de operație, filtru bolnavi, cameră anestezie.

Se vor prevedea racorduri electrice în fiecare grup sanitar pentru alimentarea uscătoarelor de păr.

Circuitele pentru prize sunt monofazice şi se vor realiza cu cablu N2XH, cu secțiunea de 2,5 mmp (pentru fază, neutru şi nulul de protecţie) protejat în tub de protecție Copex. Un circuit de prize este dimensionat pentru o putere de 2000 W. Aparatajele de comandă și protecție vor corespunde condițiilor de mediu.

Toate echipamentele de forță, climatizare – ventilare, medicale sunt achiziționate cu panou propriu de forță și automatizare, responsabilitatea proiectantului de instalații electrice fiind doar alimentarea pe partea de forță a acestor tablouri electrice.

Se va prevedea un sistema de uși automate pentru încăperile blocului operator și încăperile anexe.

Echipamentele care vor fi instalate, pentru care producătorul acestora impune, vor fi protejate cu SPD tip III.

Cablurile de comandă a circuitelor de automatizare vor fi montate aparent pe elementele de construcție sau pe jgheab de cabluri, similar celor de forță.

Toate echipamentele de tip pompe aferente acestor sisteme sunt echipate cu convertizoare de frecvență astfel încât să se realizeze un consum electric optim.

Circuitele sunt realizate din cabluri montate în paturi de cabluri ancorate, în tavanul fals sau îngropate în tencuiala pereților.

Racordurile electrice sunt dispuse pe circuite independente, corespunzător gradului de importanță a acestora.

Se va avea în vedere ca tabloul general să fie echipat și dimensionat astfel încât în cazul apariției unor consumatori suplimentari puterea instalată rezultată să nu depășească puterea instalată proiectată.

Se va prevedea și o rețea care prezintă prevederi speciale pentru aplicații medicale (o rețea IT medical). În încăperile de grupa 2 trebuie utilizată rețeaua IT medical pentru circuitele care alimentează echipamente electrice medicale și sistemele destinate supravegherii procedurilor pentru aplicații de chirurgie și alte echipamente amplasate în mediul pacientului, cu excepția echipamentelor citate la art 7.9.12 din I7/2011 cu modificările și completările ulterioare. Prizele vor avea și indicator luminos de funcționare (disponibilitate).

Tablourile electrice care utilizează și schema IT medical (T-SO, T-STP) vor veni complet echipate cu dispozitive de protecție (siguranțe automate), bare de protecție și echipotențializare, transformatoare de izolație uz medical, releu de monitorizare a izolației, dispozitiv pentru controlul permanent al rezistenței de izolare (pentru a indica apariția unui prim defect la o parte activă la părțile conductoare accesibile sau la pământ), dispozitiv care transmite semnalul vizual și sonor, sistem locator defect de izolație, senzori de umiditate, temperatură, sistem de comunicație (monitorizare aparate de protecție care afișează starea de uzură a acestora, numărul de declanșări, etc), concentrator de date care comunică cu echipamentele tabloului și cu centrul de date/stația centrală de monitorizare amplasată în camera EIII.17.

Pentru fiecare rețea „IT medical” se va prevedea un echipament de semnalizare vizuală și sonoră, amplasat într-un spațiu cu supraveghere permanentă (funcționare normală, atingerea valorii inferioare a rezistenței de izolație etc.).

În încăperile de grupa 2 (sala de operație, trezire pacienți) nu se vor amplasa decât prize racordate la sistemul IT medical în apropierea pacienților (montate pe consolele medicale). Toate aceste prize vor avea și indicator luminos de funcționare (disponibilitate). Aparatajul instalat în încăperile din grupa 2 va corespunde condițiilor de igienă cerute de aceste spații.

Instalația de protecție împotriva electrocutării

Protecția utilizatorilor împotriva șocurilor electrice datorate atingerilor directe sau indirecte s-a proiectat în funcție de particularitățile rețelei de alimentare, de influențele externe, de tipul instalației interioare și a schemei de legare la pământ, aplicându-se măsuri adecvate astfel încât acestea să nu se influențeze sau să se anuleze reciproc.

Schema de protecție de bază împotriva electrocutărilor este de tipul TN-S (cu neutrul izolat de pe parcursul întregii scheme, între tablourile generale de distribuție și receptoare) dar se va utiliza și o schema IT medical în rețelele care necesită prevederi speciale, pentru aplicații medicale.
În acest sens, pentru schema TN-S.

Toate părtile metalice ale instalațiilor electrice care nu fac parte din circuitul curenților de lucru şi care accidental ar putea fi puse sub tensiune, se preiau printr-un conductor de cupru diferit de conductorul de nul de lucru la borna de nul de protecție a tabloului principal care va fi legat la instalația de priză de pământ artificială existentă cu Rd< 1 ohm.

Se interzice legarea în serie a maselor materialelor și echipamentelor la conductorul de protecție într-un circuit de protecție. Fiecare utilaj trebuie legat la conductorul de nul de protecție cu o legătură specială.

Protecția împotriva atingerilor directe se asigură din considerente de protecție la incendii, prin întreruperea automată a alimentării. Introducerea în circuitele de alimentare a unui conductor de protecție asigură realizarea buclei de defect necesară circulației curentului de defect care actionează un dispozitiv diferențial de protecție având curentul nominal de funcționare cu valorile din partea scrisă.

Se va lua în considerare și protecția împotriva perturbațiilor electromagnetice și împotriva efectelor termice..

Protecția la supratensiuni se va realiza prin montarea aparatelor electrice de tip SPD (Tip 1+2 montat în tabloul de distribuție, doar în cazul în care OSD nu a prevăzut deja acest echipament în BMPT).

În amplasamentele pentru utilizări medicale din grupa 2, masele echipamentelor trebuie conectate printr-o legătură de echipotențializare.

Protecția de bază (împotriva atingerilor directe) se asigură prin izolarea părților active și prin bariere sau carcase.

Protecția la defect se realizează prin întreruperea automată a alimentării.

În fiecare amplasament pentru utilizare medicală din grupele 1 și 2 se va realiza o legătură echipotențială suplimentară pentru egalizarea diferențelor de potențial între următoarele părți din mediul pacientului:

- conductoare de protecție
- elemente conductoare care nu aparțin unei instalații electrice;
- ecrane de protecție împotriva câmpurilor electrice perturbatoare;
- grilajele de protecție ale părților conductoare electrice;
- părțile conductoare accesibile ale transformatoarelor de separare;
- mesele de operații fixe neconductoare leectrice, paturile de fizioterapie, scaunele dentare;

În amplasamentele medicale din grupa 2, rezistența conductoarelor, inclusiv conexiunilor între borna de legare la pământ a prizelor de curent sau a echipamentelor fixe sau elementelor conductoare și bara de echipotențializare nu trebuie să depășească 0,2 Ω (se verifică prin utilizarea unei secțiuni corespunzătoare a conductorului de protecție).

Bara de echipotențializare din amplasamentele pentru utilizare medicală trebuie situată în interiorul sau în vecinătatea amplasamentului. În fiecare tabloul de distribuție sau lângă aceasta se va prevedea o bară de echipotențialitate suplimentară la care trebuie conectate vizibil conductoarele de protecție și echipotențializare.

Instalația de protecție la supratensiuni de origine atmosferică (paratrăsnet)

Conform calculului de risc, clădirea necesită a fi echipată cu o instalație de protecție la supratensiuni de origine atmosferică, acesta asigură protecția amplasamentului. Clădirea va fi protejată de instalația existentă de paratrăsnet de pe amplasament.

Se va prevedea protecție împotriva supratensiunilor electrice indirecte (induse) în instalațiile electrice exterioare și interioare determinate de supratensiuni atmosferice şi de deconectări interioare, prin utilizarea unor descărcătoare trifazate la supratensiuni, de tip I+II amplasat în tabloul de distribuție în cazul în care nu este prevăzut în blocul de măsură și protecție trifazat.

Priza de pământ

Se va prevedea o priză de pământ comună cu cea existentă pe amplasament, acestea vor fi unite printr-un conductor de OLZn 40x4, având rezistența de dispersie de maxim 1 ohm (fiind o priză de pământ pentru protecția împotriva șocurilor electrice comună cu cea a instalației de protecție la supratensiuni de origine atmosferică).

Deoarece rezistivitatea solului este o mărime apreciată și necontrolabilă, după executarea proiectului se vor întocmi măsurători, pentru determinarea rezistivității de dispersie a prizei proiectate, măsurarea rezistenței de dispersie se face separând priza de pământ de restul instalației electrice. Dacă această valoare nu se va încadra sub limita de 1 Ohm, se va completa cu electrozi și platbandă în circuit închis, până la atingerea valorii specificate a limitei rezistivității.

Instalația de voce-date

S-a prevăzut un sistem de cablare structurată pentru transmisii voce și date care va asigura o bună administrare a rețelei, o flexibilitate mare în ce privește organizarea, modificarea tipului de echipament de comunicație utilizat (telefon, calculator, imprimantă, acces point etc.).

Se va prevedea un rack principal în Camera protocol (EIII.17), acesta va fi dotat cu un sistem de blocare pentru a nu permite accesul persoanelor neautorizate. În acest cofret metalic vor fi montate echipamentele sistemului de date-voce (switch-uri, router, patch-paneluri, controller WI-FI, etc.).

Sistemul centralizat de cablare care are la bază topologia fizică de rețea stelară. Fiecare stație de lucru (telefon, calculator, acces point) este conectat individual prin intermediul unui cablu de tip FTP CAT 6A cu rezistență la propagarea flăcării și fără emisie de halogeni, iar conectia folosită

este de tip RJ45, care la rândul lor vor fi conectate către switch-urile de transmitere a datelor, montate în rack.

Pentru realizarea unei rețele WI-FI la nivelul clădirii se va realiza un sistem alcătuit din acces point-uri, switch, controller wi-fi, cu grade de protecție corespunzătoare mediului în care vor fi montate, echipate cu două antene omnidirecționale, frecvență 2,4 Ghz și 5 Ghz pentru distanțe mari de transmisie a semnalului, distribuite uniform în zonele de interes pentru a asigura pierderi minimale ale rețelei de internet la transformarea în semnale wireless. Transferul de date și alimentarea cu energie electrică a acestora se va face prin intermediul unui cablu de tip FTP CAT6A de la switch-ul POE. Se va configura o rețea privată (VLAN), separată de rețeaua instituției, doar pentru internetul public, prin intermediul switch-urilor cu management.

Dimensiunile cutiilor metalice vor fi alese în funcție de echipamentele care vor fi montate în acestea și de spațiul unde vor fi amplasate, acestea vor fi dotate cu sistem de blocare acces a persoanelor neautorizate.

Cablajul orizontal pornește din dulapurile de telecomunicații din repartitorul principal și se termină la prizele de telecomunicații din încăperi. La aceste prize de telecomunicații se vor conecta ulterior posturile de lucru.

Interconexiunile echipamentelor din Centrul de Date și Comunicații și electroalimentarea acestora se face prin cabluri de date terminate în patchpanel-uri.

Stelajul pentru cablurile de electroalimentare se va amplasa în partea din spate a rack-urilor iar stelajul pentru cablurile de date și telecomunicații, se va amplasa în partea din față a rack-urilor.

Cablurile de curenți slabi se vor monta în paturi de cabluri (verticale și orizontale, pe porțiunile existente) și îngropate în tencuială, montate în tub de protecție.

Pentru sistemul de voce s-a ales soluția prin intermediul tehnologiei VoIP (Voice over Internet Protocol*)* numită și telefonie IP. Telefonia IP se caracterizează prin conversia vocii în pachete de date ce se transmit prin rețele de date, de la sursă la serverul central(centrala telefonică) iar mai apoi spre destinație, unde pachetele sunt convertite din nou în semnale acustice.

Rețeaua de voce VOIP, este alcătuită din: switch de distribuție POE, centrală telefonică VOIP, telefoane VOIP, cabluri FTP CAT6A montate în tub de protecție, prize de voce, router internet.

Tehnologia PoE (Power over Ethernet) - reprezintă posibilitatea de alimentare a telefoanelor VoIP, punctelor de acces, dar și transmiterea datelor, prin intermediul cablului FTP.

Se propune și un sistem de filtrare, prin intermediul unui dispozitiv de tip FIREWALL, acesta oferă o protecție superioară asupra transferului de date.

Instalația de televiziune și adresare publică

Televiziunea prin cablu este un sistem de livrare a programelor de televiziune către consumatori prin semnale de radiofrecvență (RF) transmise prin cabluri coaxiale.

Rețele CATV au in componenta, splitere, sumatoare si amplificatoare de semnal.

Unitățile centralizatoare și de distribuție a semnalului se vor încorpora în rack-ul destinat echipamentelor de curenți slabi. Acesta este amplasat în Camera protocol (EIII.17).

Se vor utiliza cabluri de tip RG6 triplu ecranate 75 ohm, pentru distribuția interioară, de la unitățile centralizatoare către receptori(televizoare).

Se prevăd prize TV în toate saloanele de bolnavi și în Camera protocol (EIII.17).

Se va realiza un sistem de adresare publică care va emite anunțuri, informări și avertizări, dar și muzică ambientală, în toate încăperile unde este permis accesul publicului și în spațiile unde este permis acest lucru fără a perturba activitatea medicală.

Sistemul este alcătuit dintr-un amplificator cu tensiunea de ieșire a semnalului audio la 100V, mixer, microfon, difuzoare de tavan, computer/server, cabluri.

Distanța minimă dintre circuitele de sonorizări și celelalte circuite pentru instalații de curenți slabi trebuie să fie de 20 cm.

Se vor prevedea 10 difuzoare cu puterea de 10W.

