Beneficiar: SPITALUL JUDEȚEAN DE URGENȚĂ VASLUI

S.C SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L

CUI : 40011564
NR.REG. COM.: J40/14920/2018
ADRESA: ORAS BUCUREŞTI.

STUDIU DE FEZABILITATE

"EXTINDERE UNITATE DE PRIMIRI URGENȚE"



SEIRA RAV ARHITECTURA J40/14920/2018 DEPARTAMENT PROIECTARE CUI: 40011564 BUCUREȘTI - ROMÂNIA

-STUDIU DE FEZABILITATE-						
	Nr: 06-SF-00	Predare		10	2019	00
		Descriere	Data			Revizie

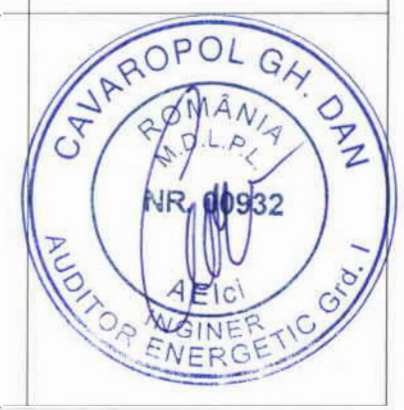
BORDEROU DE SEMNĂTURI COLECTIV DE ELABORARE

Numele și prenumele specialistului	Poziția in cadrul proiectului	Domeniul de specialitate	Semnătură
Zamfirescu Radu Alexandru	Coordonator Sef proiect	Management	
Irizoiu Ionut	Topometrist	Topograf in constructii	
Bescuca Florin	Devize	Responsabil cost (devizier)	
Borugă Dan Eugen	Arhitect	Arhitect proiectant	
Nechita Delia	Arhitect	Arhitect	
Popa Sorin	Inginer lucrari civile	Inginer constructii civile	
Dan Dicea	Inginer instalatii pentru constructii	Inginer proiectant instalatii	
Sima Aurel	Inginer instalații pentru construcții	Inginer desenator	
Pruiu Cristian Mihai	Inginer telecomunicatii Inginer sisteme de securitate	Inginer proiectant instalatii de telecomunicatii / Inginer proiectant sisteme de securitate	

BORDEROU DE SEMNĂTURI COLECTIV DE VERIFICARE TEHNICA

Numele şi prenumele specialistului	Poziţia in cadrul proiectului	Semnătură şi ştampilă
PROF. UNIV. DR. ING. EFTIMIE V. FLORIN **Serie Atestat : U;** **Număr Atestat : 08870**	VERIFICATOR ATESTAT Cerința: **A.1** - Rezistenţă şi stabilitate pentru construcţii civile, industriale, agrozootehnice; energetice; telecomunicaţii; miniere; edilitare şi de gospodărie comunală cu structură din beton, beton armat, zidărie, lemn;	
DR.ARH. NEGOESCU T. GABRIEL **Serie Atestat : B;** **Număr Atestat : 07107**	VERIFICATOR ATESTAT Cerința: **B.1** - Siguranţa în exploatare pentru construcţii civile, industriale, agrozootehnice; energetice; telecomunicaţii; miniere; **C** – Securitate la incendiu pentru constructii in toate domeniile, respectiv pentru instalatii in toate specialitatile; **D** - Igiena, sănătatea oamenilor, refacerea şi protecţia mediului pentru toate domeniile; **E** - Izolaţie termică, hidrofugă şi economia de energie în construcţii pentru toate domeniile; **F** - Protecţie împotriva zgomotului în construcţii pentru toate domeniile.	
ING. GHEORGHE VICTOR DIACONESCU **Serie Atestat : B;** **Număr Atestat : 06775**	VERIFICATOR ATESTAT Cerința: **Ie** - Instalaţii electrice	
DR. ING. CAVAROPOL GH. DAN VICTOR **Serie Atestat : U;** **Număr Atestat : 08573**	VERIFICATOR ATESTAT Cerința: **Is** - Instalaţii sanitare; **It** - Instalaţii termice	

BORDEROU DE SEMNĂTURI COLECTIV DE EXPERTIZARE TEHNICĂ

Numele și prenumele specialistului	Poziția in cadrul proiectului	Semnătură și ștampilă
PROF. UNIV. EM. DR. ING. RAMIRO SOFRONIE	EXPERT TEHNIC ATESTAT	
Conf. Dr. Ing. DANIEL STOICA	ELABORATOR NOTE TEHNICE DE INTERVENȚIE	
DR. ING. CAVAROPOL GH. DAN VICTOR	AUDITOR ENERGETIC	

CUPRINS

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII 8

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI / PROIECTULUI DE INVESTIȚII 9

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză 9

Anterior prezentului studiului de fezabilitate, a fost întocmit un memoriu justificativ privind situația existentă cât și necesitatea extinderi spațiului destinat Unității de primiri Urgențe. 9

2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare 9

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor 11

2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții 13

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice 19

3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ȘI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII / OPȚIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚI [2)] 19

**2) În cazul în care anterior prezentului studiu a fost elaborat un studiu de prefezabilitate, se vor prezenta minimul două scenarii/opțiuni tehnico-economice dintre cele selectate ca fezabile la faza de studiu de prefezabilitate* 19

3.1.Particularități ale amplasamentului 19

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic 26

3.3.Costurile estimative ale investiției 84

3.4.Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz 85

3.5.Grafice orientative de realizare a investiției 85

4. ANALIZA FIECĂRUI / FIECĂREI SCENARIU / OPȚIUNI TEHNICO-ECONOMIC(E) PROPUS(E) 87

4.1.Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință 87

4.2.Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția 87

4.3. Situația utilităților și analiza de consum – necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz; soluții pentru asigurarea utilităților necesare 89

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții 90

4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții 94

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară 95

4.7. Analiza economică [3], inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate ... 107

3) Prin excepție de la prevederile pct. 4.7 și 4.8, 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. 107

4.8. Analiza de senzitivitate [3] 108

3) Prin excepție de la prevederile pct. 4.7 și 4.8, 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. 108

4.9. Analiza de riscuri; măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor 108

5. SCENARIUL/OPȚIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă) 112

5.1.Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor 112

5.2.Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) 112

5.3.Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) 113

5.4.Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții 114

5.5.Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice 115

5.6.Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite 129

6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME 130

6.1.Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire 130

6.2.Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege 130

6.3.Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică 130

6.4.Avize conforme privind asigurarea utilităților 130

6.5.Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliara 130

6.6.Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice 130

7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI 131

7.1.Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției 131

7.2.Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare 131

7.3.Strategia de exploatare/operare și intreținere: etape, metode și resurse necesare 131

7.4.Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale 132

8. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI 132

A. PĂRȚI SCRISE

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții :
„EXTINDERE UNITATE DE PRIMIRI URGENȚE"

1.2. Ordonator principal de credite :
Unitatea Administrativ-Teritorială Județul Vaslui

1.3. Ordonator secundar de credite:
Spitalul Județean de Urgență Vaslui

1.4. Beneficiarul investiției :
Spitalul Județean de Urgență Vaslui

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate :
S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.
Adresă: str. Murgeni, nr. 7, Sector 3, București
Reg. Com. J40/14920/2018
Cod Unic: 40011564

Contract nr. 725 din data 03-09-2019

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI / PROIECTULUI DE INVESTIȚII

Spitalul Judeţean de Urgenţă Vaslui a fost înfiinţat prin Decizia nr. 348/31.07.1972 a Comitetului Executiv al Consiliului Popular al Judeţului Vaslui. Este o unitate spitalicească de interes judeţean, care oferă asistenţă medicală specializată şi de urgenţă pentru întreg judeţul Vaslui.

Deserveşte o populaţie de aproximativ 200.000 de locuitori şi se află într-o regiune de rang II, clasificată astfel ca urmare a lipsei de resurse capabile să dezvolte şi să întreţină o viaţă economică relevantă, slab dezvoltată socio-economic, cu o rată a şomajului situată cu mult peste media pe ţară.

Serviciile medicale spitaliceşti sunt furnizate în sistemul asigurărilor sociale de sănătate şi se acordă prin spitalizarea continuă şi spitalizare de zi. Unitatea este formata din 3 pavilioane: unul central şi două pavilioane exterioare.

Ca organizare, spitalul intră în categoria spitalelor judeţene de urgenţă, încadrându-se în categoria a III-a, nivel de competenţă mediu.

Pentru asigurarea asistenţei medicale, structura Spitalului Judeţean de Urgenţă Vaslui, aprobată prin Ordinul MSP. Nr 837/2010 completat şi modificat prin Ordin M.S. nr. 1060/2010 şi avizele ulterioare, adresa MS nr XI/a/61225/VVV/5597/01.11.2016, cuprinde: 18 secţii/compartimente clinice cu un număr de 827 paturi şi 18 paturi pentru spitalizare de zi.

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate privind situaţia actuală, necesitatea şi oportunitatea promovării obiectivului de investiţii şi scenariile/opţiunile tehnico-economice identificate şi propuse spre analiză

Anterior prezentului studiului de fezabilitate, a fost întocmit un memoriu justificativ privind situaţia existentă cât şi necesitatea extinderi spaţiului destinat Unităţii de primiri Urgenţe.

Din punct de vedere al structurii organizatorice existente, spitalul de Urgenţă Vaslui este un spital de urgenţă, de categoria III, cu o structură complexă de specialităţi medico-chirurgicale, cu unitate de primire urgenţe UPU, având posibilităţi de tratament pentru majoritatea cazurilor care provin din judeţ şi care nu pot fi tratate la nivel local în spitalele municipale sau orăşeneşti sau în centrele de permanenţă.

În cadrul unităţii se asigură asistenţă medicală de specialitate preventivă, curativă şi de îngrijiri, prin specialităţile de bază.

În urma modificărilor legislative continue apărute în domeniul sanitar, se impune extinderea spaţiului destinat activităţii UPU/SMURD, aşa cum reiese şi din numeroasele procese verbale de control ale DSU şi DSP Vaslui.

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

Cadrul general de dezvoltare şi prioritizare a politicilor de sănătate pentru perioada 2014-2020 este asigurat de Strategia Naţională de Sănătate 2014-2020,

document strategic de referință, elaborat de către Ministerul Sănătății, prin intermediul căruia sunt identificate direcțiile de dezvoltare pe care România trebuie să le urmeze, în vederea asigurării accesului echitabil la servicii de sănătate de calitate, cât mai apropiate de nevoile individului şi comunității.

Strategia este un instrument cadru menit să permită o articulare fermă la contextul european şi a direcțiilor strategice formulate în „Strategia Sănătate" (Health 2020) a Organizației Mondiale a Sănătății Regiunea Europa şi se încadrează în cele 7 inițiative emblematice ale Uniunii Europene. Documentul strategic este elaborat în contextul procesului de programare a fondurilor europene structurale de investiții aferente perioadei 2014 – 2020 şi reprezintă un document de viziune justificat şi de necesitatea îndeplinirii condiționalității ex-ante prevăzută de Poziția Serviciilor Comisiei cu privire la dezvoltarea Acordului de Parteneriat şi a programelor în România pentru perioada 2014 – 2020, precum şi a recomandărilor de țară formulate de Comisia Europeană cu privire la sectorul sanitar. Totodată, cadrul general de dezvoltare a politicilor de sănătate pentru perioada 2014-2020 a ținut cont de măsurile de reformă propuse în „Analiza funcțională a sectorului de sănătate în România" realizată de expertii Băncii Mondiale.

Existența Strategiei Naționale de sănătate si a Planurilor regionale de servicii de sănătate a dus la crearea premiselor de stimulare a progresului si dezvoltării în sistemul de sănătate românesc în domeniile prioritare prin impunerea unor măsuri coordonate pentru îmbunătățirea accesului la servicii de sănătate, măsuri de stimulare a eficienței prin aplicarea de modele de prestare a serviciilor si infrastructură alături de sistemul de monitorizare si revizuire a acestora , în vederea îndeplinirii scopului global, acela de a îmbunătății starea de sănătatea a populației României.

Analizele funcționale extinse, realizate atât la nivel instituțional, cât şi la nivel legislativ, relevă că obiectivele generale ale Strategiei, ce converg finalmente în direcția îmbunătățirii eficienței şi 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.

O măsură necesară în vederea atingerii obiectivului specific 7.1 "Îmbunătățirea infrastructurii spitalicești în condițiile necesarei remodelări a rețelei spitalicești de urgența" al Strategiei Naționale de Sănătate 2014- 2020 , în cadrul procesului de dezvoltare şi raționalizare al spitalelor de nivel regional şi national, în vederea reducerii numărului de paturi redundante şi al eficientizării serviciilor integrate centrate pe pacient şi a tratamentului patologiilor complexe care necesită o abordare integrate, o reprezintă reabilitarea şi dotarea după caz, a unitaților de primiri urgențe la nivelul spitalelor județene de urgență cu prioritate cele regionale şi zonale .

Acestea contribuie la asigurarea distrubiției teritoriale echilibrate a serviciilor medicale de urgență prin preluarea pacienților de la nivel local (județean) care nu pot fi tratați în sistem ambulatoriu.

Una dintre resursele disponibile pentru finanțarea priorităților identificate prin Strategia Națională de Sănătate 2014-2020 este Programul Operațional Regional 2014 – 2020 .

Acesta, prin intermediul Axei Prioritare 8, Prioritatea de investiții 8.1, Obiectivul Specific 8.2, contribuie la îndeplinirea Obiectivului General 7 " Dezvoltarea

infrastructurii de sănătate la nivel național, regional și local în vederea reducerii inechității în accesul la serviciile de sănătate" al Strategiei de Sănătate Națională 2014-2020, prin asigurarea uneia dintre resursele fondurilor necesare reabilitării, modernizării, extinderii și dotării infrastructurii unităților de primi urgențe de la nivelul spitalelor județene de urgență / unităților funcționale de urgență.

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Deoarece UPU a fost înființat în anul 1999, pe o structură preexistentă (vechile camere de gardă), spațiul destinat noii structuri nu corespunde necesităților crescânde, survenite ca urmare a creșterii adresabilității către UPU și a diversificării activității UPU.

În anul 2009, s-a înființat un Cabinet de Medicină Dentară de Urgență, în structura UPU, care rezolva urgențele stomatologice, în fiecare zi, doar 12 ore, iar din anul 2016 prin angajarea inca a unui medic stomatolog, a putut fi înființata linia de garda pe stomatologie - aprobată în 2010.

Pe lângă activitatea medicală, acordată cetățenilor din teritoriul arondat SJU Vaslui, odată cu desființarea Spitalului Orășenesc Negrești, în anul 2011, pacienții care se adresau acestei unități sanitare au fost direcționați către SJU Vaslui, aceștia adresându-se, pentru servicii medicale, la UPU, cât si cabinetelor de consultații din cadrul Spitalului (pacienți cu bilet de trimitere de la medicul de familie).

Au existat numeroase încercări de obținere a unei finanțări și a extinderii UPU/SMURD cu susținerea Consiliului Județean Vaslui, prin adoptarea unor soluții temporare de tipul containerelor modulare, soluție neacceptată de ISU Vaslui și alte instituții ale statului.

Dacă în anul 1999, la Unitatea de Primire Urgențe (UPU), au fost consultați **9 200** de pacienți, la sfârșitul anului 2015, numărul acestora a ajuns la **54 218** de pacienți, iar in primele 10 luni ale anului 2016 au fost consultati **46 988** de pacienti.

În UPU Vaslui sunt consultați pacienți cu patologii din toate specialitățile, adulți și copii, spațiul de desfășurare a activității fiind extrem de restrâns:

- ✓ *specialități medicale*: medicina internă, cardiologie, neurologie, pneumologie, boli infecțioase, pshiatrie,
- ✓ *specialitați chirurgicale*: chirurgie generala adulți, chirurgie pediatrică, ortopedie traumatologie adulți, urologie, ORL, BMF, neurochirurgie
- ✓ *pediatrie*
- ✓ *obstetrică si ginecologie*
- ✓ *consultații stomatologice* care s-au adăugat în ultima perioadă.

Din data de 29 septembrie 2008, pacienții și aparținătorii care se prezintă în cadrul UPU, au beneficiat și de asistență socială, 7 ore pe zi, de luni până vineri, iar din data de 12 octombrie 2015, ca urmare a angajării în cadrul UPU a încă doi asistenți sociali, există câte un asistent social, zilnic, timp de 12 ore, între orele 7,00-19,00. De atunci, și până în prezent, nu a fost identificat niciun spațiu, destinat activităților specifice asistenței sociale. Acestora le trebuie un spațiu destinat exclusiv consilierii victimelor violenței domestice, pacienților și aparținătorilor pacienților agravați și decedați în UPU-SMURD.

Din punct de vedere funcțional, în momentul de față imobilul este organizat astfel:

PARTER – CLADIRE EXISTENTA UPU		
Indicativ	**Denumire spațiu**	**Suprafață spațiu**
P-17	Grup sanitar	18.00 m^2
P-18	Cameră de gardă pediatrie	17.90 m^2
P-19	Hol + sală de așteptare	33.30 m^2
P-19-1	Grup sanitar	2.50 m^2
P-20	Cabinet consultații ginecologie + ecograf	36.60 m^2
P-21	Hol acces + așteptare	22.40 m^2
P-22	Ginecologie	13.40 m^2
P-23	Grup sanitar	2.70 m^2
P-23-1	Grup sanitar	3.73 m^2
P-23-2	Grup sanitar	1.78 m^2
P-24	Cameră de gardă medici	17.80 m^2
P-25	Cameră asistenți	17.80 m^2
P-26	Sală resuscitare	37.00 m^2
P-27	Sală evaluare și tratament imediat	36.50 m^2
P-28	Spațiu triaj clinic + recepție	24.20 m^2
P-29	Sală de așteptare	14.83 m^2
P-23-3	Grup sanitar	2.30 m^2
P-23-4	Grup sanitar	4.45 m^2
P-30	Hol	9.00 m^2
P-31	Hol	65.25 m^2
P-32	Casa scării	24.10 m^2
P-33	Cameră izolare UPU	23.80 m^2
P-34	Sală mici intervenții	36.70 m^2
P-35	Cabinet consultații chirurgie	19.10 m^2
P-36	Internări de scurtă durată	16.90 m^2
P-37	Sală preluări sanitare + grupuri sanitare	36.00 m^2
P-38	Magazie (depozit UPU)	15.90 m^2
P-39	Magazie (depozit UPU)	17.40 m^2
P-40	Cabinet consultație	13.30 m^2
P-41	Cabinet consultație	13.30 m^2
P-42	SAS	9.20 m^2
P-43	Internare	9.60 m^2
P-44	Lenjerie curată adulți	7.80 m^2
P-45	Lenjerie murdară adulți	4.10 m^2
P-46	Vestiar + grup sanitar gravide	4.20 m^2
P-47	Lenjerie murdară gravide	3.40 m^2
P-48	Lenjerie curată gravide	3.20 m^2
P-49	Depozit efecte personale gravide	6.10 m^2

PARTER – CLADIRE EXISTENTA UPU		
Indicativ	**Denumire spațiu**	**Suprafață spațiu**
P-50	Hol	11.10 m^2
P-51	Hol	104.26 m^2
P-52-1	Vestiar + grup sanitar adulți	4.30 m^2
P-52-2	Depozit efecte personale adulți	14.00 m^2
SUPRAFAȚĂ UTILĂ TOTALĂ PARTER - CLĂDIRE EXISTENTĂ		**729.45 m^2**

Spațiile actuale au fost modernizate în cadrul proiectului „Reabilitarea, modernizarea și echiparea Spitalului Județean de Urgență Vaslui", finanțat în cadrul POR 2014-2020, finalizat la data de 31.03.2017. În cadrul acestui proiect nu a fost posibilă extinderea actualului spațiu al UPU, activitatea nefiind eligibilă, astfel încât spațiile au rămas insuficiente.

2.4. Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții

a) Statistica privind examinările în cadrul unității de primiri urgențe

În prezent actuala Unitate de primiri Urgențe are precum principali indicatori pentru examinări în perioada analizată 01-Ianuarie-2011 până în data de 31-10-2016 următoarele date :

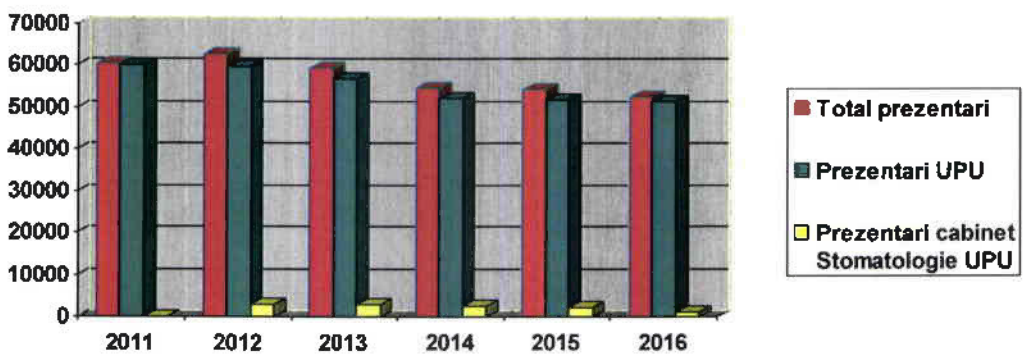
	2011 EXAMINARI			URBAN ADULTI	RURAL ADULTI	URBAN COPII	RURAL COPII
TOTAL	M	F	COPII				
60294	24537	25681	10076	24209	26009	4319	5757
	2012 EXAMINARI			URBAN ADULTI	RURAL ADULTI	URBAN COPII	RURAL COPII
TOTAL	M	F	COPII				
59715	24642	23405	11668	23019	25028	5744	5924
	2013 EXAMINARI			URBAN ADULTI	RURAL ADULTI	URBAN COPII	RURAL COPII
TOTAL	M	F	COPII				
56745	22632	21481	12632	20794	23319	6332	6300
	2014 EXAMINARI			URBAN ADULTI	RURAL ADULTI	URBAN COPII	RURAL COPII
TOTAL	M	F	COPII				
52087	20859	19536	11692	17019	23376	5953	5739

	2015 EXAMINARI			URBAN ADULTI	RURAL ADULTI	URBAN COPII	RURAL COPII
TOTAL	M	F	COPII				
51928	20122	19508	12298	18495	21135	6253	6045
	2016 EXAMINARI			**URBAN ADULTI**	**RURAL ADULTI**	**URBAN COPII**	**RURAL COPII**
TOTAL	**M**	**F**	**COPII**				
50622	19364	19055	12203	18029	20390	6185	6018

Din punct de vedere al examinăriilor UPU și Cabinetul Stomatologic datele statistice sunt următoarele :

	2011	2012	2013	2014	2015	2016 01.01.-31.10.2016
Total Examinări	60369	62554	59604	54595	54200	51 577
Examinări UPU	60294	59715	56745	52087	51928	50 622
Examinări Cab.Stomatologic UPU	**75**	**2839**	**2859**	**2508**	**2272**	**955**

Evaluarea grafică de tip orientativă prezentată anual privind numărul examinăriilor pana la data de 31-10-2016 este următoarea :

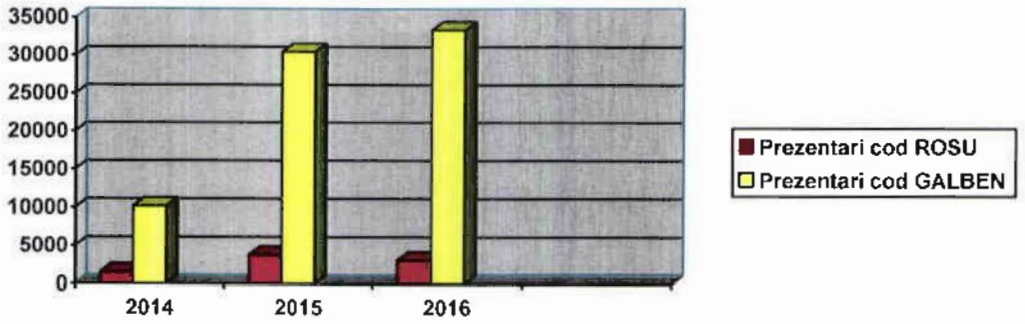


b) Statistica privind protocolul național de triaj al pacienților din U.P.U.

Încadrarea pacienților a fost facută conform protocolului național de triaj în două categorii, numărul cazurilor pezente sunt clasificate în tabelul de mai jos :

	2014	2015	2016
Prezentari COD ROȘU	1 521	3 779	**3 075**
Prezentări COD GALBEN	**10 162**	**30 456**	**33 399**

Evaluarea grafică de tip orientativă prezentată anual privind numărul examinăriilor pana la data de 31-10-2016 este următoarea :

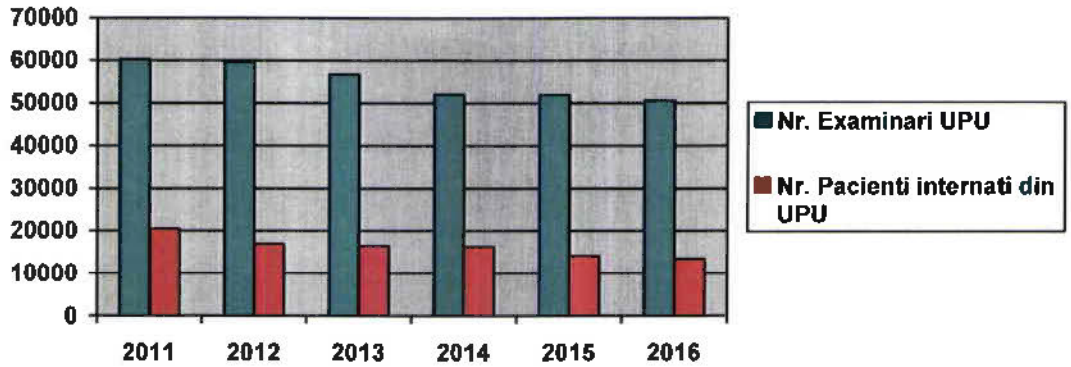


c) Statistica privind pacienții internați / examinați U.P.U.

În prezent actuala Unitate de primiri Urgențe are precum principali indicatori pentru pacienții internați respectiv examinați în perioada analizată 01 -Ianuarie - 2011 până în data de 31-10-2016 următoarele date :

2011	EXAMINARI				INTERNARI		
	TOTAL	M	F	COPII	TOTAL	M	F
	60294	24537	25681	10076	20452	8941	11511
2012	EXAMINARI				INTERNARI		
	TOTAL	M	F	COPII	TOTAL	M	F
	59715	24642	23405	11668	16979	7398	9581
2013	EXAMINARI				INTERNARI		
	TOTAL	M	F	COPII	TOTAL	M	F
	56745	22632	21481	12632	16532	7327	9205
2014	EXAMINARI				INTERNARI		
	TOTAL	M	F	COPII	TOTAL	M	F
	52087	20859	19536	11692	16314	7375	8939
2015	EXAMINARI				INTERNARI		
	TOTAL	M	F	COPII	TOTAL	M	F
	51928	20122	19508	12298	14216	6701	7515
2016	EXAMINARI				INTERNARI		
	TOTAL	M	F	COPII	TOTAL	M	F
	50622	19364	19055	12203	13494	6001	7493

Evaluarea grafică de tip orientativă prezentată anual privind numărul pacienților respectiv examinării realizate în U.P.U. pana la data de 31-10-2016 este următoarea :



d) **Justificarea necesității de implementare a proiectului.**

Din octombrie 2013 pe lângă activitatea din UPU, s-a adăugat şi activitatea pe Maşina de Terapie Intensiva (TIM) astfel, pe lângă linia de gardă deservită de medici pe UPU, a fost înființata o linie de gardă pe TIM, iar de la începutul anului 2016 a fost înființata a treia linie de gardă, cea de UPU stomatologie.

Din anul 2013, odată cu venirea la post a medicilor rezidenţi şi cu angajarea unui medic specialist şi a unui medic pediatru (în anul 2015), numărul doctorilor a crescut la 8 medici permanenți (5 medici urgentişti, un medic primar medicină de familie cu atestat în medicină de urgență, 1 medic pediatru, 2 medici stomatologi, al doilea fiind angajat la începutul anului 2016).

Deşi numarul medicilor a crescut, acesta rămane foarte mic în comparație cu necesarul de medici/număr prezentări conform prevederilor stipulate de Ordinul1706/2007.

Garda medicilor pe maşina de Terapie Intensivă Mobilă, are durata de 24 de ore împărțită astfel:

-de la ora 08.00 - 20.00, medicul si asistentul lucreaza în UPU plecând doar la solicitare;

- în intervalul 20.00-08.00, tot personalul de pe TIM (medic, asistent, doi paramedici) se retrag la ISU Vaslui.

Din noiembrie 2015, prin scoaterea paramedicilor dintr-un spațiu temporar organizat pentru staționarea lor pe timp de zi, în cadrul spitalului (din noiembrie 2015 pînă în august 2016, paramedicii au stat în maşină în aşteptarea solicitărilor), s-a luat hotărarea mutării întregului personal care lucreaza pe TIM, la ISU Vaslui, unde există amenajat un spațiu destinat odihnei personalului TIM.

Acestă decizie a fost luată în colaborare cu conducerea ISU Vaslui, pentru a evita accidentele care pot apărea, ca urmare a oboselii paramedicului şofer, care trebuie să fie apt să conduca 24 de ore. Ca urmare a acestei decizii din luna mai 2016, în UPU a rămas pe tura de zi, **un singur medic** (program de lucru 12 ore cu 24 de ore odihnă) ceea ce duce la îngreunarea activității, cu creşterea timpului de aşteptare la pacienții cu coduri: verde, albastru si alb.

Aceasta situație se datorează și intrării în concediu de maternitate și creștere copil (aproximativ doi ani) a doi medici specialiști și a unui medic rezident cu examen în specialitatea de urgență, susținut în sesiunea aprilie 2016.

Din anul 2014, ca urmare a deficitului de medici existent, la nivelul Județului Vaslui, o parte dintre pacienții de la Spitalul municipal Huși (urgențe și pacienți cu patologie a căror specialitate lipsește temporar sau definitiv din Spitalul Huși), au fost direcționați către Spitalul Județean de Urgență Vaslui, prin UPU, crescând, în acest mod, nu doar numărul cazurilor medicale, dar și a celor sociale.

Prin desființarea camerelor de gardă au fost preluați de UPU pacienții sosiți la spital (în regim de urgență sau fără Bilet de trimitere de la medicul de familie) copii și femei cu patologie de obstetrică ginecologie.

Astfel, UPU a devenit o structură mixtă, pentru copii și adulți, structură care necesită spații și circuite speciale pentru gravide și copii, conform prevederilor legislației în vigoare.

De-a lungul timpului, pe lângă asistența medicală de urgență, activitatea desfășurată în cadrul UPU s-a diversificat, asigurarea medicinei de urgență în prespital participând la rezolvarea cazurilor complexe:

- accidente de circulație cu victime multiple și încarcerate;
- persoane înecate;
- incendii cu victime;
- transferul pacienților critici în clinici de rang superior;
- stomatologie de urgență;
- asistență socială pentru pacienți copii și adulți și pentru aparținătorii acestora, dar și pentru persoane aflate în dificultate – persoane fără adăpost, fără venituri, fără aparținători, fără carte de identitate, victime ale violenței domestice, gravide fără carte de identitate etc.

În medie, pe zi, sunt consultați aproximativ 170 de pacienți, cei mai mulți dintre aceștia fiind însoțiți de minimum un aparținător.

Conform Ordinului 1706/2007, privind conducerea și organizarea unităților și compartimentelor de primire a urgențelor, cu modificările și completările ulterioare, pentru ca activitatea UPU să se desfășoare în bune condiții, este obligatoriu un număr minim de spații.

Spațiile lipsă, necesare desfășurării activității UPU-SMURD din SJU Vaslui sunt:

- ❑ **spațiul de primire/triaj** - este necorespunzător activității de triaj - nu este un spațiu deschis care să permită supravegherea pacienților post-triaj și în care să poată lucra simultan mai mulți asistenți medicali; în spațiul de triaj nu există loc pentru trecerea pacienților de pe targa/căruciorul ambulanței după triere, pe targa/căruciorul din UPU.
- ❑ **spațiul de decontaminare** - amplasare:

la intrarea în UPU, înaintea intrării în spațiul pentru primire/triaj;

- ❑ **spații de izolare** - amplasare:

În cadrul UPU, fiind ușor transferul pacientului din aceste spații la camera de reanimare dacă este nevoie, sau transferul echipamentului din camera de reanimare, la spațiul respectiv;

La intrare, în astfel de spaţii există două uşi, cu un spaţiu de echipare între ele, în care se echipează personalul medical cu echipamentele de protecţie specifice şi se dezechipează la ieşire;

Aceste spaţii pot fi dotate, conform normelor în vigoare, cu sisteme care asigură o presiune negativă permanentă faţă de restul spaţiilor din UPU);

- **spaţii de aşteptare** - amplasare:

spaţiul principal de aşteptare pentru pacienţi şi aparţinătorii acestora este amplasat la intrarea în UPU, în zona triajului. Este recomandat să existe un spaţiu separat de aşteptare, pentru aparţinătorii pacienţilor aflaţi în stare critică, care să fie izolat de spaţiul principal de aşteptare;

- **spaţii destinate investigaţiilor paraclinice şi radiologice** -amplasare:

în cadrul UPU, fiind uşor accesibile pacienților, după caz;

Destinaţie:

Laborator de urgenţă (la ora actuală, analizele de laborator se efectuează pe mesele de lucru ale doctorilor);

- **spaţiul pentru ghipsare** - amplasare:

în cadrul UPU sau imediat accesibil din aceste spaţii;

Destinaţie:

este destinat pregătirii atelelor/aparatelor ghipsate şi aplicării/înlăturării lor

- **spaţiul destinat asistenţilor sociali** – spaţiul adecvat pacienţilor copii şi adulţi şi pentru aparţinătorii acestora, dar şi pentru persoane aflate în dificultate – persoane fără adăpost, fără venituri, fără aparţinători, fără carte de identitate, victime ale violenţei domestice, gravide fără carte de identitate, etc. şi care necesită consiliere socială, cu respectarea intimităţii şi drepturilor pacienţilor.

- **spaţii administrative** - amplasare:

în UPU sau în apropierea sa, fiind uşor accesibile;

Destinaţie:

- ✓ Cabinet Medic-şef
- ✓ Cabinet asistent-şef
- ✓ Secretariat
- ✓ Camere de gardă:
  - Cameră de gardă medici UPU;
  - Cameră de gardă medici stomatologi;
  - Cameră de gardă medici pediatri.

- **spaţiul destinat învăţământului şi întâlnirilor colective** - amplasare: în cadrul sau în apropierea UPU;

Destinaţie:

întâlniri de lucru ale colectivului, cursuri de formare continuă etc.;

- **spaţiul destinat odihnei personalului:** amplasare:

în cadrul UPU. Nu poate fi la distanţă mare de Camera de reanimare. Destinaţie:

Spaţiu destinat tuturor categoriilor de personal din UPU, pentru pauze, servirea mesei etc.;

- **Spaţiul pentru vestiare personal UPU;**
- **Spaţiul destinat paramedicilor.**

O parte din aceste lipsuri au fost specificate şi în Raportul emis de către Ministerul Afacerilor Interne, cu acceptul Ministerului Sănătăţii (rezultat în urma controlului din data 15 iulie 2015, care a avut ca tema „**Controlul activităţii şi structurilor UPU-SMURD Vaslui"),** cu menţiunea că este obligatoriu să fie remediate, până la următorul control.

2.5. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiţiei publice

Prin realizarea acestei investiţii, se vor asigura cerinţele de rezistenţă şi stabilitate, va creşte nivelul de confort şi funcţionalitate, şi va fi asigurat spaţiul necesar desfăşurării în condiţii optime a activităţilor specifice destinaţiei Unităţi de primiri urgenţe.

Obiective :

- **asigurarea spaţiilor de lucru, depozitare şi administrative** pentru îndeplinirea activităţilor specifice serviciului medical
- **exploatarea în siguranţă şi asigurarea condiţiilor necesare** pentru desfăşurarea activităţilor specifice medicale de urgenţă
- prin tehnologiile utilizate la realizarea obiectivului propus, va fi asigurată **desfăşurarea eficientă a tuturor activităţilor specifice,** în condiţii optime de lucru şi vor determina în timp cheltuieli de operare şi întreţinere minime.

3. IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ŞI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII / OPŢIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIŢI [2)]

**2) In cazul în care anterior prezentului studiu a fost elaborat un studiu de prefezabilitate, se vor prezenta minimul două scenarii/opţiuni tehnico-economice dintre cele selectate ca fezabile la faza de studiu de prefezabilitate.*

3.1.Particularităţi ale amplasamentului

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

Proiectul se desfăşoară pe o zonă a terenului Spitalului Judeţean de Urgenţă Vaslui, teren situat în intravilanul municipiului Vaslui, str. Ştefan cel Mare nr. 233. Terenul se află în domeniul public al Judeţului Vaslui, în administrarea Spitalului Judeţean de urgenţă Vaslui, având o suprafaţă totală de 40411 mp, identificată conform Cărţii Funciare nr. 80352.

3.1.b) *Relaţii cu zone învecinate, accesuri existente şi/sau căi de acces posibile*

Accesul la amplasament este asigurat direct din cele două străzi la care este arondată incinta spitalului. Strada Ştefan cel Mare, respectiv Strada Spitalului.

Incinta spitalului dispune de drumuri interioare amenajate care asigură accesul mijloacelor de încărcare, a personalului sau a mijloacelor de intervenţie până în zona amplasamentului obiectivului propus.

Prin implementarea proiectului se vor reconfigura prin realizarea unor căi de acces noi propuse pentru accesul în zona de triaj a echipajelor de urgență. Ambele accese se vor intersecta cu drumurile de incintă existente, ale spitalului.

3.1.c) *Orientari propuse fața de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite*

Construcția noua va fi compusă dintr-un corp unic de clădire cu deschiderea principală pe latura de Vest, către calea principală de acces, care să permită funcționarea Unității de primiri Urgențe.

Terenul se învecinează după cum urmeazã :

N - S.C. VASTEX S.A.,

E – Str. Ștefan cel Mare,

S – Str. Spitalului,

V – Str. Filaturii.

3.1.d) *Surse de poluare existente în zonă*

În ceea ce privește sursele de poluare, nu se cunoaste existența unei astfel de surse în apropierea imobilului.

3.1.e) *Date climatice și particularități de relief*

Clima orașului Vaslui se încadrează în trăsăturile climei temperat – continentale cu regiuni de antestepă. Regimul termic măsurat pe o perioadă de o sută de ani (1896 - 1996), pune în evidență următoarele:

- temperatura medie anuală de 9,4 °C, apropiindu-se de media pe țară care este de 9,5 °C;
- trecerea de la anotimpul rece la cel cald și invers se face brusc;
- există mari diferențe de temperatură între luna martie și luna mai

(-13,2 °C, +12,5 °C);

- numărul mare de zile cu îngheț (120), și cel cu temperaturi peste 30° (70);
- în ultimii ani temperaturile minime și maxime depășesc chiar ± 35 °C.

Evoluția elementelor climatice măsurate la Stația meteorologică Vaslui în anul 2010

Luna	Ian.	Feb.	Mar.	Apr.	Mai	Iun.	Iul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.
Temperatura medie a aerului (°C)	-5,4°	-0,4°	4,4°	10,8°	16,9°	20,3°	22,7°	23,3°	15,2°	7,2°	9,9°	-2,7°
Temperatura minimă a aerului (°C)	-26,8°	-14,4°	-8,9°	-1,8°	7,3°	8,3°	12,9°	8,9°	5,6°	-6,7°	-4,2°	-17,5°
Temperatura maximă a aerului (°C)	8,5°	11,7°	23,2°	23,8°	27,3°	36°	34,6°	37,2°	27,8°	16,4°	24°	10,9°
Precipitații	54,6	68,6	16,1	30	126	105,9	135,6	37,5	85,4	51	27,5	59

Evoluția elementelor climatice măsurate la Stația meteorologică Vaslui în anul 2010

atmosferice (mm)	

Sursa: Anuarul Statistic al Județului Vaslui, anul 2011

Regimul colian pune în evidență dominarea curenților din N-NV și S-SE. Aceasta are o influență directă asupra regimului precipitațiilor care sunt sărace în perioada lunilor noiembrie – martie, când vânturile de E și NE au o frecvență mai mare și mai bogată în celelalte luni ale anului când frecvența vânturilor dinspre N și chiar SV crește. Cantitățile mari de precipitații cad în perioada caldă a anului, cu maxime înregistrate în lunile mai și iunie (media multianuală fiind de 80,7mm). Stratul de zăpadă are o grosime ce variază între 12,2 și 33,6cm.

Din punct de vedere al reliefului, orașul Vaslui este situat pe valea Bârladului, în aria de confluență a râurilor Vasluiet și Racova, în zona de contact dintre Colinele Tutovei și Podișul Central Moldovenesc. Este reprezentat prin terase de 10 – 20 m propice pentru construcții, mărginite de valea mlăștinoasă de la confluența râurilor Bârlad, Vaslui și Racova care au construit o adevărată barieră naturală în fața unor atacuri din afară. Se poate afirma că factorii care au determinat apariția orașului în acest loc sunt deopotrivă cei naturali și social-istorici.

Relieful este format din interfluvii cu altitudinea de 350 – 400 m, cu aspect de platou, dealurile Morii, Chițoc și Brodoc, fiind despărțite de văi largi, însoțite de terase bine dezvoltate și de versanți cu intense procese geomorfologice, în special alunecări. Terasele formate de-a lungul principalelor ape cuprind trei forme: superioară (70 – 80 m), medie (40 m) și inferioară (10 – 20 m). Albiile Bârladului, Vasluiului și Racovei sunt puternic colmatate, înconjoară orașul despărțindu-l de localitățile suburbane: Brodoc, Rediu, Bahnari și Viișoara.

3.1.f) ***Existența unor diverse obiective***

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

În zona de amplasament a noii contrucții există rețele edilitare (alimentare cu apă și canalizare, alimentare cu energic electrică) care nu necesită relocare.

În zona studiată privind amplasarea clădiri noi se regăsec cabluri pentru transmisiuni speciale ale S.T.S., prin prezentul proiect, pentru construirea clădirii se vor prevedea canalizații noi prin care vor fi trase cablurile de fibră optică, noua canalizație va ocoli construcția propusă.

- *existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție*

Realizarea investiției nu este condiționată de reglementări urbanistice aplicabile în zonă, conceptul arhitectural propus copiază trendul artistic existent.

- *terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională*

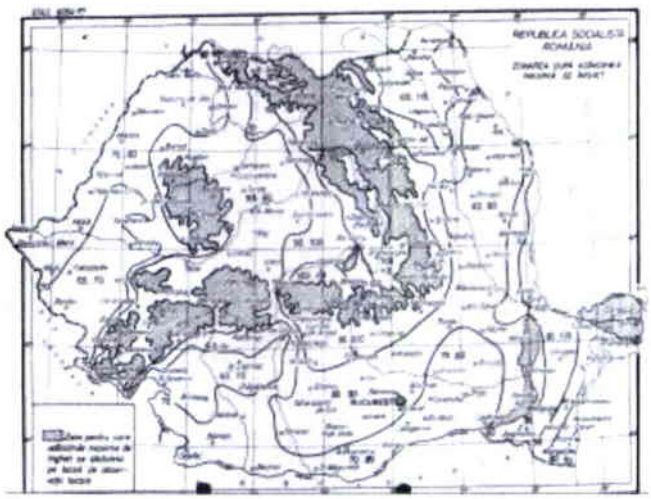
Amplasamentul viitoarei construcții are destinatie de Unitate de primiri Urgențe

amplasată în curtea Spitalului Județean, care prin construcția sa va avea zona de adăpost de tip ALA. Viitoarea construcție va fi utilizată și pentru asigurarea siguranței naționale.

3.1.g) *Caracteristici geofizice ale terenului din amplasament*

3.1.g.(i) date privind zonarea seismică

Adâncimea maxima de inghet, conform STAS 6054-77, este considerata 80-90 cm de la cota terenului.



3.1.g.(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice

Luând in considerare caracteristicile fizice ale stratului de argila grasa contractila, ce se constituie in strat suport pentru peria de balast, au fost prelevate din NP 122-2010 următoarele valori caracteristice ale parametrilor rezistentei la forfecare:

- $\Phi=27^0$- pentru stratul de nisip fin interceptat in forajul F2 la adâncimea de -4,00m;
- $\Phi = 20^O$, c = 20 kPa pentru stratul de argila brun-gălbuie interceptata in forajul F2 la adâncimea de 5,00m.

In urma prelucrării parametrilor rezistentei la forfecare si aducerea acestora la valori de calcul (conform prevederilor din STAS 3300/2-85 , NP 112/2014), s-au calculat următoarele presiuni acceptabile la baza pernei:

Presiune	Cota bazei pernei
	-5.00
Plastica – P_{pl} (kPa)	180
Critica – P_{cr}	270

Apa subterană nu a fost interceptată pe adâncimea investigată.

3.1.g.(iii) date geologice generale

Din punct de vedere geologic, zona studiată, se afla pe unitatea structurală majoră, Platforma Moldoveneasca.

Platforma Moldoveneasca este unitatea geologica situata in fata Carpaților Orientali, de care este delimitata la suprafața de falia pericarpatica. Are o serie de

trasaturi de relief imprimate de litologia depozitelor constituente. Pe cea mai mare parte a platformei, relieful a fost sculptat in formațiuni Sarmațiene (argile si nisipuri cu intercalații de calcare si gresii).

Soclul este alcătuit din paragnaise plagioclazice si ortognaise roșii sau cenușii cu microcline. Totul este străbătut de filoane cu pegmatite. Pe aceste probe s-au făcut datări de vârsta absoluta rezultând vârste cuprinse intre 1390-1583 milioane ani (Proterozoic).

Cuvertura are o grosime însumata stratigrafic 2500-6000m. Depozitele constituente au vârste de la Vendian superior, apoi Paleozoica, Mezozoica si Neozoica (Meoțian). Pe intervalul Vendian superior – Meoțian procesul de acumulare a evoluat in diverse bazine de sedimentare. Pe intervalul menționat procesul de sedimentare nu a fost continuu existând unele întreruperi . Funcția de acestea, care au generat lacune de sedimentare, au fost separate 3 cicluri mari de sedimentare:

- ciclul Vendian- Devonian;
- ciclul Berriassian – Paleocen;
- ciclul Badenian – Meoțian.

La acestea se adaugă depozite Cuaternare, mai ales terasele ce însoțesc arterele hidrografice.

Platforma Moldovenească este o platformă tipica la care fundamental este acoperit cu o cuvertura groasa de cativa mii de metri. Din întreaga cuvertura afloreaza numai depozite Cenomaniane, Badeniene, Sarmațiene si Meoțiene. Formațiunile întâlnite in zona amplasamentului studiat aparțin Sarmațianului si Cuaternarului.

Sarmațianul este reprezentat prin depozite variate, cu predominarea argilelor, siltitelor, marne si nisipuri, dar se întâlnesc grezocalcare si calcare, dintre care calcarele oolitice constituie un element frecvent si specific.

Cuaternarul. Sedimentele cuaternare din Moldova sunt constituite in cea mai mare parte din depozite loessoide puternic transformate, cu intercalații de pietrișuri, soluri fosile si aglomerări de șiroire.

3.1.g.(iv) date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;

Din forajele de studiu s-au prelevat probe tulburate si netulburate sub forma de stut, pentru determinarea caracteristicilor geotehnice necesare identificării si caracterizării pamanturilor din amplasament.

Cercetările efectuate, respectând prevederile GT 035/2002, aprobat de MLPTL cu ordinul nr837/06/06/2002, au evidențiat stratificația descrisa in continuare.

Stratificația terenului pe locația forajelor efectuate este detaliata in planșele SG 2, SG 3. Din analiza fiselor de stratificație si in baza observațiilor din teren se fac următoarele precizări:

Forajul F1:

- 0.00 ... 1.40 m – umpluturi de pamant vegetal negru, cu resturi de cărămizi, pietriș, calcar, cu trecere de la 0.80 intr-un strat prăfos-argilos, brun, tare, cu resturi vegetale;
- 1.40 ... 2,40 – argila prăfoasa brun-gălbuie, tare, macroporica, prezintă resturi vegetale pana la 1,80m;
- 2,40... 3,00m – argila brun-gălbuie, cu plasticitate mare,tare
- 3,00 ... 4,00m – argila prăfoasa nisipoasa,galbena, cu plasticitate medie, tare,
- 4,00...4,70m – nisip prăfos,galben, mediu îndesat;
- 4,70....7,00m – nisip fin, galben, afânat cu zone mediu îndesate, cu intercalații ruginii, de la 6,00m devine îndesat si de la 6,60m trece in nisip fin-mediu, cu intruziuni de pietriș mic, galben-ruginiu, îndesat, umed.

Forajul F2:

- -0,00m... 2,00m - umpluturi de pamant vegetal negru, cu resturi de cărămizi, pietriș, nisip, pe primii 30cm, cu trecere intr-un strat vegetal, prăfos-argilos, brun spre maroniu deschis, cu concrețiuni calcaroase, tare;
- 2,00... 5,00m – argila prăfoasa pana la 2.50m, brun-gălbuie, macroporica, tare, cu trecere in argila, brun-gălbuie, cu plasticitate mare, macroporica, tare;
- -5.00 ... 6,50 – argila nisipoasa, galbena, cu intruziuni calcaroase, tare;
- 6,50...7.00m – nisip fin, galben, afânat

3.1.g.(v) Încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații), în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare

In conformitate cu Legea nr. 575/2001 privind Planul de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a V-a, zone de risc natural, amplasamentul se incadraza in următoarele zone de risc:

- Zona VIII de intensitate seismica pe scara MSK, cu o perioada cu revenire de cca. 50 ani;
- Zona cu cantitati de precipitații de peste 200 mm in 24 ore cu arii efectuate de inundații pe cursuri de apa;
- Zona cu potențial ridicat de producere a alunecărilor de teren, majoritatea alunecărilor care apar fiind reactive.

3.1.g.(vi) Caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic

Orașul Vaslui s-a dezvoltat la confluența râului Bârlad cu pârâul Vaslui, ocupând toate nivelurile teraselor de interfluviu.

Din punct de vedere hidrologic, o mare parte a județului Vaslui (cca. 70%) este drenată de râul Bârlad, cu direcție de curgere nord-sud, și afluenții acestuia. Debitul mediu multianual al râului Bârlad variază între 1,38 m^3/s în secțiunea de intrare în județ și de 5,8 m^3/s în secțiunea de ieșire, un aport mai important aducându-l pârâul Vaslui (1,1 m^3/s).

Incinta spitalului se află la o distanță de cca. 300 m de digul de protecție al albiei majore a pârâului Vaslui, pe podul unei terase cu altitudinea relativă de 10-15 m.

Terenul este plan și orizontal, datorită executării în trecut a unei sistematizări a terenului, prin adaos de umpluturi. La limita de vest a incintei spitalului terenul urcă sub formă de taluz spre zonele mai înalte ale interfluviului.

Terenul ocupat de amplasamentul Spitalului județean, facând parte din podul unei terase de interfluviu, în subteranul său există un acvifer freatic cantonat în intercalațiile necoezive cu granulozitate fină (nisipuri medii-fine, nisipuri slab prăfoase). Stratul este alimentat destul de modest dinspre cele două cursuri de apă care confluează la sud de orașul Vaslui.

Densitatea medie a rețelei hidrografice din zonă este de 0,37 km/km^2, fiind mai mare în partea centrală a județului (0,5 – 0,7 km/km^2) și mai mică în partea de est și sud-est (0,1 – 0,3 km/km^2), unde înălțimile sunt mai mici și unde cad mai puține precipitații.

Majoritatea arterelor hidrografice din zona de studiu au curgere semipermanentă, aceasta fiind condiționată de cantitatea de ploi și zăpezi. Curgere permanentă au anumite văi unde predomină alimentarea din subteran, cum ar fi râul Bârlad.

Debitul specific al curgerii medii anuale variază între 1 și 2 l/s/km^2, iar debitele medii lunare maxime se înregistrează frecvent în lunile martie și aprilie, în urma topirii zăpezilor. Debitele minime se înregistrează la sfarșitul verii sau începutul toamnei, în luna septembrie. Curgerea maximă a râurilor este mai ales de natură pluvială (76%) sau mixtă, din ploi și zapezi (24%).

În zona amplasamentului studiat nivelul hidrostatic este situat la adâncimi mai mari de – 10,0 m CTN.

Bibliografie:
1) *Referat de expertiză tehnică "Extindere UNITATE DE PRIMIRI URGENȚE"* - prof. univ. dr. ing. Anton Chirica, Februarie 2018
2) *Riurile României* – Institutul de Meteorologie și Hidrologie, București 1971
3) *Cadastrul Apelor* – Administrația Națională a Apelor Române, București

3.1.h) *Studiu geotehnic pentru soluția de consolidare a infrastructurii, conform reglementărilor tehnice în vigoare (vii)[1]:*
(1) în conformitate cu punctul 3.1.d.(ii) din Anexa nr. 5 conținut cadru D.A.L.I

Obiectul de investiție nu prevede consolidarea clădirii existente, motiv pentru care nu a fost realizat un studiu geotehnic pentru stabilirea măsurilor de consolidare.

A fost realizat un sudiu geotehnic pentru stabilirea soluției tehnice de fundare a clădirii noi.

Informațiile referitoare la datele privind fundarea clădirii noi au fost menționate în paragrafele de mai sus.

3.1.i) *Destinatia construcției existente [2]:*
(2) în conformitate cu punctul 3.2.b.(ii) din Anexa nr. 5 conținut cadru D.A.L.I./H.G 907

Clădirea are ca principală destinație utilizarea sa ca spațiu medical - spital, găzduind pe lângă saloane, cabinete medicale, laboratoare și alte spații conexe.

3.1.j) *Informații / obligații / constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz* [3];

(3) în conformitate cu punctul 3.2.d.(ii) din Anexa nr. 5 conținut cadru D.A.L.I./H.G. 907

În conformitate cu certificatul de urbanism, prezenta investiție a fost elaborată pentru integrarea regulamentului de urbanism al zonei.

Conform certificatului de urbanism, nu au fost menționate aspecte care sa condiționeze realizarea investiției.

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic

3.2.1. *Caracteristici tehnice si parametri specifici* [4]

(4) în conformitate cu punctul 3.3 din anexa nr. 5 conținut cadru D.A.L.I./H.G. 907

3.2.1.a) categoria și clasa de importanță;

* Categoria de importanță – **C, normală** – cf. HG 766/97
* Clasa de importanță – **I** – cf. normativ P100-1/2013

3.2.1.b) cod în Lista monumentelor istorice, după caz;

Nu este cazul.

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

Construcția spitalului a fost finalizată în anul 1972.

3.2.1.d) suprafața construită a ansamblului de clădiri;

- A.c. (corpurile A+B clădire existentă) = 1.623,00 mp

3.2.1.e) suprafața construită desfășurată ansamblului de clădirii;

- A.c.d. (corpurile A+B – clădire existentă) = 9.738,00 mp

3.2.1.f) valoarea de inventar a construcției;

Valoarea de inventar a construcțiilor existente (corp A+B+C) este 19.983.096 lei.

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

Parametrii necesari implementării proiectului propus au fost enumerați în paragrafele anterioare.

Nu au fost identificați alti parametri pentru a fi descriși.

3.2.2. *Analiza stării construcției, pe baza concluziilor expertizei tehnice și/sau ale auditului energetic, precum și ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecție de monument istoric și al imobilelor aflate în zonele de protecție ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate* [5]

(5) în conformitate cu punctul 3.4 din anexa nr. 5 conținut cadru D.A.L.I./H.G. 907

A fost întocmită expertiza tehnică privind edificarea clădirii noi în vecinătatea fondului construit existent, situat pe aceeaşi proprietate sau dincolo de limita de proprietate, în zona adiacentă clădirilor existente, de către prof. univ. dr. ing. Anton Chirica.

În urma expertizării clădirii, atât pe exterior, cât şi în interiorul acestora, s-au constatat următoarele:

- Imobilul nu a suferit modificări majore;
- Imobilul a beneficiat de măsuri privind termo şi hidroizolare;
- Imobilul a beneficiat de modernizare asupra tuturor instalațiilor;
- Clădirile nu prezintă avarii vizibile importante.

3.2.3. *Starea tehnică, inclusiv sistemul structural şi analiza diagnostic, din punctul de vedere al asigurării cerinţelor fundamentale aplicabile, potrivit legii* [6]

(6) în conformitate cu punctul 3.5 din anexa nr. 5 conținut cadru D.A.L.I./H.G. 907

Zona seismică de calcul în care este amplasată clădirea		0.12g cf. P100/1-2006 respectiv 0.24g cf. P100/1-2014
Numărul de niveluri ale construcției		S+P+5E
Numărul de niveluri oscilabile		5
Sistemul structural	Suprastructură	ZC şi elemente din b.a.
	Planşee	Beton armat
	Infrastructură	Pereți structurali din B.A.
	Fundații	Fundațiile sunt din B.A.
Clasa de importanță-expunere a clădirii		I
Tipul de evaluare		Calitativă şi cantitativă

Din punct de vedere tehnic, clădirea existentă este conformă cu cerinţele fundamentale aplicabile, potrivit legii.

3.2.4. *Actul doveditor al forței majore, după caz* [7]

(7) în conformitate cu punctul 3.6 din anexa nr. 5 conținut cadru D.A.L.I./H.G. 907

Nu este cazul.

3.2.5. *Concluziile expertizei tehnice şi, după caz, ale auditului energetic; concluziile studiului de diagnosticare* [2)(8)]

2) Studiile de diagnosticare pot fi studii de identificare a alcătuirilor constructive ce utilizează substanțe nocive, studii specifice pentru monumente istorice, pentru monumente de for public, situri arheologice, analiza compatibilității conformării spațiale a clădirii existente cu normele specifice funcțiunii şi a măsurii în care aceasta răspunde cerințelor de calitate, studiu peisagistic sau studii, stabilite prin tema de proiectare.

(8) în conformitate cu punctul 4 din anexa nr. 5 conținut cadru D.A.L.I./H.G. 907

3.2.5.a) clasa de risc seismic;

În urma determinărilor asupra stabilirii clasei de risc seismic clădirea existentă a fost încadrată în: CLASA DE IMPORTANȚĂ - EXPUNERE LA SEISM: I – conform prevederilor din P100-1/2006.

3.2.5.b) prezentarea a minim două soluții de intervenție;

Având în vedere starea tehnică structurală bună a clădirii existente, în cadrul expertizei tehnice pe rezistența clădirii nu au fost necesare propunerea unor măsuri de consolidare.

Prin aplicarea recomandărilor propuse în expertiza tehnică, se apreciază că structura de rezistență a clădirii existente studiate va răspunde cerințelor de siguranță privind capacitățile de rezistență și stabilitate la acțiuni gravitaționale și orizontale din vânt și seism, conform prevederilor din normele actuale în vigoare.

Prin prezenta investiție, s-au avut în vedere două scenarii economice, bazate pe necesitatea critică de adaptare a fluxurilor medicale la standardele actuale. În scopul atingerii parametrilor optimi de calitate și încadrare în ordinele medicale specifice activități U.P.U. pentru funcționarea în bune condiții a serviciilor medicale aferente acestei investiții, se propune realizarea unei extinderi prin construcția unei clădiri noi.

Varianta nr.2 analizată tehnico-economic, se va distinge față de varianta nr.1 la nivelul de echipare edilitar cât și la nivelul de echipare privind dotarea medicală; se va urmări lista anexă aferentă dotărilor medicale. Prin urmare, diferența rezultată în urma implementării variantei nr.2 se distinge față de varianta nr.1 prin costul sălilor de tratament și dotării încăperilor aferente acestora.

Destinație si funcțiuni propuse prin proiect:

- saloane pentru internare;
- cabinete medicale și săli de tratament;
- vestiare și grupuri sanitare pentru personalul medical;
- grupuri sanitare, toalete și dușuri pentru pacienți;
- anexe suport ale funcțiunii medicale și tehnologice.

3.2.5.c) soluțiile tehnice și măsurile propuse de către expertul tehnic și, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentației de avizare a lucrărilor de intervenții;

În urma determinărilor efectuate asupra construcției existente, **nu sunt necesare măsuri de consolidare și/sau măsuri de îmbunătățire a terenului de fundare** ca urmare a propunerii de amplasare a construcției noi.

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

Se vor avea în vedere doar măsuri de prevenție și siguranță în funcție de categoria de lucrări de intervenție propuse, după cum urmează :

Realizarea construcției noi lângă construcția existentă :

Amplasamentul clădirii noi se va realiza în conformitate cu planul de situație propus și atașat prezentei expertize.

În mod special se vor respecta prevederile din normativul P118/99 privind amplasarea clădirilor în conformitate cu gradul de rezistență al fiecăreia; amplasarea clădirii nu se va face la mai puțin de 6,33m față de clădirea existentă.

Din punct de vedere constructiv, construcția nouă se recomandă a fi realizată pe același mod structural, prin realizarea unui radier general la nivelul radierului clădirii existente, respectiv sub cota de nivel a subsolului existent, astfel se va evita o diferență a „bulbului" de presiune exercitat asupra terenului de fundare între cele două clădiri.

Se recomandă realizarea pereților din beton armat, de tip „diafragme", intercalați în stâlpi și cadre de beton, în funcție de conceptul arhitectural propus până la cota 0.00 a actualei clădiri.

Se recomandă realizarea conexiunii între cele două compartimente cel propus și cel existent prin alungirea copertinei metalice și închiderea ei perimetrală cu sticlă termoizolantă montată pe structură ușoară din aluminium sau PVC.

Prin aplicarea măsurilor recomandate în prezenta expertiză, se apreciază că structura de rezistență a clădirilor studiate, va răspunde cerințelor de siguranță privind capacitățile de rezistență și stabilitate la acțiuni gravitaționale și orizontale din vânt și seism, conform prevederilor din normele actuale în vigoare.

3.2.6. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic [9]

(9) în conformitate cu punctul 3.2 din anexa nr. 4 conținut cadru S.F./H.G. 907

3.2.6.a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții [9];

(9) în conformitate cu punctul 3.2 din anexa nr. 4 conținut cadru S.F./H.G. 907

Amplasamentul investiției se află în intravilanul localității Vaslui, județul Vaslui, str. Ștefan cel Mare, nr. 233. Suprafața terenului este de 40411 mp din acte și măsurători, conform Cărții Funciare nr. 80352.

Obiectul 1 – Corp Nou

În scopul atingerii parametrilor optimi de calitate și încadrare în ordinele medicale specifice activități U.P.U. pentru funcționarea în bune condiții a serviciilor medicale aferente acestei investiții, se propune realizarea unei extinderi prin construcția unei clădiri noi.

În privința **lucrărilor de reabilitare și modernizare**, avem următorii parametri:

Parametrii tehnici dimensionali ai **situației existente**:

Clădire existentă (zona UPU)

- Regim de înălțime existent: P (P+5 întreaga clădire a spitalului)
- Funcțiuni: cabinete medicale, saloane de pacienți, birouri, depozite, magazii.
- H.max. = 19,50 m
- cota teren natural = - 0,52 m
- cota teren amenajat = - 0,47 m

- S.C. clădire existentă = 5242 mp;
- S.Utilă efectiv Zona UPU = 729,45 mp.

Parametrii tehnici dimensionali ai **situației propuse:**

Clădire existentă propusă (zona UPU)

- Regim de înălțime propus: P (P+5 întreaga clădire a spitalului)
- Funcțiuni: cabinete medicale, saloane de pacienți, birouri, depozite, magazii.
- H.max. = 19,50 m
- cota teren natural = - 0,52 m
- cota teren amenajat = - 0,47 m
- S.C. clădire existentă = 5242 mp;
- S.Utilă efectiv Zona UPU = 729,45 mp.

Clădire nouă propusă

- Regim de înălțime propus: D $_{Parțial}$ +P+1E $_{partial}$;
- Funcțiuni: cabinete medicale, saloane de pacienți, birouri, depozite, magazii.
- H.max. = +9,47 m
- Cota teren natural = - 0,52 m
- Cota teren amenajat = - 0,47 m
- S.C. propusă demisol = 703,83 mp
- S.C. propusă parter = 1076,49 mp
- S.C. propusă etaj 1 = 67,90 mp
- S.U. propusă demisol = 531,93 mp
- S.U. propusă parter = 949,88 mp
- S.U. propusă etaj 1 = 48,24 mp
- S.C.D. propusă = 1848,22 mp

☑ GRADUL DE REZISTENȚĂ LA FOC: II – conform prevederilor din P118/1999.
☑ CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ: C – conform prevederilor din HG 766/1997.
☑ CLASA DE IMPORTANȚĂ-EXPUNERE LA SEISM: I – conform prevederilor din P100-1/2006.

Din punctul de vedere al echipării cu instalații în cadrul obiectelor 1,2,3 de investiție, se vor realiza următoarele:

- Realizarea de instalații termice și de climatizare;
- Refacerea integrală a instalațiilor sanitare;
- Refacerea integrală a instalațiilor termice;
- Realizarea iluminatului interior cu surse led;
- Realizarea iluminatului de interior anti-panică;
- Realizarea iluminatului de interior pentru evacuarea de urgență;
- Implementarea instalației de detecție și alarmare la incendiu;
- Implementarea instalației de supraveghere video;
- Implementarea instalației de anti-efracție;
- Implementarea instalației de control acces;

- Refacerea instalațiilor electrice interioare de curenți slabi;
- Refacerea instalațiilor electrice interioare de curenți tari;
- Realizarea de instalații de gaze naturale;
- Realizarea de instalații de gaze medicinale.

Obiectul 2 – Amenajări exterioare

Prin prezenta investiție, în cadrul obiectului 2, se vor prevedea următoarele lucrări de amenajare exterioară:

- Amenajări de peisagistică conform planșei de amenajare exterioară propusă;
- Placarea acceselor în clădire cu granit antiderapant;
- Realizarea de drumuri și alei de acces noi, cât și refacerea celor existente;
- Trotuare perimetrale cu lățimea minimă de 1,2m;
- Asigurarea colectării apelor meteorice provenite de la amplasament prin intermediul rigolelor integrate în sistemul pietonal / rutier;
- Gazonarea zonelor refăcute;
- Realizarea unei parcări propuse, care va consta în reamenajarea platformei existente, prin bordurarea perimetrală a suprafeței de cca 480mp, având marcaje pentru 10 locuri de parcare aferente autoturismelor și 3 locuri de parcare destinate persoanelor cu dizabilități.

Obiectul 3 – Dotări medicale

În conformitate cu necesitățile și specificațiile beneficiarului, Obiectul 3 de investiție se focusează în mod special pe echiparea sălilor de consultație și tratament, dar și a asigurării și echipării funcțiunilor anexe indispensabile destinației clădirii, propuse prin investiția de față.

Dotarea specifică adoptată în cadrul proiectului este soluție integrată în mod special pentru asigurarea suportului medical prin echipamente de ultimă generație dezvoltate în scopul de asigurare al unui grad superior de asistență și tratament medical pentru toate cabinetele de specialitate prevăzute în cadrul construcției existente și a construcției noi.

3.2.6.b) varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia [9];

(9) în conformitate cu punctul 3.2 din anexa nr. 4 conținut cadru S.F./H.G. 907

VARIANTA 1 (MINIMALĂ)

Obiectul 1 – Corp Nou

Proiectul propus constă în realizarea lucrărilor de construire a unui corp nou de clădire, adecvate specificului pentru Unitate de Primiri Urgențe în vederea asigurării serviciilor medicale specifice la standardele medicale actuale.

Prin investiția propusă se urmărește realizarea și amenajarea corpului nou de clădire în vederea optimizării condițiilor necesare desfășurării activităților medicale de urgență, cu respectarea condițiilor pe care actele normative în vigoare le impun, acordându-se de asemenea atenție deosebită elementelor care implică probleme de

protecția mediului, apărării împotriva incendiilor și ale siguranței și sănătății în muncă etc.

Soluțiile tehnice adoptate, cât și toate categoriile de lucrări, vor ajuta la reducerea consumului de energie în exploatare și post-utilizare pentru corpul de clădire propus.

Pentru asigurarea în interiorul imobilului nou construit a spațiilor optime necesare specificului medical de urgență, în conformitate cu reglementările în vigoare în domeniul calității ocupanților și a normelor de sănătate și securitate în muncă, lucrările conexe realizării clădirii noi U.P.U, trebuie implementate de asemenea.

Noul corp reprezintă o extindere funcțională a spațiului actual al U.P.U., (care va rămâne în structura U.P.U. extins) și va fi legat de clădirea existentă prin alungirea copertinei metalice din intrarea principală existentă a U.P.U. actual și închiderea ei perimetrală cu tâmplărie termoizolantă cu geam tripan, montată pe structură ușoară din aluminiu. Tâmplăria va fi una eficientă, cu rupere de punte termică cu profil din aluminiu având 3 rânduri de geamuri dintre care 1 geam termoizolant multi-strat.

Capacitatea de organizare a corpului nou de clădire este de aproximativ 100 persoane.

Parametrii tehnici dimensionali ai **situației propuse:**

Clădire existentă propusă (zona UPU)

- Regim de înălțime propus: P (P+5 întreaga clădire a spitalului)
- Funcțiuni: cabinete medicale, saloane de pacienți, birouri, depozite, magazii.
- H.max. = 19,50 m
- Cota teren natural = - 0,52 m
- Cota teren amenajat = - 0,47 m
- S.C. clădire existentă = 5242 mp;
- S.Utilă efectiv Zona UPU = 729,45 mp.

Clădire nouă propusă

- Regim de înălțime propus: D $_{Parțial}$ +P+1E $_{partial}$;
- Funcțiuni: cabinete medicale, saloane de pacienți, birouri, depozite, magazii
- H.max. = +9,47 m
- Cota teren natural = - 0,52 m
- Cota teren amenajat = - 0,47 m
- S.C. propusă demisol = 703,83 mp
- S.C. propusă parter = 1076,49 mp
- S.C. propusă etaj 1 = 67,90 mp
- S.U. propusă demisol = 531,93 mp
- S.U. propusă parter = 949,88 mp
- S.U. propusă etaj 1 = 48,24 mp
- S.C.D. propusă = 1848,22 mp

Clasificări

Obiectele de investiție propuse se încadrează în următoarele clasificări:

☑ CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ – **C, normală** – cf. HG 766/97

☑ CLASA DE IMPORTANȚĂ – **I** – cf. normativ P100-1/2013
☑ GRAD DE REZISTENTA LA FOC – **II** – cf. normativ P118/99

Accesul pacienților în clădirea propusă se face prin 7 căi de acces dispuse astfel:

- Două intrări pentru pacienții care ajung la spital cu mijloace proprii, dispuse pe fațada principală (estică), între axele 5-6;
- Intrarea principală, pentru pacienții transportați la spital cu ambulanța, dispusă pe fațada principală (estică), între axele 7-8;
- O intrare direct în spațiul de decontaminare pentru pacienții contaminați cu substanțe chimice, amplasată pe fațada principală (estică), între axele 8-9;
- O intrare direct în zona de izolator, dispusă pe fațada principală (estică), între axele 6-7;
- O intrare secundară prin pasarela de legătură cu corpul de clădire existent, dispusă pe fațada vestică, între axele 7-8;
- O ieșire în caz de urgență dispusă pe fațada principală (estică), între axele 2-3.

În privința accesului pentru personal în noul corp de clădire, acesta a fost realizat printr-o intrare la nivelul demisolului direct de la exterior, dispusă pe fațada sudică.

Clădirea este dipusă cu fațada principală (lungă) spre latura de Est a parcelei, iar aceasta este paralelă cu drumul de acces existent în corpul A de clădire al Spitalului Județean de Urgență Vaslui.

Clădirea propusă va avea o copertină de acces al ambulanțelor, fiind o construcție distinctă din punct de vedere structural și arhitectural, fundată cu rost de lucru. Aceasta va avea o suprafață suficientă pentru traversarea și oprirea unei ambulanțe într-un singur sens, iar înălțimea liberă a acesteia va fi de 6,00 metri. Copertina protejează de asemenea toate intrările în clădire de la nivelul parterului, precum și scara de acces exterioară de pe latura sudică a clădirii, alături de intrarea de la demisol.

- **Infrastructura propusă – fundație de tip radier general din beton armat;**
- **Suprastructura propusă – cadre de beton (stâlpi și grinzi) clasă C20/25, armat cu bare OB37, PC52 și plăci din beton armat.**

Sistemul structural a fost astfel conceput încât să asigure și să respecte exigențele și prescripțiile normelor în vigoare cu privire la stabilitatea, rezistența și siguranța în exploatare a clădirii. La dimensionarea structurii de rezistență au fost luate în calcul acțiunile combinate ale încărcărilor verticale (gravitaționale) și orizontale (seism). Calculul structural s-a realizat pe baza modelării numerice cu ajutorul programului de calcul automat al structurilor prin metoda elementelor finite AxisVM pe structura spațială.

Închiderile exterioare sunt realizate din blocuri de cărămidă cu goluri verticale, cu pereți cu grosimea de 30 cm. Peste aceștia se va aplica termoizolația pentru fațadă din vată minerală bazaltică de tip "dual density" având rezistența la compresiune de 40kPa. Grosimea termoizolației propuse este de 10 cm, aceasta prinzându-se pe construcția propusă mecanic cu holdșuruburi și cu adeziv. Se va acorda o atenție deosebită detaliilor în zona punților termice.

Stratul finit al fațadelor parterului va fi realizat printr-o soluție de închidere din panouri de tip Bond (plăci compozite din aluminiu non-combustibil) montate pe schelet metalic, soluția fiind una de tipul unei fațade ventilate. Mai precis, pe pereții de zidărie exteriori ai clădirii se va monta mai întâi o substructură de aluminiu formată din ancore și colțari, elementele componente fiind dispuse la intervale egale, precis calculate în funcție de indicațiile producătorului. Odată ce structura portantă a fost precis centrată și fixată pe zidărie, se vor monta plăcile de fațadă cu ajutorul unor profile de prindere (cleme de fixare), montate pe structura metalică. Se va asigura un gol de aer de 5 cm între stratul de izolație și plăcile de fațadă. Panourile de tip Bond vor avea un miez mineral antifoc, care să se integreze în clasa de protecție la foc A2. Astfel, ele nu vor întreține combustia în cazul unui incendiu (clasa de combustie C0), iar fumul rezultat în urma expunerii sale la foc nu va fi toxic.

În dreptul ușilor și ferestrelor exterioare (deasupra și dedesubtul lor), panourile vor avea o nuanță cromatică RAL 6021; pe restul fațadelor, panourile vor fi într-o nuanță RAL 7035. Acestea sunt ilustrate și specificate de asemenea în planșele cu fațade.

În cazul etajului 1 și inclusiv a porțiunilor de terasă de la nivelul acestuia, fațadele vor fi avea un alt tip de strat finit. În acest caz, peste vata minerală se aplică o tencuială drișcuită armată în două straturi cu plasă din PVC urmând a fi aplicat un strat de masă șpaclu hidroizolant și apoi tencuiala decorativă siliconică de culoare RAL 7035.

Pentru soclu respectiv termo și hidroizolarea fundațiilor, începând din talpa fundației construcției până la cota 0,00 m față de cota terenului natural, se va îndrepta prin tencuială din ciment și var tip MT100, urmând a fi aplicate 2 straturi hidroizolante pe bază de bitum. Peste acestea, se va realiza o izolație din polistiren extrudat având grosimea de 5 cm, peste care se va aplica o masă de șpaclu rezistentă la umiditate (hidroizolantă) și finisajul din tencuială drișcuită de culoare RAL 7035.

La interior, compartimentările sunt realizate din zidărie de cărămidă cu grosimi de 15 cm, precum și din pereți de compartimentare ușori cu grosime totală de 15 cm (din plăci de gips carton și vată minerală realizate pe structură metalică ușoară având profilatura de 100mm minim și dublu placate cu gips carton pe ambele fețe).

Acoperișul nou propus va fi de tipul unei terase circulabile, cu straturi termo-hidroizolante, conform planșelor din documentație. Se va avea în vedere ca apa pluvială să nu stagneze în aceste spații, să fie îndepărtată de pereții exteriori ai etajului 1 și să fie îndreptată către elementele de scurgere. Straturile terasei vor fi în ordinea următoare (de la cele inferioare la cele superioare): strat de difuzie a vaporilor, barieră contra vaporilor, termoizolație polistiren extrudat de 20 cm grosime, șapă beton slab armat 4 cm turnat în pantă de 2%, strat DDC (difuzie, decompresiune, compensare), hidroizolație, strat mortar protecție hidroizolație 2 cm, strat de uzură din plăci de granit anti-derapant. Terasa circulabilă va avea balustrade din oțel galvanizat la cald cu profil rectangular, cu o înălțime de 1,00 m.

Se vor monta jgheaburi și burlane din PVC de culoare RAL 7035, conform planșelor din documentație. Acoperișul va fi realizat în conformitate cu normativul NP 069/2014.

Din punct de vedere funcțional, **noua clădire propusă** este organizată astfel:

DEMISOL – CLĂDIRE NOUĂ		
Indicativ	**Denumire spațiu**	**Suprafață spațiu**
V02	Vestiar	2.29 m^2
V03	Vestiar personal feminin	9.83 m^2
V04	Vestiar personal masculin	9.76 m^2
V05	Boxă pacienți	5.47 m^2
G13	Grup sanitar pacienți	3.26 m^2
G14	Grup sanitar persoane cu dizabilități	5.76 m^2
G15	Toalete personal feminim	5.32 m^2
G16	Toalete personal masculin	2.84 m^2
G17	Toaletă personal feminin	6.56 m^2
G18	Toaletă personal masculin	6.69 m^2
G19	Grup sanitar	4.44 m^2
H14	Hol acces vestiare	9.73 m^2
H15	Hol	75.43 m^2
H16	Casa scării	11.88 m^2
H17	Gol lift	11.52 m^2
H18	Hol	11.21 m^2
H19	Sas	3.88 m^2
H20	Sas	4.69 m^2
H21	Sas adăpost ALA	8.89 m^2
H22	Sas grup sanitar adăpost ALA	6.14 m^2
C20	RMN	25.68 m^2
C21	Cameră tehnică RMN	15.61 m^2
C22	Camera comandă RMN	16.76 m^2
C23	Cameră tehnică Computer Tomograf	6.89 m^2
C24	Pregătire	6.54 m^2
C25	Cameră comandă Computer Tomograf	15.07 m^2
C26	Evaluare	6.65 m^2
C27	Pregătire	5.31 m^2
C28	Computer Tomograf	25.05 m^2
C29	Filtru sanitar	6.20 m^2
C30	Evaluare	6.92 m^2
C31	Cameră comandă Scopie – Grafie	7.90 m^2
C32	Cameră interpretare	7.24 m^2
C33	RX Scopie – Grafie	18.50 m^2
C34	Încăpere adăpost ALA	44.32 m^2
C35	Încăpere adăpost ALA	65.68 m^2
C36	Tunel evacuare de urgență	8.34 m^2
M04	Depozitare biocide	3.95 m^2
M05	Spațiu depozitare materiale curățenie (S.D.M.C.)	3.37 m^2

DEMISOL – CLĂDIRE NOUĂ		
Indicativ	**Denumire spațiu**	**Suprafață spațiu**
R01	Rezervor apă incendiu	8.29 m^2
T01	Stație pompare incendiu	6.63 m^2
T02	Cameră tehnică	15.44 m^2
SUPRAFAȚĂ UTILĂ TOTALĂ DEMISOL		**531.93 m^2**

PARTER – CLĂDIRE NOUĂ		
Indicativ	**Denumire spațiu**	**Suprafață spațiu**
C01	Sală gipsare	36.08 m^2
C02	Cabinet asistent social	9.30 m^2
C03	Salon stabilizați	39.63 m^2
C04	Salon observație	46.02 m^2
C05	Resuscitare	47.81 m^2
C06	Spațiu transfer	7.95 m^2
C07	Salon ginecologie	20.61 m^2
C08	Cabinet consultații ginecologie	21.20 m^2
C09	Salon tratament imediat	81.60 m^2
C10	Cabinet consultații pediatrie I	14.30 m^2
C11	Salon pediatrie I	15.08 m^2
C12	Cabinet consultații pediatrie II	12.37 m^2
C13	Salon pediatrie II	20.03 m^2
C14	Salon urgențe minore	41.78 m^2
C15	Izolator	9.66 m^2
C16	Filtru izolator	10.21 m^2
C17	Igienizare pacienți	14.44 m^2
C18	Decontaminare secundară	9.71 m^2
C19	Decontaminare primară	18.03 m^2
H01	Sală de așteptare pediatrie	11.73 m^2
H02	Sas	3.21 m^2
H03	Hol	26.77 m^2
H04	Hol	152.53 m^2
H05	Casa scării	11.88 m^2
H06	Gol lift	11.52 m^2
H07	Sas	4.13 m^2
H08	Sală de așteptare pacienți	54.60 m^2
H09	Birou informații	13.76 m^2
H10	Triaj	57.88 m^2
H11	Hol acces pacineți	11.48 m^2
H12	Hol acces pacienți ambulanțe	10.73 m^2
H13	Pasarelă acoperită	36.13 m^2

DEMISOL – CLĂDIRE NOUĂ		
Indicativ	**Denumire spațiu**	**Suprafață spațiu**
G01	Grup sanitar aparținători	3.51 m^2
G02	Grup sanitar persoane cu dizabilități	4.57 m^2
G03	Grup sanitar personal feminin	5.48 m^2
G04	Grup sanitar personal masculin	2.40 m^2
G05	Grup sanitar pacienți	5.14 m^2
G06	Toaletă copii I	4.32 m^2
G07	Toaletă copii II	3.54 m^2
G08	Grup sanitar pacienți	2.90 m^2
G09	Grup sanitar persoane cu dizabilități	5.50 m^2
G10	Grup sanitar	2.62 m^2
G11	Toaletă pacienți F	4.36 m^2
G12	Toaletă pacienți M	4.40 m^2
M01	Spațiu depozitare materiale curățenie (S.D.M.C.)	3.00 m^2
M02	Spațiu depozitare materiale curățenie (S.D.M.C.)	3.42 m^2
M03	Spațiu depozitare materiale curățenie (S.D.M.C.)	4.77 m^2
V01	Vestiar pacienți	7.79 m^2
SUPRAFAȚĂ UTILĂ TOTALĂ PARTER – CLĂDIRE NOUĂ		**949.88 m^2**

ETAJ – CLĂDIRE NOUĂ		
Indicativ	**Denumire spațiu**	**Suprafață spațiu**
H23	Casa scării	11.88 m^2
H24	Gol lift	11.52 m^2
T03	Cameră tehnică	24.84 m^2
SUPRAFAȚĂ UTILĂ TOTALĂ ETAJ – CLĂDIRE NOUĂ		**48.24 m^2**

În ceea ce privește clădirea existentă studiată, din punct de vedere funcțional, spațiile existente din **zona UPU actuală** vor fi re-organizate astfel:

PARTER – CLĂDIRE EXISTENTĂ UPU		
Indicativ	**Denumire spațiu**	**Suprafață spațiu**
M01	Depozit efecte personale gravide	6.10 m^2
M02	Lenjerie murdară gravide	3.20 m^2
M03	Lenjerie curată gravide	3.40 m^2
M04	Lenjerie murdară adulți	4.10 m^2
M05	Lenjerie curată adulți	7.80 m^2
M06	Depozit efecte personale adulți	14.00 m^2
M07	Depozitare	12.11 m^2
M08	Depozitare deșeuri	5.98 m^2
G01	Vestiar grup sanitar gravide	4.20 m^2
G02	Vestiar grup sanitar adulți	4.30 m^2

PARTER – CLĂDIRE EXISTENTĂ UPU		
Indicativ	**Denumire spațiu**	**Suprafață spațiu**
G03	Toaletă personal feminin	5.63 m^2
G04	Toaletă personal masculin	5.63 m^2
G05	Toaletă personal	6.26 m^2
G06	Grup sanitar	2.50 m^2
G07	Grup sanitar	2.70 m^2
G08	Toaletă medici	3.73 m^2
G09	Grup sanitar	1.78 m^2
G10	Grup sanitar	2.30 m^2
G11	Grup sanitar persoane cu dizabilități	4.45 m^2
C01	Internare	9.60 m^2
C02	Birou responsabil I.T.	13.30 m^2
C03	Birou statistică	13.30 m^2
C04	Birou administrator	17.40 m^2
C05	Secretariat	15.09 m^2
C06	Sterilizare intrumente medicale	16.90 m^2
C07	Cabinet consultații stomatologie	19.10 m^2
C08	Cabinet stomatologie	36.70 m^2
C09	Laborator analize medicale	23.80 m^2
C10	Cameră securitate	17.90 m^2
C11	Sală întruniri	22.04 m^2
C12	Camera medici	12.90 m^2
C13	Cameră asistente	15.57 m^2
C14	Salon rezervă I	34.80 m^2
C15	Salon rezervă II	34.58 m^2
H01	Hol	11.10 m^2
H02	Sas	9.20 m^2
H03	Sas	2.01 m^2
H04	Hol	36.00 m^2
H05	Casa scării	24.10 m^2
H06	Hol ascensor	21.14 m^2
H07	Hol	45.44 m^2
H08	Hol	10.24 m^2
H09	Hol	32.71 m^2
H10	Hol	22.30 m^2
H11	Hol	18.00 m^2
H12	Hol	21.80 m^2
H13	Acces personal securitate	8.40 m^2
H14	Acces personal	3.12 m^2
H15	Sală de așteptare întruniri	22.04 m^2

PARTER – CLĂDIRE EXISTENTĂ UPU		
Indicativ	**Denumire spațiu**	**Suprafață spațiu**
H16	Hol	16.52 m^2
H17	Hol	14.83 m^2
SUPRAFAȚĂ UTILĂ TOTALĂ PARTER – CLĂDIRE EXISTENTĂ		**729.45 m^2**

SUPRAFAȚĂ UTILĂ TOTALĂ – CORP CLĂDIRE NOU	**1530.05 m^2**
SUPRAFAȚĂ UTILĂ TOTALĂ DESTINATĂ U.P.U. ***(existent + propus)***	**2259.50 m^2**

Finisaje interioare :

PARDOSELI	• **Pardoseală din tarkett în toate zonele medicale şi non-medicale;** • **Pardoseală din granit în spațiile aferente grupurilor sanitare.**
PEREȚI	• Tencuială pe bază de ciment în amestec cu nisip; ipsos de finisaj; vopsea lavabilă – la pereții din cărămidă; • Glet de finisaj; vopsea lavabilă – la pereții de compartimentare din rigips.
TAVANE	• **Tavane din gips carton pe caroiaj metalic suspendat;** • **Vopsea lavabilă.**
TÂMPLĂRIE	• **Uşi Laminate HPL Plastifiat cu toc din Aluminiu şi ferestre din Aluminiu cu geam tripan.**

Pardoseala va fi acoperită cu tarkett anti-bacterian din P.V.C., pâna la nivelul de 2 m de jur împrejurul pereților, aplicat şi închis ermetic prin sudarea / îmbinarea lor cu cordon continuu de sudură din acelaşi material, în toate încăperile interioare. Peste aceasă cotă, se va aplica vopsea lavabilă de înaltă calitate. La racordul dintre pardoseală şi pereți se vor monta profile speciale care să permită realizarea unor muchii rotunjite, uşor de curățat, excepție făcând grupurile sanitare unde placarea pardoselilor se va realiza cu plăci de granit de 1,5 cm, cu profile de îmbinare cu peretele rotunjite.

Coridoarele/holurile vor avea la înălțimea de 1,1m față de pardoseală un bord din material plastic, cu rol de protecție la loviturile scaunelor rulante/tărgi etc.

Toate încăperile umede vor avea hidroizolații verticale aplicate pe pereți, şi vor fi finisate cu faianță antiacidă de înaltă calitate până la o înălțime de 2.10 m, fără rosturi şi cu colțuri la semirotund, şi vopsea lavabilă albă pe tavane şi zidăria rămasă nefaianțată. Faianța va avea o culoare RAL 9010. Grupurile sanitare vor avea de asemenea pereții placați cu faianță porțelanată fără rosturi, de culoare RAL 9010.

Toate tencuielile interioare se vor executa cu material rezistent pe bază de ciment în amestec cu nisip, de preferință cu ajutorul mașinilor de tencuit performante. Peste tencuială se vor întinde două straturi de glet de ipsos. După şlefuirea şi amorsarea suprafețelor se vor întinde două straturi de vopsea lavabilă de culoare albă.

Pardoseala scării interioare și a podestelor se va placa cu granit anti-derapant de culoare similară cu cel montat pe holuri, iar contratreptele se vor placa cu granit lucios. Treptele scării vor fi prevăzute cu profil anti-alunecare dintr-o singură piesă, fără elemente care să permită fixarea micro-organismelor de tipul chederelor din cauciuc. Balustrada scării va avea o mână curentă din țeavă de inox AISI 316L cu diametrul de Ø50, polișată și lustruită.

În cazul demisolului și a parterului, au fost prevăzute tavane suspendate realizate din gips carton pe caroiaj metalic suspendat, având rezistență la foc adecvată fiecărei zone de montaj și vor fi zugrăvite de asemenea cu vopsitorii lavabile. Se va avea în vedere faptul că în spațiile medicale este interzisă utilizarea tavanelor modulare sau a altor tipuri care pot permite așezarea prafului sau dezvoltarea micro-organismelor.

La nivelul demisolului, înaintea montării echipamentelor generatoare de radiații, se vor instala materiale de protecție: panouri baritate/plumb pentru radiologie și CT; panouri tip plasă Farraday pentru RMN. Acestea vor fi furnizate de producători specializați și montate conform specificațiilor. Protecția se va aplica atât la pereți cât și la tavane și pardoseli; vizoarele camerelor de comandă vor fi din materiale ce oferă protecție la radiații. Se vor evita elementele parazitare de arhitectură - muchii ieșite, rezalituri care să nu permită o curățare corespunzătoare, scafe ori alte elemente care să permită depunerea prafului.

Tâmplăria interioară propusă trebuie să fie una specială pentru spații medicale, cu rezistență la utilizare îndelungată, rezistente la foc, și cu materiale ce permit curățarea ușoară. Se va avea în vedere realizarea tâmplăriei interioare având caroiaj și toc din aluminiu, iar placarea se va face cu HPL Plastifiat; culorile ușilor vor fi distincte, respectiv codurile exprimate la nivel de triaj după cum urmează :

- Nivel I – Resuscitare (Cod ROȘU, uși și marcaje pe podea de culoare RAL 3020 sau echivalent);
- Nivel II – Critic (Cod GALBEN, uși și marcaje pe podea de culoare RAL 1016 sau echivalent);
- Nivel III – Urgent (Cod VERDE, uși și marcaje pe podea de culoare RAL 6024 sau echivalent);
- Nivel IV – NonUrgent (Cod ALBASTRU, uși și marcaje pe podea de culoare RAL 5012 sau echivalent);
- Nivel V – Consult (Cod ALB, uși și marcaje pe podea de culoare RAL 9010 sau echivalent).

Finisaje exterioare :

PEREȚI	• **Sistem de tip fațadă ventilată cu sistem complet de izolații termice și panouri de tip Bond;** • **Sistem complet de izolații termice și tencuială silicatică decorativă;.**
TÂMPLĂRIE	• **Uși și ferestre din Aluminiu și geam tripan prevăzut cu protecție solară de tip Low-E, în culoarea RAL 7037 (la exterior).**
ÎNVELITOARE	• **Terasă circulabilă cu straturi termo-hidroizolante și strat de uzură din granit antiderapant.**

Toți pereții exteriori ai clădirii propuse vor avea o termoizolație pentru fațadă din vată minerală bazaltică de tip "dual density" având rezistența la compresiune de 40kPa. Grosimea termoizolației propuse este de 10 cm, aceasta prinzându-se mecanic pe construcția propusă, cu holdșuruburi și cu adeziv. Se va acorda o atenție deosebită detaliilor în zona punților termice.

Stratul finit al fațadelor parterului va fi realizat printr-o soluție de închidere din panouri de tip Bond (plăci compozite din aluminiu non-combustibil) montate pe schelet metalic, soluția fiind una de tipul unei fațade ventilate. Mai precis, pe pereții de zidărie exteriori ai clădirii se va monta mai întâi o substructură de aluminiu formată din ancore și colțari, elementele componente fiind dispuse la intervale egale, precis calculate în funcție de indicațiile producătorului. Odată ce structura portantă a fost precis centrată și fixată pe zidărie, se vor monta plăcile de fațadă cu ajutorul unor profile de prindere (cleme de fixare), montate pe structura metalică. Se va asigura un gol de aer de 5 cm între stratul de izolație și plăcile de fațadă. Panourile de tip Bond vor avea un miez mineral antifoc, care să se integreze în clasa de protecție la foc A2. Astfel, ele nu vor întreține combustia în cazul unui incendiu (clasa de combustie C0), iar fumul rezultat în urma expunerii sale la foc nu va fi toxic.

În dreptul ușilor și ferestrelor exterioare (deasupra și dedesubtul lor), panourile vor avea o nuanță cromatică RAL 6021; pe restul fațadelor, panourile vor fi într-o nuanță RAL 7035. Acestea sunt ilustrate și specificate de asemenea în planșele cu fațade.

În cazul etajului 1 și inclusiv a porțiunilor de terasă de la nivelul acestuia, fațadele vor fi avea un alt tip de strat finit. În acest caz, peste vata minerală se aplică o tencuială drișcuită armată în două straturi cu plasă din PVC urmând a fi aplicat un strat de masă șpaclu hidroizolant și apoi tencuiala decorativă siliconică de culoare RAL 7035.

Pentru soclu respectiv termo și hidroizolarea fundațiilor, începând din talpa fundației construcției până la cota 0,00 m față de cota terenului natural, se va îndrepta prin tencuială din ciment și var tip MT100, urmând a fi aplicate 2 straturi hidroizolante pe bază de bitum. Peste acestea, se va realiza o izolație din polistiren extrudat având grosimea de 5 cm, peste care se va aplica o masă de șpaclu rezistentă la umiditate (hidroizolantă) și finisajul din tencuială drișcuită de culoare RAL 7035.

Scările și rampele de acces în clădire se vor placa cu granit anti-derapant cu grosime minimă de 1 cm. Toate intrările vor fi acoperite cu o copertină cu structură din beton armat și sticlă termoizolantă, conform planșelor din documentație.

Trotuarele perimetrale vor fi realizate din beton simplu, și vor avea o lățime de minim 1,20 m, cu o pantă de 2%; se va etanșa rostul dintre trotuar și clădire cu dop de bitum, pentru prevenirea infiltrațiilor între fundație și apele meteorice ajunse pe trotuare.

Acoperișul nou propus va fi de tipul unei terase circulabile, cu straturi termo-hidroizolante, conform planșelor din documentație. Se va avea în vedere ca apa pluvială să nu stagneze în aceste spații, să fie îndepărtată de pereții exteriori ai etajului 1 și să fie îndreptată către elementele de scurgere. Straturile terasei vor fi în ordinea următoare (de la cele inferioare la cele superioare): strat de difuzie a vaporilor, barieră contra vaporilor, termoizolație polistiren extrudat de 20 cm grosime, șapă beton slab armat 4 cm turnat în pantă de 2%, strat DDC (difuzie, decompresiune, compensare), hidroizolație, strat mortar

protecție hidroizolație 2 cm, strat de uzură din plăci de granit anti-derapant. Terasa circulabilă va avea balustrade din oțel galvanizat la cald cu profil rectangular, cu o înălțime de 1,00 m.

Se vor monta jgheaburi și burlane din PVC de culoare RAL 7035, conform planșelor din documentație. Acoperișul va fi realizat în conformitate cu normativul NP 069/2014.

La exterior se vor monta :

- Pentru accesul în clădire se vor monta uși din aluminiu simple și duble dotate cu sistem de anti-panică cât și cu sistem de control acces, în culoarea RAL 7037.

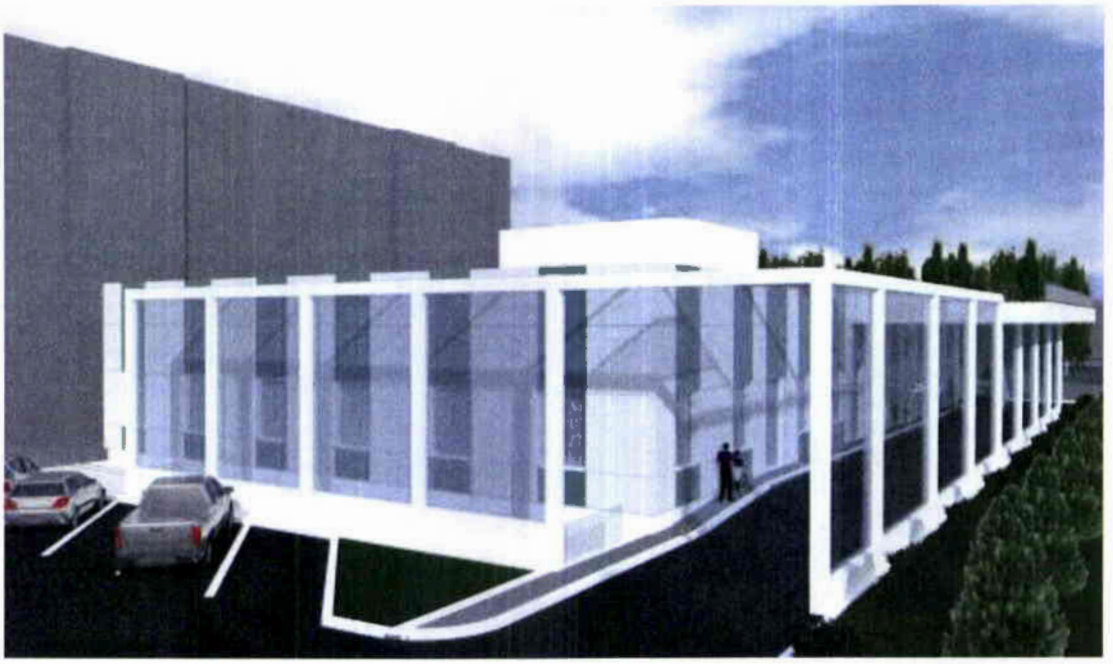
- Caracteristicile tâmplăriilor din aluminiu în contact cu exteriorul, pentru ferestre și uși având următoarele specificații :

- Material ramă și toc din aluminiu, vopsit electrostatic în RAL 7037.
- Grupa 2.1 de izolare termică (Uf=2,5W/mpK);
- Izolare fonică minim 52bB;
- Etanșare pe 3 rânduri de garnituri EPDM;
- Lățimea minimă a cercevelei 70mm;
- Lățimea minimă a tocului 62,5mm;
- Rupere punte termică cu poliamidă cu grosimea de 20-24mm, armată cu fibră de sticlă.
- Trei rânduri de geam dintre care 1 geam termoizolant, unul cu protecție la raze U.V. și un geam simplu.

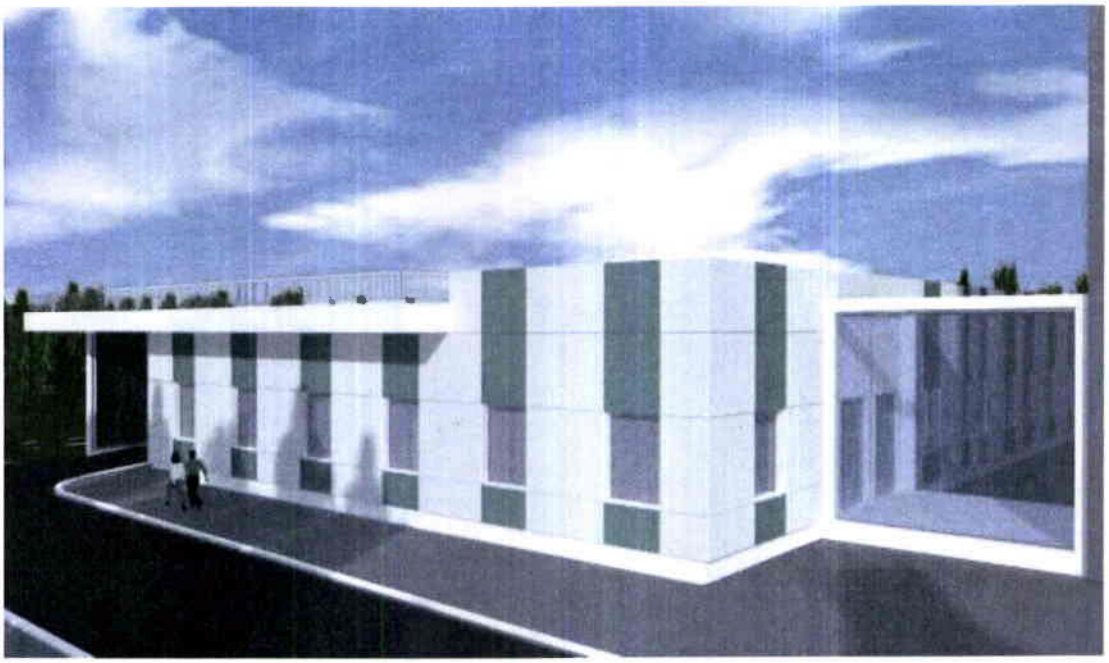
Deasupra scării de acces la demisol, între demisol și parter, se va realiza parțial o copertină metalică de protecție antifoc. Geamurile de la nivelul parterului care vor fi în dreptul scării vor fi închise sau vor avea tâmplărie și sticlă rezistentă la foc din clasa EI.

Din punct de vedere al finisajelor și amenajărilor propuse, investiția vizează ca pavilionul să fie realizat astfel:









Din punct de vedere al funcțiunilor în cadrul proiectului U.P.U., investiția va avea următoarele servicii medicale și administrative:

ZONA MEDICALĂ :

Zona medicală va avea ca principală activitate tratarea urgențelor majore, minore cât și a specialităților de tip ginecologic, pediatric, stomatologic în regim de urgență.

ZONA NON-MEDICALĂ :

Zona non-medicală asigură buna funcționare logistică și administrativă a întregului compartiment de primiri urgențe din cadrul Spitalului Județean de Urgență Vaslui. Zona este reprezentată de serviciile administrative, gospodărești, anexele pentru personal, spațiile de depozitare și camerele tehnice; de asemenea, zona non-medicală asigură dezvoltarea, participarea și susținerea cursurilor specifice, necesare dezvoltării cunoștințelor în domeniu.

Din punct de vedere al constituirii circuitelor funcționale specifice activității U.P.U. au fost implementate următoarele circuite :

- Traseul personalului medical care își desfășoară activitatea în cadrul U.P.U., se va realiza prin accesul principal din curtea interioară aferentă demisolului clădirii. Coborârea la nivelul demisolului a personalului se realizează prin scara exterioară de pe latura sudică a clădirii noi. Personalul urmează să intre mai întâi în zona de vestiare, pentru efectuarea schimbului de haine din cele de stradă în cele specifice desfășurării activității medicale. Apoi, înainte de ieșirea către zona de lucru, personalul va trece printr-un filtru sanitar. Astfel, accesul în zona vestiarelor și delimitarea cu punctul de lucru se va face permanent prin filtrul sanitar, atât la sosirea personalului cât și la încheierea programului de lucru.
- Traseul pacienților care urmează a fi evaluați sau cu probleme majore de sănătate se va face prin accesul principal al clădirii, aflat în zona mediană de la parterul corpului

de clădire nou propus. Intrarea principală este dedicată pacienților care s-au putut deplasa cu mijloace proprii, aceştia ajungând direct în sala de aşteptare, unde există de asemenea şi un ghişeu de informaţii. Înainte de parcurgerea culoarului spre cabinetele de consultaţii şi saloane, aceştia vor utiliza dozatoarele pentru măşti, papuci şi halate de protecţie, amplasate în sala de aşteptare. În cazul pacienţilor transportaţi cu ambulanţa sau cu echipajele S.M.U.R.D., aceştia au dedicată o intrare separată, amplasată pe aceeaşi latură a clădirii. Pentru pacienţii care sunt infectaţi cu substanţe chimice, aceştia trebuie să treacă mai întâi printr-un filtru de triaj epidemiologic, accesat direct din exteriorul clădirii. Acest filtru constă dintr-o cameră de decontaminare primară şi o cameră de decontaminare secundară. După efectuarea triajului, pacienţii vor continua deplasarea pe coridorul central al unităţii de primiri urgenţe.

Odată ajunşi în unitate, toţi pacienţii vor fi triaţi în funcţie de gradul şi starea medicală în care se află, în zona holului de Triaj, urmând a continua deplasarea pe coridorul central către zona de specialitate indicată de către medicul de gardă. Ghidarea şi orientarea pacienţilor se va face cu ajutorul culorilor aferente benzilor desenate pe pardoseală până în zona de tratament / evaluare, cât şi culoarea uşilor de acces în zonele specifice.

În cadrul proiectului a fost prevăzut următorul cod coloristic de ghidare a pacienţilor:

- Nivel I – Resuscitare (Cod ROŞU, uşi şi marcaje pe podea de culoare RAL 3020 sau echivalent);
- Nivel II – Critic (Cod GALBEN, uşi şi marcaje pe podea de culoare RAL 1016 sau echivalent);
- Nivel III – Urgent (Cod VERDE, uşi şi marcaje pe podea de culoare RAL 6024 sau echivalent);
- Nivel IV – NonUrgent (Cod ALBASTRU, uşi şi marcaje pe podea de culoare RAL 5012 sau echivalent);
- Nivel V – Consult (Cod ALB, uşi şi marcaje pe podea de culoare RAL 9010 sau echivalent).