Montarea echipamentelor aferente sistemului dat se va face doar de personalul instruit în acest scop.

Instalație de detecție, semnalizare și avertizare concentrație crescută de oxigen

Se va prevedea un sistem de alarmare care să detecteze concentraţia de oxigen din încăperile în care există potenţial risc de crestere a nivelului admis. Acest sistem va emite semnale către o centrală/panou de semnalizare când sistemul va depăși concentrația de oxigen prin intermediul senzorilor O2 montați în încăperi.

Instalație de apelare medicală

Fiecare salon pentru bolnavi va fi deservit de câte o stație de apel pentru comunicații vocale bidirecționale. Este permisă o singură stație de apelare pentru două dispozitive de apelare care deservesc paturi adiacente.

Fiecare grup sanitar va fi prevăzut cu un sistem de apel de urgență al asistentelor. Un apel de urgență poate fi realizat prin prevederea unui cordon de tragere în aceste încăperi. Sunt exceptate grupurile sanitare destinate personalului medical.

Tablourile de semnalizare se montează în încăperi în care există personal permanent calificat (asistente medicale).

Se va prevedea câte o lampă pentru identificarea salonului din care s-a făcut apelul deasupra ușii de intrare în fiecare salon.

Apelul de urgență se va realiza astfel încât un semnal activat la stația de apelare a pacientului să inițieze un semnal vizibil și sonor distinct de sistemul obișnuit de apelare a asistentei și care poate fi dezactivat numai de la stația de apelare a pacientului.

Semnalul va activa un panou de anunț la postul de asistentă, un semnal vizibil pe coridor la ușa pacientului și în alte zone definite de programul funcțional.

În sălile de recuperare și preoperatorie, în care pacienții sunt sub supraveghere vizuală constantă, apelul asistentelor va fi limitat la un singur buton de lângă pat sau o stație care activează un semnal ușor de văzut la stația de control.

Instalație de monitorizare bolnavi (monitorizare a funcțiilor vitale)

Se prevăd instalaţii de monitorizare a bolnavilor în sala de operație EIII3.08, încăperea trezire EIII.04.

Transmiterea informațiilor se realizează în trepte: de la posturile individuale amplasate la capul bolnavilor, la posturile centralizate la nivelul personalului de supraveghere de salon, respectiv de secție, în Camera protocol EIII.17.

Instalații de ceasoficare analogică

Se prevăd ceasuri analogice în sălile de operație, saloanele de bolnavi.

Sistem BMS (Building Management System)

Clădirea studiată va fi echipată cu un sistem de management energetic care va contoriza, înregistra, monitoriza și actiona în caz de necesitate instalațiile funcționale ale clădirii.

Se va prevedea un sistem inteligent de urmărire și înregistrare a consumurilor energetice și instalarea unor sisteme de management energetic integrat, precum sisteme de automatizare, control și/sau monitorizare, care vizează și fac posibilă economia de energie la nivelul sistemelor tehnice ale clădirii.

Sistemul BMS va fi compus din: controllere, distribuitoare, surse de alimentare, softuri de control, switch-uri/module adresabile, senzori, termostate, ventiloconvectore, centrala de ventilație, conectică (cabluri de comandă), repetoare, echipamente de protecție.

Sistemul de încălzire va asigura posibilitatea reglării locale (în fiecare încăpere) iar toate comenzile locale se integrează într-un sistem centralizat de monitorizare și reglare automată. Funcționarea echipamentelor de încălzire va fi monitorizată în permanență de sistemul BMS propus.

Stările sursei de alimentare (cu energie electrică) de bază și a surselor de rezervă vor fi urmărite prin intermediul sistemului de monitorizare al clădirii, conform normelor în vigoare.

Sistemul de ventilație va fi controlat și monitorizat de către sistemul BMS în funcție de parametrii necesari din încăpere prin intermediul senzorilor de umiditate, presiune, etc.

Sursele termice vor fi dotate cu stații de tratare (dedurizare, degazare, etc.) iar funcționarea acestor echipamente va fi condusă automat cu ajutorul sistemului de management automat al sistemelor de instalații de tip BMS.

Se va prevedea un sistem de monitorizare a funcțiilor vitale.

Se impune monitorizare aparatelor de protecție care echipează tablourile electrice aferente sălilor de operație și saloanelor de terapie intensivă (starea de uzură a acestora, numărul de declanșări, etc.) prin intermediul unor sisteme de comunicație și concentratoare de date care vor transmite informații către centrul de date.

Se va realiza un sistem automat de iluminat care va face trecerea de la nivelul de iluminat de zi la nivelul de iluminat de noapte prin reglarea fluxului luminos și setarea unor parametri în funcție de necesarul de lumină/vreme.

Instalația de supraveghere video:

- Instalația de supraveghere video va fi compusă din:
- NVR cu porturi POE;
- camere video de interior/exterior cu IR și POE;
- pentru continuitatea în alimentare a sistemului se va folosi un UPS;
- stocarea imaginilor se va realiza pe unități tip HDD.

Instalația de control acces

- Se va realiza o instalație de control acces.
- Unitățile medicale am de specialitate se dotează cu mijloace de protecție în conformitate cu prevederile Legii 333 actualizată prin Legea 40, privind paza obiectivelor, bunurilor, valorilor și protecția persoanelor și respectând normele metodologice de aplicare menționate în HG 301, cu completările ulterioare.

Instalația de supraveghere video

Se va prevedea un sisteme de supraveghere video pe căile de acces, holuri şi alte zone cu risc ridicat, în sălile pentru terapie intensivă, sala de operații (lampa scialitică), monitorizarea realizându-se centralizat în încăperi special amenajate, în care să existe în permanență personal pentru supraveghere.

Echipamentele necesare sistemului de supraveghere video (NVR, monitor etc.) vor fi amplasate în camera EIII.17 Camera protocol.

Vizualizarea imaginilor se realizează pe monitorul sistemului, existând posibilitatea configurării modului de afișare (toate camerele sistemului pot fi afișate simultan sau în modul full screen cu opțiunea de „switch ” între camere).

Modul de exploatare al sistemului este structurat logic, după categoria persoanelor care în folosesc: utilizator și administrator de sistem. Există un cont special de administrator care permite accesul la configurarea sistemului.

Accesul la baza de imagini: stocarea acestora se face pe dispozitivele tip Hard Disk, într-un sistem de fișiere proprietar, care permite securizarea informațiilor precum și indexarea acestora. Datorită acestui lucru accesul la imaginile înregistrate se face în funcție de data, ora și camera la

care dorim să vizualizăm înregistrările. Pentru a ușura căutarea, sistemul semnalizează zilele în care au fost efectuate înregistrări.

Integrarea cu sisteme de securitate: sistemul este prevăzut cu un intrări și ieșiri analogice. Aceste intrări pot fi alocate unor senzori de efracție, iar la ieșiri pot fi conectate sirene, spoturi luminoase sau alte sisteme analogice. Sistemul mai este prevăzut și cu o ieșire video care poate fi conectată la un monitor adițional (exemplu pentru un post de observație care nu necesită accesul la comenzile sistemului).

Sistemul va fi alimentat prin intermediul unui circuit electric normal de la tabloul electric, iar ca sursă de rezervă se va folosi o sursă neîntreruptibilă de alimentare – UPS.

Camerele de supraveghere video vor avea unghi larg de vedere, smart IR, grad de protecție IP67 și senzor care oferă o calitate superioară a imaginillor pe timp de noapte. Acestea se vor orienta astfel încât să aibă o poziție optimă care să permită vizualizarea feţelor persoanelor.

Imaginile preluate permit observarea/recunoaşterea/identificarea persoanelor şi autovehiculelor din zonele funcţionale stabilite în analiza de risc.

Pentru alimentarea camerelor video – se va folosi tehnologia PoE (Power over Ethernet) - reprezintă posibilitatea de alimentare a camerelor de supraveghere, prin intermediul cablului FTP CAT6. Implementarea rețelei se rezumă la un singur cablu, prin care este transmis semnalul de date cât și alimentarea echipamentului. Astfel, prin intermediul PoE, instalarea sistemelor de supraveghere devine mult mai simpla, mai sigura si mai putin costisitoare.

Pentru distanțele între cabluri și diferite rețele se vor respecta distanțele impuse în tabelul 4 și 5 din normativul NTE 007/08/00;

Distanța între instalațiile de curenți slabi sau transmitere de date și cele electrice cu frecvența de 50 Hz și tensiuni până la 1000 V, atât în montaj îngropat cât și în montaj aparent, trebuie să fie de minimum 25 cm, cu condiția ca izolația să fie corespunzătoare și să nu existe înnădiri la conductoarele electrice pe porțiunea de paralelism.

Pe trasee comune, circuitele pentru instalațiile de curenți slabi se vor monta sub cele ale instalațiilor de curenți tari.

Amplasarea camerelor de supraveghere se va face în faza PTH astfel încât să acopere toate zonele de interes și intrările în clădire.

Sistemul se compune din:

- Sistem de înregistrare video digitală (NVR) POE;
- Switch POE;

- Monitor color;
- Camere video color, fixe de interior, POE, ONVIF;
- Camere video color, fixe de exterior, POE, ONVIF, antivandal, cu protecție la factorii externi(umezeală,praf etc.);
- 2xHDD cu o capacitate de stocare de 6TB;
- UPS.

Instalația de control acces și efracție

Subsistemul de control al accesului cuprinde unitatea centrală, care gestionează punctele de control, unităţile de comandă, cititoarele, camerele video, încuietorile sau dispozitivele de acţionare a uşilor.

Ușile automate ale sălii de operație și încăperile anexe ale acesteia vor fi dotate cu un sistem de control acces.

Instalația de control acces este structurată având în vedere următoarele principii de funcționare, aplicate în funcție de obiectiv:

- Posibilitatea gestionării fluxului de persoane în spațiile comune ale clădirii, respectiv în spațiile tehnice prin mijloace electronice;
- Posibilitatea gestionării fluxului de persoane în spațiile dedicate;
- Extragerea unui raport de evenimente pentru fiecare persoană care deține acces;

Se va asigura o interconecțiune între echipamentul de control și semnalizare incendiu și centrala de control acces pentru asigurarea deblocării ușilor dotate cu echipamente de control acces în urma detectării apariției unui incendiu.

Sistemul va fi alimentat prin intermediul unui circuit electric normal de la tabloul electric, iar ca sursă de rezervă se va folosi o sursă neîntreruptibilă de alimentare – UPS.

Montarea echipamentelor aferente sistemului dat se va face doar de personalul instruit în acest scop.

DESCRIERE INSTALAȚII DETECȚIE, SEMNALIZARE ȘI ALARMARE ÎN CAZ DE INCENDIU

Instalații de detecție, semnalizare și avertizare a incendiilor:

Se va prevedea o instalație de detecție, semnalizare și avertizare incendiu cu acoperire totală.

- Sistemul va fi compus dintr-un echipament de detecție, semnalizare și avertizare incendiu (ECS) dotat cu acumulatori pentru alimentarea cu energie electrică de rezervă, detectoare

numerice adresabile de fum, detectoare multicriteriale (de fum și temperatură), declanșatoare manuale de alarmare, sirene alarmă incendiu de interior/exterior, sistem de apelare serviciu pompieri;

- Centrala va fi de tip adresabilă cu minim 4 bucle de semnalizare;
- Centrala va fi echipată cu 2 acumulatori de 12Vcc/12Ah, dintre care unul este de bază și unul de rezervă;
- Rețeaua de cabluri de semnalizare a incendiilor se va realiza din cabluri de semnal de tip JSH(St)H E90 2x2x0.8, specific instalațiilor de detecție incendii.

Centrala de detecție, semnalizare și avertizare incendiu adresabilă:

Centrala va fi de tip adresabilă cu minim 4 bucle de semnalizare.

Centrala de detecție și semnalizare incendiu se va amplasată în încăperea P90 – Ortopedie și traumatologie (încăperea va fi echipată conform art. 3.9.2.1 Normativ P118/3-2015). Centrala va fi alimentată cu 230V a.c. din tabloul de securitate la incendiu care va fi alimentat la rândul său din tabloul electric general (înaintea întrerupătorului general) iar ca sursă de rezervă vor fi doi acumulatori incluşi în sistemul de detecție (12 Vcc, 12 Ah).

Principalele funcții ale centralei vor fi:

- recepționarea simultană a semnalelor de incendiu furnizate de circuite de semnalizare distinct;
- primere semnal de la traductoarele ce supraveghează spațiile și în mod automat generează alarma locală;
- testarea permanență a starii tehnice a traductoarelor și liniilor de semnal și declansează alarme atât la nivel local cât și la nivel central în caz de deranjament;
- testarea permanentă a stării propriei alimentări, generând alarme local în cazul căderii sursei principale (230V c.a.) sau în cazul scăderii tensiunii de alimentare sub o valoare prag, prestabilită;
- afișează pe display propriu cu LED, următoarele:
  - localizarea evenimentului;
  - tipul evenimentului:
    - prealarmă;
    - alarmă;
    - defect;
    - alarme tehnice, etc.

- zona izolată;
- starea centralei (test, dezactivată, alimentare, baterie, împământare).
- furnizează semnale pentru alarme locale și pentru inițierea unor comenzi asupra unor elemente de execuție prin intermediul cărora se intervine automat la nivel local pentru stingerea sau împiedicarea propagării incendiilor, întreruperea alarmei va fi înregistrată în sistem.

Centrala de avertizare incendiu cu următoarele caracteristici:

- Centrala de semnalizare este o centrala de incendiu adresabila cu minim 4 bucle;
- 250 adrese pe bucla;
- Tensiunea de alimentare: 230 Vca/50 Hz +- 10%;
- Zone detecție: 256;
- Display: Alb/negru LCD cu TOUCH screen;
- Temperatura de lucru: -5 …. +50 °C.