- Traseul pacientului decedat se va realiza prin spatele clădirii, către serviciul de prosectură-morgă al spitalului. Pacientul decedat, până la momentul transferului din clădire serviciul de prosectură-morgă, va staţiona temporar în camera destinată şi denumită "Spaţiu Transfer".
- Traseul personalului non-medical care îşi desfăşoară activitatea pentru buna funcţionare şi administrare a compartimentului, se realizează distinct de cel al personalului medical. Accesul se va face prin intrarea exterioară amplasată pe latura estică a corpului de clădire existent. Modul se separare a zonei medicale cu cea a zonei non-medicale a fost prevăzut în actualul proiect prin implementarea uşilor de separaţie la interiorul clădirii existente, doar cu posibilitatea de evacuare nu şi de intrare în zona non-medicală.

În cadrul Unităţii de Primiri Urgenţe, a fost asigurată de asemenea o **zonă de sterilizare** :

În cadrul proiectului propus, a fost re-alocat un spațiu destinat camerei de sterilizare, amplasat în construcția existentă, având denumirea de "Sterilizare instrumente medicale" cu indicativul C06, unde sterilizarea instrumentelor se va realiza prin decontaminarea treptată a instrumentelor uzuale folosite în activitățile generale desfășurate în cadrul unității de primiri urgențe.

Spațiul alocat va fi astfel împărțit și delimitat pentru depozitarea instrumentelor murdare, zonă de sterilizare și depozitarea instrumentelor sterile. Instrumentele sterilizate vor fi depozitate provizoriu în C06, în dulapul special amenajat.

Echiparea tehnologică a spațiului se va realiza în concordanță cu cerințele și necesitățile capacitative.

În cadrul Unității de Primiri Urgențe, au fost implementate de asemenea următoarele circuite funcționale în ceea ce privește **gestionarea deșeurilor** :

- Circuitul reziduurilor solide

Trierea și colectarea reziduurilor solide se va realiza în cadrul unității de primiri urgențe. Colectarea deșeurilor va fi realizată în ambalaj dublu. Primul ambalaj (care vine în contact direct cu deșeurile periculoase rezultate din activitatea medicală) este de unică folosință (sac de polietilena) și se elimină o dată cu conținutul. Deșeurile înțepătoare-tăietoare se vor colecta în cutii din material rezistent la acțiuni mecanice. Al doilea ambalaj este reprezentat de un container rigid, din materiale care se pot spăla și dezinfecta, prevăzute cu capac.

Colectarea și îndepărtarea se va realiza zilnic din cabinetele medicale / zonele de tratament. Deșeurile cu risc vor fi strict separate de cele fără risc încă de la locul de producere.

Cutiile pentru depozitarea temporară a deșeurilor vor avea la bază următorul cod de culori pentru recipientele de colectare a deșeurilor:

- galben pt. deșeuri infecțioase
- verde pt. deșeuri anatomice
- roșu pt. deșeuri înțepătoare- tăietoare
- negru pt. deșeuri nepericuloase

Pentru deșeurile infecțioase și tăietoare-înțepătoare se va folosi obligatoriu pictograma "Pericol biologic". Pentru deșeurile chimice și farmaceutice se folosesc pictogramele adecvate pericolului: "Inflamabil", "Corosiv", "Toxic" etc.

Toate deșeurile colectate în recipiente specifice se vor depozita intermediar în interiorul cabinetelor/zonelor pe o perioadă limitată de timp a deșeurilor ambalate, până la preluarea și transportul lor pentru neutralizarea finală. Durata depozitării temporare va fi cât mai scurtă posibil. Pentru deșeurile periculoase durata depozitării temporare nu va depășeași 72 de ore, din care maxim 8 de ore în incinta unității de primiri urgențe și 64 de ore pentru transport și eliminare finală.

În incinta spitalului se regăsește platforma special amenajată pentru depozitarea tuturor deșeurilor colectate, în urma desfășurării activități medicale.

Din punct de vedere al asigurării condițiilor igienico-sanitare, au fost implementate prin prezentul proiect următoarele condiții:

Asigurarea lavabilității încăperilor se va face prin acoperirea pardoselilor cu tarkett anti-bacterian din P.V.C. până la nivelul de 2m de jur împrejurul pereților, aplicat și închis ermetic prin sudarea / îmbinarea lor cu cordon continuu de sudură din același material. Din punct de vedere constructiv, pentru diferența de la terminația tarkett-ului cât și tavanele încăperilor se vor aplica vopseluri de tip lavabile, de culoare albă anti-bacteriene. La racordul dintre pardoseală și pereți se vor monta profile speciale care să permită realizarea unor muchii rotunjite, ușor de curățat. În cazul grupurilor sanitare, pentru placarea pardoselilor se vor utiliza plăci din granit cu grosimea de 1,5cm, fără rosturi. Toate încăperile umede vor fi finisate pe pereți cu faianță antiacidă de înaltă calitate, până la înălțimea de +2.10m, fără rosturi și cu colțuri la semirotund. Porțiunile rămase nefaianțate vor fi văruite cu vopsea lavabilă siliconică. Grupurile sanitare și vestiarele vor avea de asemenea pereții placați cu faianță porțelanată fără rosturi. În cadrul proiectului au fost luate în calcul ca toate finisajele să nu aibă colțuri drepte, pentru diminuarea riscului de acumulare bacteoriologic.

Asigurarea lavabilității mobilierului se va face prin utilizarea mobilierului adecvat, atât în zonele de pregătire a instrumentelor cât și în zonele de lucru cu pacienți. Mobilierul aflat în încăperile comune se va implementa din PVC laminat iar mobilierul amplasat în zona de laborator, mese de lucru sau alte elemente necesare personalului ce își desfășoară activitatea în cadrul unității va fi realizat din oțel inoxidabil cu calitatea de AISI 316L, rezistent de altfel la mediul coroziv și/sau toxic.

Asigurarea utilităților curente precum apa potabilă se va realiza din branșamentul existent la rețeaua de apă potabilă a orașului, prin conectarea clădirii noi la rețeaua de incintă. Pentru asigurarea apei calde menajere, în cadrul proiectului a fost prevăzut în camera tehnică amplasată la etaj, un boiler de acumulare cu capacitatea de 1000litri, fiind încălzit de la centrala pe gaz în condensație cu capacitatea de 40kW.

Evacuarea apelor uzate se va face prin branșamentul existent la rețeaua publică de canalizare a apelor uzate, principalul aspect integrat în prezentul proiect este acela, ca înainte de evacuarea apelor uzate rezultate în urma desfășurării activităților specifice U.P.U., apele uzate provenite din interiorul cabinetelor medicale se vor colecta printr-o rețea separată, urmând ca înainte de deversarea în canalizarea orășenească să fie tratate cu clor și ultraviolete.

Iluminatul natural în cadrul conceptului de arhitectură a fost asigurat prin implementarea zonelor vitrate cu deschidere mare, astfel raportul de iluminat natural în concordanță cu suprafață fațadelor este de 116.76 mp suprafață vitrată și 417.24 mp suprafață obscură.

Iluminatul artificial este astfel conceput, încât să asigure toate cele 4 categorii de iluminat necesare pentru desfășurarea activităților în condiții optime de lucru. Tipurile de iluminat integrate prin prezentul proiect se vor identifica astfel :

Iluminatul local (de veghe) amplasat deasupra paturilor de observație se va realiza cu ajutorul lămpilor cu led, asigurând un flux luminos de maxim 5lx pentru patul pacientului;

Iluminatul în zona consultațiilor cât și în zona comună (coridoare de tip Fast Track) se va asigura prin implementarea soluției de lămpi încastrate, astfel încât să se asigure o intensitate luminoasă de minim 1000lx.

Iluminatul general este astfel conceput, încât în permanență se va asigura o intensitate luminoasă prin intermediul corpurilor de iluminat cu led încastrate, de 500lx, iar în momente de necesitate să se poată suplimenta intensitatea luminoasă pană la valoarea de 1000lx.

Iluminatul de siguranță este conceput, pentru marcarea căilor de evacuare. Astfel, toate coridoarele cât și la interiorul ușilor de evacuare se vor monta lămpi cu simbolul de "IEȘIRE" de culoare verde cu scrisul alb, iluminate prin intermediul LED-urilor.

Iluminatul anti-panică este implementat pentru asigurarea în condiții de urgență a unui flux luminos de minim 30% din necesarul standard de iluminare. Astfel evacuarea pacienților cât și cadrele medicale, vor avea vizibilitate necesară să poată evacua clădirea în condițiile calculate și optime. Lămpile de iluminat pentru sistemul de anti-panică vor avea propriul acumulator, care se va încarca în permanență de la rețea, iar în momentul în care tensiunea cade sau se exercită o situație de panică vor ramănc aprinse timp de 3 ore minim.

Ventilația naturală a prezentului concept arhitectural se poate realiza prin deschiderea ferestrelor amplasate pe toate fațadele clădirii.

Ventilația artificială se va asigura prin intermediul, echipamentelor de tratare și preparare a aerului, având tronsoane distincte, în funcție de zona / camera cu considerent contagios sau nu. Prin intermediul sistemului de tratare și recuperare a aerului, se va evacua în mod constant un număr de 4 schimburi orare, iar aportul de aer proaspăt se va realiza prin compensarea și suplinirea aerului evacuat.

Climatizarea clădirii se va asigura prin intermediul, echipamentelor de tratare și preparare a aerului de tip ROOF TOP cu gaz, amplasate pe terasa clădirii, respectiv în zona terasei peste demisol, având funcționare pe perioada ierni, cu ajutorul gazului natural, iar pe perioada verii se va utiliza energia electrică.

Date tehnice privind adapostul ALA

Necesarul de personal adăpostit a fost calculat ținând cont de numărul de paturi din zona U.P.U., cat și de numărul personalului aflat în timpul programului și persoanele însoțitoare.

Determinarea a fost făcută astfel :

33 paturi x 2 mp = 66 mp

24 persoane însoțitoare x 1 mp = 24 mp

19 cadre medicale și auxiliare x 1 mp = 19 mp

TOTAL : 109 mp suprafață necesară adăpost ALA

Pentru acest spațiu a fost prevăzut un grup sanitar cu suprafața de 4,44 mp, accesat printr-un SAS de 6,14 mp, unde sunt amplasate și lavoarele.

Pereții exteriori ai adăpostului ALA, precum și compartimentările interioare sunt din beton armat, având grosimea de 30 cm. Planșeul peste adăpostul ALA este din beton armat, cu grosimea de 20 cm.

Accesul în adăpost se face din holul de la demisolul clădirii U.P.U., printr-o ușă dublă cu lățimea de 160 cm, iar trecerea spre încăperile de adăpostire se face printr-un SAS cu suprafața de 8,89 mp. Toate ușile, cu excepția celor de la grupul sanitar, sunt metalice.

Există, de asemenea, o evacuare de urgență direct în exterior, care se realizează printr-un tunel cu lățimea de 120 cm și înălțimea de 2 m.

În ceea ce privește echiparea cu instalații speciale, este prevăzută o instalație de filtroventilație, pentru crearea unui microclimat în incinta adăpostului de protecție civilă, prin introducerea de aer filtrat, asigurând supraviețuirea indivizilor aflați în incintă.

Principiul de funcționare al instalației constă în asigurarea în interiorul incintei a unei suprapresiuni de cca.10 mm CA față de cea atmosferică, în așa fel încât să nu existe posibilitatea pătrunderii de aer viciat, care să afecteze persoanele adăpostite. Instalația funcționează în condiții optime într-un climat temperat (cu temperaturi cuprinse între –20 si +50° C și umiditate relativă de 80%).

De obicei instalația de tip IFV2-750 este proiectată si realizată să lucreze în două regimuri de filtrare a aerului și, de asemenea, în două regimuri de acționare, în funcție de cerințele momentului utilizării, astfel:

- *filtrare mecanică*, pentru situația în care filtrele chimice sunt excluse din circuitul aerului.

Acest sistem se folosește pe timp de pace, când destinația adapostului este alta (birouri, arhive, depozite, etc) și se asigură numai o curățire de praf si alte impurități mecanice a aerului introdus în incintă.

- *filtrare chimică*, pentru situația care se întâlnește în diverse aplicații sau pe timp de război (atacuri cu substanțe chimice sau toxice de luptă) și în care, pe traseul aerului de la exterior spre intrerior, intervine bateria de filtre chimice.

În această ultimă situație se disting două posibilități de acționare a grupului de ventilare al instalației, și anume:

- *acționare electrică* – curent furnizat de rețeaua electrică sau;
- *acționare manuală* – la care se recurge atunci când rețeaua electrică nu mai funcționează.

Principalele părți componente ale instalației de filtroventilație de tip IFV2-750 sunt:

- grupul de ventilare – format din suport, ventilator centrifugal, motor electric (mono sau trifazat);
- filtru reținător de praf în carcasa cu clapete;
- filtre chimice cu o durata de păstrare de max. 5 ani si o durata de exploatare de 1000 ore;
- supape de suprapresiune;
- ventil (vană) antisuflu;
- micromanometru 0 – 50 mmCA;

- debitmetru cu disc;
- conducte, racorduri, coturi, manşoane de cauciuc, coliere.

Construcţia şi modul de funcţionare al instalaţiei de filtroventilaţie din cadrul adăpostului ALA :

Grupul de ventilare are rolul de a asigura aerul necesar incintei. Principalele lui componente sunt:

- ✓ ventilatorul mecanic
- ✓ motorul electric (opţional)
- ✓ suportul

Vana antisuflu protejează persoanele din incintă de acţiunea undei de şoc (prin închiderea supapei). Se montează pe traseul prizei de aer, înaintea filtrului mecanic.

Filtrul reţinător de praf în carcasa cu clapete îndeplineşte următoarele funcţii:

- ✓ asigură filtrarea de impurităţi mecanice a aerului introdus în incintă.
- ✓ realizează by – passarea filtrelor chimice în regim de filtrare mecanică.
- ✓ reglează debitul de aer introdus în incintă.
- ✓ asigură etanşarea aspiraţiei, pentru eliminarea adimisiei directe a aerului din interiorul adăpostului.

Rolul de filtrare este îndeplinit de celula filtrantă, confecţionată din straturi succesive de plasă de sârma ondulată. Pentru a deveni funcţională, aceasta se imersează înainte de pornirea instalaţiei într-o baie de ulei mineral, se scurge, se introduce în locaşul ei, după care se montează garnitura si capacul, care se strânge corespunzator cu piulițe, pentru a nu permite aspirarea de aer din interior.

Filtrele pentru substanţe chimice sunt destinate reţinerii substanţelor toxice de luptă, radioactive si agenţilor patogeni existenţi în aerul aspirat din exterior.

Instalaţia este prevăzută cu filtre chimice, legate în serie, care sunt utilizate numai în regim de filtrare chimică. Din această cauză, cât şi datorită faptului că fiind materiale depreciabile în timp, cu o durată de conservare de 5 ani, acestea se vor achiziţiona de utilizator numai în caz de necesitate.

Aerul viciat aspirat din exterior intră în filtre pe la partea superioară, printr-un racord şi iese spre instalaţie prin alt racord, de acelaşi diametru.

Debitmetrul cu disc este montat vertical, pe gura de refulare a ventilatorului şi are rolul de a indica continuu, în timpul funcţionării instalaţiei, debitul de aer introdus în incintă.

Micromanometrul are rolul de a măsura permanent suprapresiunea realizată în adăpost pe durata funcţionarii instalaţiei. El se montează prin intermediul unui furtun de cauciuc sau PVC în apropierea instalaţiei.

Supapele de suprapresiune sunt destinate eliminării suprapresiunii aerului din incintă. Ele se deschid la o valoare a presiunii de cca.10 mm CA. Sunt construite astfel încât să se închidă automat la creşterea bruscă a presiunii exterioare, datorată unei unde de şoc. In mod obligatoriu, una din supape trebuie montată spre exterior, iar celelalte în pereţii care compartimentează adăpostul. Montarea lor se face pe nişte piese de trecere, fixate în pereţi înainte de turnarea betonului.

Funcționarea instalatiei de filtroventilație :

În regim de acționare electrică, trebuiesc respectate următoarele reguli:

- ✓ verificarea etanșeității instalației;
- ✓ se verifică celula filtrantă să fie impregnată cu ulei;
- ✓ se verifică poziția 0 a micromanometrului și debitmetrului;
- ✓ se comută clapeta inferioară a filtrului mecanic pe poziția dorită (extrem stânga pentru filtrare chimică sau extrem dreapta pentru filtrare mecanică), urmărindu-se cu atenție blocarea ei.

Se supraveghează micromanometrul pentru ca acesta să arate o suprapresiune de cca.10 mm CA (prin însumarea citirilor pe cele două ramuri). Dacă acest lucru nu se realizează, se verifică etanșeitatea ușilor și obloanelor metalice (starea chederelor de cauciuc). Dacă acestea sunt corespunzătoare, se anunță fabricantul instalației pentru a remedia eventualele neconcordanțe.

Se urmărește ca debitul instalației (vizualizat pe scala debitmetrului) să fie cel corespunzător situației de funcționare.

În eventualitatea ca debitul necesar în incintă este mai mic decât valorile indicate în cartea tehnică, se acționează maneta superioară a filtrului mecanic, până la obținerea valorii corecte. Se ține cont de faptul că o persoană consumă cca.2,5 m³ de aer pe oră.

Pentru oprirea instalației se va proceda în felul următor:

- ✓ se acționează întrerupătorul pentru oprirea ventilatorului;
- ✓ se închide etanș clapeta de admisie a aerului prin filtrele chimice, izolând astfel de mediul din interiorul adăpostului.

Din punct de vedere al instalațiilor se vor realiza următoarele instalații noi:

INSTALAȚII ELECTRICE :

Clădirea va dispune de instalație electrică pentru consumatori clasici: iluminat și forță. Instalația interioară va fi realizată din cabluri va respecta standardul de reacție la foc NHXCH E90/FE180 (VDE 0271) montate în tuburi de protecție sau jgheaburi metalice. Clădirea va dispune de instalație de împământare și instalație de paratrăsnet. Tabloul electric va cuprinde protecțiile pe circuit, inclusiv protecție diferențială.

- Acestea vor fi dimensionate conform normative I7.

În conformitate cu prevederile art.55 din cadrul "normativului pentru proiectarea și execuția retelelor de cabluri electrice" indicative NTE 007/08/00 se vor păstra distanțe minime între:

- distanța minimă de 25 cm între grupări de cabluri de tensiuni diferite;
- distanța minimă de 15 cm între grupări de cabluri cu comportări diferite la propagarea flăcării.

NOTA: Golurile pentru trecerea cablurilor prin planșec, pardoseli sau pereți vor fi etanșate cu materiale agrementate în vederea propagării flăcărilor, trecerii fumului sau gazelor.

Limita de rezistență la foc a elemntelor de etanșare a golurilor ve fi să fie cel puțin egală cu cea a elemntului străbătut.

❒ ***Alimentarea cu energie electrică a clădiri noi propuse***

Pentru asigurarea necesarului de consum, la implementarea prezentului proiect se va lua în calcul implementarea unui transformator nou de 300kWA, montajul transformatorului se va realiza lângă transformatorul existent al spitalului.

Datele electroenergetice de consum pentru postul de transformare sunt următoarele:

Consumator	Putere instalată (kW)	Cantitate (buc)	Putere instalată total (kW)
Circuite iluminat	1,2	30	66.0
Circuite prize	1,2	27	32.4
Centrala Tratare Aer Demisol	12,9	1	12.9
Centrala Tratare Aer Parter	32,4	1	32.4
Circuit R.M.N.	50,0	1	50.0
Circuit C.T.	100,0	1	100.0
Circuit RX / Scopie Grafie	80,0	1	80.0
Alți consumatori	5	1	5
	Total		378.7

Denumirea	UM	Cantitate
Putere instalată Pi	kW	378.7
Coeficient de simultaneitate c.s.	-	0,75
Putere cerută	kW	284.02

Realizarea branșamentului de la transformatorul nou către clădirea nouă se va realiza prin 3 firide de branșament subteran distincte cu lungimea de cca. 180m montajul realizându-se în tubulatura de protecție din PVC, având caracteristica de C.M.Y.F 3x250mmp + 1 x 150mmp.

Pentru asigurarea sursei de energie de rezervă necesară desfășurării activităților medicale din cadrul clădiri cât și a stație de pompare anti-incendiu, a fost prevăzut un generator Diesel cu capacitatea de 200kVA, deservind astfel tuturor consumatoriilor din clădire, cu excepția consumatorilor de mare putere, respectiv C.T.,RMN și RX-Scopie Grafie.

Asigurarea sursei de curent, pentru alimentarea grupului de pompare anti-incendiu se va realiza autonom, prin implementarea unui grup de pompare anti-incendiu dotat cu o pompă acționată electric și una acționată prin intermediul unui motor diesel.

Toate circuitele din tabloul general atât de la parter cât și de la demisol, se vor prevedea cu siguranțe generale de intrare monopolare prevăzute cu protecție diferențială pentru toate circuitele care alimentează rampele medicale.

Cablajul folosit în realizarea tuturor circuitelor de alimentare interioare cu montaj suprateran, va respecta standardul NHXH FE180 E90.

La implementarea proiectului au fost prevăzute circuite de iluminat separate pentru fiecare zonă în parte.

La implementarea proiectului au fost prevăzute câte două circuite de prize separate pentru fiecare grup de câte 2 rampe în parte.

❒ ***Instalație electrică de iluminat***

Instalația electrică de iluminat trebuie să asigure un iluminat rațional și o iluminare corectă a spațiilor, asigurându-se un nivel de iluminare corespunzător. Dimensionarea sistemului de iluminat se va realiza cu respectarea cerințelor normativului NP-061-02 "Normativ pentru proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri", normativului NP-062-02 "Normativ pentru proiectarea sistemelor de iluminat rutier și pietonal" și a recomandărilor din Ghidul de iluminat interior al Comisiei Internaționale de iluminat".

Instalația electrică pentru iluminat interior:

Instalația de iluminat normal cuprinde circuite ale corpurilor de iluminat local și iluminat de siguranță și de evacuare cât și iluminatul de anti-panică.

Alegerea corpurilor de iluminat s-a făcut ținând cont de modul de montaj al acestora și de categoria în care se încadrează spațiile din punct de vedere al mediului, astfel încât să se realizeze o acoperire globală a condițiilor impuse.

Echiparea s-a realizat astfel încât să fie asigurați o medie de 1000 lux proiectați pe o suprafața aflata la o distanță de 0,8-1m față de pardoseală.

Se vor utiliza corpuri de iluminat cu surse led cu montaj longitudinal încastrat (detaliul lampi este specificat în planșa aferentă iluminatului). Echiparea se va realiza astfel încât să fie asigurați între 400 și 600 lux în camerele personalului medical iar în camerele de consultație, se vor asigura lămpi suplimentare pentru realizarea intensității luminoase de cca 1000lux.

Sursele aparatajului de iluminat, conform solicitărilor investitorului și al beneficiarului, vor fi de tip LED. Dimensionarea și încărcarea circuitelor de alimentare a CIL se va realiza considerând curenții de pornire specifici tehnologiei LED.

În vederea maximizării confortului vizual uman și creșterii productivității se vor analiza și implementa soluții de iluminat complexe realizate conform normelor considerând combinarea iluminatului artificial cu cel natural, în sensul maximizării pe cât posibil a aportului de lumină din exterior (lumina naturală).

Grupurile sanitare și anumite holuri de trecere vor fi dotate cu senzori de mișcare pentru acționarea corpurilor de iluminat, cât și a ventilatoarelor , în cazul grupurilor sanitare.

Corpurile de iluminat normal de interior vor fi echipate de regulă cu reflector dublu parabolic sau cu dispersor în cazul celor de construcție etanșă, de montaj aparent/suspendat/încastrat (funcție de locul de montaj), complet echipate (inclusiv surse, balast /driver electronic, accesorii și materiale de prindere, etc.).

Comanda iluminatului în camerele de odihnă sau cabinet de consultație se face prin intermediul întrerupătoarelor și comutatoarelor montate îngropat în fiecare încăpere

destinată accesului personalului, la înălțimea de 0,9 m față de pardoseală pentru toate corpurile de iluminat aferente camerei.

Pentru comanda iluminatului din saloane, coridoare și spații destinate circulației pacienților comanda iluminatului se va realiza prin intermediul unui ecran tactil amplasat în camera personalului de mentenanță (camera de securitate) și unul amplasat în zona biroului de informare / triaj.

Circuitele de lumină se realizează cu cablu NHXH 3x1.5mmp.

Cablurile se montează prin patul de cabluri metalic iar coborârile se fac în tub de protecție IPEY13mmp îngropat în tencuială.

Corpurile de iluminat vor fi alimentate între fază și nul. Circuitele de alimentare ale corpurilor de iluminat sunt separate de cele pentru alimentarea prizelor. Fiecare circuit de iluminat este încărcat, astfel încât să însumeze o putere totală de maxim 1,2 kw.

Se interzice suspendarea corpurilor de iluminat direct prin conductele de alimentare. Dispozitivele de suspendare ale corpurilor de iluminat (cârlige de tavan, dibluri, etc.) se aleg astfel încât să suporte fără deformare o greutate de 5 ori mai mare decât a corpurilor de iluminat, dar cel mult 10 kg.

Se va evita instalarea circuitelor de iluminat pe suprafețe calde (în lungul conductelor pentru distribuția agentului termic), iar la încrucișările cu acestea se va păstra o distanță minimă de 12 cm. Pe traseele orizontale comune, circuitele de iluminat se vor monta deasupra celor de încălzire.

Distribuția circuitelor electrice de curenți slabi nu se va face în doze comune cu cele ale instalației electrice de lumină și priză și se va păstra o distanță minimă de 200 mm între circuitele de curenți slabi și cele de curenți tari.

Pe traseele orizontale comune, circuitele de iluminat se vor monta deasupra celor de curenți slabi.

Realizarea proiectului tehnic a instalațiilor electrice de iluminat se va efectua în conformitate cu prevederile din normativul I7-11 privind proiectarea și execuția instalațiilor electrice cu tensiuni până la 1000 V c.a.

❒ ***Instalația de iluminat de siguranță***

Clădirea va fi echipată și cu iluminat de siguranță în conformitate cu reglementările specifice referitoare la proiectarea și executarea sistemelor de iluminat artificial din clădiri, precum și SR EN 1838 și SR 12294 iluminatul de siguranță în cazul de față constă în iluminat de securitate pentru evacuare și iluminat de siguranță contra panici.

Corpurile de iluminat de siguranță vor fi echipate cu acumulatori ce permit o independență de funcționare de minim 3 ore. Corpurile de iluminat de siguranță vor fi anti-ex.

Se vor utiliza aparate și materiale omologate. Traseele electrice se execută cu cabluri rezistente la foc NHXH 3x1.5mmp cu montaj în patul de cablu metalic, respectând SR-EN 50266.

Sistemele de pozare vor avea caracteristici de protecție la foc și mecanice conform cablurilor. Traseele electrice și dozele aferente iluminatului de siguranță se vor amplasa distinct față de restul instalațiilor electrice.

- ***Instalatii de iluminat de securitate pentru evacuare*** – *art 7.23.7*

Iluminatul pentru evacuare din clădire este parte a iluminatului de Securitate destinat sa asigure identificarea şi folosirea, în condiţii de siguranţă a căilor de evacuare.

Iluminatul de Securitate pentru evacuare se va realiza prin montarea unor corpuri de iluminat tip luminobloc (inscripţionate cu pictograme cu indicaţii de deplasare) cu sursă fluorescent / LED max 8W şi acumulator cu autonomie de minim 2 ore.

Corpurile de iluminat pentru evacuare vor fi amplasate asfel încât să se asigure un nivel de iluminare adecvat (conform reglementărilor din SR EN 1838) lângă fiecare uşă de ieşire şi în locurile unde este necesar să fie semnalizat un pericol potenţial sau amplasamentul unui echipament de siguranţă.

De-a lungul călilor de evacuare, distanţa dintre corpurile de iluminat pentru evacuare va fi de maxim 15 metri.

Iluminatul de securitate pentru evacuare trebuie va funcţiona permanent cât timp există personal în clădire.

Pentru iluminatul de siguranţă de evacuare, marcarea ieşirilor din încăperi, a traseului şi a ieşirilor spre căile de evacuare se folosesc corpuri de iluminat tip "indicator luminos". Ele au fost amplasate astfel încât să indice traseul de urmat în caz de pericol.

- ***Instalaţii electrice pentru iluminatul de siguranţă împotriva panicii*** *conform 7.23.9 normativ I7*

Acesta este parte a iluminatului de Securitate prevăzut să evite panica şi să asigure nivelul de iluminare care să permită persoanelor să ajungă în locul de unde poate fi identificată calea de evacuare.

Iluminatul de securitate împotriva panicii se prevede cu comandă automată de punere în funcţiune după căderea iluminatului normal.

În afară de comanda automată a intrării lui în funcţiune, iluminatul de securitate împotriva panicii se prevede şi cu comenzi manuale din mai multe locuri accesibile personalului de serviciu al clădirii, respectiv personalului întrunit în acest scop. Scoatarea din funcţiune a iluminatului de securitate împotriva panicii trebuie să se facă numai dintr-un singur punct accesibil personalului însărcinat cu aceasta.

Iluminatul de securitate pentru evitarea panicii, se va realiza aprin montarea unor corpuri de iluminat prevăzute cu accumulator având autonomie de 1h.

Corpurile de iluminat pentru evitarea panicii vor fi amplasate astfel încât să asigure un nivel de iluminare adecvat (conform reglementarilor din SR EN 1838).

- ***Iluminatul pentru continuarea lucrului*** – *art 7.23.5 din normative I7 şi art 3.9.2.1 lit f din P118/3/2015.*

Va fi prezent în spatiul unde este amplasat ECS-ul, Camera tenică, Tabloul electric de la intrarea în clădire cât şi deasupra fiecărui tablou electric auxiliar.

De asemenea, camerele centralelor termice se vor echipa cu iluminat pentru continuarea lucrului (iluminat pentru intervenţii cf. Art. 7.199 din N.P. I 13 / 2015).

Corpurile de iluminat pentru evitarea panicii vor fi echipate cu kit de emergenţă autonomie de 3h, alimentate din tabloul electric care deserveşte respectivele încăperi.

❒ ***Instalația electrică pentru prize***

În cadrul clădiri noi, se vor prevedea prize monofazate, conform cerințelor medicale, în mod special alimentarea și dotarea rampelor medicale cu circuit dublu.

Circuitul dublu se va realiza prin definiția "MEDICAL" și "NON-MEDICAL", toate circuitele medicale vor fi considerați consumatori vitali, respectiv toate circuitele non-medicale se vor considera consumatori normali.

Prize duble cu contact de protecție, albe modulare (45x45mm), 230V /16A, IP40, pentru posturile de lucru , montate în doze speciale pentru acestea montate sub tencuială;

Prizele vor fi prevăzute cu contact de protecție și protecție diferențială de 30mA.

Toate prizele vor avea etichete în care se va preciza numărul circuitului și denumirea tabloului electric din care este alimentat.

Cablurile se montează îngropat în tub de protecție sau pe pat de cabluri metalic în cazul cablurilor care tranversează de la TE la consumator, iar coborârile la prize se fac în tub de protecție IPEY16mmp respectiv IPEY25mm.

Se va evita instalarea circuitelor de iluminat pe suprafețe calde (în lungul conductelor pentru distribuția agentului termic), iar la încrucișările cu acestea se va păstra o distanță minimă de 12 cm. Pe traseele orizontale comune, circuitele de iluminat se vor monta deasupra celor de încălzire.

Distribuția circuitelor electrice de curenți slabi nu se va face în doze comune cu cele ale instalației electrice de lumina și priză și se va păstra o distanță minimă de 200 mm între circuitele de curenți slabi și cele de curenți tari.

Stabilirea numărului de prize monofazate se face considerând o putere instalată pe circuit de 2 kW.

❒ ***Instalația de legare la pamânt***

Toate părțile metalice ale instalației electrice care normal nu sunt sub tensiune, dar care accidental ar putea fi puse sub tensiune, se vor conecta prin conductori secundari de legare la pământ, tip FY 16mmp la conductorul principal de legare la pământ, legat la priza de pământ a clădirii.

Carcase utilajelor și motoarele electrice (obligatoriu unitățiile exterioare de aer condiționat), cutiile tablourilor electrice, stelajele de susținere a instalațiilor, jgheaburile de cabluri etc., se vor legă la acest conductor de protecție.

Toate prizele din construcție trebuie să fie prevăzute cu contact de protecție și vor fi prevăzute în tablourile electrice cu protecție diferențiale împotriva curenților reziduali de defect.

Circuitele electrice care vor fi amplasate în zona de acțiune a persoanelor, vor fi prevăzute în tabloul electric cu protecție diferențială împotriva curenților reziduali de defect.

❒ ***Instalația de protecție împotriva tensiunilor accidentale***

S-a utilizat ca metodă de bază legarea la nulul de protecție. Se aplică la toate părțile metalice ale instalațiilor electrice care pot fi atinse și care în mod normal nu sunt sub tensiune, dar care în caz de defect pot ajunge la o tensiune periculoasă.

Instalația de protecție contra tensiunilor accidentale de atingere se va realiza prin legarea la nulul de protecție conform STAS 6616-78/83/35 diferențiat de nulul de lucru, până la piesa de legătură și măsură, de unde se va lega la priza naturală de pământ.

Priză de pământ pentru protecția împotriva tensiunilor accidentale va fi comună cu cea de protecție a clădirii impotiva trăsnetelor și va avea rezistența de dispersie mai mică de 1 Ohm

Ca metodă suplimentare de protecție s-a ales metodă deconectării automate la apariția unui curent de defect (DDR).

Metoda utilizează un echipament de protecție diferențială de 30mA. Se va utiliza pentru toate circuitele de iluminat și prize. De asemenea, se va utiliza pentru circuitele ce alimentează receptoare din grupurile sanitare bărbați și femei (ventilatoare, uscătoare de mâini etc).

❒ ***Instalația de protecție a clădirii împotriva trăsnetelor***

Pentru dispozitivul de captare pentru IPT s-a ales sistemul de protecție cu paratrăsnet cu dispozitiv de amorsare, care este agrementat tehnic de MLPAT.

Acesta constă dintr-un vârf de captare de tip paratrăsnet cu dispozitiv de amorsare (PDA) PREVECTRON, amplasat pe catarg de 6 m (ancorat de unul din stalpi de susținere a panei de coamă), cu raza de acțiune de 65 m. Acest vârf de captare va fi fixat pe un catarg din oțel galvanizat. Conductoarele de coborâre se vor realiza din platbandă zincată 25x4 mmp și se vor lega la priza de pământ prin intermediul pieselor de separație.

Toate elementele metalice de pe acoperiș se vor lega la instalația de captare.

Dacă rezistența de dispersie a prizei naturale de pământ în urma măsurătorilor nu va fi sub 1 ohm, se va realiza o priză artificială de pământ.

Priza de pământ artificială va fi mixtă compusă din electrozi tip A și electrozi tip B.

Priza de pământ va fi comună și va avea rezistența de dispersie sub 1 Ohm. Se va realiza conform desenelor anexate proiectului din platbandă zincată 40x4 în jurul clădirii la distanță de 1m de aceasta, cu electrozi verticali de 2 țoli și lungi de 1.5m bătuți de-a lungul acestui contur.

Se vor monta piese de separație pentru fiecare coborâre legată la priza de pământ.

Punctul de legare la pământ va fi distinct față de rețeaua interioară de legare la pământ prevazută pentru echipamentele și receptoarele electrice. Este interzisă legarea la pământ în acest punct a altor echipamente și receptoare electrice.

❒ ***Instalații de detecție, semnalizare și alarmare la incendiu***

Prezentare generală

Prezenta documentație stabilește soluțiile tehnice și condițiile de realizare a sistemului de detectare, semnalizare incendiu aferent obiectivului "Corp nou UPU".

Sistemul este destinat protejării spațiilor cu riscul cel mai mare de apariție a focarelor de incendiu și pentru semnalizarea manuală a apariției incendiilor cu ajutorul butoanelor de incendiu, amplasate în așa fel încât să acopere întreagă suprafața a obiectivului de protejat.

Descrierea sistemului

Sistemul de avertizare la incendiu pentru spațiile menționate va avea rolul de a semnaliza declanșarea unui incendiu cu ajutorul detectoarelor duale de fum și temperatură sau prin acționarea manuală a butoanelor de incendiu. Sistemul va fi conceput pentru o utilizare cât mai simplă, dar în același timp să asigure un grad ridicat de supraveghere a posibilităților de apariție a incendiilor.

Alături de celelalte măsuri și echipamente de prevenire și stingere a incendiilor acest sistem va avea rolul de a crește gradul de securitate la apariția incendiilor în acest obiectiv.

Monitorizarea sistemului se va realiza cu ajutorul centralei de detecție și avertizare la incendiu. Centrala existentă în zona UPU va fi în încăperea special amenajată din clădirea existentă și care va fi monitorizată 24h din 24h . Cele două zone suplimentare rezultate în urma implementării sistemului de detecție și alarmare din cadrul clădirii noi construite, respectiv Zona Parter și Zona Demisol. Vor fi adăugate la centrala de detecție existentă prin intermediul unui modul de extensie.

Astfel, personalul (care este în permanență prezent în apropierea acestei zone) va fi avertizat în cazul în care sistemul detectează o situație deosebită (fum, temperatură ridicată, apăsarea unui buton de incendiu etc.) și poate decide măsurile necesare stabilite prin planul de acțiune și situații specifice.

Spațiul în care este amplasată centrala respectă toate condițiile de siguranță și de mediu pentru funcționarea corectă a centralei de avertizare incendiu.

Sistemul afișează pe panoul LCD al centralei exact zona (spațiul) din care detectorul sau butonul a declanșat alarmă de incendiu, făcând posibilă intervenția în cel mai scurt timp.

Sistemul avertizează acustic, în cazul alarmelor de incendiu, cu ajutorul sirenelor de interior și/sau exterior, amplasate astfel încât să acopere zonele de alarmare necesare, inclusiv personalul din incintă.

Prevenirea alarmelor false

Tehnologia constructivă a detectorilor de fum și temperatură precum și o politică adecvată de mentenanță va garanta un nivel ridicat de protecție împotriva alarmelor false.

Instrucțiunile de utilizare și întreținere vor prevedea clar activitățile ce trebuie desfășurate pentru menținerea sistemului în stare normală de funcționare, pentru curățirea periodică a traductorilor și pentru a preveni alarmele false.

Structura sistemului de detecție, semnalizare și avertizare la incendiu este:

- centrală de avertizare incendiu adresabilă
- detector duali de fum și temperatură adresabili
- butoane manuale de semnalizare adresabile
- sirenă de interior
- sirenă de exterior
- acumulatori
- cabluri de comandă rezistente la foc

Prezentare generală privind funcționarea sistemului de detecție și alarmare la incendiu :

Sistemul de avertizare incendiu aferent obiectivului "Corp nou U.P.U." se bazează pe o centrală profesională, foarte fiabilă, ușor de folosit de către utilizatori și cu multe facilități.

Butoanele de semnalizare incendiu vor fi amplasate pe căile de ieșire și în zonele de pe căile de acces, fiind ușor accesibile în cazul în care este observat un focar de incendiu.

Funcționarea sistemului în stare normală, adică nici un semnal de alarmă sau defect, centrala va supraveghea integritatea rețelei și funcționalitatea elementelor de detecție și semnalizare. Orice modificare a parametrilor normali de funcționare vor fi semnalizați și afișați pe display-ul centralei.

Funcționarea sistemului în caz de alarmă presupune că la detectarea unui început de incendiu, prin semnalele transmise de un detector sau buton manual de semnalizare, centrala va semnaliza optic și acustic personalul de serviciu și personalul aflat în spațiile protejate cu privire la acest aspect. Automat centrala va comanda semnalizarea prin sirena de interior și exterior iar dacă începutul de incendiu evoluează va transmite prin apelatorul telefonic mesaje la numerele de telefon prestabilite.

Descrierea componentelor sistemului de detecție și semnalizare incendiu

Centrala de detecție și semnalizare incendiu

Centrala de avertizare incendiu are rolul de a:

- supraveghea starea detectorilor (prealarmă, alarmă sau standby);
- identifica starea de alarmă și de a prelucra mesajele conform cu semnificația și destinația lor;
- transmite semnalele de avertizare acustică și optică;
- comunică prin intermediul panoului LCD cu operatorul;
- permite programarea și setările manuale ale sistemului;
- permite conectarea și programarea prin conectarea la un PC.

Spațiul ales pentru amplasarea centralei nu prezintă un mediu cu potențial exploziv sau vapori care pot ataca metalul sau materialele plastice. În acest spațiu temperatura nu depășește limitele 0°C ... +45°C.

Centrala pentru detecția și semnalizarea incendiilor este concepută ca sistem extensibil. Ea va fi în conformitate cu normativele în vigoare:

- P118/3-2015 – Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor instalații de detectare,semnalizare și avertizare la incendiu
- I7-2011 – Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor
- P118-2015 – Normativ de siguranță la foc a construcțiilor
- SR EN 54 – Sisteme de detectare și alarmă la incendiu

Centrala pentru detecția incendiilor va avea suplimentar și funcții de afișare, având afișaj LCD. Pe acest afișaj va trebui să apara implicit și complet sub formă de text diferitele mesaje și setări de funcționare ale întregului sistem, astfel încât să se poată luă măsuri imediat și fără ezitare.

Programarea centralei se va realiza la locul de montaj manual sau utilizând un PC / Laptop şi un pachet software. Acest pachet software va facilita o programare rapidă şi cuprinzătoare a centralei de detecţie a incendiilor şi va permite memorarea şi tipărirea datelor specifice. Centrala se va alimenta din tabloul general printr-un cablu de alimentare cu rezistenţă mărită la propagarea flăcării şi emisie redusă de fum de tip NHXH 3x2,5mm2, şi protejată în printr-un disjunctor separat şi marcat corespunzător la o tensiune de 230Vc.a..

În cazul lipsei tensiunii de alimentare de la reţeaua electrică de bază, centrala va fi alimentată fără întrerupere de acumulatorii conectaţi. Acumulatorii centralei vor asigura o autonomie de funcţionare a acesteia în regim de avarie de minim 48 de ore şi în alarmă de minim 30 minute.

Detectori duali de fum şi temperatură

Detectorii duali de fum şi temperatură vor avea rolul de a sesiza în scurt timp apariţia unui focar de incendiu cu degajare de fum într-un perimetru (incintă, interior) protejat.

Cu senzori de fum şi temperatură vor fi protejate toate spaţiile din clădire care prezintă risc de apariţie a incendiilor cu propagare de fum şi creşterea temperaturii peste un anumit prag prestabilit.

La alegerea optimă a numărului de detectori se vor avea în vedere următorii parametrii:

- Suprafaţa încăperii;
- Profilul tavanului sau a acoperişului;
- Înălţimea spaţiilor protejate;
- Dispunerea ferestrelor şi/sau a sistemului de ventilaţie;
- Caracteristici constructive specifice ale clădirii;
- Natura materialului combustibil care poate fi sursă de incendiu.

Detectorii primesc la instalare o adresă unică, programată cu dispozitivul special de programare şi va avea izolator de buclă, memorie proprie de evenimente, mod de operare programabil.

La alegerea amplasamentului pentru senzori se va ţine cont de următoarele aspecte:

- Se vor instala astfel încât să poată fi uşor verificaţi şi întreţinuţi
- Spaţiul din jurul senzorilor (orizontal şi vertical) trebuie să fie degajat pe o rază de minim 0,5m pentru a se asigură "vizibilitatea" senzorilor;
- Spaţiile delimitate de elementele de construcţie care ajung la o distanţă de 0,3m faţă de plafon se vor trata ca încăperi distincte;
- Grinzile sau alte elemente constructive continue, ataşate plafonului, care au o înălţime egală sau mai mare decât 10% din înălţimea încăperii, se vor trata că pereţi despărţitori, iar spaţiile delimitate de acestea că încăperi separate;
- În încăperile cu rafturi (arhive, depozite) senzorii se instalează în spaţiul liber dintre rastele;
- Distanţa de montare faţă de pereţii şi colţurile încăperii (considerate zone moarte) nu trebuie să fie mai mică de 0,5m;

- Nu se vor suspenda senzori de conductoarele circuitelor de semnalizare;
- Nu se vor monta senzori lipiți de grinzi sau alte elemente de construcție atașate plafonului.

Butoanele de semnalizare manuală

Instalația de semnalizare a incendiilor va fi dotată și cu dispozitive de avertizare manuală, acestea permițând personalului care a observat un focar de incendiu să declanșeze alarmă de incendiu și astfel să fie luate măsurile care se impun.

Butoanele manuale vor fi amplasate în locuri vizibile și ușor accesibile, în apropierea căilor de evacuare. Amplasarea butoanelor se va realiza și ținând cont de obligativitatea de a exista butoane în zonele cu personal permanent și pe căile de ieșire din spațiile de producție, la distanța maximă de 30m pe căile de ieșire.

Numărul de butoane a fost stabilit astfel încât în cazul observării unui focar de incendiu de către o persoană, aceasta să nu fie obligată să străbată o distanță mai mare de 30m până la primul buton aflat pe calea de acces cea mai scurtă spre ieșire.

În cazul de față butoanele au fost poziționate astfel încât să nu se depășească distanța de 30m dintre butoane.

Amplasarea butoanelor de semnalizare se face în locuri vizibile și ușor accesibile, la înălțimea de 120-150cm de la pardoseală finită, fixate pe elementele verticale de construcție (stâlpi, pereți, etc.). Butoanele vor fi astfel amplasate, încât să nu fie expuse direct distrugerilor mecanice.

Sirenele adresabile

Sirenele adresabile sunt elemente de avertizare optică și acustică pentru starea de alarmare. Vor fi alese sirene adresabile deoarece topologia circuitului (buclei) comportă costuri de amplasare și comandă mai mici. Ele sunt echipamente adresabile ca și detectorii, caracterizate printr-o adresă univoca și sunt interogate periodic pe buclă de către unitatea centrală. Prin programare ele pot fi asociate unui grup de detectori, pentru o alarmare zonală.

Sirena de exterior se va amplasa pe fațadă clădirii și va fi autoalimentată printr-un acumulator tampon de minim 7Ah la o tensiune redusă de 24Vc.c. și va avea o autonomie în alarmă de minim 3 ore.

Rețeaua de interconectare

Rețeaua de interconecare între elementele sistemului se va realiza prin cablu semnal incendiu tip E-H(St)H-E30 4x2x0,8 mm sau similar, rezistent la foc minim 30 minute, pentru toate elementele de pe buclele de detecție și semnalizare incendiu. Traseele de cabluri vor fi prevăzute cu doze de ramificație acolo unde este necesar.

Traseele circuitelor de detecție și alarmare la incendiu vor fi realizate separate de alte circuite și în general în zone fără pericol ridicat de incendiu.

Amplasarea echipamentelor va fi conform normelor în vigoare, ținând cont de compartimentarile arhitecturale, de incendiu și de cerințele beneficiarului. Sistemul va conține rezerve pentru adrese suplimentare de cca. 30%, pentru conectarea acestora pe bucla de detecție fiind necesară o cablare locală, ușor de realizat.

❒ ***Instalație de supraveghere video***

Proiectul cuprinde sistemul NVR (NETWORK VIDEO RECORDER) care este un sistem de înregistrare şi redare digitală a imaginilor şi o serie de camere video amplasate în locurile care necesita supraveghere (interior, exterior), în conformitate cu plansele desenate prezentului proiect.

Înregistrarea imaginilor se realizează pe HDD-ul sistemului într-un format proprietar permiţând accesarea acestora în orice moment (chiar şi atunci când sistemul este în modul de inregistrare). Supravegherea se face prin intermediul unor camere video montate la interior cât şi la exterior.

Vizualizarea imaginilor se realizează pe monitoarele sistemului, existând posibilitatea configurării modului de afişare (numărul camerelor afişate simultan la sistemul de camere, full screen, "switch" între camerele video).

Modul de exploatare al sistemului este structurat logic după categoria celor care îl folosesc: utilizator şi administrator de sistem. Va exista un cont special de administrator care permite accesul la configurarea sistemului.

Acces la baza de imagini: Înregistrarea imaginilor se face pe HDD într-un sistem de fisiere proprietar care permite securizarea informaţiilor precum şi indexarea acestora. Datoritã acestui lucru accesul la imaginile înregistrate se face în funcţie de data, ora şi camera la care dorim să cautam.

Mod de lucru programabil: sistemul poate funcţiona în mod «full» (înregistrare 24 ore) sau poate fi programat să înregistreze în perioade de timp stabilite de utilizator.

Descrierea sistemului :

Pentru acest obiectiv s-au prevazut doua NVR amplasate la parter.

Echipamentele ce alcatuiesc sistemul sunt:

- sistem de inregistrare video digitala 1 X (NVR);
- 2 monitoare color de 32inch;
- camere video color fixe de interior cât şi de exterior.
- UPS 2200VA/1600W.

Cablare :

Pentru transmiterea semnalului video se utilizeaza cablu FTP CAT6E. Alimentarea surselor camerelor video se face prin intermediul injectoarelor de curent de tip PO-E. NVR-ul si camere video sunt alimentate dintr-un UPS de 2200VA/1600W care asigura o autonomie de 30 minute dupa caderea retelei electrice.

Montajul echipamentului de înregistrare cât şi a UPS-ului aferent, se va realiza în cutia de tip RACK, montată pentru curenţi slabi. Montajul monitorului se va realiza pe perete cu ajutorul unui support metalic orientativ.

Caracteristici tehnice ale echipamentelor pentru supravegherea video, prevăzute în proiect :

- Sistem de inregistrare video digitala NVR Stand Alone :

- Compresie video: H.265/H.264
- Intrari video: 16 canale x 4K (3840 x 2160)
- Iesiri video: 1 canal VGA + 1 port HD

- Intrari / iesiri audio: 1 iesire video : 1 iesire audio
- Intrari / iesiri alarma: 4 intrari alarma / 1 iesiri alarma
- Rezolutie vizualizare + inregistrare: 8MP / 5MP / 3MP / 2MP / 720P
- Cadre pe secunda: 30 fps/canal
- Playback sincronizat: 4 canale 2MP / 1 canal 4K
- Modalitate back-up: disc U, HDD USB mobil, DVD-RW USB, back-up si stocare retea
- Porturi SATA: 2 HDD SATA (HDD-urile nu sunt incluse); HDD-urile pot avea o capacitate de maxim 6TB
- Conectori: 1 x USB 3.0, 2 x USB 2.0, iesire VGA, iesire HD
- Protocol i8s plug & play – acest protocol presupune recunoasterea automata a camerelor Aevision fara setari suplimentare
- Protocol ONVIF – suporta camere compatibile ONVIF de la diferiti producatori
- Suporta IE si monitorizare de la distanta de pe telefonul mobil
- Total latime de banda: 80Mbp
    - Camerele video HD de interior și exterior :
  - alimentare PO-E.
  - Calitate imagine HD - 2mb.
  - Rezoluție 2MP - 1080p
  - Funcție audio.

❒ ***Instalații interioare de curenți slabi***

Instalația de date

Se va prevedea un sistem de cablare structurată pentru transmisia de date, care va asigura o bună admininstrare a rețelei, o flexibilitate mare în ce privește organizarea, modificarea tipului de echipament de comunicație utilizat (calculator, imprimanta, etc.), reconfigurarea rețelei fără a fi necesară recablarea. Mediul fizic utilizat va suporta toate serviciile (PABX, ISDN, etc.) și sistemele informaționale de la diferiți producători de-a lungul unei perioade mari de existență a clădirii. Va fi un sistem centralizat de cablare care are la bază topologia fizică de rețea stelară. Fiecare *stație de lucru (PC) respectiv rampă medicală* este conectată individual printr-un cablu la o unitatea de tip rack amplasat in camera asistentelor, care constituie nodul rețelei. Topologia stelară are avantajul că apariția defectelor pe un segment de legătură, de la oricare priză la rackul de nivel, nu influențează buna funcționare a celorlalte posturi și nici continuitatea rețelei și prin această izolarea defecțiunii și depanarea ei devine foarte ușoară, și nu afectează în vreun fel restul rețelei. Rack-ul va fi livrat funcțional, cu toată cablarea realizată și accesoriile necesare și va fi dotat cu sursă de alimentare neîntreruptibilă, cu o putere corespunzătoare consumului echipamentelor active de pe rack-ul respectiv. Sistemul de cablare structurată reprezintă infrastructura pentru comunicațiile de voce și date, integrate pe același cablaj și acelai tip de echipamente.

Mediul de transmitere folosit pentru conectarea posturilor va fi cablu FTP cat 6e. Cablajul orizontal pornește din dulapul de comunicații și se termină cu prizele de telecomunicații amplasate în fiecare încăpere. Conectarea echipamentului terminal la

prizele de telecomunicații se face cu cablu flexibil FTP cat 6e, prevăzut la capete cu conectori tată RJ45. Instalația de date din cadrul obiectivului se va lega la rețeaua existentă a spitalului.

De asemenea, pe coridorul central a fost luat în calcul montajul a două Acces Point-uri Wireless in banda 2,4Ghz. Cu conexiune în rețeaua internet.

Se vor constitui două rețele de date, atât internă cablată cât și rețeaua Wireless. Denumirea rețelei Wireless va fi aleasă de către beneficiar.

❒ ***Instalații interioare de control acces***

Sistemul de control al accesului a fost prevazut divizat după cum urmează :

- ❑ Zone Medicale ;
- ❑ Zone Non-Medicale ;

Sistemul zonei de control acces Medicale (zona 1) va conține :

- ❑ Tastaturi respectiv butoane de pardoseala, având posibilitatea de acces cu COD ; CARTELĂ ; BIOMETRIC.
- ❑ Electromagneți pentru uși duble.

Sistemul zonei de control acces NON-MEDICAL (zona 2) va conține :

- ❑ Tastaturi având posibilitatea de acces cu COD ; CARTELĂ ; BIOMETRIC.
- ❑ Electromagneți pentru uși duble.

La elaborarea proiectului tehnic, se vor avea în vedere urmatoarele :

✓ Ambele centrale de acces se vor conecta la serverul de stocare a datelor, amplasat în rack-ul de telecomunicații;

✓ Toate mecanismele de anti-panică vor deține dublu contact electric, la acționarea mecanismului de deschidere a ușii de tip anti-panică, se va intrerupe alimentarea cu tensiune a electro-magnetului, pentru a putea realiza evacuarea în regim de urgență. În același timp contactul secundar, va declanșa sistemul de alarmare.

✓ Tastaturiile de control acces vor fi echipate cu urmatoarele funcții : acces bazat pe cod; acces bazat pe cartela; acces bazat pe amprenta digitală (biometric).

✓ Restul ușiilor de acces în încaperi, vor deține yala bazată pe amprentă digitală și cod acces.

Toate ușiile vor deținc inclusiv acces bazat pe cheie fizică.

INSTALAȚII SANITARE

❒ ***Instalații interioare de alimentare cu apă***

Dimensionarea instalației se va face conform STAS 1478/90, iar dimensiunile tronsoanelor sunt conforme cu cele din planurile anexate. Toate traseele se vor izola cu tuburi de izolație din polietilenă expandată cu grosimea de 6mm.

Din punct de vedere al obiectelor sanitare, pentru fiecare spațiu de depozitare materiale de curațenie, a fost prevăzut un sifon de pardoseală și un lavoar din Inox AISI 316L având baterie monocomandă din Inox AISI 316L.

Pentru fiecare salon de observaţie sau cabinet medical a fost prevazută amplasarea unui lavoar dublu din Inox Aisi 316L, fără mobilier.

Pentru fiecare grup sanitar care deserveşte clădirea va fi dotat cu următoarele obiecte sanitare:

- Lavoare din Inox AISI 316L, cu baterie amestecatoare, sifon de scurgere pentru lavoar;
- WC-uri suspendate din inox AISI 316L cu rezervor de WC montat în perete.

Debitul şi presiunea pentru alimentarea cu apă potabilă a noi contrucţii sunt asigurate de la reţeaua de alimentare cu apă potabilă din incinta spitalului.

Pentru asigurarea constantă a presiuni a fost prevăzut un grup de pompare, care va fi amplasat în camera tehnică de la Demisolul clădiri, conectându-se direct la branşamentul apei potabile.

Pentru asigurarea calităţii superioare a apei potabile, a fost prevăzută o staţie de dedurizare bazată pe volum, având capacitatea de 4mc/h, la iesirea apei potabile din sistemul de dedurizare se va prevedea un sistem de tratare a apei cu lampă U.V., astfel se va asigura condiţia de potabilitate constantă a apei provenite din reţeaua orăşenească.

Prepararea apei calde menajere, conform planşelor desenate se realizează cu un singur boiler (preparatoar de a.c.m.) cu capacitatea de 1000 Litri, care funcţionează cu agent termic de la centrala termică, cât şi prin intermediul celor 10 panouri solare montate pe acoperiş.

Trecerile conductelor prin pereţi şi planşee vor fi protejate prin intermediul unor tuburi de protecţie etanseizate cu garnituri alese cu două diametre mai mari decât cel al conductei de alimentare.

Conductele de alimentare cu apă rece , apă caldă menajeră se vor realiza din polipropilenă fibră compozită. Preluarea dilatărilor conductelor se va realiza prin montarea lirelor de dilatare, confecţionate din acelaşi tip de ţeavă sau vor fi preluate cu ajutorul compensatoarelor naturale de dilataţie.

Coloanele montate în ghene de gips special amenajate vor fi izolate cu tuburi termoizolatoare, cu grosimea izolaţiei de 6 mm. Se va urmări ca la execuţie să se respecte distanţele minime normate a conductelor de apă faţă de conductorii electrici. În punctele de cotă minimă şi acolo unde conductele formează un sac se prevăd robinete de golire.

Conductele de legătură la obiectele sanitare se vor monta îngropat prin şapa slab armată cât şi în tencuială în şliturі şi în interiorul pereţilor de gips. Legăturile de la robinetele de secţionare la bateriile şi robinetele obiectelor sanitare vor fi făcute cu racorduri flexibile. Vor fi montate distribuitoare de apă rece şi caldă în cutii metalice sub tencuiala, având robineţi de închidere pe coloanele de alimentare cu apă ale fiecărui distribuitor şi robineţi de închidere individuali pentru fiecare consumator.

❒ ***Instalaţii pentru canalizare interioară***

Din punct de vedere al reţelelor exterioare se vor realiza două reţele exterioare, pentru preluarea apelor meteorice cât şi preluarea apelor uzate menajere.

Sistemul divizor va fi compus din camine destinate fiecărui tip de apă, conducte din PVC-KG SN4, racorduri la rețeaua existentă din accesul principal al Spitalului (Str. Ștefan cel Mare)

Apele uzate menajere sunt colectate prin conducte orizontale, montate sub placa parterului, pozate în plafonul fals de la demisol, respectiv pozate sub placa demisolului, cu deversare în căminele exterioare. La exteriorul clădirilor conductele de canalizare vor fi montate sub adâncimea minimă de îngheț de -0.90m.

Conductele de canalizare a apelor menajere montate la interiorul clădirilor vor fi din polipropilenă (PP) ignifugă prin mufare cu garnitură de cauciuc De110, iar cele montate în exteriorul clădirilor, vor fi din policlorură de vinil PVC-KG SN4, De250. Coloanele de canalizare vor fi prevăzute cu piese de curățire la bază in demisolul clădirii, puncte fixe și puncte glisante.

Conductele de canalizare de la demisolul clădirii se vor colecta în başa de tip „KESER" etanşă amplasată în camera tehnică de la demisol. Başa de tip „KESER" se va echipa cu 2 pompe cu tocător având h=5mcA şi Q = 5mc/h. Astfel datorită adâncimi demisolului, care se regăsește sub cota de descărcare gravitațională a instalației de canalizare, prin intermediul stației de pompare de tip „KESER" cu descărcare în primul camin exterior, toate apele acumulate din rețeaua demisolului se vor descărca pompat până în primul camin exterior.

Înainte de realizarea branșamentului de canalizare, se vor monta într-un camin alăturat, o stație de tratare cu Ultraviolete cât și o stație de dozare clor. Pentru a evita dispersia bacteriană în rețeaua de canalizare orășenească.

Conductele de canalizare vor fi izolate fonic cu vată minerală caşerată cu grosimea de 20 cm. Instalația interioară de canalizare va fi prevăzută cu ventilare primară realizată prin prelungirea coloanelor de canalizare şi montare de piese de capăt la capătul superior al coloanelor. Căciulile de ventilare se vor monta la 50 de cm față de cota ieşiri pe acoperiș.

Sifoanele de pardoseală și legăturile obiectelor sanitare la ele se vor face prin șapă. Sifoanele de pardoseală vor fi prevăzute obligatoriu cu gardă hidraulică urmărindu-se pe cât posibil racordarea lavoarelor direct în sifoanele de pardoseală.

❒ ***Instalația de hidranți interiori***

În cadrul proiectului, a fost prevăzută o rezervă de apă proprie cu capacitatea de cca 25,69mc, rezervorul de apă pentru hidranți interiori este amplasat la demisolul clădirii proiectate cu acces prin partea superioară de la cota 0.00 prin exteriorul clădiri. Rezervorul va avea îmbrăcămintea din liner PVC ermetizat pentru a evita pierderile de apă.

Alimentarea rezervorului se va face în permanență, prin intermediul unui robinet cu flotor de 2``. Astfel, rezervorul se va menține în permanență plin.

Asigurarea presiuni necesare rețelei de hidranți, se va realiza prin grupul de pompare pentru incendiu compus din 2 pompe active şi 1 de completare.

Grupul de pompe pentru alimentarea hidranților se va amplasa în camera tehnică de lângă rezerva de apă.

Absorția grupului de pompare, se va face prin transversarea conductei de la rezervor la camera tehnică. Se vor prevedea măsuri suplimentare de etanșare a treceri conductei zincate prin perete, prin integrarea din faza de construcție a rezervorului a pieselor de trecere cu inel radiant din metal cu latura minima de 10cm, amplasat la mijlocul grosimi peretelui de beton. „Ștuțul" de țeavă va avea la partea de conexiune cu absorția grupului de pompare flanșă sudată și vană tip sertar de separație.

Caracteristicile grupului de pompare vor fi următoarele :

Putere per motor	**1-5,0kw**
Inaltime pompare	45-60mca
Debit	14-19mc/h

Grupul de pompare va fi alcătuit din două pompe : 1 pompă cu acționare diesel și o pompă cu acționare electrică. Grupul de pompare va fi dotat complet cu automatizare proprie.

Gospodăria de incendiu se va realiza conform prevederilor normativelor de proiectare: P118/2-2013 – „Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor. Partea a II-a- Instalații de stingere"

În vederea stingerii incendiilor obiectivul va fi dotat cu mijloace de primă intervenție:

Stingător portabil cu pulbere presurizată permanent, tip P6;

În afară de mijloacele de primă intervenție, având în vedere gradul II de rezistență la foc, categoria de risc de incendiu, cât și volumul construit, obiectivul se va echipa cu:

Instalație de hidranți interiori, în conformitate cu *P118/2-2013*, articol 4.1. alin.b), care va asigura două jeturi în funcțiune (2x2,1l/sec) **pentru fiecare punct de pe suprafața compartimentului de incendiu**, (conform *P118/2-2013 anexa 3, respectiv articol 4.37.*). Se precizează că, în conformitate cu *P118/2-2013 anexa 3*, numărul de jeturi simultane luat în calcul la dimensionarea rezervei intangibile de apă, a grupului de pompare și a rețelei de distribuție, este de **două jeturi simultane** pentru întreg compartimentul de incendiu (2x2,1l/sec);

Pentru determinarea rezervei intangibile de apă pentru stingere incendiu, calculul se face conform *P118/2-2013*. Astfel, conform *P118/2-2013*, anexa 3, respectiv anexa 7 și articolul 4.35., pentru determinarea debitului și necesarului de apă, rezultă:

- **pentru hidranții interiori:**

- debitul specific minim al unui jet q_{ih} = 2,1 l/s;
- numărul jeturilor în funcțiune simultană: 2;
- lungimea minimă a jetului compact l_c = 10m;
- timp de funcționare 10min.

Alimentarea cu apă a instalațiilor de stins incendiu se va realiza din rețeaua de apă a unității sanitare, care va înmagazina rezervele de apă intangibilă necesare, calculate în funcție de debitul de calcul al instalației și de timpul teoretic de funcționare al acesteia astfel:

Pentru determinarea rezervei intangibile de apă pentru stingere incendiu, calculul se face conform P118/2-2013, astfel:

Hidranți interiori - V_{ui} = 10 min x 60s/min x 2,1 l/s x 1jet = 1260l = 1,26mc x 2 = 2,52mc;

Ca urmare, este necesar a fi luat în considerare la rezerva de apă a stației de pompare și capacitatea minimă de 2,52mc.

Instalația de hidranți interiori va fi prevăzută cu:

- Hidranți interiori complet echipați poziționați conform planșelor atașate;
- Rețea de distribuție, realizată din țeavă de oțel zincată 2" respectiv 2 ½`` alimentată din stația de pompe anti-incendiu propusă în cadrul construcției, prin intermediul a câte un cămin de separație;

Cutiile de hidrant vor fi marcate conform SR ISO 3864-1:2016 Simboluri grafice. Culori și semne de securitate. Partea 1: Principii de proiectare pentru semne de securitate și marcaje de securitate.

Cutiile de hidrant din inox având dimensiunile de 550x500x140mm sau alte dimensiuni conforme, avizate de IGSU se vor amplasa la loc vizibil conform indicațiilor din planuri, vor fi ușor accesibile în caz de incendiu și vor fi marcate conform SR ISO 3864-1:2016 Simboluri grafice. Culori și semne de securitate. Partea 1: Principii de proiectare pentru semne de securitate și marcaje de securitate.

Racordul pentru hidranți se va face la 1,5m de la pardoseala finită.

Hidranți for fi echipați cu furtune semirigide având DN.33 și lungimea de 30m.

Se va asigura iluminatul de siguranță pentru marcarea hidranților interiori.

Totalitatea conductelor din țeavă de oțel zincat montate în distribuție, vor dispune de un sistem de îmbinare demontabilă cu fitinguri de îmbinare țevi de tip Victaulic sau echivalent (înlocuind astfel sistemul de îmbinare cu flanșe și garnituri).

Pentru a recircula apă în instalația de hidranți interiori, hidranții de la ultimul nivel vor fi legați la rezervorul unui vas de WC.

INSTALAȚII TERMICE ȘI DE CLIMATIZARE

Parametri climatici interiori:

- VARA – temperatura interioară în spații închise, ocupate: +25°C±1,0°C;
- Umiditatea relativă a aerului: controlată;
- IARNA – temperatura interioară: +23°C ±1,0°C;
- umiditatea relativă a aerului: controlată;

Parametri climatici exteriori:

- VARA – temperatura exterioară medie zilnică: +21.1;
- Umiditatea relativă a aerului: 41%;
- IARNA - temperatura exterioară de calcul : -18°C;

– umiditatea relativă a aerului: 90%.

Soluția pentru încălzirea spațiilor aferente clădirii prin intermediul radiatoarelor din aluminiu, se va diviza prin două acțiuni asupra construcției :

➢ Tronsonarea clădirii în două tronsoane, respectiv Demisol și Etaj, din punct de vedere energetic pentru implementarea unor diametre cât mai mici de conducte.

➢ Montarea sistemului de ventilație cu echipamente de tip RoofTOP cu gaz respectiv asigurarea unui procent de minim 30% pentru aportul de aer proaspăt.

Având în vedere specificul de activitate privind "Unitate de primiri urgențe" respectiv măsurile adoptate în cadrul proiectului, se va adopta precum element principal de încălzire, un sistem de încălzire mixt atât prin utlizarea elementelor radiante de tip "radiator" din aluminiu pentru toate grupurile sanitare cât și realizarea unui sistem de climatizare cu introducerea aportului de aer proaspăt și tratarea aerului.

❒ ***Instalații de ventilare și climatizare***

Grupuri sanitare

Toate grupurile sanitare vor fi prevăzute cu instalații de ventilare pentru evacuarea aerului viciat.

Conducta va fi montată în nișa comună de instalații și va iesi pe terasa clădirii.

Saloane și coridoare

Atât holurile comune, cât și saloanele pacienților sau spatiile destinate personalului medical, vor fi prevazute cu instalații de ventilare și climatizare pentru încalzirea și răcirea spațiilor cât și evacuarea aerului viciat, respectiv pentru introducere aer proaspăt.

Confecționarea tubulaturi se va realiza din PANOU TIP ALP, grosime 20 mm, folie aluminiu gofrat 60 μm.

Pentru determinarea debitelor de aer necesare se va utiliza numărul minim de schimburi orare normate:

❑ Zona 1 Parter → n = (2...6) [h^{-1}];

❑ Zona 2 Demisol, la H = 3...4 [m] → n = (2...6) [h^{-1}];

Determinarea volumelor circulabile pentru ventilație :

Nr. Încăpere Demisol	Denumire încăpere	Suprafață (m^2)	Volum (m^3)	Volum (m^3) pt. ventilații („n" adoptat = 4)
1	V05 vestiar femei	15.70	65.94	263.76
2	V06 vestiar barbati	15 48	65 02	260 06
3	H15 hol	78.75	362.25	1449.00
4	C21 RMN	27 12	124 75	499 01
5	C22 camera tehnica RMN	15.00	69.00	276.00
6	C23 Camera comanda RMN	16 27	74 84	299 37
7	C24 Camera tehnica CT	6.84	31.46	125.86
8	C26 comanda CT	15 00	63 00	252 00

Nr. Încăpere Demisol	Denumire încăpere	Suprafață (m^2)	Volum (m^3)	Volum (m^3) pt. ventilații („n" adoptat = 4)
9	C29 computer tomograf	28.21	118.48	473.93
10	C34 RX scopie - grafie	21.39	89.84	359.35
11	T02 Camera tehnica	15.65	65.73	262.92

Nr. Încăpere Parter	Denumire încăpere	Suprafață (m^2)	Volum (m^3)	Volum (m^3) pt. ventilații („n" adoptat = 4)
12	C01 Salon observatie	44.87	206.40	825.61
13	C02 Cabinet consultatii	20.35	85.47	341.88
14	C03 Salon stabilizati	49.00	205.80	823.20
15	C04 Salon ginecologie	31.40	131.88	527.52
16	C05 Cabinet consultatii si eco	17.19	72.20	288.79
17	C06 Salon tratament imediat	37.21	156.28	625.13
18	C08 Izolator	21.09	88.58	354.31
19	C09 Izolator	14.24	59.81	239.23
20	C14 Salon pediatrie	34.38	158.15	632.59
21	C15 Salon urgente minore	27.63	127.10	508.39
22	H01 Hol	168.15	773.49	3093.96
23	H08 Sala de asteptare	67.45	310.27	1241.08
24	H10 triaj	24.42	112.33	449.33
25	C17 SMURD	19.34	88.96	355.86
26	H11 Hol acces pacienti	31.89	146.69	586.78
27	C18 Igienizare pacienti	21.09	97.01	388.06
28	C20 Decontaminare primara	21.94	100.92	403.70
29	C12 Resuscitare	70.62	324.85	1299.41
30	V20 Echipare-dezechipare	19.18	88.23	352.91

Având în vedere numărul de schimburi de aer și volumul fiecărei încăperi, a rezultat urmatoarul debit de aer, necesar a fi recirculat și tratat:

- ❑ Zona 1 Parter = 4500 [mc/h];
- ❑ Zona 2 Demisol = 13000 [mc/h];

Zona 1 Parter este deservită de către agregatul de tratare aer de tip "Rooftop" CTA-2 montat pe terasa clădiri pe o platformă special amenajată. Acesta are parametrii :

Categorie: CENTRALE DE TRATARE AER cu ÎNCĂLZIRE PE GAZ

Greutate reala [kg]:	1145 - 1400
Capacitate racire [kW]:	92.2
Inaltime [mm]:	1180
Latime [mm]:	3250
Adancime [mm]:	2250
Capacitate incalzire [kW]:	117.2
Presiune statica [Pa]:	250
Debit de aer nominal [m3/h]:	12600
Capacitate nominala de racire [kW]:	130

Zona 2 Demisol este deservită de către agregatul de tratare aer de tip "Rooftop" CTA-2 montat pe terasa camerei tehnice de la parter, în lateralul clădiri pe o platformă special amenajată. Acesta are parametrii :

Categorie: CENTRALE DE TRATARE AER cu ÎNCĂLZIRE PE GAZ

Greutate reala [kg]:	750 - 1000
Capacitate racire [kW]:	35.5
Inaltime [mm]:	1180
Latime [mm]:	2750
Adancime [mm]:	1700
Capacitate incalzire [kW]:	53.5
Presiune statica [Pa]:	250
Debit de aer nominal [m3/h]:	5850
Capacitate nominala de racire [kW]:	59.2

Instalațiile de ventilație interioare vor avea in componența, în principal, următoarele:

- tubulatură rigida și flexibilă de racord, pentru vehicularea aerului;
- modul auxiliar pentru recuperarea căldurii cu eficiență între 60-80%;
- plenumuri rectangulare cu dimensiunea de 1000mm x 120mm;
- filtre HEPA;
- difuzoare de tip „slot" interioare (montate pe plenum) din aluminiu emailat, pentru evacuare/introducere aer, echipate cu registrii pentru reglarea debitului de aer;
- grile exterioare, din aluminiu emailat, cu jaluzele fixe și plasă împotriva pătrunderii insectelor;
- valve de evacuare aer
- registrii/clapete pentru reglarea manuală a debitului de aer, ce vor fi montați pe tubulatură;
- registrii/clapete cu servomotor, cu închidere totală, pentru evitarea aspirației aerului exterior în timp ce instalația va fi oprită;
- cutii cu filtre ce vor fi prevăzute atât pe circuitul de introducere aer proaspăt, cât și pe circuitul de evacuare aer viciat din bucătărie;
- modul de automatizare și comandă la distanță;

INSTALAȚII DE VENTILAȚIE PENTRU DESFUMARE :

Din punct de vedere al siguranței în exploatare, în cadrul proiectului ca măsură compensatorie se va avea în vedere implemnetarea în zona demisolului a unei instalații de desfumare, compusă din tubulatură de ventilație atât pentru presurizare cât și pentru evacuarea fumului.

Compensarea aerului (introducerea aerului) se va realiza mecanizat cu o pondere de 0,65 din fumul evacuat prin intermediul tubulaturii de ventilație.

Compensarea aerului se va realiza prin intermediul a două ventilatoare de introducere aer proaspăt și a unei tubulaturi din tablă zincată rectangulară, învelită în vată

minerală bazaltică asigurând astfel o rezistență la foc de minim 1 ½ ore la temperatură de 400grade. Ventilatoarele de introducere a acrului proaspăt se vor monta la exteriorul clădirii la o distanță minimă de 2,5m față de clădire.

Tubulatura de ventilație pentru introducerea aerului de compensare va fi distinctă de cea pentru ventilația și climatizarea clădiri, dispunerea tubulaturi de ventilație pentru desfumare se va face prin tronsoane independente, unul pe partea stângă a clădirii și unul pe partea dreaptă a clădirii, respectiv fiecare tronson de tubulatură va fi prevăzut cu câte 4 grile de introducere amplasate la o treime de la partea inferioară a pereților, respectiv fiecare tronson de introducere aer proaspăt va fi echipat cu volet de desfumare aflat în poziția de așteptare (închis), acționarea voleților cât și a ventilatoarelor se va face în mod automat de la centrala E.C.S..

Oprirea ventilatorului de desfumare se va face de pe fața tabloului electric general.

INSTALAȚII DE GAZE MEDICINALE

❒ *Instalații de gaze medicinale*

Prezentul proiect tratează la nivel de extindere a instalațiilor existente de gaze medicinale din clădirea actuală, către rampele medicinale noi propuse prin proiect.

Extinderea rețelelor de gaze medicinale, se va realiza aparent prin clădirea existentă, respectiv prin tavanul casetat în clădirea nouă. Din punct de vedere tehnic, coloanele de extindere a instalațiilor de gaze medicinale se vor realiza din același tip de material cu cele existente.

Din punct de vedere al amplasării rampelor medicinale propuse prin proiect se va urmări în mod special, amplasarea paturilor în cadrul propunerii de arhitectură.

Tipurile de rampe medicinale propuse prin prezentul proiect se disting prin elementele constructive, în speță racorduri de gaze pentru rampele medicinale cu gaz, respectiv fără racorduri pentru rampele medicinale fără gaz.

Rampele medicinale cu gaz și elemente de susținere a diferitelor obiecte necesare actului medical, se vor implementa în mod special în salonul de resuscitare, salonul de stabilizați și câte o singură rampă medicinală cu gaz în toate saloanele.

Rampele medicinale fără gaz se vor implementa deasupra tuturor paturilor propuse prin proiect.

Rampa medicinala cu gaz va avea în componență sa următoarele :

- priza de gaze medicinale = 3 bucăți;
- prize 220V de culoare roșie 4 bucăti;
- prize 220V de culoare verde 4 bucăti;
- Lampă supraveghere pacient cu Led = 1 bucată;
- Întrerupător pentru aprinderea lămpi.

Rampa medicinală fără gaz va avea în componență sa următoarele :

- prize 220V de culoare roșie 2 bucăti;

- prize 220V de culoare verde 2 bucăti;
- Lampă supraveghere pacient cu Led = 1 bucată;
- Întrerupător pentru aprinderea lămpi.

INSTALAȚII DE GAZE NATURALE

❑ ***Instalația de gaze naturale***

Alimentarea cu gaze naturale se va face din conducta de distribuție gaze naturale presiune redusă pozată pe drumul de acces incintă, prin intermediul unui branșament de gaze naturale presiune redusă cu diametrul Dn 63, fiind realizat din polietilenă PE100 SDR11.

La limita clădirii, la capătul branșamentului, se va amplasa un post reglare presiune gaze naturale și masură (**P.R.M.**) echipat cu un regulator de presiune (are rolul de a regla presiunea gazelor naturale de la presiune redusă la presiune joasă) și un contor volumetric cu membrană tip **G25** (are rolul de a măsura consumul de gaze naturale al celor două centrale termice).

Branșamentul și PRM se vor realiza conform procedurii reglementate (HG 1043/2004 sau Ordinul ANRE 32/2017, în funcție de data la care se vor relua demersurile pentru racordare).

De la postul de reglare presiune și măsură se va realiza o instalație de utilizare gaze naturale presiune joasă, pozată aparent, din conducte de oțel, Dn 50 – 32 mm.

Conducta de gaze naturale va intra din exterior direct în încăperea cu destinația centrală termică cât și alimentarea directă a echipamentelor de tip ROOF TOP cu gaz.

Pe conductă, în exteriorul clădirii, se vor amplasa un robinet de incendiu și un robinet de închidere (electroventil).

Instalația de utilizare gaze naturale funcționează în regim de presiune joasă și alimentează cu gaze naturale un număr de 2 echipamente de tip rooftop și o centrală în condensație de 40kW.

Echipamentele instalate au următoarele caracteristici:

- un echipament de tip rooftop, cu puterea instalată P = 53.5 kW (consum de gaze naturale Q = 5,35Nm³/h/bucată) ;
- un echipament de tip rooftop, cu puterea instalată P = 117.2 kW (consum de gaze naturale Q = 11,72Nm³/h/bucată) ;
- o centrală termică în condensație, cu puterea instalată P = 40 kW (consum de gaze naturale Q = 4Nm³/h/bucată) ;

Măsurarea consumului de gaze naturale se va face cu ajutorul unui contor volumetric cu membrană tip **G25** (Qmax masurat = 40 Nm³/h) proiectat, amplasat la limita de proprietate, în **P.R.M.**

Camera în care este amplasată centrala termică îndeplinește condițiile pentru utilizarea în siguranță a gazelor naturale – prevăzute de normativul NTPEE 2008, cap. 8, art.8.2.

Gazele naturale vor fi folosite la producerea agentului termic necesar încălzirii imobilului și producerii de apă caldă menajeră.

Proiectul va fi întocmit conform NTPEE-2008 cu completările din Ord. 5 /2009 Norme tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale publicat în Monitorul Oficial nr. 255bis/16.04.2009 și Ordinul nr. 32/30.08.2012.

Traseul de montare al conductelor, debitele de calcul, lungimile și diametrele conductelor instalației de utilizare gaze naturale se vor determina la faza ulterioară de proiectare.

Față de cele de mai sus s-a întocmit prezentul proiect (faza STUDIU DE FEZABILITATE) privind "Instalația de utilizare a gazelor naturale" aferentă imobilului de la adresa mai sus menționată.

Instalația de utilizare (exterioară și interioară) se vor proiecta și realiza cu firme autorizate corespunzător (de ANRE) selectate de beneficiar conform ordinului 32/2012.

Obiectul 2 – Amenajări exterioare

În cadrul proiectului au fost prevăzute următoarele lucrări exterioare:

- Amenajări de peisagistică conform planșei de amenajare exterioară propusă;
- Placarea acceselor în clădire cu granit antiderapant;
- Realizarea de drumuri și alei de acces noi, cât și refacerea celor existente;
- Trotuare perimetrale cu lățimea minimă de 1,2m;
- Asigurarea colectării apelor meteorice provenite de la amplasament prin intermediul rigolelor integrate în sistemul pietonal / rutier;
- Gazonarea zonelor refăcute;
- Realizarea unei parcări propuse, care va consta în reamenajarea platformei existente, prin bordurarea perimetrală a suprafeței de cca 480mp, având marcaje pentru 10 locuri de parcare aferente autoturismelor și 3 locuri de parcare destinate persoanelor cu dizabilități.

Aspectele generale ale căilor de acces și circulație :

Partea carosabilă va avea o lățime de minim 2,75m pentru o bandă de circulație și 5,5m pentru două benzi de circulație.

Delimitarea părții carosabile de spațiul destinat parcării autovehiulelor se va face cu borduri de 10x15cm, montate îngropat. Delimitarea spațiului destinat parcărilor de spațiul destinat circulației pietonale sau de spațiul verde se va face cu borduri din beton de ciment de 20x25cm, montate pe fundație din beton C16/20 și la o cotă care să asigure o 'lumină' la bordura de 15cm.

Pentru realizarea aleilor pietonale și a trotuarelor de incintă se recomandă realizarea unei structuri din balast de 20cm , beton de ciment C16/20 de 15 cm și o îmbrăcăminte din pavaj cu piatră naturală, de 6cm grosime, iar ca solutie alternativa cu o îmbrăcăminte din beton asfaltic de uzură BA8rul50/70.

Lățimea unei alei pietonale va fi de min 1,5m, iar încadrarea aleilor pietonale se va realiza cu borduri 10 x 15 cm.

Toate aceste lucrări se vor realiza numai după ce se va îndepărta structura existentă degradată sau materialul granular existent infestat și se va sacrifica și compacta.

Prin proiect se va urmări realizarea unor declivități în profil longitudinal și

transversal și o sistematizare pe verticală care să asigure scurgerea și evacuarea rapidă a apelor pluviale de pe carosabil sau de pe zonele destinate circulației pietonale.

Se impune o redimensionare a rețelei de canalizare pluvială, suplimentarea gurilor de scurgere precum și executarea unui casiu care va colecta apa provenită de pe carosabil si de pe acoperișul corpului nou de clădire, astfel ca în viitor să nu apară disfuncții în exploatarea acesteia.

Lucrările de intervenție se vor extinde și asupra rețelelor pentru transport agent termic și al rețelei de incendiu, care se vor realiza înainte de realizarea lucrărilor la infrastructura rutieră și pietonală astfel încât după reabilitarea rețelei carosabile și pietonale din incintă, intervențiile la rețelele de utilități să nu distrugă infrastructura reabilitată.

Apele pluviale se vor capta, dirija și evacua la canalizarea existentă și cea nouă proiectată prin șanțuri și rigole pereate cu beton de ciment C30/37 și cu rigole de acostament sau rigole carosabile.

Zonele verzi se vor amenaja astfel încât să evite staționarea pământului sau a apei pe carosabil și se vor prevedea plantații de pomi și arbuști, gazon, etc.

După finalizarea acestor lucrări, se vor realiza de câte ori este necesar, lucrări de întreținere curentă a structurii rutiere conform Normativului 554/2002.

Se recomandă administratorului să realizeze un program continuu de supraveghere și evidențiere a evoluției degradărilor, astfel încat să-și poată planifica în timp util intervențiile de reparații curente sau capitale după caz.

Beneficiarul este obligat să asigure observarea stării construcției pentru depistarea deficiențelor apărute în comportarea acesteia și identificarea degradărilor și avariilor provenite din :

- exploatarea curentă;
- acțiunea umană (incidente tehnice, incendii, explozii, efracții etc.)
- fenomene naturale (seisme, inundații, alunecări de teren, etc.). în vederea luării măsurilor de intervenție necesare.

Date tehnice privind amenajarea exterioară propusă :

- Suprafață parcări amenajatate = 480,00 mp;
- Suprafață spațiu verde amenajată = 2000,00 mp;
- Suprafață căi de acces și alei pietonale = 600,00mp;

Obiectul 3 – Dotări medicale

Prezentul proiect, vizează, pe lângă construcțiile fizic și implementarea necesarului de dotare medicală pentru desfășurarea activității în regim de urgență, în conformitate cu cerințele medicale actuale.

Prin proiect se vor implementa următoarele dotări medicale necesare desfășurării activității în condiți optime-performante:

Nr.Crt.	Denumire echipament	cant.	Caracteristici / fişe tehnice
1.	Targă cu posibilitate de pozitionare in pozitie semisezanda si Trendlenburg	24	Structură din oţel emailat; Saltea inculsă, cu două secţiuni detaşabile, pentru a uşura dezinfectarea; Patru roţi, două direcţionale, iar două cu frânare A cincea roata permite o rotaţie rapidă la 360° cu ajutorul pedalei; Dimensiuni: 208x78x63/85 cm; Piston cu gaz pentru spătar reglabil, acţionat cu buton.
2.	Sistem de perfuzie sub presiune	1	Lavabil la temperatură de până la 60°C, manometru inclus, material: aluminiu cromat, scară gradată de la 0 mm Hg până la 300 mm Hg.
3.	Sistem de perfuzie sub presiune cu încălzire	1	Lavabil la temperatură de până la 60°C, manometru inclus, material: aluminiu cromat, scară gradată de la 0 mm Hg până la 300 mm Hg, dotat cu încălzitor pentru perfuzii sau transfuzii, temperatură reglabilă intre 37°C şi 41°C.
4.	Masă tratament	2	Utilizare în ortopedie, neurologie, tratamentul bolilor reumatice şi reabilitare; - 3 secţiuni ajustabile independent; - înălţime ajustabilă electric (490 – 1020 mm), utilizând comanda de mână; - ajustare unghi secţiune cap: -35° - 55°; - ajustare unghi secţiune picioare: 23° - 80°; - secţiune cap cu orificiu pentru respiraţie.
5.	Dulap mobil medicamente şi materiale sanitare	9	Dulap mobil cu 2 uşi din oţel, vopsit în câmp electrostatic, dimensiuni: 100x50x200 cm.
6.	Electrocardiograf	3	Pentru masuratori ECG automate, cu program de interpretare ECG si analiza de ritm; Printare pe grupe de 3, 4, 6, 12 derivatii , Ecran touchscreen

Nr.Crt.	Denumire echipament	cant.	Caracteristici / fișe tehnice
7.	Seringi Automate	10	Injectomatul asigura instalarea usoara a unei seringi. Afisajul LCD color ofera informații despre perfuzie; Rata de curgere : 0,1- 1500 ml/h; Rata KVO: 0,1 ml – 9,9 ml/h (increment 0,1ml); Tipuri seringa: 10 ml, 20 ml, 30 ml, 50 ml, 100 ml de la JMS, Braun, BD si programabila pentru orice tip de seringa
8.	Echipament pentru intubație dificilă	2	Bronhoscop adulți și bronhoscop copii
9.	Otoscop și oftalmoscop	6	Becuri 3,7 V LED (5500 Kelvin); Durata de viață: 20000 ore; Iluminare prin fibră optică; Lupă cu mărire x3; Disc dioptrii cu 18 lentile de înaltă calitate (+/-1, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 15, 20); Sistem pentru efectuarea otoscopiilor pneumatice; Sistem pentru efectuarea otoscopiilor pneumatice; Speculi auriculari reutilizabili (2,5 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm).
10.	Aparat radiologic fix	1	Masă basculantă universală înclinabilă (-300° - 90°) pentru examinări radiografgice și radioscopie; Mișcare blat orizontal pe 4 direcții și expunere în toate directiile (vertical sau oblic); Coloană port-tub suspendată pe tavan; Sistem digital de arhivare și prelucrare a imaginilor.

Nr.Crt.	Denumire echipament	cant.	Caracteristici / fișe tehnice
11.	Masă gipsare	1	-Cadru realizat din oțel inox -Suprafață de lucru cu bordură realizată din oțel inox -Masa va fi dotată cu : 1.picioare cu sistem de reglare 2.bazin din inox dimensiuni cca 45x45x15 prevăzut cu capcană pentru gips -Spațiu de depozitare cu: 2 uşi şi un raft -Dimensiuni raft : cca. 80x60x80(h) cm -Dimensiuni totale : cca. 140x60x85(h) cm
12.	Targă gipsare	1	Realizată din tub de oțel cromat Saltea inclusa Montată cu patru roți cu frână fiecare Dimensiuni: 180x54x80 cm Încărcare: 100 kg
13.	Aparat dezinfecție aerofloră	1	Tensiunea de alimentare: 230V Puterea consumată: 45W Debit de aer dezinfectat: 45mc/h Nivelul de zgomot: 19dB Durata de viață a generatoarelor de UV-C: 7000ore Lungimea de undă UV-C: 253.7nm Greutate: ~ 5.5 Kg Dimensiuni: 71.5 x 23.5 x 12 cm Carcasă metalică Mod de operare: prin telecomandă, programabil Instalare: montare orizontală pe perete

Nr.Crt.	Denumire echipament	cant.	Caracteristici / fişe tehnice
14.	Monitor funcţii vitale	16	Parametri monitorizaţi: EKG, Resp, NIBP, SpO2, Temp pentru adulti, copii, nounascuti; Posibilitate de monitorizare Index Perfuzie(PI), EtCO2, Cardiac Output(CO), IBP, Agenti Anestezici: Halotan, Isofluran, Enfluran, Sevofluran,Desfluran, CO2, N2O, O2; Monitor color minim 12" touch screen; Minim 8 forme de unda; Detectie Aritmie, Segment ST.
15.	Monitor central EKG	2	Monitor principal pentru preluarea informatiilor de la monitoarele secundare pentru funcţiile vitale
16.	Tensiometru perete	1	Tensiometru cu fixare pe perete; Cadran mare: 147 mm; Rotaţie la 130° (65° dreapta, 65° stânga); Domeniu de măsurare: 0 – 300 mm Hg.
17.	Masă consultaţii ginecologice	1	Trei secţiuni cu reglaj independent; Dimensiuni: l = 620 mm, L = 1700 mm, h = 850 mm; Scăriţă amovibilă şi vas din oţel inoxidabil; Cadru metalic vopsit în câmp electrostatic; Reglabil cu ajutorul unui motor electric, cu comandă manuală; Suportă pana la 150kg.
18.	Aparat vizualizare vene copii	1	32 LED-uri cu lumină roşie sau portocalie, dispuse circular

Nr.Crt.	Denumire echipament	cant.	Caracteristici / fişe tehnice
19.	Aparat ventilaţie mecanică	1	Ventilaţia mecanică reprezintă metoda prin care se asistă sau se înlocuieste respiraţia spontană · Moduri de operare: ADULT ŞI PEDIATRIC · Ventilare cu control în Volum (VCV) · Ventilare cu support în presiune (PSV) · Presiune aeriană: continuă pozitivă (CPAP) · SIMV(VCV) + PSV · SIMV(PCV) + PSV · MMV +PSV · PSV + Volum Tidal Fixat · APRV · Ventilare non-invazivă (NIV) · Volum Tidal : 20 la 2500 ml (de la 5 ml cu opţiunea neonatal) · Volum Minut: 1 la 50 l/min

VARIANTA 2 (MAXIMALĂ)

Varianta nr.2 analizată tehnico-economic, se va distinge faţă de varianta nr.1 la nivelul dc echipare edilitar cât şi la nivelul de echipare privind dotarea medicală; se va urmări lista anexă aferentă dotărilor medicale. Prin urmare, diferenţa rezultată în urma implementării variantei nr.2 se distinge faţă de varianta nr.1 prin costul sălilor de tratament şi dotările încăperilor aferente acestora.

Obiectul 1 – Corp Nou

Din punct de vedere al lucrărilor arhitecturale şi constructive :

În comparaţie cu descrierea enunţată şi enumerată anterior în cadrul Variantei nr.1, soluţiile aplicate în cadrul variantei nr.2 nu diferă din punct de vedere al lucrărilor arhitecturale şi constructive.

În situaţia alegerii variantei nr.2 se vor corela informaţiile descrise anterior.

Din punct de vedere al instalaţiilor:

În comparaţie cu descrierea enunţată şi enumerată anterior în cadrul Variantei nr.1, soluţiile aplicate în cadrul variantei nr.2 nu diferă din punct de vedere al instalaţiilor.

În situația alegerii variantei nr.2 se vor corela informațiile descrise anterior.

Obiectul 2 – Amenajări exterioare

Din punct de vedere al amenajărilor exterioare:

În comparație cu descrierea enunțată și enumerată anterior în cadrul Variantei nr.1, soluțiile aplicate în cadrul variantei nr.2 nu diferă din punct de vedere al amenajărilor exterioare.

În situația alegerii variantei nr.2 se vor corela informațiile descrise anterior.

Obiectul 3 – Dotări medicale

Din punct de vedere al dotării medicale:

Prezenta variantă de proiect vizează, pe lângă construcțiile fizice, și implementarea necesarului de dotare medicală pentru desfășurarea activității în regim de urgență, în conformitate cu cerințele medicale actuale. Spre deosebire de varianta 1, obiectul 3 de investiție al acestei variante se diferențiază prin alegerea unor alte dotări pentru sălile de consultație și tratament, deci implicit prin costuri mai ridicate.

Analizând cele două variante de investiție fezabile din punct de vedere constructiv, respectiv **varianta 1** privind construcția corpului nou U.P.U., comparativ cu **varianta 2** (diferențiată prin dotările medicale), se consideră cea mai optimă din punct de vedere tehnico-economic **Varianta 1**, întrucât:

- prețul de achiziție și de punere în operă al materialelor, precum și consumul de material / raportat în timp este mai avantajos în cazul variantei 1;
- asigură un raport cost-beneficiu optim;
- asigură flexibilitate în exploatare, prin reconversia ușoară a spațiilor și adaptarea în timp la noi funcțiuni, completarea cu dotări specifice, dacă va fi nevoie.
- din punct de vedere constructiv, soluția tehnică / constructivă permite amplasarea spațiilor necesare desfășurării activității specifice a pavilionului, fără restricții constructive, asigurând totodată un confort și o eficiență energetică sporite față de varianta 2.

3.2.6.c) echiparea și dotarea specifică funcțiunii propuse [9];

(9) în conformitate cu punctul 3.2 din anexa nr. 4 conținut cadru S.F./H.G. 907

Din punct de vedere al dotărilor specifice, actuala investiție tratează total necesitatea de implementare a dotărilor prin lista exprimată în cadrul Obiectului 3 – Dotări medicale.

În cadrul prezentei investiții s-a ținut cont în mod special de completarea necesității pentru spațiile rezultate în urma extinderii Unității de Primiri Urgențe, dar și de înlocuirea dotărilor actuale din corpul de clădire existent care se află într-o stare proastă, dată fiind vechimea lor și gradul de uzură fizică și morală.

3.2.6.d) descrierea principalelor lucrări de intervenție pentru: [10]

(10) în conformitate cu punctul 5.1.a din anexa nr. 5 conținut cadru D.A.L.I./H.G. 907

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;

Nu este cazul.

- protejarea, repararea elementelor nestructurale şi/sau restaurarea elementelor arhitecturale şi a componentelor artistice, după caz;

Nu este cazul.

- intervenţii de protejare/conservare a elementelor naturale şi antropice existente valoroase, după caz;

Nu este cazul.

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

Nu este cazul.

- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;

Nu este cazul.

- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcţiei existente;

Nu este cazul.

3.2.6.e) descrierea, după caz, şi a altor categorii de lucrări incluse în soluția tehnică de intervenție propusă, respectiv hidroizolații, termoizolații, repararea/înlocuirea instalațiilor/echipamentelor aferente construcției, demontări/montări, debranșări/branșări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătățirea terenului de fundare, precum şi lucrări strict necesare pentru asigurarea funcționalității construcției reabilitate [11];

(11) în conformitate cu punctul 5.1.b din anexa nr. 5 conținut cadru D.A.L.I./H.G. 907

În urma determinărilor efectuate asupra construcţiei existente, **nu sunt necesare măsuri de consolidare şi/sau măsuri de îmbunătăţire a terenului de fundare** ca urmare a propunerii de amplasare a construcţiei noi.

3.2.6.f) analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiția [12];

(12) în conformitate cu punctul 5.1.c din anexa nr. 5 conținut cadru D.A.L.I./H.G. 907

Se identifică în structura proiectului două mari surse de riscuri şi anume:

- Risc de realizare a proiectului cu efecte directe asupra implementării proiectului;
- Risc privind beneficiile scontate cu efecte asupra duratei de viaţă a investiţiei.

Principalele surse de risc sunt considerate:

i) Riscuri de natură tehnică

Din punct de vedere tehnic riscurile, pentru obiectivele investiţionale sunt următoarele:

- existenţa unor porţiuni de teren care să solicite lucrări suplimentare;
- condiţii meteo nefavorabile execuţiei lucrărilor care pot afecta graficul de execuţie;
- riscurile, direct legate de proiect şi care pot apărea în timpul şi/sau ulterior fazei de implementare;
- executarea slabă a unor lucrări;

Având în vedere specificul lucrărilor din prezenta investiţie şi amplasamentul

lucrărilor, această categorie de factori de risc nu poate afecta lucrările, deoarece:
- materialele folosite sunt rezistente la sarcini mecanice;
- îmbinările prevăzute sunt etanșe;
- amplasamentul lucrărilor nu se află într-o zonă inundabilă;

ii) Riscuri de natură financiară

Riscurile financiare care pot apărea sunt:

• lipsa capacității financiare a beneficiarului de a susține contribuția locală;

• creșterea costurilor operaționale și de întreținere.

În cazul apariției acestor riscuri in timpul implementării proiectului este necesar ca beneficiarul să identifice și să adopte soluții adecvate, din punct de vedere financiar și tehnic, fiind entitatea responsabilă cu identificarea soluțiilor la problemele care apar pe parcursul întregii perioade de implementare a proiectului.

Riscurile asumate constau în variația nefavorabilă a veniturilor și cheltuielilor de operare și investiționale luate în calcul analizei cost-beneficiu.

iii) Riscurile de natură instituțională

- stabilirea eronată a etapelor lucrărilor neconcordantă cu programul de desfășurare a lucrărilor;
- fluxul informațional slab între entitățile implicate în implementarea proiectului.

iv) Riscurile legale vizează respectarea legislației naționale și a hotărârilor și deciziilor luate la nivel județean și local.

Eventualele abateri de la prevederile legale pot conduce la stoparea pentru un anumit timp al lucrărilor cu efecte nefavorabile asupra termenului de dare în exploatare sau chiar la imposibilitatea implementării proiectului.

Aceste riscuri pot afecta ambele variante luate in considerare.

3.2.6.g) informații privind posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate [13];

(13) in conformitate cu punctul 5.1.d din anexa nr.5 conținut cadru D.A.L.I./H.G. 907

Pe amplasamentul investiției nu există monumente istorice sau de arhitectură care să necesite relocare sau protejare.

În zona învecinată cu cadastrul spitalului Județean Vaslui, există 3 monumente istorice amplasate la o distantă mai mare de 150ml, care în conformitate cu prevederile legale nu sunt necesare măsuri de relocare sau limitative privind implementarea investiției propuse.

Pentru realizarea obiectivului, vor fi respectate condițiile impuse prin Certificatul de Urbanism.

3.2.6.h) caracteristicile tehnice și parametrii specifici investiției rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenție [14].

(14) in conformitate cu punctul 5.1.e din anexa nr. 5 conținut cadru D.A.L.I./H.G. 907

Ca urmare a intervenției, activitatea U.P.U., prin preluarea și relocarea activităților din clădirea existentă, va avea o funcțiune extinsă, cu următorii parametri tehnici specifici activității:

SUPRAFAȚĂ UTILĂ TOTALĂ DEMISOL – CLĂDIRE NOUĂ	531.93 m^2
SUPRAFAȚĂ UTILĂ TOTALĂ PARTER – CLĂDIRE EXISTENTĂ	729.45 m^2
SUPRAFAȚĂ UTILĂ TOTALĂ PARTER – CLĂDIRE NOUĂ	949.88 m^2
SUPRAFAȚĂ UTILĂ TOTALĂ ETAJ – CLĂDIRE NOUĂ	48.24 m^2

SUPRAFAȚĂ UTILĂ TOTALĂ – CORP CLĂDIRE NOU	1530.05 m^2
SUPRAFAȚĂ UTILĂ TOTALĂ DESTINATĂ U.P.U.	2259.50 m^2

3.3.Costurile estimative ale investiției

- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiții, cu luarea în considerare a costurilor unor investiții similare, ori a unor standarde de cost pentru investiții similare corelativ cu caracteristicile tehnice și parametrii specifici obiectivului de investiții;

Estimarea costului pentru realizarea obiectivului de investiții au fost corelate cu parametrii specifici și caracteristicile tehnice ale proiectului de Extindere a Unității de Primiri Urgențe.

- costurile estimative de operare pe durata normată de viață/de amortizare a investiției publice.

Costurile estimate minimale exprimate prin Varianta 1 și maximale exprimate prin Varianta 2 pentru realizarea investiției se regăsesc anexat, în Devizul general al investiției atașat prezentei documentații.

Proiectul propus spre implementare nu este generatoar de profit, pentru determinarea duratei normate privind amortizarea investiției. Prin proiectul propus, se vor realiza elemente moderne destinate asigurării serviciilor medicale de înaltă calitate în raport cu durata de intervenție asupra pacientului.

Cheltuielile anuale de operare ale Unității de Primiri Urgențe sunt preconizate a se încadra în următoarele categorii: costuri materiale și cu utilitățile, cheltuieli cu personalul, cheltuieli cu întreținerea și reparații capitale și alte cheltuieli operaționale.

Cheltuielile materiale sunt reprezentate de costuri anuale cu materialele necesare desfășurării activității în cadrul Unității de Primiri Urgențe (dezinfectanți, medicamente, materiale pentru curățenie, materiale sanitare, reactivi, etc.).

Cheltuielile cu personalul sunt reprezentate de cuantumul cheltuielilor salariale cu personalul angajat pentru operarea infrastructurii.

Cheltuielile de întreținere și reparații capitale sunt reprezentate de costuri anuale de întreținere și operare a infrastructurii supuse înființării și a dotărilor ce se vor achiziționa prin prezentul proiect.

Alte cheltuieli operaționale cuprind costuri privitoare la amortizări și servicii prestate de către terți.

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

- studiu topografic;

A fost realizat şi se regăseşte anexat prezentei documentaţii.

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

A fost realizat şi se regăseşte anexat prezentei documentaţii.

- studiu hidrologic, hidrogeologic;

Amplasarea investiţici nu se află în adiacenţa unui râu, fluviu sau a Mării Negre, astfel încât nu este necesară elaborarea unui studiu hidrologic.

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

A fost realizat şi se regăseşte anexat prezentei documentaţii.

- 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;

Investiţia nu se încadrează în categoria pentru elaborarea unui studiu peisagistic.

- studiu privind valoarea resursei culturale;

Nu este cazul.

- studii de specialitate necesare în funcţie de specificul investiţiei.

Nu au fost identificate alte studii de specialitate necesare în conformitate cu specificul investiţiei.

3.5.Grafice orientative de realizare a investiţiei

Graficul de eşalonare a investiţiei s-a realizat ţinând cont de construcţii similare şi durata lor de realizare.

Graficul privind eşalonarea investiţiei se regăseşte ataşat prezentului document.

Ţinând seama de graficul de implementare a proiectului, punctele cheie ale dezvoltării proiectului sunt:

- durata procedurii de achiziţie a proiectului tehnic;
- aprobarea soluţiilor tehnice detaliate prin proiectul tehnic;
- aprobarea bugetului necesar execuţiei proiectului;
- obţinerea autorizaţiei de construire;
- redactarea documentaţiei de atribuire a contractului de lucrări;
- procedura de atribuire a contractului de lucrări – durata procedurii, principii de selecţie şi capacitatea tehnico-economică a constructorului;
- semnarea contractului de lucrări;
- prezentarea, justificarea şi asumarea graficului de lucrări de către constructor;
- demararea lucrărilor;
- mobilizarea timpurie a constructorului;

- evaluarea stadiului contractului după o lună de la demararea lucrărilor;
- recepția la terminarea lucrărilor;
- darea în exploatare a obiectivului.

4. ANALIZA FIECĂRUI / FIECĂREI SCENARIU / OPȚIUNI TEHNICO-ECONOMIC(E) PROPUS(E)

4.1.Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

Premisele și elementele care au stat la baza determinării fluxurilor de numerar actualizate au fost urmatoarele:

- valoarea totală a proiectului;
- durata de realizare a investiției: 104 luni, din care 25 de luni pentru execuție și 60 de luni perioada de garanție a lucrărilor

Durata de viață a construcției, rețelelor, instalațiilor și echipamentelor, luate în calcul la determinarea amortizării anuale aferente investiției, au fost apreciate conform prevederilor Legii 15 (menționăm faptul că amortizarea nu a fost luată în calcul numai pentru stabilirea rezultatului financiar, ea nefiind luată în calcul de asemenea nici la determinarea fluxurilor de numerar).

Proiectul propus spre implementare nu este generator de profit. Prin proiectul propus, se vor realiza elemente moderne destinate asigurării serviciilor medicale de calitate.

4.2.Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția

Rezultatele proiectului pot fi influențate de diferiți factori de risc de la analiza cărora nu putem face abstracție. La fel ca în cazul oricărui tip de investiție, proiectul de față implică anumite riscuri. În acest sens putem deosebi:

- riscuri generale - se refera la acele riscuri care decurg din evoluția de ansamblu a mediului (natural, economic, social, cultural, tehnologic, politic etc.), la nivel mondial sau național;

- riscuri specifice - care țin de echipa de proiect, de tipul investiției, de modul cum sunt planificate activitățile în cadrul obiectivului de investiție.

Următoarele riscuri cu caracter general au fost identificate și sunt aduse la cunoștința Beneficiarului prin prezentul studiu de fezabilitate:

- există riscul ca întârzierile apărute în obținerea avizelor din partea Autorităților Române, ori plângerile apărute în perioada consultațiilor publice să producă întârzieri în finalizarea studiului de fezabilitate și a întregului proiect;
- există riscul să apară întârzieri și/sau alte dificultăți in obținerea a tuturor avizelor, acordurilor, permiselor și a autorizațiilor necesare, având în vedere implicarea mai multor autorități și instituții în emiterea acestora, care pot impune diverse condiții și/sau constrângeri;
- imposibilitatea de obținere la timp sau chiar deloc a unuia sau mai multor avize/acorduri poate genera riscuri care pot conduce la blocarea realizării proiectului;

- există posibilitatea şi riscul ca unul sau mai multe avize favorabile care conţin anumite condiţii, unele dintre condiţii/constrângeri să se suprapună şi să nu poată fi corelate / realizate concomitent;
- există riscul ca proiectele care sunt derulate în bază şi pentru care s-a contractat separat să nu poată fi corelate cu soluţiile din cadrul prezentului proiect;
- existenţa unor investiţii paralele în bază poate duce la suprapunerea organizărilor de şantier cu implicaţii asupra timpilor de lucru;
- există riscul să apară dificultăţi de cooperare între diferite părţi implicate în Proiect cu referire mai ales la relaţiile dintre Beneficiar, Proiectant, Consultant, Diriginte de Şantier şi Constructor;
- întârzieri rezultate în procesul de stabilire a unor decizii pe parcursul realizării procedurilor de achiziţii publice (contestaţii, clarificări solicitate asupra unor aspecte ale documentaţiei de atribuire)
- întârzieri rezultate din decizii referitoare la derularea contractului de lucrări de construcţii;
- incapacitatea companiilor selectate de a respecta graficele de execuţie ale contractelor, incapacitatea acestora de a depăşi eventuale întârzieri în fluxul de numerar, incapacitatea de a mobiliza resursele umane şi materiale necesare în timp util, incapacitatea de a recupera eventuale întârzieri cauzate de piedici interne sau externe;
- dificultăţi referitoare la conştientizarea beneficiarilor serviciilor în legătură cu implementarea serviciilor de colectare separată a deşeurilor biodegradabile şi a deşeurilor de ambalaje;
- contractarea şi implementarea cu întârziere a contractelor de consultanţă, dirigenţie de şantier, execuţie lucrări, furnizare;
- modificări/schimbări semnificative aduse procedurilor de lucru interne ce pot afecta activitatea Beneficiarului;
- posibila fluctuatie de personal la nivelul instituţiilor beneficiare;
- posibile modificări ale legislaţiei privind achiziţiile publice ori a normelor de implementare ce pot afecta derularea procedurilor de achiziţii publice;
- modificarea legislaţiei naţionale în scopul transpunerii noii directive a deşeurilor;
- dificultăţi întâmpinate de operatorii selectaţi în menţinerea performanţelor stabilite în momentul selectării lor;
- lipsa de claritate în definirea atribuţiilor ce revin diferitelor entităţi administrative implicate în implementarea proiectului;
- modificarea soluţiilor tehnice pe parcursul implementării ca urmare a cerinţelor beneficiarului;
- dificultăţi în accesarea unor date care sunt necesare bunului mers al proiectului;
- modificarea legislaţiei în ceea ce priveşte aspectele tehnice ale Proiectului – proiectare, execuţie, securitatea muncii;
- condiţii climaterice deosebit de dificile, care întârzie finalizarea lucrărilor;

- descoperirea unui sit arheologic, care poate conduce la restricționarea accesului pe șantier până la dispunerea de măsuri adecvate;
- întârzieri cauzate de relocări anevoioase ale utilităţilor pentru eliberarea amplasamentului;
- rezilierea contractului de lucrări sau a celui de supervizare în cazul neîndeplinirii la termen şi în condiţii corespunzătoare a sarcinilor fie de către Inginer/Antreprenor;
- apariția de avarii importante pe perioada de execuție a lucrărilor;
- riscul afectării unor construcţii (ex. clădiri, rețele) existente pe perioada de execuție a lucrărilor;
- defectarea echipamentelor/dotărilor care urmează a fi furnizate sau nefuncționarea corespunzătoare a acestora.

4.3. Situaţia utilităţilor şi analiza de consum – necesarul de utilităţi şi de relocare/protejare, după caz; soluţii pentru asigurarea utilităţilor necesare

În prezent, incinta spitalului deține alimentare cu apă, gaze naturale cât și cu energie electrică.

Din punct de vedere, al asigurării utilităților, actualele branșamente corespund normelor aflate în vigoare. Pentru realizarea construcției sunt necesare devieri ale rețelelor editilitare existente în amplasament.

Din punct de vedere al realizării utilităților, prezentul proiect tratează implementarea branşamentelor noi, canalizare şi apă potabilă, până în conductele generale adiacente, respectiv postul de transformare.

Din punct de vedere al utilității de energie electrică, pentru sporul de putere necesar funcționării clădirii noi, se va implementa un punct de transformare nou, cu capacitatea de 300kVA.

Pentru stabilirea performanței energetice au fost implementate toate măsurile moderne şi eficiente pentru construcția de clădiri noi.

În urma determinărilor au rezultat următoarele date specifice privind consumurile clădirii noi :

Consumul anual de energie pentru încălzirea clădirii:

Qinc [kWh/an] : **172451.63**

Consumul anual de energie electrică al clădirii pentru climatizare:

Qel clim [kWh/an] : **10534,34**

Consumul anual de energie electrică al clădirii pentru ventilare:

Qel vm [kWh/an] : **1740,58**

Consumul anual de energie pentru prepararea apei calde destinate consumului menajer:

Qacm[kWh/an] : **10452.13**

Consumul anual de energie pentru iluminat:

Wil [kWh/an] : **59365.94**

Legendă:
qinc [kWh/(mpan)] = Cantitatea de energie consumată pentru încălzire raportată în kWh la metrul pătrat anual.
qacm [kWh/(mpan)] = Cantitatea de energie consumată pentru apă caldă raportată în kWh la metrul pătrat anual.
qel [kWh/(mpan)] = Cantitatea de energie electrică estimată, raportată în kWh la metrul pătrat anual.
Wil [kWh/(mpan)] = Cantitatea de energie electrică consumată pentru realizarea iluminatului artificial, raportată în kWh la metrul pătrat anual.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții

4.4.a) *Impactul social și cultural, egalitatea de șanse;*

Din punct de vedere social, această investiție va defini o unitate spitalicească cu un mediu optim de desfășurare a actului medical, oferindu-se atât condiții superioare de diagnosticare și tratamente specifice (intervenții chirurgicale în regim de urgență) ale pacienților, cât și condiții superioare de desfășurare a muncii cadrelor sanitare și auxiliare.

În contextul în care județul Vaslui este unul dintre județele care suferă de cea mai slabă acoperire a serviciilor medicale (unități medicale + personal medical), impactul social al prezentului proiect este unul ridicat: nu numai datorită faptului că presupune achiziția de echipamente și dotări noi, moderne și performate, ci și datorită faptului că se urmărește creșterea capacității Unității de Primiri Urgențe.

Aceste două obiective vor duce la creșterea acoperirii serviciilor medicale la nivel județean, ceea ce va spori nivelul de trai atât al locuitorilor municipiului Vaslui, cât și al întregului județ.

În plus, deși se poate observa la nivel național creșterea numărului de furnizori privați de servicii medicale, numai un procent de 20% din populația României înregistrează veniturile necesare pentru a putea apela la aceste servicii.

Astfel, proiectul "Extindere Unitate de Primiri Urgențe" va avea un impact social benefic ridicat.

Proiectul nu are impact cultural.

Privind egalitatea de șanse, sunt de remarcat următoarele aspecte:

- spitalul este de stat, de serviciile sale putând beneficia toată populația județului Vaslui, dar și a județelor limitrofe;

- toate achizițiile în vederea implementării prezentului proiect vor respecta legislația în vigoare privitoare la achizițiile publice, în vederea garantării egalității de șanse și a evitării favorizării unor furnizori;

- toate persoanele care vor fi implicate în implementarea proiectului și care vor fi remunerate în cadrul proiectului, vor fi selectate în baza abilităților, cunoștințelor și experienței similare demonstrabile prin intermediul CV-urilor asumate; Consiliul Județean Vaslui va urmări cu atenție respectarea prevederilor OUG 137/2000 privind prevenirea și sancționarea tuturor formelor de discriminare, precum și cele ale Legii 202/2002 privind egalitatea de șanse între femei și bărbați;

- proiectul va respecta legislația în domeniu în vigoare pentru cerința fundamentală pentru siguranța și accesibilitatea în expolatare, inclusiv prevederile Normativului NP 051/2012 (NORMATIV PRIVIND ADAPTAREA CLĂDIRILOR CIVILE ȘI SPAȚIULUI URBAN LA NEVOILE INDIVIDUALE ALE PERSOANELOR CU HANDICAP), dar și ale Normativului NP 068/2002 (NORMATIV PRIVIND PROIECTAREA CLĂDIRILOR CIVILE DIN PUNCT DE VEDERE AL CERINȚEI DE SIGURANȚĂ ÎN EXPLOATARE), ce are în vedere protecția utilizatorilor în timpul utilizării construcției, respectiv:

- ☑ siguranța circulației pietonale;
- ☑ siguranța circulației cu mijloacele de transport mecanizate;
- ☑ siguranța cu privire la riscurile provenite din instalații;
- ☑ siguranța în timpul lucrărilor de întreținere;
- ☑ siguranța la intruziune și efracție.

SIGURANȚA CIRCULAȚIEI PIETONALE

CIRCULAȚIA PIETONALĂ EXTERIOARĂ

Traseul pietonal trebuie sa fie rezolvat și perceput ca atare prin natura și culoarea materialelor utilizate sau prin profilul transversal.

Între clădire și carosabil va exista trotuar. Trotuarele dispuse în lungul acceselor carosabile vor avea o lățime minimă de 1,20 metri. Căile de acces destinate circulației pietonale atunci când sunt comune cu traseele carosabile, în intersecții sau în zonele de acces, vor fi marcate și semnalizate astfel încat să poată fi vizibile în orice condiții atmosferice. Traseele pietonale vor avea stratul de uzură realizat din materiale antiderapante având un coeficient de frecare minim de 0,4, iar panta acestora va avea în profil longitudinal maxim 5%, iar în profil transversal maxim 2%. Denivelările admise pe căile de circulație pietonale vor fi de maxim 2,5 cm, iar rosturile din dalajul pietonal sau orificiile incluse în grătare vor fi de maxim 1,5 cm. Toate căile pietonale vor avea lățimea de 1,50 metri și înălțimea de maxim 0,20 metri. Înălțimea liberă de trecere pe sub obstacole izolate va fi de 2,10 metri.

ACCESUL PIETONAL ÎN CLĂDIRE

Accesul pietonal în clădire trebuie retras față de circulația stradală și față de accesul carosabil al parcajului, asigurându-se o platformă de acces pietonal.

Platforma de acces în clădire va fi conformată și dimensionată corespunzător, inclusiv pentru accesul persoanelor în scaun rulant.

Pentru accesul persoanelor în scaun rulant, accesul pe platformă se va face prin intermediul unei rampe cu panta maximă de 8%.

Scările și rampele de scară vor respecta prevederile Normativului NP 063-2002 (NORMATIV PRIVIND CRITERIILE DE PERFORMANȚĂ SPECIFICE RAMPELOR ȘI SCĂRILOR PENTRU CIRCULAȚIA PIETONALĂ ÎN CONSTRUCȚII)

Lățimea scării de acces va fi stabilită corespunzător tipului de scară, respectiv tipului de clădire, conform prevederilor legale în domeniu în vigoare. Rampele scările sau platformele de acces cu o înălțime mai mare de 15 cm vor avea prevăzute balustrade de protecție cu o înălțime conformă cu prevederile reglementărilor specifice. Rampele, scările sau platformele de acces vor avea stratul de uzură astfel realizat încât să prevină posibile alunecări, mai ales în condiții de umezeală. Pragul ușilor va fi de maxim 2,5 cm. Grătarul pentru curățirea încălțămintei va avea ochiuri de maxim 1,5 cm.

ACCESIBILITATEA INFRASTRUCTURII PUBLICE PENTRU PERSOANELE CU DIZABILITĂȚI

Pentru asigurarea în cadrul proiectului a unui nivel ridicat de accesibilitate pentru persoanele cu dizabilități locomotorii (persoane în scaun rulant) vor fi adoptate următoarele măsuri:

- amplasarea unor rampe dimensionate conform normelor în vigoare (lățime liberă de min. 1,20 m, pantă maximă de 8%, mână curentă cu înălțimea de 90 cm pe ambele părți), atât la accesul principal în clădire, cât și la cel secundar, prin pasarela de legătura cu clădirea existentă (asigurând astfel accesibilitatea persoanelor cu dizabilități și în acest spațiu);
- prevederea unei rampe și a unui lift pentru scaune rulante pentru accesul facil a persoanelor cu handicap la demisolul clădirii;
- în interiorul clădirii, toate coridoarele au lățimea minimă 1,20 m, iar toate ușile de acces au cel puțin 90 cm lățime, respectând astfel prevederile minime ale Normativului NP051/2012, privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap;
- dotarea fiecărui grup sanitar destinat pacienților și însoțitorilor cu o cabină având dimensiunile și echipamentele necesare utilizării de către persoanele cu handicap;
- prevederea unui procent de 30% din totalul locurilor de parcare, destinat persoanelor cu dizabilități;
- dotarea clădirii cu un lift dimensionat astfel încât sa permită utilizarea acestuia de către persoanele cu dizabilități locomotorii (persoane în scaun rulant).

4.4.b) *Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;*

4.4.b.i) *în faza de execuție*

Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției, în faza de execuție:

- în execuția lucrării de față a fost estimat un numar de 65 de muncitori, având 36 de meserii și calificări;
- raportat la un număr teoretic de ore:

24 zile x 8 ore/zi = 192 ore muncitor/lună;

192 ore muncitor/lună x 24 luni = 4608 ore/muncitor;

- raportat la numărul aproximativ de cca. 300.000 de ore de șantier, va rezulta:

300.000 ore de șantier : 4608 ore/muncitor = 65 muncitori;

- necesar: 65 muncitori pe perioada de execuție a construcției.

4.4.b.ii) în faza de operare

Pentru ca, în urma implementării proiectului propus, Unitatea de Primiri Urgențe să fie în conformitate cu necesarul de personal/număr prezentări anuale stipulat de Ordinul1706/2007, s-a desprins un necesar suplimentar de personal tehnic, după cum urmează:

- 2 medici specializați în medicina de urgență
- un medic specializat în radiologie/imagistică medicală
- un tehnician imagistică
- 7 asistenți medicali
- un asistent social
- 5 infirmieri
- 5 brancardieri
- 3 ingrijitori curățenie

4.4.c) *Impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate;*

Pentru execuția investiției, încă din faza de proiectare, au fost respectate cu strictețe Standardele de mediu prin utilizarea materialelor și tehnologiilor moderne, ecologice, reciclabile, precum și prin minimizarea depozitării deșeurilor.

Un factor important privitor la impactul asupra mediului este faptul că, prin implementarea prezentului proiect se va realiza o clădire nouă, eficientă din punct de vedere energetic, proiectata la standarde actuale.

Din analiza impactului asupra fiecărei componente de mediu se poate aprecia că realizarea proiectului prezintă un impact negativ redus, manifestat local si temporar asupra factorilor de mediu, inclusiv a ariei naturale și un impact permanent redus prin scoaterea definitivă din funcțiunea inițială a unor suprafețe de teren.

Măsurile de reducere a potențialului impact asupra mediului prevăzute în prezentul proiect sunt: un control al managementului deșeurilor care să conducă la scăderea factorilor de influență asupra climei , utilizarea judicioasă a resurselor naturale (scăderea consumului de resurse), îmbunătățirea sănătății populației din zonă, atât prin reducerea factorilor de poluare, suplimentată de creșterea nivelului de performanță din cadrul instituției spitalicești, cât și prin incluziune socială și creșteri demografice (prin scăderea migrației provocate de o asistență medicală precară).

4.4.d) *Impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.*

Contextul antropic este reprezentat de multitudinea de fenomene de interacțiune între om și natură, declanșate sau favorizate de activități umane și care sunt dăunătoare societății în ansamblu și existenței umane în particular.

Aceste fenomene sunt legate de intervenția omului în natură cu scopul de a utiliza elementele cadrului natural în interes propriu: activități agricole, miniere, industriale, de construcții, de transport, amenajarea spațiului. Afectarea sau, în unele cazuri, distrugerea mediului determină o creștere a vulnerabilității umane, respectiv pericole potențiale care pot periclita sănătatea și, uneori, chiar viața, la care se adaugă pagubele materiale.

După durata și gradul de degradare a mediului, aceste fenomene pot fi:

- episodice (emisii de poluanți, care pot fi remediate relativ ușor);
- accidentale (sunt riscuri care produc dereglări în desfășurarea unui proces natural sau antropic și care se pot remedia într-un interval de timp scurt);
- ruptură (produc întreruperea activităților prin distrugerea mecanismului de funcționare și care necesită timp și resurse financiare mari);
- catastrofale (produc schimbări radicale în structura unui ecosistem sau pot conduce la dispariția unei structuri și, deci, presupun reconstrucția pe principii diferite față de cele inițiale pentru a rezista la alte hazarde, cu cheltuieli mari).

Prin natura intervențiilor propuse, raportat la contextul natural și antropic, se observă că obiectivul de investiții nu interferează în mod negativ cu natura și cadrul natural, deoarece acesta este propus a fi realizat cu materiale reciclabile și tehnologii moderne, care vor ajuta la reducerea emisiilor de CO2.

În plus, soluția arhitecturală a fost elaborată ținându-se cont de contextul natural al regiunii.

Se poate concluziona că obiectivul de investiții are un impact pozitiv asupra cadrului natural și antropic, întrucât permite evoluția și dezvoltarea zonei pe care o deservește.

4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții

În conformitate amenadamentele prezentate anterior la punctul 2.4, analizând evoluția statistică privind numărul pacienților pe cele două categorii importante de tratament imediat, au fost luate în calcul scenariile necesare pentru tratarea și diagnosticarea imediată a pacienților.

Capacitățile proiectate sunt strict legate de datele statistice prezentate anterior.

Capacitate de tratare și evaluare imediată a noului compartiment va fi complexă prin asigurarea serviciilor concomitent, a unui număr de 100 pacienți aflați în diferite stări de sănătate.

Astfel, clădirea proiectată pentru extinderea serviciilor aferente compartimentului de primiri urgențe va avea capacitatea, tinând cont de condițiile actuale generale de trai la

nivel național, cât și previziunile în scădere asupra posibililor pacienți, va putea să se efectueze servicii medicale de înaltă calitate și pentru următori 15-20 ani.

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară

4.6.1. Evolutia prezumata a cheltuielilor de exploatare

Cheltuielile de exploatare estimate aferente Unitatii de Primiri Urgente (UPU) se impart in urmatoarele categorii:

- Cheltuieli cu utilitatile (energie electrica, termica, apa, canalizare);
- Cheltuieli cu remunerarea personalului;
- Alte cheltuieli de exploatare (intretinere).

Cheltuielile cu utilitatile se compun din cheltuieli cu energia electrica, apa, canalizarea, energia termica si sunt estimate tinand cont de urmatoarele ipoteze (conform detaliilor proiectantului tehnic de specialitate):

- Cantitatea de energie estimată a fi consumată pentru **încălzire** raportată în kWh la metrul pătrat anual: 54,47 kWh/(mpan); încălzirea se va face pe bază de gaz; s-a pornit de la premisa ca 1 mc gaz (35,5 MJ/mc) va genera 10 kWh energie termică, iar pretul gazului este de 163,68 lei / MWh;
- Cantitatea de energie pentru **răcire** (climatizare) a fost estimată de proiectantul de specialitate la un nivel de 14.525,05 kWh/an; preț curent electric: 0,45 RON/kWh;
- Consumul de apa rece se bazeaza pe urmatoarele ipoteze:
  - ✓ 100 persoane x 10 litri / zi x 30 zile = 30.000 litri / luna
  - ✓ intretinere spatii medicale 2.255 mp x 5 litri / 6 ore x 30 zile = 1.353 mc / luna
  - ✓ personal medical 15 cadre medicale x 150 litri / om/ zi x 3 ture x 30 zile = 202,5 mc / luna
  - ✓ pret apa rece: 4,16 lei / mc
- Cantitatea de energie estimata a fi consumată pentru **apă caldă** raportată în kWh la metrul pătrat anual: 7,26 kWh/(mpan); aceasta va fi obținută pe baza curentului electric;
- Cheltuielile cu canalizarea sunt raportate la consumul de apa rece + apa caldă (90% din acest consum), la un preț de 1,54 lei / mc;
- Cantitatea de energie electrică consumată pentru realizarea iluminatului, raportată în kWh la metrul pătrat anual: 16,28 kWh/(mpan); preț curent electric: 0,45 RON/kWh.

Estimarea cheltuielilor cu utilitatile pe o perioada de 15 ani de la terminarea lucrarilor s-a facut tinand-se cont de un ritm mediu de crestere de 2%, respectiv de suprafața destinată UPU în urma finalizării noii construcții de 2.255 mp.

Tabelul 1. Estimarea cheltuielilor cu utilitatile

Anul	Energie electrica	Apa	Apa uzata	Incalzire	Total
1	0	0	0	0	**0**
2	0	0	0	0	**0**
3	0	0	0	0	**0**
4	0	0	0	0	**0**
5	4.130	21.629	7.123	5.026	**37.908**
6	16.520	86.515	28.492	20.105	**151.632**
7	16.851	88.246	29.062	20.507	**154.665**
8	17.188	90.010	29.643	20.917	**157.758**
9	17.531	91.811	30.236	21.335	**160.913**
10	17.882	93.647	30.841	21.762	**164.132**
11	18.240	95.520	31.458	22.197	**167.414**
12	18.604	97.430	32.087	22.641	**170.763**
13	18.976	99.379	32.729	23.094	**174.178**
14	19.356	101.366	33.383	23.556	**177.661**
15	19.743	103.394	34.051	24.027	**181.215**
16	20.138	105.462	34.732	24.508	**184.839**
17	20.541	107.571	35.426	24.998	**188.536**
18	20.952	109.722	36.135	25.498	**192.307**
19	21.371	111.917	36.858	26.008	**196.153**
20	21.798	114.155	37.595	26.528	**200.076**

Cheltuielile cu remunerarea personalului depind de numarul de salariati din cadrul UPU si de salariul brut lunar din domeniul sanatatii In prezent in cadrul UPU exista 31 de angajati (8 medici, 6 asistenti, 7 infirmiere, 2 ingrijitoare, 4 brancardieri, 1 informatician, 2 registratori medicali şi cate 1 administrator si o secretara cu ½ norma). Pentru salariatii care vor activa in cadrul UPU s-a tinut cont de urmatoarele ipoteze:

- Cresterea de salariati ca urmare a implementarii proiectului: total 56;
- Salariul mediu brut din economie 4.762 lei în domeniul sanatatii si asistentei sociale (conform buletinului 11/2018 al Institutului National de Statistica)

Estimarea cheltuielilor anuale cu remunerarea personalului in perioada de analiza a fost realizata luandu-se in considerare un ritm mediu anual de crestere de 2%.

Tabelul 2. Estimarea cheltuielilor anuale cu remunerarea personalului

An	Personal	Cheltuielile cu personalul anuale
1	31	**1.771.464**
2	31	**1.771.464**
3	31	**1.771.464**
4	31	**1.806.893**
5	31	**1.843.031**
6	56	**1.879.892**
7	56	**1.917.490**

An	Personal	Cheltuielile cu personalul anuale
8	56	**1.955.839**
9	56	**1.994.956**
10	56	**2.034.855**
11	56	**2.075.552**
12	56	**2.117.063**
13	56	**2.159.405**
14	56	**2.202.593**
15	56	**2.246.645**
16	56	**2.291.578**
17	56	**2.337.409**
18	56	**2.384.157**
19	56	**2.431.840**
20	56	**2.480.477**

Alte cheltuieli de exploatare sunt cheltuielile cu reparațiile și cu achizitionarea de materiale de intretinere, necesare functionarii eficiente a UPU, care au fost estimate forfetar la valoarea de 50.000 lei / an.
Sintetizand, cheltuielile de exploatare sunt redate in tabelul urmator:

Tabelul nr. 3. Estimarea cheltuielilor de exploatare

Anul	Cheltuieli cu utilitatile	Cheltuieli cu personalul	Alte cheltuieli de exploatare	TOTAL
1	0	1.771.464	0	**1.771.464**
2	0	1.771.464	0	**1.771.464**
3	0	1.771.464	0	**1.771.464**
4	0	1.806.893	0	**1.806.893**
5	37.908	1.843.031	12.500	**1.893.439**
6	151.632	1.879.892	50.000	**2.081.524**
7	154.665	1.917.490	50.000	**2.122.155**
8	157.758	1.955.839	50.000	**2.163.598**
9	160.913	1.994.956	50.000	**2.205.870**
10	164.132	2.034.855	50.000	**2.248.987**
11	167.414	2.075.552	50.000	**2.292.967**
12	170.763	2.117.063	50.000	**2.337.826**
13	174.178	2.159.405	50.000	**2.383.583**
14	177.661	2.202.593	50.000	**2.430.254**
15	181.215	2.246.645	50.000	**2.477.859**
16	184.839	2.291.578	50.000	**2.526.417**
17	188.536	2.337.409	50.000	**2.575.945**
18	192.307	2.384.157	50.000	**2.626.464**
19	196.153	2.431.840	50.000	**2.677.993**
20	200.076	2.480.477	50.000	**2.730.553**

4.6.2. Evolutia prezumata a veniturilor din exploatare

Datorita specificului activitatii desfasurate în cadrul prezentului obiect investiţional, nu vor fi realizate venituri directe. Prin implementarea prezentului proiect, vor fi indeplinite in totalitate (nu sunt indeplinite in prezent) conditiile de igiena si sanatate conform normativelor in vigoare. De asemenea, fata de situatia prezenta, vor exista un salon pentru observatie (destinat cazurilor ce necesita studiul evolutiei sau diagnosticarii), salon pentru investigatii imediate de imagistica medicala, vestiare pentru personal amenajate in cadrul UPU, camera asistent sef (obligatie legislativa), spatii decontaminare, camere persoanl medical (cu spatii proprii pentru odihna, studiu, servirea mesei), spatii administrative, camera urgente stomatologice, spatii tehnice, sala asteptare pacienti, sala asteptare apartinatori. Astfel, principalul efect va fi cel al scaderii numarului de zile de spitalizare datorita reducerii timpului de asteptare / tratare, imbunatatirii fluxurilor interioare si operativitatii generale. Cuantificarea monetara a scaderii numarului de zile de spitalizare s-a bazat pe urmatoarele:

- Numar prezentari in urgente in anul 2015: 54 218, iar in primele 10 luni ale anului 2016: 46 988; se estimează, pornind de la numărul prezentelor din anii 2015 şi 2016, un numar de 55.000 prezente in cadrul Unitatii de Primiri Urgente;
- Numărul pacientilor cod albastru si alb ce se vor prezenta este estimat la 7.200 si s-a considerat ca acestia nu vor face parte din subiectii internarii;
- Ca urmare a implementarii proiectului, se va reduce numarul de zile de spitalizare in medie cu 15% zile pe pacient;
- Cheltuielile de spitalizare au fost estimate la 410 lei zi / pacient.

Activitatea desfasurata in cadrul UPU nu este destinata obtinerii unor venituri din exploatare propriu-zise. Aceasta categorie de venituri a fost cuantificata prin reducerea cheltuielilor de spitalizare ca urmare a implementarii proiectului, in forma beneficiilor marginale (cheltuieli in situatia cu proiect – cheltuieli in situatia cu proiect, diferenta explicata mai sus). Cheltuielile sunt acoperite prin venituri realizate, potrivit Legii 270 / 2003 si Legii 95 / 2006, din contractele încheiate cu sistemul de asigurări sociale de sănătate, din serviciile medicale oferite contra cost pacienţilor, respectiv din venituri de la Consiliul Judetean.

Tabelul 4. Determinarea veniturilor din exploatare (beneficii marginale)

An	Venituri de la CJ Vaslui	Venituri din exploatare (beneficii marginale)	Total venituri
1	1.771.464	0	**1.771.464**
2	1.771.464	0	**1.771.464**
3	1.771.464	0	**1.771.464**
4	1.806.893	0	**1.806.893**
5	1.158.514	734.925	**1.893.439**

An	Venituri de la CJ Vaslui	Venituri din exploatare (beneficii marginale)	Total venituri
6		2.939.700	**2.939.700**
7		2.969.097	**2.969.097**
8		2.998.788	**2.998.788**
9		3.028.776	**3.028.776**
10		3.059.064	**3.059.064**
11		3.089.654	**3.089.654**
12		3.120.551	**3.120.551**
13		3.151.756	**3.151.756**
14		3.183.274	**3.183.274**
15		3.215.107	**3.215.107**
16		3.247.258	**3.247.258**
17		3.279.730	**3.279.730**
18		3.312.528	**3.312.528**
19		3.345.653	**3.345.653**
20		3.379.109	**3.379.109**

4.6.3 Indicatorii de performanta financiara

Pentru a aprecia viabilitatea de ansamblu a proiectului investitional propus, este necesar sa se consolideze toate costurile si beneficiile identificate si cuantificate pentru toate entitatile implicate in proiect. Consolidarea presupune agregarea, intr-un singur format, a fluxurilor financiare determinate pentru fiecare entitate. De regula, aceasta se realizeaza atat pentru situatia „fara proiect", cat si pentru situatia „cu proiect", ceea ce permite determinarea rezultatelor marginale ale proiectului, oferind posibilitatea evaluarii valorii adaugate rezultata in urma implementarii proiectului.

Analiza beneficiilor nete anuale pentru intregul proiect presupune actualizarea acestora, pentru a asigura comparabilitatea beneficiilor si costurilor ce se inregistreaza in perioade diferite de timp. Pentru proiectele de infrastructura realizate de catre autoritatile publice rata de actualizare recomandata a fi utilizata in calcule este de 4%.

Indicatorii care reflecta eficienta investitiei luati in considerare sunt: valoarea actualizata neta financiara la total valoare investitie (VANF/C), rata interna de rentabilitate financiara la total valoare investitie (RIRF/C) , valoarea actualizata neta financiara aferenta contributiei proprii (VANF/K), rata interna de rentabilitate financiara aferenta contributiei proprii (RIRF/K) si fluxul de numerar cumulat.

4.6.3.1 Valoarea actualizata neta financiara la total valoare investitie (VANF/C)

Valoarea actualizata neta financiara (VANF) se determina ca diferenta intre beneficiile nete viitoare actualizate si capitalul investit.

Indicatorul, prin continutul sau, caracterizeaza avantajul economic al unui proiect de investitii dat, prin compararea beneficiului net total actualizat degajat de acesta pe durata de viata economica cu efortul investitional total, generat de respectivul proiect, actualizat.

Relatia de calcul a VANF este:

$$VANF=-I+\sum_{T=1}^{20}\frac{BN_t}{(1+e)^t}+\frac{V_{rez}}{(1+e)^{20}}$$

unde: VANF – valoarea actualizata neta;

I – investitia, considerata cu semnul „minus" si aferenta perioadei „zero";

BN – fluxul de beneficii nete degajat pe parcursul perioadei de previziune de 15 ani (plus cele 57 de luni de realizare a investitiei), care se determina ca diferenta intre beneficiile totale si costurile totale;

e – rata de actualizare;

t – numarul de ani ai perioadei de previziune, luati in considerare pentru calculul VANF; ia valori de la 1 la 20;

Vrez – valoarea reziduala, calculata prin metoda perpetuitatii (cu flux de numerar relativ constant), dupa formula:

$$VR=\frac{FN_{t+1}}{e}=6.670.747 \text{ lei}$$

VR – valoarea reziduala

FN_{t+1} - fluxul de numerar din anul imediat următor expirării perioadei de referință (anul 21)

e – rata de actualizare (4%)

Tabelul 5. Determinarea VANF/C

Anul	Costuri invest.	Costuri operare	Venituri totale	Flux net	Rata de actualizare financiară	Coeficientul de actualizare	Flux net actualizat	Flux net cumulat	VAN
1	11.424	1.771.464	1.771.464	-11.424	4%	1	-11.424	-11.424	
2	929.982	1.771.464	1.771.464	-929.982	4%	0,96153846	-894.213	-905.637	
3	4.435.382	1.771.464	1.771.464	-4.435.382	4%	0,92455621	-4.100.760	-5.006.397	
4	6.642.589	1.806.893	1.806.893	-6.642.589	4%	0,88899636	-5.905.238	-10.911.635	
5	1.322.118	1.893.439	1.893.439	-1.322.118	4%	0,85480419	-1.130.152	-12.041.787	

Anul	Costuri invest.	Costuri operare	Venituri totale	Flux net	Rata de actualizare financiară	Coeficientul de actualizare	Flux net actualizat	Flux net cumulat	VAN
6		2.081.524	2.939.700	858.176	4%	0,82192711	705.358	-11.336.429	
7		2.122.155	2.969.097	846.942	4%	0,79031453	669.351	-10.667.078	
8		2.163.598	2.998.788	835.190	4%	0,75991781	634.676	-10.032.402	
9		2.205.870	3.028.776	822.906	4%	0,73069021	601.289	-9.431.113	
10		2.248.987	3.059.064	810.077	4%	0,70258674	569.149	-8.861.963	
11		2.292.967	3.089.654	796.687	4%	0,67556417	538.213	-8.323.750	
12		2.337.826	3.120.551	782.725	4%	0,64958093	508.443	-7.815.307	
13		2.383.583	3.151.756	768.174	4%	0,62459705	479.799	-7.335.508	
14		2.430.254	3.183.274	753.020	4%	0,60057409	452.244	-6.883.264	
15		2.477.859	3.215.107	737.247	4%	0,57747508	425.742	-6.457.522	
16		2.526.417	3.247.258	720.841	4%	0,5552645	400.257	-6.057.265	
17		2.575.945	3.279.730	703.785	4%	0,53390818	375.757	-5.681.508	
18		2.626.464	3.312.528	686.064	4%	0,51337325	352.207	-5.329.301	
19		2.677.993	3.345.653	667.660	4%	0,49362812	329.576	-4.999.726	
20		2.730.553	3.379.109	648.556	4%	0,47464242	307.832	-4.691.893	

An ul	Costuri invest.	Costuri operare	Venituri totale	Flux net	Rata de actualizare financiară	Coeficientul de actualizare	Flux net actualizat	Flux net cumulat	VAN
VR	13.341.495		56.334.768	6.670.747		0,51337325	3.424.583	-1.267.310	**-1.525.673,38**

Valoarea actualizata neta financiara rezultata din calcule este negativa, in conformitate cu recomandarile privind analiza cost-beneficiu atasate Ghidului Solicitantului POR 2014-2020. Din punct de vedere tehnic, acest rezultat se datoreaza fluxului de numerar negativ din timpului primilor 5 ani în care are loc investiția care, pentru procedura de actualizare, cantareste mai mult decat fluxul rezultat pe parcursul perioadei de previziune.

4.6.3.2 Rata interna de rentabilitate financiara la total valoare investitie (RIRF/C)

Rata interna de rentabilitate financiara (RIRF) este acea rata de actualizare la care valoarea fluxului de beneficii nete actualizate este zero, respectiv incasarile actualizate sunt egalate de platile actualizate.

Aceasta rata exprima capacitatea medie de valorificare a resurselor utilizate pe durata luata in considerare ca perioada de viata a investitiei.

RIRF = e daca:

$$\sum_{t=1}^{20} \frac{FB_t}{(1+e)^t} = 0$$

unde: FBt – fluxul beneficiilor nete;

e – rata de actualizare;

t – numarul de ani, ia valori la 1 la 20.

Pentru calculul operativ al RIRF se apeleaza la metoda interpolarii, formula de calcul fiind urmatoarea:

$$RIRF = e_{min} + (e_{max} - e_{min}) x \frac{FB_{e_{min}}}{FB_{e_{min}} + |FB_{e_{max}}|}$$

unde: emin – rata mica dc actualizarc, care face fluxul beneficiilor nete actualizate pozitiv, dar apropiat de zero;

emax – rata mare de actualizare, care face fluxul beneficiilor nete actualizate negativ, dar aproape de zero;

FBemin ; FBemax – fluxul beneficiilor nete actualizate cu rata mica, respectiv rata mare de actualizare.

Beneficiile si costurile luate in considerare la calculul RIRF includ:

a) baza este data de investitia initiala, data de valoarea totala a devizului general al obiectului investitional;
b) valoarea reziduala este valoarea finala a investitiei la sfarsitul perioadei de previziune; aceasta se considera a fi egala cu fluxul net al ultimului an al orizontului de previziune, capitalizat pe 30 ani;
c) fluxul de beneficii si costuri pe parcursul perioadei anilor 1 – 20 ai investitiei include doar elemente de natura exploatarii;
d) fluxul de beneficii nete:
e) rata de actualizare realizeaza aducerea fluxurilor de numerar (initial, final si a celor anuale) viitoare la valorile momentului de baza al investitiei, considerat anul 1 al acesteia;
f) coeficientul de actualizare are urmatoarea expresie:

$$\frac{1}{(1+e)^t}$$

unde: e – rata de actualizare, reprezentata prin e min si e max;
t – anul luat in calcul, t = 1 ÷ n (1 – momentul de baza al investitiei; 1 ÷ 20 – anii perioadei de previziune).

g) fluxul de numerar actualizat reprezinta corectarea fluxului de numerar prin coeficientul de actualizare, respectiv aducerea valorilor la momentul de baza al investitiei.

Tabelul 6. Determinarea RIRF/C

Anul	Costuri invest.	Costuri operare	Venituri totale	Flux net	Rata de actualizare financiară	Coeficientul de actualizare	Flux net actualizat	Flux net cumulat	RIR
1	11.424	1.771.464	1.771.464	-11.424	4%	1	-11.424	-11.424	
2	929.982	1.771.464	1.771.464	-929.982	4%	0,96153846	-894.213	-905.637	
3	4.435.382	1.771.464	1.771.464	-4.435.382	4%	0,92455621	-4.100.760	-5.006.397	
4	6.642.589	1.806.893	1.806.893	-6.642.589	4%	0,88899636	-5.905.238	-10.911.635	
5	1.322.118	1.893.439	1.893.439	-1.322.11	4%	0,85480419	-1.130.152	-12.041.787	

Anul	Costuri invest.	Costuri operare	Venituri totale	Flux net	Rata de actualizare financiară	Coeficientul de actualizare	Flux net actualizat	Flux net cumulat	RIR
				8					
6		2.081.524	2.939.700	858.176	4%	0,82192711	705.358	-11.336.429	
7		2.122.155	2.969.097	846.942	4%	0,79031453	669.351	-10.667.078	
8		2.163.598	2.998.788	835.190	4%	0,75991781	634.676	-10.032.402	
9		2.205.870	3.028.776	822.906	4%	0,73069021	601.289	-9.431.113	
10		2.248.987	3.059.064	810.077	4%	0,70258674	569.149	-8.861.963	
11		2.292.967	3.089.654	796.687	4%	0,67556417	538.213	-8.323.750	
12		2.337.826	3.120.551	782.725	4%	0,64958093	508.443	-7.815.307	
13		2.383.583	3.151.756	768.174	4%	0,62459705	479.799	-7.335.508	
14		2.430.254	3.183.274	753.020	4%	0,60057409	452.244	-6.883.264	
15		2.477.859	3.215.107	737.247	4%	0,57747508	425.742	-6.457.522	
16		2.526.417	3.247.258	720.841	4%	0,5552645	400.257	-6.057.265	
17		2.575.945	3.279.730	703.785	4%	0,53390818	375.757	-5.681.508	
18		2.626.464	3.312.528	686.064	4%	0,51337325	352.207	-5.329.301	
19		2.677.993	3.345.653	667.660	4%	0,49362812	329.576	-4.999.726	
20		2.730.553	3.379.109	648.556	4%	0,47464242	307.832	-4.691.893	

Anul	Costuri invest.	Costuri operare	Venituri totale	Flux net	Rata de actualizare financiară	Coeficientul de actualizare	Flux net actualizat	Flux net cumulat	RIR
VR	13.341.495		56.334.768	6.670.747		0,51337325	3.424.583	-1.267.310	2,64 %

Rata interna de rentabilitate financiara a investitiei este calculata luand in considerare costurile totale ale investitiei ca o iesire (incluzand atat costurile investitionale, cat si cele de exploatare), iar veniturile din exploatare ca o intrare. In aceste conditii, valoarea acestui indicator se situeaza sub nivelul ratei de actualizare utilizate (4%-in conformitate cu recomandarile privind analiza cost-beneficiu atasate Ghidului Solicitantului aferente POR 2014-2020).

Raportul beneficii actualizate – costuri actualizate este de :
1,24 (38.102.806 lei / 30.752.912 lei).

În condițiile valorilor celor 2 indicatori VAN și RIR, precum și a raportului supraunitar beneficii totale actualizate / costuri totale actualizate, investiția este una fezabilă. S-a luat în calcul valoarea reziduală de 6.670.747 lei (ca sumă a veniturilor viitoare generate până la ieșirea din uz a obiectului investițional). Având în vedere faptul că fluxul de numerar este pozitiv la nivelul fiecărui an al perioadei de analiză (cu exceptia primilor 5 ani cand valorile negative sunt cauzate de investitie, pe activitate operationala fiind pozitiv), precum și cele mentionate anterior, este nevoie de cofinanțare pentru prezentul proiect investitional.

4.6.3.3 Valoarea actualizata neta financiara aferenta contributiei proprii (VANF/K)

Acest indicator se determina considerand numai contributia proprie la proiect (2 % din valoarea eligibila a proiectului). Aplicand metodologia de calcul a valorii actualizate nete (prezentata in sectiunea 4.6.3.1.), VANF/K este reflectata in tabelul urmator:

Tabelul 7. Determinarea VANF/K

Anul	Costuri invest.	Costuri operare	Venituri totale	Flux net	Rata de actualizare financiară	Coeficientul de actualizare	Flux net actualizat	Flux net cumulat	VAN
1	228	1.771.464	1.771.464	-228	4%	1,0000	-228	-228	
2	18.600	1.771.464	1.771.464	-18.600	4%	0,9246	-17.196	-17.425	
3	88.708	1.771.464	1.771.464	-88.708	4%	0,8890	-78.861	-96.286	
4	132.852	1.806.893	1.806.893	-132.852	4%	0,8548	-113.562	-209.848	
5	26.442	1.893.439	1.893.439	-26.442	4%	0,8219	-21.734	-231.582	
6	0	2.081.524	2.939.700	858.176	4%	0,7903	678.229	446.647	

Anul	Costuri invest.	Costuri operare	Venituri totale	Flux net	Rata de actualizare financiară	Coeficientul de actualizare	Flux net actualizat	Flux net cumulat	VAN
7	0	2.122.155	2.969.097	846.942	4%	0,7599	643.607	1.090.254	
8	0	2.163.598	2.998.788	835.190	4%	0,7307	610.265	1.700.519	
9	0	2.205.870	3.028.776	822.906	4%	0,7026	578.163	2.278.682	
10	0	2.248.987	3.059.064	810.077	4%	0,6756	547.259	2.825.941	
11	0	2.292.967	3.089.654	796.687	4%	0,6496	517.513	3.343.454	
12	0	2.337.826	3.120.551	782.725	4%	0,6246	488.888	3.832.341	
13	0	2.383.583	3.151.756	768.174	4%	0,6006	461.345	4.293.687	
14	0	2.430.254	3.183.274	753.020	4%	0,5775	434.850	4.728.537	
15	0	2.477.859	3.215.107	737.247	4%	0,5553	409.367	5.137.904	
16	0	2.526.417	3.247.258	720.841	4%	0,5339	384.863	5.522.767	
17	0	2.575.945	3.279.730	703.785	4%	0,5134	361.305	5.884.071	
18	0	2.626.464	3.312.528	686.064	4%	0,4936	338.660	6.222.732	
19	0	2.677.993	3.345.653	667.660	4%	0,4746	316.900	6.539.631	
20	0	2.730.553	3.379.109	648.556	4%	0,4564	295.993	6.835.624	
VR	266.830	44.896.718	56.334.768	133.415		0,4564	60.889	6.896.513	**6.896.513**

4.6.3.4 Rata interna de rentabilitate financiara aferenta contributiei proprii (RIRF/K)

Aplicand metodologia de calcul a ratei interne de rentabilitate (prezentata in sectiunea C.3.2.), RIRF/K este reflectata in tabelul urmator:

Tabelul 8. Determinarea RIRF/K

Anul	Costuri invest.	Costuri operare	Venituri totale	Flux net	Rata de actualizare financiară	Coeficientul de actualizare	Flux net actualizat	Flux net cumulat	RIR
1	228	1.771.464	1.771.464	-228	4%	1,0000	-228	-228	
2	18.600	1.771.464	1.771.464	-18.600	4%	0,9246	-17.196	-17.425	
3	88.708	1.771.464	1.771.464	-88.708	4%	0,8890	-78.861	-96.286	
4	132.852	1.806.893	1.806.893	-132.852	4%	0,8548	-113.562	-209.848	
5	26.442	1.893.439	1.893.439	-26.442	4%	0,8219	-21.734	-231.582	
6	0	2.081.524	2.939.700	858.176	4%	0,7903	678.229	446.647	
7	0	2.122.155	2.969.097	846.942	4%	0,7599	643.607	1.090.254	
8	0	2.163.598	2.998.788	835.190	4%	0,7307	610.265	1.700.519	
9	0	2.205.870	3.028.776	822.906	4%	0,7026	578.163	2.278.682	
10	0	2.248.987	3.059.064	810.077	4%	0,6756	547.259	2.825.941	
11	0	2.292.967	3.089.654	796.687	4%	0,6496	517.513	3.343.454	

Anul	Costuri invest.	Costuri operare	Venituri totale	Flux net	Rata de actualizare financiară	Coeficientul de actualizare	Flux net actualizat	Flux net cumulat	RIR
12	0	2.337.826	3.120.551	782.725	4%	0,6246	488.888	3.832.341	
13	0	2.383.583	3.151.756	768.174	4%	0,6006	461.345	4.293.687	
14	0	2.430.254	3.183.274	753.020	4%	0,5775	434.850	4.728.537	
15	0	2.477.859	3.215.107	737.247	4%	0,5553	409.367	5.137.904	
16	0	2.526.417	3.247.258	720.841	4%	0,5339	384.863	5.522.767	
17	0	2.575.945	3.279.730	703.785	4%	0,5134	361.305	5.884.071	
18	0	2.626.464	3.312.528	686.064	4%	0,4936	338.660	6.222.732	
19	0	2.677.993	3.345.653	667.660	4%	0,4746	316.900	6.539.631	
20	0	2.730.553	3.379.109	648.556	4%	0,4564	295.993	6.835.624	
VR	266.830	44.896.718	56.334.768	133.415		0,4564	60.889	6.896.513	**103,06%**

4.7. Analiza economică [3], inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

3) Prin excepție de la prevederile pct. 4.7 și 4.8, 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.

Nu este cazul, analiza economica este obligatorie doar in cazul investitiilor publice majore (>25.000.000 EUR), motiv pentru care nu face obiectul prezentei analize.

Analizând cele două variante de investiție fezabile din punct de vedere constructiv, respectiv **varianta 1** privind construcția corpului nou U.P.U., comparativ cu **varianta 2** (diferențiată prin dotările medicale), se consideră cea mai optimă din punct de vedere tehnico-economic **Varianta 1**, întrucât:

- prețul de achiziție și de punere în operă al materialelor, precum și consumul de material / raportat în timp este mai avantajos în cazul variantei 1;
- asigură un raport cost-beneficiu optim;
- asigură flexibilitate în exploatare, prin reconversia ușoară a spațiilor și adaptarea în timp la noi funcțiuni, completarea cu dotări specifice, dacă va fi nevoie.
- din punct de vedere constructiv, soluția tehnică / constructivă permite amplasarea spațiilor necesare desfășurării activității specifice a pavilionului, fără restricții

constructive, asigurând totodată un confort și o eficiență energetică sporite față de varianta 2.

4.8. Analiza de senzitivitate [3)]

3) Prin excepție de la prevederile pct. 4.7 și 4.8, 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.

Sensitivitatea urmareste determinarea reactiei indicatorilor de eficienta a investitiei la modificarea principalelor variabile ce o caracterizeaza. Astfel, indicatorii de eficienta luati in considerare sunt VANF/C si RIRF/C, iar principalele variabilele luate in considerare au fost cheltuielile investitionale, cheltuielile de exploatare si veniturile din exploatare. Pentru fiecare dintre acesti parametrii cheie am testat 2 tipuri de scenarii (pesimist si optimist).

Tabelul 9. Analiza de sensitivitate

	Variatii	VANF	RIRF
Scenariul de baza	***0%***	***-1.525.673***	***2,64%***
Variatia cheltuielilor investitionale:			
Scenariul pesimist - crestere 5%	105,0%	-2.127.763	2,20%
Scenariul optimist - reducere 5%	95,0%	-923.584	3,11%
Variatia cheltuielilor de exploatare:			
Scenariul pesimist - crestere 5%	105,0%	-2.815.522	1,63%
Scenariul optimist - reducere 5%	95,0%	-235.825	3,70%

Se observa ca indiferent de tipul scenariului simulat (optimist sau pesimist), valorile actualizate nete (VANF/C) obtinute sunt negative, valorile RIRF/C nu depasesc 4% (fiind astfel sub nivelul ratei de actualizare utilizata). Aceste rezultate atesta faptul ca proiectul investitional propus indeplineste conditiile pentru a fi finantat (in conformitate cu recomandarile privind analiza cost-beneficiu atasate Ghidului Solicitantului aferente din POR 2014-2020).

4.9. Analiza de riscuri; măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Asemenea oricarui proiect, si proiectul investitional analizat este supus amenintarii unor riscuri de natura tehnica, financiara, institutionala si legala. Descrierea acestor riscuri, consecintele si modalitatile de eliminare a acestora, precum si alocarea responsabilitatilor in gestionarea acestora sunt prezentate in tabelul urmator:

Tabelul 20. Matricea riscurilor ce afecteaza proiectul investitional

Categoria de risc	Descriere	Consecinte	Eliminare	Cine este responsabil de gestiunea riscului
		Riscuri tehnice		
Constructie	Riscul de aparitie a unui eveniment pe durata realizarii investitiei, eveniment care conduce la imposibilitatea finalizarii acesteia in timp si la costul estimat	Intarzierea in implementare si majorarea costurilor de executie a investitiei	Investitorul, in general, va intra intr-un contract cu durata si valoare fixe. Constructorul trebuie sa aiba resursele si capacitatea tehnica de a se incadra in conditiile de executie	Investitorul
Receptie investitie	Riscul este atat fizic cat si operational si se refera la intarzierea efectuarii receptiei investitiei	Consecinte pentru ambele parti. Pentru executantii lucrarii venituri intarziate si profituri pierdute. Pentru beneficiari intarzierea inceperii utilizarii noului corp al UPU, cu toate consecintele ce decurg din aceasta	Beneficiarul nu va efectua plata intregii contravalori a lucrarii pana la receptia investitiei	Investitorul
Resurse la intrare	Riscul ca resursele necesare realizarii noului corp al UPU sa coste mai mult decat s-a anticipat, sa nu aiba o calitate corespunzatoare sau sa fie indisponibile in cantitatile necesare	Cresteri de cost si in unele cazuri efecte negative asupra calitatii serviciilor furnizate	Executantul poate gestiona riscul prin contracte de aprovizionare pe termen lung cu clauze specifice privind asigurarea calitatii furniturilor. In parte aceasta poate fi rezolvata si din faza de proiectare	Executantul
Intretinere si reparare	Calitatea proiectarii si/sau a lucrarilor sa fie necorespunzatoare avand ca rezultat cresterea peste anticipari a costurilor	Cresterea costului cu efecte negative asupra utilizarii noului corp al UPU	Investitorul poate gestiona riscul prin clauze contractuale de garantie a lucrarilor efectuate	Investitorul

Categoria de risc	Descriere	Consecinte	Eliminare	Cine este responsabil de gestiunea riscului
	de intretinere si reparatii		de executant	
Capacitate tehnica	Executantul nu are capacitatea tehnica necesara pentru executarea lucrarilor de realizare a investitiei	Imposibilitatea beneficiarului de a realiza noul corp al UPU	Investitorul examineaza in detaliu capacitatea tehnica si financiara a executantului	Executantul
Solutii tehnice vechi sau inadecvate	Solutiile tehnice propuse nu sunt corespunzatoare din punct de vedere tehnologic	Toate beneficiile estimate sunt mult diminuate	Investitorul poate gestiona riscul prin clauze contractuale referitoare la calitatea lucrarii	Investitorul
Riscuri financiare				
Finantare indisponibila	Riscul ca finantatorul sa nu poata asigura resursele financiare atunci cand trebuie si in cuantumuri suficiente	Lipsa finantarii pentru continuarea sau finalizarea investitiei	Investitorul va analiza cu mare atentie angajamentele financiare ale sale si concordanta cu programarea investitiei	Investitorul
Evaluare incorecta a valorii investitiei si a costurilor de operare	Valoarea investitiei si costurile de operare sunt subevaluate	Investitorul nu poate asigura finantarea investitiei si functionarea noului corp al UPU	Investitorul poate sa isi utilizeze propriile resurse financiare (daca aceste sunt disponibile) pentru a acoperi costurile suplimentare. De asemenea, investitorul poate cauta si alte surse de finantare.	Investitorul
Inflatia	Valoarea reala a platilor, in timp, este diminuata de inflatie	Diminuarea in termeni reali a veniturilor realizate de executant	Executantul va cauta un mecanism corespunzator pentru compensarea inflatiei. Investitorul va	Investitorul Executantul

Categoria de risc	Descriere	Consecinte	Eliminare	Cine este responsabil de gestiunea riscului
			accepta clauze de indexare in contract.	
		Riscuri institutionale		
Modificarea cuantumului impozitelor si taxelor	Riscul ca pe parcursul proiectului regimul de impozitare general sa se schimbe in defavoarea investitorului	Impact negativ asupra veniturilor financiare ale investitorului	Veniturile investitorului trebuie sa permita acoperirea diferentelor nefavorabile, pana la un cuantum stabilit intre parti prin contract.	Investitorul
Retragerea sprijinului guvernamental	Daca facilitatea se bazeaza pe un sprijin complementar autoritatea guvernamentala va retrage acest sprijin afectand negativ proiectul	Consecinte asupra surselor de finantare a proiectului	Investitorul va incerca sa redreseze financiar proiectul dupa schimbarile ce afecteaza in mod discriminatoriu proiectul	Investitorul si ceilalti beneficiari ai proiectului
		Riscuri legale		
Schimbari legislative/de politica	Riscul schimbarilor legislative si al politicii autoritatilor guvernamentale care nu pot fi anticipate la semnarea contractului si care sunt adresate direct, specific si exclusiv proiectului ceea ce conduce la costuri de capital sau operationale suplimentare din partea investitorului	O crestere semnificativa in costurile operationale ale investitorului si/sau necesitatea de a efectua cheltuieli de capital pentru a putea raspunde acestor schimbari	Lobby politic pe langa autoritatile publice de la nivelurile superioare de guvernare cu scopul ca actele normative cu impact asupra proiectului sa ramana neschimbate	Investitorul

5. SCENARIUL/OPȚIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă), RECOMANDAT(Ă)

5.1.Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Pentru evaluarea variantelor studiate au fost considerate următoarele criterii:

- procentul de utilizare a terenului aflat în proprietatea publică;
- costurile de investiție;
- timpul de execuție a lucrărilor de construcție;
- posibilitatea de refacere a cadrului natural afectat în timpul execuției lucrărilor de construcție;
- consumul de resurse și materiale în perioada de operare.

Dezavantajele variantei nr.2 (maximală):

- costuri ridicate în comparație cu cele de la varianta nr. 1;
- timpi mai mari de execuție prin care s-ar putea depăși durata de implementare dorită de către beneficiar;
- deși valoric, prețul per mp C+M se încadrează în standardul de cost, acesta nu este avantajos din punct de vedere al duratei de execuție.

Avantajale variantei nr.1 (minimală):

Acestea sunt, în primul rând, de natură economică, varianta nr.1 necesitând costurile cele mai scăzute în raport cu beneficiile și calitatea lucrărilor, respectiv aducerea construcției în parametri de siguranță și performanță, din punctul de vedere al cerințelor esențiale. Execuția construcției în Varianta 2 implică costuri mai mari de realizare, având același scop.

În privința evaluării timpilor de execuție a lucrărilor, efectuarea acestora în cazul variantei nr.1 nu va depăși durata de implementare dorită de către beneficiar. Perioada de execuție în comparație cu varianta nr.2 este mai scurtă.

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

Analizând cele două variante de investiție fezabile din punct de vedere constructiv, respectiv **varianta 1** privind construcția corpului nou U.P.U., comparativ cu **varianta 2** (diferențiată prin dotările medicale), se consideră cea mai optimă din punct de vedere tehnico-economic **Varianta 1**, întrucât:

- prețul de achiziție și de punere în operă al materialelor, precum și consumul de material / raportat în timp este mai avantajos în cazul variantei 1;
- asigură un raport cost-beneficiu optim;
- asigură flexibilitate în exploatare, prin reconversia ușoară a spațiilor și adaptarea în timp la noi funcțiuni, completarea cu dotări specifice, dacă va fi nevoie.

- din punct de vedere constructiv, soluția tehnică / constructivă permite amplasarea spațiilor necesare desfășurării activității specifice a pavilionului, fără restricții constructive, asigurând totodată un confort și o eficiență energetică sporite față de varianta 2.

5.3.Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)

5.3.a) *Obținerea și amenajarea terenului;*

Proiectul se desfășoară pe o zonă a terenului Spitalului Județean de Urgență Vaslui, teren situat în intravilanul municipiului Vaslui, str. Ștefan cel Mare nr. 233. Terenul se află în domeniul public al Județului Vaslui, în administrarea Spitalului Județean de urgență Vaslui, având o suprafață totală de 40411 mp, identificată conform Cărții Funciare nr. 80352.

Din punct de vedere al reliefului, terenul este predominant plat. Pe amplasamentele de lucru s-au identificat 27 de arbori din categoria foioaselor (tei, fag), care urmează a fi defrișați la începerea lucrărilor de construcție a noii Unități de Primiri Urgențe, însă impactul asupra florei locale va fi nesemnificativ.

5.3.b) *Asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;*

Din punct de vedere al utilităților noua construcție va dispune de următoarele categorii de utilități (Se vor păstra utilitățile existente în incinta clădirii existente, urmând a se realiza doar racordurile clădirii, în proximitatea construcției noi.):

- alimentare cu energie electrică: racord la rețeaua din incintă;
- alimentare cu apă potabilă: racord la rețeaua din incintă;
- canalizare ape uzate menajere: racord la rețeaua din incintă;
- alimentare cu gaze naturale : racord la rețeaua din incintă;
- alimentare cu agent termic de încălzire: centrală termică proprie cu gaze;
- rețea hidranți interioară: propriu.

5.3.c) *Soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;*

Soluția tehnică a fost descrisă în cadrul detalierii Variantei nr.1, privind investiția preconizată pe obiectele de investiții. Pentru principalele lucrări desfășurate în cadrul proiectului, se vor menționa următoarele :

- Reconversia / optimizarea spațiilor interioare din cadrul clădirii existente;

- Propunerea corpului de clădire nou care sa înglobeze toate funcțiunile necesare în cadrul unității de primiri urgențe și care să completeze încăperile corpului de clădire existent;
- Realizarea unei parcări noi cu o capacitate totală de 10 de locuri;
- Realizarea amenajării exterioare propuse;
- Refacerea structurilor pietonale și adiacente clădirii.

5.3.d) *Probe tehnologice și teste;*

Pentru buna funcționare a echipamentelor montate, se vor realiza probe tehnologice și teste, după implementarea echipamentelor, cât și instruirea personalului pe o durată de minim 3 zile, realizând probe de funcționare la 72 de ore, cu funcționare în capacitatea proiectată nominală și simulare în capacitatea maximă proiectată.

5.4.Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții

5.4.a) Indicatorii maximali (Varianta nr.2)

În conformitate cu devizul general, indicatorii maximali ai investitiei sunt:

- valoarea totală a obiectivului de investiții: **13.321.989,67** inclusiv TVA,
din care C+M: **8.410.984,24 lei**, inclusiv TVA;

- valoarea totală a obiectivului de investiții: **11.222.446,24 lei** , fara TVA,
din care C+M: **7.068.053,99 lei**, fara TVA.

5.4.b) Indicatori minimali (Varianta nr.1), respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare.

Din punct de vedere tehnic investiția vizează următoarele suprafețe noi propuse pentru corpul nou de clădire :

SUPRAFAȚĂ CONSTRUITĂ – CORP NOU	**1076,49 m²**
SUPRAFAȚĂ CONSTRUIT DESFĂȘURATĂ – CORP NOU	**1848,22 m²**

Date tehnice privind amenajarea exterioară propusă :

- Suprafață parcări amenajatate = 480,00 mp;
- Suprafață spațiu verde amenajată = 2000,00 mp;
- Suprafață căi de acces și alei pietonale = 600,00mp;

Eșalonarea investiției este prezentată detaliat în graficul de implementare anexat prezentului studiu de fezabilitate.

5.4.c) Indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții

Ținta obiectivului propus prin cele două variante se reflectă la extinderea si adaptarea Unității de Primiri Urgențe la normele medicale în vigoare.

Capacitatea analizată prin proiect se rezumă la asigurarea unui tratament de urgență pentru un număr de 100 persoane conconmitent în varianta 1 (recomandată) respectiv 110 persoane concomitent în varianta 2.

Ca urmare a realizării investiției, impactul social se încadrează ca fiind pozitiv, atât pentru cazurile medicale cât și dezvoltarea și crearea unor locuri de muncă suplimentare în faza de operare.

Un alt impact pozitiv se reflectă din activitatea desfășurată și în periada de implementare.

Din punct de vedere economic, pentru realizarea investiției de bază costul specific pentru varianta minimală este de 4328,46 lei fără T.V.A. per mp construit.

5.4.d) Durata estimată de implementare a investiției

- 104 luni, din care 25 de luni pentru execuție și 60 de luni perioada de garanție a lucrărilor

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

a) **Rezistență și stabilitate**

- GRADUL DE REZISTENȚĂ LA FOC: II – conform prevederilor din P118/1999.
- CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ: C – conform prevederilor din HG 766/1997.
- CLASA DE IMPORTANȚĂ-EXPUNERE LA SEISM: I – conform prevederilor din P100-1/2013.

Condiții privind executarea lucrărilor :

Interzicerea accesului persoanelor neautorizate sau neinstruite în zonele de lucru, prin împrejmuirea acestora.

Asigurarea iluminatului artificial corespunzator activităților ce se desfășoară, cu semnalarea zonelor de pericol de accidentare.

Stabilirea tehnologiilor de executie adecvate pentru limitarea degradărilor.

Executarea lucrărilor se face cu o grijă deosebită, respectându-se întocmai prevederile din proiecte și normele tehnice în vigoare.

Se interzice unităților de construcții – montaj să efectueze modificări ale soluțiilor tehnice din proiect care ar putea să afecteze rezistența, stabilitatea sau siguranța în exploatare, fără a obține acordul prealabil scris al proiectantului.

Executanții vor verifica calitatea materialeelor și a elementelor de construcții, pe întreg parcursul realizării lucrărilor, întocmindu-se procese verbale pentru lucrări ascunse.

Se vor utiliza materialele care corespund proiectelor și normelor tehnice în vigoare (standarde, norme de fabricație, caiete de sarcini).

Lucrările vor fi începute numai după verificarea și recepționarea structurii de rezistență.

În cazul în care, din diverse motive, stratul de acoperire a armăturii se va deteriora se vor lua măsuri urgente de refacere a acestuia.

După montarea fiecărui suport se va proceda la o examinare amanunțită a tuturor elementelor de rezistență a structurii, încheindu–se procesul verbal de lucrări ascunse.

În cazul constatării unor defecte importante (exfolieri ale betonului de acoperire, armături corodate), remedierea acestora se va face numai pe baza soluțiilor tehnice acceptate de proiectant.

Se precizează că anterior începerii lucrărilor, constructorul va depista cu mare atenție existența în zonă a tuturor lucrărilor subterane (cabluri, conducte, canalizări), luând împreună cu beneficiarul toate măsurile corespunzatoare siguranței în exploatare.

În cadrul desfășurării activității de proiectare cât și execuția lucrăriilor, se va avea în vedere utilizarea de produse de construcţii numai pentru care există documente de atestare a conformității - certificat de conformitate/declarație de performanță, în concordanță cu cerințele și nivelurile minimale de performanță prevăzute de actele normative și referințele tehnice în vigoare, aplicabile, astfel cum vor fi impuse prin memoriile tehnice și caietele de sarcini.

Se vor monta placuțe avertizoare pentru locurile periculoase. Aceleași norme vor fi respectare de Beneficiar și de Executant.

b) **Securitate la incendiu**

În cadrul proiectului construcția nou propusă se aliniază solicităriilor din P118/99 cât și a ordinelor până în prezent.

c) **Igienă, sănătate și mediu înconjurător**

Igiena și sănătatea oamenilor

În clădire nu se vor utiliza materiale/produse poluante, gaze, substanțe toxice.

Sursele emisive de radiații vor fi amplasate în zone special amenajate prevăzute cu măsuri de protecție în conformitate cu normele aflate în vigoare.

În clădire nu vor exista surse de poluare sonoră și vibrații peste limitele permise.

Se au în vedere prin proiect segregarea fluxurilor de personal, public, exigențele cu privire la transportul, condiții de igienă și de întreținere pentru spații și personal, exigențe derivate din principiile sistemului de analiză a riscurilor și punctelor critice de control.

Se respectă exigențele de sănătate cu privire la depozitarea și prepararea produselor/semipreparatelor medicale, pe categorii. Operarea materialelor depozitate se va face după proceduri stricte de către personal autorizat.

Construcția este prevăzută cu lavoare complet echipate și finisate cu pardoseli și pereți foarte ușor de menținut.

Temperaturile asigurate sunt cele normate (conform SR 1907/2/1997), iar iluminatul natural este asigurat conform STAS 6221. S-a asigurat volumul de aer necesar, precum și posibilitatea ventilării naturale a spațiilor conform reglementărilor în vigoare.

Apa de băut va fi asigurată din rețeaua orășenească, tratamentul durității si filtrării cu UV se va face în camera tehnică.

Canalizarea va fi racordată la rețeaua locală. Apa uzată deversată va respecta NTPA 002/2005 privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților și direct în stațiile de epurare.

Deșeurile produse în mod curent în timpul funcționării vor fi de tip menajer și se vor evacua prin contract cu firme specializate. Precolectarea secundară se face pe sortimente, în pubele tip euro cu capac, lavabile, pe o platformă din beton special amenajată, prevazută cu o sursă de apă, dimensionată pe baza indicelui maxim de producere a gunoiului; precolectarea primară între evacuările ritmice se face la interior, în recipiente acoperite, lavabile, rezistente mecanic și chimic, dimensionate în funcție de cantitatea de deșeuri produsă, de ritmul de evacuare și de categoria în care se încadrează; reziduurile nu se colectează direct în recipient, ci în pungi de polietilenă aflate în recipient cu un volum puțin mai mare decat volumul recipientului.

Deșeurile rezultate din construcție se vor evacua prin contract cu firme specializate, iar antreprenorul va avea obligația să monteze recipienți de colectare adecvați.

Refacerea și protecția mediului

Construcția, prin destinația sa, nu afectează în mod negativ mediul înconjurător.

Prin natura activității desfășurate în clădire deșeurile se vor gestiona pe tipuri.

Deșeurile menajere vor fi colectate în recipiente omologate și evacuate periodic de un agent specializat, pe bază de contract. Deșeurile rezultate pe parcursul construirii vor fi evacuate de o societate comercială de profil, pe bază de contract, la o groapă de gunoi autorizată.

d) <u>Siguranța în exploatare</u>

Siguranța privind circulația pe căile pietonale

Amenajarea exterioară a construcției a fost astfel proiectată încât să asigure protecția împotriva riscului de accidentare prin:

- ❒ **alunecare**:

• aleile, circulațiile pietonale și terasele aferente clădirii sunt executate cu materiale care nu permit alunecarea și accidentarea persoanelor (pavele beton, gresie), chiar în condițiile în care sunt udate de ploaie etc.;

- ❒ **lovire de obstacole laterale sau frontale:**

• circulațiile pe trotuare au fost astfel dirijate încat pe traseul de acces nu există uși sau ferestre care se deschid spre exterior (în afară de ușile de evacuare);

• pe tot parcursul pietonal se asigură înălțimea liberă de trecere de min. 2.10m.

Siguranța cu privire la accesul în clădire

Măsurile de protecție adoptate împotriva riscului de accidentare:

❒ protecția la alunecare este realizată prin folosirea unor materiale antiderapante: gresie porțelanată antiderapantă, dale piatră. Tot în acest scop, intrarile sunt protejate pentru a preveni alunecarea din cauza ploii sau zăpezii.

Siguranța cu privire la circulația interioară

Amenajarea interioară a construcției a fost astfel proiectată încât să asigure protecția împotriva riscului de accidentare prin:

❒ **alunecare:**

Stratul de uzură al pardoselilor interioare este realizat din:

• granit 15mm grosime antiderapant rezistent la uzură, pentru grupurile sanitare;

• PVC Tarket rezistent la uzură și trafic,

Coeficientul de alunecare (rezistența la alunecare) specific spațiilor publice în conformitate cu reglementările în vigoare este dc max. 0.40.

❒ **contactul cu proeminențele joase:**

• pe toate circulațiile, golurile au fost dimensionate respectand înălțimea liberă admisă, de min. 2.00 m liber;

• circulațiile sunt corespunzător dimensionate, fără obstacole;

• sensurile de deschidere ale ușilor sunt conformate pentru evitarea coliziunilor;

❒ **contactul cu suprafețele transparente:**

• se prevede folosirea geamului laminat/securizat la vitrajele care încep sub cota de 90 cm de la pardosela si semnalizarea corespunzatoare prin marcaje pe foaia de geam in cazul tâmplăriilor fără rame.

Siguranța cu privire la instalații

• la proiectarea și executarea instalațiilor de încălzire, sanitare, electrice etc., vor fi luate măsuri pentru realizarea siguranței în exploatare;

• instalațiile electrice au fost astfel proicctate încat să asigure protecția împotriva șocurilor electrice din cauza atingerii directe sau indirecte

Siguranța cu privire la iluminarea artificială

❒ **iluminat normal**: s-a prevăzut a se realiza cu corpuri de iluminat având un grad de protecție corespunzator mediului în care se vor monta.

Siguranța la intruziuni și efracții

- există gard la limita dintre clădirea nou propusă și zonele publice;
- ferestrele și ușile vor fi astfel alcătuite (ancorare solidă în structura de rezistență, articulații neaccesibile din exterior, sisteme de blocare a mecanismelor de închidere) încat să împiedice efracția și intruziunea;
- incinta este păzită;

e) **Protecția la zgomot**

Proiectul asigură o izolare corespunzatoare a spațiilor la zgomotul aerian (față de mediul exterior) și între diferitele funcțiuni amplasate la nivele diferite, prin dimensionarea elementelor de construcție și a materialelor folosite, conf. Ordinului OMS 119/2014, C125-2005 - Normativ privind proiectarea și execuția măsurilor de izolare fonică și a tratamentelor acustice în clădiri, SR EN ISO 717-1:2000, STAS 6156-86 Acustica în construcții.

f) **Economia de energie și Izolare termică**

Pentru izolarea termică a clădirii noi s-a ținut cont de normativele C107 privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor și NE 005/1997 - Normativ privind postutilizarea ansamblurilor, subansamblurilor și a elementelor componente ale construcțiilor

Prin natura funcțiunii clădirea nu va fi generatoare de zgomot, nefiind necesare tratamente fonoabsorbante.

Nu există surse de poluare sonoră asociate clădirii, în vecinatate.

Izolarea hidrofugă

Învelitoarea sub formă de acoperiș în două ape prevede elemente constructive pentru asigurarea gradului de impermeabilitare – conform C112/86 și NP040-2000 Normativ privind proiectarea executarea și exploatarea hidroizolațiilor la clădiri.

Sub placa de beton armat a parterului, de peste teren, se va monta o folie pvc, iar sub termoizolație un strat filtrant de rupere a capilarității de 10 cm pietriș.

Trotuarul/platforma betonată se va etanșa perimetral cu dop bituminos la contactul cu soclul.

Betonul aferent pereților de la demisolul clădirii va fi hidrofug.

Măsuri de protecție civilă

Potrivit H.G. nr. 37/2006, art.1, clădirea nu este exceptată de la exigența realizării unui adăpost de protecție civilă.

În cadrul proiectului, a fost prevăzut un adăpost de tip ALA cu suprafată utilă de 109mp, dotat în conformitate cu prevederile normelor în vigoare.

g) **Utilizare sustenabilă a resurselor naturale**

Clădirea proiectată nouă cât va indeplini cerința privind utilizarea resurselor naturale sustenabile şi în mod particular se vor asigura: □

- ✓ Reutilizarea sau reciclarea elementelor componente, a materialelor rezultate din o viitoare demolare; ı
- ✓ Durabilitatea construcţiei în general şi a elementelor componente;
- ✓ Utilizarea unor materiale compatibile.

DURATA NORMALĂ DE FOLOSINȚĂ

Conform HG 2139/2004 şi codului de clasificare 1.6.2.1 din „Catalogul privind clasificarea şi duratele normale de funcţionare a mijloacelor fixe" durata de funcţionare normată a clădirilor cu destinaţie: - case de sănătate, băi publice şi baze de tratament este de 28 - 42 ani, iar pentru celelalte instalaţii şi echipamente se apreciată corespunzător destinaţiei/funcţiunilor propuse.

LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ŞANTIER

Pentru realizarea construcţiilor, în incinta spitalului , s-a prevăzut amenajarea unei organizari de şantier, în suprafaţă de cca. 1000 mp.
Lucrările necesare organizării de şantier constau în :

- amenajarea suprafeţei destinate organizării de şantier;
- marcare drum de exploatare existent cu lungimea de 0,2 km utilizat ca drum de acces la organizarea de şantier;
- împrejmuirea organizării de şantier;
- asigurarea utilităţilor de către constructor;
- alimentarea cu energie electrică se va realiza de la punctul de transformare până în zona de organizare a şantierului prin montarea a 4 stâlpi, având cablaj aerian. Lungimea reţelei temporare realizată aerian va fi de cca. 120ml.
- amenajarea spaţiilor necesare desfăşurării activităţii specifice organizării de şantier (ex. spaţii de birouri, containere pentru depozitarea deşeurilor, zona parcare utilaje, punct PSI, grup sanitar, etc.)
- organizarea spaţiilor necesare depozitării temporare a materialelor, luând masurile specifice pentru conservare pe timpul depozitarii şi evitării degradărilor;
- instruirea personalului şi luarea de măsuri de respectare a normelor de sănătate şi securitate în muncă, de prevenire si stingere a incendiilor şi de protecţia mediului.
- instruirea personalului şi luarea de măsuri de respectare a normelor de sănătate şi securitate în muncă, de prevenire si stingere a incendiilor şi de protecţia mediului.
- se vor prevedea soluţii locale, pentru alimentarea cu apă şi evacuarea apelor uzate în cadrul organizării de şantier, respectiv:
  - o apa necesară în scop igienico-sanitar şi de băut în perioada de execuţie va fi asigurată din reţelele de alimentare ale localităţi, precum şi cu apă preambalată în bidoane,
  - o pentru personal vor fi prevăzute toatele ecologice.

Nu se prevede amenajarea de spații de cazare a muncitorilor în organizarea de șantier.

STANDARDE ȘI NORMATIVE APLICABILE

Prezenta listă nu este restrictivă. Se va lua în considerare întotdeauna ultima ediție a actului normativ.

Documentația legală a proiectului de arhitectură

În domeniul urbanismului:

- Legea nr. 350/2001, modificata si completata de Legea nr. 289/2006, privind amenajarea teritoriului si urbanismului;
- H.G.R. nr. 525/1996 pentru aprobarea Regulamentului General de Urbanism, cu completarile si modificarile ulterioare.

În domeniul construcțiilor:

- LEGE nr. 50 din 29 iulie 1991 privind autorizarea executarii lucrărilor de construcții — Republicare — act sintetic la 12 aprilie 2013;
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare (Legea nr. 587/2002);
- O.G. nr. 63/2001 privind Înființarea Inspectoratului de Stat În Construcții - I.S.C., aprobată și modificată prin Legea nr. 707/2001;
- H.G.R. nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții (regulamente privind: activitatea de metrologie în construcții; conducerea și asigurarea calității în construcții; stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor; urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și postutilizarea construcțiilor; agrementul tehnic pentru produse, procedee și echipamente noi în construcții; autorizarea și acreditarea laboratoarelor de analize și încercări în construcții; certificarea de conformitate a calității produselor folosite în construcții);
- Hotărâre nr. 272/1994 – privind controlul de stat al calității în construcții;
- Ordinul nr. 31/N/1995;
- H.G.R. nr. 273/1994 privind aprobarea Regulamentului de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, modificată și completată prin H.G.R. nr. 940/2006;
- O.G. nr. 29/2000 privind reabilitarea termică a fondului construit și stimularea economisirii energiei termice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 325/2002;
- H.G.R. nr. 925/1995 pentru aprobarea Regulamentului de verificare și expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și construcțiilor;
- Ordinul MTCT nr. 1430/2005 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 50/1991 republicată, cu modificările și completările ulterioare.

În domenii complementare:

- Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor;
- Ordin nr. 163/2007 pentru aprobarea normelor generale de apărare împotriva incendiilor;
- Ordinul nr. 129/2016 pentru aprobarea Normelor metodologice privind avizarea și autorizarea de securitate la incendiu și protecție civilă;
- Legea nr. 98/1994 privind stabilirea și sancționarea contravențiilor la normele legale de igiena și sănătate publică;
- ORDIN MS Nr. 119 din 4 februarie 2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației;
- Legea nr. 265/2006 pentru aprobarea O.G. 195/2005 privind protecția mediului;
- Legea nr. 137/1995 privind protecția mediului, republicată, cu modificările ulterioare;
- Legea nr. 107/1996 privind apele, cu modificarile și completările ulterioare;
- Legea nr. 481/2004 privind protecția civilă;
- H.G.R. nr. 560/2005, modificată și completată de H.G.R. 37/2006, privind stabilirea categoriilor de constucții la care este obligatorie realizarea adăpostului de protecție civilă și a celor la care se amenajează puncte de comandă;
- Ordinul ministrului administrației și internelor nr. 1435/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice privind avizarea și autorizarea privind securitatea la incendiu și protecția civilă;
- Legea nr. 319/2006 Legea privind securitatea și sănătatea în muncă;
- Hotărârea nr. 1425/11.10.2006 - Norme metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006.

Normative și standarde din domeniul c-țiilor și instalațiilor aferente:

- NC 001-1999 - Normativ cadru privind detalierea conținutului cerințelor stabilite prin Legea 10/1995;
- NP 068-2002 - Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinței de siguranță în exploatare;
- NP 051-2001 - Normativ privind adaptarea clădirilor civile și spațiului urban aferent la cerințele persoanelor cu handicap;
- NP 063-2002 - Normativ privind criteriile de performanță specifice rampelor și scărilor pentru circulația pietonală în construcții;
- P 102-2001 - Normativ privind proiectarea și executarea adăposturilor de protecție civilă;
- P 118-1999 - Normativ privind siguranța la foc a construcțiilor;
- P118/2-2013- Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a II-a, Instalații de stingere;
- P118/3-2015 Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, Partea a III-a, Instalații de detectare, semnalizare și avertizare incendiu;

- MP 008-2000 - Manual privind exemplificări, detalieri și soluții de aplicare a prevederilor normativului P 118-1999;
- GT 030-2001 - Ghid de evaluare a riscului de incendiu și a siguranței la foc la săli aglomerate;
- NP 086-2005 - Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor de stingerea incendiilor;
- C 300-1994 - Normativ de prevenirea și stingerea incendiilor pe durata executării lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora;
- GP 063-2001 - Ghid pentru proiectarea, executarea și exploatarea dispozitivelor și sistemelor de evacuare a fumului și a gazelor fierbinti din construcții în caz de incendiu;
- C 58-1996 - Normativ privind ignifugarea materialeelor și produselor combustibile din lemn și textile utilizate în construcții;
- C 107/0-2002 - Normativ pentru proiectarea și executarea lucrărilor de izolații termice la clădiri;
- C 107/1-2005 - Normativ privind calculul coeficientilor globali de izolare termică la clădirile de locuit;
- C 107/2-2005 - Normativ privind calculul coeficienților globali de izolare termică la clădiri cu altă destinație decât cea de locuit;
- C 107/3-2005 - Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor;
- C 107/4-2005 - Ghid pentru calculul performanțelor termotehnice ale clădirilor de locuit;
- C 107/5-2005 - Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcții în contact cu solul;
- GP 058-2000 - Ghid pentru optimizarea nivelului de protecție termică la clădirile de locuit;
- NP 040-2002 - Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea hidroizolațiilor la clădiri;
- C 125-2005 - Normativ privind proiectarea și executarea măsurilor de izolare fonică și a tratamentelor acustice în clădiri;
- GP 037/0-1998 - Normativ privind proiectarea, execuția și asigurarea calității pardoselilor la clădiri civile;
- S1 030-2000 - Specificație tehnică de aplicare a pardoselilor anticorozive cu performanțe antistatice;
- NE 001-1996 - Normativ pentru executarea tencuielilor umede groase și subțiri;
- GP 051-2000 - Ghid de proiectare, execuție și exploatare a centralelor termice mici;
- P 130-1999 - Normativ privind urmărirea comportării în timp a construcțiilor;
- MP 031-2003 - Metodologia privind programul de urmărire în timp a comportării construcțiilor din punct de vedere al cerințelor funcționale;
- P 95-1977 - Normativ tehnic de reparații capitale la clădiri și construcții speciale;

- NE 005-1997 - Normativ privind postutilizarea ansamblurilor, subansamblurilor şi elementelor componente ale construcţiilor. Intervenţii la învelitori şi acoperişuri (terase şi şarpante);
- NE 006-1997 - Normativ privind postutilizarea ansamblurilor, subansamblurilor şi elementelor componente ale construcţiilor. Intervenţii la compartimentările interioare;
- STAS 10903/2/1979 - Determinarea sarcinii termice în construcţii;
- STAS 297/2/1998 - Culori şi indicatoare de securitate. Reprezentări;
- STAS 2965/1987 - Scări. Prescripţii generale de proiectare;
- STAS 6131/1979 - Înălţimi de siguranţă şi alcătuirea parapetelor;
- STAS 3302/2-88 - Pantele învelitorii;
- STAS 4908/85 - Clădiri civile, industriale şi agrozootehnice. Arii şi volume convenţionale;
- STAS 1478/90- Instalaţii sanitare. Alimentarea cu apă la construcţii civile şi industriale. Prescripţii fundamentale de proiectare;
- STAS 6472/2-83 - Fizica construcţiilor. Higrotehnica. Parametri climaterici exterior;
- Instrucţiuni de lucru şi de protecţia muncii specifice unităţii de distribuţie a gazelor naturale, conform Normelor tehnice N.T.P.E.E. 2008.

Documentaţia legală a proiectului structurii de rezistenţă:

- P100-1/2013 - Cod de proiectare seismică – Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri;
- CR 0-2012 - Cod de proiectare. Bazele proiectării construcţiilor;
- CR 1–1-3/2012 - Cod de proiectare. Evaluarea acţiunii zăpezii asupra construcţiilor;
- CR 1-1-4/2012 - Cod de proiectare. Evaluarea acţiunii vântului asupra construcţiilor;
- SR EN 1995-1-1:2004/NB:2008 - Proiectarea structurilor de lemn. Generalităţi. Reguli comune şi reguli pentru clădiri. Anexa naţională;
- SR EN 1992-1-1:2004/NB:2008 - Proiectarea structurilor din beton. Reguli generale şi reguli pentru clădiri. Anexa naţională;
- SR EN 1993-1-1:2006/NA:2008 - Proiectarea structurilor de oţel. Reguli generale şi reguli pentru clădiri. Anexa naţională;
- CR 6-2013 - Cod de proiectare pentru structuri din zidărie;
- CR2-1-1.1-2013 - Cod de proiectare a construcţiilor cu pereţi structurali de beton armat;
- NE 012-1-2007 - Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat şi beton precomprimat - Partea 1: Producerea betonului;
- NE 012/2-2010 - Normativ pentru producerea betonului şi executarea lucrărilor din beton, beton armat şi beton precomprimat – Partea 2: Executarea lucrărilor din beton;
- NP –112 – 2014 - Normativ privind proiectarea fundaţiilor de suprafaţă;

- SR EN 1991-1-1:2004/NA:2006 - Acțiuni asupra structurilor. Acțiuni generale - Greutăți specifice, greutăți proprii, încărcări utile pentru clădiri. Anexa națională;
- SR EN 1993-1-3:2008/NB:2008 - Proiectarea structurilor de oțel. Reguli generale - Reguli suplimentare pentru elemente structurale și table formate la rece. Anexa națională;
- SR EN 1993-1-8:2006/NB:2008 - Proiectarea structurilor de oțel. Proiectarea îmbinărilor. Anexa națională;
- ST –009 – 2011 - Specificație tehnică privind produse din oțel utilizate ca armături: cerințe și criterii de performanță;
- NP – 120 – 2006 - Normativ privind cerințele de proiectare și execuție a excavațiilor adânci în zone urbane;
- NP – 113 – 2004 - Normativ privind proiectarea, execuția, monitorizarea și recepția pereților îngropați;
- Norme generale de apărare împotriva incendiilor aprobate prin Ord. MAI Nr.163/2007;
- OMAI 87 / 2010 - Metodologie de atestare a persoanelor care proiectează, execută, verifică, întrețin și/sau repară sisteme și instalații de apărare împotriva incendiilor, efectuează lucrări de termoprotecție și ignifugare, de verificare, întreținere și reparare a autospecialelor și/sau a altor mijloace tehnice destinate apărării împotriva incendiilor;
- Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor sanitare aferente clădirilor indicativ I9-2015;
- Normativ privind securitatea la incendiu a construcțiilor, partea a II a instalații de stingere P118/2-2013;
- SR EN 14339:2006 - Hidranți de incendiu subterani;
- SR EN 12416-1:2002 - Sisteme fixe de luptă impotriva incendiilor. Sisteme de stingere cu pulbere;
- Partea 1: Condiții și metode de încercare a elementelor componente;
- NP003/96 – Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor tehnico - sanitare și tehnologice cu țevi din polipropilenă;
- NTPA 002/97 – Normativ privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților;
- C 42/85 – Normativ pentru executarea și recepționarea termoizolațiilor la elementele de instalații;
- HG 273/94 – Regulamentul de efectuare a recepției lucrărilor de construcții și instalaăii aferente acestora;
- Norme generale de protecția muncii (NGPM/2002);
- SR EN 671-2:2002 - Sisteme fixe de lupta împotriva incendiilor. Sisteme echipate cu furtun. Partea 2: Hidranți interiori echipați cu furtunuri plate
- Legea nr.10/1995 privind calitatea în construcții;

- HG 766/1997 - HOTARARE pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții;
- HGR 537/2007 – Hotărâre privind stabilirea și sancționarea contravențiilor la normele de prevenire și stingere a incendilor;
- Legea nr. 481/2004 privind protecția civilă;
- Legea nr. 319/2006 privind securitatea și sănătatea în muncă;
- Instrucțiuni de utilizare a echipamentelor din componența instalației;
- STAS 1478/90 – Instalații sanitare. Alimentarea cu apă la construcții civile și industriale.Prescripțiile fundamentale;
- STAS 1795/90 – Instalații sanitare. Canalizări interioare. Prescripții fundamentale;
- STAS 1504/85 – Instalații sanitare. Distanțe de amplasare a obiectelor sanitare, armăturilor și accesoriilor;
- NP003/96 – Normativ pentru proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor tehnico-sanitare și tehnologice cu țevi din polipropilenă;
- Instrucțiunile producătorilor de echipamente și materiale;
- Norme specifice de securitatea muncii pentru lucrări de instalații tehnico-sanitare și de încălzire.

Documentația legală a proiectului de instalații:

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții;
- Legea nr. 50 din 29 iulie 1991 (**republicată**)(*actualizată*) privind autorizarea executării lucrărilor de construcții;
- Regulamentul privind controlul de stat al calității în construcții, aprobat prin HG nr. 272/ 1994;
- Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații aferente acestora, aprobat prin H.G. nr. 273 / 1994;
- HG nr. 867-03 Regulament privind racordarea utilizatorilor la rețelele electrice de interes public;
- Normativ privind proiectarea și executarea instalațiilor cu tensiuni până Ia 1000 V ca., indicativ I7- 2011;
- I18/1-2002 – Normativ pentru proiectarea și executarea instalațiilor electrice interioare de curenți slabi aferente clădirilor civile și de producție;
- Normativ de încercări și măsurări la echipamente și instalații electrice, indicativ PE 116/ 94;
- Normativ pentru proiectarea și executarea SIL artificial din clădiri NP – 061 – 02;
- Instrucțiuni privind compensarea puterii reactive în retelele electrice, indicativ PE 120/94;
- Legea 319/2006 - Norme generale de protecția muncii și metodologii de aplicare a legii;

- Instrucțiuni proprii Securitatea și sănătatea muncii privind transportul energiei electrice elaborate de către beneficiar;
- NGAI – ordinul MAI nr. 163/28.02.2007;
- P 118 – 1999. Normativ de siguranță la foc a construcțiilor;
- STAS 12604-87, 12604/4-89, 12604/5-90 - Protecția împotriva electrocutărilor;
- Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor;
- Hotararea de Guvern nr. 622/21 aprilie 2004 modificată și completată cu Hotărârea de Guvern nr. 796/14 iulie 2005 privind stabilirea condițiilor de introducere pe piață a produselor pentru construcții;
- Întrucât prin proiect s-au respectat normele și normativele în vigoare nu sunt necesare derogări sau avize speciale.

PROTECȚIA MUNCII

Proiectul nu cuprinde lucrări speciale sau tehnologii care să necesite precizări suplimentare celor înscrise în normativele și legislația în vigoare.

La execuția lucrărilor de construcții aferente prezentului proiect, constructorul va lua toate măsurile necesare pentru respectarea normelor actuale de protecție și securitate a muncii avizate de M.L.P.A.T. și M.M.P.S. cu ordinul nr. 578/DB/5840-1996.

La elaborarea prezentului proiect s-au avut în vedere următoarele normative și prescripții pentru protecția muncii:

- LEGE nr. 319/2006, actualizată în 25-09-2010 cu Norma metodologică din 11/10/2006 de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006- Publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 882 din 30/10/2006 actualizate și completate prin Hotărârea nr. 955/2010 publicată în Monitorul Oficial, nr. 661 din 27.09.2010;
- HOTĂRÂRE nr. 1425 din 11 octombrie 2006 - publicată în M. Oficial nr. 882/oct. 2006 cu modificările și completările prin Hotararea nr. 955/2010 publicată în Monitorul Oficial, Partea I NR. 661 din 27.09.2010 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006;
- HOTARARE nr. 300 din 2 martie 2006 - publicată în M. Oficial, Partea I nr. 252/martie 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile;
- HOTĂRÂRE nr. 493 din 12 aprilie 2006 - publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 380 din 03.05.2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot;
- HOTĂRÂRE nr. 971 din 26 iulie 2006 - publicată în M. Oficial, Partea I nr. 683/august 2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau de sănătate la locul de muncă;
- HOTĂRÂRE nr. 1028 din 9 august 2006 - publicată în M. Oficial nr. 710/august 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate în muncă referitoare la utilizarea echipamentelor cu ecran de vizualizare;

- HOTĂRÂRE nr. 1048 din 9 august 2006- publicată în M. Oficial, Partea I nr. 722/august 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă;
- HOTĂRÂRE nr. 1051 din 9 august 2006- publicată în M. Oficial, Partea I nr. 713/august 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare;
- HOTĂRÂRE nr. 1058 din 9 august 2006- publicată în M. Oficial, Partea I nr. 737/august 2006 privind cerințele minime pentru îmbunătățirea securității și protecția sănătății lucrătorilor care pot fi expuși unui potențial risc datorat atmosferelor explozive;
- HOTĂRÂRE nr. 1092 din 16 august 2006 Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 762 din 07/09/2006 privind protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenti biologici în muncă;
- HOTĂRÂRE nr. 1093 din 16 august 2006 Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 757 din 06/09/2006 privind stabilirea cerințelor minime de securitate și sănătate pentru protecția lucrătorilor împotriva riscurilor legate de expunerea la agenți cancerigeni sau mutageni la locul de muncă;
- HOTĂRÂRE nr. 1136 din 30 august 2006 Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 769 din 11/09/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscuri generate de câmpuri electromagnetice;
- HOTĂRÂRE nr. 1146 din 30 august 2006- publicată în M. Oficial nr. 815/oct. 2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă;
- HOTĂRÂRE nr. 1218 din 6 septembrie 2006- Publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 845 din 13/10/2006 privind stabilirea cerințelor minime de securitate și sănătate în muncă pentru asigurarea protecției lucrătorilor împotriva riscurilor legate de prezența agenților chimici;
- HOTĂRÂRE nr. 1876 din 22 decembrie 2005- Publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 81 din 30/01/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de vibrații;
- HOTĂRÂRE nr. 355/2007 actualizată în 21-01-2008 cu HG 37/2008- Publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 45 din 21/01/2008 privind supravegherea sănătații lucrătorilor;
- HOTĂRÂRE nr. 510/2010din 02/06/2010 privind cerințele minime de securitate și sănătate în muncă referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de radiațiile optice artificiale. Publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 427 din 25/06/2010;
- HOTĂRÂRE nr. 600/2007din 13/06/2007 privind protecția tinerilor la locul de muncă. Publicată în Monitorul Oficial, Partea I nr. 473 din 13/07/2007;
- ORDIN nr. 455/2010 Ministerul Muncii, Familiei și Protecției Sociale din 14/06/2010 pentru constituirea comisiilor de abilitare a serviciilor externe de prevenire și protecție și de avizare a documentațiilor cu caracter tehnic de informare și instruire în

domeniul securității și sănătății în muncă din cadrul inspectoratelor teritoriale de muncă. Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 411 din 21/06/2010;

- ORDIN nr. 3/2007 Ministerul Muncii, Solidarității Sociale și Familiei din 03/01/2007 privind aprobarea Formularului pentru înregistrarea accidentului de muncă – FIAM Publicat în Monitorul Oficial, Partea I nr. 70 din 30/01/2007;
- LEGE nr. 346/2002 privind asigurarea pentru accidente de muncă și boli profesionale, republicată în 2009;
- Norme Generale de protecția muncii – Min. Muncii și Protecției Sociale și Min.Sănătății –1996;
- Normativ NSPM –editia 2000 – "Norme de protecția muncii în transportul și distribuția energiei electrice";
- Regulament privind protecția și igiena muncii în construcții – Buletinul Construcțiilor nr. 5-6-7-8/1993;
- Ordonanța de urgență nr. 195/2005 privind protecția mediului.

La executarea lucrărilor, cât și în activitatea de exploatare și întreținere se va urmări respectarea cu strictețe a prevederilor actelor normative menționate care vizează activitatea pe șantier.

În cele ce urmează se prezintă principalele măsuri care trebuie avute în vedere la execuția lucrărilor:

- personalul muncitor să aibă cunoștințele profesionale și cele de protecția muncii specifice lucrărilor ce se execută, precum și cunoștințe privind acordarea primului ajutor în caz de accident;
- se fac instructaje și verificări ale cunoștințelor referitoare la NTS cu toți oamenii care iau parte la procesul de realizare a investiției. Aceasta este obligatorie pentru întreg personalul muncitor din șantier, precum și pentru cei care vin din alte unități pe șantier în interes de serviciu sau interes personal;
- pentru evitarea accidentelor sau a îmbolnăvirii, personalul va purta echipamente de protecție corespunzatoare în timpul lucrului sau de circulație prin șantier; aparatele de sudurî, precum și generatoarele de acetilenă vor trebui controlate înainte de începerea și în timpul execuției sudurilor de către serviciul „MECANIC SEF" al intreprinderii sau a șantierului respectiv.

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

Fondurile necesare realizării investiției vor fi asigurate, în conformitate cu legislația în vigoare, din următoarele surse:

- **Uniunea Europeană** prin Fondul European de Dezvoltare Regională (FEDR) – maxim 70 %, nu mai mult de 1.050.000 euro

- **Bugetului de Stat al României** – 28 %, nu mai mult de 420.000 euro
- **Județul Vaslui** – minim 2% / minim 30.000 euro (în fapt, tot ceea ce depășește 1.470.000 euro)

6. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

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

Certificatul de Urbanism, emis pentru obținerea autorizației de construire de către Primăria Municipiului Vaslui cu nr. 460 din 04-09-2019.

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

Extrasul de carte funciară este anexat prezentei documentații.

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

Nu au fost stabilite măsuri de diminuare a impactului sau măsuri de compensare, modalitatea de integrare a proiectului nu a fost modificată de către Autoritatea competentă pentru protecția mediului în conformitate cu decizia etapei de încadrare nr. 30/19.03.2018 emisă de Agenția Județeană pentru Protecția Mediului Vaslui;

6.4.Avize conforme privind asigurarea utilităților

Avizele solicitate prin certificatul de urbanism și obținute sunt:

Avizele solicitate prin certificatul de urbanism și obținute sunt:

- Aviz de principiu alimentare cu apă;
- Aviz de principiu canalizare;
- Aviz de principiu alimentare cu energie electrică;
- Aviz de principiu alimentare cu gaze naturale;
- Aviz salubritate;
- Aviz de principiu sănătatea populației.

Nu au fost obtinute pana la aceasta data :

- Aviz securitatea la incendiu;
- Aviz protecție civilă.

6.5.Studiu topografic, vizat de catre Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliara

Studiul topografic cu viza oficiului de cadastru se regăsește anexat.

6.6.Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice

Nu au fost solicitate prin certificatul de urbanism, alte avize decât cele menționate anterior la punctul 6.4 privind asigurarea utilităților.

Avizele obținute nu condiționează implementarea proiectului propus.

7. IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI

7.1.Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Ordonator principal de credite: Unitatea Administrativ-Teritorială Județul Vaslui;
Ordonator secundar de credite: Spitalul Județean de Urgență Vaslui;
Beneficiarul investiției: Spitalul Județean de Urgență Vaslui;

7.2.Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare

Durata de implementare a proiectului: 50 luni;

Durata estimată de execuție a construcției: 25 luni

Durata estimată de implementare a obiectivului de investiție (cf. art. 2 lit. o) din HG 907/2016): 104 luni (din care 25 luni durata de execuție și 60 luni perioada de garanție). Graficul orientativ de implementare a investiției este anexat.

7.3.Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

Beneficiarul va lua toate măsurile pentru urmărirea comportării în exploatare a clădirii și a urmăririi în timp a stării tehnice a construcției, în vederea menținerii aptitudinii la exploatare pe toată durata de existență a acesteia, în conformitate cu "Regulamentul privind urmărirea comportării în exploatare, intervențiile în timp și post utilizare a construcțiilor", aprobat cu H.G.R. nr. 766/21.11.1997, precum și cu "Normativul privind urmărirea comportării în timp a construcțiilor" - indicativ P 130/1999.Urmărirea comportării în timp a construcțiilor se desfasoară pe toată perioada de viață a construcției începand cu execuția ei și este o activitate sistematică de culegere și valorificare (prin următoarele modalități: interpretare, avertizare sau alarmare, prevenirea avariilor etc.) a informațiilor rezultate din observare și măsurători asupra unor fenomene și mărimi ce caracterizează proprietățile construcțiilor în procesul de interacțiune cu mediul ambiant și tehnologic. Scopul urmăririi comportării în timp a construcțiilor este de a obține informații în vederea asigurării aptitudinii construcției pentru o exploatare normală, evaluarea condițiilor pentru prevenirea incidentelor, accidentelor și avariilor, respectiv diminuarea pagubelor materiale, de pierderi de vieți și degradare a mediului, cât și obținerea de informații necesare perfecționării activității în construcții. Efectuarea acțiunilor de urmărire a comportării în timp a construcțiilor se execută în vederea satisfacerii prevederilor privind menținerea cerințelor de rezistență, stabilitate și durabilitate ale construcției cât și ale celorlalte cerințe esențiale.

Urmărirea comportării în timp a construcțiilor este de două categorii:

- urmărire curentă;
- urmărire specială.

În cazul Unității de primiri urgențe trebuie aplicată urmarirea curentă a comportării în timp.

Urmărirea comportării în exploatare a clădirii se face în vederea depistării din timp a unor degradări care conduc la diminuarea aptitudinii în exploatare.

Rezultatele supravegherii stării tehnice şi a măsurătorilor periodice se înscriu în jurnalul evenimentelor din cartea tehnică a construcţiei.

Beneficiarul are obligaţia verificării clădirii, o dată pe semestru, precum şi după orice eveniment deosebit (cutremur, inundaţie, ploi torenţiale, căderi masive de zăpadă, explozii, incendii etc.).

Personalul însarcinat cu efectuarea activităţii de urmărire va întocmi rapoarte ce vor fi menţionate în Jurnalul evenimentelor şi vor fi incluse în Cartea Tehnică a construcţiei. În cazul apariţiei unor deteriorări ce se consideră că pot afecta rezistenţa, stabilitatea şi durabilitatea construcţiei, proprietarul sau utilizatorul va comanda o inspectare extinsă asupra construcţiei respectiv urmată, daca este cazul, de o expertiză tehnică.

Obligaţiile beneficiarului, aşa cum rezultă din anexa 4 din H.G.R. nr. 766/1997, constau în efectuarea unor lucrări de întreţinere periodică, a unor remedieri sau reparări ale părţilor vizibile ale elementelor de construcţie (finisaje, straturi de uzură, învelitori de protecţie).

7.4.Recomandări privind asigurarea capacităţii manageriale şi instituţionale

Beneficiarul dispune de o întreaga echipă responsabilă cu implementarea investiţiei, cu vasta experienţă în gestionarea fondurilor publice şi achiziţia de servicii şi lucrări.

8. CONCLUZII ŞI RECOMANDĂRI

Având în vedere analiza prezentei situaţii cu caracter medical, au fost identificate aspecte generale, care în acest moment condiţionează funcţionarea departamentului U.P.U. în conformitate cu normele actuale. Ca sursă principală de informare o constituie şi nenumăratele amenzi practicate de către Autorităţiile statului asupra modului de funcţionare şi a condiţiilor actuale.

Aspecte importante în evoluţia naţională privind strategia de sănatate, sunt fundamentate în baza a tuturor amendamentelor cu specific organizatoric din cadrul unităţiilor de primiri urgenţe sau lipsa dotăriilor medicale performante. Lucru care se reflectă în mod direct asupra populaţie zonei deservite.

După implementarea proiectului, respectiv realizarea proiectului, se vor asigura condiţiile optime de desfăşurare a tuturor activităţilor specifice şi sporirea gradului de performanţă în sistemul sanitar de urgenţă.

Se recomandă adoptarea şi implementarea prezentului concept, pentru adaptarea în normele medicale actuale din punct de vedere spaţial-organizatoric, dar în mod special, asigurarea unor locuri de muncă pentru personalul medical fără condiţionări de practică efectivă.