Sirenele vor transmite semnale optice şi acustice ocupanţilor clădirii. Pentru a se evita nivelul mare al sunetului care ar putea apărea în unele zone din clădire, se vor monta mai multe sirene cu intensitate mai scăzută a sunetului (65 dB) (cf. Cap. 3.8.2 Normativ P118/3-2015).

- Dispozitiv de transmisie la distanță a semnalului de alarmă sau defect pe linie telefonică GSM.
- Infrastructura bazată pe cablu de incendiu de tip JEH(St)H E90 mmp, protejat în jgheab montat îngropat în tencuiala pereților sau în paturile de cabluri.

Pentru protecția mecanică, protecția la foc și reducerea efectelor perturbațiilor electromagnetice din cauza apropierii de circuitele electrice de joasă tensiune, circuitele IDSAI se separă prin:

- montarea în tuburi, jgheaburi distincte;
- utilizarea elementelor despărțitoare care au clasă de reacție la foc minim B-s1,d0
- păstrarea distanțelor de minim 0,3 m de cablurile altor sisteme și utilizarea cablurilor ecranate electric.

Sistemele de cabluri între ECS și dispozitivele de alarmare din spitale trebuie să reziste la foc cel puțin 90 de minute pentru a asigura continuitatea în funcționare și/sau transmisia semnalului.

Toate echipamentele sistemului de ventilație vor fi rezistente la foc (ventilatoare, tubulatură, grile, cabluri electrice).

Centrala de detecție și semnalizare incendiu va comanda sistemul de ventilație, sistemul de control acces și sistemul de desfumare. La confirmarea unui incendiu, se va opri sistemul de ventilație, se va dezactiva sistemul de control acces (va comanda deschiderea ușilor comandate de centrala de control acces) și va comanda pornirea sistemului de desfumare (deschiderea ochiurilor mobile și pornirea ventilatoarelor).

Instalație desfumare

Se va prevedea o instalație de desfumare pe circulațiile comune orizonatale închise și pe casele de scară, conform prevederilor din P118-99, „Normativ de siguranță la foc a construcțiilor" .Sistemul de desfumare va fi alcătuit din:

- centrală de desfumare;
- ventilatoare de extracție;
- tubulatură;
- grile de ventilație;
- cablaj alimentare energie electrică și comandă de tip NHXH/JEH(St)H E90.

La confirmarea unui incendiu, centrala de desfumare va acționa dispozitivele automate de deschidere a ochiurilor și pornirea ventilatoarelor.

DESCRIERE INSTALAȚII SANITARE

Alimentarea cu apă rece și caldă

Alimentarea cu apa rece pentru consum menajer a obiectivului se va realiza de la rețeaua de alimentare cu apă existentă a spitalului. În prezent spitalul este alimentat cu apă rece potabilă de la rețeaua locală a orașului. Ca rezervă de apă potabilă, în cadrul Spitalului, există un rezervor de apă cu capacitatea de 500 mc, respectiv instalații anexe de pompare, filtrare și reglaj.

Apa caldă menajeră, este preparată în prezent cu un boiler termoelectric existent în camera centralei, care are un volum de 2000 l și alimentează și celelalte clădiri din zona spitalului.

Racordul de alimentare cu apă rece și caldă a obiectivului se va realiza la nivelul subsolului. Într-o etapă ulterioară de proiectare se va realiza o expertiză tehnică privind starea conductelor de alimentare cu apă rece, caldă și agent termic pentru încălzire și se va stabili dacă acestea pot asigura și necesarul pentru noul obiectiv.

Observație: Modernizarea instalațiilor de preparare agent termic și apă caldă de consum din camera centralei existente nu fac obiectivul acestui proiect.

Calitatea apei livrată de rețeaua publică va corespunde cerințelor Legii nr. 458/2002, republicată, cu modificările și completările ulterioare. Certificarea calității apei distribuite în interiorul spitalului se realizează conform Ordinului ministrului sănătății publice nr. 914/2006, cu modificările și completările ulterioare.

În boilerul existent de acumulare a apei calde de consum, temperatura apei calde se va menține în intervalul 60 – 65 °C, și va fi livrată către consumatori cu maxim 60 °C. Dacă temperatura apei calde este sub valori cuprinse între 40.6 – 49 °C, se vor avea în vedere măsuri pentru a minimiza proliferarea Legionella spp. în sistemele de distribuție a apei, prin creșterea periodică a apei peste 66 °C și menținerea constantă a recirculării apei.

Pentru menținerea unei temperaturi constante a apei calde de consum, precum şi pentru evitarea risipei de apă, se va prevedea o rețea de recirculare a apei calde de consum. În conductele de recirculare, apa va fi menținută la 50 - 55 °C. Conductele de recirculare se vor amplasa cât mai aproape de punctul de consum, astfel încât să asigure livrarea apei calde la punctul de consum în 10 – 20 s. Pe traseele de recirculare a apei calde de consum se vor monta vane de echilibrare hidraulică.

Rețeaua de distribuție interioară a apei

Rețeaua interioară de distribuție a apei reci/calde de consum va fi de tip radială, fiind alcătuită din:

- Conducte din PPR pentru traseele principale de alimentare a distribuitoarelor, montate în tavanul fals;
- conducte multistrat PEX izolat sau similar pentru conductele de legătura la obiectele sanitare de la distribuitoare. Acestea se vor monta îngropat în pereți sau pardoseală.

Pentru alimentarea cu apă caldă și rece a clădirii se vor monta distribuitoare montate în cutii din tablă îngropate în perete.

Toate conductele de alimentare cu apă caldă și rece se vor izola.

Toate trecerile conductelor prin pereți și planșee se vor etanșa pentru a nu permite transmiterea unor agenți patogeni de la un spațiu la altul.

Dotarea cu obiecte sanitare

Destinația obiectivului impune folosință de apă pentru nevoi igienico-sanitare. Echiparea cu puncte de folosință a apei s-a făcut funcție de destinație, conform STAS 1478/90.

Amplasarea punctelor de folosință (obiectelor sanitare) s-a făcut conform STAS 1504 și soluțiilor arhitecturale.

Toate obiectele sanitare vor fi adaptate pentru clădirile cu funcțiunea de spital, respectând condițiile de igienă, și vor fi stabilite de comun acord cu beneficiarul.

Suprafețele obiectelor sanitare vor fi netede, pentru a ușura curățirea acestora.

Lavoarele vor fi fixate cu sisteme de tip console. Vasele closet vor fi montate în cadre de susținere cu rezervorul mascat.

- *Canalizarea*

Apele uzate de la obiectiv se vor colecta prin rețele interioare separate, funcție de încărcătura bio-chimică, și se vor evacua în rețeaua de canalizare a incintei, după pre-epurarea celor care nu corespund normativelor în vigoare. Apele uzate de pe amplasament vor fi evacuate în rețeaua de canalizare publică. La evacuarea apelor în rețeaua de canalizare publică se vor respecta prevederile Normativului NTPA-002.

Din cadrul obiectivului se vor evacua următoarele tipuri de ape uzate:

- ✓ ape uzate menajere obișnuite de la grupuri sanitare;
- ✓ ape uzate meteorice provenite din precipitații sau din topirea zăpezii;
- ✓ ape uzate provenite de la echipamentele de climatizare (condens de la ventiloconvectoare).

1. Ape uzate obișnuite de la grupuri sanitare:

Vor fi colectate de la obiectele sanitare prin intermediul rețelelor de conducte interioare și evacuate în rețeaua de canalizare a spitalului.

2. Ape uzate meteorice provenite din precipitații sau din topirea zăpezii:

Vor fi colectate de pe acoperișul tip terasă prin intermediul gurilor de scurgere și rețelei de conducte pluviale, apoi evacuate în rețeaua de canalizare pluvială. Coloanele de canalizare pluvială noi propuse se vor conecta la coloanele pluviale existente de la etajele inferioare. Se vor lua măsuri

de protecție împotriva refulării apei din canalizarea locală în interiorul clădirii în timpul ploilor abundente.

Canalizarea menajeră se va realiza din sisteme de conducte din polipropilenă (PP) pentru instalațiile de canalizare ape uzate menajere etanșate cu garnituri de cauciuc. Se va asigura ventilarea instalațiilor de canalizare menajeră, conform normativului I9/2015, prin prelungirea coloanelor de canalizare până deasupra acoperișului, acolo unde este posibil.

Pentru evacuarea apelor uzate de la obiectele sanitare aferente obiectibvului, se vor folosi conducte din polipropilenă ignifugată (PP) cu diametre nominale de 32 mm, 50 mm, 110 mm. Fiecare obiect sanitar va avea un sifon propriu care va crea o gardă hidraulică, astfel evitându-se pătrunderea gazelor nocive din rețeaua de canalizare în încăpere.

Conductele de canalizare orizontale, se vor monta cu pantele de scurgere necesare.

Pentru aerisirea coloanelor de canalizare, la partea superioara a acestora, se vor prevedea piese de capăt pentru ventilație, amplasate deasupra nivelului acoperișului cu circa 50 cm.

Obiectele sanitare și sifoanele de pardoseală se vor racorda la conductele de canalizare montate îngropat. Conductele orizontale la care sunt racordate mai mult de trei closete vor fi prevăzute în mod obligatoriu cu coloane de ventilare secundară.

Evacuarea condensului de la unitățile interioare de climatizare (ventiloconvectoare) se va realiza prin intermediul conductelor de scurgere din PPR Dn 32. Conductele pentru evacuare condens se vor monta mascat în scafe de ghips, cu o pantă de 0.5 %. Aceste conducte se vor racorda la conductele de canalizare pluvială. Racordarea acestor conducte la sistemul de canalizare se va face obligatoriu prin sifonare pentru evitarea pătrunderii mirosurilor.

Apele uzate vor fi distribuite către căminele de vizitare propuse, de unde vor fi evacuate în rețeaua de canalizare a spitalului.

Toate trecerile conductelor de canalizare prin pereți și planșee se vor etanșa pentru a nu permite transmiterea unor agenți patogeni de la un spațiu la altul.

Instalații de gaze medicale

Se va realiza o instalație interioară de distribuție gaze medicale:

- Oxigen medical;
- Dioxid de carbon;
- Protoxid de azot;

- Aer comprimat medical;
- Vacuum;
- Evacuare gaze anestezie.

Pe amplasamentul spitalului există stații de producere gaze medicale. Oxigenul medical este produs în stația de pe amplasament și stocat într-o butelie de 6000 l.
Dioxidul de carbon este produs în stațiia de butelii a spitalului. Aerul comprimat și vacuumul sunt produse în stațiia de producere aer comprimat a spitalului, respectiv stația de producere vacuum. Ca sursă de protoxid de azot se va utiliza stația de butelii a spitalului.

Observație: Instalațiile și stațiile de producere și reglaj a gazelor medicale nu fac obiectivul acestui proiect. Modernizarea instalațiilor existente de producere și stocare, respectiv dimensionarea capacității de producere și stocare a acestora în conformitate cu noile consumuri, revine în sarcina beneficiarului. Toate sistemele de alimentare cu gaze medicale existente vor respecta prevederile NP 015-2022.

Pentru obiectivul propus se va realiza o instalație interioară de distribuție gaze medicale: oxigen medical, dioxid de carbon, aer comprimat medical, vacuum, protoxid de azot, evacuare gaze anestezie. Alimentarea noilor instalații de gaze medicale propuse se va realiza de la stațiile de producere și reglaj existente pe amplasament. Punctele exacte de conexiune la instalațiile existente se vor stabili într-o etapă ulterioară de proiectare.

Instalația de gaze medicale realizată în proiectul dat cuprinde:

- Prize de Oxigen (O2): în saloane, sala de operație și trezire pacienți;
- Prize de aer comprimat: în sala de operație;
- Prize de dioxid de carbon: în sala de operație;
- Prize de protoxid de azot: în sala de operație;
- Prize de vacuum: în saloane și trezire pacienți;
- Sistem de evacuare gaze anestezice în sala de operație;
- Trasee de distribuție gaze medicale: Toate traseele se vor realiza din cupru medical DHP conform EN 13348:2009 și vor fi preizolate; Toate traseele se vor realiza din cupru medical cu continut de carbon mai mic decât 32 mg/dm^3, iar îmbinarea lor se face prin brazare cu electrozi de argint în flux continuu de azot, gaz inert.

- Robinete de separare: prevazuti pentru izolarea anumitor tronsoane din instalatie in vederea intretinerii periodice, reparatiilor sau pentru a putea face eventuale extinderi;
- Sisteme de alarmare și avertizare pentru monitorizarea funcționării sigure și eficiente a sistemelor de distribuție a fluidelor medicale, ce vor emite avertismente vizuale și sonore care vor semnaliza faptul că este necesară înlocuirea de rutină a buteliilor sau efectuarea altor manevre tehnice.

Prizele de gaze medicale vor fi integrate in rampele medicale sau se vor monta la perete acolo unde va fi cazul.

DESCRIERE INSTALAȚII PENTRU STINGERE ÎN CAZ DE INCENDIU

Instalaţie de hidranţi interiori

În conformitate cu prevederile art. 4.1 (1), litera g), din Normativul P118/2-2013, actualizat conf. Ordin 6026/2018, clădirea NECESITĂ a fi echipată cu instalație de hidranți interiori, deoarece clădirea studiată este o clădire de sănătate și îndeplinește una din următoarele condiții:

i) are capacitatea maximă simultană mai mare de 50 de persoane;

ii) are volumul mai mare de 2000 mc.