B. PĂRȚI DESENATE

VOLUMUL NR.2 din 3 – PARTE DESENATĂ – GENERALE, ARHITECTURĂ ȘI REZISTENȚĂ

Nr. Crt.	Denumire Document	Nr. Document	Revizie Document	Scară Desen
	GENERALE			
1	Plan de încadrare în localitate	06-GA-00-0'	00	-
2	Plan de încadrare în zonă	06-GA-00-0;	00	-
3	Plan de situație existentă	06-GA-00	00	1:500
4	Plan de situație propusă	06-GA-01	00	1:500
	ARHITECTURĂ			
5	Plan Demisol	06-AR-01	00	1:100
6	Plan Parter	06-AR-02	00	1:100
7	Plan Terasă	06-AR-03	00	1:100
8	Plan fluxuri medicale și non-medicale – Demisol	06-AR-04	00	1:100
9	Plan fluxuri medicale și non-medicale – Parter	06-AR-05	00	1:100
10	Plan circuite medicale – Demisol	06-AR-06	00	1:100
11	Plan circuite medicale – Parter	06-AR-07	00	1:100
12	Fațadă Est	06-AR-08	00	1:100
13	Fațadă Vst	06-AR-09	00	1:100
14	Fațadă Sud	06-AR-10	00	1:100
15	Fațadă Nord	06-AR-11	00	1:100
16	Secțiune A-A	06-AR-12	00	1:100
17	Secțiune B-B	06-AR-13	00	1:100
18	Perspective	06-AR-14	00	1:100
19	Reprezentare 3D a zonei	06-AR-15	00	1:100
20	Detaliu instalație filtroventilație	06-AR-16	00	1:100
	REZISTENȚĂ			
21	Plan cofrare placă de la cota -0.10	06-RZ-01	00	1:50
22	Plan cofrare placă de la cota +5.17	06-RZ-02	00	1:50
23	Plan cofrare placă de la cota +5.87	06-RZ-03	00	1:50
24	Plan cofrare placă de la cota +8.26	06-RZ-04	00	1:50
25	Plan fundații	06-RZ-05	00	1:50
26	Plan săpătură	06-RZ-06	00	1:100
27	Secțiuni fundații	06-RZ-07	00	1:50

VOLUMUL NR.3 din 3 – PARTE DESENATĂ – INSTALAȚII

Nr. Crt.	Denumire Document	Nr. Document	Revizie Document	Scară Desen
	INSTALAȚII SANITARE			
1	Plan Instalații sanitare - Demisol	06-IS-01	00	1:50
2	Plan Instalații sanitare – Parter	06-IS-02	00	1:50
3	Plan instalații sanitare – Terasă	06-IS-03	00	1:50
4	Schemă instalații sanitare	06-IS-04	00	-
	HIDRANȚI INTERIORI			
5	Schemă hidranți interiori	06-HI-01	00	-
6	Plan hidranți interiori – Demisol	06-HI-02	00	1:100
7	Plan hidranți interiori – Parter	06-HI-03	00	1:100
	INSTALAȚII TERMICE ȘI DE CLIMATIZARE			
8	Plan Instalații termice – Demisol	06-IT-01	00	1:100
9	Plan instalații termice – Parter	06-IT-02	00	1:100
	INSTALAȚII ELECTRICE			
10	Plan Demisol – Instalații electrice de iluminat de siguranță	06-IE-01	00	1:100

VOLUMUL NR.3 din 3 – PARTE DESENATĂ – INSTALAȚII

Nr. Crt.	Denumire Document	Nr. Document	Revizie Document	Scară Desen
11	Plan Parter – Instalații electrice de iluminat de siguranță	06-IE-02	00	1:100
12	Plan Terasă – Instalații electrice de iluminat de siguranță	06-IE-03	00	1:100
13	Plan Demisol – Instalații electrice de iluminat	06-IE-04	00	1:100
14	Plan Parter – Instalații electrice de iluminat	06-IE-05	00	1:100
15	Plan Terasă – Instalații electrice de iluminat	06-IE-06	00	1:100
16	Plan Demisol – Instalații electrice de curenți tari	06-IE-07	00	1:100
17	Plan împământare	06-IE-08	00	1:100
	INSTALAȚII PENTRU DETECȚIE ȘI ALARMARE			
18	Plan Demisol – Instalații de detecție și avertizare la incendiu	06-ID-01	00	1:100
19	Plan Parter – Instalații de detecție și avertizare la incendiu	06-ID-02	00	1:100
20	Plan Terasă – Instalații de detecție și avertizare la incendiu	06-ID-03	00	1:100
	INSTALAȚII DE SUPRAVEGHERE			
21	Plan Demisol – Instalații de supraveghere video	06-IE-IV-01	00	1:100
22	Plan Parter – Instalații de supraveghere video	06-IE-IV-02	00	1:100
	INSTALAȚII DE CONTROL ACCES			
23	Plan Demisol – Instalații de control acces	06-IE-CA-01	00	1:100
24	Plan Parter – Instalații de control acces	06-IE-CA-02	00	1:100

Întocmit,
Arh. Nechita Delia
Verificat,
Zamfirescu Radu
S.C SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L

PROIECTANT: S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA, CIF: 40011564 ONRC: J40/14920/2018

SEIRA RAV
ARHITECTURA

DEVIZ GENERAL
privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiție imobiliară
"Extindere UNITATE DE PRIMIRI URGENȚE"

Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	VALOARE TOTALĂ		
		Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
		LEI	LEI	LEI
CAPITOLUL 1				
Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținere teren	-	-	-
1.2	Amenajare teren	**116.021,79**	**22.044,14**	**138.065,93**
1.2.1	OBIECT 2 - AMENAJARI EXTERIOARE (OBIECT CONEX)	116.021,79	22.044,14	138.065,93
1.3	Amenajări pt. protecția mediului	**20.848,28**	**3.961,17**	**24.809,45**
1.3.1	OBIECT 2 - AMENAJARI EXTERIOARE (OBIECT CONEX)	20.848,28	3.961,17	24.809,45
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	**20.000,00**	**3.800,00**	**23.800,00**
TOTAL CAPITOL 1		**156.870,07**	**29.805,31**	**186.675,38**
CAPITOLUL 2				
Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului				
2.1.	Bransament electric (inclusiv transformator)	253.000,00	48.070,00	301.070,00
2.2.	Extindere rețea de apă și canalizare	13.800,00	2.622,00	16.422,00
2.3.	Extindere instalație de gaze naturale de incintă	11.500,00	2.185,00	13.685,00
2.4.	Deviere utilitati existente	25.000,00	4.750,00	29.750,00
TOTAL CAPITOL 2		**303.300,00**	**57.627,00**	**360.927,00**
CAPITOLUL 3				
Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	-	-	-
3.1.1	*Studii de teren*	-	-	-
3.1.2	*Raport privind impactul asupra mediului*	-	-	-
3.1.3	*Alte studii specifice*	-	-	-
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	**2.500,00**	**475,00**	**2.975,00**
3,3	Expertizare tehnică	**4.600,00**	**874,00**	**5.474,00**
3,4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	**4.500,00**	**855,00**	**5.355,00**
3,5	Proiectare	**384.623,70**	**55.028,50**	**439.652,20**
3.5.1	*Temă de proiectare*	-	-	-
3.5.2	*Studiu de prefezabilitate*	-	-	-
3.5.3	*Studiu de fezabilitate documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general*	95.000,00	-	95.000,00
3.5.4	*Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor acordurilor autorizațiilor*	107.160,76	20.360,54	127.521,30
3.5.5	*Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție*	52.132,27	9.905,13	62.037,40
3.5.6	*Proiect tehnic și detalii de execuție*	130.330,67	24.762,83	155.093,50
3,6	Organizare proceduri achiziție	-	-	-
3,7	Consultanță	**79.764,92**	**15.155,34**	**94.920,26**
3.7.1	*Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții*	79.764,92	15.155,34	94.920,26
3.7.2	*Auditul financiar*	-	-	-
3,8	Asistență tehnică	**192.311,85**	**36.539,25**	**228.851,10**
3.8.1	*Asistență tehnică din partea proiectantului*	57.693,55	10.961,77	68.655,32
3.8.1.1	*- pe perioada de execuție a lucrărilor*	43.270,16	8.221,33	51.491,49
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*	14.423,39	2.740,44	17.163,83
3.8.2	*Dirigenție de șantier*	134.618,30	25.577,48	160.195,78
TOTAL CAPITOL 3		**668.300,47**	**108.927,09**	**777.227,56**
CAPITOLUL 4				
Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	**Construcții și instalații**	6.416.776,86	1.219.187,60	7.635.964,46
4.1.1	OBIECT 1 - CORP NOU UPU	6.416.776,86	1.219.187,60	7.635.964,46
4.2	**Montaj utilaj tehnologic**	**70.760,49**	**13.444,49**	**84.204,98**
4.2.1	OBIECT 1 - CORP NOU UPU	70.760,49	13.444,49	84.204,98
4.3.	**Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj**	**707.604,87**	**134.444,93**	**842.049,80**
4.3.1	OBIECT 1 - CORP NOU UPU	707.604,87	134.444,93	842.049,80
4.4.	**Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echip de transp.**	-	-	-
4.5.	**Dotări**	**2.117.150,25**	**402.258,55**	**2.519.408,80**
4.5.1	OBIECT 3 - DOTARI MEDICALE	2.117.150,25	402.258,55	2.519.408,80
4.6.	**Active necorporale**	-	-	-
TOTAL CAPITOL 4		**9.312.292,47**	**1.769.335,57**	**11.081.628,04**

SEIRA RAV ARHITECTURA J40/14920/2018 DEPARTAMENT PROIECTARE CUI: 40011564 BUCUREȘTI - ROMANIA

CAPITOLUL 5				
Alte cheltuieli				
5.1	**Organizare de şantier 2.5% (cap.1.2.+1.3.+1.4.+2+4.1.)**	**171.923,67**	**32.665,50**	**204.589,17**
5.1.1	Lucrări de construcţii 70% (cap.5.1.)	120.346,57	22.865,85	143.212,42
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării şantierului 30%(cap 5.1.)	51.577,10	9.799,65	61.376,75
5.2	**Comisioane, cote, taxe, costul creditului**	**77.217,66**	-	**77.217,66**
5.2.1	Comisioanele şi dobânzile aferente creditului băncii finanţatoare	-	-	-
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calităţii lucrărilor de construcţii 0,5% cap.(1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	35.340,27	-	35.340,27
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism şi pentru autorizarea lucrărilor de construcţii 0,1% (cap4.1+cap5.1.1)	6.537,12	-	6.537,12
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC 0,5% cap.(1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)	35.340,27	-	35.340,27
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme şi autorizaţia de construire/desfiinţare	-	-	-
5.3.	**Cheltuieli diverse şi neprevăzute**	**517.469,90**	**98.319,28**	**615.789,18**
5.3.1	Cheltuieli diverse şi neprevăzute - I = 5%(1.2+1.3+1.4+2+3.5+3.8+4)	517.469,90	98.319,28	615.789,18
5.4	**Cheltuieli pentru informare si publicitate**	**9.072,00**	**1.723,68**	**10.795,68**
5.4.1	Cheltuieli pentru informare si publicitate	9.072,00	1.723,68	10.795,68
TOTAL CAPITOL 5		**775.683,23**	**132.708,46**	**908.391,69**
CAPITOLUL 6				
Cheltuieli pentru probe tehnologice şi teste şi predare la beneficiar				
6.1	Pregătire personal exploatare	1.000,00	190,00	1.190,00
6.2	Probe tehnologice şi teste	5.000,00	950,00	5.950,00
TOTAL CAPITOL 6		**6.000,00**	**1.140,00**	**7.140,00**
TOTAL GENERAL		**11.222.446,24**	**2.099.543,43**	**13.321.989,67**
Din care C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		**7.068.053,99**	**1.342.930,25**	**8.410.984,24**

In preturi la data de: 1 octombrie 2019
1 Euro = 4,7511 lei
TVA: 19%
Întocmit la data de : 1 octombrie 2019

Întocmit,
Zamfirescu Radu

S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.

SEIRA RAV ARHITECTURA 140/14927/2018 DEPARTAMENT PROIECTARE CUI: 40011564 BUCUREŞTI - ROMANIA

PROIECT : "Extindere UNITATE DE PRIMIRI URGENȚE"

DEVIZ FINANCIAR CAP. 3

NR. CRT.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli			VALOARE TOTALĂ		
				Valoare fără TVA	TVA	Valoare cu TVA
				lei	lei	lei
3.1.	**Studii**			**0,00**	**0,00**	**0,00**
	3.1.1.	STUDII DE TEREN		**0,00**	**0,00**	**0,00**
	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.	**DOCUMENTATII SUPORT SI CHELTUIELI PENTRU OBTINEREA DE AVIZE, ACORDURI SI AUTORIZATII**			**2.500,00**	**475,00**	**2.975,00**
3.3.	**EXPERTIZA TEHNICA**			**4.600,00**	**874,00**	**5.474,00**
3.4.	**CERTIFICAREA PERFORMANTEI ENERGETICE SI AUDITUL ENERGETIC AL CLADIRILOR**			**4.500,00**	**855,00**	**5.355,00**
3.5.	**Proiectare**			**384.623,70**	**55.028,50**	**439.652,20**
	3.5.1.	TEMA DE PROIECTARE		**0,00**	**0,00**	**0,00**
	3.5.2.	STUDIU DE PREFEZABILITATE Pentru lucrările de creştere a performanţei energetice a clădirilor ca urmare a modernizărilor/reabilitărilor se includ cheltuielile pentru efectuarea auditului		**0,00**	**0,00**	**0,00**
	3.5.3.	STUDIU DE FEZABILITATE/D.A.L.I. SI D.G.		**95.000,00**	**0,00**	**95.000,00**
	3.5.4.	DOCUMENTATII TEHNICE NECESARE IN VEDEREA OBTINERII AVIZELOR/ACORDURILOR/AUTORIZATIILOR		**107.160,76**	**20.360,54**	**127.521,30**
	3.5.5	VERIFICAREA TEHNICĂ DE CALITATE A P.T. SI D.E.		**52.132,27**	**9.905,13**	**62.037,40**
	3.5.6	P.T. SI D.E.		**130.330,67**	**24.762,83**	**155.093,50**
3.6.	**ORGANIZAREA PROCEDURILOR DE ACHIZITIE**			**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.7.	**CONSULTANTA**			**79.764,92**	**15.155,34**	**94.920,26**
	3.7.1.	MANAGEMENTUL DE PROIECT DIN PARTEA PROIECTANTULUI		**79.764,92**	**15.155,34**	**94.920,26**
	3.7.2.	AUDITUL FINANCIAR		**0,00**	**0,00**	**0,00**
3.8.	**ASISTENTA TEHNICA**			**192.311,85**	**36.539,25**	**228.851,10**
	3.8.1	ASISTENTA TEHNICA DIN PARTEA PROIECTANTULUI		**57.693,55**	**10.961,77**	**68.655,32**
		3.8.1.1.	PE PERIOADA DE EXECUTIE A LUCRARILOR	**43.270,16**	**8.221,33**	**51.491,49**
		3.8.1.2.	PT. PARTICIPAREA PROIECTANTULUI LA FAZELE INCLUSE IN PROGRAMUL DE CONTROL AL LUCRARILOR DE EXECUTIE, AVIZAT DE I.S.C.	**14.423,39**	**2.740,44**	**17.163,83**
	3.8.2.	DIRIGENTIE DE SANTIER		**134.618,30**	**25.577,48**	**160.195,78**
TOTAL CAPITOL 3				**668.300,47**	**108.927,09**	**777.227,57**

In preturi la data de: 01.10.2019
1 Euro = 4,7511
TVA: 19%

Intocmit,
Zamfirescu Radu

S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.

SEIRA RAV ARHITECTURA
DEPARTAMENT PROIECTARE
CUI: 40011564
BUCUREȘTI - ROMÂNIA

PROIECT : "Extindere UNITATE DE PRIMIRI URGENȚE"

DEVIZUL obiectului:

OBIECT 1 - CORP NOU UPU

Data: 1 octombrie 2019

Nr. crt.	*Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli*	*Valoare fără TVA* lei	*TVA* lei	*Valoare cu TVA* lei
1	*2*	*3*	*4*	*5*
CAP. 4 - CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA				
4.1	**Constructii si instalatii**	**6.416.776,86**	**1.219.187,60**	**7.635.964,46**
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	292.255,47	55.528,54	347.784,01
4.1.2	Structura	1.968.961,00	374.102,59	2.343.063,59
4.1.3	Arhitectura	2.310.293,03	438.955,68	2.749.248,71
4.1.4	Instalatii	1.845.267,36	350.600,79	2.195.868,15
4.1.4.1	Instalatii electrice curenti tari	1.287.546,16	244.633,77	1.532.179,93
4.1.4.2	Instalatii electrice curenti slabi	227.443,48	43.214,26	270.657,74
4.1.4.3	Instalații sanitare	213.466,55	40.558,64	254.025,19
4.1.4.4	Instalații de încălzire	-	-	-
4.1.4.5	Instalații de ventilare, climatizare	107.991,17	20.518,32	128.509,49
4.1.4.6	Instalații de gaze naturale	8.820,00	1.675,80	10.495,80
TOTAL I - subcap 4.1:		**6.416.776,86**	**1.219.187,60**	**7.635.964,46**
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	70.760,49	13.444,49	84.204,98
TOTAL II - subcap 4.2:		**70.760,49**	**13.444,49**	**84.204,98**
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	707.604,87	134.444,93	842.049,80
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	-	-	-
4.5	Dotări	-	-	-
4.6	Active necorporale	-	-	-
TOTAL III - subcap 4.3+4.4+4.5+4.6:		707.604,87	134.444,93	842.049,80
TOTAL DEVIZ PE OBIECT (Total I + Total II + Total III):		**7.195.142,22**	**1.367.077,02**	**8.562.219,24**

Intocmit,
Zamfirescu Radu
S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.

SEIRA RAV ARHITECTURA
DEPARTAMENT PROIECTARE
CUI: 40011564
BUCUREȘTI - ROMÂNIA

PROIECT : "Extindere UNITATE DE PRIMIRI URGENȚE"

LISTA ANEXA CONTINAND UTILAJE SI ECHIPAMENTE TEHNOLOGICE
DEVIZ OFERTA PENTRU PROCURARE
OBIECT 1 - CORP NOU UPU

Nr.crt.	Denumire utilaj, echipament	cant.	Pretul unitar RON/buc.) exclusiv TVA	Valoare totala col. 3 x 4 exclusiv TVA	Caracteristici / fise tehnice
1	2	3	4	5	6
A. Instalatii sanitare					
A.1	Boiler A.C.M.	1	5.988,24	5.988,24	Caracteristici minime: - Capacitate: 1000L
A.2	Grup de pompare anti-incendiu	1	58.151,26	58.151,26	Echipat cu 1 pompă diesel și una electrică .Caracteristici minime: - Q = 19 mc/h - H = 60 mCA Automatizare proprie
A.3	Grup de pompare apă rece.	1	9.663,87	9.663,87	Caracteristici minime: - Q = 21 mc/h - H = 18 mCA Automatizare proprie
A.4	Grup de pompare solar	1	2.941,18	2.941,18	Caracteristici minime: - Q = 0,5-5 mc/h - H = 5 mCA Automatizare proprie, inclusiv vas de expansiune si armături.
A.5	Statie dedurizare	1	7.453,78	7.453,78	Duplex; Q max=4 mc/h Regenerare in functie de volum
A.6	Pompe de basa	2	3.113,45	6.226,89	Cu tocator Q = 8 mc/h H = 5 mCA Functionare 1A+1R
A.7	Rezervor apa	1	2.500,00	2.500,00	Capacitate: 2000 L Material: PEHD
A.8	Cazan pe gaz	1	11.900,00	11.900,00	Putere termica minima: 40 kW
A.9	Panou solar	10	1.815,97	18.159,66	Panou (colector) solar presurizat cu 18 tuburi vidate, inclusiv suport din aluminium la 45 grade.
B. Instalatii termice/ventilare/climatizare					
B.1	Centrala de tratare aer	1	76.500,00	76.500,00	Capacitate racire. 35.5 kW Capacitate incalzire: 53.5 kW Numar compresoare: 2 Tip compresor: Scroll Numar ventilatoare: 2 Debit aer: 5850 mc/h Tensiune alimentare: 380 V Dimensiuni: cca 2.75x1.18x1.7 Greutate: cca: 775 kg
B.2	Centrala de tratare aer	1	140.500,00	140.500,00	Capacitate racire: 92.2 kW Capacitate incalzire: 117.2 kW Numar compresoare: 2 Tip compresor: Scroll Numar ventilatoare: 2 Debit aer: 12600 mc/h Tensiune alimentare: 380 V Dimensiuni: cca 3.25x1.18x2.25 Greutate: cca: 1145 kg
C. Instalatii electrice					
C.1	Grup generator electric	1	93.920,00	93.920,00	Capacitate: 200 kVA; Diesel; Carcasa insonorizare, AAR, disjunctor.
D. Diverse					
D.1	Ascensor	1	216.200,00	216.200,00	Dimensiuni interioare: 2.5x2.7 m Capacitate: min. 850 kg
D.2	Platforma persoane cu dizabilitati	1	57.500,00	57.500,00	Cursa: 9 m; Rabatabila. Accesibila cu scaunul cu rotile;
TOTAL				**707.604,87**	**fara TVA**

Intocmit,
Zamfirescu Radu
S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.

SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L. 1402/2018 DEPARTAMENT PROIECTARE CUI: 40011564 BUCUREȘTI - ROMANIA

PROIECT : "Extindere UNITATE DE PRIMIRI URGENȚE"

DEVIZUL obiectului:

OBIECT 2 - AMENAJARI EXTERIOARE

Data: 1 octombrie 2019

Nr. crt.	*Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli*	*Valoare fără TVA* *lei*	*TVA* *lei*	*Valoare cu TVA* *lei*
1	*2*	*3*	*4*	*5*
CAP. 4 - CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA				
4.1	**Constructii si instalatii**	**136.870,07**	**26.005,31**	**162.875,38**
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	30.141.70	5.726.92	35.868.62
4.1.2	Structura	106.728.37	20.278.39	127.006.76
4.1.3	Arhitectura	-	-	-
4.1.4	Instalatii	-	-	-
4.1.4.1	Instalatii electrice curenti tari	-	-	-
4.1.4.2	Instalatii electrice curenti slabi	-	-	-
4.1.4.3	Instalaţii sanitare	-	-	-
4.1.4.4	Instalaţii de încălzire	-	-	-
4.1.4.5	Instalaţii de ventilare, climatizare	-	-	-
4.1.4.6	Instalaţii de gaze naturale	-	-	-
TOTAL I - subcap 4.1:		**136.870,07**	**26.005,31**	**162.875,38**
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	-	-	-
TOTAL II - subcap 4.2:		-	-	-
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	-	-	-
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	-	-	-
4.5	Dotări	-	-	-
4.6	Active necorporale	-	-	-
TOTAL III - subcap 4.3+4.4+4.5+4.6:		-	-	-
TOTAL DEVIZ PE OBIECT (Total I + Total II + Total III):		**136.870,07**	**26.005,31**	**162.875,38**

Intocmit,
Zamfirescu Radu
S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.

SEIRA RAV ARHITECTURA
DEPARTAMENT PROIECTARE
CUI: 40011564
BUCUREȘTI - ROMÂNIA

PROIECT : "Extindere UNITATE DE PRIMIRI URGENȚE"

DEVIZUL obiectului:

OBIECT 3 - DOTARI MEDICALE

Data: 1 octombrie 2019

Nr. crt.	*Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli*	*Valoare fără TVA*	*TVA*	*Valoare cu TVA*
		lei	*lei*	*lei*
1	*2*	*3*	*4*	*5*
CAP. 4 - CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA				
4.1	**Constructii si instalatii**	-	-	-
4.1.1	Terasamente, sistematizare pe verticala si amenajari exterioare	-	-	-
4.1.2	Structura	-	-	-
4.1.3	Arhitectura	-	-	-
4.1.4	Instalatii	-	-	-
4.1.4.1	Instalatii electrice curenti tari	-	-	-
4.1.4.2	Instalatii electrice curenti slabi	-	-	-
4.1.4.3	Instalaţii sanitare	-	-	-
4.1.4.4	Instalaţii de încălzire	-	-	-
4.1.4.5	Instalaţii de ventilare, climatizare	-	-	-
4.1.4.6	Instalaţii de gaze naturale	-	-	-
TOTAL I - subcap 4.1:		-	-	-
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	-	-	-
TOTAL II - subcap 4.2:		-	-	-
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	-	-	-
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	-	-	-
4.5	Dotări	2.117.150,25	402.258,55	2.519.408,80
4.6	Active necorporale	-	-	-
TOTAL III - subcap 4.3+4.4+4.5+4.6:		2.117.150,25	402.258,55	2.519.408,80
TOTAL DEVIZ PE OBIECT (Total I + Total II + Total III):		**2.117.150,25**	**402.258,55**	**2.519.408,80**

Intocmit,
Zamfirescu Radu
S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.

SEIRA RAV ARHITECTURA J40/14920/2018 DEPARTAMENT PROIECTARE CUI: 40011564 BUCUREȘTI - ROMANIA

PROIECT : "Extindere UNITATE DE PRIMIRI URGENȚE"

LISTA ANEXA CONTINAND DOTARI
DEVIZ PENTRU PROCURARE
OBIECT 3 - DOTARI MEDICALE

Nr.crt.	Denumire utilaj, echipament	cant.	Pretul unitar (RON/buc.) exclusiv TVA	Valoare totala col. 3 x 4 exclusiv TVA	Caracteristici / fise tehnice
1	2	3	4,00	5,00	6
A	Amenajari exterioare				
1	Targa cu posibilitate de pozitionare in pozitie semisezanda si Trendlenburg	24	11.385,75	273.258,00	Structura din oțel emailat; Saltea inculsă, cu două secțiuni detașabile, pentru a ușura dezinfectarea; Patru roți, două direcționale, iar două cu frânare A cincea roata permite o rotație rapidă la 360° cu ajutorul pedalei; Dimensiuni: 208x78x63/85 cm; Piston cu gaz pentru spătar reglabil, acționat cu buton.
2	Sistem de perfuzie sub presiune	1	599,25	599,25	Lavabil la temperatură de până la 60°C, manometru inclus, material: aluminiu cromat, scară gradată de la 0 mm Hg până la 300 mm Hg.
3	Sistem de perfuzie sub presiune cu încalzire	1	14.382,00	14.382,00	Lavabil la temperatură de până la 60°C, manometru inclus, material: aluminiu cromat, scară gradată de la 0 mm Hg până la 300 mm Hg, dotat cu încălzitor pentru perfuzii sau transfuzii, temperatură reglabilă intre 37°C si 41°C
4	Echipament pentru intubatie dificila (bronhoscop sau alt mijloc pentru intubatie dificila)	1	47.940,00	47.940,00	BRONHOSCOP ADULTI
4	Echipament pentru intubatie dificila (bronhoscop sau alt mijloc pentru intubatie dificila	1	47.940,00	47.940,00	BRONHOSCOP COPII
5	Otoscop si Oftalmoscop	6	5.992,50	35.955,00	Becuri 3,7 V LED (5500 Kelvin); Durata de viață: 20000 ore; Iluminare prin fibră optică; Lupă cu mărire x3; Disc dioptrii cu 18 lentile de înaltă calitate (+/-1, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 15, 20); Sistem pentru efectuarea otoscopiilor pneumatice; Sistem pentru efectuarea otoscopiilor pneumatice; Speculi auriculari reutilizabili (2,5 mm, 3 mm, 4 mm, 5 mm)
6	Monitor EKG	2	26.966,25	53.932,50	EKG/Pulsoximetrie/Capnometrie/Tensiune arteriala Invaziva/Tensiune arterial Noninvaziva/Temperatura centrala (integrate intr-un singur aparat sau separate)
7	Monitor EKG - Non invaziv	16	13.982,50	223.720,00	EKG/Pulsoximetrie/Tensiune arteriala Noninvaziva (integrate intr-un singur aparat sau separate)
8	Monitor EKG/Pulsoximetrie/Tensiune arteriala Noninvaziva/Temperatura	1	14.581,75	14.581,75	
9	Electrocardiograf	3	17.977,50	53.932,50	Pentru masuratori ECG automate, cu program de interpretare ECG si analiza de ritm; Printare pe grupe de 3, 4, 6, 12 derivatii , Ecran touchscreen
10	Dulap mobil medicamente si material sanitare	9	7.790,25	70.112,25	Dulap mobil cu 2 uși din oțel, vopsit în câmp electrostatic, dimensiuni: 100x50x200 cm.
11	Masa tratament	2	3.196,00	6.392,00	Utilizare în ortopedie, neurologie, tratamentul bolilor reumatice și reabilitare; - 3 secțiuni ajustabile independent; - înălțime ajustabilă electric (490 – 1020 mm), utilizând comanda de mână; - ajustare unghi secțiune cap: -35° - 55°; - ajustare unghi secțiune picioare: 23° - 80°; - secțiune cap cu orificiu pentru respirație.
12	Masa consultații ginecologice	1	23.970,00	23.970,00	Trei secțiuni cu reglaj independent; Dimensiuni: l = 620 mm, L = 1700 mm, h = 850 mm; Scăriță amovibilă și vas din oțel inoxidabil; Cadru metalic vopsit în câmp electrostatic; Reglabil cu ajutorul unui motor electric, cu comandă manuală; Suportă pana la 150kg.
13	Seringi Automate	10	5.992,50	59.925,00	Injectomatul asigura instalarea usoara a unei seringi. Afisajul LCD color ofera informații despre perfuzie; Rata de curgere : 0,1- 1500 ml/h; Rata KVO: 0,1 ml – 9,9 ml/h (increment 0,1ml); Tipuri seringa: 10 ml, 20 ml, 30 ml, 50 ml, 100 ml de la JMS, Braun, BD si programabila pentru orice tip de seringa
14	MASA + TARGA GIPSARE	1	17.977,50	17.977,50	Realizata din tub de otel cromat Saltea inclusa Montata cu patru roti cu frana fiecare

SEIRA RAV ARHITECTURA
DEPARTAMENT PROIECTARE
CUI: 40011554
BUCURESTI - ROMANIA

					Dimensiuni: 180x54x80 cm Incarcare: 100 kg
15	APARAT DEZINFECTIE AEROFLORA	1	39.950,00	39.950,00	Tensiunea de alimentare: 230V Puterea consumata: 45W Debit de aer dezinfectat: 45mc/h Nivelul de zgomot: 19dB Durata de viata generatoarelor de UV-C: 7000 ore Lungimea de unda UV-C: 253.7nm Greutate: ~ 5.5 Kg Dimensiuni: 71.5 x 23.5 x 12 cm Carcasa: metalica Mod de operare: prin telecomanda, programabil Instalare: montare orizontala pe perete
16	APARAT VENTILATIE MECANICA	1	69.912,50	69.912,50	**Ventilatia mecanica** reprezinta metoda prin care se asista sau se inlocuieste respiratia spontana · Moduri de operare: ADULT SI PEDIATRIC · Ventilare cu control in Volum (VCV) · Ventilare cu support in presiune (PSV) · Presiune aeriana continua pozitiva (CPAP) · SIMV(VCV) + PSV · SIMV(PCV) + PSV · MMV +PSV · PSV + Volum Tidal Fixat · APRV · Ventilare non-invaziva (NIV) · Volum Tidal : 20 la 2500 ml (de la 5 ml cu optiunea neonatal) · Volum Minut: 1 la 50 l/min
17	APARAT VIZUALIZARE VENE COPII	1	23.970,00	23.970,00	
18	APARAT RADIOLOGIC FIX RX SCOPIE GRAFIE	1	1.038.700,00	1.038.700,00	Imagine digitală avansată, funcționare fără timpi de așteptare la pornire; Detector wireless pentru conectivitate rapidă și transmisie sigură a datelor;
TOTAL				2.117.150,25	fara TVA

Intocmit,
Zamfirescu Radu

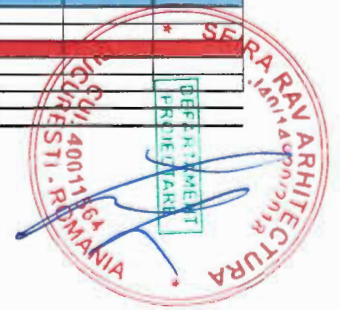
S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.

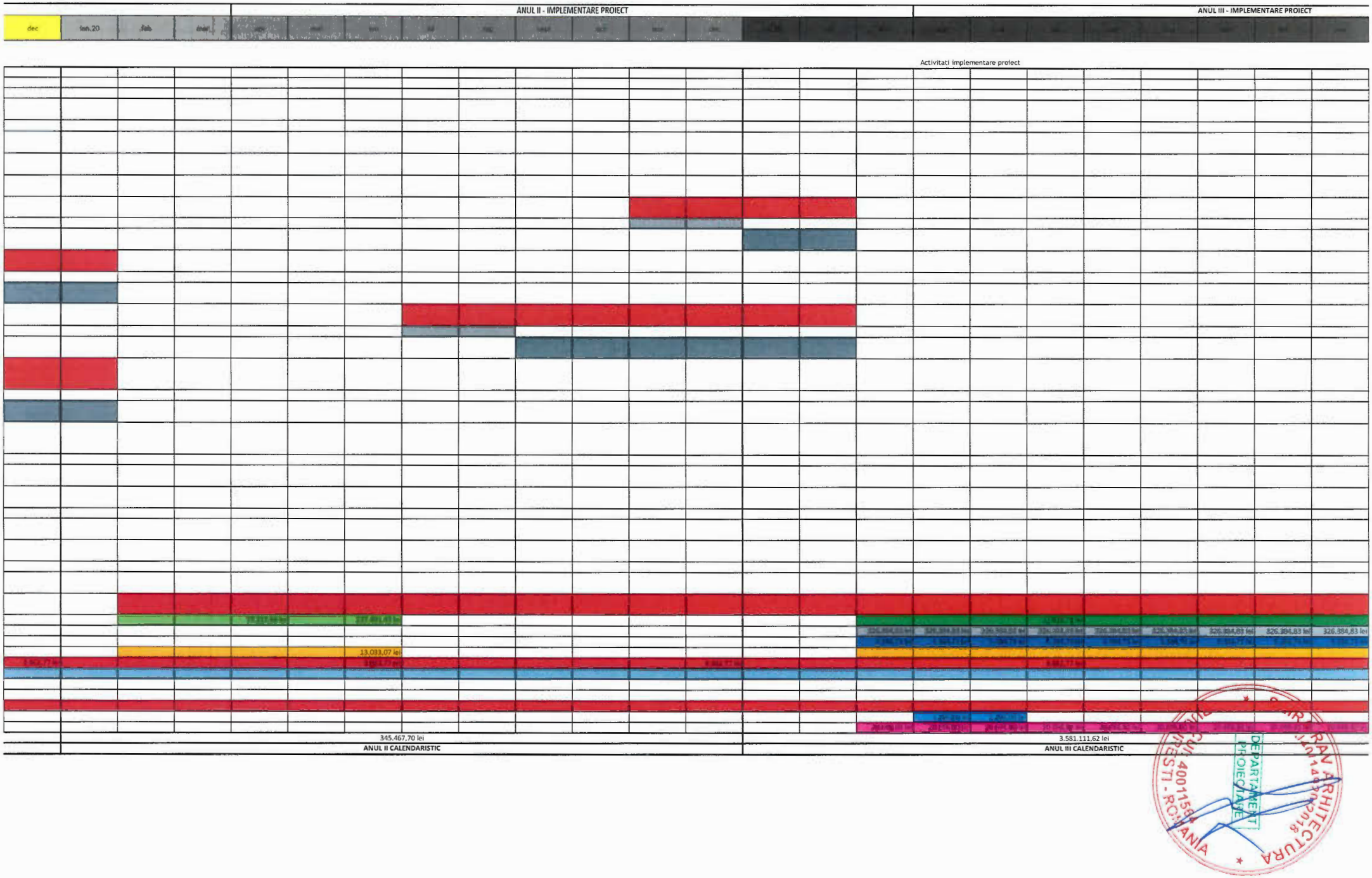
SEIRA RAV ARHITECTURA
DEPARTAMENT PROIECTARE
CUI: 40011564
BUCUREȘTI - ROMÂNIA

3.3.8. Calendarul de implementare a proiectului

121069 SMIS UPU

Nr. Crt.	Activitatea	Valoare totală fără T.V.A.	2017	anul 2018 - IMPLEMENTARE PROIECT								ANUL I - IMPLEMENTARE PROIECT							
				mar	apr	mai	iun	iul	aug	sept	oct	ap.19	mai	iun	iul	aug	sep	oct	nov
				Activitati pregatitoare															
	Activitati realizate inainte de depunerea cererii de finantare																		
I.1	Activitatea de pregătire a proiectului	102.100,00 lei																	
I.1.1.	*Pregătirea documentatiei tehnico-economice*	99.600,00 lei	99.600,00 lei																
I.1.3.	*Pregătirea cererii de finanțare și a altor documente solicitate Ghidul Solicitantului*																		
I.1.2	*Obtinere avize/acorduri solicitate prin CU*	2.500,00 lei	2.500,00 lei																
	Activitati ce se vor realiza după depunerea cererii de finantare																		
II.1	**Proces de evaluare, selecție și semnarea contractului de finantare**																		
II.2	**Achiziția serviciilor, bunurilor și lucrărilor care fac obiectul proiectului**																		
II.2.1	*Pregătirea documentatiei de achiziție a serviciilor de dirigințe de santier, desfășurarea achiziției și încheierea contractului*																		
II.2.1.a	Pregatirea documentatiei de atribuire																		
II.2.1.b	Desfasurarea achizitiei si semnarea contractului cu ofertantul castigator																		
II.2.2	*Pregătirea documentației de achiziție de proiectare+ AT proiectant, desfășurarea achiziției și încheierea contractului*																		
II.2.2.a	Pregatirea documentatiei de atribuire																		
II.2.2..b	Desfasurarea achizitiei si semnarea contractului cu ofertantul castigator																		
	Pregătirea documentației de achiziție de lucrari, desfășurarea achiziției și încheierea contractului																		
	Pregatirea documentatiei de atribuire																		
	Desfasurarea achizitiei si semnarea contractului cu ofertantul castigator																		
II.2.3.	*Pregătirea documentației de achiziție a serviciilor verificare tehnica de calitate a proiectului tehnic si incheierea contractului*																		
II.2.3.a	Pregatirea documentatiilor de atribuire																		
II.2.3..b	Desfasurarea achizitiei si semnarea contractului cu ofertantul castigator																		
II.2.4	*Pregătirea documentației de achiziție a serviciilor de consultanță în management de proiect, desfășurarea achiziției și încheierea contractului*																		
II.2.4.a	Pregatirea documentatiei de atribuire																		
II.2.4.b	Desfasurarea achizitiei si semnarea contractului cu ofertantul castigator																		
II.2.6	*Pregătirea documentației de achiziție furnizare dotari medicale, desfasurarea achizitiei si incheierea contractelor*																		
	Pregatirea documentatiei de atribuire																		
II.2.5.b	Desfasurarea achizitiei si semnarea contractelor cu ofertantul castigator																		
II.2.5	*Pregătirea documentatiei de achiziție a serviciilor de informare și publicitate, desfasurarea achizitiei si incheierea contractului*																		
II.2.6.a	Pregatirea documentatiei de atribuire																		
II.2.6.b	Desfasurarea achizitiei si semnarea contractului cu ofertantul castigator																		
II.3	**Derularea contractului de proiectare si executie a obiectivului de investitie**	8.396.889,17 lei																	
II.3.1	Derularea contractului de proiectare	376.902,64 lei																	
	Derularea contractului de executie	7.833.235,96 lei																	
II.3.3	Prestarea serviciilor de dirigentie de santier	134.618,30 lei																	
II.3.2	Prestarea serviciilor de verificare tehnica a proiectului	52.132,27 lei																	
II.5	**Managementul proiectului**	79.764,92 lei																	
II.5.1	Monitorizare si raportare in cadrul proiectului	79.764,92 lei																	
II.4	*Furnizare si instalare dotari*	2.117.150,25 lei																	
II.4.1	Furnizare si instalare dotari	2.117.150,25 lei																	
II.6	*Informare si publicitate în cadrul proiectului*	9.072,00 lei																	
II.6.1	Informare si publicitate în cadrul proiectului	9.072,00 lei																	
II.7	**Cheltuieli diverse si neprevăzute**	517.469,90 lei																	
	Valoare Totală fără T.V.A. :	11.222.446,24 lei	102.100,00 lei	0,00 lei								19.021,54 lei							
			2017	anul 2018								ANUL I CALENDARISTIC							




ANUL II - IMPLEMENTARE PROIECT
ANUL III - IMPLEMENTARE PROIECT
dec
Activitati implementare proiect
345.467,70 lei
ANUL II CALENDARISTIC
3.581.111,62 lei
ANUL III CALENDARISTIC

	ANUL IV - IMPLEMENTARE PROIECT															AN V - IMPLEMENTARE PROIECT	
[illegible]	ian.22	feb	mar	apr	mai	iun	iul	aug	sept	oct	nov	dec	ian.23	feb	mar	apr	mai
[illegible]						[illegible]						[illegible]			[illegible]		
326.384,83 lei	326.384,88 lei	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		
13.033,07 lei												13.033,07 lei			13.033,07 lei		
[illegible]						[illegible]						[illegible]					[illegible]
														[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
														[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		
	4.283.456,34 lei												2.891.289,04 lei				
	ANUL IV CALENDARISTIC												AN V CALENDARISTIC				

PROIECT : "Extindere UNITATE DE PRIMIRI URGENȚE"

LISTA CANTITATI
OBIECT 1 - CORP NOU UPU

Interv	Dom.	Subd	Lucr.	Activitate	Cantitate	u.m.
				LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII		
				TERASAMENTE, SISTEMATIZARE PE VERTICALA SI AMENAJARI EXTERIOARE		
				Sapatura mecanizata in pamant cu excavatorul	3.687,95	mc
				Piatra sparta	357,60	mc
				Umplutura pamant compactat 95%	506,88	mc
				Transport	4.989,90	to
				STRUCTURA		
				Beton de egalizare C8/10	57,50	mc
				Beton armat in radier C20/25	345,00	mc
				Armare cu carcase	27.600,00	kg
				Cofrare cu panouri refolosibile	72,10	mp
				Beton armat in fundatii C20/25	398,06	mc
				Armare cu carcase	39.805,60	kg
				Cofrare cu panouri refolosibile	2.127,25	mp
				Beton armat in stalpi C20/25	44,68	mc
				Armare cu carcase	8.936,60	kg
				Cofrare cu panouri refolosibile	554,70	mp
				Beton armat in grinzi si placa C20/25	611,45	mc
				Armare cu carcase	73.374,18	kg
				Cofrare cu panouri refolosibile	2.354,25	mp
				Transport 5 km	3.655,99	to
				ARHITECTURA		
				Tencuiala driscuita perete	81,00	mp
				Beton panta nou	120,70	mc
				Termoizolatie polistiren extrudat 20 cm - terasa	1.740,00	mp
				Folie polietilena (bariera contra vaporilor)	1.207,00	mp
				Strat difuzie	1.207,00	mp
				Hidroizolatie bituminoasa armata fibra sticla (bistrat)	1.207,00	mp
				Sorturi metalice tabla zn vopsita	14,00	mp
				Transport 5 km	5,00	to
				Desfacere trotuar/platforma (inclusiv substraturi)	400,00	mp
				Trotuar dale beton turnat pe str nisip/pietris 10 cm, inclusiv rost bitu	500,00	mp
				Dop bitum intre trotuar si soclu	150,00	m
				Transport 5 km	50,00	to
				Placare rigips pe tavane	1.445,00	mp
				Pereti rigips 10 cm	792,00	mp
				Zidarie	273,05	mc
				Lambriu / Covor PVC	1.449,00	mp
				Tempestizare RX;CT;RMN	72,00	mp
				Tencuiala driscuita perete	3.588,75	mp
				Glet pereti 2 straturi	3.588,75	mp
				Vopsea lavabila pereti	3.588,75	mp
				Vopsea lavabila tavane	1.445,00	mp
				Placare gresie	277,50	mp
				Aplicare hidroizolatie lichida	159,28	mp

SEIRA RAV ARHITECTURA
DEPARTAMENT PROIECTARE
CUI: 40011564
BUCURESTI - ROMANIA

Sapa 2.5cm	1.645,00	mp
Ghene instalatii	25,00	mp
Izolatie ghene vata minerala 20 mm prot. folie PVC	25,00	mp
Confectii metalice	225,00	kg
Rampe medicale pt oxigen si alte gaze medicinale	40,00	buc
Transport 5 km	20,00	to
Montare tamplarie noua Aluminium - ferestre	87,36	mp
Montare tamplarie noua - usi HPL cu aluminium si mecanism hidraulic	159,60	mp
Transport 5 km	5,00	to
Tencuiala decorativa	200,00	mp
Placi compozite aluminiu de fatada	663,00	mp
Jgheaburi / burlane	52,00	m
Schela	200,00	mp
Balustrada	1.500,00	kg
Granit de exterior antiderapant	55,00	mp
Transport 5 km	5,00	to
Aplicare hidroizolatie lichida	480,00	mp
Transport 5 km	0,50	to
Termoizolare vată minerală 10 cm	859,20	mp
Transport 5 km	0,50	to
Termoizolare polistiren extrudat 5 cm	859,20	mp
Transport 5 km	0,50	to
Termoizolare polistiren extrudat 5 cm	400,00	mp
Transport 5 km	0,25	to
INSTALATII ELECTRICE CURENTI TARI		
Sapatura manuala <1.5 m adancime teren tare	97,20	mc
Nisip	9,72	mc
Conductor 3x240+1x120mmp in tub protectie	540,00	m
Imprastiere	87,48	mc
Compactare pamant	87,48	mc
Tub de protectie COPEX DN110	540,00	m
Transport 5 km	1,00	to
Sapatura manuala <1.5 m adancime teren tare	80,00	mc
Tarusi verticali 3.5m, 2"	44,00	m
Tarusi orizontali 4.5 m, 40x4mm	42,00	buc
Piesa de separatie	13,00	buc
Tija de captare - tip PDA	1,00	buc
Platbanda coborare de la PDA	15,00	m
Protectie conducta coborare 1.8m	2,00	buc
Incercare priza pamant	13,00	buc
Transport 5 km	3,00	to
Corp iluminat medical	457,00	buc
Corp iluminat fluorescent, aparent tavan - 1x18W	31,00	buc
Corp iluminat aplica perete 60W	17,00	buc
Corp ilumiant LED 1x20W	80,00	buc
Corp ilumiant LED 1x5W IP68 (heliport)	80,00	buc
Controller iluminat heliport 600W	80,00	buc
Intrerupator monopolar	10,00	buc
Senzor detectie prezenta	52,00	buc
Tablou electric general	2,00	buc
Tub protectie copex ignifug d16	500,00	m
Conductor CYYF 3x1.5 montat in tub protectie	500,00	m
Doze de legatura	24,00	buc
Racordarea conductoarelor din cupru la borne	1.294,00	buc

SEIRA RAV ARHITECTURA
DEPARTAMENT PROIECTARE
CUI: 40011564
BUCURESTI - ROMANIA

Transport 5 km	2,00	to
Priza dubla cu contact protectie	35,00	buc
Doze de legatura	20,00	buc
Conductor CYYF 3x2.5 montat in tub protectie	225,00	m
Tub protectie copex ignifug d20	225,00	m
Racordarea conductoarelor din cupru la borne	165,00	buc
Pat de cablu metalic inclusiv accesorii <500mm latime	412,50	kg
Transport 5 km	2,50	to
Corp iluminat LED 4W	98,00	buc
Corp iluminat indicare cai evacuare - aut. 3h	67,00	buc
Corp iluminat indicare cai evacuare - aut. 3h	67,00	buc
Tub protectie copex ignifug d16	600,00	m
Conductor CYYF 3x1.5 montat in tub protectie	600,00	m
Doze de legatura	33,00	buc
Racordarea conductoarelor din cupru la borne	330,00	buc
Transport 5 km	0,50	to
INSTALATII ELECTRICE CURENTI SLABI		
Rack 2U	2,00	buc
Switch 24 porturi	2,00	buc
Router Wifi	2,00	buc
Priza date	25,00	buc
Cablu date UTP 6X2X0,5	85,00	m
Cablu electric CYY-F 3x1.5 mmp	85,00	m
Tub protectie copex ignifug d16	170,00	m
Incercare instalatie caTV, telefonie, date	2,00	buc
Transport 5 km	0,50	to
Camere video IP - HD 5mbs de exterior avand unghi de 180 grade	5,00	buc
Camere video IP - HD 5mbs de interior avand unghi de 180 grade	13,00	buc
Alimentator POE	18,00	buc
Network Video Recorder 16 Camere	1,00	buc
Monitor vizualizare in dispecerat 21``	1,00	buc
Cablu FTP FE180/E30 8x0.25mm	740,00	m
Tub protectie copex ignifug d16	740,00	m
Doze de legatura	18,00	buc
Consola LCD acces card/amprenta/video	16,00	buc
Electromagnet	30,00	buc
Yala electrica	30,00	buc
Buton de iesire	16,00	buc
Cablu date UTP 6X2X0,5	500,00	m
Cablu electric CYY-F 3x1.5 mmp	500,00	m
Tub protectie copex ignifug d16	500,00	m
Detector adresabil optic de fum	59,00	buc
Buton adresabil de alarmare	13,00	buc
Sirena adresabila exterior	3,00	buc
Flash adresabil	13,00	buc
Centrala incendiu	1,00	buc
Cablu JE-H(St) FE180/E30 2x2x0.8	550,00	m
Tub protectie copex ignifug d16	550,00	m
UPS 1 kVA	1,00	buc
Transport 5 km	0,50	to
INSTALATII SANITARE		
Teava PPR DN50 polifuziune conducte distributie	20,00	m
Reductie PPR DN50-32	48,00	m
Teu egal PPR DN50	48,00	m
Teava PPR DN32 polifuziune conducte distributie	340,00	m



Cot 90 PPR DN32	34,00	buc
Reductie PPR DN32-25	48,00	buc
Teu egal PPR DN32	17,00	buc
Colier galvanizat cauciucat DN32	453,33	buc
Izolatie elastomer DN32	340,00	m
Teava PPR DN25 polifuziune conducte distributie	287,00	m
Teu egal PPR DN25	36,00	buc
Colier galvanizat cauciucat DN25	382,67	buc
Izolatie elastomer DN25	287,00	m
Reductie PPR DN25-20	48,00	buc
Teava PPR DN20 polifuziune conducte la obiecte sanitare	226,00	m
Teu egal PPR DN20	11,30	buc
Cot 90 PPR DN20	22,60	buc
Colier galvanizat cauciucat DN20	301,33	buc
Robinet coltar perete DN20	100,00	buc
Spalare instalatie	853,00	m
Proba presiune	853,00	m
Transport 5 km	2,00	to
Desfacere trotuar/platforma (inclusiv substraturi)	13,00	mp
Sapatura manuala <1.5 m adancime teren tare	3,90	mc
Nisip	0,39	mc
Imprastiere	3,51	mc
Compactare pamant	3,51	mc
Trotuar dale beton turnat pe str nisip/pietris 10 cm, inclusiv rost bitu	13,00	mp
Teava PEHD DN75	10,00	m
Cot compresiune 90 PEHD DN75	4,00	0
Izolatie elastomer DN75	10,00	0
Spalare instalatie	10,00	m
Proba presiune	10,00	m
Transport 5 km	1,00	to
Hidrant semirigid	3,00	buc
Teava otel zincat 2"	60,00	m
Teava otel zincat 2 1/2"	5,00	m
Teava otel zincat 3"	3,00	m
Cot otel zincat 2"	12,00	buc
Cot otel zincat 2 1/2"	6,00	buc
Cot otel zincat 3"	4,00	buc
Colier galvanizat cauciucat 2", 2 1/2", 3"	60,00	buc
Accesorii	1,00	0
Proba etanseitate	68,00	m
Transport 5 km	0,50	to
Sifon terasa cu parafrunzar DN110	8,00	buc
Piesa capat ventilatie canalizare DN110	2,00	buc
Teava PP DN110x2.7x3000	155,00	m
Ramificatie redusa PP DN110 50	19,00	buc
Cot 90 PP DN110	22,00	buc
Ramificatie egala PP DN110	8,00	buc
Colier galvanizat cauciucat DN40	78,00	buc
Teava PP DN40x1.8x3000	78,00	m
Cot 90 PP DN40	78,00	buc
Teava PP DN50x1.8x3000	28,50	m
Cot 90 PP DN50	38,00	buc
Sifon pardoseala DN50 2 intrari 1 iesire	19,00	buc
Transport 5 km	0,50	to
Desfacere trotuar/platforma (inclusiv substraturi)	15,00	mp



Sapatura manuala <1.5 m adancime teren tare	294,00	mc
Nisip	44,10	mc
Imprastiere	249,90	mc
Compactare pamant	249,90	mc
Trotuar dale beton turnat pe str nisip/pietris 10 cm, inclusiv rost bitu	15,00	mp
Camin canalizare PVC	28,00	buc
Teava PVC KG DN110/125 x4x6000	90,00	m
Teava PVC KG DN250x6.2x6000	260,00	m
Proba etanseitate	260,00	m
Transport 5 km	1,00	to
Vas WC portelan si rezervor WC portelan	22,00	buc
Lavoar baie portelan cu dulap suport	39,00	buc
Baterie lavoar	39,00	buc
Oglinda cu etajera	39,00	buc
Portprosop cromat	39,00	buc
Porthartie	22,00	buc
Portsapun	39,00	buc
Transport 5 km	2,00	to
Sapatura manuala <1.5 m adancime teren tare	18,00	mc
Rigola cu gratar metalic	72,00	m
Nisip	7,20	mc
Imprastiere	7,20	mc
Compactare pamant	2,88	mc
Transport 5 km	5,00	to
INSTALATII DE VENTILARE-CLIMATIZARE		
Teava PP DN110x2x3000	45,00	m
Teu egal PP DN110	28,00	buc
Dop PP DN110	7,00	buc
Ventilator	28,00	buc
Transport 5 km	1,00	to
Tubulatura ALP	863,56	mp
Tubulatura flexibila izolata DN200	275,00	m
Plenum pentru difuzor 1000x100mm	203,00	buc
Difuzor 2 fante reglabil	203,00	buc
Confectie metalica suporturi	945,00	buc
INSTALATII DE GAZE NATURALE		
Conducta interioara gaze naturale	40,00	m
Echipament de protectie (electrovalva si senzor) 1"	3,00	buc
Echipament de protectie (electrovalva si senzor) 2 1/2"	1,00	buc
Adaos elemente sustinere traseu aparent 1"	30,00	m
Adaos elemente sustinere traseu aparent 2 1/2"	10,00	m



PROIECT : "Extindere UNITATE DE PRIMIRI URGENȚE"

LISTA CANTITATI
OBIECT 2 - AMENAJARI EXTERIOARE (OBIECT CONEX)

Interv.	Dom.	Subd.	Lucr.	Activitate	Cantitate	u.m.
				LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII		
				TERASAMENTE, SISTEMATIZARE PE VERTICALA SI AMENAJARI EXTERIOARE		
				Sapatura mecanizata in pamant cu excavatorul	189,00	mc
				Plantare arbusti decorativi medii	11,00	buc
				Inierbare spatiu verde	600,00	mp
				Marcaje rutiere transversale, diverse	40,00	mp
				Semanare gazon	600,00	mp
				STRUCTURA		
				Strat din balast	94,50	mc
				Geocompozit antifisura	210,00	mp
				Strat de uzura SMA 16 rul 50/70 4cm grosime	619,00	mp
				Strat de legatura BA20 leg 50/70, 6cm grosime	40,13	to
				Strat de baza din AB31.5 baza 50/70, 8 cm grosime	55,44	to
				Borduri din beton 20x25 cm, pe funatie din beton C16/20 de 30x15cr.	100,00	m
				Strat din agregate naturale stabilizate cu ciment	47,25	mc
				Placi compozite aluminiu de fatada		mp

SEIRA RAV ARHITECTURA J40/14490/2018 DEPARTAMENT PROIECTARE CUI: 40011564 BUCURESTI - ROMANIA

PROIECT : “Extindere UNITATE DE PRIMIRI URGENȚE”

LISTA CANTITATI
OBIECT 1 - CORP NOU UPU

Inter	Dom.	Subd	Lucr.	Activitate	Cantitate	u.m.	Cost unit. (fara TVA)	Cost (fara TVA)
LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII								**6.416.776,86**
	TERASAMENTE, SISTEMATIZARE PE VERTICALA SI AMENAJARI EXTERIOARE							**292.255,47**
				Sapatura mecanizata in pamant cu excavatorul	3.687,95	mc	36,50	134.610,26
				Piatra sparta	357,60	mc	124,10	44.378,16
				Umplutura pamant compactat 95%	506,88	mc	43,80	22.201,34
				Transport	4.989,90	to	18,25	91.065,70
	STRUCTURA							**1.968.961,00**
				Beton de egalizare C8/10	57,50	mc	365,00	20.987,50
				Beton armat in radier C20/25	345,00	mc	584,00	201.480,00
				Armare cu carcase	27.600,00	kg	5,84	161.184,00
				Cofrare cu panouri refolosibile	72,10	mp	24,09	1.736,89
				Beton armat in fundatii C20/25	398,06	mc	584,00	232.464,70
				Armare cu carcase	39.805,60	kg	5,84	232.464,70
				Cofrare cu panouri refolosibile	2.127,25	mp	24,09	51.245,45
				Beton armat in stalpi C20/25	44,68	mc	584,00	26.094,87
				Armare cu carcase	8.936,60	kg	5,84	52.189,74
				Cofrare cu panouri refolosibile	554,70	mp	24,09	13.362,72
				Beton armat in grinzi si placa C20/25	611,45	mc	584,00	357.087,68
				Armare cu carcase	73.374,18	kg	5,84	428.505,21
				Cofrare cu panouri refolosibile	2.354,25	mp	24,09	56.713,88
				Transport 5 km	3.655,99	to	36,50	133.443,64
	ARHITECTURA							**2.310.293,03**
				Tencuiala driscuita perete	81,00	mp	27,59	2.235,11
				Beton panta nou	120,70	mc	87,57	10.569,70
				Termoizolatie polistiren extrudat 10 cm - terasa	1.740,00	mp	63,00	109.620,00
				Folie polietilena (bariera contra vaporilor)	1.207,00	mp	22,18	26.766,43
				Strat difuzie	1.207,00	mp	19,40	23.420,63
				Hidroizolatie bituminoasa armata fibra sticla (bistrat)	1.207,00	mp	30,68	37.031,97
				Sorturi metalice tabla zn vopsita	14,00	mp	31,50	441,00
				Transport 5 km	5,00	to	31,50	157,50
				Desfacere trotuar/platforma (inclusiv substraturi)	400,00	mp	31,50	12.600,00
				Trotuar dale beton turnat pe str nisip/pietris 10 cm, inclusiv rost bi	500,00	mp	73,71	36.855,00
				Dop bitum intre trotuar si soclu	150,00	m	15,75	2.362,50
				Transport 5 km	50,00	to	31,50	1.575,00
				Placare rigips pe tavane	1.445,00	mp	94,50	136.552,50
				Pereti rigips 10 cm	792,00	mp	100,80	79.833,60
				Zidarie	273,05	mc	441,00	120.415,71
				Lambriu / Covor PVC	1.449,00	mp	75,60	109.544,40
				Tempestizare RX;CT;RMN	72,00	mp	4.851,00	349.272,00
				Tencuiala driscuita perete	3.588,75	mp	27,59	99.027,97
				Glet pereti 2 straturi	3.588,75	mp	14,49	52.000,99
				Vopsea lavabila pereti	3.588,75	mp	9,45	33.913,69
				Vopsea lavabila tavane	1.445,00	mp	9,45	13.655,25
				Placare gresie	277,50	mp	94,50	26.223,75
				Aplicare hidroizolatie lichida	159,28	mp	50,40	8.027,46
				Sapa 2.5cm	1.645,00	mp	41,58	68.399,10
				Ghene instalatii	25,00	mp	191,52	4.788,00
				Izolatie ghene vata minerala 20 mm prot. folie PVC	25,00	mp	57,33	1.433,25
				Confectii metalice	225,00	kg	9,07	2.041,20
				Rampe medicale pt oxigen si alte gaze medicinale	40,00	buc	2.250,36	90.014,40

Transport 5 km	20,00	to	31,50	630,00
Montare tamplarie noua Aluminium - ferestre	87,36	mp	1.071,00	93.562,56
Montare tamplarie noua - usi HPL cu aluminium si mecanism hidraulic	159,60	mp	945,00	150.822,00
Transport 5 km	5,00	to	31,50	157,50
Tencuiala decorativa	200,00	mp	34,78	6.955,20
Placi compozite aluminiu de fatada	663,00	mp	521,64	345.847,32
Jgheaburi / burlane	52,00	m	34,65	1.801,80
Schela	200,00	mp	22,05	4.410,00
Balustrada	1.500,00	kg	14,49	21.735,00
Granit de exterior antiderapant	55,00	mp	201,60	11.088,00
Transport 5 km	5,00	to	31,50	157,50
Aplicare hidroizolatie lichida	480,00	mp	50,40	24.192,00
Transport 5 km	0,50	to	31,50	15,75
Termoizolare polistiren expandat 10 cm	859,20	mp	126,00	108.259,20
Transport 5 km	0,50	to	15,75	7,88
Termoizolare polistiren extrudat 5 cm	859,20	mp	63,00	54.129,60
Transport 5 km	0,50	to	31,50	15,75
Termoizolare polistiren extrudat 5 cm	400,00	mp	69,30	27.720,00
Transport 5 km	0,25	to	31,50	7,88
INSTALATII ELECTRICE CURENTI TARI				**1.287.546,16**
Sapatura manuala <1.5 m adancime teren tare	97,20	mc	40,19	3.906,86
Nisip	9,72	mc	20,61	200,36
Conductor 3x240+1x120mmp in tub protectie	540,00	m	118,41	63.943,99
Imprastiere	87,48	mc	4,13	361,54
Compactare pamant	87,48	mc	9,30	813,46
Tub de protectie COPEX DN110	540,00	m	10,16	5.488,94
Transport 5 km	1,00	to	31,50	31,50
Sapatura manuala <1.5 m adancime teren tare	80,00	mc	40,19	3.215,52
Tarusi verticali 3.5m, 2"	44,00	m	88,20	3.880,80
Tarusi orizontali 4.5 m, 40x4mm	42,00	buc	24,28	1.019,77
Piesa de separatie	13,00	buc	79,90	1.038,66
Tija de captare - tip PDA	1,00	buc	6.300,00	6.300,00
Platbanda coborare de la PDA	15,00	m	73,08	1.096,20
Protectie conducta coborare 1.8m	2,00	buc	18,90	37,80
Incercare priza pamant	13,00	buc	44,10	573,30
Transport 5 km	3,00	to	31,50	94,50
Corp iluminat medical	457,00	buc	693,00	316.701,00
Corp iluminat fluorescent, aparent tavan - 1x18W	31,00	buc	48,62	1.507,33
Corp iluminat aplica perete 60W	17,00	buc	121,39	2.063,60
Corp ilumiant LED 1x20W	80,00	buc	121,39	9.711,07
Corp ilumiant LED 1x5W IP68 (heliport)	80,00	buc	499,39	39.951,07
Controller iluminat heliport 600W	80,00	buc	9.014,47	721.157,47
Intrerupator monopolar	10,00	buc	20,48	204,75
Senzor detectie prezenta	52,00	buc	34,02	1.769,04
Tablou electric general	2,00	buc	3.150,00	6.300,00
Tub protectie copex ignifug d16	500,00	m	1,58	787,50
Conductor CYYF 3x1.5 montat in tub protectie	500,00	m	6,30	3.150,00
Doze de legatura	24,00	buc	43,02	1.032,39
Racordarea conductoarelor din cupru la borne	1.294,00	buc	2,52	3.260,88
Transport 5 km	2,00	to	31,50	63,00
Priza dubla cu contact protectie	35,00	buc	20,59	720,59
Doze de legatura	20,00	buc	43,02	860,33
Conductor CYYF 3x2.5 montat in tub protectie	225,00	m	8,19	1.842,75
Tub protectie copex ignifug d20	225,00	m	2,52	567,00
Racordarea conductoarelor din cupru la borne	165,00	buc	2,52	415,80
Pat de cablu metalic inclusiv accesorii <500mm latime	412,50	kg	18,90	7.796,25
Transport 5 km	2,50	to	31,50	78,75
Corp iluminat LED 4W	98,00	buc	383,19	37.552,45
Corp iluminat indicare cai evacuare - aut. 3h	67,00	buc	231,78	15.529,02

Corp iluminat indicare cai evacuare - aut. 3h	67,00	buc	231,78	15.529,02
Tub protectie copex ignifug d16	600,00	m	1,58	945,00
Conductor CYYF 3x1.5 montat in tub protectie	600,00	m	6,30	3.780,00
Doze de legatura	33,00	buc	43,02	1.419,54
Racordarea conductoarelor din cupru la borne	330,00	buc	2,52	831,60
Transport 5 km	0,50	to	31,50	15,75
INSTALATII ELECTRICE CURENTI SLABI				**227.443,48**
Rack 2U	2,00	buc	252,00	504,00
Switch 24 porturi	2,00	buc	3.150,00	6.300,00
Router Wifi	2,00	buc	252,00	504,00
Priza date	25,00	buc	12,60	315,00
Cablu date UTP 6X2X0,5	85,00	m	0,95	80,33
Cablu electric CYY-F 3x1.5 mmp	85,00	m	3,78	321,30
Tub protectie copex ignifug d16	170,00	m	1,58	267,75
Incercare instalatie caTV, telefonie, date	2,00	buc	630,00	1.260,00
Transport 5 km	0,50	to	31,50	15,75
Camere video IP - HD 5mbs de exterior avand unghi de 180 grad	5,00	buc	1.890,00	9.450,00
Camere video IP - HD 5mbs de interior avand unghi de 180 grade	13,00	buc	1.575,00	20.475,00
Alimentator POE	18,00	buc	94,50	1.701,00
Network Video Recorder 16 Camere	1,00	buc	2.520,00	2.520,00
Monitor vizualizare in dispecerat 21``	1,00	buc	945,00	945,00
Cablu FTP FE180/E30 8x0.25mm	740,00	m	2,05	1.515,15
Tub protectie copex ignifug d16	740,00	m	1,58	1.165,50
Doze de legatura	18,00	buc	43,02	774,30
Consola LCD acces card/amprenta/video	16,00	buc	2.647,06	42.352,94
Electromagnet	30,00	buc	684,00	20.520,00
Yala electrica	30,00	buc	2.731,76	81.952,94
Buton de iesire	16,00	buc	100,59	1.609,41
Cablu date UTP 6X2X0,5	500,00	m	0,95	472,50
Cablu electric CYY-F 3x1.5 mmp	500,00	m	3,78	1.890,00
Tub protectie copex ignifug d16	500,00	m	1,58	787,50
Detector adresabil optic de fum	59,00	buc	287,28	16.949,52
Buton adresabil de alarmare	13,00	buc	31,00	402,95
Sirena adresabila exterior	3,00	buc	879,25	2.637,74
Flash adresabil	13,00	buc	272,16	3.538,08
Centrala incendiu	1,00	buc	3.150,00	3.150,00
Cablu JE-H(St) FE180/E30 2x2x0.8	550,00	m	2,68	1.474,52
Tub protectie copex ignifug d16	550,00	m	1,58	866,25
UPS 1 kVA	1,00	buc	709,31	709,31
Transport 5 km	0,50	to	31,50	15,75
INSTALATII SANITARE				**213.466,55**
Teava PPR DN50 polifuziune conducte distributie	20,00	m	37,27	745,39
Reductie PPR DN50-32	48,00	m	1,65	79,17
Teu egal PPR DN50	48,00	m	5,96	286,07
Teava PPR DN32 polifuziune conducte distributie	340,00	m	21,39	7.271,23
Cot 90 PPR DN32	34,00	buc	1,51	51,41
Reductie PPR DN32-25	48,00	buc	1,26	60,48
Teu egal PPR DN32	17,00	buc	1,89	32,13
Colier galvanizat cauciucat DN32	453,33	buc	11,78	5.340,72
Izolatie elastomer DN32	340,00	m	6,24	2.120,58
Teava PPR DN25 polifuziune conducte distributie	287,00	m	15,66	4.494,94
Teu egal PPR DN25	36,00	buc	1,76	63,50
Colier galvanizat cauciucat DN25	382,67	buc	10,40	3.977,82
Izolatie elastomer DN25	287,00	m	5,13	1.471,79
Reductie PPR DN25-20	48,00	buc	0,63	30,24
Teava PPR DN20 polifuziune conducte la obiecte sanitare	226,00	m	13,37	3.022,73
Teu egal PPR DN20	11,30	buc	0,69	7,83
Cot 90 PPR DN20	22,60	buc	0,63	14,24
Colier galvanizat cauciucat DN20	301,33	buc	10,71	3.227,28
Robinet coltar perete DN20	100,00	buc	44,10	4.410,00

Spalare instalatie	853,00	m	3,15	2.686,95
Proba presiune	853,00	m	3,15	2.686,95
Transport 5 km	2,00	to	31,50	63,00
Desfacere trotuar/platforma (inclusiv substraturi)	13,00	mp	31,50	409,50
Sapatura manuala <1.5 m adancime teren tare	3,90	mc	40,19	156,76
Nisip	0,39	mc	20,61	8,04
Imprastiere	3,51	mc	4,13	14,51
Compactare pamant	3,51	mc	9,30	32,64
Trotuar dale beton turnat pe str nisip/pietris 10 cm, inclusiv rost bi	13,00	mp	73,71	958,23
Teava PEHD DN75	10,00	m	35,28	352,80
Cot compresiune 90 PEHD DN75	4,00	0	102,38	409,50
Izolatie elastomer DN75	10,00	0	40,16	401,63
Spalare instalatie	10,00	m	4,41	44,10
Proba presiune	10,00	m	4,41	44,10
Transport 5 km	1,00	to	31,50	31,50
Hidrant semirigid	3,00	buc	1.638,00	4.914,00
Teava otel zincat 2"	60,00	m	43,31	2.598,75
Teava otel zincat 2 1/2"	5,00	m	61,69	308,44
Teava otel zincat 3"	3,00	m	69,56	208,69
Cot otel zincat 2"	12,00	buc	23,63	283,50
Cot otel zincat 2 1/2"	6,00	buc	41,74	250,43
Cot otel zincat 3"	4,00	buc	55,13	220,50
Colier galvanizat cauciucat 2", 2 1/2", 3"	60,00	buc	23,66	1.419,77
Accesorii	1,00	0	1.260,00	1.260,00
Proba etanseitate	68,00	m	4,41	299,88
Transport 5 km	0,50	to	31,50	15,75
Sifon terasa cu parafrunzar DN110	8,00	buc	343,06	2.744,47
Piesa capat ventilatie canalizare DN110	2,00	buc	29,10	58,19
Teava PP DN110x2.7x3000	155,00	m	14,79	2.293,05
Ramificatie redusa PP DN110 50	19,00	buc	6,84	129,88
Cot 90 PP DN110	22,00	buc	4,80	105,66
Ramificatie egala PP DN110	8,00	buc	8,82	70,54
Colier galvanizat cauciucat DN40	78,00	buc	12,60	982,80
Teava PP DN40x1.8x3000	78,00	m	4,17	325,07
Cot 90 PP DN40	78,00	buc	1,33	104,06
Teava PP DN50x1.8x3000	28,50	m	15,70	447,58
Cot 90 PP DN50	38,00	buc	1,49	56,49
Sifon pardoseala DN50 2 intrari 1 iesire	19,00	buc	31,76	603,53
Transport 5 km	0,50	to	31,50	15,75
Desfacere trotuar/platforma (inclusiv substraturi)	15,00	mp	31,50	472,50
Sapatura manuala <1.5 m adancime teren tare	294,00	mc	40,19	11.817,04
Nisip	44,10	mc	20,61	909,06
Imprastiere	249,90	mc	4,13	1.032,79
Compactare pamant	249,90	mc	9,30	2.323,77
Trotuar dale beton turnat pe str nisip/pietris 10 cm, inclusiv rost bi	15,00	mp	73,71	1.105,65
Camin canalizare PVC	28,00	buc	1.890,00	52.920,00
Teava PVC KG DN110/125 x4x6000	90,00	m	22,56	2.030,23
Teava PVC KG DN250x6.2x6000	260,00	m	43,76	11.378,82
Proba etanseitate	260,00	m	4,41	1.146,60
Transport 5 km	1,00	to	31,50	31,50
Vas WC portelan si rezervor WC portelan	22,00	buc	529,20	11.642,40
Lavoar baie portelan cu dulap suport	39,00	buc	461,01	17.979,46
Baterie lavoar	39,00	buc	201,49	7.858,08
Oglinda cu etajera	39,00	buc	72,65	2.833,35
Portprosop cromat	39,00	buc	124,75	4.865,11
Porthartie	22,00	buc	63,01	1.386,19
Portsapun	39,00	buc	57,76	2.252,55
Transport 5 km	2,00	to	31,50	63,00
Sapatura manuala <1.5 m adancime teren tare	18,00	mc	40,19	723,49
Rigola cu gratar metalic	72,00	m	189,00	13.608,00
Nisip	7,20	mc	20,61	148,42

Imprastiere	7,20	mc	4,13	29,76
Compactare pamant	2,88	mc	9,30	26,78
Transport 5 km	5,00	to	31,50	157,50
INSTALATII DE VENTILARE-CLIMATIZARE				**107.991,17**
Teava PP DN110x2x3000	45,00	m	20,69	931,20
Teu egal PP DN110	28,00	buc	18,90	529,20
Dop PP DN110	7,00	buc	12,85	89,96
Ventilator	28,00	buc	126,00	3.528,00
Transport 5 km	1,00	to	31,50	31,50
Tubulatura ALP	863,56	mp	69,18	59.737,76
Tubulatura flexibila izolata DN200	275,00	m	13,55	3.727,06
Plenum pentru difuzor 1000x100mm	203,00	buc	45,78	9.294,06
Difuzor 2 fante reglabil	203,00	buc	90,32	18.334,48
Confectie metalica suporturi	945,00	buc	12,47	11.787,95
INSTALATII DE GAZE NATURALE				**8.820,00**
Conducta interioara gaze naturale	40,00	m	119,70	4.788,00
Echipament de protectie (electrovalva si senzor) 1"	3,00	buc	441,00	1.323,00
Echipament de protectie (electrovalva si senzor) 2 1/2"	1,00	buc	1.260,00	1.260,00
Adaos elemente sustinere traseu aparent 1"	30,00	m	25,20	756,00
Adaos elemente sustinere traseu aparent 2 1/2"	10,00	m	69,30	693,00

PROIECT : “Extindere UNITATE DE PRIMIRI URGENȚE”

LISTA CANTITATI
OBIECT 2 - AMENAJARI EXTERIOARE (OBIECT CONEX)

Inter	Dom.	Subd	Lucr.	Activitate	Cantitate	u.m.	Cost unit. (fara TVA)	Cost (fara TVA)
LUCRARI DE CONSTRUCTII SI INSTALATII								**136.870,06**
	TERASAMENTE, SISTEMATIZARE PE VERTICALA SI AMENAJARI EXTERIOARE							**30.141,70**
				Sapatura mecanizata in pamant cu excavatorul	189,00	mc	36,50	6.898,50
				Plantare arbusti decorativi medii	11,00	buc	103,53	1.138,80
				Inierbare spatiu verde	600,00	mp	10,95	6.570,00
				Marcaje rutiere transversale, diverse	40,00	mp	59,86	2.394,40
				Semanare gazon	600,00	mp	21,90	13.140,00
	STRUCTURA							**106.728,37**
				Strat din balast	94,50	mc	110,96	10.485,72
				Geocompozit antifisura	210,00	mp	10,95	2.299,50
				Strat de uzura SMA 16 rul 50/70 4cm grosime	619,00	mp	52,56	32.534,64
				Strat de legatura BA20 leg 50/70, 6cm grosime	40,13	to	423,40	16.990,20
				Strat de baza din AB31.5 baza 50/70, 8 cm grosime	55,44	to	401,50	22.259,16
				Borduri din beton 20x25 cm, pe funatie din beton C16/20 de 30x15	100,00	m	90,52	9.052,00
				Strat din agregate naturale stabilizate cu ciment	47,25	mc	277,40	13.107,15
				Placi compozite aluminiu de fatada		mp		

Beneficiar: *SPITALUL JUDEȚEAN VASLUI*
Proiect: *EXTINDERE UNITATE DE PRIMIRI URGENȚE ȘI REALIZARE HELIPORT*
RIDICARE TOPOGRAFICĂ

P.F.A. IRIZOIU C. ION TOPOGRAF

CUI : 26186889,
ADRESA: Strada Valea Oltului nr.16, Sector 6, București.
Telefon : 0723247579
E-mail : iirizoiu@yahoo.com

- RIDICARE TOPOGRAFICÂ -

EXTINDERE UNITATE DE PRIMIRI URGENȚE ȘI REALIZARE HELIPORT

DATA : 24 – 11 – 2017



- MEMORIU TEHNIC PRIVIND RIDICAREA TOPOGRAFICA -						
	Nr: 32-TO-MT-01	Predare	24	11	2017	00
		Descriere	Data			Revizie

CONFORM CU ORIGINALUL

CAPITOL I. INFORMATII GENERALE

1. Obiectul proiectului

1.1. Denumirea obiectivului de investitie: *EXTINDERE UNITATE DE PRIMIRI URGENȚE ȘI REALIZARE HELIPORT*

1.2. Amplasamentul: oraș VASLUI, strada STEFAN CEL MARE, numărul 233, județul VASLUI.

1.3. Beneficiarul : SPITALUL JUDEȚEAN DE URGENȚÂ VASLUI, JUDEȚUL VASLUI

1.4. Proiectant general : S.C. 42 – TPD CONSULTIG & SOLUTIONS S.R.L.

1.5. Numar proiect : 32/2017 faza S. F.

2. Situaţia din teren

Zona studiata a fost indicata , în teren, de către reprezentanții spitalului județean .

3. Măsurătorii topografice şi prelucrarea datelor

In zona de lucru nu s-au găsit puncte vechi din reţeau de sprijin naţională, din acest motiv au fost materializate, prin metoda statica doua puncte G.P.S. GPS1 și GPS2.

La determinarea puntelor gps s-a folosit un aparat ProMark3.

Punctele radiate au fost determinate planimetric în sistem Stereo 1970 și altimetric Marea Neagra 1975 (Reţeaua Geodezică Naţională).

La determinarea punctelor radiate s-a folosit o stație totala Leica 407Power. S-au radiat punctele caracteristice terenului necesare întocmirii planului de situație.

4. Calculul coordonatelor, punctelor radiate N, E, Z.

5. Atât lucrăriile de teren, calculele şi prelucrarea datelor s-au executat respectânud-se normele şi normativele aflate în vigoare la data executării ridicarii topografice.

6. Documentaţia reflectă situaţia reală de pe teren, atât în ceea ce priveşte configuraţia diferitelor obiecte cât şi a determinării suprafeţelor acestora.

CONFORM CU ORIGINALUL

CAPITOL II. INFORMATII SI CALCULE GPS1 ȘI GPS2

Coordinate system

Name :	ETRS89
Type :	Geographic
Unit name :	Radians
Radians per unit :	1
Vertical datum :	Ellipsoid
Vertical unit :	Meters
Meters per unit :	1

Datum

Name :	ETRS89
Ellipsoid Name :	GRS80
Semi-major Axis :	6378137.000 m
Inverse Flattening :	298.257222101
DX to WGS84 :	0.0000 m
DY to WGS84 :	0.0000 m
DY to WGS84 :	0.0000 m
RX to WGS84 :	-0.000000 "
RY to WGS84 :	-0.000000 "
RZ to WGS84 :	-0.000000 "
ppm to WGS84 :	0.000000000000

Control Points	:	1
Reference Points	:	0
Logged Points	:	2
Target Points	:	0
Intermediate Points	:	0

Control Points

Name		Components	95% Error	Status	Control Error
VASL	Long	27° 43' 28.53372"E	0.000	FIXED	
	Lat	46° 38' 29.65011"N	0.000	FIXED	
	Ellips height	174.497	0.000	FIXED	

Logged Points

Name		Components	95% Error	Status
S100	Long	27° 44' 10.65666"E	0.003	Adjusted
	Lat	46° 39' 22.09766"N	0.003	Adjusted
	Ellips height	148.431	0.005	Adjusted
S200	Long	27° 44' 13.31582"E	0.002	Adjusted
	Lat	46° 39' 19.28031"N	0.002	Adjusted
	Ellips height	145.112	0.005	Adjusted

CONFORM CU ORIGINALUL

Files

Name	Start Time	Sampling	Epochs	Size (Kb)	Type
BTARAA17.101	17/04/11 11:45:35	1	5107	2205	L1 GPS/WAAS
BTARAB17.101	17/04/11 13:15:05	1	6004	2350	L1 GPS/WAAS
vasl101i30.17o	17/04/11 11:30:00	1	12600	16601	L1/L2 GPS/GLONASS

Occupations

Site	Start Time	Time span	Type	File
S100	11 aprilie 2017 11:45:35.00	01:25:06.00	Static	BTARAA17.101
S200	11 aprilie 2017 13:15:05.00	01:40:31.00	Static	BTARAB17.101
VASL	11 aprilie 2017 11:30:00.00	03:29:59.00	Static	vasl101i30.17o

Processes

Reference	Reference File	Rover	Rover File	Mode	Num
VASL	vasl101i30.17o	S200	BTARAB17.101	Static	1
VASL	vasl101i30.17o	S100	BTARAA17.101	Static	2

Processed vectors

Vector Identifier	Vector Length	95% Error		Vector Components	95% Error	SV	PDOP	QA	Solution
VASL - S100	1850.956	0.009	X	-1475.064	0.004	9	1.5		Fixed
17/04/11 11:45:35.00			Y	236.557	0.004				
+01:25:06.00			Z	1092.823	0.004				
VASL - S200	1804.579	0.009	X	-1447.396	0.004	8	1.9		Fixed
17/04/11 13:15:05.00			Y	314.986	0.004				
+01:40:31.00			Z	1030.696	0.004				

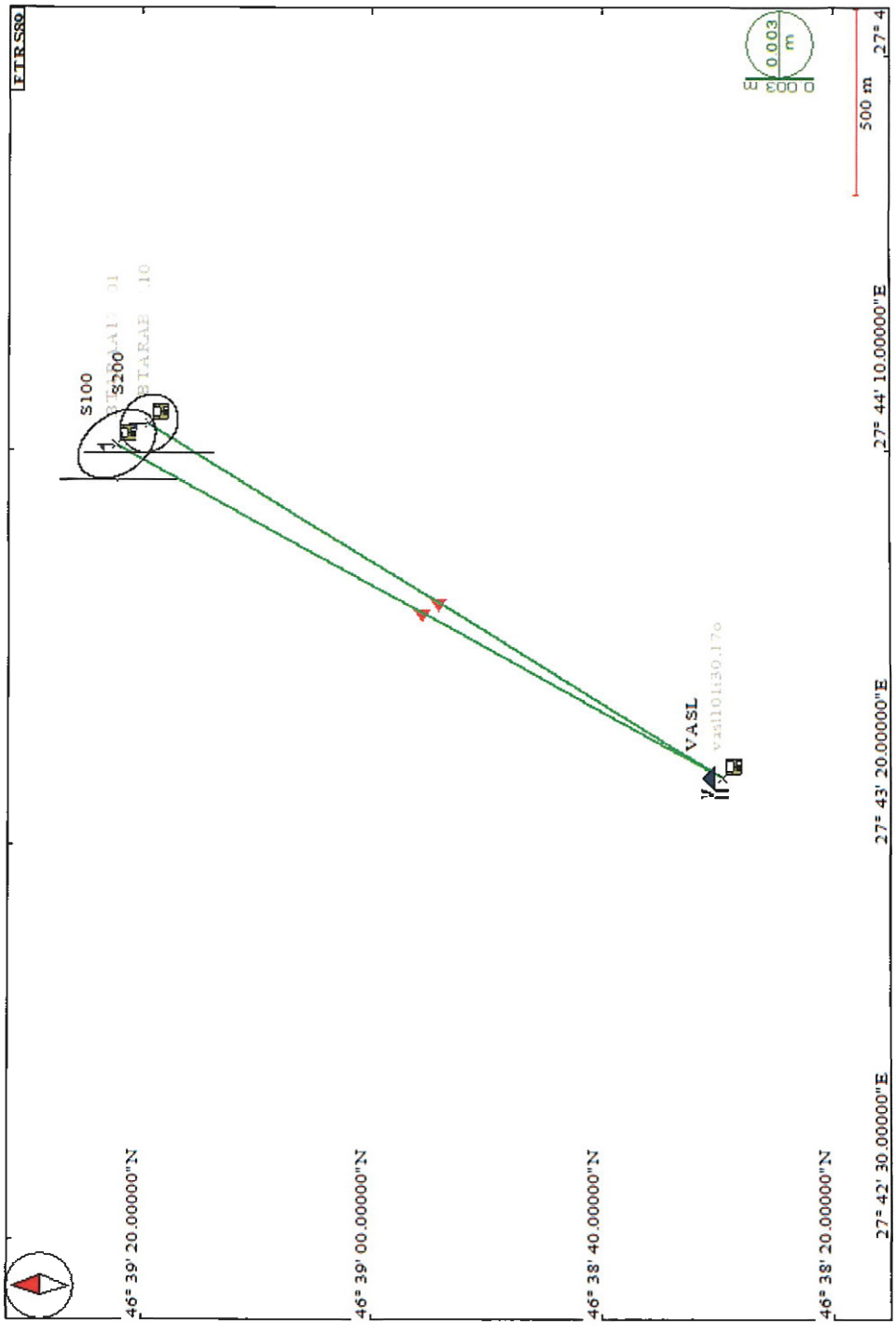
Adjusted vectors

Vector Identifier	Vector Length	Length Resid.		Vector Components	Resid.	Tau Test	QA
VASL - S100	1850.956	0.000	X	-1475.064	0.000		
17/04/11 11:45:35.00			Y	236.557	0.000		
			Z	1092.823	0.000		
VASL - S200	1804.579	0.000	X	-1447.396	0.000		
17/04/11 13:15:05.00			Y	314.986	0.000		
			Z	1030.696	0.000		

CONFORM CU ORIGINALUL

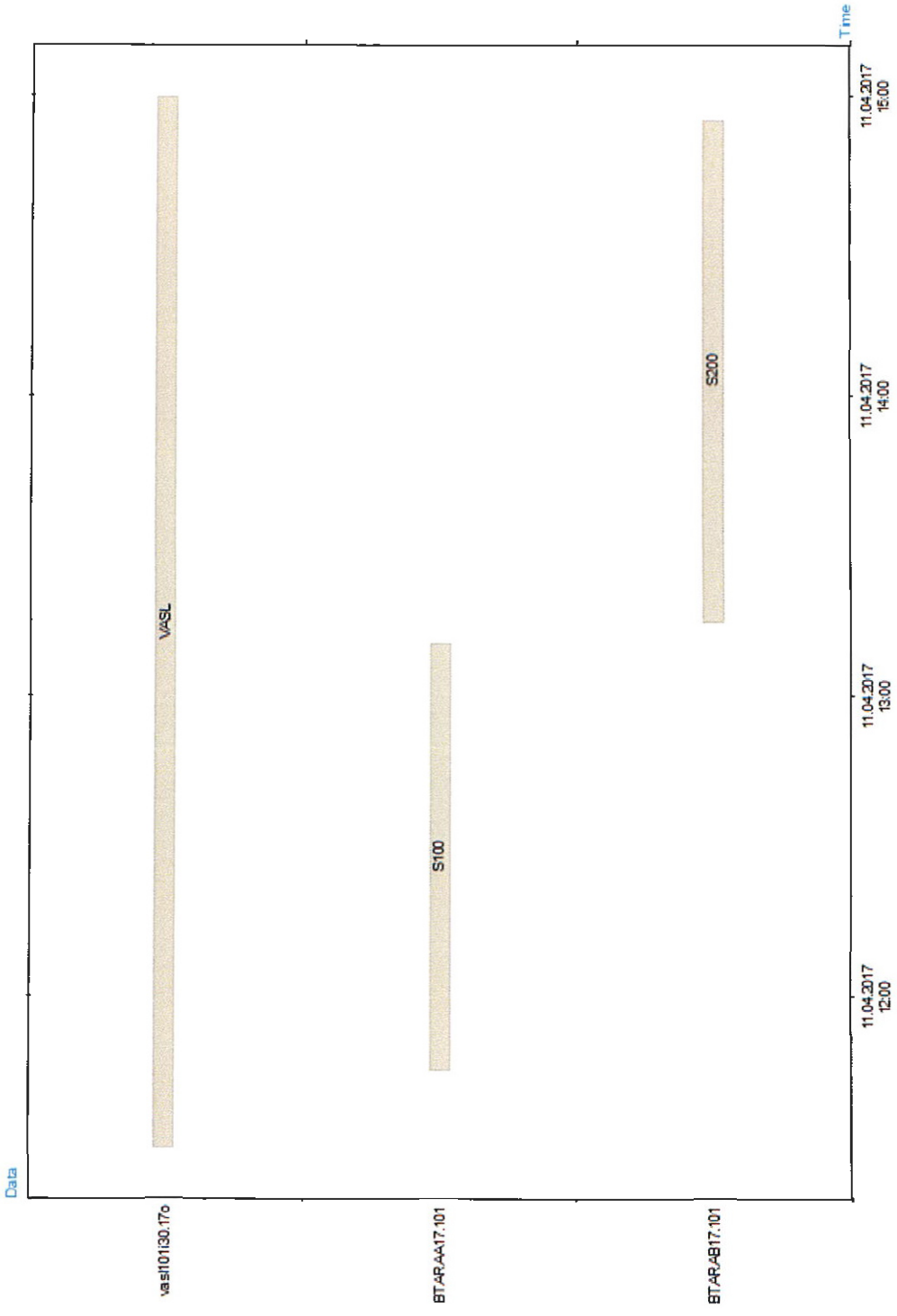
Timpul de staționare cu aparatul GPS.

1. **SURVEY VIEW MAP .**



CONFORM CU ORIGINALUL

2. TIME VIEW



CONFORM CU ORIGINALUL

CAPITOL III. INVENTAR DE COORDONATE

INVENTAR PUNCTE RADIATE SISTEM DE PROIECTIE STEREO 1970				
NR. PCT.	COORD. X(m)	COORD. Y(m)	COTA Z(m)	COD PUNCT
S1	576565.423	709495.297	116.22	STATIE GPS 1
S2	576480.424	709554.813	112.89	STATIE GPS 2
1	576539.558	709583.448	113.01	LIMITA PROPRIETATE
2	576539.513	709574.014	112.70	LIMITA PROPRIETATE
3	576541.655	709573.634	112.84	DRUM
4	576547.833	709573.428	112.88	DRUM
5	576547.907	709566.254	112.98	DRUM
6	576553.379	709566.565	113.09	DRUM
7	576540.424	709572.812	112.81	TROTUAR
8	576550.173	709575.108	113.17	CLAIRE
9	576550.221	709570.714	113.22	CLAIRE
10	576555.345	709570.693	113.26	CLAIRE
11	576553.457	709555.673	113.22	PARCARE
12	576548.184	709555.408	113.12	DRUM
13	576541.767	709554.621	113.06	DRUM
14	576540.556	709558.133	113.05	TROTUAR
15	576545.501	709552.448	113.15	DRUM
16	576553.604	709537.401	113.43	PARCARE
17	576548.428	709536.801	113.34	DRUM
18	576545.497	709537.269	113.34	DRUM
19	576541.903	709537.550	113.25	DRUM
20	576540.650	709537.619	113.29	TROTUAR
21	576540.643	709524.652	113.50	TROTUAR
22	576540.256	709524.132	113.55	STALP LUMINA
23	576541.819	709524.547	113.47	DRUM
24	576545.475	709524.305	113.54	DRUM
25	576548.596	709524.475	113.54	DRUM
26	576553.744	709524.059	113.62	PARCARE
27	576553.900	709509.245	113.83	PARCARE
28	576549.765	709509.327	113.73	PARCARE
29	576549.766	709492.941	113.90	DRUM
30	576553.380	709489.967	114.25	DRUM
31	576551.100	709490.888	114.01	DRUM
32	576544.543	709482.726	114.12	DRUM
33	576543.623	709482.703	114.11	TROTUAR
34	576536.699	709487.650	113.98	ALEE

CONFORM CU ORIGINALUL

35	576535.643	709488.875	114.25	CLAIRE
36	576535.587	709488.940	114.25	CLAIRE
37	576535.585	709495.046		CLAIRE (LA POLISTIREN)
38	576536.815	709493.277	113.93	ALEE
39	576540.035	709494.932	113.97	ALEE
40	576538.437	709494.838	113.86	ALEE
41	576538.775	709495.949	113.94	TERASA
42	576538.844	709502.017	113.97	TERASA
43	576536.506	709501.980	114.00	TERASA
44	576535.732	709495.932	113.99	TERASA
45	576536.374	709498.965	114.00	TERASA
46	576535.422	709497.443	114.42	COTA +-0,000
47	576535.583	709499.003		CLAIRE (LA POLISTIREN)
48	576535.561	709499.070	114.02	CLAIRE
49	576530.979	709498.976	113.89	CLAIRE
50	576530.735	709505.754	114.11	CLAIRE
51	576528.650	709506.000	114.22	CLAIRE
52	576528.659	709506.392		CLAIRE
53	576528.883	709505.794		CLAIRE
54	576530.841	709505.829		CLAIRE (LA POLISTIREN)
55	576543.269	709501.898	113.88	DRUM
56	576544.180	709502.092	113.84	DRUM
57	576543.008	709505.641	113.80	DRUM
58	576542.111	709505.154	113.75	TROTUAR
59	576539.853	709506.880	113.84	TROTUAR
60	576539.898	709507.959	113.82	DRUM
61	576534.023	709502.283	113.91	ALEE
62	576533.956	709501.410	113.89	ALEE
63	576533.127	709502.317	113.87	ALEE
64	576533.637	709501.589	113.92	POM
65	576541.642	709504.775	113.75	CISMEA
66	576543.053	709501.487	113.90	STALP LUMINA
67	576537.208	709508.158	113,88;114.43	DRUM
69	576537.180	709511.514	113,78;114.44	DRUM
71	576536.664	709512.137	113.77	DRUM
72	576519.616	709511.725	113.91	DRUM
73	576522.614	709511.873	113.90	DRUM
74	576530.652	709512.132	113.87	DRUM

CONFORM CU ORIGINALUL

75	576530.757	709511.668	113.83	COPERTINA
76	576530.673	709511.329	114.21	COPERTINA
77	576530.769	709511.801	118.32	COPERTINA
78	576527.435	709509.337	117.45	COPERTINA
79	576530.917	709505.817	117.46	COPERTINA
80	576528.825	709508.109	114.24	STALP BETON
81	576528.249	709508.073	114.26	STALP BETON
82	576525.151	709508.053	114.26	STALP BETON
83	576524.638	709508.041	114.22	STALP BETON
84	576525.190	709507.310	114.30	STALP BETON
85	576537.278	709509.878	113.78	COTA
86	576530.729	709509.773	114.19	COTA
87	576526.731	709509.580	114.25	COTA
88	576522.713	709509.440	114.12	COTA
89	576519.211	709509.357	113.88	COTA
90	576519.501	709507.976	113.91	DRUM
91	576512.686	709507.707	113.90	DRUM
92	576504.365	709511.813	113.84	DRUM
93	576505.122	709521.265	113.64	DRUM
94	576504.290	709522.290	113.59	TROTUAR
95	576508.686	709519.734	113.74	TROTUAR
96	576507.981	709518.758	113.72	DRUM
97	576540.839	709514.239	113.76	DRUM
98	576526.147	709514.327	113.90	DRUM
99	576515.376	709514.273	113.93	DRUM
100	576511.064	709517.698	113.76	DRUM
101	576511.334	709518.811	113.76	TROTUAR
102	576521.687	709518.882	113.77	TROTUAR
103	576522.491	709518.912	113.76	TROTUAR
104	576522.024	709517.757	113.77	DRUM
105	576536.894	709517.903	113.63	DRUM
106	576536.788	709519.170	113.64	TROTUAR
107	576539.137	709520.370	113.58	TROTUAR
108	576539.781	709519.310	113.56	DRUM
109	576538.753	709521.424	113.55	HIDRANT
110	576525.020	709531.573	113.37	ALEE
111	576523.947	709532.037	113.37	ALEE
112	576528.298	709548.704	113.18	ALEE
113	576529.463	709548.802	113.15	ALEE
114	576539.965	709548.251	113.12	STALP LUMINA

CONFORM CU ORIGINALUL

115	576504.382	709505.553	114.08	CLAIRE
117	576508.611	709506.759	114.00	ALEE
120	576541.755	709496.694	113.91	BASE
121	576540.874	709497.797	113.86	BASE
122	576541.632	709496.914	112.83	ADANCIME BASE
123	576541.175	709498.531	113.75;112.27	CAMIN CANALIZARE
124	576540.389	709497.272	113.90	CAMIN APA
125	576562.502	709497.448	115.44	CAMIN APA
127	576548.407	709497.843	113,86;110.86	CAMIN CANALIZARE
128	576532.062	709522.406	113.71	POM
129	576534.714	709525.407	113.62	POM
130	576530.961	709525.226	113.62	POM
131	576527.695	709524.433	113.61	POM
132	576526.508	709527.106	113.53	POM
133	576532.032	709531.140	113.50	POM
134	576537.275	709530.111	113.57	POM
135	576538.598	709535.001	113.43	POM
136	576539.108	709538.074	113.42	POM
137	576535.845	709537.957	113.49	POM
138	576528.985	709539.117	113.41	POM
139	576539.203	709546.760	113.35	POM
140	576538.515	709546.608	113.35	COTA
141	576525.531	709583.133	112.68	COTA
142	576535.670	709583.245	112.88	COTA
143	576504.327	709505.667	135.20	H. CLADIRE
144			135.20	H. CLADIRE
145	576540.446	709550.557	113.09	ALEE
146	576540.425	709548.678	113.12	ALEE
147	576540.444	709559.361	112.97	ALEE
148	576540.411	709560.455	112.96	ALEE
149	576536.165	709558.589	113.06	ALEE
150	576536.578	709557.580	113.04	ALEE
151	576528.760	709550.637	113.15	ALEE
152	576529.911	709550.592	113.22	ALEE
153	576539.139	709581.033	113.02	POM
154	576534.814	709575.209	112.81	
155	576528.620	709579.585	112.86	POM
156	576523.972	709581.862	112.72	POM
157	576523.147	709581.817	112.74	POM
158	576520.482	709582.367	112.69	POM

CONFORM CU ORIGINALUL

159	576516.085	709582.212	112.56	POM
160	576512.085	709582.303	112.56	POM
161	576510.629	709583.016	112.43	LIMITA PROPRIETATE
162	576509.711	709582.478	112.50	POM
163	576508.246	709582.061	112.57	POM
164	576502.986	709582.157	112.48	POM
165	576498.525	709582.887	112.38	LIMITA PROPRIETATE
166	576498.109	709580.788	112.31	POM
167	576491.778	709582.884	112.25	LIMITA PROPRIETATE
168	576492.836	709578.993	112.26	
169	576478.733	709582.790	112.07	LIMITA PROPRIETATE
170	576463.031	709582.637	111.88	LIMITA PROPRIETATE
171	576449.640	709582.609	111.63	LIMITA PROPRIETATE
172	576444.789	709577.984	111.60	
173	576429.448	709582.408	111.26	LIMITA PROPRIETATE
174	576425.689	709577.394	111.30	LIMITA PROPRIETATE
175	576425.525	709567.305	111.40	LIMITA PROPRIETATE
176	576425.602	709551.927	111.60	LIMITA PROPRIETATE
177	576425.533	709524.568	111.98	LIMITA PROPRIETATE
178	576425.601	709518.854	112.09	LIMITA PROPRIETATE
179	576465.601	709524.378	113.81	HIDRANT
180	576505.101	709515.704	113.82	COTA
182	576515.039	709529.466	113.41	ELECTRIC
183	576516.096	709529.468	113.42	ELECTRIC
184	576523.407	709505.792		CLAIRE (LA BALCON)
185	576523.398	709506.261		CLAIRE (LA BALCON)
186	576501.851	709505.645		CLAIRE (LA BALCON)
187	576501.842	709506.101		CLAIRE (LA BALCON)
188	576522.747	709506.281	117.47	COPERTINA
189	576501.388	709506.135	116.49	COPERTINA
190	576501.383	709506.830	116.49	COPERTINA
191	576504.403	709506.869	116.66	COPERTINA
192	576496.309	709506.810	116.54	COPERTINA
193	576493.276	709506.825	116.48	COPERTINA
194	576493.255	709505.618	116.48	COPERTINA
195	576485.340	709505.589	116.49	COPERTINA
196	576485.326	709508.065	116.49	COPERTINA
197	576474.261	709505.992	116.49	COPERTINA
198	576474.222	709507.998	116.66	COPERTINA
199	576472.325	709511.815	113.87	DRUM

CONFORM CU ORIGINALUL

200	576471.586	709515.654	113.81	DRUM
201	576476.785	709511.850	113.86	DRUM
202	576476.783	709509.258	113.97	DRUM
203	576480.042	709511.877	113.87	DRUM
204	576480.135	709508.781	113.91	DRUM
205	576486.418	709511.915	113.88	DRUM
206	576486.499	709509.239	113.91	DRUM
207	576486.544	709508.244	113.97	DRUM
208	576488.139	709508.347	113.96	ALEE
209	576488.203	709506.521	113.96	ALEE
211	576493.368	709505.522	114.01	ALEE
212	576493.345	709507.485	113.96	SCARA
213	576496.205	709507.488	114.03	SCARA
214	576494.867	709505.634	114.42	COTA +-0,000
215	576478.542	709505.453	114.42	COTA +-0,000
216	576496.208	709511.963	113.88	DRUM
217	576504.409	709516.926	113.79	DRUM
218	576497.983	709528.326	113.57	DRUM
219	576486.450	709528.234	113.62	ALEE
220	576484.634	709528.222	113.62	ALEE
221	576522.706	709511.087	114.13	DRUM
222	576528.295	709507.297	114.32	STALP BETON
224	576519.502	709510.986	113.90	DRUM
225	576519.550	709507.725	113.96	ALEE
226	576519.580	709506.628	114.04	ALEE
227	576512.638	709506.611	114.03	ALEE
228	576505.399	709506.559	113.94	ALEE
229	576505.344	709508.481	113.94	ALEE
230	576504.503	709508.543	113.95	ALEE
231	576501.430	709508.419	113.91	ALEE
232	576500.645	709508.429	113.89	ALEE
233	576500.623	709506.615	113.88	ALEE
234	576497.231	709506.569	113.90	ALEE
235	576497.133	709508.338	113.91	ALEE
236	576496.317	709508.353	113.91	ALEE
237	576493.334	709508.318	113.91	ALEE
238	576492.552	709508.317	113.90	ALEE
239	576492.228	709506.502	113.95	ALEE
241	576479.642	709508.710	113.94	SCARA
242	576477.201	709508.731	113.96	SCARA

CONFORM CU ORIGINALUL

243	576473.347	709508.708	113.90	ALEE
244	576474.281	709507.879	113.91	ALEE
245	576473.313	709506.377	113.97	ALEE
246	576472.271	709505.375	114.04	ALEE
247	576452.228	709505.280	113.98	ALEE
248	576445.644	709506.193	113.64	ALEE
249	576445.689	709504.618	113.68	ALEE
250	576439.911	709504.469	113.60	ALEE
251	576439.938	709501.110	113.61	ALEE
252	576448.793	709505.259	113.78	ALEE
253	576471.640	709511.798	113.82	DRUM
254	576471.337	709528.149	113.60	DRUM
255	576470.680	709528.808	113.60	STALP LUMINA
256	576505.433	709529.230	113.48	STALP LUMINA
257	576473.227	709528.231	113.58	ALEE
258	576475.344	709528.295	113.55	ALEE
259	576474.534	709546.968	112.99	ALEE
260	576472.674	709546.866	113.06	ALEE
261	576470.798	709546.922	113.02	ALEE
262	576470.637	709549.039	112.96	ALEE
263	576458.741	709549.392	112.75	ALEE
264	576441.509	709549.511	112.06	ALEE
265	576441.705	709550.909	112.04	ALEE
266	576454.386	709550.888	112.66	ALEE
267	576470.679	709550.777	112.92	ALEE
268	576470.616	709552.825	112.88	ALEE
269	576472.591	709552.823	112.91	ALEE
270	576472.441	709563.058	112.46	ALEE
271	576473.868	709575.858	112.09	ALEE
272	576474.015	709564.067	112.45	ALEE
273	576474.448	709553.668	112.84	ALEE
274	576479.417	709555.440	112.78	ALEE
275	576483.982	709552.906	112.85	ALEE
276	576485.762	709551.123	112.86	FINTANA
277	576482.298	709551.142	112.84	FINTANA
278	576485.822	709548.941	112.97	FINTANA
279	576482.347	709548.936	113.01	FINTANA
280	576479.984	709549.974	112.38	ADANCIME FINTANA
281	576479.434	709546.848	112.99	FINTANA
282	576476.314	709548.865	112.95	FINTANA

CONFORM CU ORIGINALUL

283	576472.837	709548.917	112.93	FINTANA
284	576472.815	709551.072	112.88	FINTANA
285	576476.296	709551.041	112.89	FINTANA
286	576479.278	709553.227	112.87	FINTANA
288	576483.934	709563.576	112.54	ALEE
289	576485.576	709563.726	112.49	ALEE
290	576485.369	709569.479	112.38	ALEE
291	576483.597	709569.436	112.37	ALEE
292	576483.657	709571.116	112.33	ALEE
293	576479.578	709571.017	112.24	ALEE
294	576479.338	709569.429	112.28	ALEE
295	576475.012	709569.488	112.27	ALEE
296	576474.862	709570.970	112.22	ALEE
297	576485.237	709577.373	112.23	ALEE
298	576483.540	709577.436	112.15	ALEE
299	576485.963	709546.849	112.99	ALEE
300	576484.242	709546.904	113.01	ALEE
301	576479.548	709544.776	113.00	ALEE
303	576496.232	709549.145	112.98	ALEE
304	576496.551	709550.705	112.97	ALEE
305	576510.824	709548.899	113.04	ALEE
306	576512.439	709550.494	113.03	ALEE
307	576520.185	709550.506	113.08	ALEE
308	576520.998	709548.932	113.13	ALEE
309	576521.649	709547.399	113.18	POM
310	576520.643	709540.908	113.45	POM
311	576515.467	709536.718	113.29	POM
312	576510.001	709543.408	113.04	POM
313	576509.368	709546.530	113.04	POM
314	576520.100	709525.705	113.55	POM
315	576508.754	709523.726	113.70	POM
316	576506.706	709526.570	113.54	POM
317	576506.611	709530.630	113.29	POM
318	576513.165	709540.693	113.09	COTA
319	576501.534	709544.278	112.96	COTA
320	576505.516	709537.879	113.29	POM
321	576500.375	709536.071	113.21	POM
322	576498.715	709534.460	113.31	POM
323	576496.641	709535.576	113.21	POM
324	576492.764	709531.558	113.41	POM

CONFORM CU ORIGINALUL

325	576497.048	709544.169	113.05	POM
326	576492.307	709543.305	113.03	POM
327	576493.483	709547.610	113.05	POM
328	576488.016	709546.012	112.99	POM
329	576490.545	709538.249	113.26	POM
330	576487.975	709536.961	113.32	POM
S3	576440.151	709502.161	113.65	STATIE S3
333	576504.427	709507.280	113.95	SCARA
334	576501.524	709507.240	113.91	SCARA
335	576485.913	709552.939	112.85	ALEE
336	576487.712	709552.928	112.87	ALEE
337	576487.763	709550.731	112.93	ALEE
338	576487.758	709549.057	112.95	ALEE
339	576487.845	709547.060	113.01	ALEE
340	576480.721	709540.968	113.04	COTA
341	576500.283	709544.740	113.09	COTA
342	576504.933	709542.889	113.17	COTA
343	576498.070	709540.263	113.22	COTA
344	576480.351	709519.354	113.74	COTA
345	576490.913	709519.783	113.73	COTA
346	576490.224	709552.096	112.94	POM
347	576488.119	709558.609	112.62	POM
348	576498.966	709552.715	113.03	POM
349	576487.306	709563.241	112.50	POM
350	576485.976	709569.290	112.37	POM
351	576490.372	709569.594	112.32	POM
352	576521.524	709560.761	112.85	POM
353	576492.870	709571.560	112.25	POM
354	576495.900	709568.927	112.29	POM
355	576502.007	709569.174	112.46	POM
356	576503.154	709559.960	112.81	COTA
357	576502.357	709555.903	112.90	COTA
358	576495.271	709558.814	112.85	COTA
359	576509.002	709560.158	112.75	POM
360	576512.888	709553.801	112.86	POM
361	576513.929	709559.921	112.73	POM
362	576521.472	709569.640	112.60	POM
364	576530.042	709560.907	112.87	POM
365	576535.137	709566.009	113.06	POM
366	576533.086	709568.396	112.94	POM

CONFORM CU ORIGINALUL

367	576527.092	709569.502	112.57	COTA
368	576516.271	709570.437	112.47	COTA
369	576508.440	709570.211	112.40	COTA
370	576498.749	709567.923	112.32	COTA
371	576518.867	709537.566	113.41	COTA
372	576518.800	709530.181	113.46	COTA
373	576510.884	709530.373	113.29	COTA
374	576516.144	709545.703	113.14	COTA
375	576534.116	709542.175	113.39	COTA
376	576532.607	709534.380	113.41	COTA
377	576490.830	709529.451	113.41	ELECTRIC
378	576489.788	709529.758	113.38	ELECTRIC
379	576468.824	709539.007	113.48	CAMIN APA
380	576478.116	709562.246	112.42	COTA
382	576545.573	709596.429	112,95;110.32	CAMIN CANALIZARE
383	576563.552	709601.614	113.45	CAMIN
384	576537.322	709577.763	112.87	CAMIN APA
385	576541.056	709571.258	112.85	CAMIN TELEFON
386	576535.924	709564.674	112.96	CAMIN APA
387	576541.055	709574.582	112.87	DRUM
388	576541.158	709583.023	112.73	DRUM
389	576548.061	709584.179	112.86	DRUM
390	576540.561	709586.465	112.74	DRUM
391	576538.936	709589.295	112.71	DRUM
392	576547.942	709578.560	112.86	DRUM
394	576537.424	709590.499	112.74	DRUM
395	576547.880	709575.396	112.90	DRUM
396	576530.380	709591.696	112.66	DRUM
397	576517.533	709591.354	112.50	DRUM
398	576549.262	709588.271	112.88	DRUM
399	576464.617	709529.579	113.36	ELECTRIC
400	576465.727	709529.335	113.42	ELECTRIC
401	576471.108	709529.373	113.62	POM
402	576458.282	709538.868	113.33	POM
403	576468.602	709526.027	113.61	POM
404	576454.427	709531.350	113.44	POM
405	576468.852	709518.850	113.82	POM
406	576456.821	709544.135	113.02	POM
407	576449.007	709537.486	113.02	POM
408	576460.188	709556.309	112.77	POM

CONFORM CU ORIGINALUL

409	576456.765	709554.722	112.73	POM
410	576465.754	709519.940	113.59	POM
411	576463.722	709521.702	113.58	POM
412	576459.459	709519.452	113.60	POM
413	576454.025	709522.346	113.40	POM
414	576449.106	709521.898	113.34	POM
415	576443.294	709505.322	113.55	POM
416	576443.975	709511.666	112.71	POM
417	576442.404	709510.882	113,19;109.69	CAMIN CANALIZARE
418	576440.250	709515.726	112.28	COTA
419	576439.971	709528.155	112.23	COTA
420	576439.825	709532.217	112.19	COTA
421	576439.895	709543.070	112.11	COTA
422	576440.807	709549.810	112.10	COTA
423	576440.918	709558.955	112.07	COTA
425	576442.317	709538.658	112,35;109.40	CAMIN CANALIZARE
427	576450.423	709550.766	112.64	COTA
428	576438.200	709516.974	112.19	POM
429	576432.995	709521.803	112.19	COTA
430	576433.642	709518.216	112.13	COTA
431	576431.570	709511.818	112.09	COTA
432	576448.988	709517.448	113.47	POM
433	576448.942	709528.522	113.11	POM
434	576442.698	709527.477	112.47	POM
435	576471.131	709538.280	113.24	POM
436	576468.795	709537.046	113.28	POM
437	576459.286	709566.624	112.14	POM
438	576466.568	709566.335	112.13	POM
439	576463.873	709568.068	112.09	POM
440	576458.324	709571.567	111.80	POM
441	576463.350	709575.178	111.88	POM
442	576467.822	709576.720	112.00	POM
443	576453.951	709575.529	111.83	POM
444	576450.058	709567.354	111.87	POM
445	576448.160	709561.992	112.16	POM
446	576445.832	709567.904	111.75	POM
447	576446.190	709575.615	111.74	POM
448	576448.276	709577.568	111.78	POM
449	576445.211	709579.398	111.78	POM
450	576437.412	709573.607	111.57	POM

CONFORM CU ORIGINALUL

451	576433.135	709570.460	111.62	POM
452	576431.463	709575.984	111.48	POM
453	576437.450	709565.338	111.91	POM
454	576436.986	709561.860	111.94	POM
455	576434.073	709575.591	111.63	CAMIN CANALIZARE
456	576440.999	709572.588	111,58;110,45	BASA
458	576441.940	709572.372	111,57;109.01	CAMIN CANALIZA
460	576428.561	709537.400	112.01	POM
461	576431.141	709539.820	111.97	POM
462	576432.832	709545.051	112.03	POM
463	576428.475	709549.543	111.60	POM
464	576436.357	709537.191	112.01	COTA
465	576434.123	709536.848	112.11	COTA
466	576430.254	709520.480	112.08	COTA
467	576429.742	709509.265	112.12	COTA
468	576425.705	709486.929	112.07	LIMITA PROPRIETATE
469	576425.706	709491.760	112.16	LIMITA PROPRIETATE
470	576438.283	709477.913	113.21	HIDRANT
471	576438.989	709504.190	113.51	COTA
472	576446.672	709508.011	113.52	COTA
473	576448.878	709514.367	113.34	COTA
474	576448.376	709532.743	112.88	COTA
476	576437.306	709509.642	112.24	COTA
477	576449.340	709561.153	112.22	COTA
478	576433.056	709530.517	112.27	COTA
479	576456.881	709523.497	113.41	COTA
480	576431.457	709469.100	113.37	COTA
481	576485.056	709514.823	113.81	COTA
482	576425.500	709514.847	112.20	LIMITA PROPRIETATE
483	576443.335	709501.632	113.71	TREPTE
484	576441.019	709500.504	114.27	TREPTE
485	576445.992	709498.822	113.74	TERASA
486	576443.316	709498.986	113.78	TERASA
488	576440.891	709501.480	113.63	TERASA
489	576441.018	709495.279	113.70	TERASA
490	576444.317	709495.262	113.74	TERASA
491	576444.350	709488.323	113.68	TERASA
492	576448.990	709488.342	113.75	CLADIRE
493	576476.150	709488.458	114.22	CLADIRE
494	576471.214	709488.089	113.80	COTA

CONFORM CU ORIGINALUL

495	576440.123	709494.272	113.65	ALEE
496	576443.398	709494.379	113.73	ALEE
497	576443.404	709487.423	113.68	ALEE
498	576454.239	709487.412	113.71	ALEE
499	576443.180	709489.595	113.64	ALEE
500	576444.593	709498.145	114.55	SCARA
501	576448.372	709488.578	114.53	SCARA
502	576444.650	709488.640	114.53	SCARA
503	576440.732	709482.348	113.53	ALEE
504	576439.593	709482.673	113.53	ALEE
505	576440.491	709464.950	113.42	ALEE
506	576438.757	709466.123	113.44	ALEE
507	576439.192	709466.636	113.44	ALEE
508	576439.415	709468.799	113.48	ALEE
509	576437.653	709466.140	113.41	ALEE
510	576437.648	709464.971	113.43	ALEE
511	576462.802	709419.214	113.47	PUNCT TRANSFORMARE
512	576462.971	709407.162	113.55	PUNCT TRANSFORMARE
S4	576443.604	709422.589	113.56	STATIE S4
514	576464.828	709423.981	113.39	COTA
515	576431.705	709424.431	120.10	INALTIME BAZIN
516	576475.164	709419.398	113.45	PUNCT TRANSFORMARE
517	576455.054	709422.691	113.32	HIDRANT
518	576437.085	709418.015	113.89	BAZIN
520	576439.207	709419.980	113.92	BAZIN
521	576439.518	709422.970	113.91	BAZIN
522	576434.680	709426.274	113.89	BAZIN
523	576436.820	709426.893	113.79	BAZIN CONDUCTA
524	576440.000	709418.793	113.88	BAZIN CONDUCTA
525	576515.382	709432.888	113.70	COTA
526	576519.493	709433.908	114.09	HIDRANT
527	576505.739	709488.645	113.94	CLADIRE
528	576506.091	709487.743	113.89	ALEE
529	576.467.869	709.506.379	113.905	ALEE
530	576.462.486	709.506.379	113.841	ALEE
531	576.455.120	709.506.209	113.753	ALEE
532	576.460.818	709.513.588	113.708	POM
533	576.456.566	709.511.054	113.698	POM

CONFORM CU ORIGINALUL

538	576.585.511	709.547.119	137.040	INALTIME TURLA
539	576.585.054	709.558.504	141.390	INALTIME TURLA
540	576.576.603	709.546.601	121.950	INALTIME TURLA
543	576.565.403	709.490.729	115.440	STALP ESTACADA
544	576.565.478	709.492.512	115.440	STALP ESTACADA
545	576.563.986	709.492.424	115.490	STALP ESTACADA
546	576.565.649	709.494.403	115.490	STALP ESTACADA
547	576.565.641	709.495.583	115.380	STALP ESTACADA
548	576.563.593	709.495.511	115.470	STALP ESTACADA
549	576.564.523	709.495.031	117.180	STALP ESTACADA
550	576.565.405	709.500.407	115.290	STALP ESTACADA
551	576.565.414	709.501.565	115.290	STALP ESTACADA
552	576.563.374	709.501.606	115.310	STALP ESTACADA
553	576.565.262	709.507.410	115.240	STALP ESTACADA
554	576.565.224	709.508.546	115.220	STALP ESTACADA
555	576.563.185	709.508.600	115.160	STALP ESTACADA
556	576.562.965	709.515.423	115.190	STALP ESTACADA
557	576.562.941	709.516.609	115.220	STALP ESTACADA
558	576.564.936	709.516.565	115.230	STALP ESTACADA
559	576.562.469	709.523.092	115.060	STALP ESTACADA
560	576.564.957	709.525.007	115.200	STALP ESTACADA
561	576.565.014	709.523.305	115.270	STALP ESTACADA
562	576.562.559	709.531.454	114.780	STALP ESTACADA
563	576.564.533	709.531.566	115.070	STALP ESTACADA
564	576.564.481	709.532.681	115.120	STALP ESTACADA
565	576.563.382	709.532.049	116.180	STALP ESTACADA
566	576.565.176	709.533.545	115.000	GARD PLASA SARMA
567	576.565.340	709.525.730	115.180	GARD PLASA SARMA
568	576.585.898	709.526.929	115.570	GARD PLASA SARMA
569	576.587.866	709.527.043	115.580	GARD PLASA SARMA
570	576.596.406	709.527.517	115.590	GARD PLASA SARMA
571	576.596.175	709.535.013	115.420	GARD PLASA SARMA
572	576.577.474	709.525.995	115.420	HIDRANT
573	576.562.526	709.513.522	115.100	BANCA
574	576.562.945	709.513.531	115.140	BANCA
575	576.563.018	709.511.003	115.130	BANCA
576	576.562.599	709.510.994	115.100	BANCA
577	576.562.800	709.506.169	115.220	BANCA
578	576.563.190	709.506.202	115.210	BANCA
579	576.563.308	709.503.692	115.250	BANCA

CONFORM CU ORIGINALUL

580	576.562.801	709.499.044	115.390	BANCA
581	576.563.245	709.499.058	115.370	BANCA
582	576.563.379	709.496.612	115.430	BANCA
587	576.554.566	709.489.879	114.360	DRUM
588	576.563.022	709.490.518	115.210	DRUM
589	576.572.488	709.491.340	115.840	DRUM
590	576.588.017	709.492.559	116.300	DRUM
591	576.590.001	709.492.748	116.380	DRUM
592	576.597.095	709.493.328	116.700	DRUM
593	576.599.843	709.494.379	116.770	DRUM
594	576.600.846	709.495.358	116.740	DRUM
595	576.602.233	709.497.837	116.650	DRUM
596	576.601.932	709.509.903	116.390	DRUM
597	576.601.808	709.518.559	116.100	DRUM
598	576.601.712	709.525.704	115.860	DRUM
599	576.601.676	709.527.104	115.800	DRUM
600	576.601.424	709.537.544	115.530	DRUM
601	576.611.009	709.535.274	115.880	DRUM
602	576.617.576	709.535.372	115.960	DRUM
603	576.617.436	709.531.827	116.050	DRUM
604	576.611.262	709.531.696	116.050	DRUM
605	576.609.217	709.530.481	116.000	DRUM
606	576.607.757	709.528.966	115.980	DRUM
607	576.608.194	709.519.114	116.150	DRUM
608	576.609.512	709.519.131	116.110	DRUM
609	576.610.364	709.518.601	116.160	CLADIRE
610	576.615.966	709.521.606	116.210	CLADIRE
611	576.610.201	709.499.629	116.930	CLADIRE
612	576.609.277	709.499.749	116.840	DRUM
613	576.609.395	709.496.073	116.990	DRUM
614	576.610.790	709.494.621	117.070	DRUM
615	576.612.728	709.493.926	117.150	DRUM
616	576.616.526	709.493.853	117.300	DRUM
617	576.617.422	709.489.297	117.380	DRUM
618	576.603.925	709.489.682	117.130	DRUM
619	576.598.363	709.489.822	116.820	DRUM
620	576.584.774	709.488.749	116.230	DRUM
621	576.566.533	709.487.200	115.470	DRUM
622	576.555.756	709.485.676	114.490	DRUM
623	576.551.849	709.483.903	114.190	DRUM

CONFORM CU ORIGINALUL

624	576.549.249	709.478.753	114.120	DRUM
625	576.550.275	709.482.169	114.140	DRUM
626	576.544.655	709.476.769	114.190	DRUM
627	576.588.056	709.493.887	115.860	ALEE
628	576.590.007	709.494.373	115.880	ALEE
629	576.587.025	709.508.725	115.620	ALEE
630	576.588.946	709.509.555	115.700	ALEE
631	576.585.987	709.524.836	115.570	ALEE
632	576.587.981	709.525.023	115.600	ALEE
633	576.592.633	709.526.556	115.690	ALEE
634	576.592.877	709.525.312	115.710	ALEE
635	576.578.640	709.524.390	115.480	ALEE
636	576.577.870	709.525.730	115.460	ALEE
637	576.566.561	709.525.082	115.280	ALEE
638	576.567.185	709.523.716	115.310	ALEE
639	576.561.138	709.518.620	115.040	ALEE
640	576.561.408	709.516.897	115.280	ALEE
641	576.558.255	709.516.867	115.020	ALEE
642	576.558.122	709.518.404	115.030	ALEE
643	576.554.396	709.518.073	113.820	ALEE
644	576.554.552	709.516.604	113.760	ALEE
645	576.582.274	709.544.841	115.390	BISERICA
646	576.581.453	709.544.821	115.020	BISERICA
647	576.581.434	709.545.598	115.020	BISERICA
648	576.581.823	709.550.432	114.980	BISERICA
649	576.579.128	709.558.144	114.820	BISERICA
650	576.578.955	709.561.512	114.890	BISERICA
651	576.578.798	709.564.727	114.890	BISERICA
652	576.570.705	709.562.966	114.630	CLADIRE
653	576.571.286	709.542.806	114.990	CLADIRE
654	576.566.117	709.542.699	115.270	CLADIRE
655	576.574.380	709.545.540	114.980	CLADIRE
656	576.575.806	709.544.321	115.010	CLADIRE
657	576.577.769	709.544.414	115.030	CLADIRE
658	576.579.018	709.545.885	115.030	CLADIRE
659	576.578.926	709.547.778	115.130	CLADIRE
660	576.581.663	709.555.953	121.450	BISERICA
661	576.582.455	709.542.719	118.400	BISERICA
662	576.589.427	709.543.110	123.180	BISERICA
663	576.564.712	709.491.968	121.050	STALP ESTACADA

CONFORM CU ORIGINALUL

664	576.598.574	709.516.049	116310;114.17	CAMIN CANALIZARE
666	576.601.390	709.503.515	115.300	CAMIN CANALIZARE
668	576.598.581	709.493.119	116790;115.04	CAMIN CANALIZARE
669	576.580.685	709.499.177	115.460	CAMIN APA
670	576.553.498	709.493.607	115.610	POM
671	576.552.334	709.497.776	115.050	POM
672	576.556.265	709.501.835	115.310	POM
673	576.563.941	709.509.022	115.170	POM
674	576.556.832	709.518.666	114.820	POM
675	576.556.484	709.524.459	114.680	POM
676	576.561.973	709.520.541	115.190	POM
			128.690	H. MEDIU COPACI
678	576.562.121	709.524.157	115.060	POM
679	576.561.973	709.528.008	115.050	POM
680	576.561.348	709.536.265	114.830	POM
681	576.598.848	709.525.057	115.980	POM
682	576.597.452	709.529.496	115.780	POM
683	576.597.258	709.535.871	115.590	POM
684	576.597.276	709.537.146	115.600	POM
685	576.598.460	709.542.186	115.390	CAMIN CANALIZARE
686	576.597.315	709.540.424	115.610	POM
687	576.596.100	709.524.146	115.860	COTA
688	576.597.699	709.517.594	116.160	COTA
689	576.598.634	709.509.830	116.410	COTA
690	576.598.671	709.499.975	116.600	COTA
691	576.597.532	709.494.573	116.680	COTA
692	576.596.297	709.495.940	116.040	COTA
693	576.595.972	709.504.174	115.850	COTA
694	576.595.699	709.515.349	115.680	COTA
695	576.595.118	709.521.925	115.660	COTA
696	576.582.713	709.521.408	115.440	COTA
697	576.573.853	709.520.865	115.320	COTA
698	576.566.940	709.520.900	115.200	COTA
699	576.558.924	709.528.793	114.850	COTA
700	576.556.701	709.527.856	114.540	COTA
701	576.558.323	709.513.314	115.160	COTA
702	576.556.444	709.513.011	114.760	COTA
703	576.556.379	709.507.952	115.030	COTA
704	576.558.744	709.506.242	115.220	COTA
705	576.558.319	709.498.639	115.450	COTA

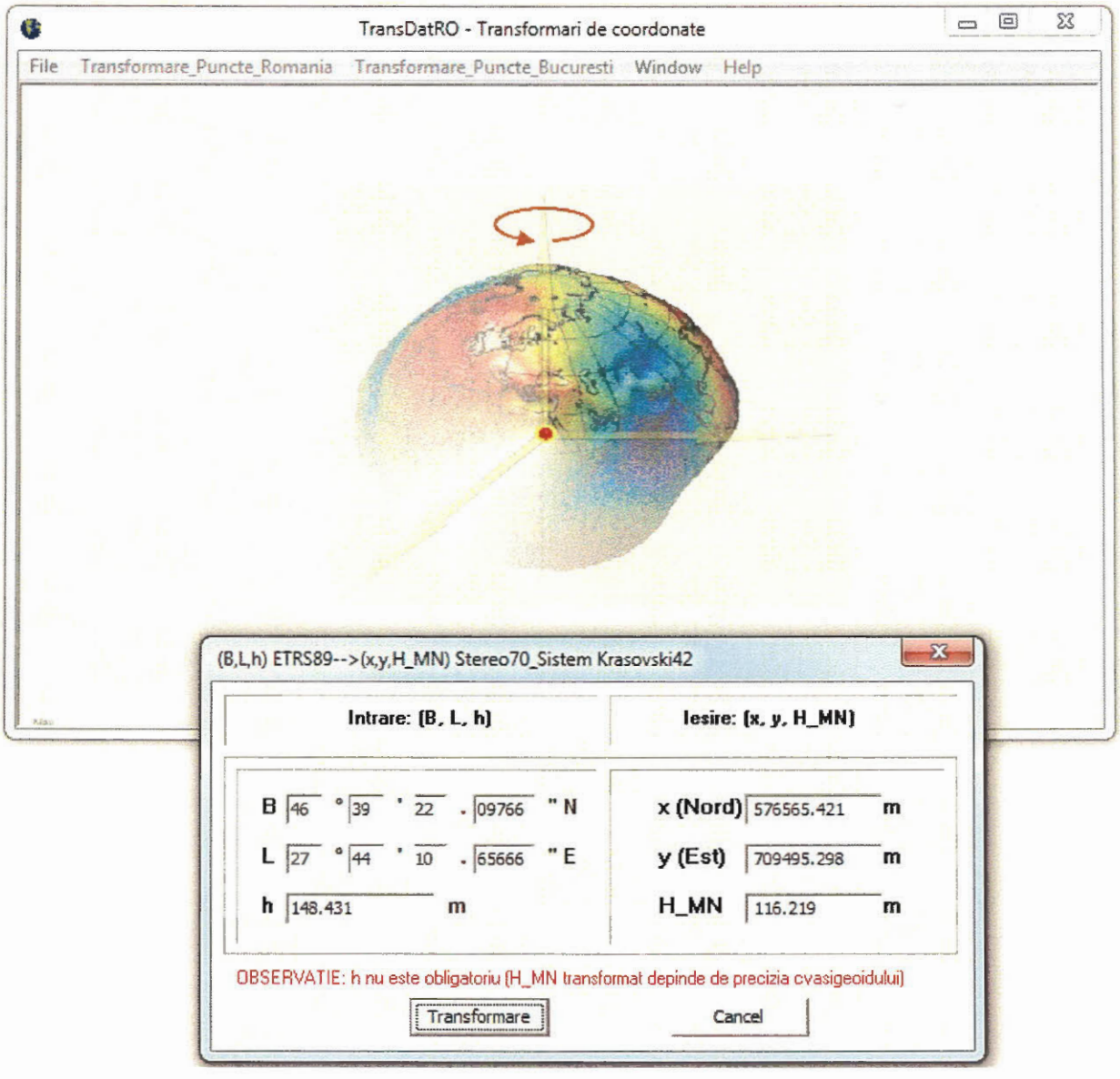
CONFORM CU ORIGINALUL

706	576.559.290	709.491.502	115.820	COTA
707	576.553.891	709.491.180	115.420	COTA
708	576.551.512	709.492.834	114.940	COTA
709	576.562.643	709.491.781	115.410	COTA
710	576.560.898	709.494.713	115.430	COTA
711	576.570.537	709.492.996	115.510	COTA
712	576.580.844	709.493.735	115.680	COTA
713	576.581.988	709.501.525	115.540	COTA
714	576.581.895	709.508.863	115.450	COTA
715	576.570.725	709.508.144	115.310	COTA
716	576.570.438	709.499.525	115.400	COTA
717	576.577.373	709.513.027	115.480	COTA
718	576.568.905	709.511.695	115.310	COTA
719	576.583.121	709.515.375	115.550	COTA
720	576.585.841	709.527.609	115.250	ALEE
721	576.587.886	709.527.730	115.270	ALEE
723	576.587.176	709.539.250	115.140	ALEE
724	576.585.339	709.536.545	115.160	ALEE

CONFORM CU ORIGINALUL

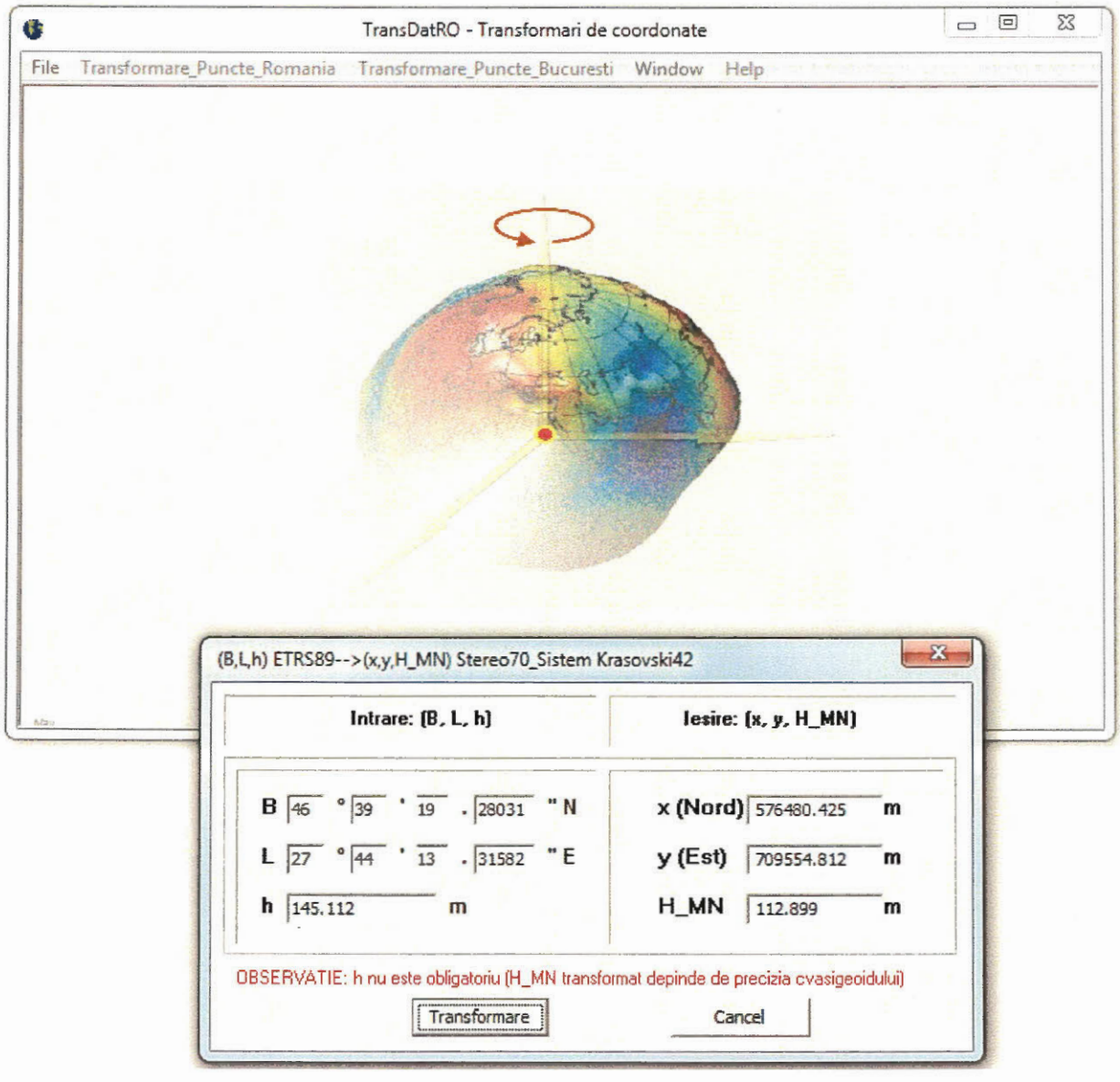
CAPITOL IV. ANEXE

1. TRANSCALCUL STATIA **GPS1 = S1** DIN SISTEMUL DE PROIECTIE ETRS'89 IN SISTEMUL DE PROIECTIE STEREO 1970



CONFORM CU ORIGINALUL

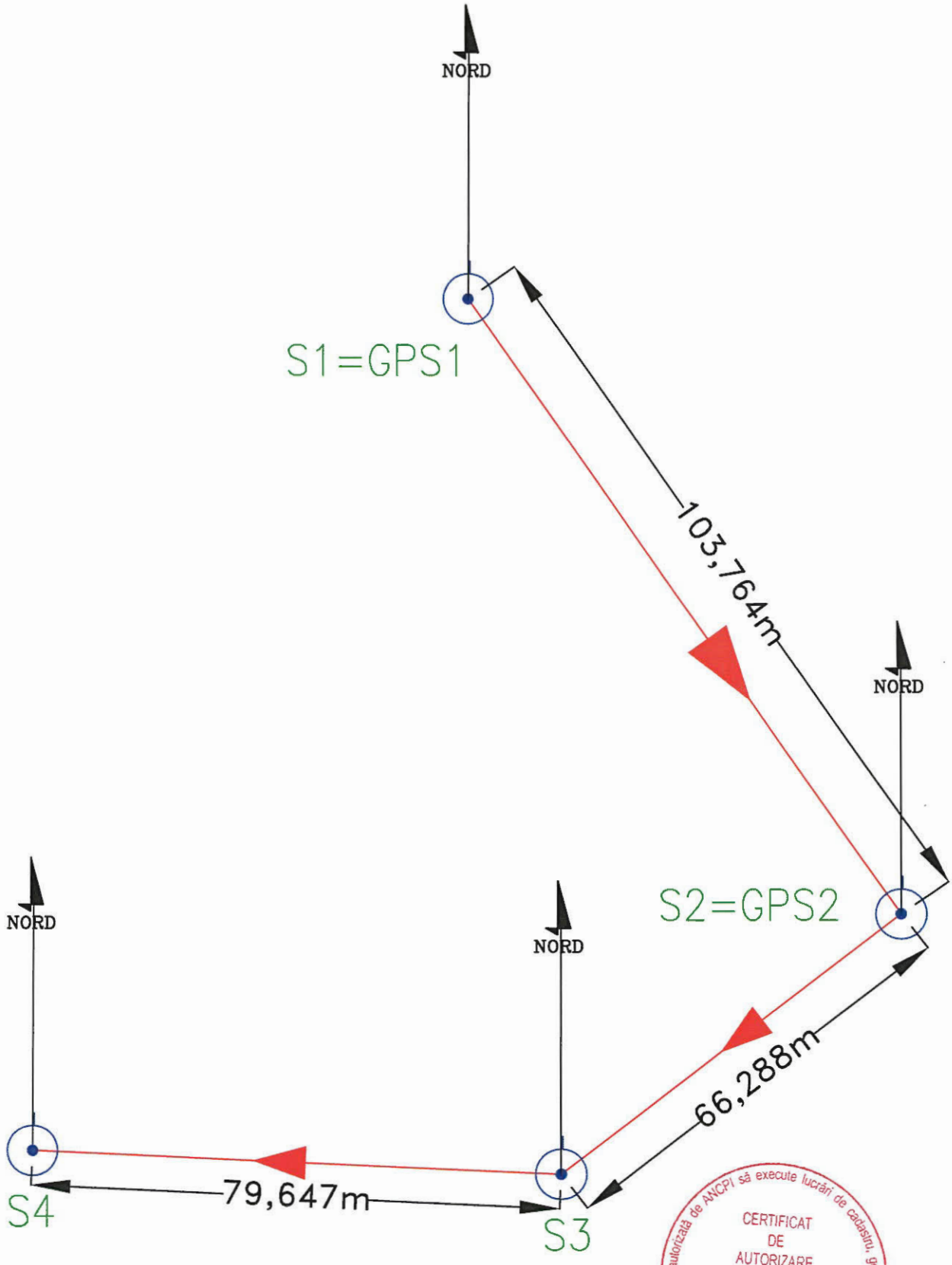
2. TRANSCALCUL STATIA **GPS2 = S2** DIN SISTEMUL DE PROIECTIE ETRS'89 IN SISTEMUL DE PROIECTIE STEREO 1970



Întocmit.
ION IRIZOIU

CONFORM CU ORIGINALUL

SCHITA DRUMUIRII



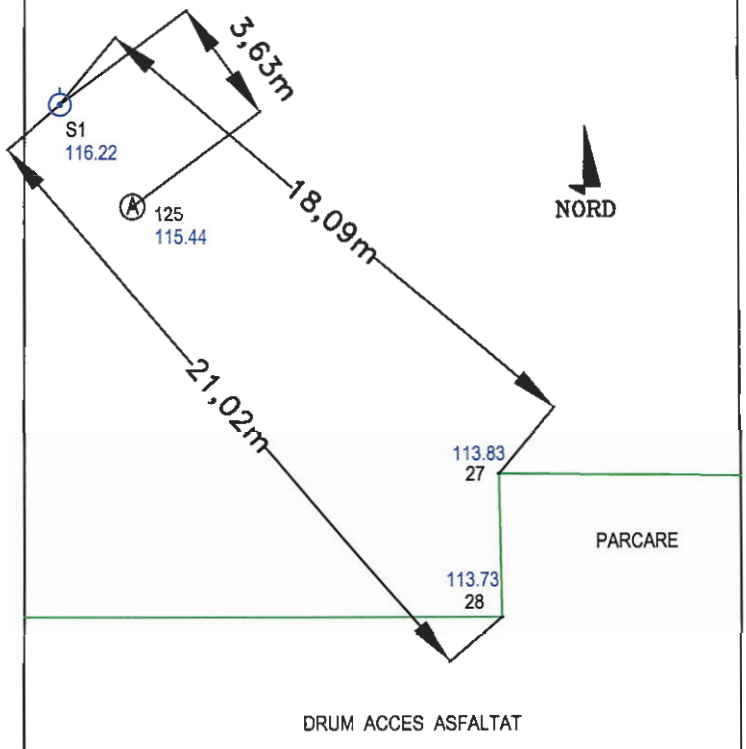
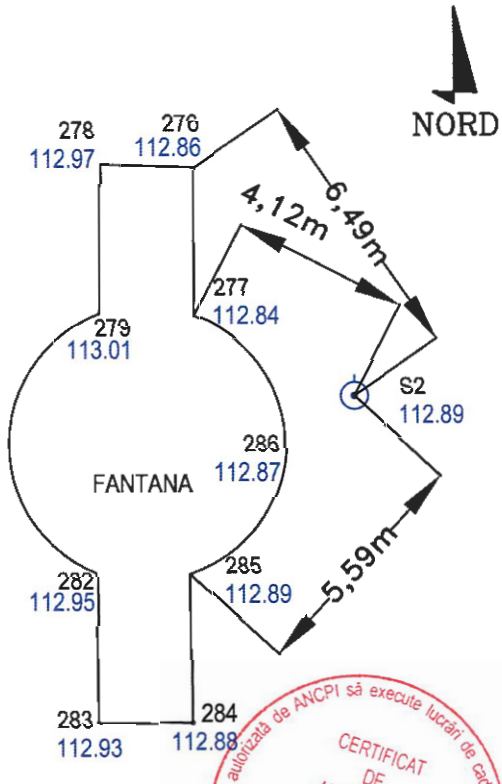
Persoana autorizata.....IRIZOIU ION.....

CERTIFICAT DE AUTORIZARE Seria RO-MB-F Nr. 0382 IRIZOIU ION CATEGORIA B

Persoană fizică autorizată de ANCPI să execute lucrări de cadastru, topografie și cartografie

CONFORM CU ORIGINALUL

Schite si descriere topografica

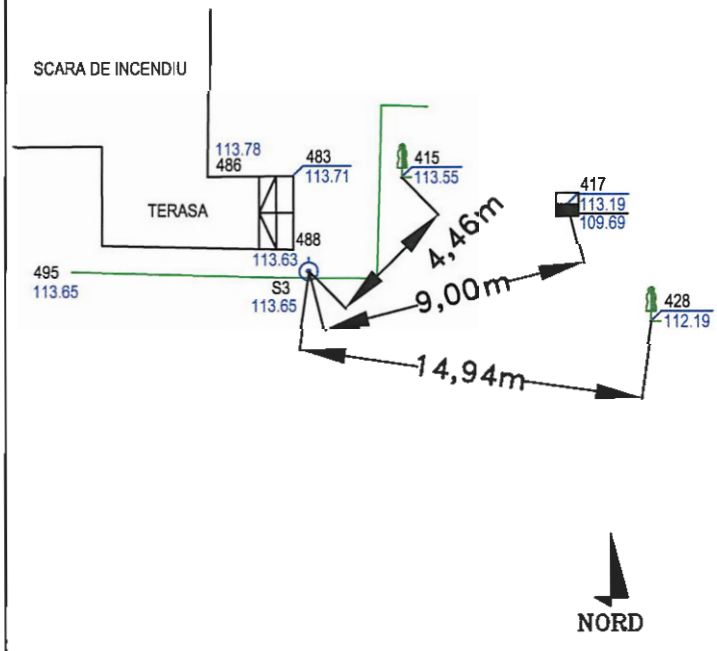
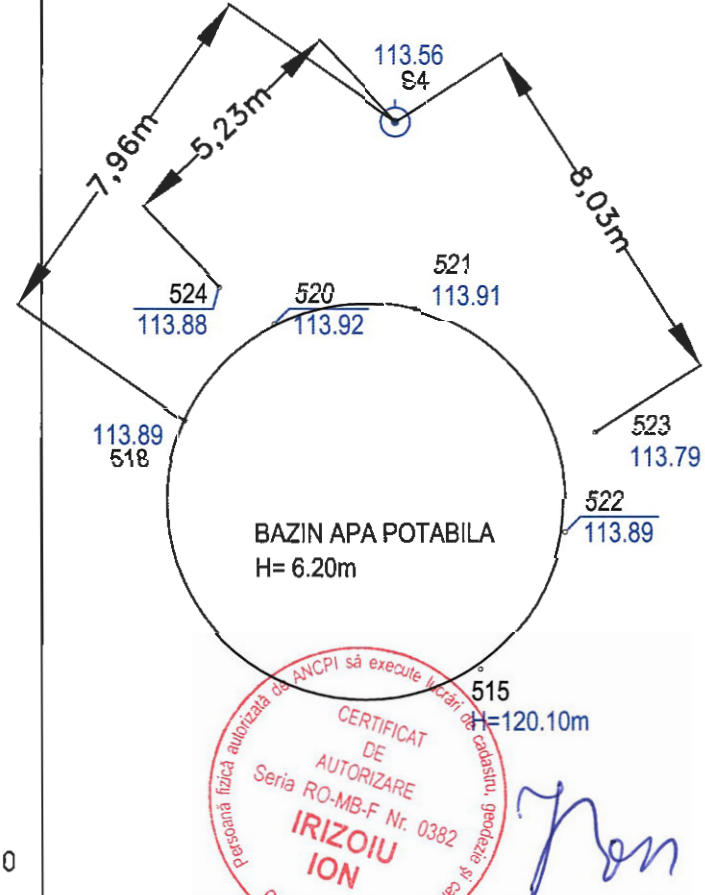
Nr. crt.	Nr. pct.	Modelul bornarii	DESCRIEREA TOPOGRAFICA COORDONATE etc.	S C H I T A
1	S1= GPS1	PICHET FIER	X = 576565.421 Y = 709495.298 Z = 116.219 COORDONATE STEREO 1970	
2	S2= GPS2	PICHET FIER	X = 576480.425 Y = 709554.812 Z = 112.899 COORDONATE STEREO 1970	

persoană fizică autorizată de ANCPI să execute lucrări de cadastru, geodezie și cartografie
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
Seria RO-MB-F Nr. 0382
IRIZOIU ION
CATEGORIA B

Intocmit
IRIZOIU ION
Semnatura si stampila

CONFORM CU ORIGINALUL

Schite si descriere topografica

Nr. crt.	Nr. pct.	Modelul bornarii	DESCRIEREA TOPOGRAFICA COORDONATE etc.	S C H I T A
3	S3	PICHET FIER	X = 576440.151 Y = 709502.161 Z = 113.65 COORDONATE STEREO 1970	
4	S4	PICHET FIER	X = 576443.604 Y = 709422.589 Z = 113.56 COORDONATE STEREO 1970	

persoană fizică autorizată de ANCPI să execute lucrări de cadastru, geodezie și cartografie
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
Seria RO-MB-F Nr. 0382
IRIZOIU ION
CATEGORIA B

Intocmit
IRIZOIU ION
Semnatura si stampila

CONFORM CU ORIGINALUL

PROCES VERBAL DE RECEPȚIE 138 / 2018

Întocmit astăzi, **28/02/2018**, privind cererea **8471** din **14/02/2018**
având aviz de incepere a lucrărilor cu nr **6** din **14/02/2018**

1. Beneficiar: JUDETUL VASLUI
2. Executant: Irizoiu Ion
3. Denumirea lucrărilor recepționate: EXTINDERE UNITATE DE PRIMIRI URGENȚE ȘI REALIZARE HELIPORT
4. Nominalizarea documentelor și a documentațiilor care se predau Oficiului de Cadastru şi Publicitate Imobiliară VASLUI conform avizului de incepere a lucrărilor:

Număr act	Data act	Tip act	Emitent
9531	03.02.2016	act administrativ	OFICIUL DE CADASTRU SI
67009	26.10.2017	act administrativ	PRIMARIA MUNICIPIULUI

Așa cum sunt atașate la cerere.

5. Concluzii:
Pentrul procesul verbal 138 au fost recepționate 1 propuneri:
* S-au prezentat:
Borderou;
Dovada achitarii tarifului-gratuit conf ord. 176/2010;
Cererea de receptie;
Inventarul de coordonate al imobilului in format digital;
Memoriul tehnic;
Calculul suprafetei;
Cererea vizata de Consiliul Judetean Vaslui;
Planul topografic (in format analogic si digital-format dxf) la sc .1:200;
Concluzii
La teren, punctele masurate au fost determinate corect (conform descrierii in memoriul tehnic);
Punctele pe limita de proprietate si in interiorul limitei de proprietate au fost masurate corect (conform descrierii in memoriul tehnic);
Planul topografic a fost intocmit la scara 1:200;
Masuratorile au fost executate cu statia totala Leica 407 Power;
Documentatia este avizata in vederea utilizarii pentru studiu de fezabilitate;
Documentatia este avizata in baza ord. ANCPI nr. 700/2014.

6. Erori topologice față de alte entități spațiale:

Identificator	Tip eroare	Mesaj suprapunere

Nu există erori topologice.

OFICIUL DE CADASTRU ȘI PUBLICITATE IMOBILIARĂ VASLUI
inginer ALBU ELENA
Consilier 28. FEB. 2018

Lucrarea este declarată **Admisă**

Inginer Șef

Inspector
ELENA ALBU

LINIE RACORDARE PLANSA 2
LINIE RACORDARE PLANSA 1

16.03m
5.02m
41.72m
15.29m
84.34m
8.57m
13.85m
19.11m
91.48m
38.52m
44.72m
6.80m
14.30m
18.01m
7.15m
32.10m
81.33m

Parcare
Acces
Trepte
Spatiu verde
Administratie
Alee
Depozit
Centrala Termica
Firida Gaz
PUNCT TRANSFORMARE
C4
Terasa
Rampa auto
Aer Conditionat
Grup Electrogen
Statie Fluide Medicale
C17
Platforma Beton
Anexa
Platforma Gunoi
Magazin
FANTANA
BAZIN APA POTABILA
H= 6.20m
Rd.30m
ALEE BETONATA
alee betonata
TERASA
rampa acces auto
COPERTINA
platforma betonata
PLATFORMA DALE BETON
SCARA DE INCENDIU
DRUM ACCES ASFALTAT
BISERICA
CASA
COTA +0.000=115.27m
H=119.92m
CASA POARTA
C15
PARCARE
POARTA
TROTUAR
STRADA STEFAN CEL MARE
BASA
H=112.63
BASA
H=110.45
C1
C2
C5
C6
C7
C16
C18
LIMITA CADASTRU
NR CAD 80353
Nr. Cad. 80353
Str. Spitalului Nr. Cad. 70537

SPITALUL JUDETEAN
ORAS VASLUI , JUDETUL VASLUI
COTA +-0.000 = 114.42 m
COTA CORNISA = 135.20m
C1 - C2

LEGENDA :
- CAMIN APA
- CISMEA
- DRUM
- CAMIN CANALIZARE
- STALP ELECTRIC
- POM
- STATIE
- NUMAR PUNCT / COTA PUNCT
- NUMAR PUNCT / COTA PUNCT COPERTINA
- CAMIN TELEFON
- GAZ — CONDUCTA GAZ
- ZID DE SPRIJIN
- GARD PLASA SARMA
- CONTUR ALEE
- CONTUR CLADIRE

Presentul document receptionat este valabil insotit de procesul verbal de receptie nr. 38 / data 28 FEB. 2018

STUDIU DE FEZABILITATE PENTRU OBIECTIVUL EXTINDERE UNITATE PRIMIRI URGENTE SI REALIZARE HELIPORT

NORD

SISTEM DE PROIECTIE PLANIMETRIC : STEREO 1970
SISTEM DE PROIECTIE ALTIMETRIC : MAREA NEAGRA

PROIECTANT GENERAL: P.F.A. IRIZOIU C. ION TOPOGRAF	CADASTRU SI TOPOGRAFIE INGINEREASCA Contact : e-mail : irizoiu@yahoo.com; telefon : 0723/247579	BENEFICIAR : SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI	PROIECT NR.: 32
		TITLU PROIECT: EXTINDERE UNITATE PRIMIRI URGENTE SI REALIZARE HELIPORT	FAZA: S. F.
SPECIFICATIE / NUME / SEMNATURA		SCARA 1:200	TITLU PLANSA: PLAN DE SITUATIE
SEF PROIECT: ZAMFIRESCU RADU			FORMAT DESEN: A0
PROIECTAT: IRIZOIU ION		DATA 02.2018	NUMAR DESEN: 32 - TO - 01
DESENAT: IRIZOIU ION			REVIZIA: 00

LINIE RACORDARE PLANSA 3

LINIE RACORDARE PLANSA 2

BLOC 421

BLOC 422

Zona betonata

Baza sportiva

DRUM ACCES ASFALTAT

NR CAD 79358

C11

131.09m

NORD

SPATIU VERDE

102.01m

LIMITA CADASTRU

DRUM ACCES

71.25m

LEGENDA :

- CAMIN APA
- CISMEA
- GARD PLASA SARMA
- DRUM
- CAMIN CANALIZARE
- STALP ELECTRIC
- POM
- STATIE
- 178 / 170.10 — NUMAR PUNCT / COTA PUNCT
- 198 / 116.66 — NUMAR PUNCT / COTA PUNCT COPERTINA
- CAMIN TELEFON
- GAZ — CONDUCTA GAZ
- ZID DE SPRIJIN
- CONTUR ALEE
- CONTUR CLADIRE

Parcare

Trepte

Statie Oxigen

Oxigen Lichid

C8

11.08m

4.00m

5.20m

2.57m

16.20m

5.69m

16.03m

5.02m

2.31m

NORD

Magazin

Magazin

DRUM ACCES ASFALTAT

DRUM ACCES ASFALTAT

DRUM ACCES BALAST

DISPENSAR T.B.C.
COTA ACOPERIS +124.25m ; 125.87m
C10

ALEE CU DALE DIN BETON

ALEE CU DALE DIN BETON

ALEE

RISERICA
COTA +0.000=115.40m
C9

122.95cotacruce
121.95cota turla

CAPELA

137.00cota cruce
136.98cota turla

141.39cota cruce
143.25cota turla

84.34m

TROTUAR

LIMITA CADASTRU

LINIE RACORDARE PLANSA 2

LINIE RACORDARE PLANSA 1

Agenția Națională de Cadastru și Publicitate Imobiliară
Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară
Județul
Nr. 21402-1618
Data
Semnătura
Responsabil
ALINA ELENA

Prezentul document recepționat este valabil însoțit de procesul verbal de recepție nr. 135 / data 28 FEB 2018

Agenția Națională de Cadastru și Publicitate Imobiliară
CERTIFICAT DE AUTORIZARE
Seria ROMEP Nr. 03855
IRIZOIU ION
CALIFICAREA III

STUDIU DE FEZABILITATE PENTRU OBIECTIVUL EXTINDERE UNITATE PRIMIRI URGENTE SI REALIZARE HELIPORT

SISTEM DE PROIECTIE PLANIMETRIC : STEREO 1970
SISTEM DE PROIECTIE ALTIMETRIC : MAREA NEAGRA

PROIECTANT GENERAL: P.F.A. IRIZOIU C. ION TOPOGRAF	CADASTRU SI TOPOGRAFIE INGINEREASCA Contact : e-mail : : irizoiu@yahoo.com; telefon : 0723/247579			BENEFICIAR : SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI	PROIECT NR.: 32
				TITLU PROIECT: EXTINDERE UNITATE PRIMIRI URGENTE SI REALIZARE HELIPORT	FAZA: S. F.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA 1: 200	TITLU PLANSA: PLAN DE SITUATIE	FORMAT DESEN: A0
SEF PROIECT:	ZAMFIRESCU RADU				
PROIECTAT:	IRIZOIU ION		DATA 02.2018	NUMAR DESEN: 32 - TO - 02	REVIZIA: 00
DESENAT:	IRIZOIU ION				

LEGENDA :

- CAMIN APA
- CISMEA
- GARD PLASA SARMA
- DRUM
- CAMIN CANALIZARE
- STALP ELECTRIC
- POM
- STATIE
- 178 / 170.10 — NUMAR PUNCT / COTA PUNCT
- 198 / 116.66 — NUMAR PUNCT COPERTINA / COTA PUNCT COPERTINA
- CAMIN TELEFON
- GAZ — CONDUCTA GAZ
- ZID DE SPRIJIN
- CONTUR ALEE
- CONTUR CLADIRE

NORD

ALEE

40.64m

LIMITA CADASTRU

23.86m

17.41m

15.12m

30.48m

9.47m

15.55m

5.42m

9.86m

20.68m

7.00m

2.63m

2.25m

131.09m

C11

C12

C13

C14

platforma gunoi

zona betonata

Baza sportiva

DRUM ACCES ASFALTAT

NR CAD 79358

BLOC 421

LINIE RACORDARE PLANSA 3

LINIE RACORDARE PLANSA 2

STUDIU DE FEZABILITATE PENTRU OBIECTIVUL EXTINDERE UNITATE PRIMIRI URGENTE SI REALIZARE HELIPORT

Agenția Națională de Cadastru și Publicitate Imobiliară Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Vaslui
Nr. 8174 / 14.02.2018
(nr. de înregistrare)
Recepționat ALBU ELENA
(semnătura)

Prezentul document recepționat este valabil însoțit de procesul verbal de recepție nr. 33 / data 28 FEB 2018

Persoană fizică autorizată să ANCPI să execute lucrări de cadastru
CERTIFICAT DE AUTORIZARE seria RO-165 Nr. 0362
IRIZOIU ION
CATEGORIA A

SISTEM DE PROIECTIE PLANIMETRIC : STEREO 1970
SISTEM DE PROIECTIE ALTIMETRIC : MAREA NEAGRA

PROIECTANT GENERAL: P.F.A. IRIZOIU C. ION TOPOGRAF	CADASTRU SI TOPOGRAFIE INGINEREASCA Contact : e-mail : irizoiu@yahoo.com; telefon : 0723/247579			BENEFICIAR : SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI	PROIECT NR.: 32
				TITLU PROIECT: EXTINDERE UNITATE PRIMIRI URGENTE SI REALIZARE HELIPORT	FAZA: S. F.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA 1:200	TITLU PLANSA: PLAN DE SITUATIE	FORMAT DESEN: A0
SEF PROIECT:	ZAMFIRESCU RADU				
PROIECTAT:	IRIZOIU ION		DATA 02.2018	NUMAR DESEN: 32 - TO - 03	REVIZIA: 00
DESENAT:	IRIZOIU ION				

Numele şi prenumele verificatorului atestat
Dr. ing. Andrei Constantin Olteanu
Adresă, Telefon, Fax: Bucureşti, Sector 1, Strada Amman, Nr. 13
Telefon 0722 708335

Nr. 235/24 Martie 2018

REFERAT

privind verificarea de calitate la cerinţa Af a proiectului:
Studiu Geotehnic privind condiţiile de fundare generale aferente Proiectului
Extindere Unitate de Primiri Urgenţe şi Realizare Heliport

Faza Fezabilitate: Studiu Geotehnic pentru Identificare Condiţii Generale de Fundare şi Stabilire Condiţii de Detaliere Geotehnică pentru Fazele PT şi DE

1. Date de identificare

Proiectant de specialitate:	S.C. 42 TPD Consulting & Solutions S.R.L.
Beneficiar:	Spitalul Judeţean de Urgenţă Vaslui prin S.C. 42 TPD Consulting & Solutions S.R.L.
Amplasament:	Spitalul Judeţean de Urgenţă Vaslui
Data prezentării la verificare:	21 Martie 2018

2. Caracteristici principale

Documentaţia prezintă informaţia geotehnică şi geologică de referinţă pentru amplasamentul analizat şi structurile aferente Unităţii de Primire Urgenţe şi Heliport, structuri în perspectivă de extindere şi realizare.

Referinţă pentru stabilirea condiţiile de fundare se regăsesc lucrări de prospectare efectuate în amplasamente adiacente celui în analiză (bază de date Beneficiar), hărţi geologice, morfologice şi hidrogeologice, condiţii de realizare lucrări de terasamente şi infrastructuri pentru clădirrile existente respectiv pentru cele învecinate, etc.

Lucrările de prospectare în situ realizate în vederea identificării condiţiilor geologice geotehnice s-au constituit dintr-o cartare de suprafaţă şi din executarea de foraje geotehnice cu adâncimi <7.0m, foraje din care s-au prelevat probe conform normelor în vigoare (referinţă: Studiu Geotehnic Vaslui - GEOTECH.pdf).

Lucrările de Prospectare în Laborator - determinările de laborator geotehnic, au fost realizate conform normelor în vigoare, cu modelarea drumurilor de efort specifice formaţiunii litologie de referinţă (argile prăfoase la prafuri nisipoase argiloase cu trecere în adâncime la nisipuri fine), respectiv cu considerarea interacţii structură de fundare versus teren de fundare şi apă subterană. Procedurilor utilizate în cadrul testelor de laborator geotehnic au fost decise pentru obţinerea parametrilor geotehnici pentru calcule la stări limită GEO.

Rezultatul analizelor de laborator geotehnic cu privire la identificarea naturii granulometrice indică drept formaţiuni geologice dominante următoarele:

Orizont 1: strat de sol vegetal; grosimea stratului de sol vegetal a fost raportată în datele de foraj primare ca având grosimea de 0.30÷0.50/0.80m.

CONFORM CU ORIGINALUL

Orizont 2: nisip prăfos la nisip argilos, galben cafeniu, plastic consistent la vârtos / îndesat – cimentat, cu calcar degradat şi rare concreţii; grosimea pachetului de material slab coeziv este de ~3.0÷4.0m sub stratul de sol vegetal cu lentile de nisipuri argiloase la argile (argile grase) – argilă prăfoasă nisipoasă, cenuşiu cafenie, plastic vârtoasă la plastic consistentă în zonele cu lentile de nisip fin, cenuşiu gălbui, micaceu,

Orizontul 3: nisip prăfos la nisip, fin la mijlociu, îndesat.

În foraje de prospectare realizate în amplasament nu a fost identificat nivel de apă subterană.

Stratificaţia prezentată se înscrie în următorul context geologic: *„La zi apar, treptat, de la N către S, depozite bessarabiene (marne calcaroase, marne nisipoase, nisipuri cu marne), kersoniene (argile, marne, argile nisipoase), meoţiene (argile, nisipuri cu intercalaţii de nisipuri cineritice şi bancuri de cinerite andezitice), ponţian-daciene (argile, argile nisipoase, nisipuri), levantine (nisipuri) şi cuaternare (pietrişuri şi nisipuri de Cîndeşti, aluviuni în lunci şi terase, depozite loessoide etc.).”.*

Rezultatele prezentate pentru testele de Laborator Geotehnic realizate pe probe prelevate din formaţiunile anterior prezentate sunt prezentate pentru condiţii nedrenate şi neimersate (cazul parametrilor de forfecare directă şi respectiv modulului de elasticitate); în fazele ulrterioare de detaliere a soluţiilor de fundare / consolidare se vor realiza teste cu modelarea Drumului de Efort, cu modelarea condiţiilor de imersare în vederea obţinerii de parametrii geotehnice pentru Proiectarea Geotehnică la Stări Limită.

Se recomandă încadrarea terenului de fundare în categoria celor
dificile de fundare pentru cazul terenului natural reprezentat în suprafaţă de argile prăfoase nisipoase la argile prăfoase cu trecere la nisipuri fine foarte uniforme, uscate la umede, sensibile la variaţii de umiditate, în incidenţă cu gradienţi hidraulici generaţi de apele meteorice de infiltraţie cu efecte asupra Categoriei Geotehnice şi Riscului Geotehnic aferent Prospectării Geotehnice de realizat în fazele DE şi Proiectării Geotehnice a soluţiilor de fundare şi consolidare.

Modelarea interacţiunii teren – infrastructură se recomandă a se realiza considerând caracteristicile de deformabilitate şi de rezistenţă ale stratului suport (teren de fundare natural şi respectiv îmbunătăţit); notele de calcul vor considera variabilitatea stratificaţiei indicată de condiţiile geotehnice specifice zonei, de anizotropia impusă de condiţiile de exploatare a zonelor adiacente (zone cu vegetaţie, zone cu utilităţi îngropate, zone construite, zone cu terasamente, zone cu infrastructuri de utilităţi şi rutiere, etc.).

Se vor evalua tasările diferenţiate de referinţă pentru dimensionarea infrastructurii în vederea asigurării condiţiilor de drenaj şi de circulaţie inclusiv pe perioada aferentă precipitaţilor importante cantitativ şi ca perioadă de manifestare; ca urmare se recomandă modele de calcul care să considere pentru terenul de fundare parametrii $E_{încărcare}$, $E_{descărcare}$, ϕ, c, ν ($K0=f(\phi)$) aferenţi probelor prelevate din forajele realizate în amplasament / amplasamente adiacente (sau pe probe de categorie A de prelevat din forajele care se vor realiza în fazele ulterioare de Proiectare Geotehnică).

Pentru condiţiile de fundare ale infrastructurii pentru Heliport se vor considera normele tehnice aferente structurilor aeroportuare (tip climateric, regim hidrologic, încadrare teren de fundare) pentru stabilire valoare K0 şi Ed şi respectiv soluţie de realizare terasament de transfer încărcări de la platformă la terenul de fundare (referinţe: NP_081_2002 - Dimensionarea structurilor rutiere Rigide.pdf şi PD 177-2001 - Dimensionarea sistemelor rutiere suple si semirigide.pdf).

CONFORM CU ORIGINALUL

3. Documente ce se prezintă la verificare:
Studiu Geotehnic pentru Faza Fezabilitate (date de foraje şi rapoarte de încercări de laborator geotehnic).

4. Concluzii asupra verificării:
În urma analizării documentelor prezentate, documentaţia se acceptă la verificare la exigenţa Af.

Se recomandă ca în fazele ulterioare de detaliere a condiţiilor geotehnice (faza PT şi DE a Proiectului) să fie analizate
- condiţiile de fundare pentru platforme şi terasamente (încadrarea pământurilor din terenul de fundare conform NP125 şi NP126 (cu referire la sensibilitatea la variaţi de uniditate şi gradinţi hidraulici) şo STAS 1709/2-90, STAS 6054-77, STAS 1709/1-90 şi PD 177-2001 (cu referire la valoarea Modulul de Elasticitate Dinamic al terenului de fundare de utilizat pentru dimensionarea sistemelor rutiere şi aeroportuare: platforme şi heliport),
- condiţiile de stabilitate locală,
- soluţiile de consolidare a terenului de fundare în relaţie cu structurile în analiză (interacţiune teren structură cu identificarea valorilor coeficienţilor de rigiditate de considerat în analiza structurală).

Am primit 5 exemplare,

Beneficiar,

S.C. 42 TPD Consulting & Solutions S.R.L.

Am predat 5 exemplare.

Verificator Tehnic Atestat Af MDRT Nr. 09046

Dr. ing. Andrei Constantin Olteanu

CONFORM CU ORIGINALUL

STUDIU GEOTEHNIC
PRIVIND EXTINDERE UNITATE DE PRIMIRI URGENȚE ȘI REALIZARE HELIPORT"



CONFORM CU ORIGINALUL

CUPRINS

CAPITOLUL. I - DATE GENERALE 3
CAPITOLUL II. - GEOLOGIE 4
CAPITOLUL III. - DATE CLIMATICE 6
CAPITOLUL IV. - POTENȚIALUL PRODUCERII ALUNECĂRILOR DE TEREN 10
CAPITOLUL V. - ZONAREA SEISMICĂ 11
CAPITOLUL VI. - ZONAREA DUPĂ ADÂNCIMEA MAXIMĂ DE ÎNGHEȚ 12
CAPITOLUL VII. - LITOLOGIA ÎN FORAJE 13
CAPITOLUL VIII. - EVALUAREA INFORMAȚIILOR GEOTEHNICE 14
CAPITOLUL IX. - CONCLUZII ŞI RECOMANDĂRI 22





CONFORM CU ORIGINALUL

CAPITOLUL. I - DATE GENERALE

1.1. **Denumirea obiectivului de investiției :** „Extindere UNITATE DE PRIMIRI URGENȚE și REALIZARE HELIPORT";

1.2. **Descrierea sintetică a obiectivului de investiție :**

Prezenta documentație își propune obținerea avizului de principiu pentru investiția „Extindere UNITATE DE PRIMIRI URGENȚE și REALIZARE HELIPORT" în vederea realizării documentației pentru faza STUDIU DE FEZABILITATE.

Prin prezentul demers se intenționează construcția unei clădiri noi cu regim de înălțime demisol + parter, pentru crearea unor noi circuite medicale și adaptarea unității de primiri urgențe la standardele medicale actuale.

În lipsa unui heliport în incinta spitalului, pentru a crea mobilitate și rapiditate în rezolvarea cazurilor, cu necesitate de transport aerian, se doreste a se construi și o platformă special proiectată pentru aterizarea elicopterelor SMURD.

1.3. **Beneficiarul investiției : Spitalul Județean de urgență Vaslui;**

1.4. **Amplasamentul proiectului** :

Terenul pe care se va realiza construcția nouă și platforma pentru heliport se află în administrarea Spitalului Județean de urgență Vaslui, întreaga incintă a spitalului (teren+construcTii) se identifică conform Cărții Funciare nr. 80352.

Terenul pe care se face investia are urmatoarele vecinătăți:

- Nord - S.C VASTEX S.A.
- Sud - Strada Spitalului
- Est - Strada Ștefan cel Mare
- Vest - Strada Filaturii

1.5. **Elaboratorul documentației :**

S.C. 42-TPD Consulting & Solutions S.R.L.

Adresă: Sos Stefan cel Mare nr. 14, bl. 19, ap. 27, sector 2 Bucuresti

Reg. Com. J40/9577/2013

Cod Unic: RO 32084808

1.6. **Faza de proiectare : Studiu de fezabilitate**

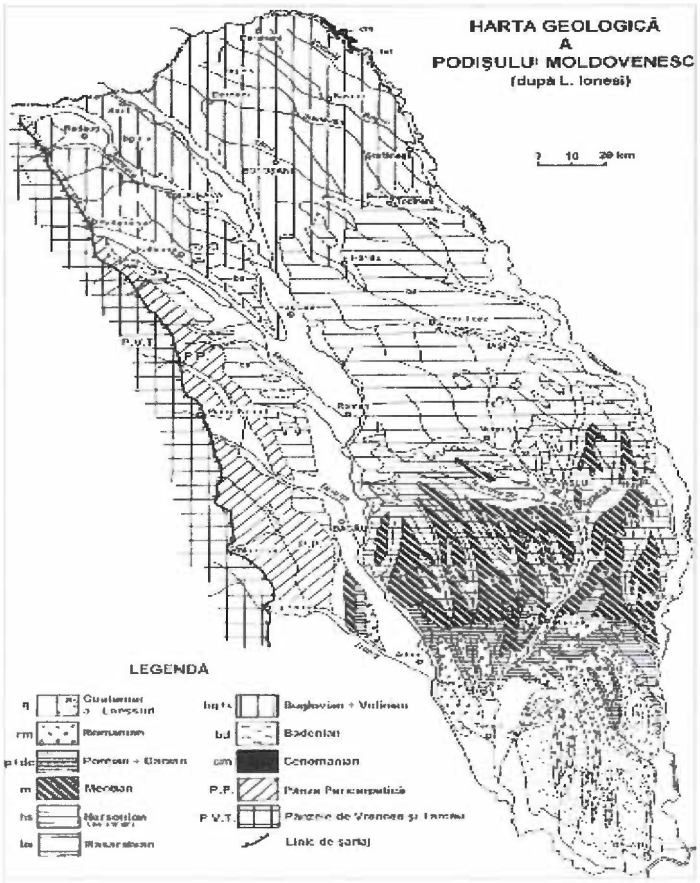
CONFORM CU ORIGINALUL

CAPITOLUL II. - GEOLOGIE

2.1. Date generale

Din punct de vedere geomorfologic (Figura) relieful este în întregime format din ansambluri de culmi şi văi largi orientate, în majoritatea situaţiilor, N - S. Principalele subunităţi de relief, din cadrul Podişului Bârladului, prezente pe cuprinsul judeţului, sunt: Podişul Central Moldovenesc, Colinele Tutovei, Colinele Faldului şi Culoarul Bârladului.

Figura 1: Morfologia amplasamentului analizat



Colinele Tutovei se desfăşoară la S de Racova. În judeţ intră numai sectorul estic al acestora, a căror înălţime medie este de 300÷350 m. Sunt formate, mai întâi, dintr-o culme principală desfăşurată V - E în lungul căreia există cele mai mari înălţimi (395÷485m) şi al cărei versant nordic are caracter cuestic (cuesta Racovei).

Din aceasta se desprind spre S, pe 30÷40km lungime, numeroase interfluvii simetrice, aproape paralele, ce coboară de la 420 la 250 m.

Culmile, înguste în N, se lăţesc treptat spre S, unde adesea formează platouri de 1÷3 km lăţime şi 200÷250 m înălţime.

Văile care le separă sunt relativ înguste şi simetrice; versanţii au pante abrupte mai ales în N. Spre S luncile cresc în lărgime, fiind limitate de glacisuri coluvio-proluviale.

CONFORM CU ORIGINALUL

Rocile, predominant nisipoase argiloase, nu au favorizat detaşarea şi păstrarea formelor de relief structural. Se subdivid în: Colinele Similei (la E de Tutova) şi Colinele Zeletinului, din care în judeţ intră numai Culmea Huţanului.

Din punct de vedere geologic, în judeţ există formaţiuni predominant argilo-nisipoase acumulate, în N, pe Platforma Moldovenească, iar în S în cadrul Depresiunii Bârladului. Peste fundamentul cristalin al platformei există, mai întâi, depozite silurian-devoniene (calcare, gresii, argilite) şi cenomaniene (gresii glauconitice, marne calcaroase, calcare compacte), iar pe fundamentul nord-dobrogean al Depresiunii Bârladului formaţiuni triasice (argile şi dolomite), jurasice (argilite, marne, conglomerate calcaroase) şi cenomaniene (calcare grezoase).

Peste acestea urmează depozite neozoice - eocene (gresii calcaroase glauconitice), tortoniene (gresii calcaroase, marne calcaroase) şi volhiniene (calcare dure, marne) relevate în foraje.

La zi apar, treptat, de la N către S, depozite bessarabiene (marne calcaroase, marne nisipoase, nisipuri cu marne), kersoniene (argile, marne, argile nisipoase), meoţiene (argile, nisipuri cu intercalaţii de nisipuri cineritice şi bancuri de cinerite andezitice), ponţian-daciene (argile, argile nisipoase, nisipuri), levantine (nisipuri) şi cuaternare (pietrişuri şi nisipuri de Cîndeşti, aluviuni în lunci şi terase, depozite loessoide etc.).

2.2. Procese geomorfologice actuale şi degradarea terenurilor

Pe teritoriul judeţului Vaslui, procesele de modelare cunosc o dinamică activă, ceea ce face ca şi terenurile degradate să reprezinte suprafeţe destul de mari atât pe versanţi, cât şi în luncile râurilor. Domină procesele fluviuo-torenţiale, spălarea în suprafaţă, şiroirea şi alunecările de teren. La acestea se adaugă, cu importanţă locală, tasările, prăbuşirile, năruirile. Relieful colinar cu energie de relief redusă, însă alcătuit, pe de o parte, din interfluvii lungi cu versanţi convex-concavi cu pante variabile, iar pe de altă parte, din văi cu şesuri aluviale şi terase foarte largi, face ca o primă diferenţiere în gruparea şi intensitatea proceselor să se realizeze pe cele două mari categorii de forme. În cadrul acestora se pot

SC TPD CONSULTING SOLUTIONS SRL 42 DEPARTAMENT PROIECTARE ROMÂNIA
CONFORM CU ORIGINALUL

separa sectoare impuse de deosebirile pe care le imprimă în morfodinamică panta, roca, modul de folosinţă a terenurilor.

În Colinele Tutovei, Colinele Falciului desfăşurarea procesului, la fel de activă, este legată îndeosebi de sectoarele de obârşie ale văilor principale (Lipova, Tutova, Studineţ, Bogdana, Idriciu, Elan etc.), unde versanţii n-au atins încă profile de echilibru, dar mai ales de văile secundare, care se adâncesc rapid tăind formaţiuni nisipoase, lentile de argile.

Frecvent, aici se înregistrează trei tipuri de deplasări. Unele se generalizează pe torenţi sau văi mici căpătând înfăţişare complexă, cu râpe semicirculare şi masă alunecată, mai întâi, în monticuli spre axul torentului, iar de aici sub forma unei limbi scurte.

CAPITOLUL III. - DATE CLIMATICE

Teritoriul judeţului Vaslui aparţine în întregime sectorului cu climă continentală, ţinutului climatic al Podişului Moldovei, fiind situat în subdistrictul sudic al acestuia. Relieful colinar specific zonei de podiş cu altitudini medii de 300÷350m, culoarele foarte largi ale văilor Prut şi Bârlad, energia de relief cu valori de la 25 m la 150 m, lipsa unor trepte de relief mai înalte în imediata apropiere, cât şi alte condiţii de factură fizico-geografică, contribuie la crearea de particularităţi topoclimatice.

Din punct de vedere hidrologic, colectorul întregii reţele hidrografice este râul Bârlad şi afluenţii acestuia, excepţie făcând zona de E şi SE, care este tributară Prutului. Densitatea medie a reţelei hidrografice este de 0.37 km/km^2, fiind maximă (0.50÷0.70 km/km^2) în partea nordică şi centrală a judeţului şi minimă (0.10÷0.30km/km^2) în partea de E şi SE.

Scurgerea medie multianuala de apă este relativ redusă pe întregul teritoriul judeţului, variind între cea 2 l/s-km^2 în zona dealurilor şi circa 0.5 l/s-km2 în zona joasă din E. Scurgerea medie multianuala de aluviuni în suspensie este, de asemenea, redusă, relaţiile de sinteză existente indicând, pentru majoritatea teritoriului, valori sub 1 t/ha-an şi chiar sub 0.5 t/ha-an în zona joasă din E.

SC TPDC CONSTRUCTII & SOLUTII SRL 42 DEPARTAMENT PROIECTARE ROMÂNIA
CONFORM CU ORIGINALUL

Excepţie face zona Colinelor Falciului, unde această scurgere este cuprinsă între 1 şi 5 t/ha-an. Aluviunile târâte sunt nesemnificative în raport cu cele în suspensie.

În partea de N a judeţului, respectiv a Podişului Central Moldovenesc, unde predomină formaţiunile impermeabile, apar lentile de ape freatice cantonate în depozitele superficiale lutoase şi luto-nisipoase.

În jumătatea de S a judeţului se găsesc întinse strate acvifere înmagazinate în formaţiunile sedimentare pliocen-cuaternare cu granulaţie grosieră şi mijlocie; adâncimea lor oscilează între 5 şi 30m. În lungul râului Bârlad au fost puse în evidenţă pânze acvifere cu caracter artezian.

Regimul climatic general este specific ţinuturilor climatice temperate cu un grad de continentalism mai accentuat. În perioada caldă a anului, seceta este un fenomen accentuat şi frecvent. Iarna, inversiunile termice sunt specifice. Regimului climatic general îi sunt caracteristice amplitudinile termice diurne şi anuale mari şi cantităţi de precipitaţii reduse.

Vânturile uscate şi fierbinţi din timpul verilor aride determină secete fiziologice extrem de acute pentru vegetaţie. Când iernilor uscate le urmează veri secetoase, efectul dăunător al secetei este maxim.

În cuprinsul regiunii, radiaţia solară globală variază în timpul anului de la 117.0 kcal/cm^2-an în zona de dealuri, la peste 120.0 kcal/cm^2-an în cadrul spaţiilor depresionare, sau, în general, cu altitudini mai mici. În noiembrie-decembrie, radiaţia globală se menţine cu valori minime, care nu depăşesc 3÷4 kcal/cm^2. În luna iulie, aceste valori ajung la 17.5÷18.5 kcal/cm^2.

Circulaţia generală a atmosferei.

Datorită advecţiei aerului arctic din N, a celui continental uscat din NE şi foarte rece iarnă, sunt create condiţiile esenţiale ale continentalismului climatic. Inclusiv advecţia aerului maritim din direcţia V se încheie printr-un proces de continentalizare al acestuia.

CONFORM CU ORIGINALUL

Temperatura aerului.

În arealele joase ale judeţului temperatura medie anuală depăşeşte 9.0°C (Vaslui 9,2°C) şi coboară până la 8.6°C în zona centrală mai înaltă. Temperatura medie a lunii iulie variază de la peste 21.0°C în sectoarele mai adăpostite şi expuse insolaţiei intense (21.7°C la Bârlad) până la sub 19.0°C pe culmile dealurilor. Numărul zilelor de vară (temperatura maximă 25°C) se reduce până aproape de 95 zile în partea de N (97.3 zile la Vaslui).

În privinţa zilelor tropicale (temperatura maximă 30°C), numărul acestora totalizează mai puţin de 30 zile (28.9 zile la Vaslui). Temperatura medie a lunii ianuarie prezintă valori apropiate, cuprinse între -4.5°C şi -3.0°C.

Fenomenul de îngheţ se produce în general după data de 15 octombrie şi încetează la începutul celei de-a treia decade a lunii aprilie. Cele mai timpurii îngheţuri de toamnă şi cele mai târzii de primăvară se pot produce cu un decalaj de 3÷4 săptămâni faţă de datele medii. Numărul mediu anual de zile cu îngheţ se cifrează la Vaslui la 117.

Precipitaţiile atmosferice.

Regimul acestora reflectă o răspândire destul de inegală a cantităţilor de apă. Cantitatea medie anuală variază între 450mm şi 600mm. Dealurile de podiş din NV şi V primesc cantităţi de precipitaţii care însumează 580÷600mm anual.

Cantitatea medie de precipitaţii în iulie se încadrează între 50mm şi 60mm. Ploile torenţiale, însoţite uneori de căderi de grindină, au o frecvenţă anuală de 1-3 cazuri, pe văile Prut, Bârlad, Vaslui şi Tutova, precum şi pe culmile celor mai înalte creste (coaste).

Cantitatea medie de precipitaţii în luna ianuarie în jur de 30mm, prezintă variaţii extrem de mici în spaţiile interfluviale şi culoarele văilor principale. În lunile iunie şi iulie cad circa 35÷40% din volumul anual de precipitaţii. Seceta reprezintă un fenomen meteorologic destul de frecvent.

SC TPD CONSULTING & SOLUTIONS SRL
42
DEPARTAMENT PROIECTARE
ROMANIA

CONFORM CU ORIGINALUL

Stratul de zăpadă.

Cu rare excepţii, zăpada este prezentă aproape în fiecare iarnă pe teritoriul judeţului. Pe dealurile care depăşesc înălţimea medie de 300mdMN zăpada se aşterne mai timpuriu şi se topeşte mai târziu cu circa 4÷6 zile. Numărul mediu de zile cu ninsoare variază între 15÷30 anual, solul rămânând acoperit cu zăpadă circa 55÷60 zile pe an. Stratul de zăpadă, frecvent viscolit, se depune în mod neuniform, grosimile sale medii fiind de 10÷15cm.

Din punct de vedere al încărcării date de zăpada conform CR1-1-3/2012 rezultă: Sk = 2.5 kN/m2 (Figura 2).

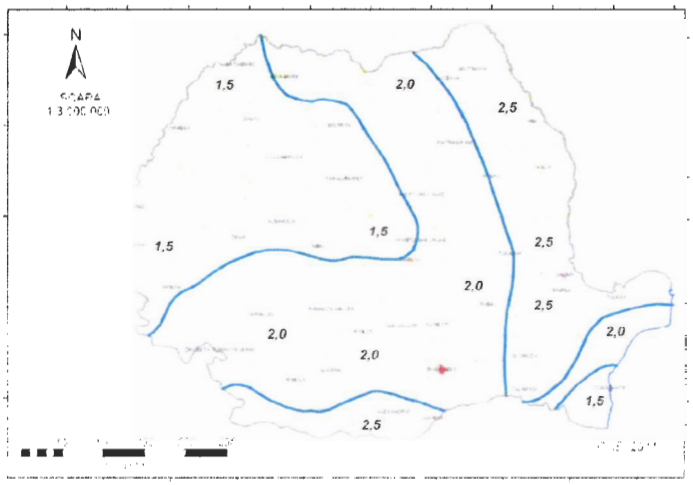


Figura 2.: Zonarea valorilor caracteristice ale încărcării din zăpadă pe sol Sk ,kN/m2 , pentru altitudini < 1000 m conform CR1-1-3/2012.

Vânturile.

Regimul vântului se caracterizează în liniile sale principale printr-o frecvenţă mai mare a circulaţiei aerului dinspre NV şi N, după care urmează ca frecvenţă curenţii de aer de la SE şi S.

CONFORM CU ORIGINALUL

Din punctul de vedere al încărcării din vânt conform CR1-1-4/2012: qb = 0.70 kPa (Figura 3).

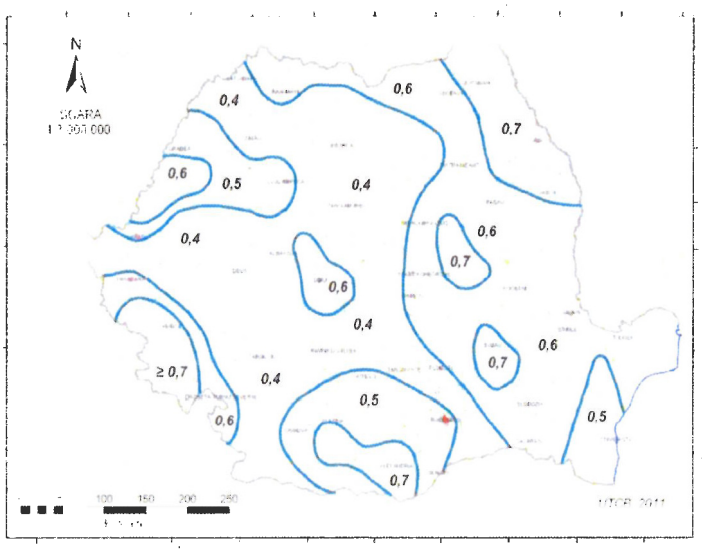


Figura 3.: Zonarea valorilor de referință ale presiunii dinamice a vântului, qb in kPa, având IMR = 50 ani; conform CR1-1-4/2012.

CAPITOLUL IV. - POTENȚIALUL PRODUCERII ALUNECĂRILOR DE TEREN

Conform normativului GT 006-97, elaborat de I.S.P.I.F., privind zonarea teritoriului funcţie de potenţialul de producere a alunecărilor de teren, zona în care este amplasat perimetrul cercetat, este caracterizată cu potenţial ridicat de producere a alunecărilor de teren şi probabilitate mare de producere a alunecărilor de teren.

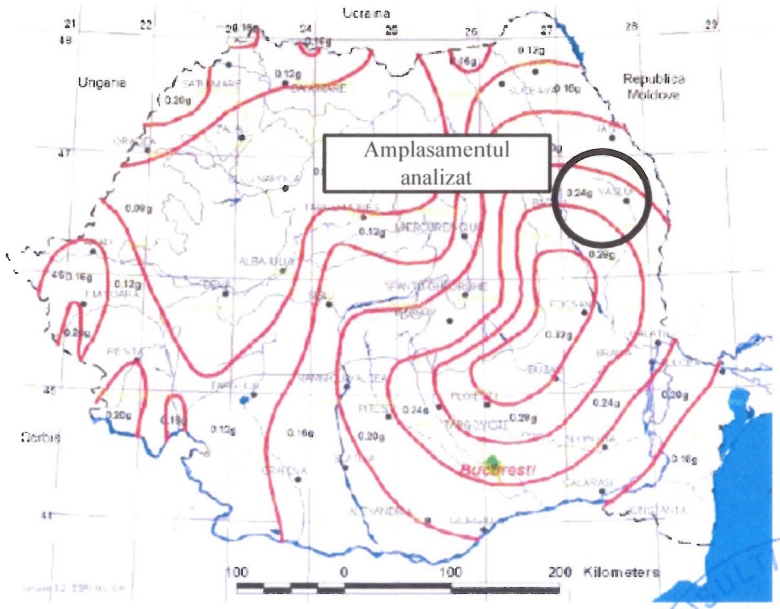
Amplasamentul analizat se prezintă cu o pantă generală de ordinul a 5°÷10° de la N la S neidentificându-se fenomene vechi de instabilitate ca urmare a faptului că amplasamentul este teren agricol, cu morfologie prelucrată mecanizat în scopuri agricole.

CONFORM CU ORIGINALUL

CAPITOLUL V. - ZONAREA SEISMICĂ

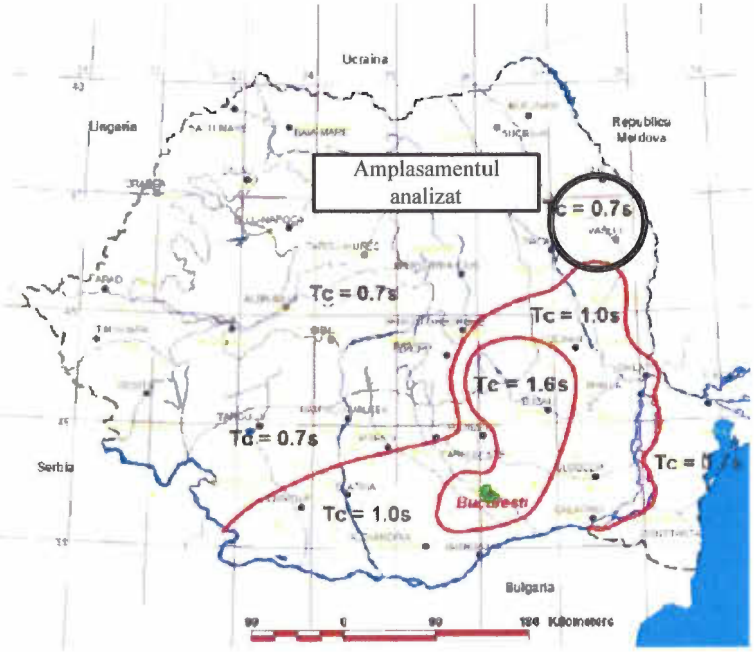
Din punct de vedere seismic amplasamentul analizat se încadrează în macrozona de intensitate seismică "8_1" (Conform SR 11.100/1/93 "Zonare seismică – Macrozonarea Teritoriului României").

Conform P100/1-2006 se redă reprezentarea acţiunii seismice pentru proiectare prin hazardul seismic şi valoarea perioadei de control, conform cărora hazardul seismic descris de valoarea de vârf a acceleraţiei orizontale a terenului ag determinată pentru intervalul mediu de recurenta IMR, corespunzător Stării Limită Ultime, are valoarea a_g=0.24g iar valoarea perioadei de control (colţ) a spectrului de răspuns pentru zona amplasamentului este T_c=0.7sec.



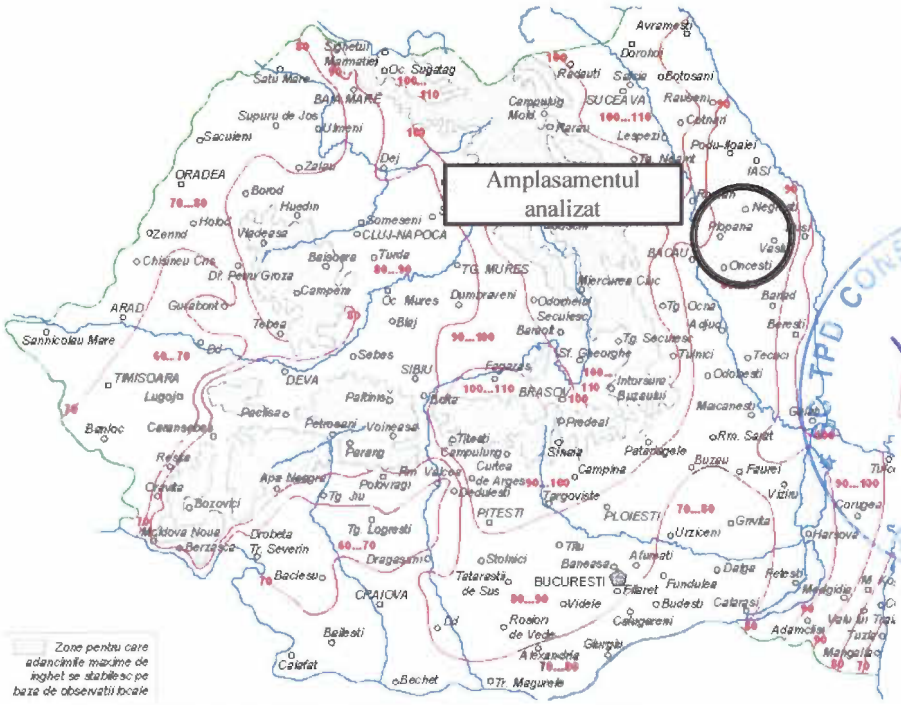
SC TPD CONSULTING & SOLUSIONS SRL
42
DEPARTAMENT PROIECTARE
ROMANIA

CONFORM CU ORIGINALUL



CAPITOLUL VI. - ZONAREA DUPĂ ADÂNCIMEA MAXIMĂ DE ÎNGHEȚ

Conform STAS 6054/77 "Teren de fundare – Adâncimi maxime de îngheţ– Zonarea Teritoriului României", în amplasamentul analizat adâncimea maximă de îngheţ este de 90cm.



TPD CONSULTING & SOLUTIONS SRL
42
DEPARTAMENT PROIECTARE
ROMÂNIA

CONFORM CU ORIGINALUL

CAPITOLUL VII. - LITOLOGIA ÎN FORAJE

Din forajele de studiu s-au prelevat probe tulburate și netulburate sub formă de ștuț, pentru determinarea caracteristicilor geotehnice necesare identificării și caracterizării pământurilor din amplasament.

Cercetările efectuate, respectând prevederile GT 035/2002, aprobat de MLPTL cu ordinul nr837/06/06/2002, au evidențiat stratificația descrisă în continuare.

Stratificația terenului pe locația forajelor efectuate este detaliată in planșele SG 2, SG 3. Din analiza fișelor de stratificație și în baza observațiilor din teren se fac următoarele precizări:

Forajul F1:

0.00 ... 1.40 m – umpluturi de pamant vegetal negru, cu resturi de cărămizi, pietriș, calcar, cu trecere de la 0.80 intr-un strat prăfos-argilos, brun, tare, cu resturi vegetale;

1.40 ... 2,40 – argila prăfoasa brun-gălbuie, tare, macroporica, prezintă resturi vegetale pana la 1,80m;

2,40... 3,00m – argila brun-gălbuie, cu plasticitate mare,tare;

3,00 ... 4,00m – argila prăfoasa nisipoasa,galbena, cu plasticitate medie, tare;

4,00...4,70m – nisip prăfos,galben, mediu îndesat;

4,70....7,00m – nisip fin, galben, afânat cu zone mediu îndesate, cu intercalații ruginii, de la 6,00m devine îndesat si de la 6,60m trece in nisip fin-mediu, cu intruziuni de pietriș mic, galben-ruginiu, îndesat, umed.

Forajul F2:

-0,00m... 2,00m - umpluturi de pamant vegetal negru, cu resturi de cărămizi, pietriș, nisip, pe primii 30cm, cu trecere intr-un strat vegetal, prăfos-argilos, brun spre maroniu deschis, cu concrețiuni calcaroase, tare;

2,00... 5,00m – argila prăfoasa pana la 2.50m, brun-gălbuie, macroporica, tare, cu trecere in argila, brun-gălbuie, cu plasticitate mare, macroporica, tare;

-5.00 ... 6,50 – argila nisipoasa, galbena, cu intruziuni calcaroase, tare;

6,50...7.00m – nisip fin, galben, afânat.

SC SPB CONSULTING & SOLUTIONS SRL
42
DEPARTAMENT PROIECTARE
ROMÂNIA

CONFORM CU ORIGINALUL

CAPITOLUL VIII. - EVALUAREA INFORMAȚIILOR GEOTEHNICE

8.1. Categoria geotehnică

Având in vedere prevederile din normativ NP074/2014, s-a determinat categoria geotehnica in care poate fi încadrat sistemul construcție-teren.

Astfel s-a stabilit următorul punctaj:

Construcțiile de teren: teren mediu de fundare	3 puncte
Apa subterană: fără epuizmente	1 punct
Construcție de importanta normala	3 puncte
Vecinătăți: fără risc Zona seismică de calcul ag=0.30g	1 punct 3 puncte
TOTAL	11 puncte

Risc geotehnic moderat; Categorie geotehnică 2

8.2. Terenul de fundare, adâncimea și sistemul de fundare recomandate

În perimetrul prospectat, în suprafața terenului a fost interceptat un strat de umpluturi de pământ vegetal negru cu resturi de cărămizi, pietriș, nisip, în grosime variabilă, de la 0.30m la 0.80m, cu trecere într-un strat prăfos-argilos, brun, tare, cu resturi vegetale, și concrețiuni calcaroase, ce continuă, până la trecerea într-un strat de argilă prăfoasă spre argilă burn-gălbuie, tare, care de la -3.00m (Forajul F1) și 5.00m (forajul F2) devine argilă nisipoasă/argilă prăfoasă nisipoasă. De la -4.00m (forajul F1) si -6.50m (forajul F2) începe un strat de nisip prăfos spre nisip, fin, galben, mai afânat în suprafața și îndesat în adâncime.

Pentru stratul de argilă prăfoasă, interceptat în Forajul F1 începând cu adâncimea de -1,40m și în forajul F2 începând cu adâncimea de -2.00m, au rezultat următoarele caracteristici fizice:

	Denumire	Simbol	UM	Valori caracteristice
Indici geotehnici determinați				
1	Limita inferioara de plasticitate	Wp	%	13,11 ... 13,65
2	Limita	WL	%	38,01 ... 38,78

SC TPD CONSULTING & SOLUSIONS SRL ROMÂNIA 42 DEPARTAMENT PROIECTARE

CONFORM CU ORIGINALUL

	superioara de plasticitate			
3	Indice de plasticitate	Ip	%	24,89 ... 25,14
4	Umiditate	W	%	10,32 ... 10.56
5	Indice de consistenta	Ic	-	1,11 ... 1,12
6	Argila	A	%	36
7	Praf	P	%	38 ... 43
8	Nisip	N	%	21 .. 26
9	Greutate volumica	γ	kN/m3	17.40
10	Greutate volumica in stare uscata	γd	kN/m3	15.80
11	Porozitate	n	%	41.64
12	Indicele porilor	e	-	0.71
13	Grad de umiditate	Sr	-	0.39
14	Unghi de frecare interioara	Φ	Grade	15o
15	Coeziune	c	kPa	38

Pentru stratul de argilă, interceptat în forajul F1 începând cu adâncimea de -2,40m și în forajul F2 începând cu adâncimea de -2,50 m, au rezultat următoarele caracteristici fizice:

	Denumire	Simbol	UM	Valori caracteristice
Indici geotehnici determinați				
1	Limita inferioara de plasticitate	Wp	%	12,71 ... 13,85
2	Limita superioara de plasticitate	WL	%	38,45 ... 41,40
3	Indice de plasticitate	Ip	%	25,55 ... 28,49
4	Umiditate	W	%	11,39 ... 12.27
5	Indice de consistenta	Ic	-	1,02 ... 1,06
6	Argila	A	%	39...44
7	Praf	P	%	28 ... 33

CONFORM CU ORIGINALUL

8	Nisip	N	%	27 ... 31
9	Greutate volumica	γ	kN/m3	20.90
10	Greutate volumica in stare uscata	γd	kN/m3	18.90
11	Porozitate	n	%	29.91
12	Indicele porilor	e	-	0.43
13	Grad de umiditate	Sr	-	0.68
14	Unghi de frecare interioara	Φ	Grade	17o
15	Coeziune	c	kPa	53

Având în vedere prezența stratului de argilă prăfoasă macroporică, încadrabilă pe baza indicilor geotehnici determinați în categoria pământurilor sensibile la umezire (pământuri loessoide de tip argile prăfoase – conform tabel din NP 125 – 2010), interceptată sub stratul de umpluturi de pământ, în ipoteza fundării directe se estimează tasări diferențiale semnificative, necuantificabile.

Ca urmare, se recomandă fundarea prin intermediul unei perne generale din material granular, de minim 1,00 m grosime sub cota de rezemare a fundațiilor, așezată pe un strat de blocaj de piatră spartă pentru terenul de fundare constituit din nisip fin, galben, mediu îndesat, respectiv argilă nisipoasă, galbenă, tare.

Grosimea efectivă a pernei se va stabili atât în condiții tehnologice cât și din condiția ca presiunea efectivă la baza pernei să fie inferioară valorii presiunii plastice, calculate conform prevederilor menționate la pct 3.3.2 din STAS 3300/2-85, adică Pplz>sz + sgz.

Evazarea pernei va fi în toate cazurile egală cu grosimea acesteia. Înainte de așternerea agregatelor se vor executa lucrările pentru drenarea apelor din excavație, dacă este cazul.

Pentru realizarea pernei de balast se recomandă adoptarea următoarei tehnologii:

SC TPD CONSULT & SOLUTIONS SRL
42
DEPARTAMENT PROIECTARE
ROMÂNIA

CONFORM CU ORIGINALUL

- Realizarea săpăturii generale la cota inferioară a pernei cu taluz înclinat, raportul dintre înălțimea taluzului și proiecția orizontală a acestuia fiind de maxim 1:1,25 pentru adâncimi până la 3,00 m și 1:1,50 pentru adâncimi mai mari. Daca vecinătățile nu permit realizarea acestor pante, atunci se vor executa sprijiniri corespunzătoare care să asigure stabilitatea malurilor săpăturii.
- Atestarea naturii terenului de fundare la baza pernei.
- Realizarea stratului de blocaj din piatră spartă pentru asigurarea accesului utilajelor. Stratul de blocaj se așterne cu o grosime de 30-40 cm și se cilindrează fără vibrații. Dacă materialul nu se înglobează, se trece la cilindrarea cu cilindrul compactor cu vibrare. Dacă se constată înglobarea pietrei sparte, se așterne un nou strat de blocaj și se compactează. În condițiile în care nu se obține stabilizarea materialului de umplutură după așternerea celui de-al doilea strat, se va integra o geogrilă peste care se va așterne un strat de balast amestec optimal cu grosimea de minim 10cm.
- Trecerea la realizarea pernei din material granular.

Pentru precizarea parametrilor de compactare, pe amplasament se va realiza o pistă experimentalăî amplasamentul viitoarei construcții.

Pentru tehnologia de execuție se fac următoarele precizări:

- Daca va fi necesar, se vor realiza epuismente pentru asigurarea unei incinte uscate. Se vor avea în vedere la realizarea măsurilor de epuismente directe, prevederile din anexa 1 pct.2 din normativul C169-88.
- La așternerea primului strat de balast, în grosime de 0,30-0,35 m, se va asigura in teren umiditatea optimă de compactare a materialului granular.
- Executarea cilindrării cu cilindru compactor vibrator, preferabil VV200.

Cilindrarea se va realiza in următoarele etape:

- Precompactarea terenului, prin două treceri ale cilindrului compactor fără vibrare.

CONFORM CU ORIGINALUL

- Compactarea propriu-zisă prin executarea a două, patru și șase treceri ale cilindrului compactor, pe cele trei fâșii ale pistei cu lățimi de aproximativ 2,50m.

În această etapă, parametrii utilajului VV200 vor fi:

- Frecvența oscilațiilor va fi cuprinsă între 1400-1500 oscilații/minut;
- Viteza de deplasare va fi de 1,6 ...2,8 km/oră;
- Turația motorului se recomandă a fi de 2200 rotații pe minut;
- Postcompactarea se va realiza pe cele trei fâșii prin executarea a două treceri ale cilindrului compactor, fără vibrare.

Recoltarea probelor se va efectua astfel: se vor recolta din cel puțin trei puncte din fiecare fâșie câte trei probe, de la suprafața, mijlocul și baza stratului, pentru stabilirea diagramei etalon, în vederea verificării gradului de îndesare realizat.

Încercări de laborator – se vor determina toate caracteristicile de laborator necesare determinării gradului de îndesare a stratului compactat, și anume:

- Indicele porilor în starea de îndesare maximă, minimă și în starea naturală din strat;
- Umiditatea materialului;
- Greutăți volumice (naturale, uscate, saturate, minime și maxime).



8.3. Valorile de calcul ale parametrilor geotehnici

Valorile de calcul ale parametrilor geotehnici se stabilesc conform prevederilor SR EN 1997:1-2004 și, după caz, cu eratele, amendamentele și anexele naționale asociate și NP 122/2010.

Coeficienții parțiali (γM) pentru stabilirea valorilor de calcul sunt cei din Anexa A din SR EN 1997:1-2004 și, după caz, cu eratele, amendamentele și anexele naționale asociate.

CONFORM CU ORIGINALUL

8.4. Aspecte specifice privind proiectarea geotehnica a sistemului de fundare

Proiectarea finală a sistemului de fundare directă se va realiza prin calcul, respectând prevederile din SR EN 1997-I:2004 și, după caz cu eratele, amendamentele și anexele naționale asociate, cele din NP 112/2017, astfel:

În cadrul verificării la starea limită de exploatare normală (SLEN), tasările diferențiate ale fundațiilor vor fi limitate pentru a nu conduce la o stare limită în structură;

Se va lua în considerare compatibilitatea deformațiilor la starea limită ultimă (SLU), în cazul în care se poate produce cedarea combinată a elementelor structurii și a terenului, ținând seama de rigiditatea relativă a structurii și terenului;

În cadrul stărilor limită ultime, starea limită GEO este critică pentru deteriorarea dimensiunilor elementelor de structură;

Luând în considerare caracteristicile fizice ale stratului de argilă grasă contractilă, ce se constituie în strat suport pentru peria de balast, au fost prelevate din NP 122-2010 următoarele valori caracteristice ale parametrilor rezistenței la forfecare:

Φ=270- pentru stratul de nisip fin interceptat în forajul F2 la adâncimea de -4,00m;

Φ = 20O, c = 20 kPa- pentru stratul de argilă brun-gălbuie, interceptată în forajul F2 la adâncimea de 5,00m.

În urma prelucrării parametrilor rezistenței la forfecare și aducerea acestora la valori de calcul conform prevederilor din STAS 3300/2-85, NP 112/2014, s-au calculat următoarele presiuni acceptabile la baza pernei:

Presiune	Cota bazei pernei -5.00
Plastica – Ppl (kPa)	180
Critica – Pcr	270

CONFORM CU ORIGINALUL

8.5. Calculul terenului de fundare la starea limita e exploatării normale (SLEN)

Pentru stabilirea valorilor admisibile ale deformațiilor structurale și ale deplasărilor fundațiilor se vor avea în vedere prevederile din NP 112/2014 și cele din Anexa H din SR EN 1997-1:20047 și după caz, cu eratele, amendamentele și anexele naționale asociate.

La calculul deformațiilor probabile ale terenului de fundare în ipoteza comportării liniar deformabile a terenului de fundare se va avea în vedere limitarea presiunii efective maxime de pe talpa fundației (Pef max) la o valoare inferioară presiunii plastice (Ppl) din accepțiunea STAS 3300/2-85 și NP 112/2014, conform relației:

$P_{ef,max} \leq \alpha_{ppl}$

Pe baza valorilor de calcul ale parametrilor geotehnici care definesc caracteristicile fizice și comportarea mecanică a terenului de fundare, presiunea plastică pe perna de balast, (în condițiile unei adâncimi de fundare Df = 4,00 m fața de C.T.N., și o grosime pe perna de 1,00m), neglijând aportul adus de lățimea fundației are valoare:

Ppl = 315 kPa

8.6. Aspecte specifice privind realizarea Heliportului

Conform NP 081/2002 - Normativ de dimensionare a structurilor rutiere rigide, putem extrage următoarele date:

- Tip de pământ: praf nisipos argilos
- Tipul climateric al zonei: tip climateric II cu Im = 0 ÷ 20, unde Im este indicele de umiditate
- Încadrare tip pământ: P4
- Regim hidrologic: 2a



Rezulta Ko = 50MN / mp, unde Ko este modulul de reacție al pământului de fundare.

CONFORM CU ORIGINALUL

Conform hărții cu răspândirea pământurilor cu umflări și contracții mari (PUCM) pe teritoriul României, terenul de fundare face parte din categoria pământurilor cu potențial de contracție și umflare mare, și ca urmare este un teren dificil de fundare, conform NP126/2010.

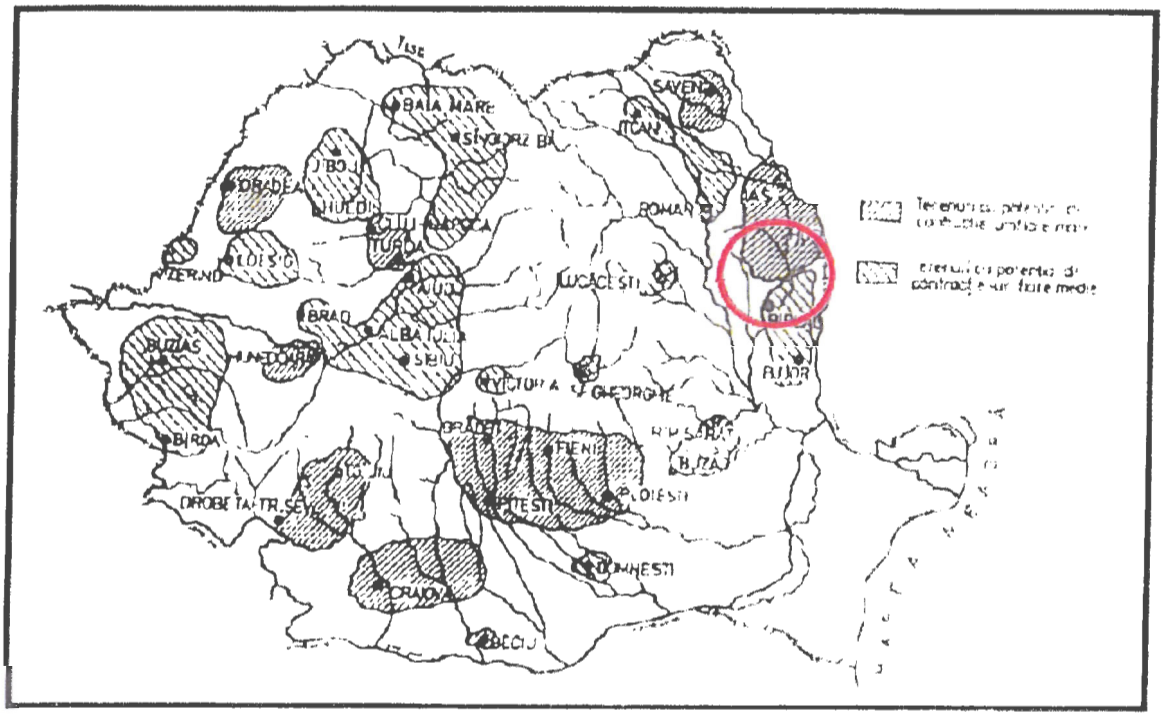


Fig. 1.2 Răspădirea pământurilor cu umflări și contracții mari pe teritoriul României - NP 126/2010

Adâncimea de îngheț conform STAS 6054/77 este 80-90 cm.

Condiții seismice conform P100/1-2013, Anexa1, tabelul A1: Tc = 0.70 sec și ag = 0.30g pt. IMR=225ani.

Conform PD 177-2001 - Dimensionarea sistemelor rutiere suple și semirigide, pentru tipul climateric II, regimul hidrologic 2a, pământ tip P4, rezultă un Ep = 80Mpa.

SC TPD CONSULTING & CONSTRUCTIONS SRL
42
DEPARTAMENT PROIECTARE
ROMÂNIA

CONFORM CU ORIGINALUL

CAPITOLUL IX. - CONCLUZII ŞI RECOMANDĂRI

Cu datele obținute din încercările de laborator se va calcula gradul de îndesare realizat pe fiecare fâșie și se va compara cu cel din STAS 9850-89. În funcție de rezultatele obținute pe fiecare fâșie și pe baza unui calcul economic, se va stabili numărul necesar de treceri.