Se va prevedea o instalație de hidranți interiori cu următoarele caracteristici:

- Debitul de calcul al instalatiei: Q_{ih}=2.1 l/sec (Pentru un jet în funcțiune simultană);
- Lungimea minima a jetului compact: l_c=10 m;
- Lungimea furtunului: 20 m – furtun plat;
- Timpul teoretic de functionare: 10 minute;
- Presiunea necesara: 4-5 Bari;

Obiectivul va fi dotat cu 2 hidranți de incendiu interiori, amplasați conform planșelor anexate. Debitul și presiunea vor fi asigurate de la rezervorul de incendiu și grupul de pompare incendiu existent pe amplasament. Astfel, se va realiza o conexiune la inelul de alimentare al hidranților interiori existenți în corpurile de clădire alăturate. Punctul exact de branșare se va stabili într-o etapă ulterioară de proiectare.

Instalație de hidranți exteriori

Pe amplasament există un hidrant exterior funcțional amplasat la 6-30 m de clădire. Acesta va asigura protectia la incendiu obiectul acestui proiect.

Instalații de sprinklere

În conformitate cu prevederile art. 7.1 (1), litera k), din Normativul P118/2-2013, actualizat conf. Ordin 6026/2018, clădirea NU NECESITĂ a fi echipată cu instalație automată de tip sprinkler, deoarece aceasta nu se încadrează la condiția:

k) să fie o clădire civilă închisă cu aria construită mai mare de 1250 mp și densitatea de sarcină termică mai mare sau egală cu 840 Mj/mp.

Alimentarea instalației de hidranți exteriori și interiori

Pe amplasament există un rezervor de apă pentru incendiu având volumul de 500 mc și un grup de pompare ce asigură debitul și presiunea în rețeaua de alimentare hidranți interiori și exterior de incendiu. Instalația de incendiu exterioă nu face obiectivul acestui proiect.

DESCRIERE INSTALAȚII TERMICE ȘI DE VENTILARE-CLIMATIZARE

Descrierea sistemului

Instalațiile de încălzire se proiectează conform normativului I13. Temperatura de calcul a aerului interior se alege, în funcție de destinația încăperilor, conform Tabelul 1 și Tabelul 2 din Anexa A – Normativ NP015-2022 - Cerințe privind parametrii de proiectare și funcționare ale sistemelor de ventilare, climatizare și condiționare. Astfel, instalațiiile de încălzire și climatizare se vor proiecta pentru asigurarea temperaturilor interioare:

Saloane pacienți	22 - 26 ^{0}C
Băi cu dușuri	24 ^{0}C
Holuri -casa scării	20 - 26 ^{0}C

Necesarul de căldură pentru încălzirea tuturor spațiilor din cadrul extinderii este de aproximativ 47 Kw.

Se va utiliza ca sursă de agent termic pentru încălzire:

- Agent termic de la centrala termică existentă pe amplasament: într-o etapă ulterioară de proiectare se va stabili dacă conductele de alimentare cu agent termic existente pot asigura și necesarul de căldură pentru noile etaje propuse);
- Ca sursă regenerabilă de energie folosirea a 2 pompe de căldură tip aer-apă cu puterea de încălzire 26 kw/bucata. Pompele de căldură vor asigura agentul termic – apă caldă în perioada rece a anului, respectiv apă răcită în perioada caldă a anului.

  Pompele de căldură se vor monta pe acoperișul tip terasă al clădirii iar echipamentele termice auxiliare se vor monta în camera tehnică de pe acoperișul terasă. Echipamentele auxiliare necesare a fi montate vor fi: schimbător de căldură, pompe de circulație, armături de închidere, reglaj și măsură, vase de expansiune, echipament de automatizare etc.

Se vor folosi, pentru respectarea cerințelor de conformare energetică, echipamente pentru exploatarea surselor regenerabile de energie: pompe de căldură, panouri fotovoltaice etc.

Ca sursă regenerabilă de energie se vor monta:

- 2 pompe de căldură tip aer-apă cu puterea de 26 Kw/bucata

Pompele de căldură și panourile solare se vor monta pe acoperișul tip terasă al clădirii.

În vederea asigurării continuității în livrarea de energie termică se vor lua măsurile corespunzătoare, astfel încât să existe încă o sursă suplimentară pentru agentul termic. Astfel, pentru agentul termic de încălzire se vor putea utiliza atât pompele de căldură propuse, cât și centrala termică existentă pe amplasament. Se va utiliza un schimbător de căldură în plăci pentru separarea hidraulică a circuitului de la centrala termică existentă și noilor circuite propuse care vor fi umplute integral cu soluție de glicol în vederea protejării împotriva înghețului.

Încălzirea spațiilor se va face cu ventilo-convectoare necarcasate cu 4 ţevi, montate în plafonul fals, pentru spațiile climatizate, și cu corpuri de încălzire statice din Oțel pentru restul spațiilor (grupuri sanitare, depozitări, spații tehnice). În încăperile dotate cu ventilo-convectoare, reglajul se realizează independent în fiecare încăpere cu ajutorul termostatelor ambientale. Radiatoarele din oțel vor vi echibate cu robineți termostatați și dispozitive de aerisire. Corpurile de încălzire natural convective vor fi cât mai lise, fără elemente greu de curățat, rezistente la produse specifice de curățenie și dezinfecție destinate unităților spitalicești. Se recomandă utilizarea apei calde la temperatura maximă de 50 ^{0}C. Temperatura maximă admisibilă a agentului termic va fi de 70 ^{0}C.

Sistemul de încălzire va asigura posibilitatea reglării locale (în fiecare încăpere) iar toate comenzile locale se integrează într-un sistem centralizat de monitorizare și reglare automată, sistemul BMS. Funcționarea echipamentelor de încălzire va fi monitorizată în permanență de sistemul BMS propus.

Sistemul de încălzire ce va deservi clădirea propusă va fi alcătuit din:

- Corpuri de încălzire și ventiloconvectoare;
- Schimbător de căldură apă/antigel;
- Instalația de distribuție agent termic – țevi din Oțel și PPR;
- Echipamente termice montate în spațiul tehnic: pompe, armături de închidere și reglaj, distribuitoare, schimbătoare de căldură etc.;
- Echipament de automatizare,
- Stație de dedurizare apă;
- Sistem de siguranță alcătuit din vase de expansiune, supape de siguranță, dezaeratoare etc.

Distribuție agent termic

Rețeaua interioară de distribuție a agentului termic pentru încălzire/răcire va fi de tip ramificată, fiind alcătuită din:

- Conducte din Oțel inox tip Gheberit Mapress sau similar pentru traseele de alimentare a ventiloconvectoarelor;
- Conducte din Oțel inox tip Gheberit Mapress sau similar pentru traseele principale de alimentare cu agent termic spre radiatoare;
- conducte multistrat PE-RT, PEX sau similar pentru traseele îngropate în pereți sau pardoseală, de la conductele magistrale din tavan, spre radiatoare.

Traseele din oțel se vor monta aparent în tavanul fals. Traseele de legătură la radiatoare se von monta îngropate în pardoseală sau pereți, protejate în tuburi de protecție tip copex.

Toate conductele de alimentare cu agent termic - apă răcită se vor izola cu elastomeri.

Unităţi de ventilo-convectoare :

Obiectivul va fi prevăzut cu instalatii de ventilare si climatizare, atât pentru respectarea limitelor admisibile de puritate a aerului prevazute pentru clasele de incaperi specifice spitalelor, precum şi pentru realizarea condiţiilor de confort pentru acomodarea pacienţilor si desfăşurarea activităţilor spitaliceşti. Incălzirea, respectiv răcirea spațiilor se va realiza cu ventiloconvectoare

necarcasate cu 4 țevi, montate in plafonul fals, pentru spatiile în care se impune ca necesitate climatizarea aerului. Unităţile de ventilo-convectoare necarcasate montate in plafonul fals, vor asigura răcirea/încălzirea aerului interior prin recircularea locala a acestuia pâna la atingerea temperaturii de consemn. Pentru o circulație mai bună a aerului și un confort crescut, ventiloconvectoarele vor fi echipate cu plenum de racord la tubulatura de ventilatie. Aerul va fi extras/introdus în camere prin grilele și anemostatele racordate la ventiloconvectoare. Sistemul de alimentare al unităţilor de ventilo-convectoare este cu patru ţevi.

Reglajul temperaturii se realizează în funcţie de temperatura interioară, prin vane cu trei căi montate la unităţile de ventilo-convectoare, comandate de termostate de ambianţă. Ventilo-convectoarele vor fi controlate prin intermediul sistemului BMS propus.

Pentru prevenirea contaminării virale şi bacteriene a aerului, ventiloconvectoarele vor fi dotate cu filtre HEPA şi/sau filtre cu penetrare ultra-uşoară (Ultra-Low Pcnetration-ULPA). Tipul și numărul filtrelor cu care vor fi echipate aparatele de ventilare și climatizare se vor alege conform NP021-2022 Anexa A, Tabel 1 și 2.

În vederea evacuării condensului produs la nivelul bateriilor de răcire ale ventilo-convectoarelor, acestea vor fi echipate cu cuve din inox pentru colectarea condensului şi evacuarea lui în reţeaua de canalizare.

Agregatul de preparare apă răcită :

Energia termica necesara climatizării încăperilor va fi produsa cu ajutorul a 2 pompe de căldură tip aer-apă cu puterea de răcire 20 Kw/bucata. Pompele de căldură vor fi folosite atât pentru răcirea încăperilor în sezonul cald cât și pentru încălzire în sezonul rece. Comutarea de pe încălzire/răcire se va face automat sau manual.

Pompele de căldură vor fi de tip monobloc montată pe acoperișul terasă al clădirii. Acestea vor fi echipate cu elemente de siguranţă şi automatizare, module hidraulice pentru pompare si expansiune, precum şi cu elemente de atenuare a zgomotelor şi a vibraţiilor. Partea de instalaţie hidraulică ce se gaseste in exteriorul cladirii (baterii de încălzire/răcire ale centralelor de tratare aer) se va umple cu solutie de etilen glicol (30%) sau alt antigel, în vederea eliminării riscului de îngheţ. Umplerea instalaţiei cu apă glicolată este asigurată manual prin pompa si rezervorul de apă glicolată prevăzute în spaţiul tehnic.

Agregatele de preparare apă răcită vor funcționa cu agenți refrigeranți ecologici (GWP – potențial de încălzire globală - scăzut, așa cum este el definit de Regulamentul UE 517/2014) şi nu

trebuie să fie toxici pentru om (clasa de siguranţă A1, așa cum este definită de ISO 817). Lista agenţilor recomandaţi este: R744, R448A, R449A, R452A*, R513A, etc.

Atât coloanele cât si conductele principale de distribuţie agent termic de răcire sunt din oţel, izolate termic cu tuburi izolatoare cu grosimea izolatiei de 20 mm. Conductele de distributie amplasate pe terasa și canalul tehnic vor fi din Oțel preizolată.

a. Instalația de ventilare

În funcție de cerințele de asepsie care corespund naturii activităților din încăperile aferente obiectivului, încăperile din extinderea studiată sunt încadrate în clasele:

- Clasa I: cerințe deosebit de ridicate privind asepsia (numărul limită de unități specifice de germeni pe unitatea de volum: N<= 10 germ/m^3) – Sala de operație și încăperile adiacente acesteia.
- Clasa III: Criterii normale din punct de vedere al condițiilor igienico-sanitare (numărul limită de unități specifice de germeni pe unitatea de volum: N<= 500 germ/m^3) – camerele pentru pacienți, camerele de zi, coridoare etc.

Pentru spațiile ce nu se încadrează în condițiile de asepsie, se vor respecta cerinţele categoriei de ambianţă II (categoria de calitate a aerului IDA 2) conform normativului I5-2022. Debitele de aer proaspăt vor compensa evacuările de aer viciat şi vor satisface cel puțin nivelurile minime recomandate conform categoriei de calitate a aerului IDA2.

Pentru respectarea limitelor admisibile de puritate a aerului prevazute pentru clasele de incaperi specifice spitalelor, precum si pentru realizarea conditiilor de confort pentru acomodarea pacienților și desfășurarea activităților spitalicesti, s-a prevăzut o instalație de ventilare si climatizare. Se vor realiza două sisteme centralizate de ventilare și climatizare, unul pentru sala de operație și încăperile adiacente și unul pentru zona de saloane.

Prin alcătuire, caracteristici constructive, calitate a materialelor utilizate, dotare cu echipamente de tratare a aerului si cu aparatura de automatizare, prin performanțele functionale atribuite, sistemele de ventilare și climatizare vor corespunde cerințelor de realizare în spațiile servite a nivelurilor impuse pentru parametri de microclimat și pentru lipsa germenilor patogeni și/sau a altor tipuri de nocivități, cu asigurarea unor circulații de aer controlate intre spații, fara afectarea în mod negativ peste limitele normate a calității aerului din mediul exterior si în condiții de funcționare / exploatare cât mai economică.

Instalația de ventilare, climatizare și condiționare a aerului va asigura o circulație controlată a aerului numai de la spații cu niveluri mai ridicate de puritate a aerului spre spații cu niveluri mai scăzute. Nivelul de filtrare al instalațiilor va fi corelat cu clasa de puritate a aerului exterior (ODA-conform Normativ I5-2022), cu cerința de calitate a aerului introdus (SUP 1 sau SUP 2 conform Normativ I5), cu categoria de calitate a aerului introdus (IDA 1 sau IDA 2 conform Normativ I5), și cu cerințele specifice claselor de încăperi din punct de vedere al asepției.

Instalațiile de ventilare se vor proiecta conform NP 015 – 2022 și Normativ I5 – 2022.