Verificarea calității compactării pentru întreaga suprafață, se va realiza de către un laborator specializat, prin determinări ale greutăților volumice prin prelevare de probe, prin compactarea rezultatelor obținute cu cele din diagrama etalon. Calitatea materialelor utilizate la execuția pernei, vor fi aceleași cu cele utilizate la realizarea pistei experimentale.

Consumurile de material, vor fi stabilite pe baza cantității efective de material introdus și nu pe baza unui calcul ținând seama de grosimea acestuia, deoarece prin fenomenul de infrățire, rezultă grosimi diferite, determinate de neuniformitatea stratului suport.

După ajungerea la cota de fundare se va solicita prezența proiectantului geotehnician pentru încheierea procesului verbal privind natura terenului de fundare, atestarea naturii terenului de fundare la partea superioară a pernei.

Pentru platforme, parcări, zone de acces și depozite, proiectantul va stabili tehnologia de execuție în funcție de parametrii ceruți la exploatarea acestora.

Întocmit,
Ing. Radu Zamfirescu

Verificat,
ing. Andrei Constantin Olteanu

CONFORM CU ORIGINALUL

Beneficiar : **SPITALUL JUDEȚEAN DE URGENȚĂ VASLUI**

S.C SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L

CUI : 40011564
NR.REG. COM.: J40/14920/2018
ADRESA: ORAS BUCUREŞTI.

MEMORIU

Privind stabilirea performanțelor energetice a clădirilor

Determinarea

Coeficientului global de izolare termică G

CLĂDIRE NOUĂ

"EXTINDERE UNITATE DE PRIMIRI URGENȚE"

- BREVIAR DE CALCUL PENTRU DETERMINAREA COEFICIENTULUI GLOBAL DE IZOLARE TERMICĂ G –						
	Nr: 06-MT-01-R00	Predare		10	2019	00
		Descriere		Data		Revizie

CUPRINS :

.....1
1. Informații generale despre construcție 3
1.1. Date de identificare 3
1.2. Caracteristici geometrice ale construcției 3
2. Scopul determinării Coeficientului Global de Izolare Termică 3
3. Definirea unor noțiuni fundamentale 3
4. Baza de proiectare 4
5. Premize de calcul 4
5.1. Calculul coeficientului global de izolare termică G – pentru clădiri de locuit 5
5.2. Calculul coeficientului global de izolare termică G1 – pentru alte clădiri decât cele de locuit 9
5.3. Determinarea caracteristicilor termice ale anvelopei 11
6. BREVIAR DE CALCUL 14
6.1. Date de intrare 14
6.2. Date de iesire 18
7. CONCLUZII 18

Elaborator : **S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.**
Date de contact : E-mail : proiectare@seira.ro / Tel. : 0756 109 231

1. Informații generale despre construcție

1.1. Date de identificare

Denumire proiect: „EXTINDERE UNITATE DE PRIMIRI URGENȚE"
Adresă proiect: Localitatea Vaslui, str. Ștefan cel Mare nr.233
Nume beneficiar: SPITALUL JUDEȚEAN DE URGENȚĂ VASLUI
Proiectant general: S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.
Proiectant de specialitate: S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.
Întocmit de către auditor energetic: Dr. Ing. Cavaropol Dan Victor , număr de telefon: 0756 109 231 , email: proiectare@seira.ro
Data elaborării: 21-10-2019

1.2. Caracteristici geometrice ale construcției

Suprafață construită [m^2]:	1076,49
Suprafață desfășurată [m^2]:	1848,22
Perimetrul construcției [m^2]:	133
Numărul de niveluri [m^2]:	3
Volumul interior încălzit [m^2]:	6009

2. Scopul determinării Coeficientului Global de Izolare Termică

Coeficientul global de izolare termică G reprezintă un standard convențional al nivelului de performanță termoenergetică de iarnă al unei clădiri în ansamblul ei, sau a unei părți de clădire distinctă din punct de vedere funcțional.

Pe lângă performanța termoenergetică globală, clădirea în ansamblul ei și elementele de închidere trebuie să răspundă și celorlalte criterii de performanță, privind atât confortul interior din punct de vedere termotehnic, cât și transferul de căldură și masa prin elementele de închidere.

Coeficientul global de izolare termică a unei clădiri (G), este un parametru termo - energetic al anvelopei clădirii pe ansamblul acesteia și are semnificația unei sume a fluxurilor termice disipate (pierderilor de căldură realizate prin transmisie directa) prin suprafața anvelopei clădirii, pentru o diferență de temperatură între interior și exterior de la 1K, raportată la volumul clădirii, la care se adaugă cele aferente reîmprospătării aerului interior, precum și cele datorate infiltrațiilor suplimentare de aer rece.

3. Definirea unor noțiuni fundamentale

clădire - ansamblu de spații cu funcțiuni precizate, delimitat de elementele de construcție care alcătuiesc anvelopa clădirii, inclusiv instalațiile aferente, în care energia este utilizată pentru

asigurarea confortului termic interior. Termenul clădire definește atât clădirea în ansamblu, cât și părți ale acesteia, care au fost proiectate sau modificate pentru a fi utilizate separat;

performanța energetică a clădirii - energia efectiv consumată sau estimată pentru a răspunde necesităților legate de utilizarea normală a clădirii, necesități care includ în principal: încălzirea, prepararea apei calde de consum, răcirea, ventilarea și iluminatul. Performanța energetică a clădirii se determină conform unei metodologii de calcul și se exprimă prin unul sau mai mulți indicatori numerici care se calculează luându-se în considerare izolația termică, caracteristicile tehnice ale clădirii și instalațiilor, proiectarea și amplasarea clădirii în raport cu factorii climatici exteriori, expunerea la soare și influența clădirilor învecinate, sursele proprii de producere a energiei și alți factori, inclusiv climatul interior al clădirii, care influențează necesarul de energie;

punte termică - porțiune din anvelopa unei clădiri în care rezistența termică, altfel uniformă, este sensibil modificată ca urmare a faptului că izotermele nu sunt paralele cu suprafețele elementelor de construcție,

flux termic - cantitatea de caldură transmisă la sau de la un sistem, raportată la timp;

anvelopa clădirii – totalitate a elementelor de construcție perimetrale care delimitează spațiul interior al unei clădiri de mediul exterior.

4. Baza de proiectare

C107/ 2005 – Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor,

MC001- Metodologia de calcul al performanței energetice a clădirii,

SR 1907-1-97 - Instalații de încălzire. Necesarul de căldură. Prescripții de calcul,

STAS 7109 – Termotehnica construcțiilor. Terminologie, simboluri și unități de măsură,

STAS 4908 – Arii și volume convenționale,

SR 1907-2-97 - Instalații de încălzire. Necesarul de căldură. Temperaturi interioare.

5. Premize de calcul

Coeficienții globali de izolare termică - G - au în vedere:

- pierderile de căldură prin transfer termic, aferente tuturor suprafețelor perimetrale care delimitează volumul încălzit al clădirii;
- pierderile de căldura aferente unor condiții normale de reîmprospătare a aerului interior;
- pierderile de căldură suplimentare datorate infiltrației în exces a aerului exterior, prin rosturile tâmplariei.

Coeficienții globali nu țin seama de aportul solar și nici de aportul de căldură datorat ocupării locuințelor.

Elaborator : **S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.**
Date de contact : E-mail : proiectare@seira.ro / Tel. : 0756 109 231

Verificarea criteriului de satisfacere a exigenței de performanță termoenergetica globală G, pentru clădiri se face cu relația:

$G \leq GN$ [W/m^3 K] sau

$G1 \leq G_{1ref}$ [W/m^3 K]

în care:

G - coeficient global de izolare termică la clădirile de locuit [W/m^3 K];

GN - coeficient global de referință la clădirile de locuit [W/m^3 K];

G1 - coeficient global de izolare termică la clădiri, altele decât cele de locuit [W/m^3 K];

G_{1ref} - coeficient global de referință la clădiri, altele decât cele de locuit [W/m^3 K];

5.1.Calculul coeficientului global de izolare termică G – pentru clădiri de locuit

Conform punctului 3.1 din Normativul C 107/1-05, coeficientul de izolare termică globala G se calculează cu formula :

$$G = \frac{\sum(L\tau_j)}{V} + 0{,}34\ x\ n \quad [\frac{W}{m^3 K}]$$

Relație în care:

G- coeficientul Global de izolare termică [W/m^{3}K],

L- coeficientul de cuplaj termic[W/K],

V- volumul interior, încălzit al construcției[m^3],

τ_j- factor de corecție a temperaturilor exterioare,

0,34- reprezintă produsul dintre capacitatea calorică masică și densitatea aparentă a aerului,

n- viteza de ventilare naturală a clădirii, respectiv numărul de schimburi de aer pe ora, [h^{-1}].

$$L = \frac{A}{R'_m} \quad [\frac{W}{K}] \ ,$$

Relație in care:

A- Aria elementului de construcție [m^2] având rezistența termică R_m' [m^{2}K/W]

Elaborator : **S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.**
Date de contact : E-mail : proiectare@seira.ro / Tel. : 0756 109 231

n: NUMĂRUL DE SCHIMBURI DE AER [h^{-1}]				
CATEGORIA CLĂDIRII	CLASA DE ADĂPOSTIRE	CLASA DE PERMEABILITATE		
		Ridicată	Medie	Scăzută
Clădiri individuale (unifamiliale, înșiruite, cuplate)	neadăpostite	1,50	0,80	0,50
	moderat adăpostite	1,10	0,60	0,50
	adăpostite	0,70	0,50	0,50
Clădiri colective dublă expunere	neadăpostite	1,20	0,70	0,50
	moderat adăpostite	0,90	0,60	0,50
	adăpostite	0,60	0,50	0,50
Clădiri colective simplă expunere	neadăpostite	1,00	0,60	0,50
	moderat adăpostite	0,70	0,50	0,50
	adăpostite	0,50	0,50	0,50

CLASA DE ADĂPOSTIRE	
neadăpostite	Clădiri înalte, clădiri la periferia orașelor și în piețe
moderat adăpostite	Clădiri în interiorul orașelor, cu minim 3 clădiri în apropiere
adăpostite	Clădiri în centrul orașelor, clădiri în păduri
CLASA DE PERMEABILITATE	
ridicată	Clădiri cu tâmplărie exterioară fără măsuri de etanșare
medie	Clădiri cu tâmplărie exterioară cu garnituri de etanșare
scăzută	Clădiri cu ventilare controlată și cu tâmplărie exterioară prevăzută cu măsuri speciale de etanșare

La fazele preliminare de proiectare, influența punților termice se poate evalua printr-o reducere globală a rezistențelor termice unidirectionale (în câmp curent), astfel:

- la pereti exteriori 20%... 45%,
- la terase și plansee sub poduri 15%... 25%,
- la planșee peste subsoluri și sub bowindouri 25%... 35%,
- la rosturi 10%... 20%.

$$\tau = \frac{T_i - T_j}{T_i - T_e}$$

Relație în care:

Elaborator : **S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.**
Date de contact : E-mail : proiectare@seira.ro / Tel. : 0756 109 231

T_i -temperatura interioară convențională de calcul [^oC],

$$T_i = \frac{\sum T_{ij} A_j}{\sum A_j}$$

T_j -temperatura exterioară spațiului de calcul și care poate fi temperatura exterioară sau o temperatură mai scăzută a unui spațiu încălzit la o temperatură diferită T_u [^oC],

$$T_u = \frac{\sum(T_j L_j) + 0{,}34V \sum(nT_j)}{\sum L_j + 0{,}34V \sum n} \ [^oC]$$

L_j- coeficienții de cuplaj termic aferenți tuturor elementelor de construcție orizontale și verticale care delimitează spațiul neîncălzit de medii adiacente: aer exterior sau încăperi încălzite [W/K],

Tj- temperaturile convenționale de calcul ale mediilor adiacente: T_e sau T_i [^OC],

V- volumul interior al spațiului neîncălzit[m^3],

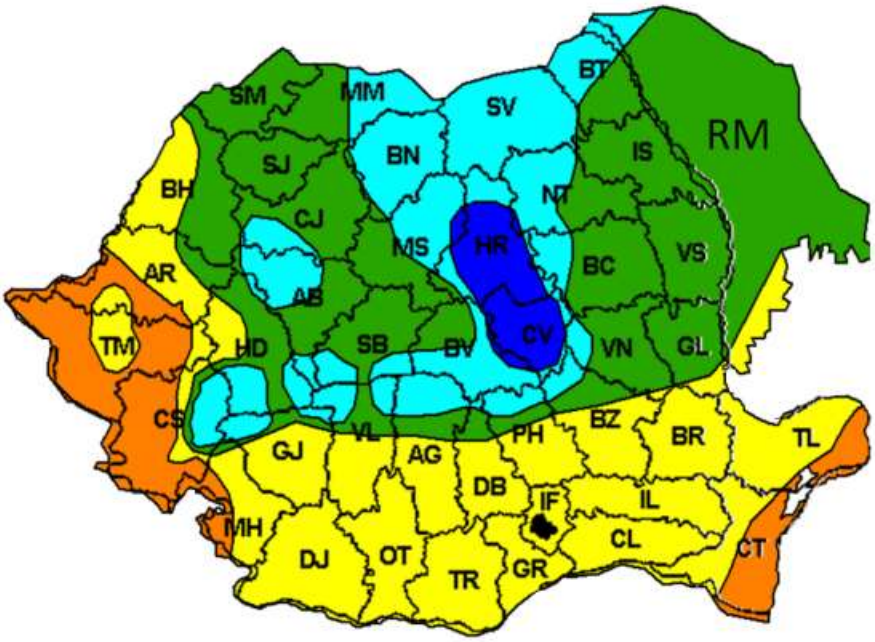
n- viteza de ventilare naturală a spațiului neîncălzit, respectiv numărul de schimburi de aer[h^{-1}].

Te -temperatura exterioară convențională de calcul pentru perioada rece [^oC],

Zonă	Temperaturi
Zona I	-12°C
Zona II	-15°C
Zona III	-18°C
Zona IV	-21°C
Zona V	-25°C

Elaborator : **S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.**
Date de contact : E-mail : proiectare@seira.ro / Tel. : 0756 109 231

Harta de zonare climatică a României



Pentru faze preliminare de calcul se poate considera:

- 0,9 la rosturi deschise și la poduri,
- 0,5 la rosturi închise, la subsoluri neîncălzite și la pivnițe, la camere de pubele, precum și la alte spații adiacente, neîncălzite sau având alte destinații,
- 0,8 la verande, balcoane și logii inchise cu tâmplărie exterioară,
- 0,9 la tâmplăria exterioară prevăzută cu obloane la fața exterioară,
- 1,0 la elementul de construcție care separă mediul interior de mediul exterior.

Coeficientul global de referință **GN** depinde de numărul de niveluri N și de raportul dintre aria anvelopei A [m^2] și volumul clădirii V [m^3]- A/V [1/m].

Numărul de niveluri N are o valoare convențională egală cu :

$$N = \frac{\sum A_c}{A_{cmax}}$$

Relație în care:

·Ac- aria construită a clădirii măsurată pe conturul exterior al pereților fațadei pentru fiecare nivel în parte [m^2],

·Acmax – maximul din Ac [m^2].

Numărul de niveluri N	A/V m^2/m^3	GN [W/m^3K]	Numărul de niveluri N	A/V m^2/m^3	GN [W/m^3K]
1	0,80	0,55	4	0,25	0,33

Elaborator : **S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.**
Date de contact : E-mail : proiectare@seira.ro / Tel. : 0756 109 231

Numărul de niveluri N	A/V m^2/m^3	GN $[W/m^3K]$	Numărul de niveluri N	A/V m^2/m^3	GN $[W/m^3K]$
	0,85	0,58		0,30	0,36
	0,90	0,61		0,35	0,39
	0,95	0,63		0,40	0,42
	1,00	0,66		0,45	0,44
	1,05	0,67		0,50	0,46
	≥ 1,10	0,68		≥ 0,55	0,47
	0,45	0,41		0,20	0,31
	0,50	0,44		0,25	0,34
	0,55	0,50		0,30	0,37
2	0,60	0,52	5	0,35	0,40
	0,65	0,53		0,40	0,42
	0,70	0,54		0,45	0,44
	≥ 0,75	0,48		≥ 0,50	0,45
	0,30	0,35		0,15	0,30
	0,35	0,38		0,20	0,32
	0,40	0,41		0,25	0,35
3	0,45	0,44	≥ 10	0,30	0,38
	0,50	0,47		0,35	0,40
	0,55	0,48		0,40	0,42
	≥ 0,60	0,49		≥ 0,45	0,42

5.2. Calculul coeficientului global de izolare termică G1 – pentru alte clădiri decât cele de locuit

Verificarea criteriului de satisfacere a exigentei de performanță termoenergetică globală a clădirii se va face pe baza relației $G_1 <= G_{1ref}$ $[W/m^3K]$, relație în care:

$$G_1 = \frac{1}{V}\left[\sum \frac{A_j x \tau_j}{R'_{mj}}\right] \quad [W/m^3K]$$

V - volumul încălzit al clădirii, exprimat în $[m^3]$,

Aj – aria elementului de construcție **j** prin care se produce schimbul de căldură, exprimată în $[m^2]$,

□j – factor de corecție a diferenței de temperatură între mediile separate de elementul de construcție j,

Rmj - rezistența medie corectata a elementului de construcție **j** $[m^2k/W]$.

Se pot identifica următoarele categorii de suprafețe prin care au loc pierderile de energie termică:

Elaborator : **S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.**
Date de contact : E-mail : proiectare@seira.ro / Tel. : 0756 109 231

·Pardoseala de la parter;
·Elementele vitrate verticale;
·Pereții exteriori ai construcției;
·Șarpantă de lemn de peste ultimul nivel.

$$G_{1ref} = \frac{1}{V}\left[\frac{A_1}{a} + \frac{A_2}{b} + \frac{A_3}{c} + dP + \frac{A_4}{e}\right]$$ [W/m^{3}K], relație în care:

A1 - aria suprafețelor componentelor opace ale pereților verticali care fac cu planul orizontal un unghi mai mare de 60°, aflați în contact cu exteriorul său cu un spațiu neîncălzit, exprimată în [m^2],

A2 - aria planșeelor de peste ultimul nivel aflate în contact cu exteriorul său cu un spațiu neîncălzit, exprimată în [m^2],

A3 – aria planșeelor inferioare aflate în contact cu exteriorul său cu un spațiu neîncălzit, exprimată în [m^2],

A4 – aria suprafețelor pereților transparenți sau translucizi, exprimată în [m^2],

P - perimetrul exterior al spațiului încălzit aferent clădirii, aflat în contact cu solul sau îngropat, exprimat în [m],

a, b, c, d, e – coeficienți de control pentru elementele de construcție menționate mai sus.

Clădirile la care se aplică prevederile C107 se împart în două categorii:

- clădiri de categoria 1, în care intră clădirile cu "ocupare continuă" și clădirile cu "ocupare discontinuă" de clasa de inerție mare;
- clădiri de categoria 2, în care intră clădirile cu "ocupare discontinua", cu excepția celor din clasa de inerție mare.

Raportul $\frac{\sum_j m_j \cdot A_j}{A_d}$ kg/m^2	Inerția termică
Până la 149	mică
De la 150 la 399	medie
400 și mai mult	mare

Pentru clădiri cu altă destinație decât locuirea se dau, pentru clădirea de referință, următoarele valori :

Tabelul 11.5 - pentru clădiri de categoria 1						
Tipul de clădire	Zona climatică	a [m^{2}K/W]	b [m^{2}K/W]	c [m^{2}K/W]	d [m^{2}K/W]	e [m^{2}K/W]
Spitale, creșe și policlinici	I	1,30	2,80	1,50	1,10	0,43
	II	1,40	2,90	1,60	1,10	0,43
	III	1,50	3,00	1,70	1,10	0,43
	IV	1,60	3,10	1,80	1,10	0,43

Elaborator : **S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.**
Date de contact : E-mail : proiectare@seira.ro / Tel. : 0756 109 231

Tabelul 11.5 - pentru clădiri de categoria 1						
Tipul de clădire	Zona climatică	a [m^2K/W]	b [m^2K/W]	c [m^2K/W]	d [m^2K/W]	e [m^2K/W]
Clădiri de învățământ și pentru sport	I	1,20	2,80	1,00	1,10	0,39
	II	1,25	2,90	1,05	1,10	0,39
	III	1,30	3,00	1,10	1,10	0,43
	IV	1,35	3,10	1,15	1,10	0,43
Birouri, clădiri comerciale și hoteliere	I	1,20	3,00	1,00	1,10	0,43
	II	1,25	3,20	1,05	1,10	0,43
	III	1,35	3,30	1,10	1,10	0,43
	IV	1,30	3,50	1,15	1,10	0,43
Alte clădiri (industriale cu regim normal de exploatare)	I	0,65	1,80	1,00	1,10	0,32
	II	0,70	2,00	1,05	1,10	0,32
	III	0,75	2,20	1,10	1,10	0,39
	IV	0,80	2,40	1,15	1,10	0,39

Tabelul 11.6 - pentru clădiri de categoria 2						
Tipul de clădire	Zona climatică	a [m^2K/W]	b [m^2K/W]	c [m^2K/W]	d [m^2K/W]	e [m^2K/W]
Spitale, creșe și policlinici	I	1,20	2,70	1,30	1,20	0,43
	II	1,30	2,80	1,40	1,20	0,43
	III	1,40	2,90	1,50	1,20	0,43
	IV	1,50	3,00	1,60	1,20	0,43
Clădiri de învățământ și pentru sport	I	1,10	2,70	1,30	1,20	0,39
	II	1,15	2,80	1,40	1,20	0,39
	III	1,20	2,90	1,50	1,20	0,43
	IV	1,25	3,00	1,60	1,20	0,43
Birouri, clădiri comerciale și hoteliere	I	1,10	2,90	1,30	1,20	0,43
	II	1,15	3,10	1,40	1,20	0,43
	III	1,20	3,20	1,50	1,20	0,43
	IV	1,25	3,40	1,60	1,20	0,43
Alte clădiri (industriale cu regim normal de exploatare)	I	0,55	1,70	0,85	1,20	0,29
	II	0,60	1,90	0,90	1,20	0,29
	III	0,65	2,10	0,95	1,20	0,32
	IV	0,70	2,30	1,00	1,20	0,32

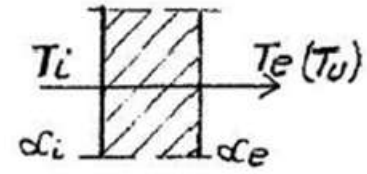
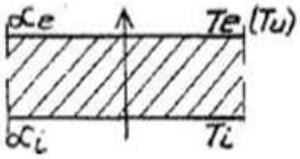
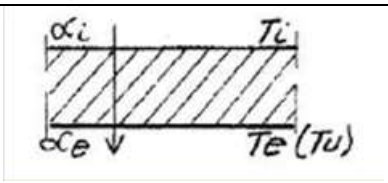
5.3. Determinarea caracteristicilor termice ale anvelopei

$R_T = R_{si} + R_{se} + (\sum R_s + \sum R_a)$ [m^2K/W] - rezistența termică unidirecțională ținând cont și de straturile de aer superficiale și de rezistența straturilor de aer; relație în care:

R_{si} [m^2K/W] - rezistența termică superficială a stratului de aer de la fața interioară (caldă) a elementului de anvelopa;

Elaborator : **S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.**
Date de contact : E-mail : proiectare@seira.ro / Tel. : 0756 109 231

R_{se} [m^2K/W] - rezistența termică superficială a stratului de aer de la fața exterioară (rece) a elementului de anvelopă;

Coeficienți de transfer termic superficial [$W/(m^2K)$] și rezistențe termice superficiale [$(m^2K)/W$]				
Direcția și sensul fluxului termic	Elemente de construcție în contact cu : -Exteriorul; -Pasaje deschise (ganguri).		Elemente de construcție în contact cu spații ventilate neîncălzite : - subsoluri și pivnițe; - poduri; - balcoane și logii închise; - rosturi închise; - alte încăperi neîncălzite.	
	$\square_i / R_{si}$	$\square_e / R_{se}$	$\square_i / R_{si}$	$\square_e / R_{se}$
	8 0,125	24 0,042	8 0,125	12 0,084
	8 0,125	24 0,042	8 0,125	12 0,084
	6 0,167	24 0,042	8 0,167	12 0,084

R_a [m^2K/W] - rezistenta termica a stratului de aer inclus in stratificatia elementului de constructie;

Rezistențele termice ale straturilor de aer neventilate R_a [m^2K/W]			
Grosimea stratului de aer (mm)	direcția și sensul fluxului termic		
	Orizontal	Vertical	
		ascendent	descendent
0	0,00	0,00	0,00
5	0,11	0,11	0,11
7	0,13	0,13	0,13
10	0,15	0,05	0,15
15	0,17	0,16	0,17
25	0,18	0,16	0,19
50	0,18	0,16	0,21
100	0,18	0,16	0,22
300	0,18	0,16	0,23

Elaborator : **S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.**
Date de contact : E-mail : proiectare@seira.ro / Tel. : 0756 109 231

R_s [m^2K/W] - rezistența termică unidirecțională;

$R_s = \sum \frac{d}{a\lambda}$ **[m^2K/W]** - rezistenta termică unidirectională în câmp a unui element de construcție fără a se ține cont de rezistențele termice superficiale ale straturilor de aer de la fața interioară și cea exterioară a elementului de construcție și de eventuala rezistență termică a unor straturi de aer;

d [m] - grosimea stratului;

a [adimensional] - coeficient de corecție a rezistenței termice, ține cont de degradarea conductivității termice a elementelor de construcție în timp;

λ [W/mK] - conductivitatea termică a materialului.

$R'_T = r \cdot R_T$ **[m^2K/W]** – rezistența termică unidirectională corectată a elementului de anvelopă, ținând cont de efectul negativ al punților termice, relație în care:

r [adimensional] - coeficient de reducere a rezistenței termice în câmp unidirecțional, ținând cont de efectul negativ al punților termice;

R_T [m^2K/W] - rezistență termică unidirectională totală

$r = \frac{1}{1+\frac{R_T(\sum(\psi \cdot l)+\sum \chi)}{A}}$, relație în care:

l [m] - lungimea punților termice liniare;

ψ [W/m] - transmitanta termică liniară;

χ [W] - transmitanta termică punctuală;

A [m^2] - suprafața elementului de construcție la care se aplică relația și punțile termice;

R_T [m^2K/W] - rezistența termică unidirectională totală

Elaborator : **S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.**
Date de contact : E-mail : proiectare@seira.ro / Tel. : 0756 109 231

Clădire	Consum anual specific maxim de energie primară $q_{an,maxim}$ [kWh/ m²an]
Clădire de birouri	60
Spațiu comercial	101
Clădire de învățământ	123
Clădire pentru sănătate	149
Clădire pentru turism	81
Clădiri rezidențiale cu maxim patru niveluri supraterane	153
Clădiri rezidențiale cu mai mult de patru niveluri supraterane	117
Consum anual specific maxim de energie primară, pentru toate zonele climatice	

Elemente de anvelopă	R`min [m^2K/W]
Pereți exteriori (exclusiv suprafețe vitrate, inclusiv pereți adiacenți rosturilor deschise)	1,80
Tâmplărie exterioară	0,77
Planșee peste ultimul nivel, sub terase sau poduri	5,00
Planșee peste subsoluri neîncălzite și pivnițe	2,90
Pereti adiacenți rosturilor închise	1,10
Planșee care delimitează clădirea la partea inferioară, de exterior (la bowindouri, ganguri de trecere ș.a.)	4,50
Plăci peste sol (peste cota terenului sistematizat – CTS)	4,50
Plăci la partea inferioară a demisolurilor sau a subsolurilor încălzite (sub C.T.S)	4,80
Pereți exteriori, sub C.T.S. la demisolurile sau la subsolurile încălzite	2,90

6. BREVIAR DE CALCUL

6.1. Date de intrare

Temperatura interioară medie de calcul[^OC]: 23
Temperatura exterioară rece de calcul[^OC]:: -18,00
Numărul de schimburi orare [h-1] : 0,50
Categoria de clădire: categoria 1

Elaborator : **S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.**
Date de contact : E-mail : proiectare@seira.ro / Tel. : 0756 109 231

Clasa de inerție:	mare
Performanțe minime impuse:	
Rezistența termică a pereților exteriori[m^2K/W]:	1,8
Rezistența termică a planșeului superior[m^2K/W]:	5
Rezistența termică a planșeului inferior[m^2K/W]:	4,80
Rezistența termică a ferestrelor[m^2K/W]:	0,77
Suprafață construită[m^2]:	1076,49
Suprafață desfășurată[m^2]:	1848,22
Perimetrul construcției[m]:	133
Numărul de niveluri:	3
Volumul interior[m^3]:	6009

Prin aplicarea relațiilor descrise în capitolele precedente vom obține următoarele rezultate:

Elementele verticale care alcătuiesc anvelopa clădirii sunt următoarele:

Anvelopă	R (m^2K/W)	Denumire	Conductivitate (W/mK)	Grosime (m)	R (m^2K/W)
G.V.P. 30cm + Vata minerala 10cm + Fațadă Ventilata Vest	3.125	alucobond 4mm	5.54	0.004	0.001
		aer 5cm	0.3125	0.1	0.32
		vată bazaltică	0.042	0.1	2.381
		mortar de ciment și var	0.87	0.02	0.023
		zidărie cu goluri verticale G.V.P.	0.75	0.3	0.4

Elementele orizontale care alcătuiesc anvelopa clădirii și care închid la partea superioară construcția de mediul exterior sunt următoarele:

Anvelopă	R (m^2K/W)	Denumire	Conductivitate (W/mK)	Grosime (m)	R (m^2K/W)
planșeu terasă circulabilă, peste ultimul nivel Polistiren 20cm	5.792	tencuială din mortar de var	0.74	0.02	0.027
		beton armat	2.13	0.15	0.07
		beton de pantă	0.98	0.15	0.153
		B.C.A.	0.23	0.2	0.87

Elaborator : **S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.**
Date de contact : E-mail : proiectare@seira.ro / Tel. : 0756 109 231

Anvelopă	R (m^2K/W)	Denumire	Conductivitate (W/mK)	Grosime (m)	R (m^2K/W)
		hidroizolație bitum	0.2	0.015	0.075
		mortar de ciment	1.0	0.0125	0.013
		nisip	0.74	0.02	0.027
		dale din beton	1.7	0.02	0.012
		polistiren celular	0.044	0.2	4.545

Elementele orizontale care alcătuiesc anvelopa clădirii și care închid la partea inferioară construcția de mediul exterior sunt următoarele:

Anvelopă	R (m^2K/W)	Denumire	Conductivitate (W/mK)	Grosime (m)	R (m^2K/W)
placă pe sol - Radier 30cm	4.491	umplutură de pietriș	0.7	1.0	1.429
		beton armat	1.74	0.3	0.172
		șapă mortar	0.46	0.07	0.152
		poliuretan	0.042	0.005	0.119
		plăci aglomerate fibrolemnoase	0.084	0.01	0.119
		argilă	1.2	3.0	2.5

Elementele verticale opace care intră în componența construcției au următoarele caracteristici:

Anvelopă	R (m^2K/W)	r	b	R' (m^2K/W)	Suprafață (m^2)	L (W/K)	bL (W/K)
G.V.P. 30cm + Vata minerala 10cm + Fațadă Ventilata Vest	3.125	0.8	1.0	2.634	294.63	111.873	111.873
G.V.P. 30cm + Vata minerala 10cm + Fațadă Ventilata Est	3.125	0.8	1.0	2.634	294.63	111.873	111.873
G.V.P. 30cm + Vata minerala 10cm + Fațadă Ventilata Sud	3.125	0.8	1.0	2.634	172.83	65.625	65.625

Elaborator : **S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.**
Date de contact : E-mail : proiectare@seira.ro / Tel. : 0756 109 231

Anvelopă	R (m^2K/W)	r	b	R' (m^2K/W)	Suprafață (m^2)	L (W/K)	bL (W/K)
G.V.P. 30cm + Vata minerala 10cm + Fațadă Ventilata Nord	3.125	0.8	1.0	2.634	172.83	65.625	65.625

Elementele verticale vitrate care intră în componența construcției au următoarele caracteristici:

Anvelopă	R (m^2K/W)	R' (m^2K/W)	Suprafață (m^2)	IsAs [W]	Fs	Ff	g	L (W/K)	bL (W/K)	As (m^2)	Ia
fereastră termoizonată, 3 foi de geam - Vest	0.77	0.77	43.94	46.0	1.0	0.8	0.65	57.065	57.065	22.848	1051.0448
fereastră termoizonată, 3 foi de geam - Est	0.77	0.77	43.94	46.0	1.0	0.8	0.65	57.065	57.065	22.848	1051.0448
fereastră termoizonată, 3 foi de geam - Sud	0.77	0.77	23.64	83.9	1.0	0.8	0.65	30.701	30.701	12.292	1031.36592
fereastră termoizonată, 3 foi de geam - Nord	0.77	0.77	23.64	20.5	1.0	0.8	0.65	30.701	30.701	12.292	252.0024

Elementele orizontale amplasate la partea superioară și care intră în componența construcției au următoarele caracteristici:

Anvelopă	R (m^2K/W)	r	b	R' (m^2K/W)	Suprafață (m^2)	L (W/K)	bL (W/K)
planșeu terasă circulabilă, peste ultimul nivel Polistiren 20cm	5.792	0.85	1.0	5.065	1076.49	212.529	212.529

Elementele orizontale amplasate la partea inferioară și care intră în componența construcției au următoarele caracteristici:

Anvelopă	R (m^2K/W)	r	b	R' (m^2K/W)	Suprafață (m^2)	L (W/K)	bL (W/K)

Elaborator : **S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.**
Date de contact : E-mail : proiectare@seira.ro / Tel. : 0756 109 231

Anvelopă	R (m²K/W)	r	b	R' (m²K/W)	Suprafață (m²)	L (W/K)	bL (W/K)
placă pe sol - Radier 30cm	4.491	0.7	0.75	3.29	1076.49	327.201	245.4

6.2. Date de iesire

Pentru clădiri NEREZIDENTIALE: **G1= 0,16450** [W/m3 K]
trebuie să fie mai mic decât **G1ref= 0,24763** [W/m3 K].

Condiție care se respectă.

7. CONCLUZII

În urma calculului realizat se concluzionează că soluția propusă în cadrul propuneri constructive corespunde din punct de vedere tehnic, nu mai sunt necesare măsuri suplimentare privind îmbunătățirea performanței energetice a clădirii la nivel de anvelopă.

Întocmit:
Dr. Ing. Cavaropol Dan Victor

CAVAROPOL GH. DAN ROMÂNIA A.N.E.R.E.I. NR. 00932 AE ci INGINER AUDITOR ENERGETIC Grd. I

SEIRA RAV ARHITECTURA J40/14920/2018 DEPARTAMENT PROIECTARE BUCUREȘTI - ROMÂNIA

Beneficiar : **SPITALUL JUDEȚEAN DE URGENȚĂ VASLUI**

S.C SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L

CUI : 40011564
NR.REG. COM.: J40/14920/2018
ADRESA: ORAS BUCUREŞTI.

MEMORIU

Privind stabilirea performanțelor energetice a clădirilor

Studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată

CLĂDIRE NOUĂ

"EXTINDERE UNITATE DE PRIMIRI URGENȚE"

SEIRA RAV ARHITECTURA J40/14920/2018 DEPARTAMENT PROIECTARE CUI: 40011564 BUCUREȘTI - ROMÂNIA

CAVAROPOL GH. DAN ROMÂNIA M.D.L.P.L. NR. 00932 AEIci INGINER AUDITOR ENERGETIC Grd. I

- STUDIU PRIVIND POSIBILITATEA UTILIZĂRII UNOR SISTEME ALTERNATIVE DE EFICIENȚĂ RIDICATĂ -						
	Nr: 06-MT-02-R00	Predare		10	2019	00
		Descriere	Data			Revizie

CUPRINS :

.....1
1. Informații generale despre construcție 3
1.1. Date de identificare 3
1.2. Scopul procesului 3
1.3. Definirea unor noțiuni fundamentale 3
1.4. Caracteristici geometrice: 4
1.5. Caracteristici termice ale clădirii și ale amplasamentului 4
1.6. Categorii, clase, tipuri 4
2. Descrierea clădirii propuse în cadrul proiectului 4
2.1. Descrierea generală a clădirii: 4
2.2. Descrierea elementelor de anvelopă: 4
2.3. Descrierea instalațiilor: 5
3. Evaluarea performanței energetice a construcției 6
3.1. Principalii indicatori de performanță urmăriți și etapele de evaluare 6
3.2. Evaluarea performanțelor termice ale elementelor de anvelopă 6
3.3. Evaluarea consumurilor instalațiilor termice și sanitare 9
3.4. Dimensionarea și evaluarea consumurilor pentru încălzirea clădirii 10
3.5. Evaluarea consumurilor energetice anuale 10
4. Soluții integrate în cadrul proiectului privind creșterea performanței energetice a clădiri 11
5. Concluzii 11
6. Recomandări 12

Elaborator : **S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.**
Date de contact : E-mail : proiectare@seira.ro / Tel. : 0756 109 231

1. Informații generale despre construcție

1.1. Date de identificare

Denumire proiect: „EXTINDERE UNITATE DE PRIMIRI URGENȚE"
Adresă proiect: Localitatea Vaslui, str. Ștefan cel Mare nr.233
Nume beneficiar: SPITALUL JUDEȚEAN DE URGENȚĂ VASLUI
Proiectant general: S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.
Proiectant de specialitate: S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.
Întocmit de către auditor energetic: Dr. Ing. Cavaropol Dan Victor , număr de telefon: 0756 109 231 , email: proiectare@seira.ro
Data elaborării: 21-10-2019

1.2. Scopul procesului

Legislația din România prevede întocmirea unor studii privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată în vederea îmbunătățirii performanțelor energetice ale clădirilor.

1.3. Definirea unor noțiuni fundamentale

clădire - ansamblu de spații cu funcțiuni precizate, delimitat de elementele de construcție care alcătuiesc anvelopa clădirii, inclusiv instalațiile aferente, în care energia este utilizată pentru asigurarea confortului termic interior. Termenul clădire definește atât clădirea în ansamblu, cât și părți ale acesteia, care au fost proiectate sau modificate pentru a fi utilizate separat;

performanța energetică a clădirii - energia efectiv consumată sau estimată pentru a răspunde necesităților legate de utilizarea normală a clădirii, necesități care includ în principal: încălzirea, prepararea apei calde de consum, răcirea, ventilarea și iluminatul. Performanța energetică a clădirii se determină conform unei metodologii de calcul și se exprimă prin unul sau mai mulți indicatori numerici care se calculează luându-se în considerare izolația termică, caracteristicile tehnice ale clădirii și instalațiilor, proiectarea și amplasarea clădirii în raport cu factorii climatici exteriori, expunerea la soare și influența clădirilor învecinate, sursele proprii de producere a energiei și alți factori, inclusiv climatul interior al clădirii, care influențează necesarul de energie;

certificatul de performanță energetică a clădirii - document tehnic care are caracter informativ și care atestă performanța energetică a unei clădiri;

anvelopa clădirii – totalitate a elementelor de construcție perimetrale care delimitează spațiul interior al unei clădiri de mediul exterior;

N- reprezintă durata de viață estimată pentru soluția de modernizare analizată, pentru care parametrii considerați se păstrează neschimbați față de stadiul inițial, la momentul aplicării soluției

respective;

1.4. Caracteristici geometrice:

Suprafața construită [m^2]: 1076,49
Suprafața construită desfășurată [m^2]: 1848,22
Numărul de niveluri: 3
Suprafață interioară încălzită [m^2]: 1530,05
Perimetrul construcției măsurat la nivelul primului nivel suprateran [m]: 133
Volumul interior încălzit al clădirii [m^3]: 6009

1.5. Caracteristici termice ale clădirii și ale amplasamentului

Temperatura medie interioară [^OC]: 23
Temperatura exterioară de calcul pentru sezonul rece [^OC]: -18,00
Numărul mediu de schimburi orare [h^{-1}]: 0,50
Durata estimată a sezonului rece [zile]: 190
Temperatura estimată medie lunară a sezonului rece: 1

1.6. Categorii, clase, tipuri

Categorie clădire: nerezidențială
Clasa de inerție: medie
Tipul de clădire: categoria 1

2. Descrierea clădirii propuse în cadrul proiectului

2.1. Descrierea generală a clădirii:

Clădirea este una nou construită, individuală, cu funcțiunea de unitate pentru sănătate și regim de înălțime Demisol parțial + Parter + 1 Etaj parțial

2.2. Descrierea elementelor de anvelopă:

Descrierea generală a elementelor de închidere exterioară copace verticale (pereți):

Pereții exteriori sunt realizați din zidărie de cărămidă cu goluri verticale, cu tencuială, glet și vopsea lavabilă aplicată la interior și termosistem cu vată minerală de 10cm aplicată pe exterior (vată minerală, tencuială drișcuită armată cu plasă de fibră de sticlă și fațadă ventilată).

Descrierea generală a elementelor de închidere exterioară transparente verticale (uși și ferestre):

Elaborator : **S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.**
Date de contact : E-mail : proiectare@seira.ro / Tel. : 0756 109 231

Golurile din pereții exteriori sunt protejate cu ferestre cu tâmplărie termoizolantă din aluminiu cu trei foi de geam, rezistență termică nu mai mică de 0,77W/mpK.

Descrierea generală a elementelor de închidere exterioară superioare(acoperiș):

Închiderea superioară este formată, de jos în sus din următoarele: vopsea lavabilă, glet, tencuială din mortar 1cm, planșeu din beton armat, termoizolație din polistiren extrudat 20cm, șapă protecție termoizolație, straturi hidroizolante.

Descrierea generală a elementelor de închidere exterioară inferioare (pardoseală inferioară):

Închiderea la partea inferioară are următoarea stratificație de jos în sus: umplutură compactată din piatră spartă, strat pietriș sort pentru rupere capilaritate, folie hidroizolantă, pardoseală din beton armat, strat termoizolant, șapă, finisaj pardoseală.

2.3. Descrierea instalațiilor:

Descrierea instalațiilor termice și de climatizare:

Clădirea dispune de instalații de încălzire clasice, cu corpuri din oțel dispuse în grupurile sanitare. Agentul termic este reprezentat de către apă, produsă de către un grup termic propriu iar distribuția se face prin șape și pereți. Radiatoarele vor dispune de elemente de reglaj.

Clădirea dispune de instalații de climatizare centralizate la nivel de clădire. Răcirea aerului se face prin sistemul cu recuperare a călduri și aport de aer prospăt prin intermediul echipamentelor de tip Roof Top.

Clădirea dispune de sistem de ventilare organizată.

Descrierea instalațiilor electrice (inclusiv iluminat):

Clădirea dispune de obiecte de iluminat standard, în marea lor majoritate pe led sau alte sisteme moderne cu un consum redus de energie. Acestea sunt montate cu precădere la nivelul tavanului și doar local la nivelul pereților. Alimentarea se face prin conductori din cupru de la tablourile electrice, având dispuse la nivelul acestora siguranțe pentru protecția la scurtcircuit.

În cadrul proiectului nu este prevăzut un sistem de alimentare cu energie fotovoltaică care să deservească instalației electrice de iluminat artificial de la interiorul clădirii.

Descrierea instalațiilor sanitare:

Clădirea dispune de instalații sanitare care deservesc obiectele existente în clădire cu precădere la nivelul grupurilor sanitare. Apa rece, atât cea pentru prepararea apei calde, provine de la rețeaua publică prin intermediul unui branșament contorizat. Apa caldă este produsă de un grup termic propriu cât și din surse regenerabile prin intermediul panourilor solare montate pe Terasa clădirii.

Elaborator : **S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.**
Date de contact : E-mail : proiectare@seira.ro / Tel. : 0756 109 231

Apa caldă și rece se distribuie la obiectele sanitare prin pereți și șape, izolate corespunzător.

3. Evaluarea performanței energetice a construcției

3.1. Principalii indicatori de performanță urmăriți și etapele de evaluare

Performanta energetică a clădirii/unității de clădire este exprimată, în principal, prin următorii indicatori de performanță:

a) clasa energetică;

b) consumul total specific de energie;

c) indicele de emisii echivalent CO_2.

Calculul performanței energetice a clădirilor existente presupune parcurgerea a 2 etape principale:

1. Determinarea caracteristicilor termice ale anvelopei clădirii (partea de construcții);
2. Determinarea necesarului de energie pentru încălzirea/răcirea clădirii , pentru prepararea apei calde de consum și pentru iluminat (partea de instalații).

3.2. Evaluarea performanțelor termice ale elementelor de anvelopă

$$R_T = R_{si} + R_{se} + (\sum R_s + \sum R_a) \ [\text{m}^2\text{K/W}]$$

R_T [m^2K/W] - rezistența termică unidirecțională ținând cont și de straturile de aer superficiale și de rezistența straturilor de aer;

R_{si} [m^2K/W] - rezistența termică superficială a stratului de aer de la fața interioară (caldă) a elementului de anvelopă;

R_{se} [m^2K/W] - rezistența termică superficială a stratului de aer de la fața exterioară (rece) a elementului de anvelopa;

R_a [m^2K/W] - rezistența termică a stratului de aer inclus în stratificația elementului de construcție;

R_s [m^2K/W] - rezistența termică unidirecțională în câmp a unui element de construcție fără a se tine cont de rezistențele termice superficiale ale straturilor de aer de la fața interioară și cea exterioară a elementului de construcție și de eventuala rezistență termică a unor straturi de aer:

$$R_S = \sum \frac{d}{\lambda} [\frac{m^2K}{W}]$$

d [m] - grosimea stratului;

λ [W/mK] - conductivitatea termică a materialului la momentul evaluării.

Prin aplicarea relațiilor descrise în capitolele precedente vom obține următoarele rezultate:

Elementele verticale care alcătuiesc anvelopa clădirii sunt următoarele:

Anvelopă	R (m^2K/W)	Denumire	Conductivitate (W/mK)	Grosime (m)	R (m^2K/W)
G.V.P. 30cm + Vata minerala 10cm + Fațadă Ventilata Vest	3.125	alucobond 4mm	5.54	0.004	0.001
		aer 5cm	0.3125	0.1	0.32
		vată bazaltică	0.042	0.1	2.381
		mortar de ciment și var	0.87	0.02	0.023
		zidărie cu goluri verticale G.V.P.	0.75	0.3	0.4

Elementele orizontale care alcătuiesc anvelopa clădirii și care închid la partea superioară construcția de mediul exterior sunt următoarele:

Anvelopă	R (m^2K/W)	Denumire	Conductivitate (W/mK)	Grosime (m)	R (m^2K/W)
planșeu terasă circulabilă, peste ultimul nivel Polistiren 20cm	5.792	tencuială din mortar de var	0.74	0.02	0.027
		beton armat	2.13	0.15	0.07
		beton de pantă	0.98	0.15	0.153
		B.C.A.	0.23	0.2	0.87
		hidroizolație bitum	0.2	0.015	0.075
		mortar de ciment	1.0	0.0125	0.013
		nisip	0.74	0.02	0.027
		dale din beton	1.7	0.02	0.012
		polistiren celular	0.044	0.2	4.545

Elementele orizontale care alcătuiesc anvelopa clădirii și care închid la partea inferioară construcția de mediul exterior sunt următoarele:

Anvelopă	R (m^2K/W)	Denumire	Conductivitate (W/mK)	Grosime (m)	R (m^2K/W)

Elaborator : **S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.**
Date de contact : E-mail : proiectare@seira.ro / Tel. : 0756 109 231

Anvelopă	R (m²K/W)	Denumire	Conductivitate (W/mK)	Grosime (m)	R (m²K/W)
placă pe sol - Radier 30cm	4.491	umplutură de pietriș	0.7	1.0	1.429
		beton armat	1.74	0.3	0.172
		șapă mortar	0.46	0.07	0.152
		poliuretan	0.042	0.005	0.119
		plăci aglomerate fibrolemnoase	0.084	0.01	0.119
		argilă	1.2	3.0	2.5

Elementele verticale opace care intră în componența construcției au următoarele caracteristici:

Anvelopă	R (m²K/W)	r	b	R' (m²K/W)	Suprafață (m²)	L (W/K)	bL (W/K)
G.V.P. 30cm + Vata minerala 10cm + Fațadă Ventilata Vest	3.125	0.8	1.0	2.634	294.63	111.873	111.873
G.V.P. 30cm + Vata minerala 10cm + Fațadă Ventilata Est	3.125	0.8	1.0	2.634	294.63	111.873	111.873
G.V.P. 30cm + Vata minerala 10cm + Fațadă Ventilata Sud	3.125	0.8	1.0	2.634	172.83	65.625	65.625
G.V.P. 30cm + Vata minerala 10cm + Fațadă Ventilata Nord	3.125	0.8	1.0	2.634	172.83	65.625	65.625

Elementele verticale vitrate care intră în componența construcției au următoarele caracteristici:

Anvelopă	R (m²K/W)	R' (m²K/W)	Suprafață (m²)	IsAs [W]	Fs	Ff	g	L (W/K)	bL (W/K)	As (m²)	Ia
fereastră termoizonată, 3 foi de geam - Vest	0.77	0.77	43.94	46.0	1.0	0.8	0.65	57.065	57.065	22.848	1051.0448
fereastră termoizonată, 3 foi de geam - Est	0.77	0.77	43.94	46.0	1.0	0.8	0.65	57.065	57.065	22.848	1051.0448

Elaborator : **S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.**
Date de contact : E-mail : proiectare@seira.ro / Tel. : 0756 109 231

Anvelopă	R (m^2K/W)	R' (m^2K/W)	Suprafață (m^2)	IsAs [W]	Fs	Ff	g	L (W/K)	bL (W/K)	As (m^2)	Ia
fereastră termoizonată, 3 foi de geam - Sud	0.77	0.77	23.64	83.9	1.0	0.8	0.65	30.701	30.701	12.2928	1031.36592
fereastră termoizonată, 3 foi de geam - Nord	0.77	0.77	23.64	20.5	1.0	0.8	0.65	30.701	30.701	12.2928	252.0024

Elementele orizontale amplasate la partea superioară și care intră în componența construcției au următoarele caracteristici:

Anvelopă	R (m^2K/W)	r	b	R' (m^2K/W)	Suprafață (m^2)	L (W/K)	bL (W/K)
planșeu terasă circulabilă, peste ultimul nivel Polistiren 20cm	5.792	0.85	1.0	5.065	1076.49	212.529	212.529

Elementele orizontale amplasate la partea inferioară și care intră în componența construcției au următoarele caracteristici:

Anvelopă	R (m^2K/W)	r	b	R' (m^2K/W)	Suprafață (m^2)	L (W/K)	bL (W/K)
placă pe sol - Radier 30cm	4.491	0.7	0.75	3.29	1076.49	327.201	245.4

3.3. Evaluarea consumurilor instalațiilor termice și sanitare

Instalații sanitare:

Numărul de persoane luat în considerare: 83

Necesarul specific de apă caldă și rece [l/pers.zi]: 20

Din care necesar specific de apă caldă livrată la $60^{O}C$ [l/pers.zi]: 5

Coeficientul de variație zilnică: 1,25

Coeficientul de variație orară: 2,50

Numărul și tipul de obiecte sanitare luate în considerare:

obiect sanitar	E	număr
cadă sau duș	1.0	6
lavoar	0.35	39
rezervor closet	0.5	22

Elaborator : **S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.**
Date de contact : E-mail : proiectare@seira.ro / Tel. : 0756 109 231

Debit de calcul pentru conductele de distribuție pentru instalația de apă rece și caldă: qc [m3/h] = 5,381

Din care debit de calcul pentru instalația de apă rece menajeră: qc $_{arm}$ [m3/h] = 4,036

Din care debit de calcul pentru instalația de apă caldă menajeră: qc $_{acm}$ [m3/h] = 1,345

Debit de calcul consum apă caldă și apă rece pentru dimensionarea elementelor instalațiilor, altele decât cele pentru distribuție:

Tip consum	Apă caldă și apă rece	Apă rece	Apă caldă
Qmedzi [m^3/zi]	1,660	1,245	0,415
Qmaxzi [m^3/zi]	2,075	1,556	0,519
Qmaxorar [m^3/zi]	0,216	0,162	0,054

Consumul anual estimat pentru prepararea apei calde menajere este egal cu:

Qacm [kWh/an] : **10452.138**

3.4. Dimensionarea și evaluarea consumurilor pentru încălzirea clădirii

Coeficient de corecție în funcție de masa specifică a elementelor de construcții: 1

Numărul de centrale termice: -

Caracteristici necesare pentru grupul termic în vederea asigurării căldurii necesare încălzirii clădirii este de:

Q $_{minim}$ Grup Termic [kWh]: **114,33 (Necesar de căldură la nivel de clădire)**

Consumul estimat de energie pentru asigurarea încălzirii în sezonul rece într-un an este de:

Qînc [kWh/an]: **172451.63**

3.5. Evaluarea consumurilor energetice anuale

Consumul anual de energie pentru încălzirea clădirii:

Qinc [kWh/an] : **172451.63**

Consumul anual de energie electrică al clădirii pentru climatizare:

Qel clim [kWh/an] : **10534,34**

Consumul anual de energie electrică al clădirii pentru ventilare:

Qel vm [kWh/an] : **1740,58**

Consumul anual de energie pentru prepararea apei calde destinate consumului menajer:

Qacm[kWh/an] : **10452.13**

Consumul anual de energie pentru iluminat:

Wil [kWh/an] : **59365.94**

Elaborator : **S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.**
Date de contact : E-mail : proiectare@seira.ro / Tel. : 0756 109 231

4. Soluții integrate în cadrul proiectului privind creșterea performanței energetice a clădiri

Apă Caldă Menajeră :

Consumul anual estimat pentru prepararea apei calde menajere este prevăzut a fi realizat de la un kit pentru energie solară pentru preparare apă caldă menajeră necesară, cuprinzând panourile solare cu tuburi vidate (aproximativ 10 panouri x 3mp / panou = 30mp în total, respectiv 45mp suprafață brută), vase expansiune, armături, aerisitoare, sistem automatizare, stații solare

(pompa solara, clapeta antitermosifon, supapa siguranta, manometru, sistem de umplere, termometru), vane amestec, sisteme fixare terasa, grupuri de siguranta boiler,tablou electric, etc.

Iluminatul artificial al clădirii :

Sursele aparatajului de iluminat, conform solicitărilor investitorului și al beneficiarului, vor fi de tip LED. Dimensionarea și încărcarea circuitelor de alimentare a CIL se va realiza considerând curenții de pornire specifici tehnologiei LED, având alimentare din rețeaua energetică națională.

5. Concluzii

Clădirea îndeplinește condițiile de performanță termoenergetică conform normelor valabile la momentul întocmirii prezentului studiu, în cadrul tabelului de mai jos se poate observa raportul din punct de vedere al consumurilor primare și totale ale clădirii studiate în comparație cu clădirea de referință calculată conform MC001 respectiv legea 156/2016.

Tabel comparativ al valoriilor în raport cu Clădirea de Referință

Criteriu (Energie Primară [kWh/an])	**Clădire Proiectată**	**Clădire de Referință**
$Q_{\text{încălzire}}$	172451.63 [kWh/an]	176773.48 [kWh/an]
$Q_{\text{apă caldă menajeră}}$	10452.13 [kWh/an]	88241.04 [kWh/an]
W_{iluminat}	59365.94 [kWh/an]	19951.85 [kWh/an]
$Q_{\text{climatizare}}$	10534.34 [kWh/an]	8954.19 [kWh/an]
$Q_{\text{ventilație}}$	1740.58 [kWh/an]	1392.46 [kWh/an]
$Q_{\text{surse regenerabile}}$	10452.13 [kWh/an]	0.00 [kWh/an]
Q_{total}	**244092,63 [kWh/an]**	**295313.03 [kWh/an]**

Clădirea proiectată, în raport cu clădirea de referință are un consum mai mic cu **51220,4 [kWh/an],** respectiv un consum cu aproximativ **18% mai puțin** decât clădirea de referință.

Elaborator : **S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.**
Date de contact : E-mail : proiectare@seira.ro / Tel. : 0756 109 231

6. Recomandări

Din punct de vedere al eficienței termoenergetice se impun cel puțin trei condiții de respectat în fazele ulterioare ale proiectului (investiției):

1. Rezistențele corectate ale elementelor de închidere să fie superioare celor minim normate;
2. Coeficientul global de izolare termică trebuie să fie mai mic decât valoarea normată;
3. Consumul unitar de energie consumată pentru încălzirea clădirii să fie mai mic decât valoarea normată impusă în funcție de tipul de clădire.

Având în vedere cele prezentate în cadrul studiului nu se propun soluții privind îmbunătățirea performanței energetice și scăderea consumurilor de energie și a emisiilor de dioxid de carbon.

Proiectul va prevede și la fazele următoare de proiectare, măsuri care se încadrează în patru categorii principale:

a. îmbunătățirea performanței energetice a anvelopei;
b. îmbunătățirea performanțelor instalațiilor sanitare;
c. îmbunătățirea consumurilor de energie electrică pentru asigurarea iluminatului interior;
d. asigurarea de surse de energie din surse regenerabile.

Întocmit:
Dr. Ing. Cavaropol Dan Victor

"Extindere UNITATE DE PRIMIRI URGENȚE"

Șos. Ștefan cel Mare nr.233 , JUD. VASLUI



ELABORATOR: S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.

EXPERT TEHNIC MLPTL: PROF.UNIV. DR.ING. RAMIRO SOFRONIE

OCTOMBRIE 2019

Cuprins :

1. GENERALITĂȚI 3

2. MOTIVUL EFECTUĂRII EXPERTIZEI 3

3. REGIMUL JURIDIC AL IMOBILULUI 4

4. DOCUMENTAȚIA TEHNICĂ AVUTĂ LA DISPOZIȚIE 4

5. BAZA NORMATIVĂ PENTRU ÎNTOCMIREA EXPERTIZEI 4

6. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI 5

7. DESCRIEREA CLĂDIRII ANALIZATE 11

8. ÎNCADRAREA CLĂDIRILOR EXPERTIZATE ÎN GRUPE ȘI CATEGORII DE IMPORTANȚĂ 12

9. EVALUAREA SIGURANȚEI SEISMICE 12

10. ÎNCADRAREA CLĂDIRILOR ÎN CLASE DE RISC SEISMIC 14

11. DESCRIEREA LUCRĂRILOR PROPUSE 22

13. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI 25

1. GENERALITĂȚI

Date de recunoastere a investiției:

„Extindere UNITATE DE PRIMIRI URGENȚE"

Beneficiar: Spitalul Județean de Urgență Vaslui

Adresa: Sos. Ștefan cel Mare, Nr. 233, Vaslui, Jud. Vaslui.

Proiectant general: S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.

Specialitatea: REZISTENȚĂ

Obiect: Edificarea clădirii noi în vecinătatea fondului construit existent situat pe aceeaşi proprietate sau dincolo de limita de proprietate, în zona adiacentă clădirilor existente"

Faza: Studiu de Fezabilitate

2. MOTIVUL EFECTUĂRII EXPERTIZEI

Elaborarea S.F. (Studiu de fezabilitare) în scopul extinderi de funcțiune a Unității de Primiri Urgențe din cadrul Spitalului Județean de Urgență Vaslui - cu următoarele lucrări:

- construirea unei clădiri noi în vecinătatea clădirii existente;

Obiectul expertizei este luarea în considerare a efectului execuției lucrărilor propuse, asupra imobilului existent, ținând cont de starea acestuia.

Temeiul legal: În vederea asigurării condițiilor de siguranță, conform "Legii calității în construcții" nr. 177 din 30 iunie 2015 pentru modificarea legii 10/1995, art. 18, paragraful 2, orice lucrare de construire, reconstruire, sprijinire provizorie a elementelor avariate, desființare parțială, consolidare, reparație, modificare, extindere, reabilitare termică, creștere a performanței energetice, renovare majoră sau complexă, după caz, schimbare de destinație, protejare, restaurare, conservare, desființare totală se efectuează în baza unei expertize tehnice întocmite de un expert tehnic atestat și, după caz, în baza unui audit energetic întocmit de un auditor energetic pentru clădiri atestat. Intervențiile la construcțiile existente se consemnează obligatoriu în cartea tehnică a construcției.

3. REGIMUL JURIDIC AL IMOBILULUI

Terenul pe care se va realiza construcția nouă se află în administrarea Spitalului Județean de Urgentă Vaslui, întreaga incintă a spitalului (teren+constructii) se identifica conform Cărții Funciare nr. 80352.

Terenul pe care se face investia are urmatoarele vecinătăți:

- Nord - S.C VASTEX S.A.
- Sud - Strada Spitalului
- Est - Strada Ștefan cel Mare
- Vest – Strada Filaturii

4. DOCUMENTAȚIA TEHNICĂ AVUTĂ LA DISPOZIȚIE

Expertiza s-a elaborat pe baza următoarelor documente și acțiuni:

- Studiu geotehnic realizat de S.C. 42 TPD Consulting & Soluțions S.R.L.;
- Plan de situație propusă;

5. BAZA NORMATIVĂ PENTRU ÎNTOCMIREA EXPERTIZEI

Legile, standardele, codurile și normativele în conformitate cu ce a fost întocmită expertiza tehnică, sunt:

- Legea nr 10/1995, privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare;
- Ordonanța Guvernului nr. 20 din ian. 1994 privind punerea in siguranță a clădirilor existente pentru acțiuni seismice;
- CR 0-2012 Cod de proiectare. Bazele proiectării construcțiilor;
- CR 1-1-3-2012 Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor;
- CR 1-1-4-2012 Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor;
- P 100-1/2013 Cod de proiectare seismică - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri;
- P 100-3/2018 Cod de proiectare seismică - Partea a III-a - Prevederi pentru evaluarea seismică a clădirilor existente;
- NP112-2013 – Normativ pentru proiectarea structurilor de fundare directă;
- CR6-2013 – Cod de proiectare pentru structuri din zidărie;
- NP005-2003 – Normativ pentru proiectarea construcțiilor din lemn;

- SR EN 1992-1-1:2004 – Construcții civile și industriale. Calculul și alcătuirea elementelor structurale din beton, beton armat și beton precomprimat;
- STAS 6057-77 – Adâncimi maxime de îngheț.

6. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI

6.1. Date privind amplasamentul clădiriilor existente

Clădirile supuse investigației – **corpul A** din incinta **Spitalului Județean de Urgență Vaslui** este amplasat în intravilanul municipiului Vaslui, str. Ștefan cel Mare nr.233.

Amplasamentul construcției este definit de următoarele elemente caracteristice:

Municipiul Vaslui este situat la capătul estic al Depresiunii Negrești, la contactul dintre colinele Similei, parte componentă a Colinelor Tutovei și această depresiune. Orașul s-a dezvoltat la confluența râului Bârlad cu pârâul Vaslui, ocupând toate nivelurile teraselor de interfluviu.

Incinta spitalului se află la o distanță de cca. 300 m de digul de protecție al albiei majore a pârâului Vaslui, pe podul unei terase cu altitudinea relativă de 10-15 m. Terenul este plan și orizontal, datorită executării în trecut a unei sistematizări a terenului, prin adaos de umpluturi.

La limita de vest a incintei spitalului terenul urcă sub formă de taluz spre zonele mai înalte ale interfluviului.

Terasa joasă , de 5-7 m altitudine, care urmează imediat sub cea de 10-15m, este și ea locuită, pe ea fiind deja amplasat un cartier de vile.

Teritoriul ocupat de municipiul Vaslui face parte din marea unitate geologică a Depresiunii Bârladului, entitate structurală de vârstă medio-jurasică și care admite o cuvertură sedimentară în cea mai mare parte neogenă și cuaternară.

Sedimentele care aflorează în zona studiată aparțin etajului sarmațian al Besarabianului și sunt reprezentate prin depozite predominant argilo-nisipoase cu intercalații de nisipuri cineritice.

Subaerian, aceste roci sunt înlocuite de depozite deluviale și aluviale, sedimentate în cursul Cuaternarului (Holocenului superior).

Rocile cu caracter deluvial sunt în general argilo-prăfoase și subordonat, nisipoase, fiind formate din prafuri argiloase și argile prăfoase sau nisipoase.

Rocile aluviale, depuse în șesurile apelor curgătoare, în special în șesurile dezvoltate ale Bârladului și Vasluiului, sunt predominant pelitice și admit și intercalații nisipoase.

Culmile interfluviilor, cum este și relieful pe care se situează o mare parte a orașului Vaslui, sunt ocupate de depozite cuaternare cu caracter loessoid(prafuri argiloase, nisipuri argiloase).

Terenul ocupat de amplasamentul Spitalului județean, facând parte din podul unei terase de interfluviu, în subteranul său există un acvifer freatic cantonat în intercalațiile necoezive cu granulozitate fină(nisipuri medii-fine, nisipuri slab prăfoase). Stratul este alimentat destul de modest dinspre cele două cursuri de apă care confluează la sud de orașul Vaslui.

În zona amplasamentului studiat nivelul hidrostatic este situat la adâncimi mai mari de – 10,0 m CTN.

Climatul zonei geografice a Colinelor Tutovei se încadrează în categoria de climă temperat continentală caldă, cu nuanțe de stepă.

Temperatura medie anuală este de 9,8 °C, luna cea mai caldă fiind iulie, cu o medie de 21,7 °C, iar luna cea mai rece ianuarie, cu o medie de – 3,6 °C. Numărul mediu multianul al zilelor cu îngheț este de 193 zile pe an.

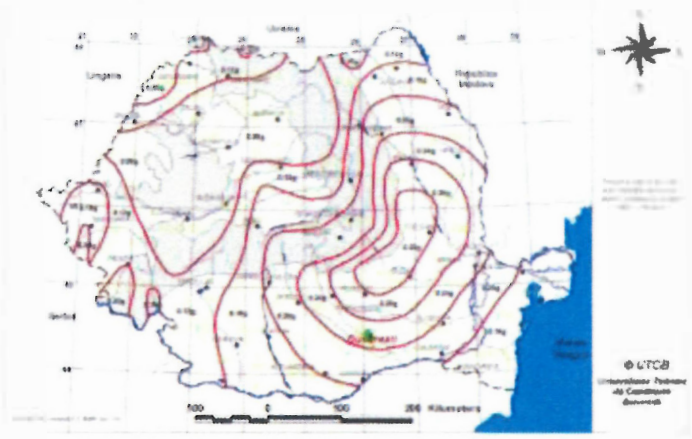
Media multianuală a cantității de precipitații se situează în jurul valorii de 440 mm, cele mai multe precipitații căzând în sezonul cald(iunie, iulie,august) și în special sub formă de averse(maxim 82 l / 24 ore), determinând intense procese de eroziune.

Conform Cod de proiectare seismică – partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri indicativ P100-1/2013 (în vigoare de la data de 1 ianuarie 2014), pentru amplasamentul studiat avem următoarele valori:

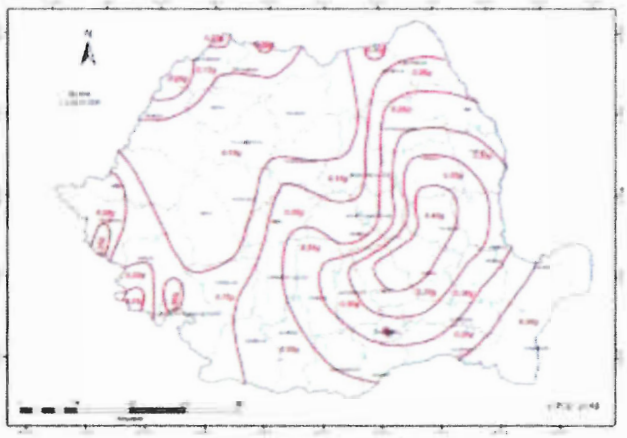
- valoarea de vârf a accelerației terenului pentru proiectare (pentru componenta orizontală a mișcării terenului) a_g = 0,24g, cu intervalul mediu de recurență de referință al acțiunii seismice IMR = 100 ani si 20% probabilitate de depășire în 50 de ani;
- perioada de control (colț) a spectrului de răspuns, TC = 0,7s

Prevederile codului P 100-1/2013 sunt armonizate cu prevederile standardului național SR EN 1998-1.

Conform SR 11100-11/1993 "Zonare seismică - Macrozonarea teritoriului României", zona studiată se încadrează în zona de intensitate seismică gradul 7 pe scara MSK (harta nu se utilizează pentru proiectarea antiseismică, dar poate fi comodă pentru aprecieri generale pe baza unui singur parametru – intensitatea).



Zonarea teritoriului României în termeni de valori de vârf ale acceleraţiei terenului pentru proiectare *ag* pentru cutremure având intervalul mediu de recurenţă *IMR* = 100 ani – conform P100-1/2006



România - Zonarea valorilor de vârf ale acceleraţiei terenului pentru proiectare *ag* cu IMR = 225 ani şi 20% probabilitate de depăşire în 50 de ani - conform P100-1/2013



Zonarea teritoriului României în termeni de perioadă de control (colţ), *TC* a spectrului de răspuns

Pe baza Normativului P100-3/2008, metodele de investigare în vederea evaluării nivelului de protecție antiseismică a construcțiilor existente se utilizează diferențiat, în funcție de următoarele criterii (cf. 11.1.6):

Zona seismică de calcul în care este amplasată clădirea		0.12g cf. P100/1-2006 respectiv 0.24g cf. P100/1-2014
Numărul de niveluri ale construcției		S+P+5E
Numărul de niveluri oscilabile		5
Sistemul structural	Suprastructură	ZC și elemente din b.a.
	Planșee	Beton armat
	Infrastructură	Pereți structurali din B.A.
	Fundații	Fundațiile sunt din B.A.
Clasa de importanță-expunere a clădirii		I
Etape necesare pentru investigare:		Identificarea nivelului de cunoaștere; Identificarea nivelurilor de inspecție și încercare
Tipul de evaluare		Calitativă și cantitativă

6.2. Date geotehnice și de fundare

Investigațiile geotehnice, conform studiului geotehnic, s-au făcut prin observații directe asupra fundațiilor corpului clădirii existente și prin execuția unor foraje geotehnice cu adâncimea de 8m, în zona de exindere a clădirii.

În perimetrul prospectat, in suprafața terenului a fost interceptat un strat de umpluturi de pamant vegetal negru cu resturi de cărămizi, pietriș, nisip, in grosime, variabila, de la 0.30m la 0.80, cu trecere intr-un strat prăfos-argilos, brun, tare, cu resturi vegetale, si concrețiuni calcaroase, ce continua, pana la trecerea intr-un strat de argila prăfoasa spre argila burn-galbuie, tare, care de la -3.00m (Forajul F1) si 5.00m (forajul F2) devine argila nisipoasa/argila prăfoasa nisipoasa. De la -4.00m (forajul F1) si -6.50m (forajul F2) începe un strat de nisip prăfos spre nisip, fin, galben, mai afânat in suprafața si îndesat in adâncime.

Pentru stratul de argilă prăfoasa, interceptat în Forajul F1 începând cu adâncimea de -1,40m și în forajul F2 începând cu adâncimea de -2.00m, au rezultat următoarele caracteristici fizice:

Nr. Crt.	Denumire	Simbol	UM	Valori caracteristice
Indici geotehnici determinați				
1	Limita inferioara de plasticitate	Wp	%	13,11 ... 13,65

Nr. Crt.	Denumire	Simbol	UM	Valori caracteristice
2	Limita superioara de plasticitate	WL	%	38,01 ... 38,78
3	Indice de plasticitate	Ip	%	24,89 ... 25,14
4	Umiditate	W	%	10,32 ... 10.56
5	Indice de consistenta	Ic	-	1,11 ... 1,12
6	Argila	A	%	36
7	Praf	P	%	38 ... 43
8	Nisip	N	%	21 .. 26
9	Greutate volumica	γ	kN/m3	17.40
10	Greutate volumica in stare uscata	γd	kN/m3	15.80
11	Porozitate	n	%	41.64
12	Indicele porilor	e	-	0.71
13	Grad de umiditate	Sr	-	0.39
14	Unghi de frecare interioara	Φ	Grade	15o
15	Coeziune	c	kPa	38

Pentru stratul de argila, interceptat in forajul F1 începând cu adâncimea de -2,40m si in forajul F2 începând cu adâncimea de -2,50 m, au rezultat următoarele caracteristici fizice:

Nr.crt.	Denumire	Simbol	UM	Valori caracteristice
Indici geotehnici determinați				
1	Limita inferioara de plasticitate	Wp	%	12,71 ... 13,85
2	Limita superioara de plasticitate	WL	%	38,45 ... 41,40
3	Indice de plasticitate	Ip	%	25,55 ... 28,49
4	Umiditate	W	%	11,39 ... 12.27
5	Indice de consistenta	Ic	-	1,02 ... 1,06
6	Argila	A	%	39...44
7	Praf	P	%	28 ... 33
8	Nisip	N	%	27 ... 31
9	Greutate volumica	γ	kN/m3	20.90

10	Greutate volumica in stare uscata	γd	kN/m3	18.90
11	Porozitate	n	%	29.91
12	Indicele porilor	e	-	0.43
13	Grad de umiditate	Sr	-	0.68
14	Unghi de frecare interioara	Φ	Grade	17o
15	Coeziune	c	kPa	53

Având in vedere prezenta stratului de argila prăfoasa macroporica, încadrabila pe baza indicilor geotehnici determinați in categoria pamanturilor sensibile la umezire (pamanturi loessoide de tip argile prăfoase – conform tabel din NP 125 – 2010), interceptata sub stratul de umpluturi de pamant, în ipoteza fundării directe se estimează tasări diferențiale semnificative, necuantificabile.

Ca urmare, se recomandă fundarea constucției noi prin intermediul unei perne generale din material granular, de minim 1,00 m grosime sub cota de rezemare a fundațiilor, așezată pe un strat de blocaj de piatra spartă pentru terenul de fundare constituit din nisip fin, galben, mediu îndesat, respectiv argilă nisipoasă, galbenă, tare.

6.3. Stabilirea obiectivului de performanță

Obiectivul de performanță este determinat de nivelul de performanță structurală și nestructurală al clădirii pentru un anumit nivel de hazard seismic.

În prezenta expertiză vom considera nivelurile de performanță asociate stării limită de serviciu și stării limită ultime.

Selectarea obiectivului de performanță pentru clădirea evaluată seismic se face în conformitate cu prevederile acestui capitol ce au caracter de recomandare și sunt minimale. Prin consultări cu proprietarul / administratorul clădirii evaluate se pot alege obiective de performanță mai înalte decât cele minime recomandate.

Obiectivul de performanță ce trebuie atins în cazul prezentului proiect este obiectivul de performanță de bază. Acesta este constituit prin satisfacerea exigențelor corespunzătoare nivelului de performanță de siguranță a vieții pentru acțiunea seismică cu IMR = 225 ani – acțiunea seismică pe amplasament prevăzută în P100-1/2013. Obiectivul de performanță de bază este obligatoriu pentru toate construcțiile din clasa III de expunere la hazardul seismic.

7. DESCRIEREA CLĂDIRII ANALIZATE

Clădirile supuse investigației – Corpurile A și B din incinta Spitalului Județean de Urgență Vaslui, sunt amplasate în intravilanul municipiului Vaslui, str. Ștefan cel Mare nr.233.

Clădirile au ca principală destinație utilizarea lor ca spații medicale - spital, găzduind pe lângă saloane, cabinete medicale, laboratoare și alte spații conexe.

7.1. Caracteristici constructive

Corpurile A + B

- destinație: spital
- anul construirii: 1972
- regim de înălțime: Stehnic+P+5E+Etehnic Corp A
- regim de înălțime: Stehnic+P+5E Corp B
- înălțimile nivelurilor: subsol 2,35 m
  parter 3,30 m
  etaj curent 3,30 m
- forma în plan:
  - corp A forma literei L
  - corp B dreptunghiulară
- dimensiuni în plan (interax) :
  - corp A axele 1-9: 5,40 + 3,60 +6 x 5,40 = 41,40 m

axele A-D: 6,975+ 2,35 + 6,975 = 16,30 m

axele 6a-8a: 3,60 + 5,40 +3,60 = 12,60 m

axele E-I: 4 x 3,60 = 14,40 m

- corp B axele 9a-17: 6 x 5,40 + 2 x 3,60 = 39,60 m

axele A-D: 6,975+ 2,35 + 6,975 = 16,30 m

- Ac(A+B) = 1.623,00 mp
- Adc(A+B) = 9.738,00 mp

Cele 2 corpuri de clădire A și B sunt separate printr-un rost de 3 cm (rost de dilatare și antiseismic).

Corpul A este separat de Corpul C printr-un rost de 3 cm (rost de dilatare și antiseismic).

7.2. Structura de rezistență

7.2.1. Corp A

Corpul A are următoarele caracteristici constructive:

- structura de rezistență din pereți structurali de beton armat:
- în sens transversal, la interior și la exterior, pereți structurali din beton armat în variantă monolită cu grosimea de 15 cm;
- în sens longitudinal la interior din pereți structurali de beton armat în grosime de 15 cm și la exterior din grinzi prefabricate monolitizate cu suprabetonare, cu secțiunea de 20 x 60 cm, rezemate pe ''bulbii'' de capăt ai pereților transversali;
- planșee din beton armat, tip predală realizate din predală de 5 cm cu suprabetonarea de 11 cm;
- scara și pereții de la lifturi din beton armat;
- pereții exteriori(închiderile) :
- autoportanți din panouri prefabricate de beton armat;
- structurali din diafragme de beton armat placate cu zidărie din blocuri de tuf vulcanic
- pereții interiori de compartimentare:
- structurali din diafragme de beton armat

8. ÎNCADRAREA CLĂDIRILOR EXPERTIZATE ÎN GRUPE ȘI CATEGORII DE IMPORTANȚĂ

Având în vedere că imobilul adăpostește spații ale Spitalului Județean de Urgență Vaslui, datorită funcțiunii, acestea se încadrează în CLASA «I» DE IMPORTANȚĂ (conform Codului de proiectare seismică P100-1/2013) cu factorul de importanță gI = 1.4 (conf. Tabelului 4.2).

Conform HGR nr. 766/1997 prin care se reglementează calitatea în construcții și stabilirea categoriilor de importanță a construcțiilor, clădirea prezentă face parte din CATEGORIA «B» DE IMPORTANȚĂ (construcții cu importanță deosebită).

9. EVALUAREA SIGURANȚEI SEISMICE

9.1. Istoric

Construcția spitalului a fost finalizată în anul 1972. Drept urmare clădirea a suferit efectele unor evenimente seismice semnificative cum ar fi cel din 30 august 1986, 21/22 mai 1990.

Clădirea existentă a fost expertizată anterior de către S.C. ACIV CONINSTAL AG S.R.L. din Iași prin expert ing. Victor Mihalache.

Măsurile stabilite anterior asupra clădirii existente au fost implementate ca urmare a modernizări spitalului prin proiectul „Reabilitarea, modernizarea și echiparea Spitalului Județean de Urgență Vaslui", finanțat în cadrul POR 2014-2020, finalizat la data de 31.03.2017.

În cadrul proiectului privind modernizarea spitalului nu a fost posibilă extinderea actualului spațiu al UPU, activitatea nefiind eligibilă din punct de vedere economic, astfel încât spațiile au rămas insuficiente.

9.2. Descrierea degradărilor și intervențiilor suferite în timp

În urma vizionării clădirii, atât pe exterior, și în interiorul acestora, s-au constatat următoarele:

- Imobilul nu a suferit modificări majore.
- Imobilul a beneficiat măsuri privind termo și hidroizolare.
- Imobilul a beneficiat de modernizare asupra tuturor instalațiilor
- Clădirile nu prezintă avarii vizibile importante.

9.3. Metodologia de evaluare

Investigațiile și elaborarea expertizei s-au făcut pe baza metodei E1 care stabilește:

- efecte ale eventualelor tasări inegale, incendii sau acțiuni climatice asupra clădirii existente;
- starea actuală a construcției.

9.4. Evaluarea calitativă a construcțiilor

Evaluarea calitativă a construcțiilor urmărește să stabilească măsura în care regulile de conformare generală a structurilor și de detaliere a elementelor structurale și nestructurale sunt respectate.

Au fost analizate următoarele condiții:

- Traseul încărcărilor

Condiția este respectată prin realizarea unui traseu adecvat de descărcare a încărcărilor prin zidurile portante către fundații.

- Redundanța structurală

Atingerea efortului capabil într-unul din elementele structurii nu expune structura unei pierderi de stabilitate.

- Elemente de compartimentare și închidere exterioară

Pereții de închidere și compartimentare sunt alcătuiți în principal din beton armat, placat la exterior cu zidărie din BCA. Materialul din care sunt alcătuiți (modulul de elasticitate) și dimensiunile geometrice ale secțiunilor pereților nu ridică probleme de apariție a unor excentricități suplimentare între centrul masic și cel de rigiditate structurală.

- Infrastructura și terenul de fundare

Nu au fost semnalate tasări vizibile de la execuția clădirii și până în prezent.

10. ÎNCADRAREA CLĂDIRILOR ÎN CLASE DE RISC SEISMIC

Nivelul cunoașterii	Geometrie	Alcătuirea de detaliu	Materiale	Calcul	CF
KL1	Din proiectul de ansamblu original și verificarea **vizuală** prin sondaj în teren ***sau*** dintr-un releveu **complet** al clădirii	Pe baza proiectării simulate în acord cu practica la data realizării construcției ***și*** pe baza unei inspecții în teren **limitate**	Valori stabilite pe baza standardelor valabile în perioada realizării construcției ***și*** din teste în teren **limitate**	LF-MRS	CF=1.35
KL2		Din proiectul de execuție original incomplet și dintr-o inspecție în teren **limitată** ***sau*** dintr-o inspecție în teren **extinsă**	Din specificațiile de proiectare originale și din teste **limitate** în teren ***sau*** dintr-o testare **extinsă** a calității materialelor în teren	Orice metodă, conform **P 100 - 1/2006**	CF=1.20
KL3		Din proiectul de execuție original complet și dintr-o inspecție **limitată** pe teren ***sau*** dintr-o inspecție pe teren **cuprinzătoare**	Din rapoarte originale privind calitatea materialelor din lucrare și din teste **limitate** pe teren ***sau*** dintr-o testare **cuprinzătoare**	Orice metodă, conform **P 100 - 1/2006**	CF=1.0

LF – metoda forței laterale echivalente; MRS – calcul modal cu spectre de răspuns

- Nivelul de cunoaștere este de tip KL3 – cunoaștere limitată. CF=1.35
- Având în vedere prevederile codului P100/3-2008 nu s-au considerat ca fiind necesare de realizat încercări distructive și nedistructive pe amplasament în scopul determinării caracteristicilor fizico-mecanice ale materialelor existente în operă.

Evaluarea calitativă urmărește să stabilească măsura în care regulile de conformare generală a structurilor și de detaliere a elementelor structurale și nestructurale sunt respectate în construcțiile analizate. Natura deficiențelor de alcătuire și întinderea acestora reprezintă criterii esențiale pentru decizia de intervenție structurală și stabilirea soluțiilor de consolidare.

O evaluare calitativă cuprinzătoare a unora dintre condiţiile de alcătuire implică şi determinări prin calcul ale unor caracteristici de rezistenţă şi de rigiditate ale elementelor structurale. Aceasta înseamnă că tabloul calitativ al răspunsului seismic al construcţiei va putea fi finalizat după efectuarea calculului structural.

Cerinţe	Oferte
Condiţii privind traseul încărcărilor	
Aceste condiţii au în vedere existenţa unui sistem structural continuu şi suficient de puternic care să asigure un traseu neîntrerupt, cât mai scurt, în orice direcţie, al forţelor seismice din orice punct al structurii până la terenul de fundare. Forţele seismice, care iau naştere în toate elementele clădirii ca forţe masice, trebuie transmise prin intermediul diafragmelor orizontale (planşee) la elementele structurii verticale (de exemplu, pereţi structurali sau cadre), care la rândul lor le transferă la fundaţii şi teren. La evaluarea construcţiei trebuie identificate eventualele discontinuităţi în traseul încărcărilor şi evaluate efectele structurale ale acestora. De exemplu, un gol de dimensiuni mari în planşeu, lipsa colectorilor şi tiranţilor din planşee, legătura slabă între pereţi şi planşee, ancorajele şi înnădirile insuficiente ale armăturilor în betonul armat, sudurile cu capacităţi insuficiente la elementele din oţel, etc., reprezintă devieri, întreruperi sau puncte slabe ale acestui traseu. De asemenea, planşeele fără rigiditate suficientă în planul lor nu pot asigura, în multe situaţii, transmiterea forţelor orizontale la elementele principale ale structurii laterale. Deficienţe din punctul de vedere al traseului încărcărilor se pot întâlni relativ frecvent la clădirile vechi în care s-au efectuat transformări ale structurii. În cazul componentelor nestructurale se va urmări, în principal, modul de transmitere a greutăţii acestora şi a forţelor seismice aferente (rezemare, agăţare) la elementele structurii şi evaluarea capacităţii elementelor structurale şi legăturilor respective de a prelua aceste forţe.	*Forma în plan aproximativ regulată*
Condiţii privind redundanţa	

Cerințe	Oferte
Evaluarea va stabili în ce măsură sunt satisfăcute două condiţii: atingerea efortului capabil într-unul din elementele structurii sau în câteva elemente nu expune structura unei pierderi de stabilitate, generală sau locală; mobilizarea la acţiuni seismice severe a unui mecanism de plastificare, care să permită exploatarea rezervelor de rezistenţă ale structurii şi o disipare avantajoasă a energiei seismice.	*Cladirea este redundandă*
Condiţii privind configuraţia clădirii	
Evaluarea trebuie să evidenţieze abaterile de la condiţiile de compactitate, simetrie şi regularitate, care pot afecta negativ răspunsul seismic. Astfel vor fi identificate discontinuităţile în distribuţia rigidităţii la deplasare laterală, a rezistenţei laterale, a geometriei, a maselor. Neregularităţile pot apărea pe verticală sau orizontală. Abaterile de la condiţiile de regularitate obligă la utilizarea unor metode de calcul mai complexe şi/sau la sporirea forţelor seismice de proiectare, conform **P 100 – 1/2006, 4.4.3**, prin reducerea valorilor factorilor de comportare, q.	*S-a considerat un factor de comportare mediu q=2.00 în concordanță cu P100/3-2008*
A. Neregularităţi pe verticală	
(1) Discontinuităţi în distribuţia rigidităţii laterale. Se vor identifica eventualele niveluri slabe din punct de vedere al rigidităţii. Un nivel se consideră flexibil (slab) în cazul în care rigiditatea laterală a acestuia este mai mică cu cel puţin 25% decât cea a nivelurilor adiacente. La aceste niveluri efectele de ordinul II sunt sporite şi aici trebuie verificate cu prioritate condiţiile referitoare la deformaţiile structurale. Efectele negative ale discontinuităţilor de rigiditate se concentrează la nivelurile flexibile ale unor construcţii rigide la restul nivelurilor. (2) Discontinuităţi în distribuţia rezistenţei laterale Se vor identifica nivelurile slabe din punct de vedere al rezistenţei, la care se pot concentra deformaţiile plastice în structură. Un etaj slab este acela în care rezistenţa la forţe laterale este mai mică cu 25% decât cea a etajelor adiacente. La fiecare nivel se va verifica posibilitatea formării unui mecanism de tip etaj slab. (3) Condiţii privind regularitatea geometrică Se consideră discontinuităţi geometrice semnificative situaţiile în care dimensiunile pe orizontală ale sistemului structural activ în preluarea	*Nu există*

Cerințe	Oferte
forţelor orizontale prezintă diferenţe mai mari de 30% în raport cu dimensiunile acestuia la nivelurile adiacente. De exemplu, prevederea unui gol de dimensiuni mari în planşee la săli de conferinţă şi spectacole, cu întreruperea locală a unor elemente ale structurii laterale sau retragerea spre interior a structurii la nivelurile superioare, pot reprezenta o asemenea neregularitate. La ultimul nivel se admit reduceri în plan ale sistemului structural mai mari de 30% faţă de nivelul inferior. (4) Condiţii privind regularitatea distribuţiei maselor. Se consideră că neregularităţile distribuţiei maselor afectează semnificativ răspunsul seismic al structurilor în situaţia în care masa unui nivel este mai mare cu cel puţin 50% faţă de cele ale nivelurilor adiacente. (5) Discontinuităţi în configuraţia sistemului structural. Se identifică abaterile semnificative de la monotonia sistemului structural cum sunt întreruperea la anumite niveluri a unor pereţi sau stâlpi, modificarea dimensiunilor unor pereţi, devierea în plan a unor elemente de la un nivel la altul. Evaluarea trebuie să evidenţieze efectele acestor discontinuităţi, cum sunt sporurile de eforturi din acţiuni laterale în stâlpii care susţin pereţii întrerupţi, starea de eforturi din planşeul - diafragmă care realizează transferul între două niveluri cu alcătuiri diferite, etc.	
B. Neregularităţi în plan	
(1) Evaluarea construcţiilor va urmări identificarea structurilor în care dispunerea neechilibrată a elementelor, a subsistemelor structurale şi/sau a maselor produce efecte nefavorabile de torsiune de ansamblu. Pe lângă determinarea comportării la torsiune în domeniul elastic, se va estima răspunsul seismic de torsiune în domeniul postelastic prin examinarea relaţiei dintre centrul maselor şi centrul de rezistenţă al structurii. Se vor investiga în acest context structurile expuse instabilităţii la torsiune.	*Forme relativ regulate în plan și pe verticală*
Condiţii privind interacţiunea structurii cu alte construcţii sau elemente	
Condiţii privind distanţa faţă de construcţiile învecinate	
(1) Se va verifica dacă distanţele între clădirile vecine respectă condiţiile date în **P 100-1/2006**. Se vor investiga efectele posibile ale coliziunii dintre cele două clădiri vecine. Astfel: • în cazul în care planşeele sunt decalate, acestea pot produce şocuri prin lovirea stâlpilor construcţiei vecine;	*Nu există planșee decalate*

Cerințe	Oferte
• în cazul în care construcţiile sunt diferite ca înălţime, construcţia mai joasă şi mai rigidă poate acţiona ca reazem pentru construcţia mai înaltă; efectele posibile sunt aplicarea unei forţe suplimentare construcţiei joase, în timp ce construcţia înaltă va suferi o discontinuitate însemnată a rigidităţii, care modifică răspunsul seismic; • în cazul în care construcţiile sunt egale ca înălţime şi cu sisteme structurale similare, cu planşeele la acelaşi nivel, efectul coliziunilor este nesemnificativ, astfel încât se pot accepta dimensiuni de rosturi oricât de reduse.	
Condiţii referitoare la componentele nestructurale (CNS)	
(1) Examinarea efectuată în cadrul evaluării calitative trebuie să stabilească relaţiile între structură şi componentele nestructurale precum şi tipul şi calitatea legăturilor între acestea. (2) În cazul structurilor în cadre de beton armat sau din oţel se vor identifica, în principal, următoarele aspecte: măsura în care distribuţia pereţilor de umplutură consideraţi fără rol structural, dar care prin realizarea efectivă acţionează ca elemente structurale, afectează regularitatea pe verticală a construcţiei (de exemplu, prin crearea unor niveluri slabe) şi pe orizontală (prin crearea unei excentricităţi semnificative între centrul maselor şi centrul de rigiditate); eventualele situaţii de interacţiuni necontrolate cu pereţii de umplutură sau cu alte elemente de construcţie (formarea de stâlpi scurţi, de exemplu). (3) Aspectele specifice care definesc calitativ comportarea seismică a elementelor de construcţie nestructurale, echipamentelor şi instalaţiilor din clădiri sunt prezentate în anexa E.	*CNS – urile prezintă legături corecte cu structura. Nu există susceptibilitatea afectării acestora la seisme importante, inferioare cutremurului de proiectare.*
Condiţii pentru diafragmele orizontale ale clădirilor	
(1) Evaluarea seismică a clădirilor trebuie să stabilească măsura în care planşeele îşi îndeplinesc rolul structural de a distribui în condiţii de siguranţă încărcările seismice orizontale la subsistemele structurale verticale (de exemplu, la pereţi structurali şi cadre). Comportarea planşeelor este optimă în condiţiile în care acestea sunt realizate ca diafragme rigide şi rezistente pentru forţe aplicate în planul lor. Aceste condiţii sunt îndeplinite la nivel maximal de planşeele de beton armat monolit. (2) În cazul structurilor cu pereţi, planşeul trebuie să asigure rezemarea	*Planşeele sunt din b.a. şi au o comportare de diafragmă orizontală.*

Cerințe	Oferte
laterală a pereţilor pentru încărcări normale pe suprafaţa acestora. (3) Obiectivele evaluării diafragmelor orizontale de beton sunt reprezentate de aspectele specifice care intervin la realizarea grinzilor pereţi şi anume: • preluarea eforturilor de întindere din încovoiere. Cu ocazia evaluării, trebuie verificat dacă armăturile dispuse în elementele de bordare ale planşeului (centuri şi grinzi) şi cele din câmpul plăcilor sunt dispuse corect, şi dacă aceste armături sunt continue şi conectate adecvat la placă; • transmiterea reacţiunilor de la planşeu la reazemele acestuia, pereţi sau grinzi, prin intermediul unor armături de conectare adecvate. Aceste legături pot servi şi pentru ancorarea unor pereţi de zidărie la forţe normale pe planul acestora; • colectarea forţelor distribuite în masa planşeelor şi transmiterea lor la elementele structurii verticale, în condiţiile în care continuitatea legăturii dintre acestea şi diafragmele orizontale este întreruptă de goluri sau încărcarea planşeului se transferă structurii verticale prin eforturi de întindere. Colectarea forţelor de inerţie se realizează prin armături de oţel cu secţiune suficientă (tiranţi sau colectori), corect ancorate în masa planşeului şi în elementele structurii verticale; • „suspendarea" încărcărilor distribuite în masa planşeului prin armături adecvate, în condiţiile în care forţele seismice orizontale produc eforturi de întindere în grinda perete constituită de planşeu; • preluarea eforturilor care apar la colţurile intrânde ale planşeelor şi în jurul golurilor mari prin armături de bordare, ancorate corespunzător; • preluarea eforturilor din jurul golurilor de dimensiuni mari, prin armături adecvate, ancorate suficient în masa planşeului.	
Condiţii privind infrastructura şi terenul de fundare	
(1) Evaluarea seismică a construcţiilor are în vedere, ca una din principalele componente, stabilirea măsurii în care sistemul fundaţiilor îşi îndeplineşte rolul structural. În acest scop: - se va identifica sistemul fundaţiilor (şi, dacă este cazul, al infrastructurii) şi se va aprecia măsura în care acesta posedă rigiditatea necesară pentru a transmite la teren acţiunile suprastructurii suficient de uniform;	*Având în vedere condițiile de teren din zona respectivă dar mai ales constatările în situ se consideră că* p_{conv} *este în jur de cca 140 kPa.*

Cerințe	Oferte
- vor fi identificate natura terenului şi eventualele tasări diferenţiale sau deformaţii remanente, produse de acţiunea cutremurelor sau de alte cauze, precum şi efectele acestora, manifestate sau potenţiale, asupra elementelor structurii, inclusiv a fundaţiilor. (2) La examinarea sistemului fundaţiilor (infrastructurii) se vor verifica şi condiţiile de alcătuire prevăzute în NP 112-04. (3) Evaluarea fundaţiilor va avea în vedere şi prezenţa eventuală a apei deasupra nivelului de fundare şi efectele acesteia asupra elementelor fundaţiilor şi subsolului, inclusiv din punctul de vedere al afectării durabilităţii. (4) Evaluarea sistemului de fundare şi a terenului va stabili şi eventualele efecte de interacţiune cu clădirile situate în imediata lor vecinătate, mai ales în situaţia în care acestea au fost construite ulterior clădirii examinate.	

Tabelul 6.1 Valorile factorului de comportare adoptate în reglementările P 100-1/2006

Tipul de structură	q
- structuri de beton armat	q 2.5
- structuri cu schelet de beton armat în concepție gravitațională cu panouri de umplutură de zidărie	q 2.0
- structuri din zidărie simplă (nearmată)	q 1.5
- structuri din zidărie confinată (inclusiv cele proiectate conform **P 2-75** *Normativ privind alcătuirea, calculul și executarea structurilor din zidărie* - reglementare tehnică abrogată)	q 2.0
- structuri de oțel	
cadre necontravântuite	q 4.0
cadre contravântuite cu diagonale în „X"	q 4.0
cadre contravântuite cu diagonale în „V"	q 1.5
cadre contravântuite excentric	q 4.0

Aplicarea metodei de evaluare calitativă are drept scop stabilirea următoarelor aspecte principale:

– masura în care construcția se încadrează în prevederile prescripțiilor in vigoare referitoare la proiectarea construcțiilor amplasate în zone seismice;

– masura în care există deficiențe de execuție sau/și de exploatare care au afectat sau afectează starea tehnică a construcției;

– modul de comportare a construcției la cutremurele anterioare, precum și la celelalte acțiuni care s-au manifestat pe durata de exploatare a acesteia;

– existența unor eventuale lucrări anterioare de intervenție asupra construcției și date privitoare la acestea.

Constatări cu privire la conformarea și alcătuirea structurală

Codul de proiectare	Grupa tipologică a clădirilor de tip P100-82
Dacă are la baza principii de proiectare antiseismică	Da
În legatură cu alcătuirea structurii clădirii se pot face anumite constatări	
Care sunt în concordanță cu prevederile codurilor în vigoare	**Care nu sunt in concordanță cu codurile în vigoare**
transmiterea directă a încărcărilor gravitaționale la teren;	Materiale puse in operă au fost de bună calitate.
alcătuirea unor partiuri cât mai simetrice, folosirea unui număr cât mai redus de tipuri de travei și deschideri (modulate), asigurarea continuității în plan și pe înalțime a pereților structurali;	
realizarea la nivelul planseelor a unor șaibe orizontale suficient de rigide și de rezistente	
asigurarea unor rigidități de ansamblu la deplasare laterală pe directia celor două axe principale, cu valori cât mai apropiate	
plasarea adecvată a golurilor mari din planșee (pentru scări), astfel încât să nu producă slăbiri exagerate ale acestora după anumite sectiuni;	
limitarea la 50 m a lungimii maxime a clădirilor pentru gradul de protecție antiseismică 8, și pentru planșee din fâșii prefabricate cu bucle monolitizate;	
realizarea de planșee plane și orizontale, evitându-se denivelările bruște și discontinuitățile care ar putea afecta prin poziție, dimensiuni sau/și formă bună, comportarea ca șaibă a planșeului.	
amplasarea golurilor în pereții structurali mai puțin încărcați (recomandare), poziționarea suprapusă pe verticală a golurilor și evitarea amplasării acestora sub reazemele grinzilor;	
alegerea de preferință a unor construcții cu forme în plan regulate, compacte și simetrice din punct de vedere al distribuției maselor, rigidităților și capacităților de rezistență;	
asigurarea unei variații cât mai uniforme pe verticală a rigiditaților și capacităților de rezistență atât pentru ansamblul structurii cât și pentru elementele structurale componente;	
evitarea schimbărilor bruște în capacitățile de rezistență ale elementelor structurale	

pe înălțimea clădirii.	
utilizarea de soluții structurale cu rigiditate sporită, prin introducerea de pereți structurali pe toată înălțimea clădirii.	
prevederea de buiandrugi monoliți la clădirile proiectate pentru gradul de protecție antiseismică 8, executați împreună cu centurile planșeelor, dacă diferența de nivel dintre cota inferioară a buiandrugului și cea superioară a planșeului este de cel mult 60 cm;	

11. DESCRIEREA LUCRĂRILOR PROPUSE

11.1. REALIZAREA CONSTRUCȚIEI NOI :

Parametrii tehnici dimensionali ai clădirii propuse:

- regim de înălțime propus: D parțial +P+1E partial;
- H.max. = +9,47 m
- cota teren natural = - 0,52 m
- cota teren amenajat = - 0,47 m
- S. teren = 40411 mp
- S.C. propusă = 1076,49 mp
- S.U. propusă = 1553,25 mp
- S.C.D. propusă = 1772,73 mp
- S.C. totală (existent zonă U.P.U. + propus) = 7014,73 mp

Clasificări ale construcției propuse

Obiectele de investiție propuse se încadrează în următoarele clasificări:

* Categoria de importanţă – C, normală – cf. HG 766/97
* Clasa de importanţă – I – cf. normativ P100-1/2013
* Grad de rezistenţă la foc – II – cf. normativ P118/99

Capacitate de organizare : 100 persoane.

La dimensionarea structurii de rezistența au fost luate în calcul acțiunile combinate ale încărcărilor verticale (gravitaționale) şi orizontale (seism).

Calculul structural s-a realizat pe baza modelarii numerice cu ajutorul programului de calcul automat al structurilor prin metoda elementelor finite AxisVM pe structura spațiala.

Sistemul structural a fost astfel conceput încât să asigure şi să respecte exigentele şi prescripțiile normelor in vigoare cu privire la stabilitatea, rezistența şi siguranța în exploatare a clădirii.

infrastructura – fundație de tip radier general din beton armat;

suprastructura – cadre de beton (stâlpi şi grinzi) clasă C20/25, armat cu bare OB37, PC52 şi pardoseală din beton armat.

Închiderile exterioare sunt realizate din blocuri de carămidă tip Porotherm cu grosimea de 30cm. Aceste blocuri din caramidă tip Porotherm sunt utilizate şi la compartimentările interioare având grosimea de 15cm.

Acoperişul este de tip terasă circulabilă, izolarea termică a acoperişului realizându-se cu saltele din vată minerală presată de 20cm grosime, montate peste placa de beton.

Se vor monta jgheaburi şi burlane conform planşelor din documentație. Acoperişul şi învelitoarea sunt realizate în conformitate cu normativul NP 069/2014.

Clădirea este dispusă cu fațada principală (lungă) paralelă aproximativ cu Corpul A al Spitalului Judetean de Urgenta Vaslui.

Accesul în clădire se face prin 6 căi de acces dispuse astfel:

Doua intrări pentru pacienții care ajung la spital cu mijloace proprii, dispuse pe fațada principală, între axele 6-8;

Intrarea principală, pentru pacienții transportați la spital cu ambulanța sau cu elicopterul S.M.U.R.D., dispusă pe fațada principală, între axele 10-11.

O intrare direct în spațiul de decontaminare pentru pacienții contaminați cu substanțe chimice, amplasată pe fațada principală, între axele 12-13.

O intrare secundară prin pasarela de legătură cu corpul de clădire existentă.

O ieşire în caz de urgență dispusa pe fațada principală, între axele 3-4.

PARTER		
Suprafața construită existentă (A.C.e.)	5242.00	Mp.
Suprafața construită propusă (A.C.p.)	1076.49	Mp.
Suprafața utilă propusă (A.u.p.)	1553.25	Mp.

Finisaje interioare :

Pardoseli	Pardoseală din tarkett si granit in spatiile aferente grupurilor sanitare
Pereti	Tencuiala pe bază de ciment în amestec cu nisip; ipsos; vopsea lavabilă / finisaj din tarkett până la înălțimea de 1.8m pe perete.
Tavane	Vopsea lavabilă
Tâmplărie	Uși Laminate HPL cu toc din Aluminium și ferestre din Aluminium cu geam termoizolant

Tencuielile interioare se vor executa cu material rezistent pe bază de ciment în amestec cu nisip, de preferință cu ajutorul mașinilor de tencuit performante. Peste tencuială se vor întinde două straturi de glet de ipsos. După șlefuirea și amorsarea suprafețelor se vor întinde două straturi de vopsea lavabilă de culoare deschisă.

Pardoseala va fi acoperită cu tarkett anti-bacterian din P.V.C., pâna la nivelul de 2 m de jur împrejurul pereților, aplicat și închis ermetic prin sudarea / îmbinarea lor cu cordon uniform din același material, în toate încăperile interioare, cu excepția grupurilor sanitare. În cazul acestora se va utiliza o soluție de placare cu plăci de granit de 1,5 cm, atat la nivelul pardoselii, cat si a pereților.

La interior se vor monta:

- uși metalice rezistente la foc la încăperiile spațiilor tehnice.
- uși metalice din HPL cu toc de Aluminium, dotate cu sistem de control acces.
- pentru toate saloanele au fost prevăzute uși glisante cu mecanism hidraulic, având ramă din aluminium și construcție din HPL, dotate cu sistem de control acces pentru toate saloanele, având controlul pe buton amplasat în pardoseală. Ușile saloanelor se vor deschide automat, în lateral.

Finisaje exterioare :

Pereți	Sistem complet de izolații termice și panouri Alucobond
Tâmplărie	Uși și ferestre metalice / Aluminium și geam termoizolant
Terasă	Beton elicopterizat

Finisajele exterioare se vor realiza dintr-un sistem complet de izolații termice și panouri Alucobond cu gamă cromatică și RAL specificate în planșele cu fațade (termosistemul este compus de la interior către exterior din urmatoarele straturi: adeziv de șpaclu, polistiren de 10 cm grosime, armătură din plasa de fibra de sticlă lipită pe polistiren cu adeziv de spaclu, tencuială silicatică de exterior, panouri Alucobond).

Soclul va fi izolat cu termosistem de polistiren extrudat de 5 cm grosime, acoperit cu tencuială decorativă.

Scările de acces și planul înclinat pentru accesul personalului vor fi construite din beton și se vor placa cu granit anti-derapant.

Sistemul de colectare și îndepartare a apelor meteorice (jgheaburi, burlane) a fost dimensionat conform cerințelor și vor fi în culoarea învelitorii, amplasat între peretele clădirii și alucobond, se va evita pe cât posibil montarea burlanelor de scurgere ale apelor meteorice pe fațada clădirii.

Se vor dirija apele meteorice prin natura terenului în spatele terenului.

La intersecția trotuarelor cu fundația casei, se va etanșa cu dop de bitum la cald. Pentru prevenirea infiltratiilor între fundație și apele meteorice ajunse pe trotuare.

La exterior se vor monta :

uși metalice duble dotate cu sistem de anti-panică cât și cu sistem de control acces.

uși din sticlă glisante automate pentru intrarea principală,

la exterior se vor instala tâmplării de aluminium cu rupere de punte termică minim 7 camere și geam termoizolant tip LOW-E.

13. CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

În urma determinăriilor efectuate asupra construcției existente, **nu sunt necesare măsuri de consolidare și/sau măsuri de îmbunătăție a terenului de fundare** ca urmare a propuneri de amplasare a construcției propuse.

Se vor avea în vedere doar măsuri de prevenție și siguranță în funcție de categoria de lucrări de intervenție propuse, după cum urmează :

Realizarea construcției noi lângă construcția existentă :

Amplasamentul clădirii noi se va realiza în conformitate cu planul de situație propus și atașat prezentei expertize.

În mod special se vor respecta prevederile din normativul P118/99 privind amplasarea clădiriilor în conformitate cu gradul de rezistență al fiecăreia, amplasarea clădirii nu se va face la mai puțin de 6,33m față de clădirea existentă.

Din punct de vedere constructiv, construcția nouă se recomandă a fi realizată pe același mod structural, prin realizarea unui radier general la nivelul radierului clădirii existente, respectiv sub cota de nivel a subsolului existent, astfel se va evita o diferență a „bulbului" de presiune exercitat asupra terenului de fundare între cele două clădiri.

Se recomandă realizarea pereților din beton armat, de tip „diafragme", intercalați în stâlpi și cadre de beton, în funcție de conceptul arhitectural propus până la cota 0.00 a actualei clădiri.

Se recomandă realizarea conexiuni între cele două compartimente cel propus și cel existent prin alungirea copertinei metalice și închiderea ei perimetrală cu sticlă termoizolantă montată pe structură ușoară din aluminium sau PVC.

Prin aplicarea măsurilor recomandate în prezenta expertiză, se apreciază că structura de rezistență a clădirilor studiate, va răspunde cerințelor de siguranță privind capacitățile de rezistență și stabilitate la acțiuni gravitaționale și orizontale din vânt și seism, conform prevederilor din normele actuale în vigoare.

Expert tehnic atestat MLPTL,

PROF.UNIV. DR.ING. RAMIRO SOFRONIE

OCTOMBRIE 2019

"Extindere UNITATE DE PRIMIRI URGENȚE"

Șos. Ștefan cel Mare nr.233 , JUD. VASLUI



ELABORATOR: S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.

EXPERT TEHNIC MLPTL: PROF.UNIV. DR.ING. RAMIRO SOFRONIE

OCTOMBRIE 2019







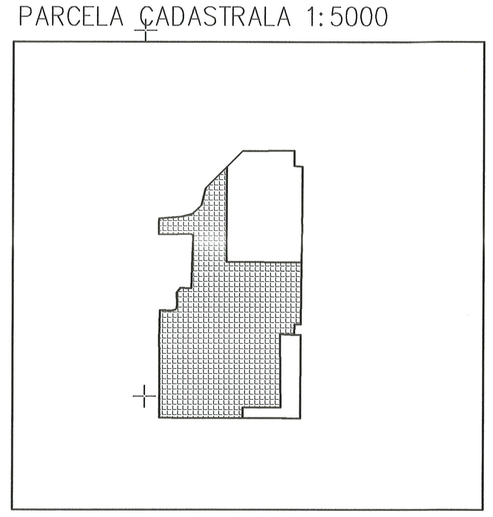


N O R D

INCADRARE IN LOCALITATE



PARCELA CADASTRALA 1:5000



LEGENDA

- AMPLASAMENT ORGANIZARE DE SANTIER
- CLADIRI EXISTENTE
- CLADIRE IN CONSTRUCTIE
- CLADIRE PROPUSA
- DRUMURI/ALEI EXISTENTE
- DRUM PROPUS
- PARCARE PROPUSA
- SPATII VERZI

Cladire Spital TBC

Cabinet TBC

Magazin

Magazin

Parcare

Sasie Oxigen

Oxigen Lichid

RMN + CT
GRF - II -

Acces

Biserica

Anexa Biserica

Parcare

Poarta

Poarta intrare spital

Str. Stefan Cel Mare

Spatiu verde

Alee

Administratie

Depozit

Acces

Parcare

Alee

Acces

Acces

Acces

Alee

PAVILION SPITALIZARE
DE ZI
GRF - II -

Magazin

SPITAL
CORP A
P+5
GRF - II -

Extindere UPU
S+P
GRF -II-

6,33m

46,65m

24,92m

24,30m

6,20m

EVACUARE DE URGENTA

Post trafo

Spatiu verde

Parcare

BUS

Centrala
Termica

Trepte

Terasa

SPITAL
CORP C
S+P+2
GRF - II -

SPITAL
CORP B
P+6
GRF - II -

AMBULATORIU
IN CURS DE
REALIZARE

Statie Electrica

Rampa auto

Statie Fluide Medicale

Iesire de Incendiu

Bazin Apa

Platforma Beton

Arunca

Platforma Gunoi

Str. Spitalului

Str. Spitalului

Str. Spitalului

709400 709450 709500 709550 709600 709650 709700

576750 576700 576650 576600 576550 576500 576450 576400

SOFRONIE A. RAMIRO
ROMANIA
INGINER
EXPERT TEHN.

CAMERA ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA
2853
Dan Eugen BORUGA
Arhitect cu drept de semnătură

SEIRA RAV ARHITECTURA
DEPARTAMENT PROIECTARE
CUI: 40011564
BUCUREȘTI - ROMANIA

SEIRA RAV ARHITECTURA	PROIECTANT DE SPECIALITATE / GENERAL : S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L. RO 40011564 BUCURESTI, ROMANIA E-mail: proiectare@seira.ro Web : WWW.SEIRA.RO		BENEFICIAR: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI		PROIECT NR.: 06
			TITLU PROIECT: EXTINDEREA UNITATII DE PRIMIRE URGENTE		FAZA: S.F.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:500	TITLU PLANSA: PLAN DE SITUATIE PROPUSA	FORMAT DESEN: A1+
SEF PROIECT:	ING.: RADU ZAMFIRESCU				
PROIECTAT:	ARH.: BORUGA DAN EUGEN		DATA: 08.2019	NUMAR DESEN: 06 – GA – 01	REVIZIA: 00
DESENAT:	ARH.: NECHITA DELIA ELENA				

Inginer EFTIMIE Florin
Verificator atestat M.L.P.T.L.

R E F E R A T

Privind verificarea de calitate conform Ordinului nr.77/N din 28.10.1996 avand in vedere prevederile Legii nr.10/1995 – **Cerinta A1**

– privind verificarea de calitate la cerinţa beneficiarilor: **SPITALUL JUDEȚEAN DE URGENȚĂ VASLUI , jud. Vaslui.**
– a proiectului**: EXTINDERE UNITATE DE PRIMIRI URGENȚE**
– amplasament: **str. Ștefan cel Mare nr. 233, mun. Vaslui, jud. Vaslui**
– faza: **S.F.**

1. Date de identificare:

– proiectant general: S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L. – Arh BORUGĂ Dan Eugen.
– proiectant de rezistenta : S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L. – Ing. POPA Sorin,
– beneficiari: SPITALUL JUDEȚEAN DE URGENȚĂ VASLUI , jud. Vaslui.
– a proiectului: EXTINDERE UNITATE DE PRIMIRI URGENȚE.
– Amplasament: str. Ștefan cel Mare nr. 233, mun. Vaslui, jud. Vaslui.
– data prezentării proiectului pentru verificare: 15.10.2019.

2. Caracteristici principale ale proiectului si ale constructiei:

– Se va preciza pentru tipul de constructie si scopul intervenţiei: **Extindere unitate de primiri urgențe.**

-constructie noua Da. modernizare: Nu
-existenta: Nu reabilitare: Nu
-care se pune in siguranta: Nu extindere: Nu

2.1.Tipul si caracteristici constructive: Structura dual㠠cu cadre predominante (sistem de pereți, dispuși pe înălțimea subsolului respectiv cadre din beton armat).
2.2. Dimensiuni, conform planurilor de arhitectura.
2.3. Functia principala: Spital municipal.
2.4. Conditii de amplasament si vecinatati care au legatura cu cerinta verificata:
Zona seismica: conform hartii cu zonarea teritoriului Romaniei. Dupa normativul P100-1-2013, amplasamentul se caracterizeaza prin: acceleratia de varf (PGA) pentru proiectare, a_g=0,30g, pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta(IMR) de 225 ani, perioada de control(colt), Tc=0,70 sec, figurile 3.1 si 3.2 din normativ.

3. Documente ce se prezinta la verificare

Se inscriu numai documentele prezentate de proiectant si verificate efectiv:
3.1 Tema de proiectare: **Extindere unitate de primiri urgențe.**
3.2. Avize obtinute: In conformitate cu Certificatul de Urbanism eliberat de Primăria Municipiului Vaslui, jud. Vaslui.
3.3. Documentatie verificata: piese desenate.
- Memoriu elaborate de proiectant in care se prezinta solutia adoptata pentru cerinta verificata: **Nu**
- Plansele desenate in care se prezinta solutia constructive :**Da**
- Note de calcul in care se fundamenteaza solutia propusa: **Nu**

4. Concluzii asupra verificarii:

În urma verificarii se considera proiectul corespunzator pentru faza verificata semnandu-se si stampilandu-se, cu urmatoarele conditii obligatorii a fi introduse in proiect prin grija investitorului de catre proiectant.

Se atrage atentia in mod deosebit ca lucrarea nu va putea incepe decat dupa obtinerea tuturor avizelor care sunt prevazute in Certificatul de Urbanism eliberat de Primăria Municipiului Vaslui, jud. Vaslui și după obținerea Autorizației de Construire.

Am primit 4 exemplare:
Beneficiari:
SPITALUL JUDEȚEAN DE URGENȚĂ VASLUI

Am predat 4 exemplare:
Verificator Tehnic atestat M.L.P.T.L.
Ing. EFTIMIE Florin.

EFTIMIE V. FLORIN ROMÂNIA M.D.R.T. VERIFICATOR PROIECTE INGINER

Numele si prenumele verificatorului atestat:
arh. Gabriel Negoescu

REFERAT NR. 1452 DIN 21 . 10. 2019

Privind verificarea de calitate conform Legii nr.10/1995 si HG 925/1995,
la cerintele de calitate B1 -siguranta in exploatare, Cc - Securitatea la incendiu,
D- igiena, sanatate si mediu, E - izolare termica si economie de energie, F - izolare acustica

a proiectului: **EXTINDERE UNITATE DE PRIMIRI URGENȚE**
Faza: **SF**

1. **Date de identificare:**
   - *proiectant general* **S.C SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L**
   - *proiectant arhitectura* **arh. Nechita Delia**
   - *investitor/beneficiar* **Unitatea Administrativ-Teritorială Județul Vaslui / SPITALUL JUDEȚEAN DE URGENȚĂ VASLUI**
   - *amplasament construcție* **intravilanul municipiului Vaslui, str. Ștefan cel Mare nr. 233.**

2. **Caracteristicile principale ale proiectului si ale constructiei:**
   Categoria de importanta conform HGR 766/97: C normala
   Constructie noua/existenta/care se pune in siguranta: Constructie noua
   - *Suprafata teren* **18717 mp**
   - *Tipul cladirii* **sanatate**
   - *Regimul de inaltime:* **D Parțial +P+1E partial (de fapt nivelul „demisol" este subsol)**
   - *Arie construita* **1076,49 mp**
   - *Arie desfasurata* **1848,22 mp**

3. **Tipul si caracteristicile constructive**

Alcatuirea structurii	cadre si plansee din beton armat, acoperis terasa
Alcatuirea anvelopei	Pereti de zidarie, placați la exterior cu termosistem de polistiren expandat 10 cm grosime clasa Bs2d0 si fatada ventilata cu finisaj compozit Bond; Acoperisul este tip terasa cu termoizolatie polistiren extrudat 20cm. Sub placa de beton armat de pe demisol s-a prevazut montarea unui strat termoizolant de 15 cm de vata minerala.
Compartimentari interioare	cărămida tip BCA cu o grosime de 15-20cm.
Risc de incendiu	Mic
Grad de rezistenta la foc	II

4. **Documente ce se prezinta verificatorului**

☐ Certificat de Urbanism	☐ Memoriu tehnic general	☐ Memoriu tehnic arhitectura
	☐ Scenariu de securitate la incendiu	☐ Calcul Coeficient G
Planse desenate	☑ Plan incadrare in zona	☑ Plan situatie
☑ Planuri	☑ Sectiuni	☑ Fatade

5. **Concluzii asupra verificarii:**
   ☐ In urma verificarii se considera proiectul corespunzator, semnandu-se si stampilandu-se conform indrumatorului
   ☑ In urma verificarii partii de constructie/arhitectuta se considera proiectul corespunzator pentru faza verificata, semnandu-se si stampilandu-se conform indrumatorului, cu urmatoarele conditii obligatorii a fi introduse in proiect prin grija investitorului de catre proiectant in faza urmatoare de proiectare:
   1. **Materialul compozit de fatada tip Bond va avea clasa de reactie la foc Bs2d0, iar termoizolatia sub acesta va avea clasa de reactie la foc A1 sau A2s1d0, luandu-se si celelalte masuri prevazute in Normativul de fatade ventilate NP 135 -2013.**
   2. **Scara exterioara de evacuare se va proteja conf P118/99. Propunem acoperirea partiala cu o copertina incombustibila care sa fie sub cota golurilor de ferestre de la parter, restul golurilor fiind fixe, A1 E15**
   3. **Deoarece subsolul are foarte putine ferestre, propunem punerea in suprapresiune a holului din subsol**
   4. **Scara din subsol va trebui sa aiba un podest intermediar, pachetele de trepte fiind in numar de maxim 16**

6. **Conditii generale: Prezentul referat poate fi utilizat doar la faza de proiectare pentru care a fost intocmit**
   ☑ pentru obtinerea Acorduri/Avize/Autorizatie de Construire
   ☐ pentru inceperea executiei
   ☐ pentru Autorizatie de Functionare

Acest referat se va include cu Cartea Tehnica a Constructiei

Am primit 3 exemplare referat
Investitor/Proiectant

Am primit 3 exemplare documentatie
Verificator tehnic atestat

NEGOESCU T. GABRIEL ROMÂNIA MTCT NR. 07107 A1, Cc, D, E, F VERIFICATOR TEHNIC

Nota: Conform Indrumatorului privind aplicarea prevederilor "Regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si constuctiilor" verificarea tehnica nu cuprinde verificarea respectarii indicatorilor urbanistici sau echiparea constructiilor cu Adapost de protectie civila.

Verificator atestat MLPAT pentru exigentele le
în baza certificatului nr. 06775 din 2005
Ing. Gheorghe Victor Diaconescu

Referat Nr 910.21N din 21.10.2019
conform registrului de evidentă
Specialitatea:instalatii electrice

REFERAT

privind verificarea de calitate la cerintele le (A,B,C,D,E F,G) a proiectului nr. **6**

intitulat:

EXTINDERE UNITATE DE PRIMIRI URGENȚE
jud. Vaslui, localitatea Vaslui, str. Ștefan cel Mare, nr. 233

FAZA: SF

1. Date de identificare:

Proiectant SEIRA RAV ARHITECTURA SRL
Beneficiar Spitalul Județean de Urgență Vaslui;

Lucrarea se verifică, conf. Legii 10/1995, privind calitatea in constructii în sensul urmatoarelor cerinte esentiale, cu referire la instalatiile electrice:

a) rezistenţă mecanică şi stabilitate;
b) securitate la incendiu;
c) igienă, sănătate şi mediu;
d) siguranţă în exploatare;
e) protecţie împotriva zgomotului;
f) economie de energie şi izolare termică.
g) utilizare sustenabilă a resurselor naturale.

2. Caracteristicile principale ale proiectului si ale constructiei:

Proiectul trateaza : instalatii de alimentare, iluminat si prize, forta , instalatia de legare la pamant si paratrasnet, curenti slabi inclusiv semnalizare incendiu

3. Documentele care se prezinta la verificare:

Memoriu elaborat de proiectant în care se prezintă solutiile adoptate pentru respectarea cerintei verificate

Plansele desenate (conform borderou) în care se prezintă solutia propusa privind instalatiile enumerate mai sus

4. Concluzii si recomandări:

In urma verificării se consideră proiectul corespunzător, semnându-se si stampilându-se conform îndrumătorului, documentatia primită, fără observatii

(3 ex)

Am primit
Investitor / Proiectant,

Am predat
Verificator tehnic atestat MLPAT
Ing. GHEORGHE VICTOR DIACONESCU



Numele şi prenumele verificatorului atestat
Dr.ing. CAVAROPOL DAN VICTOR
Certificat atestare : Nr.08573/2011, seria U
Adresa: Bd. Camil Ressu nr.9, Bucureşti, sector 3

Nr. 437 din 21.10.2019
-conform registrului de evidenţă-

REFERAT

Privind verificarea de calitate pentru instalaţiile sanitare şi termice a proiectului

"EXTINDERE UNITATE DE PRIMIRI URGENŢE"

fază D.A.L.I.

1. Date de identificare

-proiectant general: S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.

-proiectant de specialitate: S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.

-investitor: SPITALUL JUDEŢEAN DE URGENŢĂ VASLUI

-amplasament: STR. ŞTEFAN CEL MARE NR.233, VASLUI

-data prezentării proiectului pentru verificare: 21.10.2019.

2. Caracteristicile principale ale proiectului şi ale construcţiei

Proiectul tratează realizarea instalaţiilor termice şi sanitare aferente reabilitări construcţiilor existente, respectiv schimbarea actualei destinaţi.

Situaţia reţelelor de utilităţi :

Ape menajere: Prin proiect, este prevăzută preluarea şi racordarea clădirii la sistemul de canalizare existent în incinta spitalului.

Apă potabilă: Prin prezentul proiect se intenţionează realizarea racordului de apă şi realizarea de instalaţii interioare noi.

Încălzire: Prin proiect se propune ca, sistemul de încălzire să se realizeze cu 2 tipuri de surse, dintre care 1 pentru ventilarea şi climatizarea demisolului şi a Parterului prin intermediul a două echipamente de tip Roof Top, iar a doua sursă care va prepara instant şi apa caldă menajeră constituită din 1 centrală pe gaz în condensaţie cu puterea de 40kW fiecare.

3. Documente ce se prezintă la verificare:

-Memoriile elaborate de proiectant în care se prezintă soluţia adoptată pentru respectarea cerinţelor verificate;

-Planşe de desenate în conformitate cu borderoul proiectului.

4. Concluzii asupra verificării

- În urma verificării se consideră proiectul corespunzător pentru faza D.A.L.I., respectă reglementările tehnice în vigoare, semnându-se şi ştampilându-se conform dispoziţiilor legale.

Am primit 2 exemplare

Proiectant de specialitate

S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.

Am predat 3 exemplare

Verificator tehnic atestat

dr.ing. Cavaropol Dan Victor



Beneficiar : SPITALUL JUDEȚEAN DE URGENȚĂ VASLUI
Proiect : „EXTINDEREA UNITĂȚII DE PRIMIRE URGENȚE"
BORDEROU VOLUMUL 2 din 3
- STUDIU DE FEZABILITATE -

VOLUMUL NR.2 din 3 – PARTE DESENATĂ – GENERALE, ARHITECTURĂ ȘI REZISTENȚĂ

Nr. Crt.	Denumire Document	Nr. Document	Revizie Document	Scară Desen
	GENERALE			
1	Plan de încadrare în localitate	06-GA-00-01	00	-
2	Plan de încadrare în zonă	06-GA-00-02	00	-
3	Plan de situație existentă	06-GA-00	00	1:500
4	Plan de situație propusă	06-GA-01	00	1:500
	ARHITECTURĂ			
5	Plan Demisol	06-AR-01	00	1:100
6	Plan Parter	06-AR-02	00	1:100
7	Plan Terasă	06-AR-03	00	1:100
8	Plan fluxuri medicale și non-medicale – Demisol	06-AR-04	00	1:100
9	Plan fluxuri medicale și non-medicale – Parter	06-AR-05	00	1:100
10	Plan circuite medicale – Demisol	06-AR-06	00	1:100
11	Plan circuite medicale – Parter	06-AR-07	00	1:100
12	Fațadă Est	06-AR-08	00	1:100
13	Fațadă Vst	06-AR-09	00	1:100
14	Fațadă Sud	06-AR-10	00	1:100
15	Fațadă Nord	06-AR-11	00	1:100
16	Secțiune A-A	06-AR-12	00	1:100
17	Secțiune B-B	06-AR-13	00	1:100
18	Perspective	06-AR-14	00	1:100
19	Reprezentare 3D a zonei	06-AR-15	00	1:100
20	Detaliu instalație filtroventilație	06-AR-16	00	1:100
	REZISTENȚĂ			
21	Plan cofrare placă de la cota -0.10	06-RZ-01	00	1:50
22	Plan cofrare placă de la cota +5.17	06-RZ-02	00	1:50
23	Plan cofrare placă de la cota +5.87	06-RZ-03	00	1:50
24	Plan cofrare placă de la cota +8.26	06-RZ-04	00	1:50
25	Plan fundații	06-RZ-05	00	1:50
26	Plan săpătură	06-RZ-06	00	1:100
27	Secțiuni fundații	06-RZ-07	00	1:50

Întocmit
Radu – Alexandru Zamfirescu

SEIRA RAV ARHITECTURA
DEPARTAMENT PROIECTARE
CUI: 40011564
BUCUREȘTI - ROMÂNIA



SEIRA RAV ARHITECTURA	PROIECTANT DE SPECIALITATE / GENERAL: S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L. RO 40011564 BUCURESTI, ROMANIA E-mail : proiectare@seira.ro Web : WWW.SEIRA.RO	BENEFICIAR: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI			PROIECT NR.: 06
		DENUMIRE PROIECT: EXTINDEREA UNITATII DE PRIMIRE URGENTE			FAZA: S.F.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: –	TITLU PLANSA: PLAN DE INCADRARE IN LOCALITATE	FORMAT DESEN: A3
SEF PROIECT:	ING.: RADU ZAMFIRESCU				
PROIECTAT:	ARH.: BORUGA DAN EUGEN		DATA: 10.2019	NUMAR DESEN: 06 – GA – 00 – 01	REVIZIA: 00
DESENAT:	ARH.: NECHITA DELIA ELENA				

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA — Dan Eugen BORUGA — Drept de semnătură

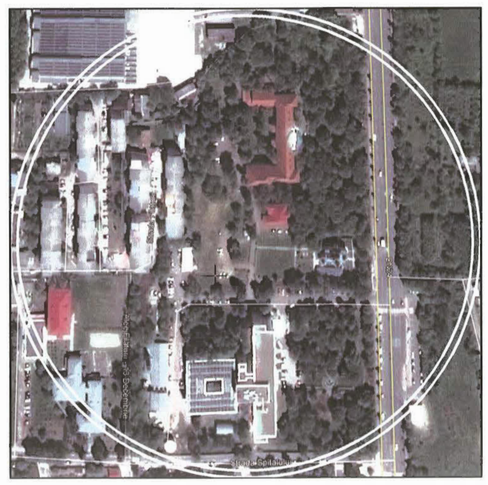
SEIRA RAV ARHITECTURA — DEPARTAMENT PROIECTARE — CUI: 40011564 BUCURESTI - ROMANIA



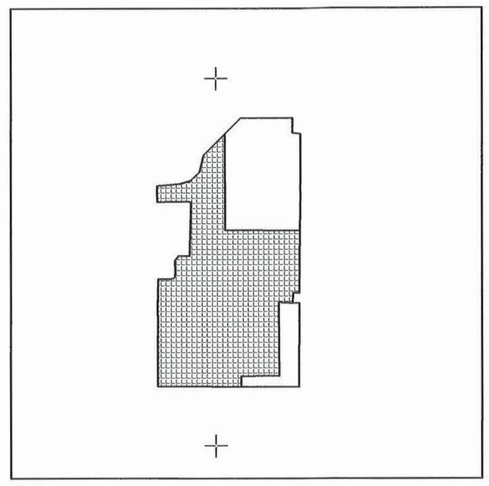
SEIRA RAV ARHITECTURA	PROIECTANT DE SPECIALITATE / GENERAL : S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L. RO 40011564 BUCURESTI, ROMANIA E-mail : proiectare@seira.ro Web : WWW.SEIRA.RO	BENEFICIAR: Dan Eugen BORUGA			PROIECT NR.: 06
		TITLU PROIECT: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI			FAZA: S.F.
		EXTINDEREA UNITATII DE PRIMIRE URGENTE			
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	TITLU PLANSA: PLAN DE INCADRARE IN ZONA	FORMAT DESEN: A3
SEF PROIECT:	ING.: RADU ZAMFIRESCU		–		
PROIECTAT:	ARH.: BORUGA DAN EUGEN		DATA 10.2019	NUMAR DESEN: 06 – GA – 00 – 02	REVIZIA: 00
DESENAT:	ARH.: NECHITA DELIA ELENA				

N R D

INCADRARE IN LOCALITATE



PARCELA CADASTRALA 1:5000



Cabinet TBC
Magazin
Magazin
Biserica
Trepte
Parcare
Statie Oxigen
Oxigen Lichid
Trepte
Trepte
Alee
Trepte
Parcare
Alee
Trepte
Trepte
Administratie
Depozit
Acces
Trepte
Acces
Alee
Alee
Alee
Alee
Alee
Magazin
Trepte
SPITAL
CORP A
P+5
GRF - II -
Acces
Acces
Acces
Parcare
Pilon Beton
Poarta
Poarta intrare spital
Str. Stefan Cel Mare
Spatiu verde
Spatiu verde
Spatiu verde
Parcare
BUSS
Post trafo
Centrala
Termica
Firida Gaz
GAS
GAS
GAS
GAS
GAS
Trepte
Trepte
Terasa
Trepte
Trepte
SPITAL
CORP C
S+P+2
GRF - II -
SPITAL
CORP B
P+6
GRF - II -
Trepte
Trepte
Statie Electrica
Centrala elec.
Forsaj
Monument
Monument
AMBULATORIU
IN CURS
DE
REALIZARE
Aer Conditionat
Grup Electrogen
Rampa auto
Statie Fluide
Medicale
Iesire de
Incendiu
Trepte
Alee
Alee
Alee
Alee
Alee
Bazin Apa
Platforma
Beton
Aeroca
Platforma Gunoi
Str. Spitalului
Str. Spitalului
Str. Spitalului
Str. Stefan Cel Mare
Spatiu verde

LEGENDA CLADIRI

- CLADIRII EXISTENTE
- CLADIRIE IN CONSTRUCTIE

INDICATORI SUPRAFETE

40,411 m^2	SUPRAFATA TEREN
5,242 m^2	CONSTRUCTII EXISTENTE
15,421 m^2	ARIE DESFASURATA E.
13,00 %	P.O.T. EXISTENT
0,38	C.U.T. EXISTENT

SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L. RO 40011564 DEPARTAMENT PROIECTARE BUCURESTI - ROMANIA

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA 2854 Dan Eugen BORUGĂ Arhitect cu drept de semnătură

SEIRA RAV ARHITECTURA

PROIECTANT DE SPECIALITATE / GENERAL :
S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.
RO 40011564
BUCURESTI, ROMANIA
E-mail : proiectare@seira.ro
Web : WWW.SEIRA.RO

BENEFICIAR: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI

PROIECT NR.: 06

TITLU PROIECT: EXTINDEREA UNITATII DE PRIMIRE URGENTE

FAZA: S.F.

TITLU PLANSA: PLAN DE SITUATIE EXISTENTA

FORMAT DESEN: A1+

SCARA: 1:500

DATA: .08.2019

NUMAR DESEN: 06 - GA - 00

REVIZIA: 00

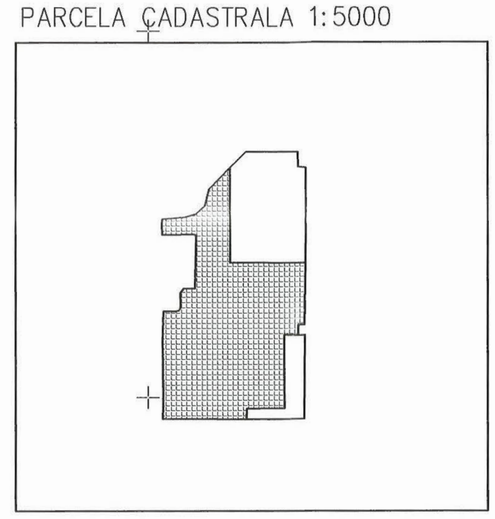
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT:	ING.: RADU ZAMFIRESCU	
PROIECTAT:	ARH.: BORUGA DAN EUGEN	
DESENAT:	ARH.: NECSITA DELIA ELENA	

N R D

INCADRARE IN LOCALITATE



PARCELA CADASTRALA 1:5000



LEGENDA

- AMPLASAMENT ORGANIZARE DE SANTIER
- CLADIRI EXISTENTE
- CLADIRE IN CONSTRUCTIE
- CLADIRE PROPUSA
- DRUMURI/ALEI EXISTENTE
- DRUM PROPUS
- PARCARE PROPUSA
- SPATII VERZI

Cladire Spital TBC

Cabinet TBC

Magazin

Magazin

Parcare

Statia Oxigen

Oxigen Lichid

RMN + CT
GRF - II -

Acces

Alee

Biserica

Anexa Biserica

Parcare

Poarta

Poarta intrare spital

Str. Stefan Cel Mare

Spatiu verde

Parcare

Alee

Acces

Administratie

Depozit

PAVILION SPITALIZARE
DE ZI
GRF - II -

Magazin

SPITAL
CORP A
P+5
GRF - II -

Extindere UPU
S+P
GRF -II-

6,33m

46,65m

24,30m

24,92m

6,20m

EVACUARE DE URGENTA

Post trafo

Spatiu verde

BUS

Parcare

Centrala
Termica

Trepte

Terasa

SPITAL
CORP C
S+P+2
GRF - II -

SPITAL
CORP B
P+6
GRF - II -

AMBULATORIU
IN CURS DE
REALIZARE

Statie Electrica

Rampa auto

Statie Fluide Medicale

Iesire de Incendiu

Bazin Apa

Platforma Beton

Anexa

Platforma Gunoi

Str. Spitalului

Str. Spitalului

Str. Spitalului

Str. Stefan Cel Mare

709400 709450 709500 709550 709600 709650 709700

576750 576700 576650 576600 576550 576500 576450 576400

NUME VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT EXPERTIZA NR. / DATA
VERIFICATOR ATESTAT M.L.P.A.T : DR. ARH. NEGOESCU T. GABRIEL AUTORIZATIE NR. B 07107		B1, Cc, D, E, F	REFERAT VERIFICARE

PROIECTANT DE SPECIALITATE / GENERAL :
S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.
RO 40011564
BUCURESTI, ROMANIA
E-mail : proiectare@seira.ro
Web : www.SEIRA.RO

BENEFICIAR: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI

PROIECT NR.: 06

TITLU PROIECT: EXTINDEREA UNITATII DE PRIMIRE URGENTE

FAZA: S.F.

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT:	ING.: RADU ZAMFIRESCU	
PROIECTAT:	ARH.: BORUGA DAN EUGEN	
DESENAT:	ARH.: NECHITA DELIA ELENA	

SCARA: 1:500

DATA: 08.2019

TITLU PLANSA: PLAN DE SITUATIE PROPUSA

FORMAT DESEN: A1+

NUMAR DESEN: 06 – GA – 01

REVIZIA: 00

NEGOESCU T. GABRIEL ROMÂNIA ARHITECT NR. 07107 B1, Cc, D, E, F ARHITECT PROIECTE VERIFICATOR

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA 2008 Dan Eugen BORUGA Abilitat cu calificare de arhitect

SEIRA RAV ARHITECTURA 1401140707/2018 DEPARTAMENT PROIECTARE CUI 40011564 BUCURESTI - ROMANIA

N O R D

R01 REZERVOR APA INCENDIU
Sutila=8,29 mp
Vutil=25,69 mc
p. liner PVC
Hmax apa=2,50 m
Hi=3,10 m

T01 STATIE POMPARE INCENDIU
Sutila=6,63 mp

T02 CAMERA TEHNICA
Sutila=15,44 mp

C20 RMN
Sutila=24,67 mp
P=21,00 ml
V=76,47 mc
p. tarkett
Hi=3,10 m
GRF II

C21 CAMERA TEHNICA RMN
Sutila=15,20 mp
P=15,90 ml
V=47,12 mc
p. tarkett
Hi=3,10 m
GRF II

C22 CAMERA COMANDA RMN
Sutila=16,76 mp
P=19,50 ml
V=51,95 mc
p. tarkett
Hi=3,10 m
GRF II

C23 CAMERA TEHNICA CT
Sutila=6,59 mp
P=10,62 ml
V=20,42 mc
p. tarkett
Hi=3,10 m
GRF II

C24 PREGATIRE
Sutila=6,54 mp

C25 CAMERA COMANDA CT
Sutila=14,80 mp
P=16,42 ml
V=45,88 mc
p. tarkett
Hi=3,10 m
GRF II

V02 VESTIAR
Sutila=2,29 mp

C26 EVALUARE
Sutila=6,65 mp

C27 PREGATIRE
Sutila=5,31 mp

C28 COMPUTER TOMOGRAF
Sutila=24,75 mp
P=22,50 ml
V=76,72 mc
p. tarkett
Hi=3,10 m
GRF II

C34 INCAPERE ADAPOST ALA
Sutila=42,28 mp
P=26,30 ml
V=131,06 mc
p. gresie
Hi=3,10 m
GRF II

H21 SAS
Sutila=8,89 mp

H22 SAS
Sutila=6,14 mp

G19 GRUP SANITAR
Sutila=4,44 mp

H14 HOL ACCES VESTIARE
Sutila=9,44 mp
P=12,30 ml
V=29,26 mc
p. tarkett
Hi=3,10 m
GRF II

H15 HOL
Sutila=75,43 mp
P=60,80 ml
V=233,83 mc
p. tarkett
Hi=3,10 m
GRF II

CALE DE EVACUARE L=20,76m EVACUARE EXTERIOARA

ACCES PERSONAL

TERASA EXTERIOARA
S=65,43 mp

V03 VESTIAR PERSONAL F
Sutila=9,40 mp
P=13,70 ml
V=29,14 mc
p. tarkett
Hi=3,10 m
GRF II

H19 SAS
Sutila=3,88 mp

G13 GRUP SANITAR PACIENTI
Sutila=3,26 mp

G14 GRUP SANITAR PERS. CU DIZABILITATI
Sutila=5,76 mp

H16 CASA SCARII
Sutila=11,88 mp

H17 GOL LIFT
Sutila=11,52 mp

H20 SAS
Sutila=4,69 mp

G18 TOALETE PERSONAL F
Sutila=5,32 mp

G16 TOALETE PERSONAL M
Sutila=2,64 mp

G17 TOALETA PERSONAL F
Sutila=6,27 mp

H18 HOL
Sutila=11,21 mp

M05 S.D.M.C.
Sutila=3,37 mp

C32 CAMERA INTERPRETARE
Sutila=7,24 mp

C31 CAMERA COMANDA SCOPIE - GRAFIE
Sutila=9,70 mp
P=12,60 ml
V=30,07 mc
p. tarkett
Hi=3,10 m
GRF II

C33 RX SCOPIE - GRAFIE
Sutila=18,18 mp
P=18,00 ml
V=56,35 mc
p. tarkett
Hi=3,10 m
GRF II

C35 INCAPERE ADAPOST ALA
Sutila=64,68 mp
P=34,30 ml
V=200,50 mc
p. gresie
Hi=3,10 m
GRF II

C29 FILTRU SANITAR
Sutila=6,20 mp
P=11,20 ml

C30 EVALUARE
Sutila=6,92 mp

G15 TOALETE PERSONAL M
Sutila=7,84 mp

G18 TOALETA PERSONAL M
Sutila=6,17 mp

V04 VESTIAR PERSONAL M
Sutila=9,31 mp
P=13,60 ml

M04 DEPOZITARE BIOCIDE
Sutila=3,69 mp

V05 BOXA PACIENTI
Sutila=5,14 mp

C36 TUNEL EVACUARE DE URGENTA
Sutila=8,34 mp
Hi = 2,00m

PERETE BETON ARMAT E C8/10

EVACUARE DE URGENTA CATRE TEREN NATURAL

LEGENDA INCHIDERI PEREȚI INTERIORI / EXTERIORI	
PERETE PENTRU INCHIDERE EXTERIOARA DIN BETON ARMAT CU GROSIME DE 400mm, AVAND TERMOSISTEM DE 50mm DIN POLISTIREN EXTRUDAT	
PERETE INTERIOR DIN BETON ARMAT CU GROSIME DE 400mm	
PERETE INTERIOR DIN CARAMIDA CU GROSIME DE 150mm	
PERETE INTERIOR DIN GIPS CARTON CU GROSIME DE 150mm	

LEGENDA DOTARI TEHNICE	
AMPLASARE HIDRANTI INTERIORI	
NISA PENTRU INSTALATII DIN GIPS CARTON RF60, CU REZISTENTA SPORITA LA UMIDITATE	

CLADIRE NOUA - DEMISOL		
INDICATOR	DENUMIRE INCAPERE	S.UTILA
V02	VESTIAR	2,29 m²
V03	VESTIAR PERSONAL FEMININ	9,40 m²
V04	VESTIAR PERSONAL MASCULIN	9,31 m²
V05	BOXA PACIENTI	5,14 m²
G13	GRUP SANITAR PACIENTI	3,26 m²
G14	G. S. PERS. CU DIZABILITATI	5,76 m²
G15	TOALETE PERSONAL FEMININ	5,32 m²
G16	TOALETE PERSONAL MASCULIN	2,64 m²
G17	TOALETA PERSONAL FEMININ	6,27 m²
G18	TOALETA PERSONAL MASCULIN	6,17 m²
G19	GRUP SANITAR	4,44 m²
H14	HOL ACCES VESTIARE	9,44 m²
H15	HOL	75,43 m²
H16	CASA SCARII	11,88 m²
H17	GOL LIFT	11,52 m²
H18	HOL	11,21 m²
H19	SAS	3,88 m²
H20	SAS	4,69 m²
H21	SAS ADAPOST ALA	8,89 m²
H22	SAS GR. SANITAR ADAPOST ALA	6,14 m²
C20	RMN	24,67 m²
C21	CAMERA TEHNICA RMN	15,20 m²
C22	CAMERA COMANDA RMN	16,76 m²
C23	CAMERA TEHNICA CT	6,59 m²
C24	PREGATIRE	6,54 m²
C25	CAMERA COMANDA CT	14,80 m²
C26	EVALUARE	6,65 m²
C27	PREGATIRE	5,31 m²
C28	COMPUTER TOMOGRAF	24,75 m²
C29	FILTRU SANITAR	6,20 m²
C30	EVALUARE	6,92 m²
C31	CAM. COMANDA SCOPIE - GRAFIE	7,90 m²
C32	CAMERA INTERPRETARE	7,24 m²
C33	RX SCOPIE - GRAFIE	18,18 m²
C34	INCAPERE ADAPOST ALA	42,28 m²
C35	INCAPERE ADAPOST ALA	64,68 m²
C36	TUNEL EVACUARE DE URGENTA	8,34 m²
M04	DEPOZITARE BIOCIDE	3,69 m²
M05	S.D.M.C.	3,37 m²
R01	REZERVOR APA INCENDIU	8,29 m²
T01	STATIE POMPARE INCENDIU	6,63 m²
T02	CAMERA TEHNICA	15,44 m²
TOTAL SUPRAFATA UTILA		523,71 m²

S. CONSTRUITA DEMISOL	703,83 m²
VOLUM INTERIOR DEMISOL	1623,50 m²
TERASA EXTERIOARA DEMISOL	63,29m²

TOTAL SUPRAFETE UTILE - CLADIRE NOUA	1521,83 m²
TOTAL VOLUM UTIL INT. - CLADIRE NOUA	3543,62 m²
S. DESF. CONSTR. - CLADIRE NOUA	2143,03 m²

Categoria de importanta: -C-
Clasa de importanta: -I-
Gradul de rezistenta la foc: -II-

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA
2853
Dan Eugen BORUGA
Arhitect cu drept de semnătură

SEIRA RAV ARHITECTURA
DEPARTAMENT PROIECTARE
CUI: 40011564 BUCUREȘTI, ROMÂNIA

C.U.T. GABRIEL
ROMÂNIA
NR. 07107
B1, Cc, D, E, F

NUME VERIFICATOR / EXPERT	SEMNĂTURA	CERINTA	REFERAT EXPERTIZA NR. / DATA
VERIFICATOR ATESTAT M.L.P.A.T : DR. ARH. NEGOESCU T. GABRIEL AUTORIZATIE NR. B 07107		B1, Cc, D, E, F	REFERAT VERIFICARE

SEIRA RAV ARHITECTURA

PROIECTANT DE SPECIALITATE / GENERAL :
S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.
RO 40011564
BUCURESTI, ROMANIA
E-mail : proiectare@seira.ro
Web : WWW.SEIRA.RO

BENEFICIAR: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI
PROIECT NR.: 06

TITLU PROIECT: EXTINDEREA UNITATII DE PRIMIRE URGENTE
FAZA: S.F.

SPECIFICATIE	NUME	SEMNĂTURA
SEF PROIECT:	ING.: RADU ZAMFIRESCU	
PROIECTAT:	ARH.: BORUGA DAN EUGEN	
DESENAT:	ARH.: NECHITA DELIA ELENA	

SCARA: 1:100
DATA: 08.2019

TITLU PLANSA: PLAN DEMISOL
FORMAT DESEN: A2
NUMAR DESEN: 06 – AR – 01
REVIZIA: 00

N O R D

CLADIRE EXISTENTA
SPITAL - CORP A

LEGENDA INCHIDERI PEREȚI INTERIORI / EXTERIORI	
PERETE PENTRU INCHIDERE EXTERIOARA DIN CARAMIDA CU GROSIME DE 300mm, AVAND TERMOSISTEM DE 100mm DIN VATA MINERALA BAZALTICA	
PERETE INTERIOR DIN CARAMIDA CU GROSIME DE 300mm	
PERETE INTERIOR DIN CARAMIDA CU GROSIME DE 150mm	
PERETE INTERIOR DIN GIPS CARTON CU GROSIME DE 150mm	

LEGENDA DOTARI TEHNICE	
AMPLASARE HIDRANTI INTERIORI	
NISA PENTRU INSTALATII DIN GIPS CARTON RF60, CU REZISTENTA SPORITA LA UMIDITATE	
TABLOU ELECTRIC INTERIOR	T.E.
TABLOU ELECTRIC INTERIOR	T. E. D.

CLADIRE VECHE - ZONA NON-MEDICALA		
INDICATOR	DENUMIRE INCAPERE	S.UTILA
M01	DEP. EFECTE PERS. GRAVIDE	6,10m²
M02	LENJERIE MURDARA GRAVIDE	3,20m²
M03	LENJERIE CURATA GRAVIDE	3,40m²
M04	LENJERIE MURDARA ADULTI	4,10m²
M05	LENJERIE CURATA ADULTI	7,80m²
M06	DEPOZIT EFECTE PERS. ADULTI	14,00m²
M07	DEPOZITARE	12,11m²
C01	VESTIAR GR. SANITAR GRAVIDE	4,20m²
C02	VESTIAR GR. SANITAR ADULTI	4,38m²
C03	TOALETA PERSONAL FEMININ	3,63m²
C04	TOALETA PERSONAL MASCULIN	3,63m²
C05	TOALETA PERSONAL	0,26m²
C06	GRUP SANITAR	2,50m²
C07	GRUP SANITAR	2,70m²
C01	INTERNARE	9,60m²
C02	BIROU RESPONSABIL IT	13,30m²
C03	BIROU STATISTICA	13,30m²
C04	BIROU ADMINISTRATOR	17,40m²
C05	SECRETARIAT	15,09m²
C10	CAMERA SECURITATE	17,90m²
C11	SALA INTRUNIRI	22,04m²
H01	HOL	11,10m²
H02	SAS	9,20m²
H03	SAS	2,01m²
H04	HOL	36,00m²
H07	HOL	45,44m²
H08	HOL	10,24m²
H11	HOL	18,00m²
H12	HOL	21,59m²
H13	ACCES PERSONAL SECURITATE	5,40m²
H14	ACCES PERSONAL	3,12m²
H15	SALA DE ASTEPTARE INTRUNIRI	22,04m²
TOTAL SUPRAFATA UTILA		377,69m²
VOLUM INTERIOR		1133,07m³

CLADIRE VECHE - ZONA MEDICALA		
INDICATOR	DENUMIRE INCAPERE	S.UTILA
M08	DEPOZITARE DESEURI	3,98m²
G08	TOALETA MEDICI	3,73m²
G09	GRUP SANITAR	1,76m²
G10	GRUP SANITAR	2,30m²
G11	G. S. PERS. CU DIZABILITATI	4,45m²
C06	STERILIZARE INSTR. MEDICALE	16,90m²
C07	CAB. CONS. STOMATOLOGIE	19,10m²
C08	CABINET STOMATOLOGIE	36,70m²
C09	LAB. ANALIZE MEDICALE	23,80m²
C12	CAMERA MEDICI	12,90m²
C13	CAMERA ASISTENTE	15,57m²
C14	SALON REZERVA I	34,80m²
C15	SALON REZERVA II	34,58m²
H05	CASA SCARII	24,10m²
H06	HOL ASCENSOR	21,14m²
H09	HOL	32,71m²
H10	HOL	22,30m²
H16	HOL	16,52m²
H17	HOL	14,83m²
TOTAL SUPRAFATA UTILA		351,76m²
VOLUM INTERIOR		1033,29m³

TOTAL S. UTILA - CLADIRE VECHE	729,45m²
TOTAL V. INT. - CLADIRE VECHE	2188,35m³

CLADIRE NOUA - PARTER		
C01	SALA GIPSARE	36,08 m²
C02	CABINET ASISTENT SOCIAL	9,30 m²
C03	SALON STABILIZATI	39,63 m²
C04	SALON OBSERVATIE	46,02 m²
C05	RESUSCITARE	47,51 m²
C09	SPATIU TRANSFER	7,95 m²
C07	SALON GINECOLOGIE	20,61 m²
C08	CAB. CONSULTATII GINECOLOGIE	21,20 m²
C09	SALON TRATAMENT IMEDIAT	51,60 m²
C10	CAB. CONSULTATII PEDIATRIE I	14,30 m²
C11	SALON PEDIATRIE I	15,08 m²
C12	CAB. CONSULTATII PEDIATRIE II	12,37 m²
C13	SALON PEDIATRIE II	20,03 m²
C14	SALON URGENTE MINORE	41,78 m²
C15	IZOLATOR	9,66 m²
C16	FILTRU IZOLATOR	10,21 m²
C17	IGIENIZARE PACIENTI	14,44 m²
C18	DECONTAMINARE SECUNDARA	9,71 m²
C19	DECONTAMINARE PRIMARA	19,03 m²
H01	SALA DE ASTEPTARE PEDIATRIE	11,73 m²
H02	SAS	9,21 m²
H03	HOL	26,77 m²
H04	HOL	152,53 m²
H05	CASA SCARII	11,88 m²
H06	GOL LIFT	11,52 m²
H07	SAS	4,13 m²
H08	SALA DE ASTEPTARE PACIENTI	54,60 m²
H09	BIROU INFORMATII	13,76 m²
H10	TRIAJ	57,88 m²
H11	HOL ACCES PACIENTI	11,48 m²
H12	H. ACCES PACIENTI AMBULANTE	10,73 m²
H13	PASARELA ACOPERITA	36,13 m²
G01	GRUP SANITAR APARTINATORI	3,51 m²
G02	G. S. PERSOANE CU DIZABILITATI	4,37 m²
G03	G. S. PERSONAL FEMININ	5,48 m²
G04	G. S. PERSONAL MASCULIN	2,40 m²
G05	GRUP SANITAR PACIENTI	5,14 m²
G06	TOALETA COPII I	4,32 m²
G07	TOALETA COPII II	3,54 m²
G08	GRUP SANITAR PACIENTI	2,90 m²
G09	G. S. PERSOANE CU DIZABILITATI	5,50 m²
G10	GRUP SANITAR	2,62 m²
G11	TOALETA PACIENTI F	4,36 m²
G12	TOALETA PACIENTI M	4,40 m²
M01	S.D.M.C.	3,00 m²
M02	S.D.M.C.	3,42 m²
M03	S.D.M.C.	4,77 m²
V01	VESTIAR PACIENTI	7,79 m²
TOTAL SUPRAFATA UTILA		949,88 m²

S. CONSTRUITA PARTER	1076,49 m²
VOLUM INTERIOR PARTER	3799,52 m³
TERASA EXTERIOARA PARTER	191,34m²

TOTAL SUPRAFETE UTILE - CLADIRE NOUA	1530,05 m²
TOTAL VOLUM UTIL INT. - CLADIRE NOUA	5553,05 m³
S. DESF. CONSTR. - CLADIRE NOUA	1848,22 m²

Categoria de importanta: -C-
Clasa de importanta: -I-
Gradul de rezistenta la foc: -II-

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 2853 Dan Eugen BORUGA Arhitect cu drept de semnătură

NUME VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT / FOAIA NR. / DATA
VERIFICATOR ATESTAT M.L.P.A.T. : DR.ARH. NEGOESCU T. GABRIEL AUTORIZATIE NR. B 07107		B1, Cc, D, E, F	REFERAT VERIFICARE

PROIECTANT DE SPECIALITATE / GENERAL :
S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.
RO 40011564
BUCURESTI, ROMANIA
E-mail : proiectare@seira.ro
Web : WWW.SEIRA.RO

BENEFICIAR: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI
PROIECT NR.: 06
TITLU PROIECT: EXTINDEREA UNITATII DE PRIMIRE URGENTE
FAZA: S.F.

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA
SEF PROIECT:	ING.: RADU ZAMFIRESCU		1:100
PROIECTAT:	ARH.: BORUGA DAN EUGEN		DATA: 08.2019
DESENAT:	ARH.: NECHITA DELIA ELENA		

TITLU PLANSA: PLAN PARTER
FORMAT DESEN.: A1+
NUMAR DESEN: 06 – AR – 02
REVIZIA: 00

N R D

CLADIRE EXISTENTA
SPITAL - CORP A

INALTIME - CLADIRE SPITAL : +20.78m / 135.20m

TERASA EXTERIOARA
S=452,98 mp

TERASA EXTERIOARA
S=621,88 mp

B1 CASA SCARII
Sutita=11,88 mp

B2 GOL LIFT
Sutita=11,52 mp

T03 CAMERA TEHNICA
Sutita=24,84 mp
P=21,00 ml
V=62,10 mc
p. gresie
Hi=2,50 m

BALUSTRADA METALICA ZINCATA LA CALD
INALTIME 1M CU BORD LA PARTEA INFERIOARA

PANTA 2%

HP = 90 cm

LEGENDA INCHIDERI PEREȚI INTERIORI / EXTERIORI	
PERETE PENTRU INCHIDERE EXTERIOARA DIN CARAMIDA CU GROSIME DE 300mm, AVAND TERMOSISTEM DE 100mm DIN VATA MINERALA BAZALTICA	
PERETE INTERIOR DIN CARAMIDA CU GROSIME DE 300mm	

CLADIRE NOUA - ETAJ		
INDICATOR	DENUMIRE INCAPERE	S.UTILA
B1	CASA SCARII	11,88 m²
B2	GOL LIFT	11,52 m²
T03	CAMERA TEHNICA	24,84 m²
TOTAL SUPRAFATA UTILA		48,24 m²

S. CONSTRUITA ETAJ 1	67,90 m²
VOLUM INTERIOR ETAJ 1	120,60 m²
TERASE EXTERIOARE ETAJ 1	1074,86 m²

TOTAL SUPRAFETE UTILE - CLADIRE NOUA	1530,05 m²
TOTAL VOLUM UTIL. INT. - CLADIRE NOUA	5533,03 m²
S. DESF. CONSTR. - CLADIRE NOUA	1846,22 m²

Categoria de importanta: -C-
Clasa de importanta: -I-
Gradul de rezistenta la foc: -II-

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA 2853 Dan Eugen BORUGA Arhitect cu drept de semnătură

NEGOESCU T. GABRIEL ROMÂNIA U.T.C.A. NR. 07107 B.C.D.E.F. ARHITECT VERIFICATOR PROIECTE

SEIRA RAV ARHITECTURA DEPARTAMENT PROIECTARE CUI 40011564 BUCUREȘTI ROMÂNIA

NUME VERIFICATOR / EXPERT	SEMNĂTURA	CERINȚA	REFERAT EXPERTIZA NR. / DATA
VERIFICATOR ATESTAT M.L.P.A.T : DR. ARH. NEGOESCU T. GABRIEL AUTORIZATIE NR. B 07107		B1, Cc, D, E, F	REFERAT VERIFICARE

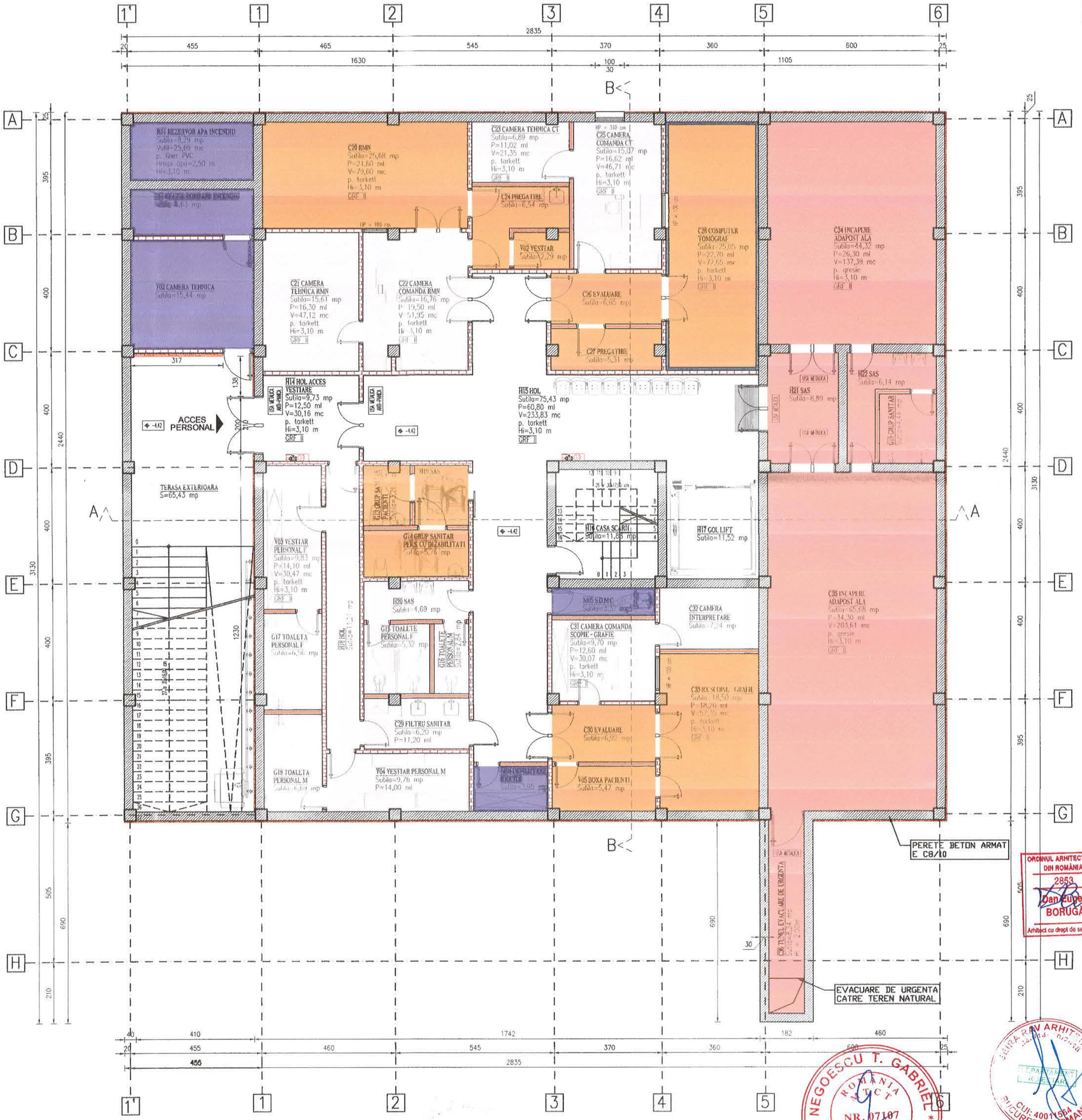
PROIECTANT DE SPECIALITATE / GENERAL :
S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.
RO 40011564
BUCURESTI, ROMANIA
E-mail : proiectare@seira.ro
Web : WWW.SEIRA.RO

BENEFICIAR: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI — PROIECT NR.: 06

TITLU PROIECT: EXTINDEREA UNITATII DE PRIMIRE URGENTE — FAZA: S.F.

SPECIFICATIE	NUME	SEMNĂTURA	SCARA	TITLU PLANSA:	FORMAT DESEN:
SEF PROIECT:	ING.: RADU ZAMFIRESCU		1:100	PLAN TERASA	A1+
PROIECTAT:	ARH.: BORUGA DAN EUGEN		DATA	NUMAR DESEN:	REVIZIA:
DESENAT:	ARH.: NECHITA DELIA ELENA		10.2019	06 – AR – 03	00

N O R D



LEGENDA FLUXURI MEDICALE/NON-MEDICALE
ZONA MEDICALA
ZONA NON-MEDICALA
ZONA NEUTRA
ZONA INTERMEDIARA
ZONA MURDARA
ZONA ADAPOST ALA

CLADIRE NOUA - DEMISOL		
INDICATOR	DENUMIRE INCAPERE	S.UTILA
V02	VESTIAR	2,29 m²
V03	VESTIAR PERSONAL FEMININ	9,83 m²
V04	VESTIAR PERSONAL MASCULIN	9,76 m²
V05	BOXA PACIENTI	5,47 m²
G13	GRUP SANITAR PACIENTI	3,26 m²
G14	G. S. PERS. CU DIZABILITATI	5,76 m²
G15	TOALETE PERSONAL FEMININ	5,32 m²
G16	TOALETE PERSONAL MASCULIN	2,84 m²
G17	TOALETA PERSONAL FEMININ	6,56 m²
G18	TOALETA PERSONAL MASCULIN	6,69 m²
G19	GRUP SANITAR	4,44 m²
H14	HOL ACCES VESTIARE	9,73 m²
H15	HOL	75,43 m²
H16	CASA SCARII	11,88 m²
H17	GOL LIFT	11,52 m²
H18	HOL	11,21 m²
H19	SAS	3,88 m²
H20	SAS	4,69 m²
H21	SAS ADAPOST ALA	8,89 m²
H22	SAS GR. SANITAR ADAPOST ALA	6,14 m²
C26	RMN	25,68 m²
C21	CAMERA TEHNICA RMN	15,61 m²
C22	CAMERA COMANDA RMN	16,76 m²
C23	CAMERA TEHNICA CT	6,89 m²
C24	PREGATIRE	6,54 m²
C25	CAMERA COMANDA CT	15,07 m²
C26	EVALUARE	6,65 m²
C27	PREGATIRE	5,31 m²
C28	COMPUTER TOMOGRAF	25,05 m²
C29	FILTRU SANITAR	6,20 m²
C30	EVALUARE	6,92 m²
C31	CAM. COMANDA SCOPIE - GRAFIE	7,90 m²
C32	CAMERA INTERPRETARE	7,24 m²
C33	RX SCOPIE - GRAFIE	18,50 m²
C34	INCAPERE ADAPOST ALA	44,32 m²
C35	INCAPERE ADAPOST ALA	63,68 m²
C36	TUNEL EVACUARE DE URGENTA	8,34 m²
M04	DEPOZITARE BIOCIDE	3,95 m²
M05	S.D.M.C.	3,37 m²
R01	REZERVOR APA INCENDIU	8,29 m²
T01	STATIE POMPARE INCENDIU	6,63 m²
T02	CAMERA TEHNICA	15,44 m²
TOTAL SUPRAFATA UTILA		531,93 m²

S. CONSTRUITA DEMISOL	703,83 m²
VOLUM INTERIOR DEMISOL	1623,50 m²
TERASA EXTERIOARA DEMISOL	65,29m²

TOTAL SUPRAFETE UTILE - CLADIRE NOUA	1530,05 m²
TOTAL VOLUM UTIL INT. - CLADIRE NOUA	3553,05 m³
S. DESF. CONSTR. - CLADIRE NOUA	1848,22 m²

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA
2853
Dan Eugen BORUGĂ
Arhitect cu drept de semnătură

SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L. CUI: 40011564 BUCUREȘTI - ROMÂNIA

NEGOESCU T. GABRIEL ROMÂNIA M.T.C.T. NR. 07107 BUCUREȘTI VERIFICATOR

Categoria de importanta: -C-
Clasa de importanta: -I-
Gradul de rezistenta la foc: -II-

NUME VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT EXPERTIZA NR. / DATA
VERIFICATOR ATESTAT M.L.P.A.T.: DR. ARH. NEGOESCU T. GABRIEL ATESTATE NR. 07107		B1, Cc, D, E, F	REFERAT VERIFICARE

SEIRA RAV ARHITECTURA

PROIECTANT DE SPECIALITATE / GENERAL :
S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.
RO 40011564
BUCURESTI, ROMANIA
E-mail : proiectare@seira.ro
Web : WWW.SEIRA.RO

BENEFICIAR: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI

PROIECT NR.: 06

TITLU PROIECT: EXTINDEREA UNITATII DE PRIMIRE URGENTE

FAZA: S.F.

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT:	ING.: RADU ZAMFIRESCU	
PROIECTAT:	ARH.: BORUGA DAN EUGEN	
DESENAT:	ARH.: NECHITA DELIA ELENA	

SCARA: 1:100

DATA: 10.2019

TITLU PLANSA: PLAN FLUXURI MEDICALE SI NON MEDICALE - DEMISOL

FORMAT DESEN: A2

NUMAR DESEN: 06 – AR – 04

REVIZIA: 00

N O R D

CLADIRE EXISTENTA
SPITAL - CORP A



LEGENDA FLUXURI MEDICALE/NON-MEDICALE
ZONA MEDICALA
ZONA NON-MEDICALA
ZONA NEUTRA
ZONA INTERMEDIARA
ZONA MURDARA

CLADIRE VECHE - ZONA NON-MEDICALA		
INDICATOR	DENUMIRE INCAPERE	S.UTILA
M01	DEP. EFECTE PERS. GRAVIDE	5,10m²
M02	LENJERIE MURDARA GRAVIDE	3,20m²
M03	LENJERIE CURATA GRAVIDE	3,40m²
M04	LENJERIE MURDARA ADULTI	4,10m²
M05	LENJERIE CURATA ADULTI	7,50m²
M06	DEPOZIT EFECTE PERS. ADULTI	14,00m²
M07	DEPOZITARE	12,11m²
Q01	VESTIAR GR. SANITAR GRAVIDE	4,20m²
Q02	VESTIAR GR. SANITAR ADULTI	4,30m²
Q03	TOALETA PERSONAL FEMININ	5,63m²
Q04	TOALETA PERSONAL MASCULIN	5,63m²
Q05	TOALETA PERSONAL	6,26m²
Q06	GRUP SANITAR	2,50m²
Q07	GRUP SANITAR	2,70m²
C01	INTERNARE	9,60m²
C02	BIROU RESPONSABIL IT	13,30m²
C03	BIROU STATISTICA	13,30m²
C04	BIROU ADMINISTRATOR	17,40m²
C05	SECRETARIAT	15,09m²
C10	CAMERA SECURITATE	17,90m²
C11	SALA INTRUNIRI	22,04m²
H01	HOL	11,10m²
H02	SAS	9,20m²
H03	SAS	2,01m²
H04	HOL	36,00m²
H07	HOL	43,44m²
H08	HOL	10,24m²
H11	HOL	18,00m²
H12	HOL	21,80m²
H13	ACCES PERSONAL SECURITATE	8,40m²
H14	ACCES PERSONAL	3,12m²
H15	SALA DE ASTEPTARE INTRUNIRI	22,04m²
TOTAL SUPRAFATA UTILA		377,60m²
VOLUM INTERIOR		1133,07m²

CLADIRE VECHE - ZONA MEDICALA		
INDICATOR	DENUMIRE INCAPERE	S.UTILA
M08	DEPOZITARE DEBEURI	3,09m²
Q08	TOALETA MEDICI	3,73m²
Q09	GRUP SANITAR	1,76m²
Q10	GRUP SANITAR	2,30m²
Q11	G. S. PERS. CU DIZABILITATI	4,45m²
C08	STERILIZARE INSTR. MEDICALE	16,90m²
C07	CAB. CONS. STOMATOLOGIE	19,10m²
C06	CABINET STOMATOLOGIE	36,70m²
C09	LAB. ANALIZE MEDICALE	23,80m²
C12	CAMERA MEDICI	12,90m²
C13	CAMERA ASISTENTE	15,57m²
C14	SALON REZERVA I	34,80m²
C15	SALON REZERVA II	34,58m²
H05	CASA SCARII	24,10m²
H06	HOL ASCENSOR	21,14m²
H09	HOL	32,71m²
H10	HOL	22,30m²
H16	HOL	16,52m²
H17	HOL	14,83m²
TOTAL SUPRAFATA UTILA		351,76m²
VOLUM INTERIOR		1055,28m²

TOTAL S. UTILA - CLADIRE VECHE	729,45m²
TOTAL V. INT. - CLADIRE VECHE	2188,35m²

CLADIRE NOUA - PARTER		
C01	SALA GIPSARE	36,08 m²
C02	CABINET ASISTENT SOCIAL	9,30 m²
C03	SALON STABILIZATI	39,63 m²
C04	SALON OBSERVATIE	46,02 m²
C05	RESUSCITARE	47,81 m²
C06	SPATIU TRANSFER	7,05 m²
C07	SALON GINECOLOGIE	20,61 m²
C08	CAB. CONSULTATII GINECOLOGIE	21,20 m²
C09	SALON TRATAMENT IMEDIAT	81,60 m²
C10	CAB. CONSULTATII PEDIATRIE I	14,30 m²
C11	SALON PEDIATRIE I	15,08 m²
C12	CAB. CONSULTATII PEDIATRIE II	12,87 m²
C13	SALON PEDIATRIE II	20,03 m²
C14	SALON URGENTE MINORE	41,78 m²
C15	IZOLATOR	9,66 m²
C16	FILTRU IZOLATOR	10,21 m²
C17	IGIENIZARE PACIENTI	14,44 m²
C18	DECONTAMINARE SECUNDARA	9,71 m²
C19	DECONTAMINARE PRIMARA	18,03 m²
H01	SALA DE ASTEPTARE PEDIATRIE	11,73 m²
H02	SAS	3,21 m²
H03	HOL	26,77 m²
H04	HOL	152,53 m²
H05	CASA SCARII	11,88 m²
H06	GOL LIFT	11,52 m²
H07	SAS	4,13 m²
H08	SALA DE ASTEPTARE PACIENTI	54,60 m²
H09	BIROU INFORMATII	13,76 m²
H10	TRIAJ	57,88 m²
H11	HOL ACCES PACIENTI	11,48 m²
H12	H. ACCES PACIENTI AMBULANTE	10,73 m²
H13	PASARELA ACCPERITA	36,13 m²
Q01	GRUP SANITAR APARTINATORI	3,51 m²
Q02	G. S. PERSOANE CU DIZABILITATI	4,57 m²
Q03	G. S. PERSONAL FEMININ	5,48 m²
Q04	G. S. PERSONAL MASCULIN	2,40 m²
Q05	GRUP SANITAR PACIENTI	5,14 m²
Q06	TOALETA COPII I	4,32 m²
Q07	TOALETA COPII II	3,54 m²
Q08	GRUP SANITAR PACIENTI	2,90 m²
Q09	G. S. PERSOANE CU DIZABILITATI	5,50 m²
Q10	GRUP SANITAR	2,62 m²
Q11	TOALETA PACIENTI F	4,36 m²
Q12	TOALETA PACIENTI M	4,40 m²
M01	S.D.M.C.	3,00 m²
M02	S.D.M.C.	3,42 m²
M03	S.D.M.C.	4,77 m²
V01	VESTIAR PACIENTI	7,79 m²
TOTAL SUPRAFATA UTILA		949,58 m²

S. CONSTRUITA PARTER	1076,49 m²
VOLUM INTERIOR PARTER	3799,52 m²
TERASA EXTERIOARA PARTER	191,34m²

TOTAL SUPRAFETE UTILE - CLADIRE NOUA	1330,05 m²
TOTAL VOLUM UTIL INT. - CLADIRE NOUA	5553,05 m²
S. DESF. CONSTR. - CLADIRE NOUA	1849,22 m²

Categoria de importanta: -C-
Clasa de importanta: -I-
Gradul de rezistenta la foc: -II-

NEGOESCU T. GABRIEL — ARHITECT — ROMANIA — NR. 07107 — B1, Cc, D, E, F — VERIFICATOR ATESTAT M.L.P.A.T.

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA 2853 Dan Eugen BORUGA Arhitect cu drept de semnătură

SEIRA RAV ARHITECTURA — DEPARTAMENT PROIECTARE — CUI: 40011564 BUCUREȘTI, ROMÂNIA

COMPARTIMENT / EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT EXPERTIZA NR. / DATA
VERIFICATOR ATESTAT M.L.P.A.T : DR. ARH. NEGOESCU T. GABRIEL AUTORIZATIE NR. B 07107		B1, Cc, D, E, F	REFERAT VERIFICARE

SEIRA RAV ARHITECTURA

PROIECTANT DE SPECIALITATE / GENERAL : S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L. RO 40011564 BUCURESTI, ROMANIA
E-mail : proiectare@seira.ro Web : WWW.SEIRA.RO

BENEFICIAR: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI — PROIECT NR.: 06

TITLU PROIECT: EXTINDEREA UNITATII DE PRIMIRE URGENTE — FAZA: S.F.

TITLU PLANSA: PLAN FLUXURI MEDICALE SI NON MEDICALE - PARTER — FORMAT DESEN: A1+

NUMAR DESEN: 06 – AR – 05 — REVIZIA: 00

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA	DATA
SEF PROIECT:	ING.: RADU ZAMFIRESCU		1:100	10.2019
PROIECTAT:	ARH.: BORUGA DAN EUGEN			
DESENAT:	ARH.: NECHITA DELIA ELENA			

N O R D

R01 REZERVOR APA INCENDIU
Sutila=8,29 mp
Vutil=25,69 mc
p. liner PVC
Hmax apa=2,50 m
Hi=3,10 m

T01 STATIE POMPARE INCENDIU
Sutila=6,63 mp

T02 CAMERA TEHNICA
Sutila=15,44 mp

C20 RMN
Sutila=25,68 mp
P=21,60 ml
V=79,60 mc
p. tarkett
Hi=3,10 m
GRF II

C21 CAMERA TEHNICA RMN
Sutila=15,61 mp
P=16,30 ml
V=47,12 mc
p. tarkett
Hi=3,10 m
GRF II

C22 CAMERA COMANDA RMN
Sutila=16,76 mp
P=19,50 ml
V=51,95 mc
p. tarkett
Hi=3,10 m
GRF II

C23 CAMERA TEHNICA CT
Sutila=6,89 mp
P=11,02 ml
V=21,35 mc
p. tarkett
Hi=3,10 m
GRF II

C24 PREGATIRE
Sutila=6,54 mp

C25 CAMERA COMANDA CT
Sutila=15,07 mp
P=16,62 ml
V=46,71 mc
p. tarkett
Hi=3,10 ml
GRF II

V02 VESTIAR
Sutila=2,29 mp

C26 EVALUARE
Sutila=6,65 mp

C27 PREGATIRE
Sutila=5,31 mp

C28 COMPUTER TOMOGRAF
Sutila=25,05 mp
P=22,70 ml
V=77,65 mc
p. tarkett
Hi=3,10 m
GRF II

C34 INCAPERE ADAPOST ALA
Sutila=44,32 mp
P=26,30 ml
V=137,39 mc
p. gresie
Hi=3,10 m
GRF II

H14 HOL ACCES VESTIARE
Sutila=9,73 mp
P=12,50 ml
V=30,16 mc
p. tarkett
Hi=3,10 m
GRF II

H15 HOL
Sutila=75,43 mp
P=60,80 ml
V=233,83 mc
p. tarkett
Hi=3,10 m
GRF II

H21 SAS
Sutila=8,89 mp

H22 SAS
Sutila=6,14 mp

G19 GRUP SANITAR
Sutila=4,44 mp

ACCES PERSONAL

TERASA EXTERIOARA
S=65,43 mp

V03 VESTIAR PERSONAL F
Sutila=9,83 mp
P=14,10 ml
V=30,47 mc
p. tarkett
Hi=3,10 m
GRF II

G17 TOALETA PERSONAL F
Sutila=6,56 mp

H18 HOL
Sutila=11,21 mp

H19 SAS
Sutila=3,88 mp

G13 GRUP SANITAR PACIENTI
Sutila=3,26

G14 GRUP SANITAR PERS. CU DIZABILITATI
Sutila=5,76 mp

H20 SAS
Sutila=4,69 mp

G15 TOALETE PERSONAL F
Sutila=5,32 mp

G16 TOALETE PERSONAL M
Sutila=4,84 mp

H16 CASA SCARII
Sutila=11,88 mp

H17 GOL LIFT
Sutila=11,52 mp

M05 S.D.M.C.
Sutila=3,37 mp

C31 CAMERA COMANDA SCOPIE - GRAFIE
Sutila=9,70 mp
P=12,60 ml
V=30,07 mc
p. tarkett
Hi=3,10 m
GRF II

C32 CAMERA INTERPRETARE
Sutila=7,24 mp

C33 RX SCOPIE - GRAFIE
Sutila=18,50 mp
P=18,20 ml
V=57,35 mc
p. tarkett
Hi=3,10 m
GRF II

C35 INCAPERE ADAPOST ALA
Sutila=65,68 mp
P=34,30 ml
V=203,61 mc
p. gresie
Hi=3,10 m
GRF II

C29 FILTRU SANITAR
Sutila=6,20 mp
P=11,20 ml

G18 TOALETA PERSONAL M
Sutila=6,69 mp

V04 VESTIAR PERSONAL M
Sutila=9,76 mp
P=14,00 ml

M04 DEPOZITARE BIOCIDE
Sutila=3,95 mp

C30 EVALUARE
Sutila=6,92 mp

V05 BOXA PACIENTI
Sutila=5,47 mp

C36 TUNEL EVACUARE DE URGENTA
Sutila=8,34 mp
Hi = 2,00m

PERETE BETON ARMAT E C8/10

EVACUARE DE URGENTA CATRE TEREN NATURAL

LEGENDA CIRCUITE MEDICALE
TRASEU INVESTIGATII COMPUTER TOMOGRAF
TRASEU INVESTIGATII RMN
TRASEU INVESTIGATII RX SCOPIE - GRAFIE
TRASEU ADAPOST ALA

CLADIRE NOUA - DEMISOL		
INDICATOR	DENUMIRE INCAPERE	S.UTILA
V02	VESTIAR	2,29 m²
V03	VESTIAR PERSONAL FEMININ	9,83 m²
V04	VESTIAR PERSONAL MASCULIN	9,76 m²
V05	BOXA PACIENTI	5,47 m²
G13	GRUP SANITAR PACIENTI	3,26 m²
G14	G. S. PERS. CU DIZABILITATI	5,76 m²
G15	TOALETE PERSONAL FEMININ	5,32 m²
G16	TOALETE PERSONAL MASCULIN	2,84 m²
G17	TOALETA PERSONAL FEMININ	6,56 m²
G18	TOALETA PERSONAL MASCULIN	6,69 m²
G19	GRUP SANITAR	4,44 m²
H14	HOL ACCES VESTIARE	9,73 m²
H15	HOL	75,43 m²
H16	CASA SCARII	11,88 m²
H17	GOL LIFT	11,52 m²
H18	HOL	11,21 m²
H19	SAS	3,88 m²
H20	SAS	4,69 m²
H21	SAS ADAPOST ALA	8,89 m²
H22	SAS GR. SANITAR ADAPOST ALA	6,14 m²
C20	RMN	25,68 m²
C21	CAMERA TEHNICA RMN	15,61 m²
C22	CAMERA COMANDA RMN	16,76 m²
C23	CAMERA TEHNICA CT	6,89 m²
C24	PREGATIRE	6,54 m²
C25	CAMERA COMANDA CT	15,07 m²
C26	EVALUARE	6,65 m²
C27	PREGATIRE	5,31 m²
C28	COMPUTER TOMOGRAF	25,05 m²
C29	FILTRU SANITAR	6,20 m²
C30	EVALUARE	6,92 m²
C31	CAM. COMANDA SCOPIE - GRAFIE	7,90 m²
C32	CAMERA INTERPRETARE	7,24 m²
C33	RX SCOPIE - GRAFIE	18,50 m²
C34	INCAPERE ADAPOST ALA	44,32 m²
C35	INCAPERE ADAPOST ALA	65,68 m²
C36	TUNEL EVACUARE DE URGENTA	8,34 m²
M04	DEPOZITARE BIOCIDE	3,95 m²
M05	S.D.M.C.	3,37 m²
R01	REZERVOR APA INCENDIU	8,29 m³
T01	STATIE POMPARE INCENDIU	6,63 m³
T02	CAMERA TEHNICA	15,44 m²
TOTAL SUPRAFATA UTILA		531,93 m²

S. CONSTRUITA DEMISOL	703,83 m²
VOLUM INTERIOR DEMISOL	1623,50 m²
TERASA EXTERIOARA DEMISOL	65,29m²

TOTAL SUPRAFETE UTILE - CLADIRE NOUA	1530,05 m²
TOTAL VOLUM UTIL INT. - CLADIRE NOUA	5353,05 m²
S. DESF. CONSTR. - CLADIRE NOUA	1848,22 m²

Categoria de importanta: -C-
Clasa de importanta: -I-
Gradul de rezistenta la foc: -II-

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA
Dan Eugen Boruga
Arhitect cu drept de semnătură

NEGOESCU T. GABRIEL
VERIFICATOR PROIECTE
NR. 107107

SEIRA RAV ARHITECTURA
DEPOZITAT SPRE VERIFICARE

NUME VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA	SCARINTA	REFERAT EXPERTIZA NR. / DATA
VERIFICATOR ATESTAT M.L.P.A.T.: ARH. NEGOESCU GABRIEL AUTORIZATIE NR. B 107107		B1, Cc, D, E, F	REFERAT VERIFICARE

SEIRA RAV ARHITECTURA

PROIECTANT DE SPECIALITATE / GENERAL :
S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.
RO 40011564
BUCURESTI, ROMANIA
E-mail : proiectare@seira.ro
Web : WWW.SEIRA.RO

BENEFICIAR: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI — PROIECT NR.: 06

TITLU PROIECT: EXTINDEREA UNITATII DE PRIMIRE URGENTE — FAZA: S.F.

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA
SEF PROIECT:	ING.: RADU ZAMFIRESCU		1:100
PROIECTAT:	ARH.: BORUGA DAN EUGEN		DATA
DESENAT:	ARH.: NECHITA DELIA ELENA		10.2019

TITLU PLANSA: PLAN CIRCUITE MEDICALE - DEMISOL — FORMAT DESEN: A2

NUMAR DESEN: 06 - AR - 06 — REVIZIA: 00

N R D

CLADIRE EXISTENTA
SPITAL - CORP A



LEGENDA CIRCUITE MEDICALE	
	TRASEU URGENTA MAJORA (RESUSCITARE)
	TRASEU URGENTE IMEDIATE
	TRASEU URGENTE GINECOLOGIE
	TRASEU PACIENTI STABILIZATI
	TRASEU PACIENTI SUB OBSERVATIE
	TRASEU URGENTE PEDIATRIE
	TRASEU URGENTE MINORE
	TRASEU SALA GIPSARE
	TRASEU URGENTE STOMATOLOGIE
	TRASEU INVESTIGATII MEDICALE DE URGENTA
	TRASEU PACIENTI DECEDATI

CLADIRE VECHE - ZONA NON-MEDICALA		
INDICATOR	DENUMIRE INCAPERE	S.UTILA
M01	DEP. EFECTE PERS. GRAVIDE	6,10m²
M02	LENJERIE MURDARA GRAVIDE	3,20m²
M03	LENJERIE CURATA GRAVIDE	3,40m²
M04	LENJERIE MURDARA ADULTI	4,10m²
M05	LENJERIE CURATA ADULTI	7,80m²
M06	DEPOZIT EFECTE PERS. ADULTI	14,00m²
M07	DEPOZITARE	12,11m²
G01	VESTIAR GR. SANITAR GRAVIDE	4,20m²
G02	VESTIAR GR. SANITAR ADULTI	4,30m²
G03	TOALETA PERSONAL FEMININ	5,63m²
G04	TOALETA PERSONAL MASCULIN	5,63m²
G05	TOALETA PERSONAL	6,26m²
G06	GRUP SANITAR	2,30m²
G07	GRUP SANITAR	2,70m²
C01	INTERNARE	9,60m²
C02	BIROU RESPONSABIL IT	13,30m²
C03	BIROU STATISTICA	13,30m²
C04	BIROU ADMINISTRATOR	17,40m²
C05	SECRETARIAT	15,09m²
C10	CAMERA SECURITATE	17,90m²
C11	SALA INTRUNIRI	22,04m²
H01	HOL	11,10m²
H02	SAS	9,20m²
H03	SAS	2,01m²
H04	HOL	36,00m²
H07	HOL	45,44m²
H08	HOL	10,24m²
H11	HOL	18,00m²
H12	HOL	21,80m²
H13	ACCES PERSONAL SECURITATE	8,40m²
H14	ACCES PERSONAL	3,12m²
H15	SALA DE ASTEPTARE INTRUNIRI	22,04m²
TOTAL SUPRAFATA UTILA		377,69m²
VOLUM INTERIOR		1133,07m²

CLADIRE VECHE - ZONA MEDICALA		
INDICATOR	DENUMIRE INCAPERE	S.UTILA
M08	DEPOZITARE DESEURI	5,98m²
G08	TOALETA MEDICI	3,73m²
G09	GRUP SANITAR	1,78m²
G10	GRUP SANITAR	2,30m²
G11	G. S. PERS. CU DIZABILITATI	4,45m²
C06	STERILIZARE INSTR. MEDICALE	16,90m²
C07	CAB. CONS. STOMATOLOGIE	19,10m²
C08	CABINET STOMATOLOGIE	36,70m²
C09	LAB. ANALIZE MEDICALE	23,60m²
C12	CAMERA MEDICI	12,90m²
C13	CAMERA ASISTENTE	15,57m²
C14	SALON REZERVA I	34,80m²
C15	SALON REZERVA II	34,58m²
H05	CASA SCARII	24,10m²
H06	HOL ASCENSOR	21,14m²
H09	HOL	32,71m²
H10	HOL	22,30m²
H16	HOL	16,52m²
H17	HOL	14,83m²
TOTAL SUPRAFATA UTILA		331,76m²
VOLUM INTERIOR		1055,26m²

TOTAL S. UTILA - CLADIRE VECHE	729,45m²
TOTAL V. INT. - CLADIRE VECHE	2188,33m²

CLADIRE NOUA - PARTER		
C01	SALA GIPSARE	36,09 m²
C02	CABINET ASISTENT SOCIAL	9,30 m²
C03	SALON STABILIZATI	39,63 m²
C04	SALON OBSERVATIE	46,02 m²
C05	RESUSCITARE	47,81 m²
C06	SPATIU TRANSFER	7,95 m²
C07	SALON GINECOLOGIE	20,61 m²
C08	CAB. CONSULTATII GINECOLOGIE	21,20 m²
C09	SALON TRATAMENT IMEDIAT	81,60 m²
C10	CAB. CONSULTATII PEDIATRIE I	14,30 m²
C11	SALON PEDIATRIE I	15,05 m²
C12	CAB. CONSULTATII PEDIATRIE II	12,27 m²
C13	SALON PEDIATRIE II	20,03 m²
C14	SALON URGENTE MINORE	41,78 m²
C15	IZOLATOR	9,66 m²
C16	FILTRU IZOLATOR	10,21 m²
C17	IGIENIZARE PACIENTI	14,44 m²
C18	DECONTAMINARE SECUNDARA	9,71 m²
C19	DECONTAMINARE PRIMARA	18,03 m²
H01	SALA DE ASTEPTARE PEDIATRIE	11,73 m²
H02	SAS	3,21 m²
H03	HOL	26,77 m²
H04	HOL	152,53 m²
H05	CASA SCARII	11,88 m²
H06	GOL LIFT	11,52 m²
H07	SAS	4,13 m²
H08	SALA DE ASTEPTARE PACIENTI	54,60 m²
H09	BIROU INFORMATII	13,76 m²
H10	TRIAJ	57,88 m²
H11	HOL ACCES PACIENTI	11,48 m²
H12	H. ACCES PACIENTI AMBULANTE	10,73 m²
H13	PASARELA ACOPERITA	36,13 m²
G01	GRUP SANITAR APARTINATORI	3,51 m²
G02	G. S. PERSOANE CU DIZABILITATI	4,37 m²
G03	G. S. PERSONAL FEMININ	5,48 m²
G04	G. S. PERSONAL MASCULIN	2,40 m²
G05	GRUP SANITAR PACIENTI	5,14 m²
G06	TOALETA COPII I	4,32 m²
G07	TOALETA COPII II	3,54 m²
G08	GRUP SANITAR PACIENTI	2,90 m²
G09	G. S. PERSOANE CU DIZABILITATI	5,50 m²
G10	GRUP SANITAR	2,62 m²
G11	TOALETA PACIENTI F	4,36 m²
G12	TOALETA PACIENTI M	4,40 m²
M01	S.D.M.C.	3,00 m²
M02	S.D.M.C.	3,42 m²
M03	S.D.M.C.	4,77 m²
Y01	VESTIAR PACIENTI	7,79 m²
TOTAL SUPRAFATA UTILA		940,88 m²

S. CONSTRUITA PARTER	1076,49 m²
VOLUM INTERIOR PARTER	3706,32 m²
TERASA EXTERIOARA PARTER	191,34m²

TOTAL SUPRAFETE UTILE - CLADIRE NOUA	1530,05 m²
TOTAL VOLUM UTIL INT. - CLADIRE NOUA	5533,05 m³
TOTAL D.DESF. CONSTR. - CLADIRE NOUA	1846,22 m²

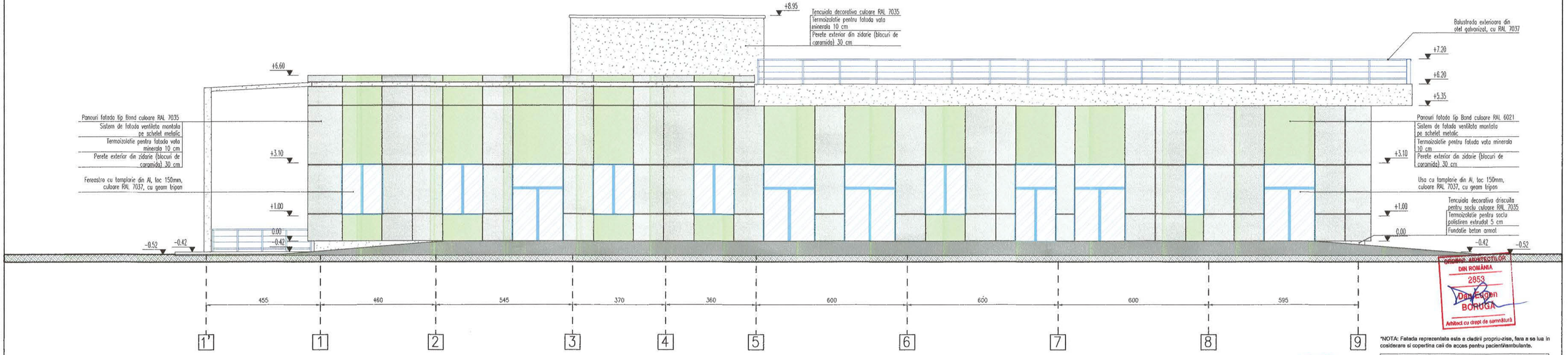
Categoria de importanta: -C-
Clasa de importanta: -I-
Gradul de rezistenta la foc: -II-

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA 2853 Dan Eugen BORUGA Arhitect cu drept de semnătură

NEGOESCU T. GABRIEL ROMÂNIA NR. 07107 VERIFICATOR

SEIRA RAV ARHITECTURA 40011564 BUCUREȘTI ROMANIA DEPARTAMENT PROIECTARE

NUME VERIFICATOR EXPERT: VERIFICATOR ATESTAT M.L.P.A.T.: DR. ARH. NEGOESCU T. GABRIEL AUTORIZATIE NR. 07107		CERINTA: B1, Cc, D, E, F	REFERAT EXPERTIZA NR. / DATA: REFERAT VERIFICARE
PROIECTANT DE SPECIALITATE / GENERAL: S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L. RO 40011564 BUCURESTI, ROMANIA E-mail: proiectare@seira.ro Web: WWW.SEIRA.RO			BENEFICIAR: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI; PROIECT NR.: 06
			TITLU PROIECT: EXTINDEREA UNITATII DE PRIMIRE URGENTE; FAZA: S.F.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100; TITLU PLANSA: PLAN CIRCUITE MEDICALE - PARTER; FORMAT DESEN: A1+
SEF PROIECT:	ING.: RADU ZAMFIRESCU		
PROIECTAT:	ARH.: BORUGA DAN EUGEN		DATA: 10.2019; NUMAR DESEN: 06 – AR – 07; REVIZIA: 00
DESENAT:	ARH.: NECHITA DELIA ELENA		



ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA
2853
Dan Eugen BORUGA
Arhitect cu drept de semnătură

*NOTA: Fatada reprezentata este a cladirii propriu-zise, fara a se lua in cosiderare si copertina cai de acces pentru pacienti/ambulante.

LEGENDA FINISAJE FATADA
PLACI COMPOZITE TIP BOND - CULOARE RAL7035
PLACI COMPOZITE TIP BOND - CULOARE RAL6021
TENCUIALA DECORATIVA - CULOARE RAL7035

Categoria de importanta: -C-
Clasa de importanta: -I-
Gradul de rezistenta la foc: -II-

NEGOESCU T. GABRIEL ROMÂNIA M.C.T. NR. 07.07 VERIFICATOR DE PROIECTE

SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L. DEPARTAMENT PROIECTARE Cod: 40011564 BUCUREȘTI - ROMÂNIA

NUME VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT EXPERTIZA NR. / DATA
VERIFICATOR ATESTAT M.D.R.A.P. DR. ARH. NEGOESCU T. GABRIEL AUTORIZATIE NR. 07.07.07		B1, Cc, D, E, F	REFERAT VERIFICARE

SEIRA RAV ARHITECTURA

PROIECTANT DE SPECIALITATE / GENERAL :
S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.
RO 40011564
BUCURESTI, ROMANIA
E-mail : proiectare@seira.ro
Web : WWW.SEIRA.RO

BENEFICIAR: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI — PROIECT NR.: 06

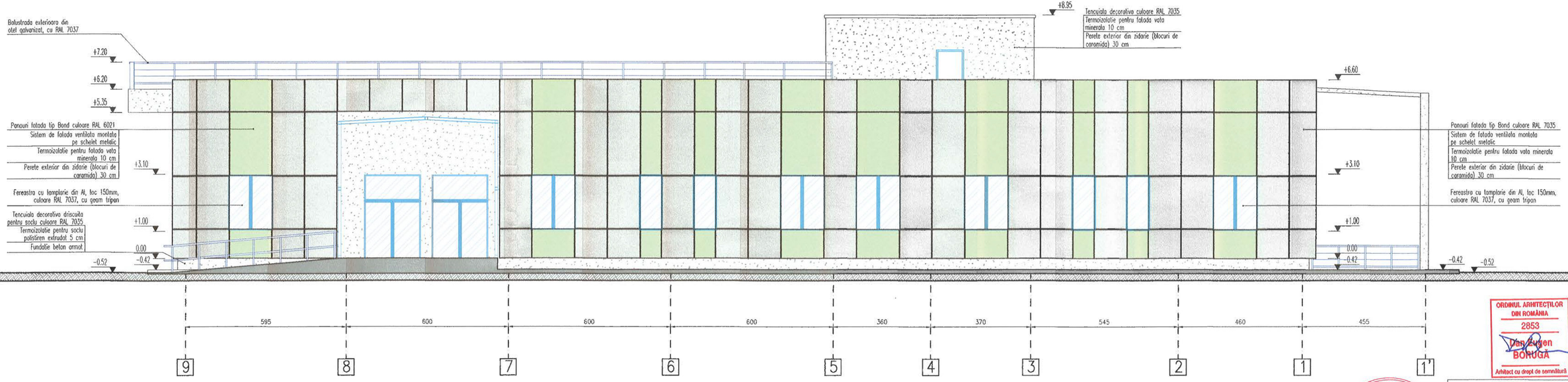
TITLU PROIECT: EXTINDEREA UNITATII DE PRIMIRE URGENTE — FAZA: S.F.

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT:	ING.: RADU ZAMFIRESCU	
PROIECTAT:	ARH.: BORUGA DAN EUGEN	
DESENAT:	ARH.: NECHITA DELIA ELENA	

SCARA: 1:100
DATA: 10.2019

TITLU PLANSA: FATADA EST — FORMAT DESEN: A3+

NUMAR DESEN: 06 - AR - 08 — REVIZIA: 00



ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA
2853
Dan Eugen BORUGA
Arhitect cu drept de semnătură

LEGENDA FINISAJE FATADA
PLACI COMPOZITE TIP BOND - CULOARE RAL7035
PLACI COMPOZITE TIP BOND - CULOARE RAL6021
TENCUIALA DECORATIVA - CULOARE RAL7035

Categoria de importanta: -C-
Clasa de importanta: -I-
Gradul de rezistenta la foc: -II-

NEGOESCU T. GABRIEL ROMÂNIA M.L.P.A.T. NR. 07.107 ARHITECT VERIFICATOR PROIECTE

SEIRA RAV ARHITECTURA J40/12403/2018 DEPARTAMENT PROIECTARE CUI: 40011564 BUCUREȘTI - ROMANIA

NUME VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT EXPERTIZA NR. / DATA
VERIFICATOR ATESTAT M.L.P.A.T.: DR. ARH. NEGOESCU T. GABRIEL, AUTORIZATIE NR. B 07.107		B1, Cc, D, E, F	REFERAT VERIFICARE

SEIRA RAV ARHITECTURA

PROIECTANT DE SPECIALITATE / GENERAL :
S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.
RO 40011564
BUCURESTI, ROMANIA
E-mail : proiectare@seira.ro
Web : WWW.SEIRA.RO

BENEFICIAR: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI

PROIECT NR.: 06

TITLU PROIECT: EXTINDEREA UNITATII DE PRIMIRE URGENTE

FAZA: S.F.

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT:	ING.: RADU ZAMFIRESCU	
PROIECTAT:	ARH.: BORUGA DAN EUGEN	
DESENAT:	ARH.: NECHITA DELIA ELENA	

SCARA: 1:100

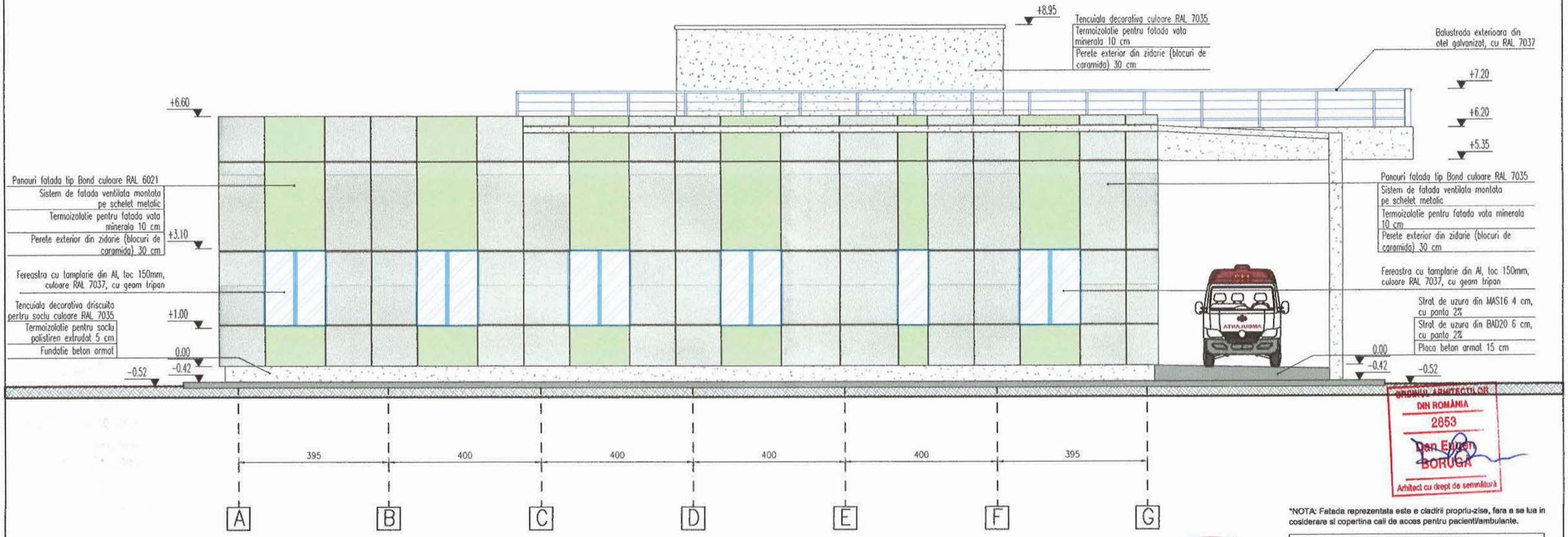
DATA: 10.2019

TITLU PLANSA: FATADA VEST

FORMAT DESEN: A3+

NUMAR DESEN: 06 - AR - 09

REVIZIA: 00



ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
2853
Dan Eugen BORUGA
Arhitect cu drept de semnătură

*NOTA: Fatada reprezentata este a cladirii propriu-zise, fara a se lua in cosiderare si copertina cali de acces pentru pacienti/ambulante.

LEGENDA FINISAJE FATADA	
	PLACI COMPOZITE TIP BOND - CULOARE RAL7035
	PLACI COMPOZITE TIP BOND - CULOARE RAL6021
	TENCUIALA DECORATIVA - CULOARE RAL7035

Categoria de importanta: -C-
Clasa de importanta: -I-
Gradul de rezistenta la foc: -II-

SEIRA RAV ARHITECTURA CUI: 40011564 BUCURESTI - ROMANIA
DEPARTAMENT PROIECTARE

NEGOESCU T. GABRIEL ROMÂNIA ARHITECT NR. 97107 ARHITECT VERIFICATOR PROIECTE

NUME VERIFICATOR / EMITENT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT EXPERTIZA NR. / DATA
VERIFICATOR ATESTAT M.L.P.A.T : DR. ARH. NEGOESCU T. GABRIEL AUTORIZATIE VRB 0x97		B1, Cc, D, E, F	REFERAT VERIFICARE

SEIRA RAV ARHITECTURA

PROIECTANT DE SPECIALITATE / GENERAL :
S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.
RO 40011564
BUCURESTI, ROMANIA
E-mail : proiectare@seira.ro
Web : WWW.SEIRA.RO

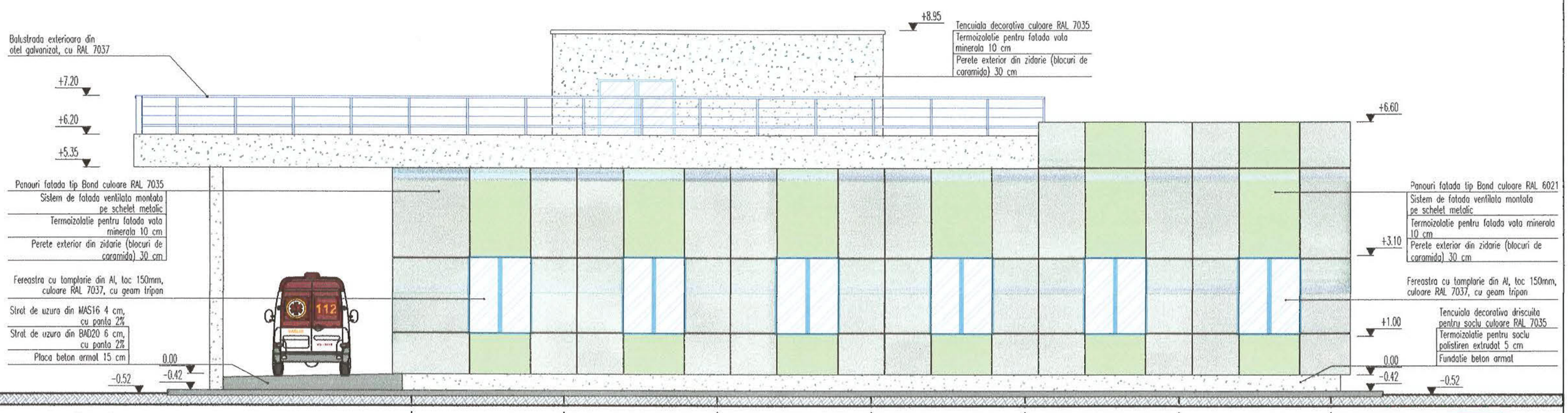
BENEFICIAR: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI — PROIECT NR.: 06

TITLU PROIECT: EXTINDEREA UNITATII DE PRIMIRE URGENTE — FAZA: S.F.

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA
SEF PROIECT:	ING.: RADU ZAMFIRESCU		1:100
PROIECTAT:	ARH.: BORUGA DAN EUGEN		DATA
DESENAT:	ARH.: NECHITA DELIA ELENA		10.2019

TITLU PLANSA: FATADA SUD — FORMAT DESEN: A3

NUMAR DESEN: 06 – AR – 10 — REVIZIA: 00



ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA
2853
Dan Eugen BORUGA
Arhitect cu drept de semnătură

SEIRA RAV ARHITECTURA
J40/14920/2018
DEPARTAMENT PROIECTARE
CUI: 40011564
BUCUREȘTI - ROMÂNIA

LEGENDA FINISAJE FATADA	
	PLACI COMPOZITE TIP BOND - CULOARE RAL7035
	PLACI COMPOZITE TIP BOND - CULOARE RAL6021
	TENCUIALA DECORATIVA - CULOARE RAL7035

Categoria de importanta: -C-
Clasa de importanta: -I-
Gradul de rezistenta la foc: -II-

LEGESCU T. GABRIEL
ROMÂNIA
ARHITECT
VERIFICATOR PROIECTE
B1, Cc, D, E, F
07

NUME VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT EXPERTIZA NR. / DATA
VERIFICATOR ATESTAT M.L.P.A.T.: DR. ARH. LEGHESCU T. GABRIEL AUTORIZATIE NR. B 07107	*	B1, Cc, D, E, F	REFERAT VERIFICARE

SEIRA RAV ARHITECTURA

PROIECTANT DE SPECIALITATE / GENERAL :
S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.
RO 40011564
BUCURESTI, ROMANIA
E-mail : proiectare@seira.ro
Web : WWW.SEIRA.RO

BENEFICIAR: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI
PROIECT NR.: 06

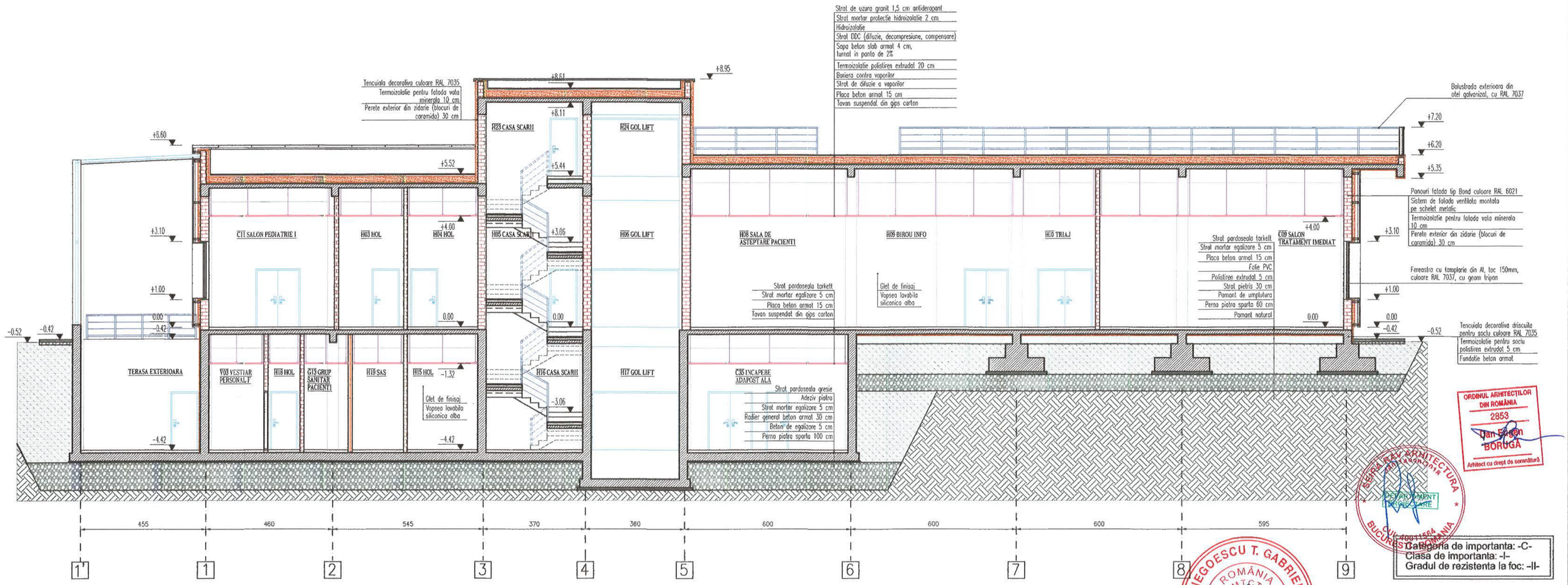
TITLU PROIECT: EXTINDEREA UNITATII DE PRIMIRE URGENTE
FAZA: S.F.