Descrierea sistemului:

1) Clasa I: pentru Sala de operație și încăperile adiacente se va prevedea o instalație de ventilare mecanică, folosind o centrală de ventilare având debitul de 3000 mc/h.

   Centrala de tratare va funcționa cu 100 % aer proaspăt introdus din exterior și va asigura o temperatură constantă a aerului introdus (20 – 22 ^{o}C) și umiditatea 30 % - 60 %. Aceasta va fi montată pe terasa clădirii, va fi de construcție igienică, va avea carcasă special construită pentru montaj la exterior, izolată corespunzător. Filtrarea aerului de va realiza in 3 trepte. Centrala de tartare aer va fi automată de tip monobloc roof top, fiind echipată cu o pompă de căldură aer-apă care va putea încălzi cât și răci aerul. Centrala va avea automatizare proprie pilotată de senzori de temperatura montați pe tubulatura, pentru comanda vanelor cu 3 cai de la bateria de incalzire si bateria de racire si cu senzori de presiune, pentru comanda ventilatoarelor de introducere si de evacuare.

Centrala va avea automatizare proprie pilotată de senzori de temperatura montați pe tubulatura, pentru comanda vanelor cu 3 cai de la bateria de incalzire si bateria de racire si cu senzori de presiune, pentru comanda ventilatoarelor de introducere si de evacuare.

Centrala de tratare aer va realiza umidificarea aerului fără stropirea cu apă, pentru evitarea formării și răspândirii unor colonii de germeni patogeni. Umidificarea se realizează cu ‘’abur curat” de joasă presiune utilizându-se umidificatoare electrice autogeneratoare.

Instalația de ventilare se va realiza astfel încât sala de operații să fie în suprapresiune față de încăperile anexe, astfel încât aerul va circula dinspre zonele cu cerințe superioare de calitate a aerului către cele cu cerințe inferioare.

Introducerea aerului proaspăt se va realiza la partea superioară a încăperii, prin tavan filtrant iar evacuarea aerului viciat se va realiza prin guri de evacuare (75 % se va evacua prin gurile inferioare montate la 10 cm de pardoseala și restul prin gurile superioare).

Tubulatura și echipamentul de tratare vor avea rezistență sporită la solicitări mecanice și coroziune și vor avea pereții netezi. Traseele și îmbinările din aval de ventilatorul de introducere va avea rezistență mecanică și etanșeitatea necesară regimurilor de presiuni ridicate (până la 1700 Pa).

Centrala de tratare va fi compusă din:

- Prefiltru, filtru după ventilatorul de introducere, filtru final HEPA sau ULPA.
- recuperator de caldura
- modul antiinghet
- baterie de răcire
- baterie de încălzire
- umidificator
- ventilator de introducere
- ventilator de evacuare
- pompă de căldură încorporată pentru răcire și încălzire
- atenuatoare de zgomot
- tablou de comanda si automatizare etc.

2) Clasa III: va pentru saloanele pentru bolnavi se prevedea o instalație de ventilare mecanică, folosind centrală de ventilare având debitul de 1500 mc/h.

Acest sistem va asigura doar aerul proaspăt necesar condițiilor de igienă interioară. Centrala de tratare a aerului va asigura o umiditate relativă a aerului de 30-60% . Centrala va funcționa doar cu aer proaspăt. Aerul proaspăt va fi preluat din exterior, trecut printr-un schimbător de căldură, apoi preâncălzit sau răcit și introdus în încăperi cu o diferență de temperatură de maxim 2-4oC față de temperatura interioară. Centralele de tratare vor fi prevăzute cu recuperator de căldură de înaltă performanță și eficacitate, precum si cu aparatură de reglare pentru menținerea unor regimuri cu debite constante de aer de introducere, indiferent de stările de colmatare a filtrelor din cele 2 trepte de filtrare. Gradul de colmatare a filtrelor va fi monitorizat si controlat a se încadra în domeniile prescrise.

Instalația de ventilare va asigura un debit de aer proaspăt necesar condițiilor de igienă interioară, calculat conform NP 015 – 2022.

Instalația de ventilare ce deserveste spațiile aparținând clasei III de puritate a aerului va fi prevăzută cu sisteme de filtrare a aerului ce vor realiza cele doua trepte de filtrare impuse pentru aceasta categorie.

Introducerea aerului proaspăt în saloane se va realiza prin intermediul anemostatelor iar evacuarea aerului viciat se va realiza prin intermediul grilelor de extracție. Anemostatele și grilele se vor conecta la tubulatura principală prin intermediul plenumurillor și tuburi flexibile din Aluminiu igienice, izolate cu vată minerală de sticlă.

Pentru evacuarea aerului viciat din grupurile sanitare fără geam exterior, se vor monta ventilatoare axiale de extracție, racordate la tubulatura din tablă zincată. Fiecare ventilator va fi prevăzut cu clapet de sens pentru a nu permite refularea inversă a aerului viciat. Ventilatoarele vor fi prevăzute cu timer și vor fi pornite odată cu acționarea iluminatului. Evacuarea aerului viciat din băi se va face la exterior prin tubulatura de evacuare.

Centralele de tratare pentru cele 2 sisteme de ventilare vor fi montată pe terasa clădirii, prinse de elementele de construcție, prevăzută cu garnituri speciale pentru evitarea vibrațiilor.

Locul de montare a centralelor de tratare va fi ales astfel încât să nu fie îngreunate lucrările de întreținere și schimbare a filtrelor, respectiv demontare și reparare ulterioară.

La poziționarea prizelor de aer proaspăt se va urmări, în măsura posibilităților, ca aerul să fie curat, uscat și umbrit. Pentru evitarea contaminării aerului evacuat cu cel introdus, priza de aer proaspăt se va amplasa pe direcția vântului dominant.

În vederea distribuției echilibrate a debitului de aer proaspăt în clădire s-a realizat o distribuție ramificata dotată cu echipamente de echilibrare a pierderilor de sarcină. Astfel, se vor echilibra local pierderile de sarcină în fiecare încăpere prin intermediul clapetelor de reglaj prevăzute pe fiecare grilă/anemostat.

Distribuția aerului tratat se va realiza prin canale de ventilație rectangulare și circulare, realizate din tablă de oțel inoxidabil igienice.

Canalele exterioare de pe terasă se vor izola cu vată de sticlă 25 mm, protejate la exterior cu tablă din oțel.

Canalele de aer au construcție specială, astfel încât să poată fi asigurată curățarea cu usurință. În acest scop, vor fi prevăzute din loc în loc uși de vizitare a canalelor de aer, echipate cu garnituri de etanșare. De asemenea, vor fi prevăzute pe tronsoanele principale clapete de reglaj pentru separare sau echilibrare a pierderilor de sarcină pe tronsoane.

Tubulatura de introducere și evacuare se va monta mascat în ghene special construite sau în tavanul fals.

La traversarea conductelor de ventilare prin pereții și planșeele antifoc ce separa compartimentele de incendiu, se vor monta clapete antifoc acționate de sistemul de detecție și semnalizare al clădirii.

La traversarea conductelor de ventilare prin pereții și planșeele rezistente la foc se vor lua măsuri corespunzătoare de etanşare a golurilor din jurul acestora cu alcătuiri rezistente la foc, potrivit prevederilor Normativelor în vigoare.

Trecerile conductelor de ventilare prin pereți și planșee se vor etanșa cu material rezistent la foc cel puțin egal cu rezistența peretelui pe care îl traversează.

Toate traseele folosite pentru sistemul de ventilare vor fi realizate din conducte incombustibile (clasele de reacție la foc A1), iar materialele de izolație trebuie să fie cel puțin din clasa de reacție la foc A2-s1,d0. Conductele și materialele de susținere ale sistemului de ventilare vor fi rezistente la foc EIhoi-o 30 sau EIvei-o 30. Racordurile flexibile trebuie să fie cel puțin din clasa de reacție la foc B-s1,d0, iar lungimea nu va depăți 1 m.

d) probe tehnologice şi teste

După executarea tuturor instalațiilor din cadrul devizelor pe obiect, se vor executa probe și teste tehnologice în vederea verificării presiunii și etanșeității racordurilor. De asemenea, se va proceda la verificarea echipamentelor electrice, a funcționării instalației, a execuției tuturor operațiunilor ce devin ascunse, verificarea calității materialelor puse în operă.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenţi obiectivului de investiţii

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiţii, exprimată în lei, cu TVA şi, respectiv, fără TVA, din care construcţii-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general

Valoarea totală estimată a investiției – scenariul implementat

	Valoare totală - lei	Din care Valoare C+M - lei
Valoare totală fără TVA	59.820.055,52	9.043.340,24
Valoare totală TVA	11.345.769,97	1.718.234,65
Valoare totală inclusiv TVA	71.165.825,48	10.761.574,89

Se anexează la prezentul studiu devizele proiectului:

- Devizul general, împreună cu devizul financiar, devizul pe obiect și devizele pe capitolele 2 și 5.

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanţă - elemente fizice/capacităţi fizice care să indice atingerea ţintei obiectivului de investiţii - şi, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele şi reglementările tehnice în vigoare

Suprafață construită desfășurată clădire CPU (cu extindere) = 1 665.60 m^2, din care 680.14 m^2 reprezintă suprafața desfășurată a extinderii propriu-zise.

Regimul de înălțime propus al construcției: S+P+3E+Etehnic.

Dezvoltare durabilă

Proiectul prevede măsuri pentru dezvoltare durabilă, egalitatea de şanse, de gen și nediscriminarea:

- reducerea ratei de migrațiune în rândul medicilor, datorită noilor condiții moderne de lucru;
- crearea unei infrastructuri medicale care să asigure confort, siguranță și protecție a sănătății atât a personalului, cât și a pacienților;
- crearea premiselor pentru ameliorarea aglomerării secțiilor Spitalului Clinic de Urgență pentru Copii Galați;
- crearea premiselor pentru ameliorarea stării de sănătate în rândul persoanelor defavorizate, din zonele sărace și izolate;
- crearea accesului populației din zonele sărace la servicii medicale calitative;
- desegregarea socială în rândul populației și al minorităților naționale, pe fondul investițiilor în sistemul public de sănătate.

Indici urbanistici propuși

Regim de înălțime clădire CPU (cu extindere)	S+P+3E+Etehnic
Suprafața construită clădire CPU (cu extindere)	313.16 m^2
Suprafața construită desfășurată extindere CPU	680.14 m^2
Suprafața construită desfășurată totală clădire CPU	1 665.60 m^2
Înălțimea maximă a constructiei de la cota 0	17.46 m

Suprafața teren	12.971,00 m^2
Suprafaţa construită totală (cu extindere)	4 170.31 m^2
Suprafaţa construită desfăşurată totală (cu extindere)	14 401,04 m^2

c) indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliţi în funcţie de specificul şi ţinta fiecărui obiectiv de investiţii

Indicatori financiari

Valoarea totală a proiectului: 59.820.055,52 lei, la care se adaugă TVA în valoare de 11.345.769,97 lei.

Indicatori socioeconomici şi de impact

Investiția își propune extinderea clădirii Compartimentului de Primiri Urgențe din cadrul Spitalului Clinic de Urgență pentru Copii ”Sf Ioan”, în vederea îmbunătățirii calității serviciilor medicale, prin extinderea clădirii cu două etaje, rezultând un regim de înălțime S+P+3E+ETehnic, până la concurența suprafeței desfășurate de 1 665.60 m^2 (existent + propus).

Realizarea investiției are ca scop decongestionarea spațiului aferent saloanelor pentru pacienți, asigurarea unei infrastructuri moderne, la standarde europene, îmbunătățirea calității serviciilor medicale, creșterea aportului surselor de energie regenerabilă.

Impactul social va fi unul important pentru zona deservită, oferind posibilitatea ca locuitorii municipiului Galați, dar și a județelor din proximitate să beneficieze de servicii medicale.

Investițiile în serviciile medicale reprezintă unul dintre pilonii principali de îmbunătățire a nivelului de trai a locuitorilor din zona deservită.

Indicatori de rezultat/operare:

Numărul de persoane peconizat care vor beneficia de serviciile medicale este unul semnificativ, reprezentat de populația tânără a județului Galați, dar și a județelor din proximitate,

dat fiind că în Regiunea II Sud – Est există un singur spital clinic de urgență pentru copii, în speță obiectul prezentului proiect - Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii ”Sf. Ioan” Galați.

Clădirea propriu - zisă (extinderea CPU), care va avea un regim de înălțime S+P+3E+ETehnic, cu următoarele funcțiuni principale create prin proiect:

- Saloane pacienți - 7, din care unul pentru persoane cu dizabilități;
- Sala de operație - etajul 3 este dedicat intervențiilor de urgență chirurgicală sau traumatologică.

d) Durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii, exprimată în luni.

Durata estimată de realizare a investiţiei este de 18 luni, din care 14 de luni se va derula execuția propriu-zisă a lucrărilor de construcții.

5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcţiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerinţelor fundamentale aplicabile construcţiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

CERINȚA A - REZISTENȚĂ MECANICĂ ȘI STABILITATE

(Domeniu A_1 – Rezistanță mecanică și stabilitate pentru construcții cu structura de rezistență din beton, beton armat, zidărie, lemn pentru construcții civile.)

Lucrările de construcții se vor executa astfel încât clădirea să satisfacă cerințele de mecanică și stabilitate în conformitate cu prevederile *Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții*.

Clădirea va respecta prevederile normativului de proiectare P100-1/2013.

- În urma aplicării soluției de intervenție propuse prin expertiza tehnică clădirea se va încadra în clasa de risc seismic minim, RsIV.

CERINȚA B - SECURITATE LA INCENDIU

(Domeniu C – Securitate la incendiu pentru construcții în toate domeniile)

Clădirea se va încadra în gradul II de rezistenţă la foc, conform P118-99.

Clădirea este încadrată în categoria clădiri civile și reprezintă un singur compartiment de incendiu.

Totodată, nu se vor depozita materiale cu pericol de explozie sau cu ardere intensă, în clădire sau în vecinătatea acesteia.

Închideri exterioare realizate din zidărie de BCA rezistent la foc minim 240 minute și compartimentări interioare realizate din zidărie de BCA rezistent la foc minim 180 minute.

Tâmplăria exterioară este din aluminiu. Golurile de fereastră din peretele ax D și ax A (adiacente Compartimentului de incendiu învecinat Corp E și, respectiv, Corp C, față de care nu se respectă distanțele de siguranță conform tab. 2.2.2. din P118/99) se vor proteja cu obloane antifoc EI 45 ce vor fi acționate automat de la ECS în caz de incendiu. Golurile de fereastră din casa scării se vor proteja cu cărămidă de sticlă antifoc.

Tamplărie interioară din aluminiu RAL 9016 – alb (rezistentă la foc) și MDF vopsit - RAL 9016 – alb; tâmplăria interioară aferentă holurilor de circulație se va dota cu dispozitice de autoînchidere. Golurile de circulație ce fac legătura cu compartimentul de incendiu Corp C se vor proteja cu cortine antifoc EI 90, acționate automat în caz de incendiu. Ușa și ferestrele încăperii în care este amplasat ECS (P.03 Dispecer U.P.U.) sunt rezistente la foc.

Clădirea dispune de o cale de evacuare pe nivel, reprezentată de o ușă cu dimensiunile de 1.50 x 2.20 m, cu autoînchidere, evacuarea realizându-se prin casa de scară interioară. Toate materialele utilizate la elementele constructive și de finisaj vor fi obligatoriu agrementate de Ministerul Lucrărilor Publice și Amenajării Teritoriului (MLPAT).

Căile de evacuare sunt dimensionate corespunzător, având o lățime minimă de 1.40m, neexistând piese de mobilier sau tâmplărie care să obstrucționeze evacuarea utilizatorilor.

Clădirea va fi protejată împotriva unui eventual incendiu provocat de instalațiile electrice prin:

- Protecția la scurtcircuit și suprasarcină pe fiecare circuit și la întrerupătorul general al tabloului de distribuție;
- Protecția împotriva supratensiunilor atmosferice prin instalații de paratrăsnet;
- Amplasarea elementelor instalației electrice în zone ferite de pericol de foc.

Pentru evacuarea fumului degajat în caz de incendiu (desfumare) se vor utiliza ușile și ferestrele exterioare, asigurându-se o suprapresiune în holul de ecirculație. Casa scării va avea prevăzută o trapă de desfumare cu dimensiunile de 1,10x1,10m, amplasată pe planșeul superior al spațiului desfumat. Pentru admisia de aer necesar realizării desfumării spațiilor, se va executa un gheu, prevăzut cu grile și ventilatoare de admisie la fiecare nivel către holurile de evacuare și o

grilă către casa scării la nivelul subsolului. Gheul se va realiza din zidărie BCA cu grosime de 10 cm și va fi prevăzut cu tubulatură metalică rectangulară.

Evacuarea persoanelor se va realiza prin intermediul ușilor de evacuare dimensionate corespunzător. Traseele căilor de evacuare vor fi marcate corespunzător, fiind prevăzute cu iluminat de siguranță. De asemenea, acestea vor fi libere de orice fel de obstacole. Timpii și lungimile de evacuare respectă prevederile tab. 4,2,53 din P118/99.

Soluțiile adoptate prin proiect, realizate și menținute în exploatare vor asigura:

- Protecția ocupanților;
- Limitarea pierderilor de vieți și bunuri materiale;
- Împiedicarea extinderii incendiului la vecinătăți și periclitarea acestora în caz de prăbușire;
- Protecția pompierilor.

În perioada de execuție se va avea în vedere respectarea următoarelor normative:

- PE 009/93 – Norme de prevenire, stingere și dotare împotriva incendiilor pentru producerea, transportul și distribuția energiei electrice și termice;
- P 118/99 – Normativ de securitate la incendiu a construcțiilor și P 118-2/13 – Normativul privind siguranța la foc a construcțiilor;
- C – 300/94 – Normativ de prevenire și stingere a incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora;
- HG 51/92, R 96 privind unele măsuri pentru îmbunătățirea activității de prevenire și stingere a incendiilor, cu modificările și completările ulterioare;
- ORDIN nr. 775/1998 privind normele generale de prevenire și stingere a incendiilor.

CERINȚA C - IGIENĂ, SĂNĂTATE ȘI MEDIU ÎNCONJURĂTOR

(Domeniu D – Igienă, sănătate și mediu înconjurător pentru toate domeniile)

Cerința presupune conceperea și realizarea construcției astfel încât activitatea să se desfășoare în condiții admisibile de igienă, urmărindu-se asigurarea condițiilor tehnice de performanță specifice unității funcționale, și anume:

Igiena și sănătatea: materialele folosite pentru finisaje sunt în conformitate cu normele de igienă fără degajări de noxe, substanțe iritante, fără a facilita dezvoltarea agenților biologici patogeni.

Igiena aerului: asigurarea ventilației naturale la toate spațiile, prin utilizarea unor sisteme individuale de ventilare mecanică cu recuperare de căldură; aerisirea camerelor se poate realiza și prin deschidere ferestrelor către interior; finisaje fără degajări de noxe.

Igiena apei:

Echiparea cu instalații și echipamente sanitare se va face conform prevederilor de proiectare aplicabile. Consumurile zilnice specifice de apă rece și caldă suportate de instalații și echipamente vor fi cele prevăzute în STAS-ul aplicabil pe destinații și categorii de utilizatori.

Iluminatul natural:

- dimensionarea ferestrelor în raport cu suprafața încăperilor pentru iluminarea naturală a acestora, conform STAS 6221-89;
- posibilități de obturare a strălucirii luminii;
- orientarea optimă a încăperilor – camerele sunt dispuse astfel încât să beneficieze de lumină naturală pe tot parcursul zilei. Se ține cont și de necesarul de lumină naturală în funcție de destinația încăperilor;
- însorirea încăperilor contribuie la satisfacerea cerințelor privind iluminatul natural, confortul termic și conservarea energiei.

Iluminatul artificial:

Se va asigura nivelul mediu de iluminare normat la suprafața utilă și factori de uniformitate pentru iluminat conform:

- reglementărilor în vigoare;
- direcția luminii artificiale să fie aceeași cu cea naturală, prin modul de dispunere a corpurilor de iluminat în camere;
- sistemele de iluminat trebuie să aibă un rol benefic pentru ocupanți, contribuind la influenţarea pozitivă a psihicului acestora, dându-le un sentiment de liniște, siguranţă fără a le provoca somnolență, şi în același timp să permită activitatea personalului în cele mai bune condiţii.

Igiena evacuării apelor:

Apele evacuate la canalizare vor respecta prevederile legale în vigoare. La evacuarea apelor în rețeaua de canalizare publică se vor respecta prevederile Normativului NTPA-002.

CERINȚA D - SIGURANȚA ȘI ACCESIBILITATEA ÎN EXPLOATARE

(Domeniu B_1 – Siguranță în exploatare pentru construcții civile)

S-a avut în vedere ca soluțiile propuse să respecte prevederile Normativului NP.P068/2002 privind proiectarea clădirilor civile din punctul de vedere al cerinței de siguranță în exploatare. Cerința de siguranță în exploatare presupune protecția utilizatorilor în timpul exploatării clădirilor și are în vedere următoarele condiții tehnice de performanță:

Siguranța circulației pietonale

Împotriva riscului de accidente la:

- Alunecare – stratul de uzură pe căile pietonale este sub 5% în profil longitudinal și sub 2% în profil transversal;
- Coliziune cu obstacole laterale – lățimea liberă a circulației pietonale este minim 80cm.

Siguranța circulației pe rampe și trepte exterioare:

- pentru amenajarea incintei se vor folosi finisaje care împiedică alunecarea, staționarea apei și formarea straturilor de gheață;
- înălțimea maximă a treptelor exterioare existente este de 15 cm;
- rampa existentă are o pantă maximă de 8% și lățimea de 1.20 m.

Siguranța cu privire la accesul în clădire:

Accesul în clădire pentru persoane cu dizabilități se realizează prin rampa existentă. Rampa existentă este din beton, iar balustrada acesteia este prevăzută cu mână curentă intermediară, montată la înălțimea de 60 cm. Treptele de acces și rampa respectă prevederile normativelor P118 și NP051 în ceea ce privește dimensiuni, pante etc. Finisajele prevăzute la accesul în clădiri sunt alcătuite din materiale antiderapante.

Siguranța cu privire la circulația interioară:

Presupune asigurarea protecției împotriva riscului de accidentare. În acest sens, se vor lua următoarele măsuri:

- Stratul de uzură al pardoselilor va avea un coeficient de frecare egal cu min. 0.4;
- Denivelări admise – maxim 2.5 cm în dreptul ușilor, doar în cazul în care denivelarea este preluată prin prag.
- Căile de evacuare în caz de urgență vor fi semnalizate adecvat;
- Pereții de la căile de circulație finisați lis, cu suprafețe plane;
- Înălțimea golurilor de circulație este de peste 2.10 m;

Siguranța cu privire la deplasarea pe scări:

- Treptele exterioare vor respecta relația 2h+l=62-64 cm;
- Contratreptele exterioare au înălțimea de 15 cm;
- Treptele sunt prevăzute cu profile antiderapante;
- Persoanele cu dizabilități se vor deplasa între niveluri prin intermediul liftului.

Siguranța cu privire la schimbarea de nivel:

- Sunt prevăzute suprafețe de avertizare tactilo-vizuale.

Siguranța cu privire la iluminarea artificială:

- Sunt prevăzute sisteme pentru iluminatul de siguranță.

Siguranța cu privire la riscuri provenite din instalații

Presupune asigurarea protecției utilizatorilor împotriva riscului de accidentare sau stres provocat de posibila funcționare defectuoasă a instalațiilor electrice, termice, de ventilație sau sanitare:

- Toate elementele conducătoare de curent care fac parte din circuitele curenților de lucru vor fi făcute inaccesibile atingerii întâmplătoare prin măsuri de protecție completă sau parțială;
- Măsuri de protecție prin întreruperea automată a alimentării;
- Temperatura suprafețelor elementelor de instalații va fi în limitele impuse de normativele în vigoare;
- Temperatura de introducere a aerului cald în încăperi este recomandat să nu depășească 45...55°;

- Temperatura apei calde menajere va fi de max. 60°C;
- Presiunea în instalații sanitare va fi de max. 6 bar.

Siguranța privind lucrările de întreținere

Pentru lucrările de întreținere se vor lua măsuri speciale de protecție a utilizatorilor pe durata activității de curățenie sau reparații ale unor părți din clădire – fațade, ferestre, acoperiș.

Siguranța la intruziuni și efracții – presupune protecția utilizatorilor împotriva eventualelor acte de violență, hoție, vandalism, comise de răufăcători din exterior, precum și împotriva pătrunderii nedorite a insectelor sau animalelor dăunătoare. În acest sens, mercanismele de închidere de la nivelul ușilor și ferestrelor au fost realizate astfel încât să împiedice intruziunea și efracția.

Siguranța cu privire la incinta clădirii:

- Accesele în incintă, căile de circulație către clădire, precum și întreaga suprafață a incintei sunt ușor vizualizate din interiorul clădirii;
- Aleile de acces conduc direct către intrarea în clădire.

CERINȚA E - PROTECȚIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI

(Domeniu F – Protecția împotriva zgomotului în construcții pentru toate domeniile)

Se vor respecta prevederile normativului C125-2005 privind proiectarea și executarea măsurilor de izolare fonică. Pentru asigurarea izolării la zgomotul aerian, se prevăd ferestre din tâmplărie de aluminiu cu geam termoizolant.

Echipamentele se vor monta pe suporți elastici, pentru a diminua zgomotul și trepidațiile din timpul funcționării. Se va asigura respectarea normelor MS de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației.

Modul de respectare a Normativului C 125-2005 privind proiectarea şi executarea măsurilor de izolare fonică şi a tratamentelor acustice în clădiri:

- Asigurarea izolării la zgomotul aerian, între încăperi și faţă de exterior, izolarea la zgomotul de impact, tratamente acustice;
- Prin grosimea zidurilor și izolare s-a asigurat izolarea fonică faţă de zgomotele exterioare;

- Tâmplăria exterioară este din aluminiu, cu un coeficient de 4 din clasa de izolare fonică, asigurând o bună izolare fonică și etanșeitate.

CERINȚA F - ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLARE TERMICĂ

(Domeniu E – Economie de energie prin izolare termică corespunzătoare construcțiilor)

Izolarea termică și economia de energie

Pentru reducerea consumului de energie în exploatare se prevăd măsuri speciale pentru izolarea termică prin:

- Termoizolație de 10 cm grosime din polistiren expandat la nivelul pereților exteriori (coeficient de conductivitate termică de 0.04 W/mK);
- Termoizolație din plăci de polistiren extrudat de cca. 3-5 cm grosime, dispuse în jurul golurilor de la fațade;
- Termoizolarea planșeului superior se va face cu polistiren extrudat de 25 cm, coeficient de conductivitate termică de 0.04 W/mK;
- Termoizolarea aticului pe fața interioară cu polistiren extrudat de 5 cm grosime, coeficient de conductivitate termică de 0.04 W/mK.
- Tâmplărie exterioară din aluminiu cu geam termopan, low-E (Uw=0,8W/m^{2}K), clasa 4 de etanșeitate la aer.

Etanșeitatea elementelor: se va asigura etanșeitatea elementelor de închidere, etanșeitatea rosturilor la îmbinările elementelor de construcție și pe conturul tâmplăriei exterioare.

Economia de energie: pierderi de căldură reduse ca urmare a protecției termice propuse a se realiza; sectorizarea iluminatului artificial;

Limitarea consumurilor energetice pentru încălzirea clădirii, în regim de iarnă:

- Detalii care nu creează punți termice;
- Prevederea unui procent de vitrare optim;
- Rezistențele termice specifice corectate – medii pentru fiecare element de construcție pe ansamblul clădirii sunt superioare rezistențelor termice specifice minime din Normativul C 107 – 1/97;
- Realizarea unui sistem centralizat de ventilare cu recuperatoare de căldură.

Izolarea hidrofugă

În vederea asigurării izolației hidrofuge, se vor avea în vedere următoarele:

- Realizarea etanșeității la accesele exterioare;
- Colectarea și evacuarea apelor pluviale de pe acoperiș prin tubulatură interioară și acestora prin sistem de canalizare pluvială;
- Dimensionarea elementelor de construcție (sub aspectul comportării la umezire din cauza condensării, vaporilor de apă în material) în scopul asigurării unui regim de umiditate normal conform STAS 6472/4, neadmițându-se acumularea progresivă a apei din condens în interiorul elementelor de construcție;
- Umiditatea elementelor de construcție în perioadele reci va fi conform SR EN ISO 13786:2002 și SR EN ISO 13788:2002;
- se asigură etanșeitatea la apa de ploaie, presiunea aerului la care se asigură etanșeitatea tâmplăriei nu va fi sub 40 kg/mp;
- se vor utiliza materiale agrementate în România cu garanția de minim 10 ani.

Asigurarea hidroizolării elementelor de construcție perimetrale:

- se va respecta Normativul NP 121-06 „Normativ pentru proiectarea și executarea hidroizolațiilor din materiale bituminoase la lucrările de construcții”;
- pentru pantele de scurgere a apei la acoperiș, se va respecta Normativul NP 069-2002 „Normativ pentru alcătuirea și executarea învelitorilor la construcții”.

CERINȚA G - UTILIZARE SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE

Pentru a reduce presiunile asupra mediului înconjurător generate de utilizarea resurselor naturale (epuizarea resurselor naturale, poluarea), se vizează:

- îmbunătățirea randamentului echipamentelor și instalațiilor prin implementarea de dotări și instalații moderne;
- implementarea de soluții eficiente pentru izolarea clădirii, astfel încât pierderile de energie termică și electrică să fie diminuate;
- utilizarea de instalații care funcționează cu resurse regenerabile: pompe de căldură aer-apă, panouri solare fotovoltaice;
- realizarea unui sistem centralizat de ventilare cu recuperare de căldură.

- Proiectul prevede măsuri de intervenție ce constau în utilizarea tehnologiilor pasive/instalarea de sisteme de încălzire/răcire/ventilare mecanică cu recuperarea căldurii;
- Proiectul prevede implementarea unor solutii prietenoase cu mediul înconjurator (utilizarea de materiale care nu întreţin arderea, utilizarea tehnologiilor pasive);

* * *

Implementarea principiilor NEB, NBS, DNSH și NZEB în proiectarea investiției

New European Bauhaus (NEB) este un proiect lansat de Comisia Europeană care susține că soluțiile pentru combaterea schimbărilor climatice nu ar trebui să se rezume doar la aspecte tehnice și inginerie, ci să fie integrate într-un cadru mai larg care să includă și estetica și aspectele sociale.

În spiritul NEB, prezentul proiect promovează:

- Utilizarea materialelor reciclabile și a energiei regenerabile - pompe de căldură și panouri fotovoltaice;
- Utilizarea unor tehnologii eficiente din punct de vedere energetic - dotări și echipamente eficiente energetic;
- Satisfacerea nevoilor beneficiarului final - Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii ”Sf. Ioan” Galați, prin crearea unor noi spații pentru pacienți, proiectate conform legislației în vigoare;
- Integrarea extinderii în cadrul estetic al clădirilor de pe amplasament - designul exterior al clădirii va respecta codurile de culoare folosite pentru a se păstra o unitate a clădirilor existente.

Sistemele de soluții bazate pe natură (NBS) în medii urbane reprezintă o abordare inovatoare în proiectarea și gestionarea orașelor pentru a face față provocărilor actuale, cum ar fi schimbările climatice, poluarea, scăderea biodiversității și calitatea vieții. Aceste soluții sunt inspirate de procesele naturale și ecosistemele existente, integrând elemente naturale în planificarea urbană și dezvoltarea infrastructurii.

Principalele caracteristici ale soluțiilor bazate pe natură în medii urbane care au fost incluse în prezentul proiect sunt:

1. **Durabilitate ecologică -** soluțiile bazate pe natură utilizează procese și elemente naturale pentru a îmbunătăți sustenabilitatea mediului urban.

   Conform argumentelor prezentate în prezentul Studiu de fezabilitate cu elementele documentației de avizare a lucrărilor, soluțiile propuse vizează să reducă impactul asupra mediului, contribuind la conservarea resurselor naturale și la menținerea echilibrului ecologic.

2. **Adaptabilitate la schimbări climatice -** integrarea elementelor naturale în planificarea urbană ajută la reducerea vulnerabilității orașelor la schimbările climatice. Sistemele bazate pe natură contribuie la gestionarea inundațiilor, la răcirea locală a temperaturilor și la adaptarea la fenomene climatice extreme.

Reziliența la schimbările climatice va fi asigurată prin:

- *Proiectare sustenabilă: s-a optat pentru materiale durabile și soluții de proiectare care țin cont de schimbările climatice;*
- *Izolare eficientă: se asigură o izolare termică corespunzătoare, pentru a reduce dependența de sistemele de încălzire și răcire;*
- *Gestionarea apelor pluviale: se integrează sisteme eficiente de gestionare a apelor pluviale, pentru a preveni inundațiile și eroziunea;*
- *Infrastructură rezistentă: se proiectează structuri robuste, rezistente la fenomene extreme precum cutremurele, furtunile sau inundațiile;*
- *Energie regenerabilă: se integrează surse de energie regenerabilă, cum ar fi panouri fotovoltaice, pompe de căldură, pentru a reduce impactul asupra mediului;*
- *Adaptare la mediul înconjurător: se propun materiale care se integrează armonios în mediul local, promovând biodiversitatea;*
- *Planificare urbană durabilă: planificarea urbană a avut în vedere procesul de adaptare la schimbările climatice, luând în considerare factori precum temperatura în creștere (utilizarea pompelor inclusiv pentru funcția de răcire);*
- *Conservarea resurselor: minimalizează deșeurile de construcție și utilizează materiale reciclabile sau regenerabile; se prevede ca materialele, tehnicile de construcție și*

echipamentele să sprijine circularitatea, astfel încât să fie mai eficiente din punctul de vedere al utilizării resurselor, adaptabile, flexibile și demontabile.

- *Educație și conștientizare: susținerea și încurajarea practicilor durabile și a modului în care pot contribui la menținerea rezilienței la schimbările climatice;*
- *Colaborare cu comunitatea: integrarea factorilor de decizie în expunerea nevoilor beneficiarului final - Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii "Sf. Ioan" Galați.*

3. Îmbunătățirea calității aerului și a apei

   Prin implementarea unei instalații de ventilare, cu centrale de tratare: una dedicată sălii de operație și una dedicată celorlalte funcțiuni ale clădirii.

4. Promovarea recreerii și sănătății

   Camera pentru joacă/studiu ce va fi dotată corespunzător promovează interacțiunea umană și este o sursă de recreere a copiilor care au parte de internalizare în cadrul secției.

5. Eficiența energetică

   A fost prevăzut sistem de management integrat al consumurilor energetice din extinderea proiectată. De asemenea, au fost prevăzute variate surse de energie regenerabilă ca bază de funcționare a complexului: pompe de căldură pentru încălzire/răcire, panouri fotovoltaice pentru consumul electric. Proiectul propune soluții tehnice pentru a gestiona eficient consumul de apă: baterii pentru lavoare cu fotocelulă.

6. Participarea comunității

   Soluțiile au fost gândite pentru nevoia spitalului de a oferi pacienților și personalului condiții optime pentru internare, respectiv pentru desfășurarea activității.

Aceste caracteristici implementate conform principiului Nature-Based Solutions reflectă abordarea holistică a soluțiilor bazate pe natură în medii urbane, integrând elemente ecologice în mod inteligent pentru a contribui la tranziția municipiului Galați către un oraș mai durabil, rezilient și plăcut pentru locuitori.

Principiul "Do No Significant Harm" (DNSH)

Principiul DNSH sustine in general ca o actiune realizata nu ar trebui sa provoace prejudicii semnificative unei persoane sau unei comunitati si ca beneficiile respectivei actiuni ar trebui sa depaseasca potentialele daune. Proiectul, prin soluțiile tehnice propuse, conduce la îndeplinirea celor 6 obiective de mediu evaluate conform principiului DNSH:

1. Atenuarea efectelor schimbărilor climatice

Planificarea soluțiilor a avut în vedere nevoia de atenuare a efectelor schimbărilor climatice:

- *Izolare eficientă: se asigură o izolare termică corespunzătoare, pentru a reduce dependența de sistemele de încălzire și răcire.*
- *Gestionarea apelor pluviale: se integrează sisteme eficiente de gestionare a apelor pluviale, pentru a preveni inundațiile și eroziunea; Clădirea va fi protejată la nivelul fundației cu trotuare de protecție pentru a nu permite pătrunderea apelor sub clădire. Condițiile hidrologice ale trotuarelor vor fi considerate defavorabile;*
- *Energie regenerabilă: se integrează surse de energie regenerabilă, cum ar fi panouri fotovoltaice, pompe de căldură, pentru a reduce impactul asupra mediului.*
- *Infrastructură rezistentă: se proiectează structuri robuste, rezistente la fenomene extreme precum furtunile sau inundațiile; prin vegetația propusă se îmbunătățește stabilitatea terenului.*

2. Adaptarea la efectele schimbărilor climatice

Proiectare sustenabilă: s-a optat pentru materiale durabile și soluții de proiectare care țin cont de schimbările climatice.

Planificarea urbană a avut în vedere procesul de adaptare la schimbările climatice, luând în considerare factori precum:

- *temperatura în creștere - propunerea de materiale care se integrează armonios în mediul local, promovând biodiversitatea; utilizarea pompelor inclusiv pentru funcția de răcire;*
- *perioadele de secetă - sisteme de control și reducere a consumului de apă (baterii cu fotocelulă);*
- *fenomenele de înghețare-dezghețare – La proiectarea structurilor de rezistență se va avea în vedere valoarea caracteristică a încărcării din zăpadă pe sol s0,k = 2.5 kN/m2, conform CR 1–1–3–2012 „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor.”;*
- *curenți de aer de mare intensitate - la proiectarea structurilor de rezistență se va avea în vedere presiunea de referință a vântului, mediată pe 10 minute qref = 0.60 kPa, conform*

CR 1-1-4/2012 „Cod de proiectare. evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor"; infrastructură rezistentă: se proiectează structuri rezistente la fenomene extreme.

3. Protecția și utilizarea sustenabilă a resurselor de apă

Proiectul propune soluții tehnice pentru a gestiona eficient consumul de apă: baterii pentru lavoare cu fotocelulă.

4. Economia circulară, prevenirea generării deșeurilor și reciclarea

Proiectul minimalizează deșeurile de construcție, impunând prin organizarea de șantier reciclarea și reutilizarea unei părți considerabile din materialele rezultate din amenajarea terenului; proiectul utilizează materiale reciclabile sau regenerabile; proiectul prevede ca materialele, tehnicile de construcție și echipamentele să sprijine circularitatea, astfel încât să fie mai eficiente din punctul de vedere al utilizării resurselor, adaptabile, flexibile și demontabile; proiectul prevede amenajările și dotările necesare pentru buna gestionare a deșeurilor și colectarea lor separată, în vederea reciclării, precum și a compostării.

5. Prevenirea și controlul poluării aerului, apei și solului

Prin prevederile organizării de șantier, se impun o serie de condiții ce au ca scop prevenirea și controlul poluării aerului, apei și solului. Depozitarea materialelor și a deșeurilor se va realiza astfel încât acestea să nu ajungă pe sol și să nu fie sub influența precipitațiilor, pentru a evita infiltrațiile de poluanți în sol. Pentru protejarea solului, subsolului și a apelor freatice, se va avea în vedere utilizarea de utilaje și mijloace de transport în stare bună de funcționare și verificate pentru evitarea scurgerilor. Deșeurile de pe amplasament vor fi colectate selectiv și eliminate în mod corespunzător.

Constructorul va fi responsabil de utilizarea unor instalaţii specifice pentru reţinerea şi dispersia poluanţilor în atmosferă, în funcţie de nivelul de poluare atins, urmărind respectarea cotelor permise. Concentratiile noxelor emise se vor incadra in limitele impuse. Cantitatile anuale de poluanti emisi se contabilizează prin metode specifice, in acest sens existand o evidenta lunara a consumului de combustibil.

6. Protecția și refacerea biodiversității și ecosistemelor

Prin prevederile organizării de șantier, se impun o serie de condiții ce au ca scop refacerea terenului afectat de zonele de intervenție cu utilaje și echipamente. Totodată, prin organizarea de șantier se

va lua în considerare ca terenul să nu fie afectat de scurgeri de ulei sau alte substanțe de la utilajele și echipamentele utilizate în procesul de execuție.

Proiectul preia și implementează principiile DNSH, astfel încât investiția să reprezinte un aport pozitiv la dezvoltarea urbană și la creșterea nivelului de responsabilizare în ceea ce privește impactul investițiilor asupra factorilor vulnerabili.

Principalele caracteristici ale clădirilor nZEB se regăsesc în proiectul propus:

1. **Izolație și etanșeitate:** Clădirile nZEB sunt bine izolate termic și au o etanșeitate la aer ridicată pentru a minimiza pierderile de căldură și intrarea aerului necontrolat.

   Au fost prevăzute sisteme de termoizolare corespunzătoare:

   - *termosistemul va fi alcătuit din polistiren extrudat 25 cm, specific tipului de acoperiș;*
   - *termosistemul la nivelul pereților exteriori va fi realizat din polistiren expandat de 10 cm grosime;*
   - *termoizolarea glafurilor exterioare ale ferestrelor si ușilor din anvelopa clădirii cu polistiren extrudat de 3 cm grosime;*
   - *tâmplăria exterioară propusă este din aluminiu, cu geam termopan performant energetic, prevăzut cu suprafață tratată, cu emisivitate redusă "low-e" și barieră termică.*

2. **Sisteme eficiente de încălzire și răcire:** Aceste clădiri utilizează sisteme avansate de încălzire, ventilație și aer condiționat (HVAC) care sunt eficiente din punct de vedere energetic.

   Extinderea proiectată utilizează sisteme de încălzire / răcire utilizând ca sursă principală pompele de căldură. Pompele de căldură vor fi livrate complet echipate și automatizate, fiind controlabile prin wi-fi și vor funcționa în cascadă. Pompele de căldură vor furniza în sezonul rece agent termic pentru încălzire - apă caldă, iar în sezonul cald agent termic – apă răcită.

3. **Surse regenerabile de energie:** Clădirile nZEB integrează surse regenerabile de energie, cum ar fi pompe de căldură sau alte tehnologii pentru a produce energie verde în cantități suficiente pentru a acoperi consumul anual.

Proiectul propune utilizarea energiei regenerabile: pompe de căldură pentru asigurarea agentului termic pentru încălzire și răcire, panouri fotovoltaice pentru consumul de electricitate.

4. **Tehnologii inteligente:** Sistemele de automatizare și control inteligent contribuie la optimizarea consumului de energie în funcție de condițiile externe și interne ale clădirii.
   Extinderea propusă va fi echipată cu un sistem de management energetic ce va contoriza, înregistra, monitoriza și actiona în caz de necesitate instalațiile funcționale ale clădirii.
   Se va prevedea un sistem inteligent de contorizare, urmărire și înregistrare a consumurilor energetice și instalarea unor sisteme de management energetic integrat, precum sisteme de automatizare, control și monitorizare pentru instalațiiile termice, electrice, care vizează și fac posibilă economia de energie la nivelul sistemelor tehnice.

5. **Eficiență energetică a echipamentelor:** Utilizarea echipamentelor cu eficiență energetică ridicată joacă, de asemenea, un rol important în atingerea obiectivelor nZEB.
   Proiectul prevede echipamente cu eficiență energetică ridicată, conform ultimelor standarde în proiectare.

Obiectivul principal al clădirilor nZEB este de a minimiza consumul net de energie din surse externe și de a ajunge la un echilibru aproape zero între energia consumată și cea produsă pe tot parcursul unui an calendaristic. Această abordare contribuie la reducerea amprentei de carbon și la promovarea durabilității în construcții, fiind un aspect urmărit îndeaproape de proiectant în realizarea curentei investiții.

Tranziție verde

Energie regenerabilă: prin proiect s-au propus panouri fotovoltaice; sistem BMS care contoriza, înregistra, monitoriza și actiona în caz de necesitate instalațiile funcționale ale clădirii).

Sisteme de iluminat energetic: prin proiect s-au propus corpurile de iluminat cu surse LED, senzori de mișcare și de luminozitate; sistem de management al iluminatului care permite reglajul automat al fluxului luminos pentru realizarea nivelurilor de iluminare de zi și de noapte)

Gestionarea Eficientă a Deșeurilor: s-au propus coșuri de gunoi pentru depozitarea temporară a deșeurilor.

Sisteme de Management al Apelor: s-au propus baterii amestecătoare cu fotocelulă sau temporizare

Materiale de Construcție Sustenabilă: s-au propus prin proiect vata minerală bazaltică, aluminiu, sticlă, plăci din gips carton, BCA)

Materiale de Construcție Sustenabilă: proiectarea corpului s-a realizat în BIM (Building Information Modeling) - Conceptul BIM se bazează pe utilizarea unui model informațional 3D unic alcătuit din obiecte inteligente, din care se pot extrage in orice moment informații complete. Intre modelul 3D si diferitele vederi, sectiuni, planuri, liste etc, există legături bi-direcționale astfel incât o modificare realizată intr-un loc se va reflecta automat in tot proiectul, reducând astfel erorile, economisind timp si menținând acuratețea proiectului

Sisteme de Climatizare și Ventilație Eficientă: s-au propus două sisteme centralizate de ventilare și climatizare, unul pentru sala de operație și încăperile adiacente și unul pentru zona de saloane.

Atenţie: pentru toate specialităţile se va asigura utilizarea de produse de construcţii pentru care există documente de atestare a conformităţii - certificat de conformitate/declaraţie de performanţă, în concordanţă cu cerinţele şi nivelurile minimale de performanţă prevăzute de actele normative şi referinţele tehnice în vigoare, aplicabile, astfel cum vor fi ele impuse prin memoriile tehnice şi caietele de sarcini.

5.6. Nominalizarea surselor de finanţare a investiţiei publice, ca urmare a analizei financiare şi economice: fonduri proprii, credite bancare, alocaţii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

Prezentul proiect se realizează prin investiții de la bugetul Unității Administrativ-Teritoriale Municipiul Galați și/sau prin alte fonduri guvernamentale/europene

6. Urbanism, acorduri şi avize conforme

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obţinerii autorizaţiei de construire

În vederea obţinerii autorizaţiei de construire, s-a emis certificatul de urbanism (anexă la prezenta documentație).

6.2. Extras de carte funciară, cu excepţia cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Anexat la prezenta

6.3. Actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentaţia tehnico-economică

Conform certificatului de urbanism.

6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităţilor

Conform certificatului de urbanism.

6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară

Conform certificatului de urbanism.

6.6. Avize, acorduri şi studii specifice, după caz, în funcţie de specificul obiectivului de investiţii şi care pot condiţiona soluţiile tehnice

---

Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficienţă ridicată pentru creşterea performanţei energetice

---

Nu este cazul.

Studiu de trafic şi studiu de circulaţie, după caz

Nu este cazul.

Raport de diagnostic arheologic. în cazul intervenţiilor în situri arheologice

Nu este cazul.

Studiu istoric, în cazul monumentelor istorice

Nu este cazul.

Studii de specialitate necesare în funcţie de specificul investiţiei

Nu este cazul.

Alte avize şi acorduri specifice

Conform certificatului de urbanism.

7. Implementarea investiţiei

7.1. Informaţii despre entitatea responsabilă cu implementarea investiţiei

Entitatea responsabilă cu implementarea investiţiei este reprezentată de Primăria Municipiului Galați. Solicitantul prezintă capacitatea de a asigura implementarea proiectului, punând la dispoziție resurse materiale, umane și financiare în acest scop.

Resursele materiale care pot fi puse la dispoziția proiectului sunt următoarele: computer / laptop - 2 bucăți, imprimantă - 1 bucată, telefon fix - 1 bucată, birouri cu scaune - 2 bucăți, acces

Internet, consumabile. Se pot pune la dispoziție 2 persoane în vederea implementării cu succes a investiției.

7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiţii (în luni calendaristice), durata de execuţie, graficul de implementare a investiţiei, eşalonarea investiţiei pe ani, resurse necesare

- Durata de implementare a obiectivului de investiţii (în luni calendaristice): 18 de luni.
- Durata de execuţie: 14 luni.
- Graficul de implementare a investiţiei: Anexa nr. 1 la Studiul de Fezabilitate cu elementele documentației de avizare a lucrărilor de intervenție.
- Eşalonarea investiţiei pe ani: Anexa nr. 2 la Studiul de Fezabilitate cu elementele documentației de avizare a lucrărilor de intervenție.
- *Resurse necesare:*

- Resurse umane: se recomandă stabilirea precoce a unei echipe de implementare a proiectului – manager de proiect, responsabil financiar;
- Resurse materiale: 2 calculatoare / laptopuri, 2 birouri, 2 scaune, 1 imprimantă, 1 telefon fix, acces Internet, consumabile;
- Resurse financiare: conform bugetului de proiect;
- Resurse de timp: pe parcursul celor 18 de luni, implicarea echipei de proiect din partea beneficiarului în implementarea proiectului va varia în funcție de fiecare etapă și de fluiditatea execuției proiectului.

7.3. Strategia de exploatare/operare şi întreţinere: etape, metode şi resurse necesare

Strategia de exploatare/operare a investiției cuprinde următoarele etape:

- Formularea strategiei de exploatare/operare a investiției;
- Implementarea strategiei de exploatare/operare a investiției;
- Evaluarea strategiei de exploatare/operare a investiției.

Metode:

- Se va asigura instruirea corespunzătoare a personalului în vederea utilizării corecte a echipamentelor și instalațiilor achiziționate prin proiect;
- Se va asigura realizarea lucrărilor de reparații curente și reparații capitale asupra extinderii, conform prevederilor legale în vigoare;
- Se va asigura respectarea prevederilor actualizate de sănătate publică, securitate la incendiu, protecția mediului.

Resurse necesare:

Din punctul de vedere al resurselor umane, pentru exploatarea/operarea și întreținerea investiției va fi utilizat, atât personalul de întreținere existent, cât și personalul încadrat pe noile posturi create prin proiect - 2 pentru asistent medical și 2 pentru ingrijitor.

Date privind forţa de muncă:

Din punct de vedere financiar, se recomandă încorporarea tuturor costurilor de funcţionare şi mentenanţă ale unităţii create prin proiectul de investiţii în previziunile bugetare şi în procesul de planificare. Studiul de Fezabilitate cu elementele documentației de avizare a lucrărilor de intervenție conţine o evaluare a costurilor de funcţionare şi mentenanţă ale noii facilităţi, calculate la preţurile de la momentul pregătirii Studiului de Fezabilitate cu elementele documentației de avizare a lucrărilor de intervenție. Pentru propunerile de buget, costurile de funcţionare şi mentenanţă trebuie să conţină previziuni ale evoluţiei generale a preţurilor.

7.4. Recomandări privind asigurarea capacităţii manageriale şi instituţionale

În vederea asigurării capacității manageriale și instituționale, se recomandă următoarele acțiuni:

- Managerul de proiect din partea beneficiarului - va fi persoana care va organiza sarcinile proiectului, va aloca resursele, va motiva personalul, va raporta diferitelor organisme cu rol de supervizare, va fi responsabilă de încheierea la timp a proiectului, în limitele bugetare alocate;
- Responsabilul financiar – va avea în vedere asigurarea fluxului financiar, verificarea situațiilor, efectuarea plăților etc.;
- Pregătirea pentru un bun management al riscurilor, bazat pe un plan de management în situații de risc, o echipă de management al riscurilor;

- Realizarea unei analize detaliate periodice asupra cash-flow-ului și luarea din timp a măsurilor necesare pentru stabilitatea acestuia;
- Monitorizarea constantă a progresului proiectului, prin raportare la obiectivele proiectului și investiția propusă: monitorizarea activităților și a mijloacelor / resurselor, monitorizarea gradului de îndeplinire a indicatorilor de rezultat, monitorizarea ipotezelor și a riscurilor, monitorizarea eficacității și a impactului / consecințelor proiectului, evaluarea proiectului.

8. Concluzii şi recomandări

Prezentul Studiu de fezabilitate cu elementele documentației de avizare a lucrărilor de intervenție oferă un set de recomandări cu privire la soluția optimă de realizare a investiției în cadrul Spitalului Clinic de Urgență pentru Copii ”Sf. Ioan” Galați. În urma analizei nevoilor beneficiarului, a situației existente și a posibilităților de finanțare, proiectantul a propus și analizat în extenso opțiunile investiționale pentru obiectivul vizat. Ca urmare a analizei multicriteriale executate, proiectantul propune prin prezentul Studiu de fezabilitate cu elementele documentației de avizare a lucrărilor de intervenție rezolvarea situației existente și a nevoilor beneficiarului prin soluția identificată ca optimă – și anume **realizare unei săli pentru intervenții de urgență chirurgicală și traumatologică, crearea de noi spații pentru pacienți - saloane dotate conform, prin extinderea corpului existent. Refacerea zonelor de intervenție minimale asupra clădirii se va realiza cu finisaje standard, conform specificului destinației clădirii, drept pentru care eforturile financiare și durata de execuție sunt normale**.

Recomandarea proiectantului este ca soluția să fie dezvoltată la nivelul următoarei etape de proiectare, pornind de la soluția constructivă, funcțională și tehnologică pentru care s-a optat în prezentul studiu și urmărind, totodată, respectarea tuturor reglementărilor în vigoare aplicabile obiectivului de investiții Spitalul Clinic de Urgență pentru Copii ”Sf. Ioan” Galați.

Data:

28.03 2024

Proiectant,

SC SUBMIT SRL

Administrator,

Ing. Daneliuc Mihai

L.Ș.

B. PIESE DESENATE