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT:	ING.: RADU ZAMFIRESCU	
PROIECTAT:	ARH.: BORUGA DAN EUGEN	
DESENAT:	ARH.: NECHITA DELIA ELENA	

SCARA: 1:100
DATA: 10.2019

TITLU PLANSA: FATADA NORD
FORMAT DESEN: A3

NUMAR DESEN: 06 - AR - 11
REVIZIA: 00



ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA 2853 Dan Eugen BORUGA Arhitect cu drept de semnătură

SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L. CUI 40011564 BUCUREȘTI ROMÂNIA DEPARTAMENT REALIZARE

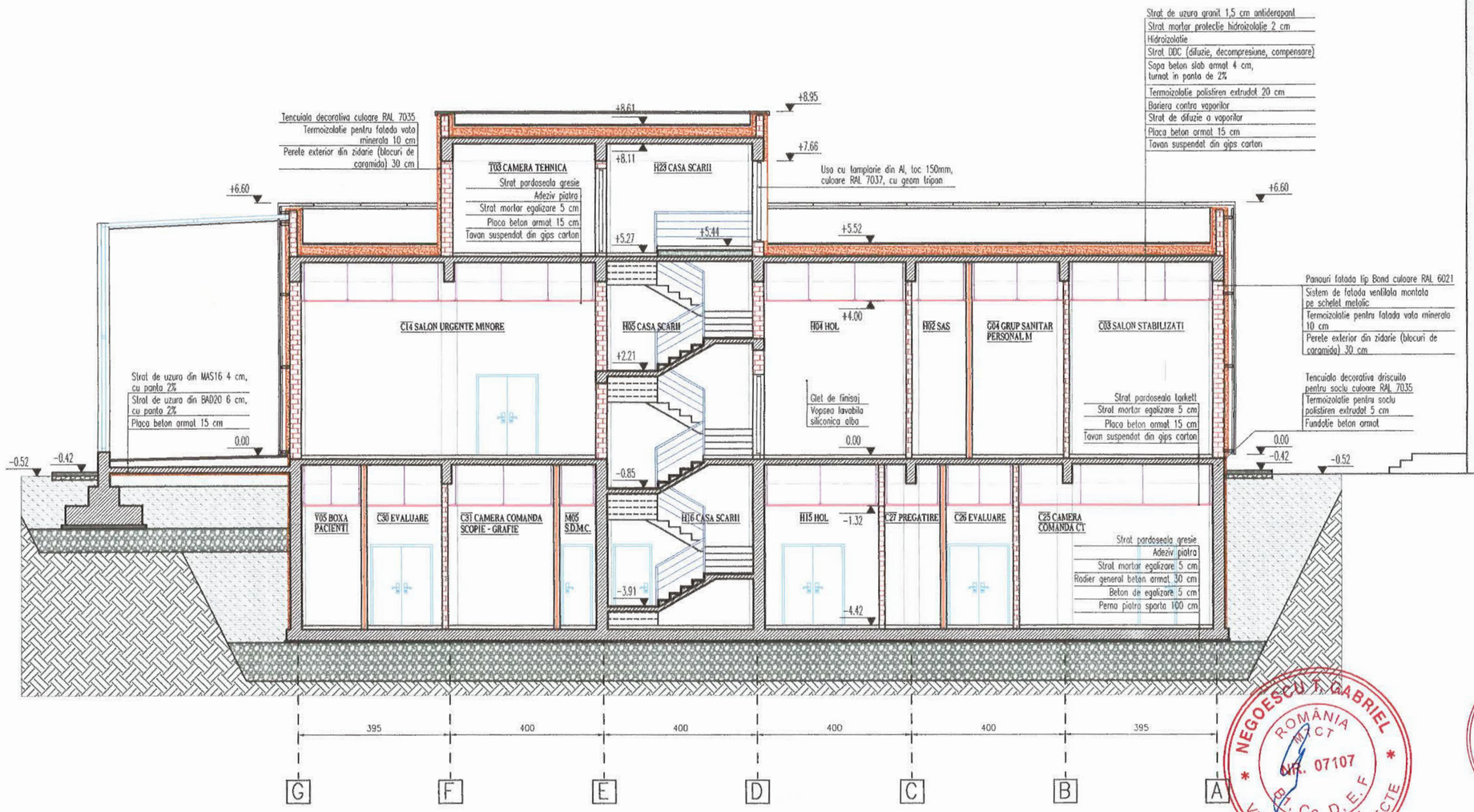
NEGOESCU T. GABRIEL ROMÂNIA M.L.P.A.T. VERIFICATOR ATESTAT NR. B 07107

Categoria de importanta: -C-
Clasa de importanta: -I-
Gradul de rezistenta la foc: -II-

NUME VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT EXPERTIZA NR. / DATA
VERIFICATOR ATESTAT M.L.P.A.T : DR. ARH. NEGOESCU T. GABRIEL AUTORIZATIE NR. B 07107	NR. B 07107	B) Cc, D, E, F	REFERAT VERIFICARE

SEIRA RAV ARHITECTURA	PROIECTANT DE SPECIALITATE / GENERAL : S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L. RO 40011564 BUCURESTI, ROMANIA E-mail : proiectare@seira.ro Web : WWW.SEIRA.RO	BENEFICIAR: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI	PROIECT NR.: 06
		TITLU PROIECT: EXTINDEREA UNITATII DE PRIMIRE URGENTE	FAZA: S.F.
SPECIFICATIE / NUME / SEMNATURA	SCARA 1:100	TITLU PLANSA: SECTIUNE A-A	FORMAT DESEN: A3+
SEF PROIECT: ING.: RADU ZAMFIRESCU	DATA 10.2019	NUMAR DESEN: 06 - AR - 12	REVIZIA: 00
PROIECTAT: ARH.: BORUGA DAN EUGEN			
DESENAT: ARH.: NECHITA DELIA ELENA			

CLADIRE EXISTENTA
SPITAL - CORP A



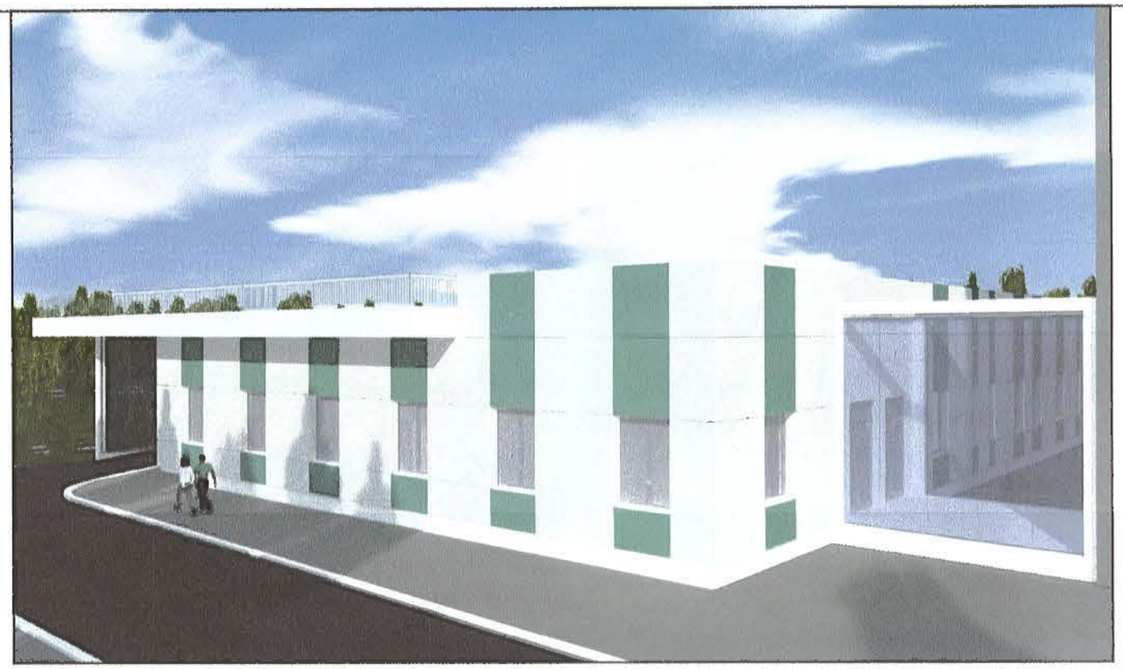
Categoria de importanta: -C-
Clasa de importanta: -I-
Gradul de rezistenta la foc: -II-

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA 2853 Dan Eugen BORUGA Arhitect cu drept de semnătură

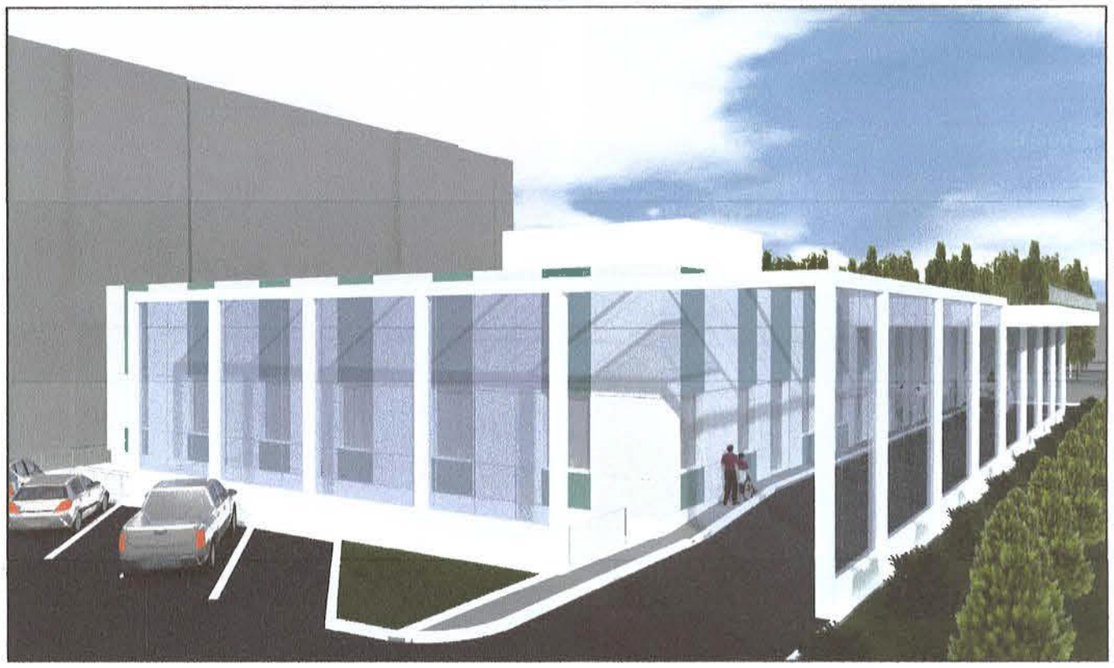
NEGOESCU T. GABRIEL ROMÂNIA M.C.T. NR. 07107 B1, Cc, D, E, F ARHITECT VERIFICATOR PROIECTE

SEIRA RAV ARHITECTURA DEPARTAMENT PROIECTARE CUI: 40011564 BUCUREȘTI - ROMÂNIA

NUME VERIFICATOR ATESTAT / SEMNATURA		CERINTA	REFERAT EXPERTIZA NR. / DATA
VERIFICATOR ATESTAT B1, Cc, D, E, F DR. ARH. NEGOESCU T. GABRIEL AUTORIZATIE NR. B 07107		B1, Cc, D, E, F	REFERAT VERIFICARE
SEIRA RAV ARHITECTURA	PROIECTANT DE SPECIALITATE / GENERAL : S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L. RO 40011564 BUCURESTI, ROMANIA E-mail : proiectare@seira.ro Web : WWW.SEIRA.RO	BENEFICIAR: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI	PROIECT NR.: 06
		TITLU PROIECT: EXTINDEREA UNITATII DE PRIMIRE URGENTE	FAZA: S.F.
SPECIFICATIE / NUME / SEMNATURA		SCARA: 1:100	TITLU PLANSA: SECTIUNE B-B
SEF PROIECT:	ING.: RADU ZAMFIRESCU		FORMAT DESEN: A3+
PROIECTAT:	ARH.: BORUGA DAN EUGEN	DATA: 10.2019	NUMAR DESEN: 06 - AR - 13
DESENAT:	ARH.: NECHITA DELIA ELENA		REVIZIA: 00







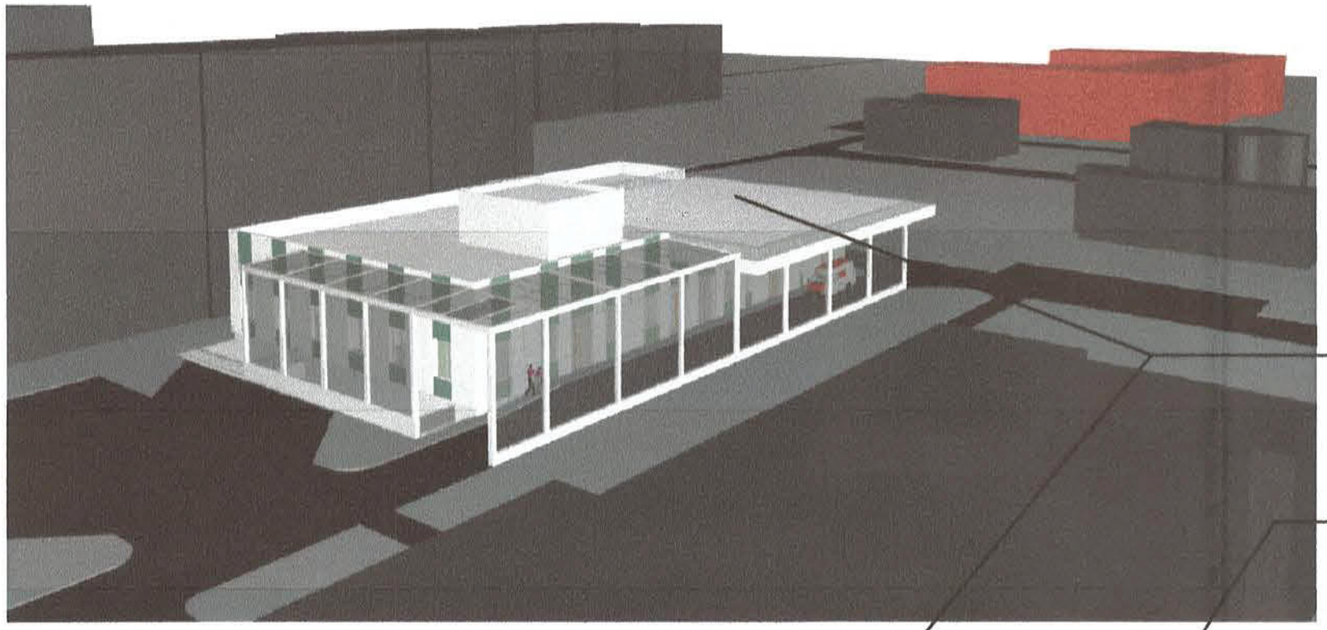


NUME VERIFICATOR / EXPERT		SEMNATURA	CERINTA	REFERAT EXPERTIZA NR. / DATA
VERIFICATOR ATESTAT M.L.P.A.T : DR. ARH. NEGOESCU T. GABRIEL AUTORIZATIE NR. B 07107			B1, Cc, D, E, F	REFERAT VERIFICARE
SEIRA RAV ARHITECTURA		PROIECTANT DE SPECIALITATE / GENERAL : S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L. RO 40011564 BUCURESTI, ROMANIA E-mail : proiectare@seira.ro Web : WWW.SEIRA.RO		BENEFICIAR: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI — PROIECT NR.: 06
				TITLU PROIECT: EXTINDEREA UNITATII DE PRIMIRE URGENTE — FAZA: S.F.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA 1:100	TITLU PLANSA: PERSPECTIVE — FORMAT DESEN: A3
SEF PROIECT:	ING.: RADU ZAMFIRESCU			
PROIECTAT:	ARH.: BORUGA DAN EUGEN		DATA 10.2019	NUMAR DESEN: 06 - AR - 14 — REVIZIA: 00
DESENAT:	ARH.: NECHITA DELIA ELENA			

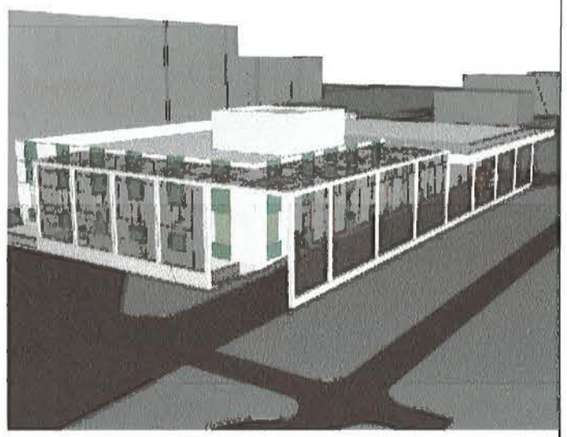
NEGOESCU T. GABRIEL * ROMÂNIA M.L.P.A.T. NR. 07107 ARHITECT VERIFICATOR PROIECTE * B1, Cc, D, E, F

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA 2853 DAN EUGEN BORUGA Arhitect cu drept de semnătură

SEIRA RAV ARHITECTURA 2018 PROIECTANT CUI: 40011564 BUCUREȘTI - ROMÂNIA

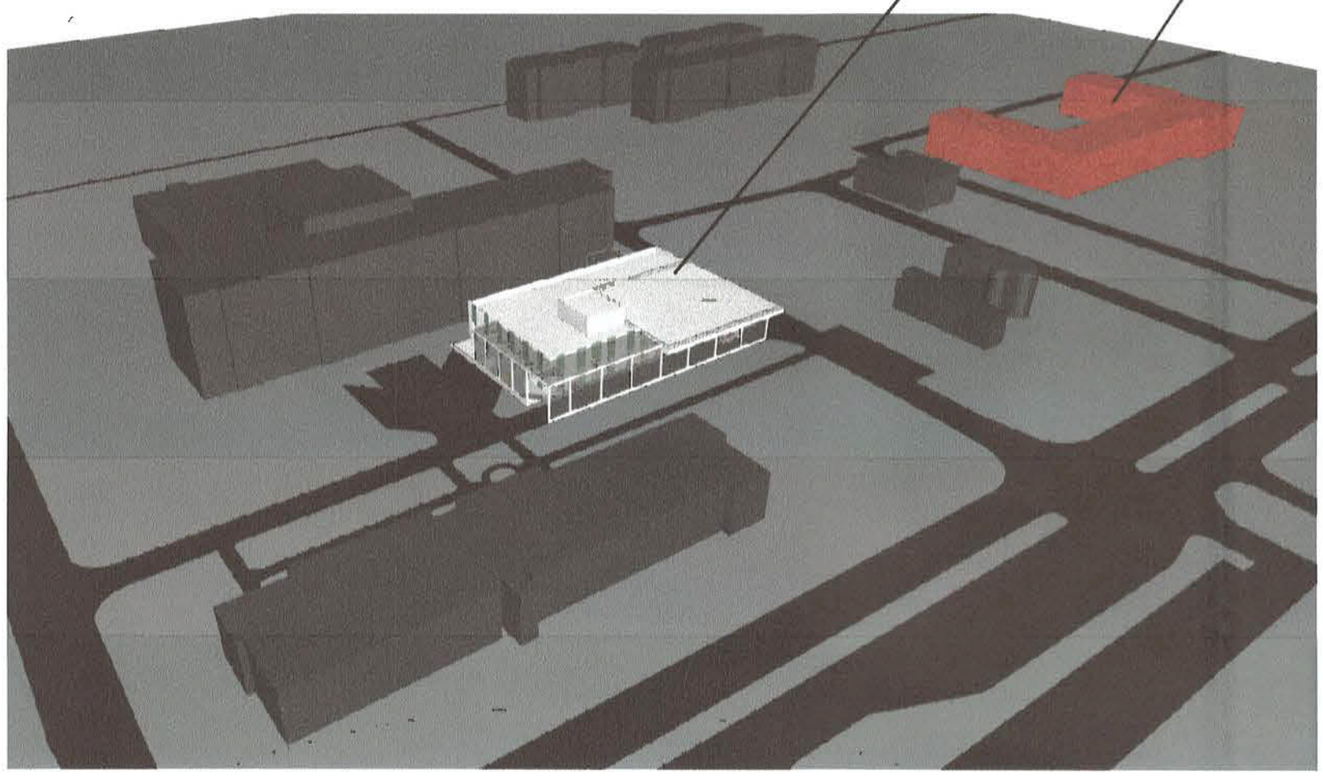




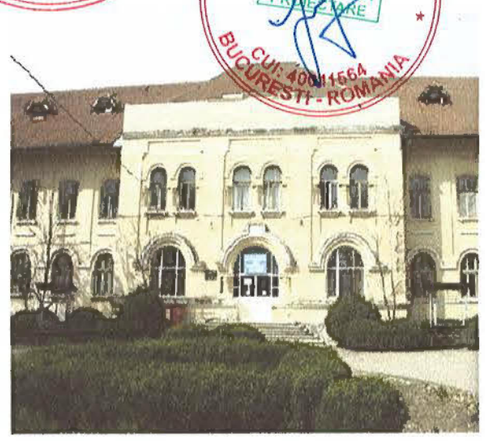


CLADIRE PROPUSA - EXTINDERE U.P.U.

CLADIRE MONUMENT ISTORIC - VS-II-a-B-06712







NUME VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT EXPERTIZA NR. / DATA
VERIFICATOR ATESTAT M.L.P.A.T : DR. ARH. NEGOESCU T. GABRIEL AUTORIZATIE NR. B 07107		B1, Cc, D, E, F	REFERAT VERIFICARE

SEIRA RAV ARHITECTURA

PROIECTANT DE SPECIALITATE / GENERAL :
S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.
RO 40011564
BUCURESTI, ROMANIA
E-mail : proiectare@seira.ro
Web : WWW.SEIRA.RO

BENEFICIAR: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI

PROIECT NR.: 06

TITLU PROIECT: EXTINDEREA UNITATII DE PRIMIRE URGENTE

FAZA: S.F.

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT:	ING.: RADU ZAMFIRESCU	
PROIECTAT:	ARH.: BORUGA DAN EUGEN	
DESENAT:	ARH.: NECHITA DELIA ELENA	

SCARA: 1:100

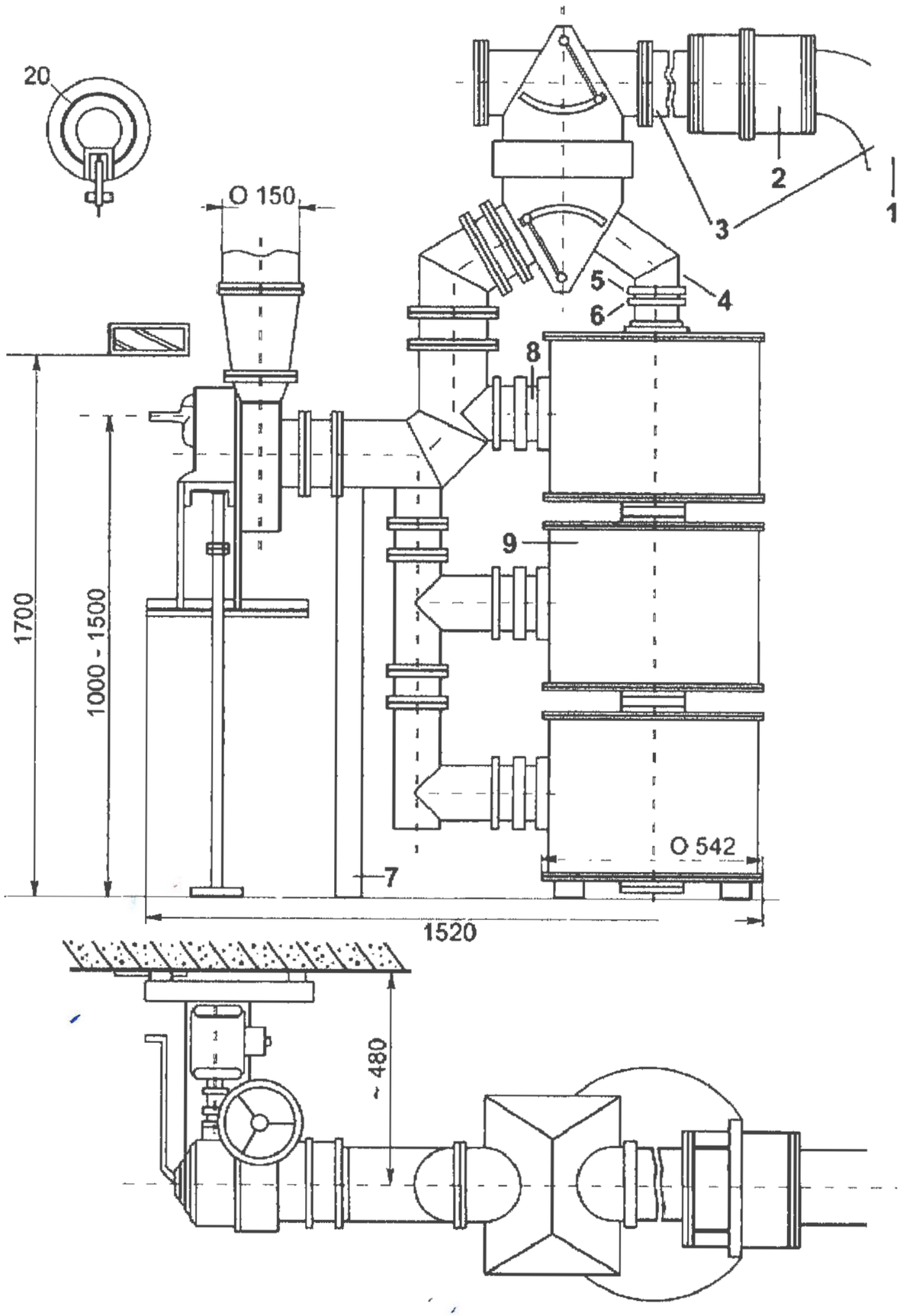
DATA: 10.2019

TITLU PLANSA: REPREZENTARE 3D A ZONEI

FORMAT DESEN: A3

NUMAR DESEN: 06 – AR – 15

REVIZIA: 00



SCHEMA INSTALATIE DE VENTILARE ADAPOST ALA

1. priza de aer
2. vana antisuflu
3. filtru retinator de praf in carcasa cu clapeta
4. ventilator electromanual tip VS-00
5. debitmetru
6. filtru retinator de substante toxice, radioactive, de lupta si agenti patogeni
7. canale pentru distribuirea aerului in incaperi
8. micromanometru
9. supape de presiune tip S-00

NEGOESCU T. GABRIEL * VERIFICATOR PROIECTE * ROMÂNIA MTCT NR. 07107 B1, Cc, D, E, F ARHITECT

ORDINUL ARHITECȚILOR DIN ROMÂNIA 2853 Dan Eugen BORUGA Arhitect cu drept de semnătură

SEIRA RAV ARHITECTURA J40/14920/2018 DEPARTAMENTUL PROIECTARE CUI: 40011564 BUCUREȘTI ROMÂNIA

NUME VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT EXPERTIZARE
VERIFICATOR ATESTAT M.L.P.A.T : DR. ARH. NEGOESCU T. GABRIEL AUTORIZATIE NR. B 07107		B1, Cc, D, E, F	REFERAT VERIFICARE

SEIRA RAV ARHITECTURA

PROIECTANT DE SPECIALITATE / GENERAL :
S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.
RO 40011564
BUCURESTI, ROMANIA
E-mail : proiectare@seira.ro
Web : WWW.SEIRA.RO

BENEFICIAR: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI — PROIECT NR.: 06

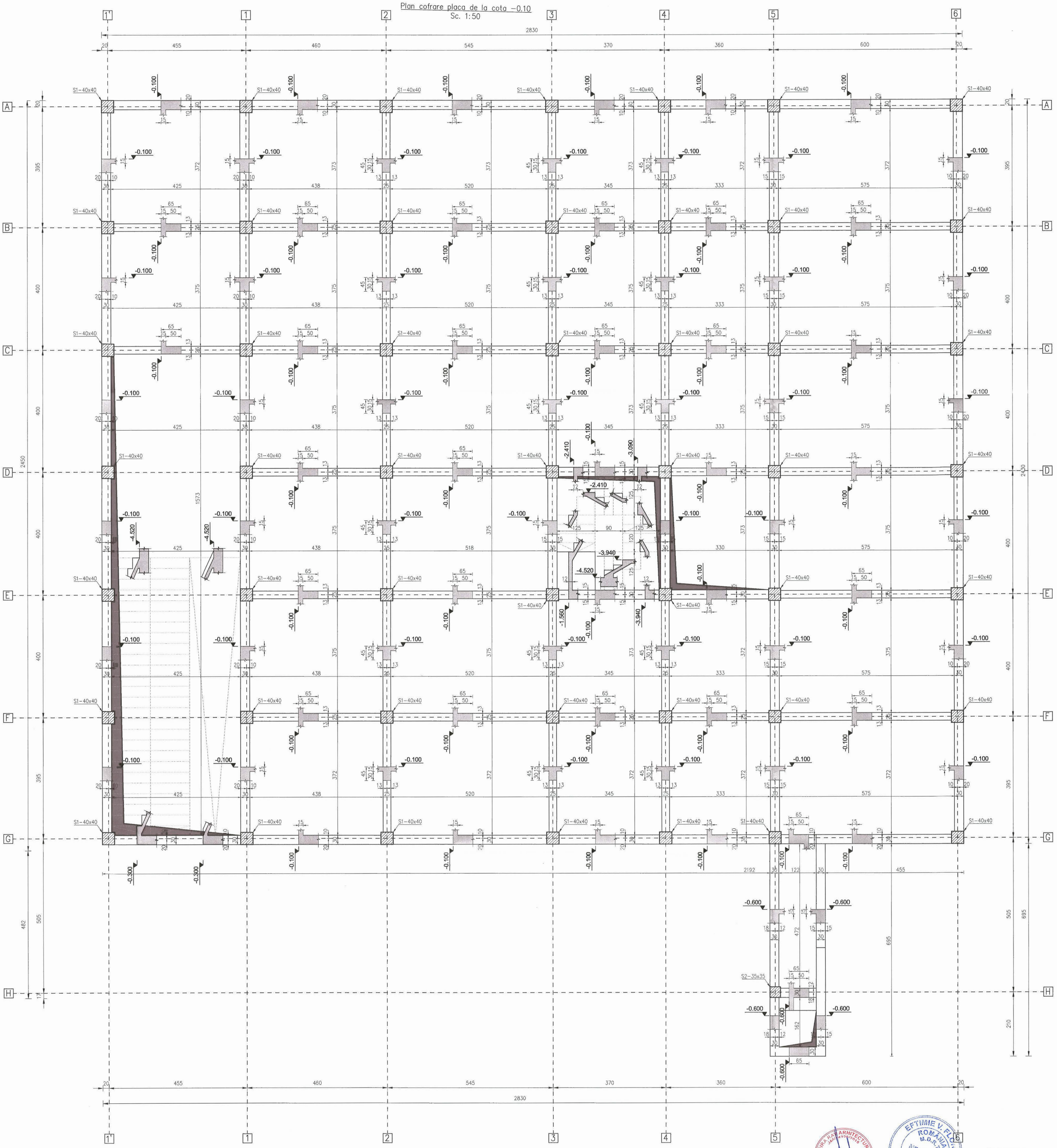
TITLU PROIECT: EXTINDEREA UNITATII DE PRIMIRE URGENTE — FAZA: S.F.

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA
SEF PROIECT:	ING.: RADU ZAMFIRESCU		1:100
PROIECTAT:	ARH.: BORUGA DAN EUGEN		DATA
DESENAT:	ARH.: NECHITA DELIA ELENA		10.2019

TITLU PLANSA: DETALIU INSTALATIE FILTROVENTILATIE — FORMAT DESEN: A3

NUMAR DESEN: 06 – AR – 16 — REVIZIA: 00

Plan cofrare placa de la cota -0.10
Sc. 1:50



NOTE:
- BETON: NE 012-1/2007
  - . Clasa de expunere la actiunea mediului inconjurator: XC1
  - . Egalizare: C8/10
  - . Structura:
    - – Calitate: C20/25
    - – Agregate: 0–16mm
    - – Tip ciment: CEM II/A-S
    - – Clasa de rezistenta ciment: 32.5R
    - – Cantitate ciment: min280kg/m³
    - – Raport A/C: max0.60
    - – Tasare: S3
  - . Acoperire cu beton – Cnom (pentru barele longitudinale de rezistenta):
    - – stalpi si grinzi: 40mm
    - – placa: 15mm

Obs: Valorile pentru dozajul de ciment si raportul A/C sunt limite conform clasei de expunere. Valoarea finala se va stabili cu exactitate de catre laboratorul unitatii care va produce betonul.

- OTEL: BST500
- INCADRAREA CONSTRUCTIEI IN CLASE SI CATEGORII
  - . Clasa de importanta cf. P100-1/2013 tab 4.2 si CR-0/2012 tab A1.1: I
  - . Categoria de importanta cf. HGR766/97, cap II, art.20: C

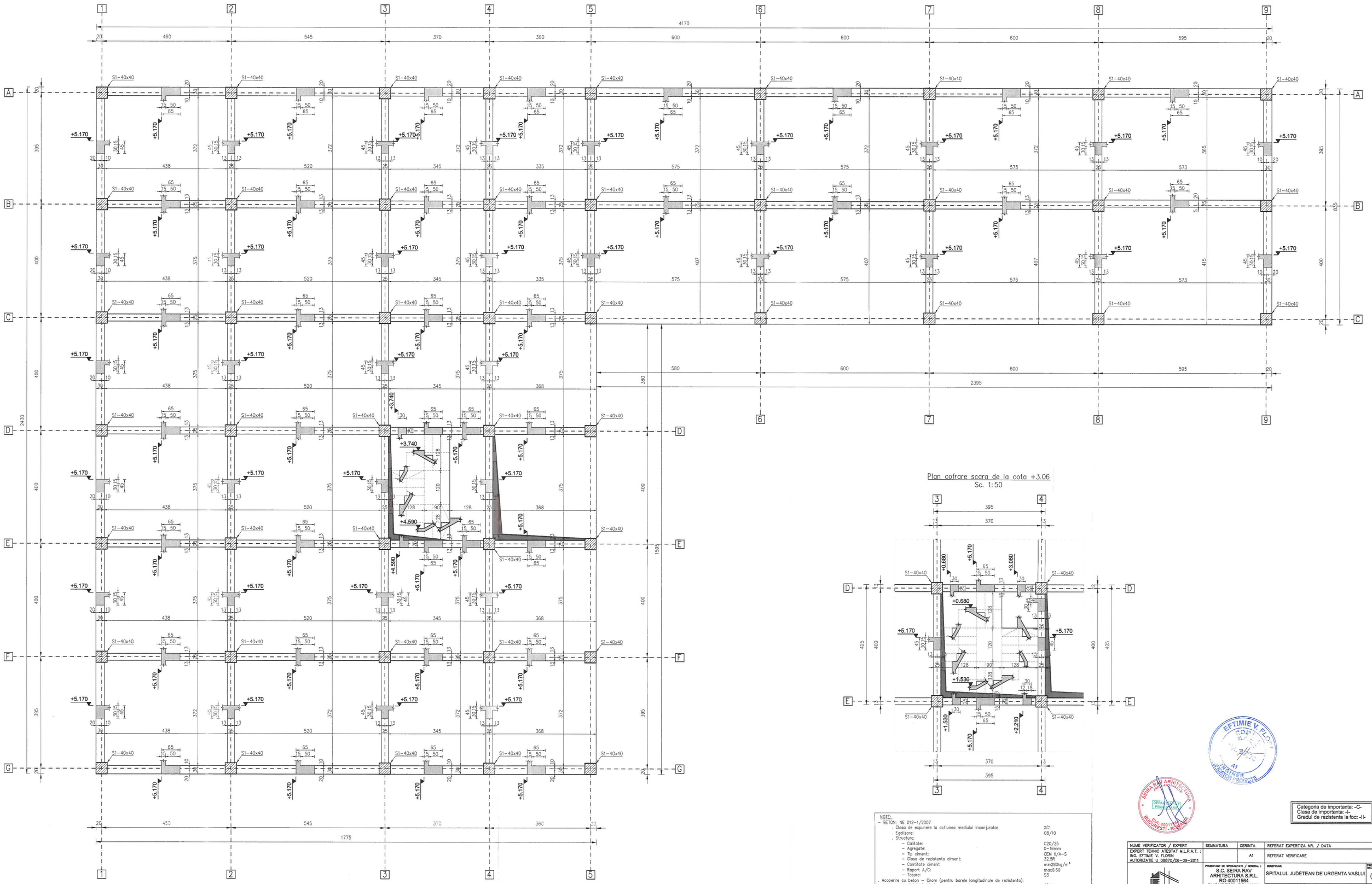
Categoria de importanta: -C-
Clasa de importanta: -I-
Gradul de rezistenta la foc: -II-

NUME VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT EXPERTIZA NR. / DATA
EXPERT TEHNIC ATESTAT M.L.P.A.T. : ING. EFTIMIE V. FLORIN AUTORIZATIE U 08870/06-09-2011		A1	REFERAT VERIFICARE

SEIRA RAV ARHITECTURA	PROIECTANT DE SPECIALITATE / GENERAL : S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L. RO 40011564 BUCURESTI, ROMANIA E-mail : proiectare@seira.ro Web : WWW.SEIRA.RO	BENEFICIAR: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI	PROIECT NR.: 06
		TITLU PROIECT: EXTINDEREA UNITATII DE PRIMIRE URGENTE	FAZA: S.F.
SPECIFICATIE / NUME / SEMNATURA		SCARA: 1:50	TITLU PLANSA: PLAN COFRARE PLACA DE LA COTA -0.10
SEF PROIECT: ING. RADU ZAMFIRESCU			FORMAT DESEN: A1+
PROIECTAT: ING. POPA SORIN		DATA: 10.2019	NUMAR DESEN: 06 – RZ – 01
DESENAT: ING. POPA SORIN			REVIZIA: 00

N R D

Plan cofrare placa de la cota +5.17
Sc. 1:50



Plan cofrare scara de la cota +3.06
Sc. 1:50

NOTE:
- BETON: NE 012-1/2007
  - . Clasa de expunere la actiunea mediului inconjurator: XC1
  - . Egalizare: C8/10
  - . Structura:
    - – Calitate: C20/25
    - – Agregate: 0-16mm
    - – Tip ciment: CEM II/A-S
    - – Clasa de rezistenta ciment: 32.5R
    - – Contitate ciment: min280kg/m³
    - – Raport A/C: max0.60
    - – Tasare: S3
  - . Acoperire cu beton – Cnom (pentru barele longitudinale de rezistenta):
    - – stalpi si grinzi: 40mm
    - – placa: 15mm

Obs: Valorile pentru dozajul de ciment si raportul A/C sunt limite conform clasei de expunere. Valoarea finala se va stabili cu exactitate de catre laboratorul unitatii care va produce betonul.

- OTEL: BST500
- INCADRAREA CONSTRUCTIEI IN CLASE SI CATEGORII
  - . Clasa de importanta cf. P100-1/2013 tab 4.2 si CR-0/2012 tab A1.1: I
  - . Categoria de importanta cf. HGR766/97, cap II, art.20: C

Categoria de importanta: -C-
Clasa de importanta: -I-
Gradul de rezistenta la foc: -II-

NUME VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT EXPERTIZA NR. / DATA
EXPERT TEHNIC ATESTAT M.L.P.A.T. : ING. EFTIMIE V. FLORIN AUTORIZATIE U 08570/06-09-2011		A1	REFERAT VERIFICARE

SEIRA RAV ARHITECTURA

PROIECTANT DE SPECIALITATE / GENERAL : S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L. RO 40011564 BUCURESTI, ROMANIA
E-mail: : proiectare@seira.ro Web : WWW.SEIRA.RO

BENEFICIAR: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI

PROIECT NR.: 06

TITLU PROIECT: EXTINDEREA UNITATII DE PRIMIRE URGENTE

FAZA: S.F.

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT:	ING.I RADU ZAMFIRESCU	
PROIECTAT:	ING.I POPA DORIN	
DESENAT:	ING.I POPA DORIN	

SCARA: 1:50

DATA: 10.2019

TITLU PLANSA: PLAN COFRARE PLACA DE LA COTA +5.17

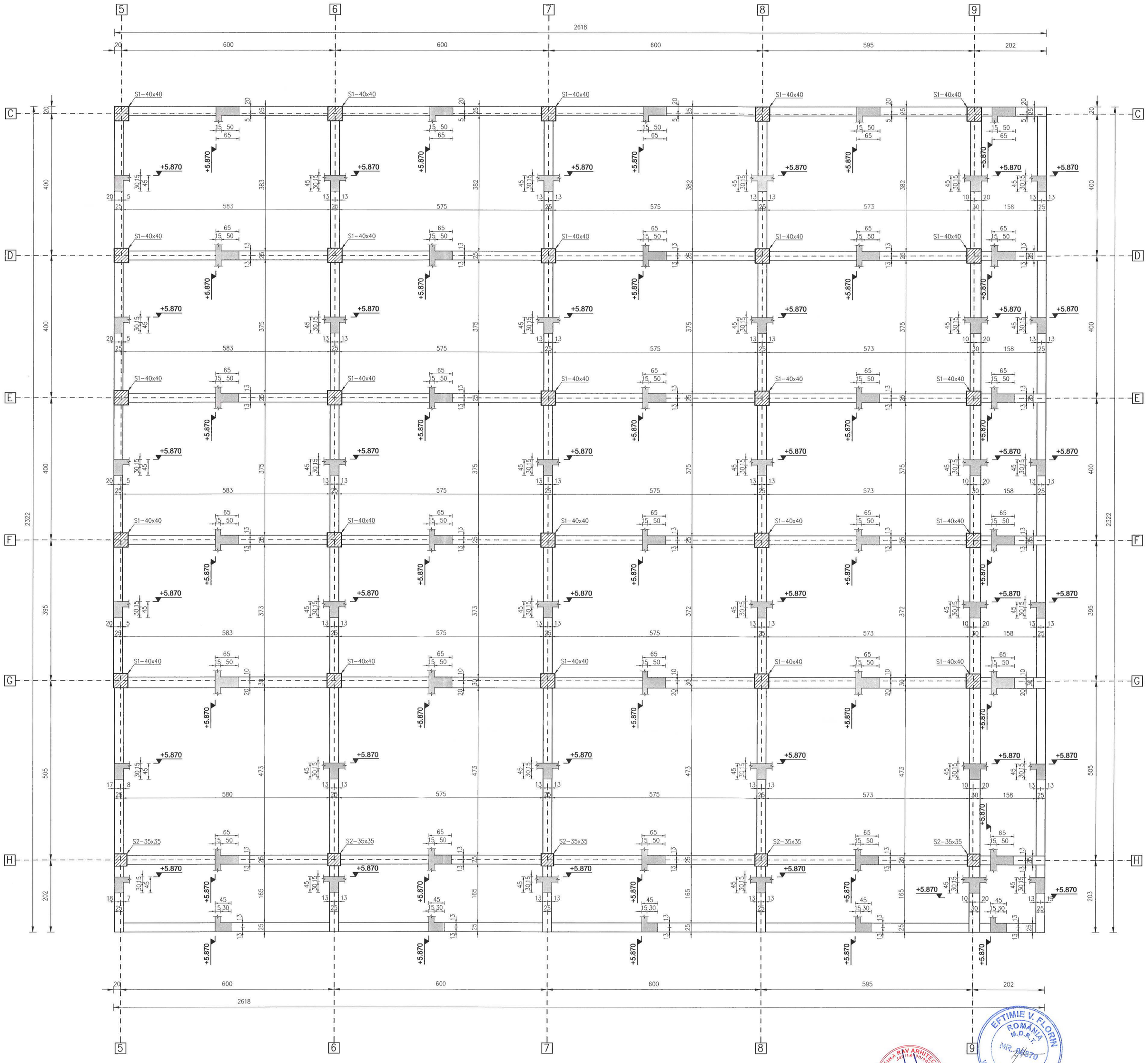
FORMAT DESEN: A1+

NUMAR DESEN: 06 – RZ – 02

REVIZIA: 00

N R D

Plan cofrare placa de la cota +5.87
Sc. 1:50



NOTE:
- BETON: NE 012-1/2007
  - . Clasa de expunere la actiunea mediului inconjurator: XC1
  - . Egalizare: C8/10
  - . Structura:
    - – Calitate: C20/25
    - – Agregate: 0–16mm
    - – Tip ciment: CEM II/A–S
    - – Clasa de rezistenta ciment: 32.5R
    - – Cantitate ciment: min280kg/m³
    - – Raport A/C: max0.60
    - – Tasare: S3
  - . Acoperire cu beton – Cnom (pentru barele longitudinale de rezistenta):
    - – stalpi si grinzi: 40mm
    - – placa: 15mm

Obs: Valorile pentru dozajul de ciment si raportul A/C sunt limite conform clasei de expunere. Valoarea finala se va stabili cu exactitate de catre laboratorul unitatii care va produce betonul.

- OTEL: BST500
- INCADRAREA CONSTRUCTIEI IN CLASE SI CATEGORII
  - . Clasa de importanta cf. P100–1/2013 tab 4.2 si CR–0/2012 tab A1.1: I
  - . Categoria de importanta cf. HGR766/97, cap II, art.20: C

SEIRA RAV ARHITECTURA JAN 14 2020/2018 DEPARTAMENT PROIECTARE CUI: 40011564 BUCURESTI - ROMANIA

EFTIMIE V. FLORIN ROMÂNIA M.D.R.L. NR. 08870 A1 INGINER VERIFICATOR PROIECTE

Categoria de importanta: -C-
Clasa de importanta: -I-
Gradul de rezistenta la foc: -II-

NUME VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT EXPERTIZA NR. / DATA
EXPERT TEHNIC ATESTAT M.L.P.A.T. : ING. EFTIMIE V. FLORIN AUTORIZATIE U 08870/06–09–2011		A1	REFERAT VERIFICARE

SEIRA RAV ARHITECTURA

PROIECTANT DE SPECIALITATE / GENERAL : S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L. RO 40011564 BUCURESTI, ROMANIA
E–mail : proiectare@seira.ro
Web : WWW.SEIRA.RO

BENEFICIAR: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI — PROIECT NR.: 06

TITLU PROIECT: EXTINDEREA UNITATII DE PRIMIRE URGENTE — FAZA: S.F.

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT:	ING: RADU ZAMFIRESCU	
PROIECTAT:	ING: POPA SORIN	
DESENAT:	ING: POPA SORIN	

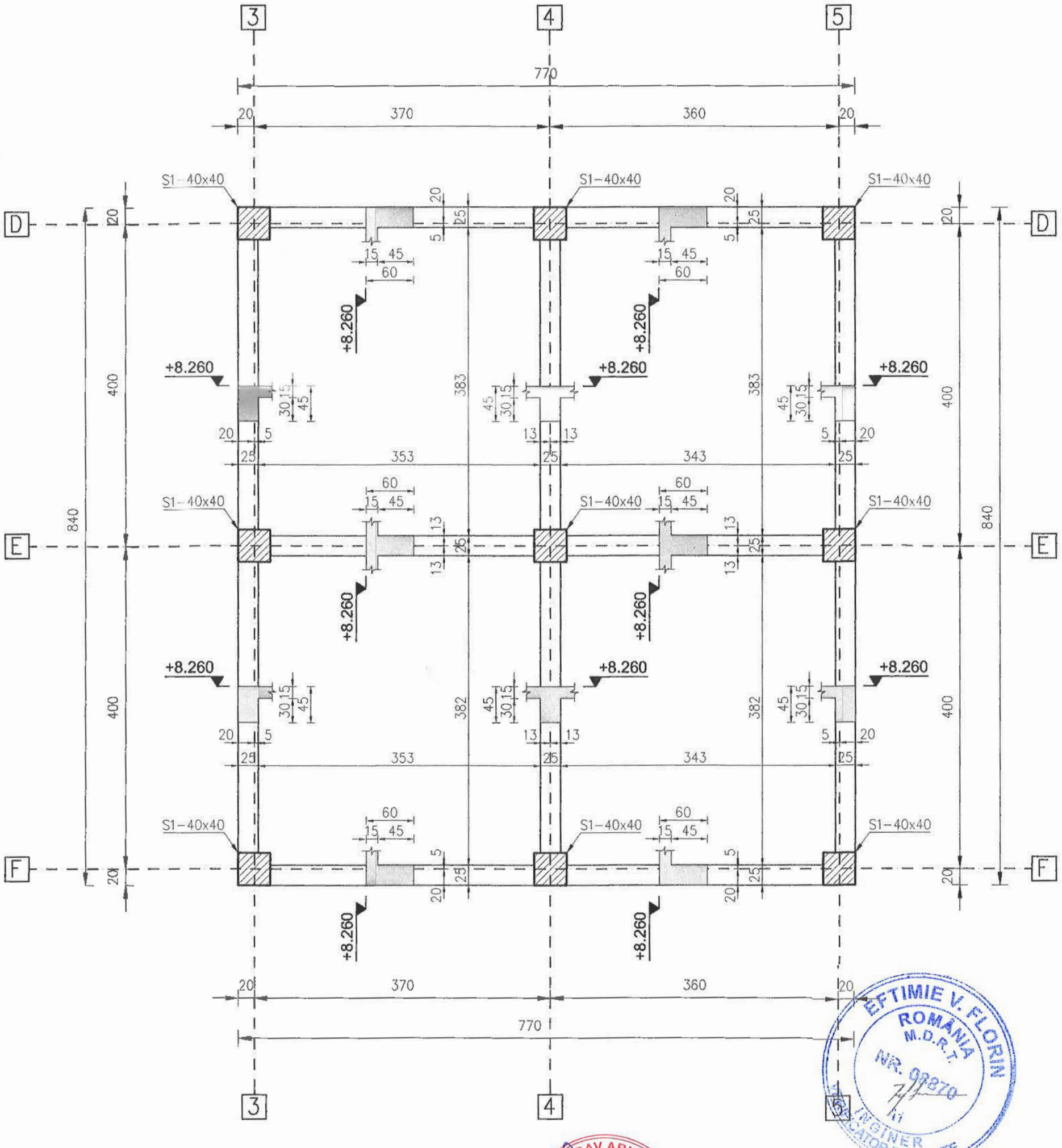
SCARA: 1:50 — DATA: 10.2019

TITLU PLANSA: PLAN COFRARE PLACA DE LA COTA +5.87 — FORMAT DESEN: A2+

NUMAR DESEN: 06 – RZ – 03 — REVIZIA: 00

Plan cofrare placa de la cota +8.26
Sc. 1:50

N R D



Categoria de importanta: -C-
Clasa de importanta: -I-
Gradul de rezistenta la foc: -II-

NOTE:
- BETON: NE 012-1/2007
  - . Clasa de expunere la actiunea mediului inconjurator: XC1
  - . Egalizare: C8/10
  - . Structura:
    - – Calitate: C20/25
    - – Agregate: 0–16mm
    - – Tip ciment: CEM II/A-S
    - – Clasa de rezistenta ciment: 32.5R
    - – Cantitate ciment: min280kg/m³
    - – Raport A/C: max0.60
    - – Tasare: S3
  - . Acoperire cu beton – Cnom (pentru barele longitudinale de rezistenta):
    - – stalpi si grinzi: 40mm
    - – placa: 15mm

Obs: Valorile pentru dozajul de ciment si raportul A/C sunt limite conform clasei de expunere. Valoarea finala se va stabili cu exactitate de catre laboratorul unitatii care va produce betonul.

- OTEL: BST500
- INCADRAREA CONSTRUCTIEI IN CLASE SI CATEGORII
  - . Clasa de importanta cf. P100-1/2013 tab 4.2 si CR-0/2012 tab A1.1: I
  - . Categoria de importanta cf. HGR766/97, cap II, art.20: C

SEIRA RAV ARHITECTURA J40/11492/2011R DEPARTAMENT PROIECTARE CUI: 40011564 BUCURESTI - ROMANIA

EFTIMIE V. FLORIN ROMÂNIA M.D.R.T. NR. 08870 A1 INGINER VERIFICATOR PROIECTE

NUME VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT EXPERTIZA NR. / DATA
EXPERT TEHNIC ATESTAT M.L.P.A.T. : ING. EFTIMIE V. FLORIN AUTORIZATIE U 08870/06-09-2011		A1	REFERAT VERIFICARE

SEIRA RAV ARHITECTURA

PROIECTANT DE SPECIALITATE / GENERAL :
S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.
RO 40011564
BUCURESTI, ROMANIA
E-mail : proiectare@seira.ro
Web : WWW.SEIRA.RO

BENEFICIAR: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI
PROIECT NR.: 06
TITLU PROIECT: EXTINDEREA UNITATII DE PRIMIRE URGENTE
FAZA: S.F.

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA
SEF PROIECT:	ING.: RADU ZAMFIRESCU		1:50
PROIECTAT:	ING.: POPA SORIN		DATA
DESENAT:	ING.: POPA SORIN		10.2019

TITLU PLANSA: PLAN COFRARE PLACA DE LA COTA +8.26
FORMAT DESEN: A3+
NUMAR DESEN: 06 – RZ – 04
REVIZIA: 00

Plan fundatii
Sc. 1:50

FUNDATIE TIP F2 (250x200cm)

FUNDATIE TIP F1 (250x250cm)

S1-40x40

S2-35x35

GFL2-30x50cm

GFL1-30x50cm

GFT1-30x50cm

-1.10

-4.52

-5.47

NOTE:
- BETON: NE 012-1/2007
  - Clasa de expunere la actiunea mediului inconjurator: XC1
  - Egalizare: C8/10
  - Structura:
    - Calitate: C20/25
    - Agregate: 0-16mm
    - Tip ciment: CEM II/A-S
    - Clasa de rezistenta ciment: 32.5R
    - Cantitate ciment: min280kg/m³
    - Raport A/C: max0.60
    - Tasare: S3
  - Acoperire cu beton – Cnom (pentru barele longitudinale de rezistenta):
    - stalpi si grinzi: 40mm
    - placa: 15mm

Obs: Valorile pentru dozajul de ciment si raportul A/C sunt limite conform clasei de expunere. Valoarea finala se va stabili cu exactitate de catre laboratorul unitatii care va produce betonul.

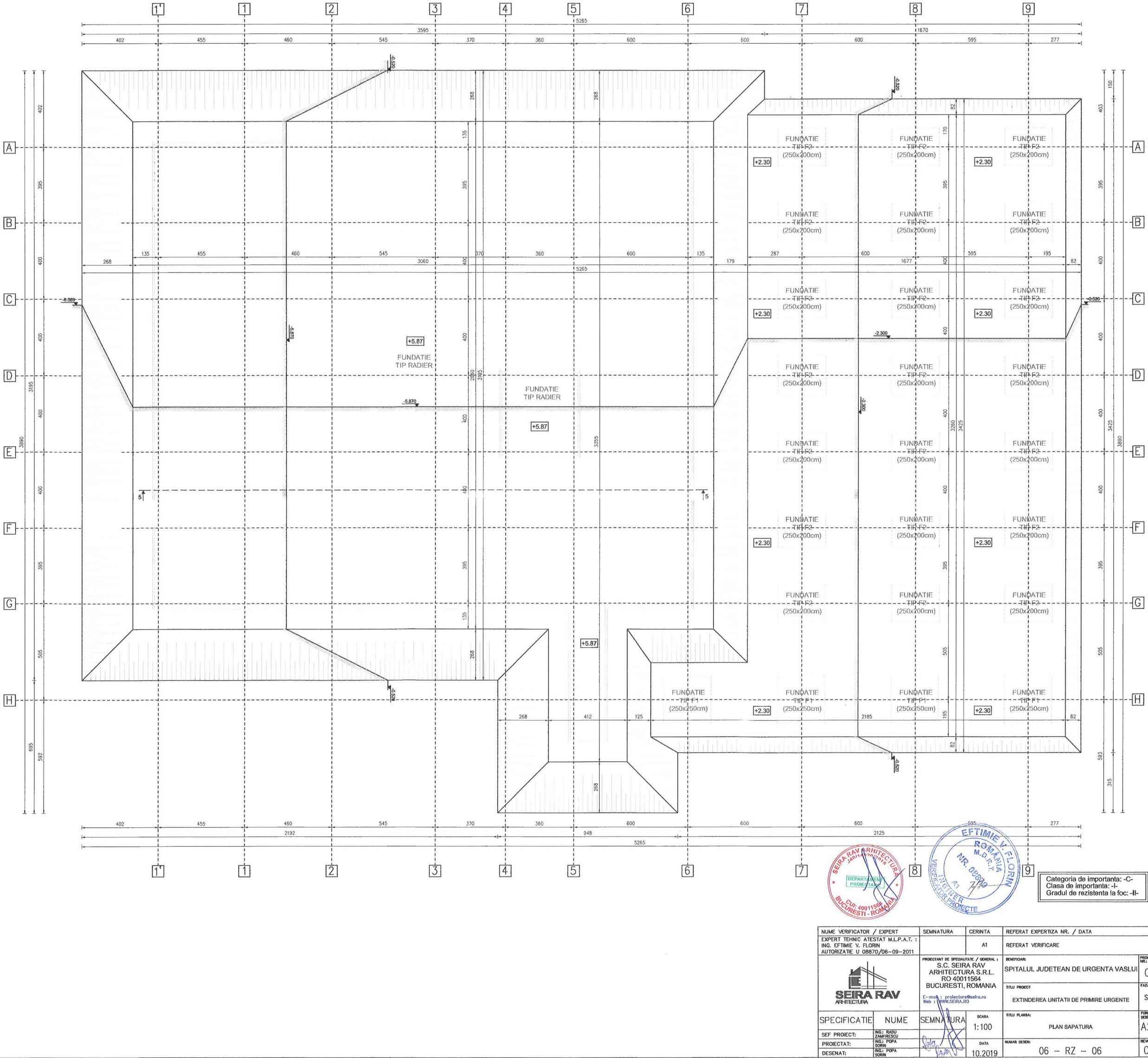
- OTEL: BST500
- INCADRAREA CONSTRUCTIEI IN CLASE SI CATEGORII
  - Clasa de importanta cf. P100-1/2013 tab 4.2 si CR-0/2012 tab A1.1: I
  - Categoria de importanta cf. HG766/97, cap II, art.20: C

Categoria de importanta: -C-
Clasa de importanta: -I-
Gradul de rezistenta la foc: -II-

NUME VERIFICATOR / EXPERT			NR.EXPERT / LEGITIZA NR. / DATA
EXPERT TEHNIC ATESTAT M.L.P.A.T. : ING. EFTIME V. FLORIN AUTORIZATIE U 08870/06-09-2011		A1	REFERAT VERIFICARE
SEIRA RAV ARHITECTURA	PROIECTANT DE SPECIALITATE / GENERAL : S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L. RO 40011564 BUCURESTI, ROMANIA E-mail : proiectare@seira.ro Web : WWW.SEIRA.RO	BENEFICIAR: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI	PROIECT NR.: 06
		TITLU PROIECT: EXTINDEREA UNITATII DE PRIMIRE URGENTE	FAZA: S.F.
SPECIFICATIE / NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:50	TITLU PLANSA: PLAN FUNDATII	FORMAT SERIE: A0
SEF PROIECT:		DATA: 10.2019	NUMAR SERIE: 06 – RZ – 05	REVIZIA: 00
PROIECTAT:				
DESENAT:				

EFTIMIE V. FLORIN ROMANIA M.L.P.A.T. NR. 08870 A1 INGINER VERIFICATOR GRADUL I

Plan sapatura
Sc. 1:100



Categoria de importanta: -C-
Clasa de importanta: -I-
Gradul de rezistenta la foc: -II-

SEIRA RAV ARHITECTURA J40/14[illegible]/2014 DEPARTAMENT PROIECTARE CUI: 40011564 BUCURESTI - ROMANIA

EFTIMIE V. FLORIN ROMANIA M.D.R.T. NR. 03870 A1 INGINER VERIFICATOR PROIECTE

NUME VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT EXPERTIZA NR. / DATA
EXPERT TEHNIC ATESTAT M.L.P.A.T. : ING. EFTIMIE V. FLORIN AUTORIZATIE U 08870/06-09-2011		A1	REFERAT VERIFICARE

SEIRA RAV ARHITECTURA

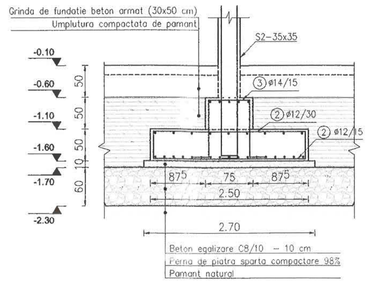
PROIECTANT DE SPECIALITATE / GENERAL : S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L. RO 40011564 BUCURESTI, ROMANIA
E-mail : proiectare@seira.ro
Web : WWW.SEIRA.RO

BENEFICIAR: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI
PROIECT NR.: 06
TITLU PROIECT: EXTINDEREA UNITATII DE PRIMIRE URGENTE
FAZA: S.F.
TITLU PLANSA: PLAN SAPATURA
FORMAT DESEN: A2+
NUMAR DESEN: 06 - RZ - 06
REVIZIA: 00

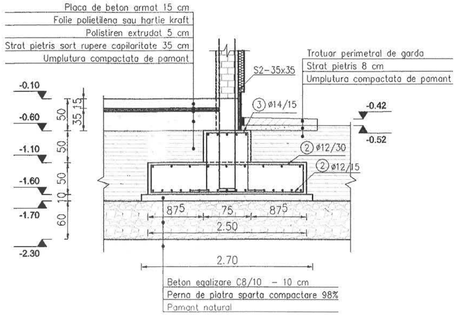
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT:	ING.: RADU ZAMFIRESCU	
PROIECTAT:	ING.: POPA SORIN	
DESENAT:	ING.: POPA SORIN	

SCARA 1:100
DATA 10.2019

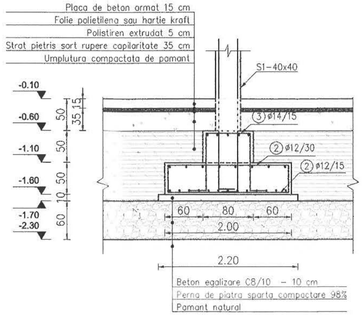
Sectiunea 1-1
Sc: 1:50



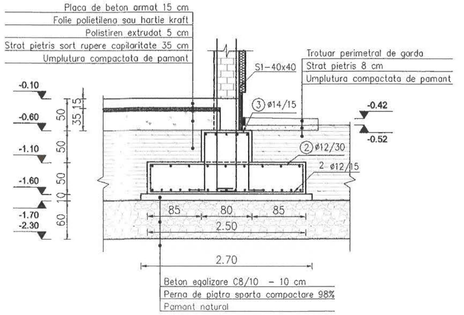
Sectiunea 2-2
Sc: 1:50



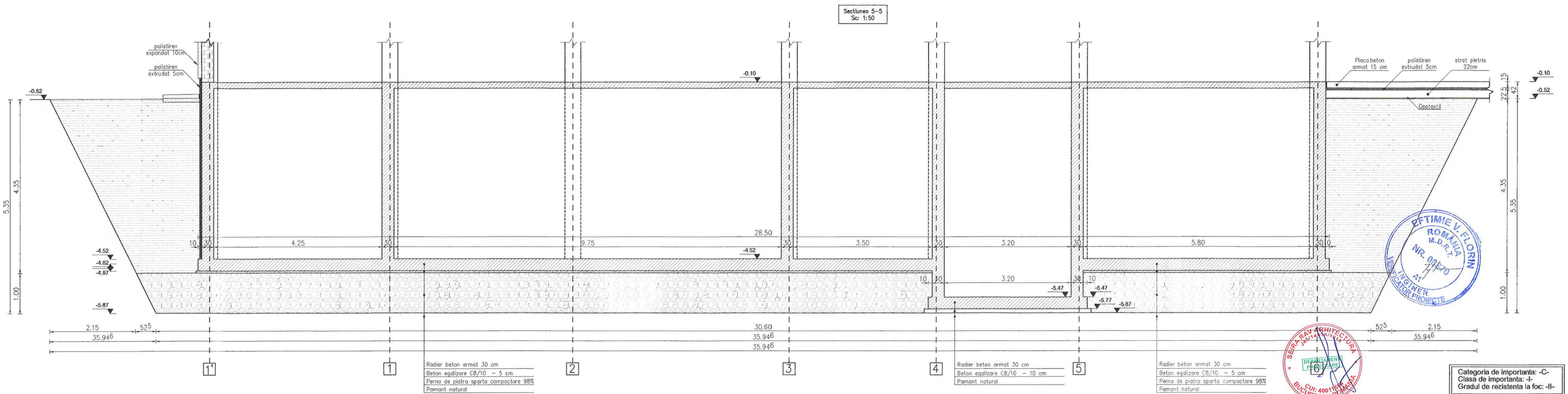
Sectiunea 3-3
Sc: 1:50



Sectiunea 4-4
Sc: 1:50



Sectiunea 5-5
Sc: 1:50



EFTIMIE V. FLORIN
ROMANIA
M.D.P.T.
NR. 08870
A1
INGINER
VERIFICATOR PROIECTE

SEIRA RAV ARHITECTURA
RO 40011564
BUCURESTI - ROMANIA
DEPUS/EMENT PE CALCULATOR

Categoria de importanta: -C-
Clasa de importanta: -I-
Gradul de rezistenta la foc: -II-

Nota:
1. Cota +0.00 corespunde cotei pardoselii finite;
2. Fundatiile se vor asezo pe un strat de egalizare de 10 cm grosime;
3. Umpluturile se vor executa cu pamant argilos, fara resturi vegetale si se vor compacta cu malul meconic. Compactarea va urmari obtinerea unei greutati volumice in stare uscata a umpiturii de 17 kN/mc, corespunzatoare unei umiditati optime de compactare de 14-14.5%;
4. Perimetrul structurii se vor realiza trotuare de protectie etanse cu latimea de minim 1.00m si panta catre exterior;
5. Inainte de inchiderea cofrajelor se vor amplasa cofraje pentru golurile de instalatii. Pozitiile si dimensiunile acestora se vor prelua din planurile de specialitate;
6. Dupa executia sapaturii se va solicita prezenta pe santier a inginerului geotehnician, pentru confirmarea naturii terenului si intocmirea procesului verbal de cota;
7. Se vor respecta cu strictete prevederile codului CP012-07 privind executarea lucrarilor de beton armat.

NUME VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT EXPERTIZA NR. / DATA
EXPERT TEHNIC ATESTAT M.L.P.A.T. : ING. EFTIMIE V. FLORIN AUTORIZATIE U 08870/06-09-2011		A1	REFERAT VERIFICARE

SEIRA RAV ARHITECTURA

PROIECTANT DE SPECIALITATE / GENERAL :
S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.
RO 40011564
BUCURESTI, ROMANIA
E-mail : prolectare@seira.ro
Web : WWW.SEIRA.RO

BENEFICIAR: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI
PROIECT NR.: 06
TITLU PROIECT: EXTINDEREA UNITATII DE PRIMIRE URGENTE
FAZA: S.F.
TITLU PLANSA: SECTIUNI FUNDATII
SCARA: 1:50
DATA: 10.2019
NUMAR DESEN: 06 - RZ - 07
FORMAT DESEN: A2+
REVIZIA: 00

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT:	ING. RADU ZAMFIRESCU	
PROIECTAT:	ING. POPA SORIN	
DESENAT:	ING. POPA SORIN	

Beneficiar : SPITALUL JUDEȚEAN DE URGENȚĂ VASLUI
Proiect : „EXTINDEREA UNITĂȚII DE PRIMIRE URGENȚE"
BORDEROU – VOLUMUL 3 din 3
- STUDIU DE FEZABILITATE -

VOLUMUL NR.3 din 3 – PARTE DESENATĂ – INSTALAȚII

Nr. Crt.	Denumire Document	Nr. Document	Revizie Document	Scară Desen
	INSTALAȚII SANITARE			
1	Plan Instalații sanitare - Demisol	06-IS-01	00	1:50
2	Plan Instalații sanitare – Parter	06-IS-02	00	1:50
3	Plan instalații sanitare – Terasă	06-IS-03	00	1:50
4	Schemă instalații sanitare	06-IS-04	00	-
	HIDRANȚI INTERIORI			
5	Schemă hidranți interiori	06-HI-01	00	-
6	Plan hidranți interiori – Demisol	06-HI-02	00	1:100
7	Plan hidranți interiori – Parter	06-HI-03	00	1:100
	INSTALAȚII TERMICE ȘI DE CLIMATIZARE			
8	Plan Instalații termice – Demisol	06-IT-01	00	1:100
9	Plan Instalații termice – Parter	06-IT-02	00	1:100
	INSTALAȚII ELECTRICE			
10	Plan Demisol – Instalații electrice de iluminat de siguranță	06-IE-01	00	1:100
11	Plan Parter – Instalații electrice de iluminat de siguranță	06-IE-02	00	1:100
12	Plan Terasă – Instalații electrice de iluminat de siguranță	06-IE-03	00	1:100
13	Plan Demisol – Instalații electrice de iluminat	06-IE-04	00	1:100
14	Plan Parter – Instalații electrice de iluminat	06-IE-05	00	1:100
15	Plan Terasă – Instalații electrice de iluminat	06-IE-06	00	1:100
16	Plan Demisol – Instalații electrice de curenți tari	06-IE-07	00	1:100
17	Plan împământare	06-IE-08	00	1:100
	INSTALAȚII PENTRU DETECȚIE ȘI ALARMARE			
18	Plan Demisol – Instalații de detecție și avertizare la incendiu	06-ID-01	00	1:100
19	Plan Parter – Instalații de detecție și avertizare la incendiu	06-ID-02	00	1:100
20	Plan Terasă – Instalații de detecție și avertizare la incendiu	06-ID-03	00	1:100
	INSTALAȚII DE SUPRAVEGHERE			
21	Plan Demisol – Instalații de supraveghere video	06-IE-IV-01	00	1:100
22	Plan Parter – Instalații de supraveghere video	06-IE-IV-02	00	1:100
	INSTALAȚII DE CONTROL ACCES			
23	Plan Demisol – Instalații de control acces	06-IE-CA-01	00	1:100
24	Plan Parter – Instalații de control acces	06-IE-CA-02	00	1:100

Întocmit,
Radu – Alexandru Zamfirescu

SEIRA RAV ARHITECTURA
CUI: 40011564
BUCUREȘTI - ROMANIA

RACORD LA RETEAUA DE INCINTA DN40 PEHD

REZERVOR DE APA 2000LITRI

GRUP POMPARE PMD 20/VA 21.6 m3/h

BASA ETANSA KESER ECHIPATA CU 2 POMPE AVAND Q=8m3/h si h=5mcA

URCA CATRE CAMINUL DE CANALIZARE

PVC ϕ 50

STATIE DE DEDURIZARE

CAMIN VIZITARE CU INCHIDERE ETANSA

ACCES

Diametru PPR :ϕ63
Debitul de calcul: 2,1 l/s
Viteza de curgere: 0,99 m/s

Diametru: 11/2" PPR
Diametru: 40mm
Debitul de calcul: 1 l/s
Viteza de curgere:0.8 m/s

Diametru: 1 1/2" PPC
Diametru: 40mm
Debitul de calcul: 0,8 l/s
Viteza de curgere: 0,64 m/s

Diametru: 11/4" PPR
Diametru: 32mm
Debitul de calcul: 0,75 l/s
Viteza de curgere: 0,79 m/s

Diametru: 1" PPC
Diametru: 25mm
Debitul de calcul: 0,18 l/s
Viteza de curgere: 0,56 m/s

Diametru: 1" PPR
Diametru: 25mm
Debitul de calcul: 0,18 l/s
Viteza de curgere: 0,56 m/s

Diametru: 3/4"
Diametru: 20mm
Debitul de calcul: 0,18 l/s
Viteza de curgere: 0,48 m/s

Diametru: 1 1/4" PPC
Diametru: 32mm
Debitul de calcul: 0,9 l/s
Viteza de curgere: 0,95 m/s

Diametru: 2 ½" PPR "
Diametru: Ø 63mm
Debitul de calcul: 1,6 l/s
Viteza de curgere: 0,75 m/s

Diametru: 1 1/2" PPC
Diametru: 40mm
Debitul de calcul: 0,95 l/s
Viteza de curgere: 0,76 m/s

Diametru: 1 1/4" PPC
Diametru: 32mm
Debitul de calcul: 0,95 l/s
Viteza de curgere: 1 m/s

Diametru: 1"
Diametru: 25 mm
Debitul de calcul: 0,75 l/s
Viteza de curgere: 1 m/s

Diametru: 11/4" PPC
Diametru: 32mm
Debitul de calcul: 0,65 l/s
Viteza de curgere: 0,68 m/s

Diametru: 1" PPC
Diametru: 25mm
Debitul de calcul: 0,18 l/s
Viteza de curgere: 0,56 m/s

Diametru: 3/4"
Diametru: 20mm
Debitul de calcul: 0,25 l/s
Viteza de curgere: 0,78 m/s

Diametru: 1" PPR
Diametru: 25mm
Debitul de calcul: 0,25 l/s
Viteza de curgere: 0,78 m/s

Diametru: 1 1/4" PPR
Diametru: 32mm
Debitul de calcul: 0,4 l/s
Viteza de curgere: 0,75 m/s

Diametru: 1" PPR
Diametru: 25mm
Debitul de calcul: 0,18 l/s
Viteza de curgere: 0,58 m/s

Distribuitor NR 1

Distribuitor NR 2

Distribuitor NR 3

URCA / COBOARA A.R.M.

COBOARA / URCA A.C.M. CATRE DISTRIBUITOARE

PVC ϕ 40 · PVC ϕ 50 · PVC ϕ 110 · PVC ϕ 125 · SP ϕ50 · SP ϕ110 · PEX ϕ16

NOTĂ:

1. Traseele de alimentare cu apă rece şi caldă de alimentare a distribuitoarelor, se vor executa din ţeavă de polipropilena de tip 3 random cu montaj în tavanul fals respectiv coborâri prin perete.
2. Traseele de alimentare cu apă rece şi caldă de alimentare de la distribuitor către punctul de consum se vor executa din ţeavă de tip PEx-A cu izolaţie termică, montajul lor se va realiza prin şapa de protecţie.
3. Fiecare grup sanitar va fi dotat cu sifon de pardoseală care va colecta apele menajere de la lavoar.
4. Ventilarea instalaţiei de canalizare se va realiza prin intermediul aeratoarelor cu membrana montate în fiecare grup sanitar având montajul în perete.
5. Traseele de canalizare menajeră se vor executa din ţeavă de polipropilenă de scurgere.
6. Toate trasele de apă caldă sau rece se vor realiza cu montaj în perete la 5cm sub tencuială, urcând de pe placa / pe placa de beton.
7. Tevile din polipropilenă montate îngropat se vor izola cu izolaţie din polietilenă de tip Armaflex.

LEGENDĂ

Conducta apa rece	Conducta recirculare ACM
Conducta apa calda	Conducta PEID alimentare generala
Conducta canalizare	Sifon pardoseala

CAVAROPOL GH. DAN ROMÂNIA M.D.R.T. NR. 08573 INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SEIRA RAV ARHITECTURA CUI: 40011564 BUCUREŞTI, ROMÂNIA DEPARTAMENT PROIECTARE

Categoria de importanta: -C-
Clasa de importanta: -I-
Gradul de rezistenta la foc: -II-

NUME VERIFICATOR / ATESTARE NR.08573 CAVAROPOL GH. DAN	SEMNATURA	SPECIALITATEA	REFERAT EXPERTIZA NR. / DATA
VERIFICATOR ATESTARE NR.08573 CAVAROPOL GH. DAN		IS	REFERAT VERIFICARE

PROIECTANT DE SPECIALITATE / GENERAL :
S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.
RO 40011564
BUCURESTI, ROMANIA
E-mail : proiectare@seira.ro
Web : WWW.SEIRA.RO

BENEFICIAR: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI

PROIECT NR.: 06

TITLU PROIECT: EXTINDEREA UNITATII DE PRIMIRE URGENTE

FAZA: S.F.

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT:	ING.: RADU ZAMFIRESCU	
PROIECTAT:	ING.: DICEA DAN	
DESENAT:	ING.: RADU ZAMFIRESCU	

SCARA: 1:50

DATA: 10.2019

TITLU PLANSA: PLAN INSTALAŢII SANITARE DEMISOL

FORMAT DESEN: A1

NUMAR DESEN: 06 – IS – 01

REVIZIA: 00

CĂMIN NR 1 PROPUS

CĂMIN NR 2 PROPUS

CĂMIN NR 3 PROPUS

CĂMIN NR 4 PROPUS

CĂMIN NR 5 PROPUS

Distribuitor NR 1

Distribuitor NR 2

Distribuitor NR 3

Distribuitor NR 4

Distribuitor NR 5

Distribuitor NR 6

Diametru: 3/4" PPC
Diametru: 20mm
Debitul de calcul: 0,45 l/s
Viteza de curgere: 0,85 m/s

Diametru: 1 1/4" PPC
Diametru: 32mm
Debitul de calcul: 0,45 l/s
Viteza de curgere: 0,65 m/s

Diametru: 1 1/4" PPR
Diametru: 32mm
Debitul de calcul:0,5 l/s
Viteza de curgere: 0,63 m/s

Diametru: 1 1/4" PPC
Diametru: 32mm
Debitul de calcul: 0,85 l/s
Viteza de curgere: 0,9 m/s

Diametru: 1" PPC
Diametru: 25 mm
Debitul de calcul: 0,85 l/s
Viteza de curgere: 1,1 m/s

Diametru: 1 1/2" PPR
Diametru: 40mm
Debitul de calcul: 0,9 l/s
Viteza de curgere: 0,72 m/s

Diametru: 1 1/4" PPR
Diametru: 32mm
Debitul de calcul: 0,7 l/s
Viteza de curgere: 0,74 m/s

Diametru: 1 1/4" PPC
Diametru: 32mm
Debitul de calcul: 0,65 l/s
Viteza de curgere: 0,68 m/s

Diametru: 1" PPC
Diametru: 25 mm
Debitul de calcul: 0,65 l/s
Viteza de curgere: 0,8 m/s

Diametru: 2" PPR
Diametru: 50mm
Debitul de calcul: 1,6 l/s
Viteza de curgere: 0,76 m/s

Diametru: 1 3/4" PPC
Diametru: 32mm
Debitul de calcul: 1,4 l/s
Viteza de curgere: 1,2 m/s

Diametru: 1 1/2" PPC
Diametru: 40mm
Debitul de calcul: 1,4 l/s
Viteza de curgere: 1,11 m/s

Diametru: 3/4" PPC
Diametru: 20mm
Debitul de calcul: 0,45 l/s
Viteza de curgere: 0,85 m/s

Diametru: 1" PPC
Diametru: 25mm
Debitul de calcul: 0,45 l/s
Viteza de curgere: 0,85 m/s

Diametru: 1 1/4" PPR
Diametru: 32mm
Debitul de calcul: 0,65 l/s
Viteza de curgere: 0,68 m/s

Diametru: 1" PPC
Diametru: 25mm
Debitul de calcul: 0,75 l/s
Viteza de curgere: 1 m/s

Diametru: 1 1/4" PPC
Diametru: 32mm
Debitul de calcul: 0,75 l/s
Viteza de curgere: 0,79 m/s

Diametru: 1 1/2" PPR
Diametru: 40mm
Debitul de calcul: 0,95 l/s
Viteza de curgere: 0,76 m/s

Diametru: 1 1/4" PPR
Diametru: 32mm
Debitul de calcul: 0,25 l/s
Viteza de curgere: 0,76 m/s

Diametru: 1" PPC
Diametru: 25mm
Debitul de calcul: 0,25 l/s
Viteza de curgere: 0,80 m/s

Diametru: 3/4" PPC
Diametru: 20mm
Debitul de calcul: 0,25 l/s
Viteza de curgere: 1 m/s

USA EVACUARE

TERASA EXTERIOARA

ACCES PACIENTI

ACCES PACIENTI

ACCES PACIENTI AMBULANTA

ACCES PACIENTI DECONTAMINARE

EVACUARE DE URGENTA

T. E. D

T. E.

URCA / COBOARA A.R.M.
COBOARA / URCA A.C.M.
CATRE DISTRIBUITOARE

NOTĂ:
1. Traseele de alimentare cu apă rece și caldă de alimentare a distribuitoarelor, se vor executa din țeavă de polipropilena de tip 3 random cu montaj în tavanul fals respectiv coborâri prin perete.
2. Traseele de alimentare cu apă rece și caldă de alimentare de la distribuitor către punctul de consum se vor executa din țevăi de tip PEX-A cu izolație termică, montajul lor se va realiza prin sapa ce protecție.
3. Fiecare grup sanitar va fi dotat cu sifon de pardoseală care va colecta apele menajere de la lavoar.
4. Ventilarea instalației de canalizare se va realiza prin intermediul aeratoarelor cu membrane montate în fiecare grup sanitar având montajul în perete.
5. Traseele de canalizare menajeră se vor executa din țeavă de polipropilenă de scurgere.
6. Toate traseele de apă caldă sau rece se vor realiza cu montaj în perete la 5cm sub tencuială, urcând de pe placa / pe placa de beton.
7. Țevile din polipropilenă montate îngropat se vor izola cu izolație din polietilenă de tip Armaflex.

LEGENDĂ

Conducta apa rece	Conducta recirculare ACM
Conducta apa calda	Conducta PEID alimentare generala
Conducta canalizare	Sifon pardoseala

Categoria de importanta: -C-
Clasa de importanta: -I-
Gradul de rezistenta la foc: -II-

CAVAROPOL GH. DAN
ROMANIA
M.D.R.L.
NR. 08573
E.D.E.

SEIRA RAV ARHITECTURA

NUME PROIECTANT / EXPERT: CAVAROPOL GH. DAN	SEMNĂTURA:	SCRIPTA	REFERAT EXPERTIZA NR. / DATA
SEMNĂTURA ATESTAT M.L.P.A.T.:		IS	REFERAT VERIFICARE

PROIECTANT DE SPECIALITATE / GENERAL: S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L. RO-40011564 BUCURESTI, ROMANIA
E-mail: ... proiectare@seira.ro
Web: ... www.SEIRA.RO

BENEFICIAR: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI

PROIECT Nr.: 06

TITLU PROIECT: EXTINDEREA UNITATII DE PRIMIRE URGENTE

FAZA: S.F.

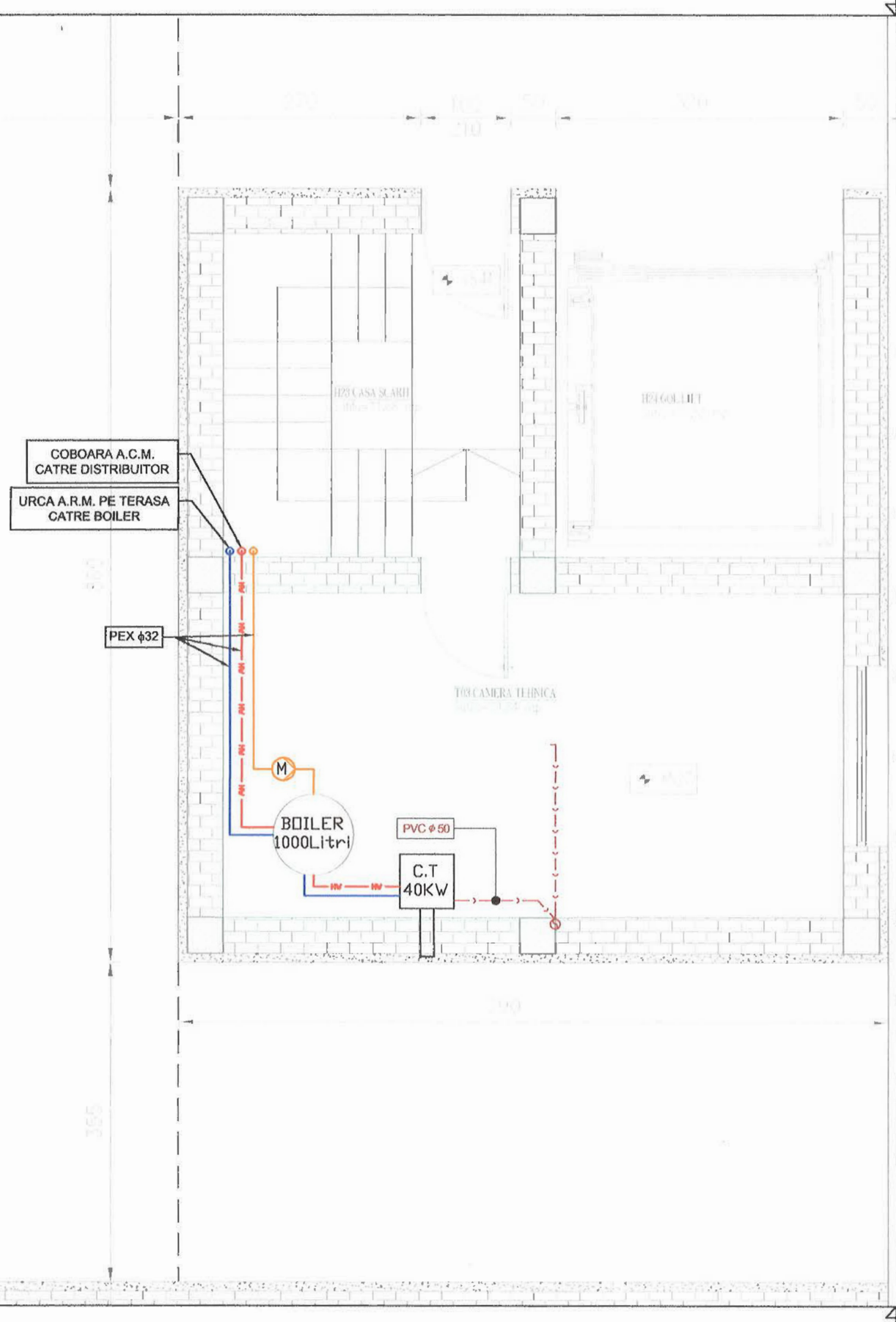
SPECIFICATIE	NUME	SEMNĂTURA	SCARA: 1:50
SEF PROIECT:	ING. RADU ZAMFIRESCU		
PROIECTAT:	ING. IOANA DAN		
DESENAT:	ING. RADU ZAMFIRESCU		DATA: 10.2019

TITLU PLANSA: PLAN INSTALATII SANITARE PARTER

FORMAT HOJA: A0+

NUMAR DESEN: 06 – IS – 02

REVIZIA: 00



NOTĂ:

1. Traseele de alimentare cu apă rece și caldă de alimentare a distribuitoarelor, se vor executa din țeavă de polipropilena de tip 3 random cu montaj în tavanul fals respectiv coborâri prin perete.
2. Traseele de alimentare cu apă rece și caldă de alimentare de la distribuitor către punctul de consum se vor executa din țeavă de tip PEx-A cu izolație termică, montajul lor se va realiza prin șapa de protecție.
3. Fiecare grup sanitar va fi dotat cu sifon de pardoseală care va colecta apele menajere de la lavoar.
4. Ventilarea instalației de canalizare se va realiza prin intermediul aeratoarelor cu membrana montate în fiecare grup sanitar având montajul în perete.
5. Traseele de canalizare menajeră se vor executa din țeavă de polipropilenă de scurgere.
6. Toate trasele de apă caldă sau rece se vor realiza cu montaj în perete la 5cm sub tencuială, urcând de pe placa / pe placa de beton.
7. Țevile din polipropilenă montate îngropat se vor izola cu izolație din polietilenă de tip Armaflex.

LEGENDĂ

	Conducta apa rece		Conducta recirculare ACM
HW HW	Conducta apa calda		Conducta PEID alimentare generala
	Conducta canalizare		Sifon pardoseala

CAVAROPOL GH. DAN ROMÂNIA M.D.R.T. NR. 08573 INGINER VERIFICATOR PROIECTE A, B, C, D, E, F

SEIRA RAV ARHITECTURA DEPARTAMENT PROIECTARE BUCUREȘTI - ROMÂNIA

Categoria de importanta: -C-
Clasa de importanta: -I-
Gradul de rezistenta la foc: -II-

NUME VERIFICATOR EXPERT / ATESTAT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT EXPERTIZA NR. / DATA
VERIFICATOR ATESTAT M.D.R.T. NR.08573 CAVAROPOL GH. DAN		IS	REFERAT VERIFICARE

SEIRA RAV ARHITECTURA

PROIECTANT DE SPECIALITATE / GENERAL :
S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.
RO 40011564
BUCUREȘTI, ROMANIA
E-mail : proiectare@seira.ro
Web : WWW.SEIRA.RO

BENEFICIAR: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI — PROIECT NR.: 06


TITLU PROIECT: EXTINDEREA UNITATII DE PRIMIRE URGENTE — FAZA: S.F.

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT:	ING.: RADU ZAMFIRESCU	
PROIECTAT:	ING.: DICEA DAN	
DESENAT:	ING.: RADU ZAMFIRESCU	

SCARA: 1:50
DATA: 10.2019

TITLU PLANSA: PLAN INSTALAȚII SANITARE TERASA — FORMAT DESEN: A3

NUMAR DESEN: 06 – IS – 03 — REVIZIA: 00



NOTĂ:

1. Traseele de alimentare cu apă rece și caldă de alimentare a distribuitoarelor, se vor executa din țeavă de polipropilena de tip 3 random cu montaj în tavanul fals respectiv coborări prin perete.
2. Traseele de alimentare cu apă rece și caldă de alimentare de la distribuitor către punctul de consum se vor executa din țeavă de tip PEx-A cu izolație termică, montajul lor se va realiza prin șapa de protecție.
3. Fiecare grup sanitar va fi dotat cu sifon de pardoseală care va colecta apele menajere de la lavoar.
4. Ventilarea instalației de canalizare se va realiza prin intermediul aeratoarelor cu membrana montate în fiecare grup sanitar având montajul în perete.
5. Traseele de canalizare menajeră se vor executa din țeavă de polipropilenă de scurgere.
6. Toate trasele de apă caldă sau rece se vor realiza cu montaj în perete la 5cm sub tencuială, urcând de pe placa / pe placa de beton.
7. Țevile din polipropilenă montate îngropat se vor izola cu izolație din polietilenă de tip Armaflex.

Categoria de importanta: -C-
Clasa de importanta: -I-
Gradul de rezistenta la foc: -II-

Tavan fals
Demisol

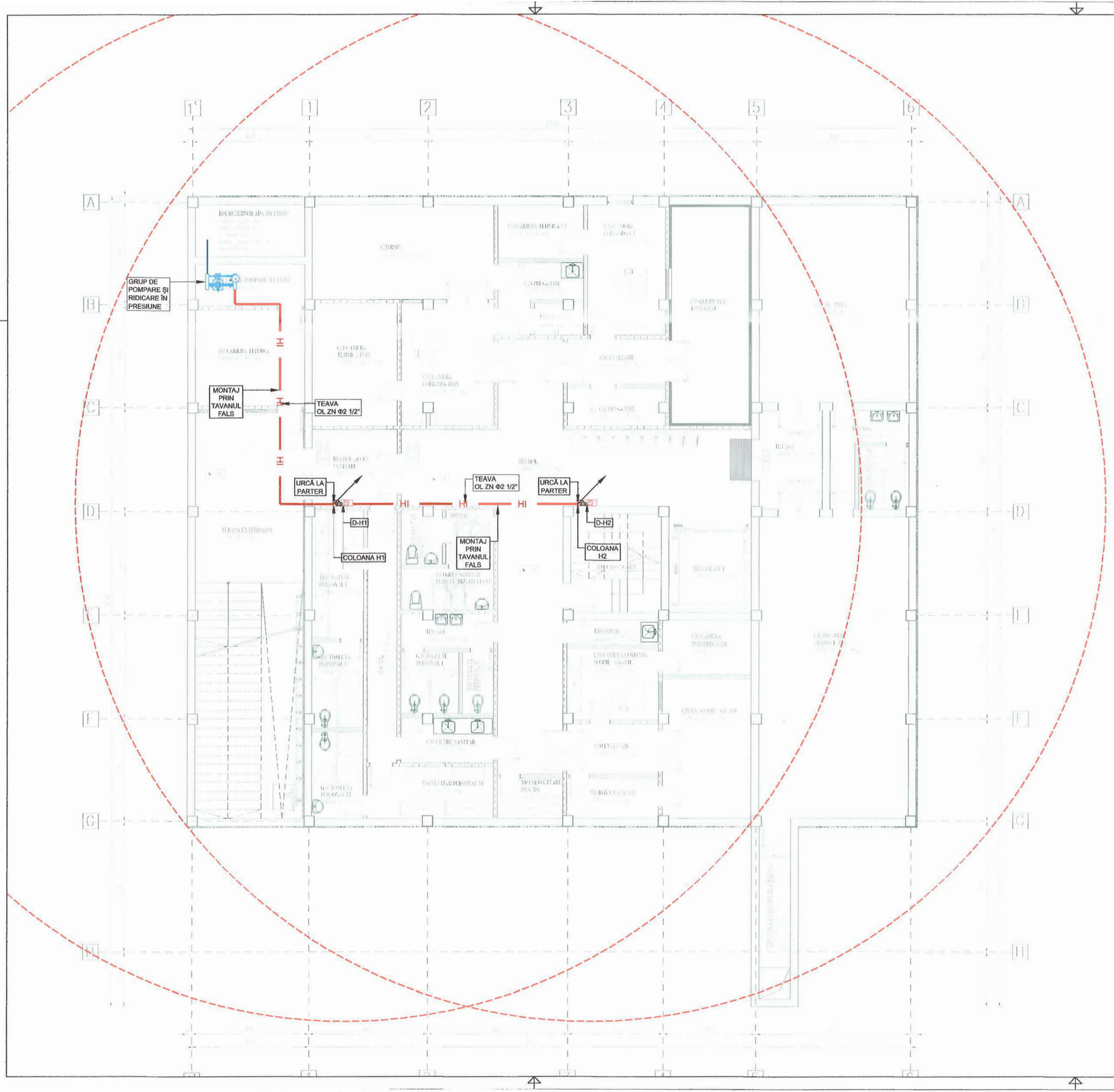
LEGENDĂ

(linie albastră)	Conductă apă rece
—HV—HV—	Conductă apă caldă
—›—›—›—	Conductă canalizare
(linie portocalie)	Conductă recirculare ACM
- - - - - -	Conductă PEID alimentare generală
(simbol)	Cămin canalizare exterioară
(simbol)	Aerator cu membrana cu instalarea in perete
L	Lavoar
S	Spălător
D	Duș
WC	Vas de closet
SP	Sifon pardoseala
SPG	Separator de grasimi
MSV	Mașină de spălat vase
MSR	Mașină de spălat rufe
UR	Uscător rufe

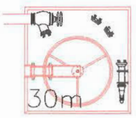
NUME VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT EXPERTIZA NR. / DATA	
VERIFICATOR ATESTAT M.L.P.A.T : NR.08573 CAVAROPOL GH. DAN		IS	REFERAT VERIFICARE	
SEIRA RAV ARHITECTURA	PROIECTANT DE SPECIALITATE / GENERAL : S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L. RO 40011564 BUCURESTI, ROMANIA E-mail : proiectare@seira.ro Web : WWW.SEIRA.RO		BENEFICIAR: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI	PROIECT NR.: 06
			TITLU PROIECT: EXTINDEREA UNITATII DE PRIMIRE URGENTE	FAZA: S.F.
SPECIFICATIE / NUME	SEMNATURA	SCARA 1: –	TITLU PLANSA: SCHEMĂ INSTALAȚII SANITARE	FORMAT DESEN: A2+
SEF PROIECT: ING.: RADU ZAMFIRESCU				
PROIECTAT: ING.: DICEA DAN		DATA	NUMAR DESEN:	REVIZIA:
DESENAT: ING.: RADU ZAMFIRESCU		10.2019	06 – IS – 04	00

CAVAROPOL GH. DAN ROMÂNIA M.D.R.T. NR. 08573 It, Is A,B,C,D,E,F VERIFICATOR PROIECTE

SEIRA RAV ARHITECTURA J40/14920/2018 DEPARTAMENT PROIECTARE CUI: 40011564 BUCURESTI - ROMANIA



HIDRANT DE INCENDIU INTERIOR :
- Standard de referință: SR EN 671 - 1;
- Robinet de hidrant 2'';
- Rolă de furtun semirigid , DN33 - 30 m;
- Țeava de refulare universală cu jet combinat;
- Cutie hidrant cu rama și geam, 650 x 650 x 285;
- Material mărunt de etanșare și fixare;
- Hidranții for fi sigilați, în caz de incendiu furtunul se scoate prin spargerea geamului.



P-H1
NR.HIDRANT
P = PARTER
E1 = ETAJ 1

NOTA:
1. Trecerile conductelor prin pereți și planșee RF se vor izola corespunzător, având rezistența la foc minim egală cu cea a elementului de construcție străpuns. La trecerea elementelor de instalații prin pereții exteriori din exterior se vor folosi elemente de etanșare speciale;
3. La execuție se vor respecta în totalitate prevederile normativelor și standardelor indicate în piesele scrise ale proiectului, executantul nu va face modificări, completări sau reduceri ale instalațiilor față de soluțiile din proiect, fără acordul scris al proiectantului și beneficiarului (prin NS). În caz contrar, proiectantul își declină orice răspundere;
4. Presiunea minimă nominală pentru conductele montate va fi PN16.

LEGENDA :

	RAZĂ ACȚIUNE HIDRANT R=20m
	LUNGIME FURTUN HIDRANT
HI	CONDUCTĂ APĂ/APĂ - OL ZN
HI	CONDUCTĂ HIDRANT
	HIDRANT INTERIOR

CAVAROPOL GH. DAN ROMÂNIA M.D.R.T. NR. 08573 INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SEIRA RAV ARHITECTURA 141/1/1492/0/018 DEPARTAMENT PROIECTARE CUI: 40011564 BUCUREȘTI - ROMÂNIA

Categoria de importanta: -C-
Clasa de importanta: -I-
Gradul de rezistenta la foc: -II-

NUME VERIFICATOR	SEMNATURA	REFERAT EXPERTIZA NR. / DATA	
VERIFICATOR ATESTAT M.D.R.T. NR.08573 CAVAROPOL GH. DAN	IT	REFERAT VERIFICARE	

SEIRA RAV ARHITECTURA

PROIECTANT DE SPECIALITATE / GENERAL :
S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.
RO 40011564
BUCURESTI, ROMANIA
E-mail: proiectare@seira.ro
Web: WWW.SEIRA.RO

BENEFICIAR: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI
PROIECT NR.: 06

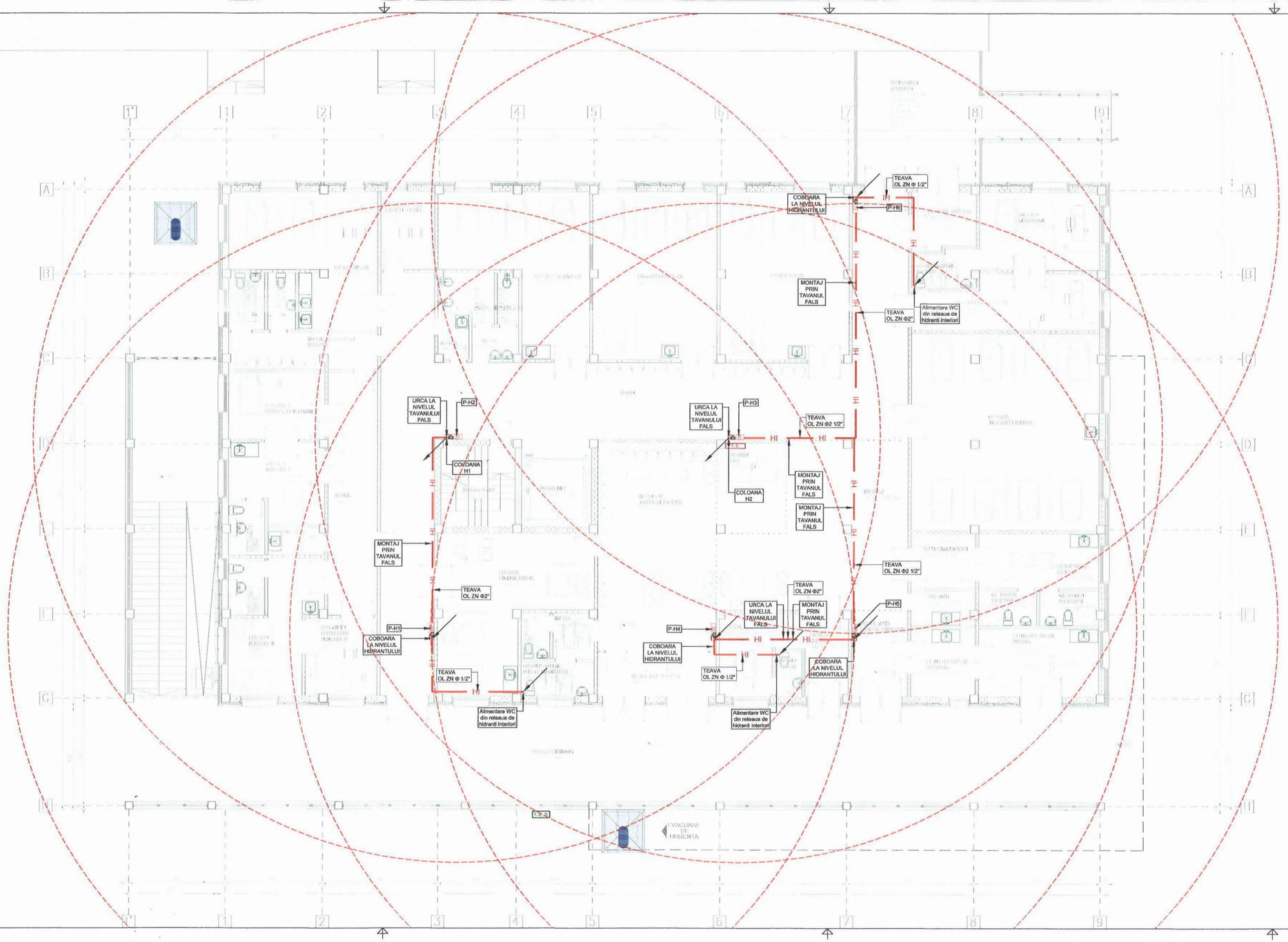
TITLU PROIECT: EXTINDEREA UNITATII DE PRIMIRE URGENTE
FAZA: S.F.

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT:	ING.: RADU ZAMFIRESCU	
PROIECTAT:	ING.: DICEA DAN	
DESENAT:	ING.: RADU ZAMFIRESCU	

SCARA: 1:100
DATA: 10.2019

TITLU PLANSA: PLAN INSTALAȚII DE HIDRANȚI INTERIORI - DEMISOL
FORMAT DESEN: A2+

NUMAR DESEN: 06 – HI – 01
REVIZIA: 00



HIDRANT DE INCENDIU INTERIOR :
- Standard de referință: SR EN 671 - 1;
- Robinet de hidrant 2";
- Rolă de furtun semirigid , DN33 - 30 m;
- Teava de refulare universală cu jet combinat;
- Cutie hidrant cu rama și geam, 650 x 650 x 285;
- Material mărunt de etanșare și fixare;
- Hidranții for fi sigilați, în caz de incendiu furtunul se scoate prin spargerea geamului.



P-H1
NR.HIDRANT
P = PARTER
E1 = ETAJ 1

NOTA:
1. Trecerile conductelor prin pereți și planșee RF se vor izola corespunzător, având rezistența la foc minim egală cu cea a elementului de construcție străpuns. La trecerea elementelor de instalații prin pereții exteriori din exterior se vor folosi elemente de etanșare speciale;
3. La execuție se vor respecta în totalitate prevederile normativelor și standardelor indicate în piesele scrise ale proiectului, executantul nu va face modificări, completări sau reduceri ale instalațiilor față de soluțiile din proiect, fără acordul scris al proiectantului și beneficiarului (prin NS). În caz contrar, proiectantul își declină orice răspundere;
4. Presiunea minimă nominală pentru conductele montate va fi PN16.

LEGENDA :	
	RAZĂ ACȚIUNE HIDRANT R=20m
	LUNGIME FURTUN HIDRANT
HI	CONDUCTĂ APĂ/APĂ - OL ZN
HI	CONDUCTĂ HIDRANT
P-H2	HIDRANT INTERIOR

CAVAROPOL GH. DAN ROMANIA M.C.R.T. NR. 08573 INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L. RO 40011564 BUCUREȘTI - ROMÂNIA DEPARTAMENT PROIECTARE

Categoria de importanta: -C-
Clasa de importanta: -I-
Gradul de rezistenta la foc: -II-

NUME VERIFICATOR / EXPERT / SEMNĂTURA / REFERAT EXPERTIZA NR. / DATA

VERIFICATOR ATESTAT M.L.P.A.T. NR.08573 CAVAROPOL GH. DAN

REFERAT VERIFICARE

SEIRA RAV ARHITECTURA

PROIECTANT DE SPECIALITATE / GENERAL :
S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.
RO 40011564
BUCURESTI, ROMANIA
E-mail : proiectare@seira.ro
Web : WWW.SEIRA.RO

BENEFICIAR: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI — PROIECT NR.: 06

TITLU PROIECT: EXTINDEREA UNITATII DE PRIMIRE URGENTE — FAZA: S.F.

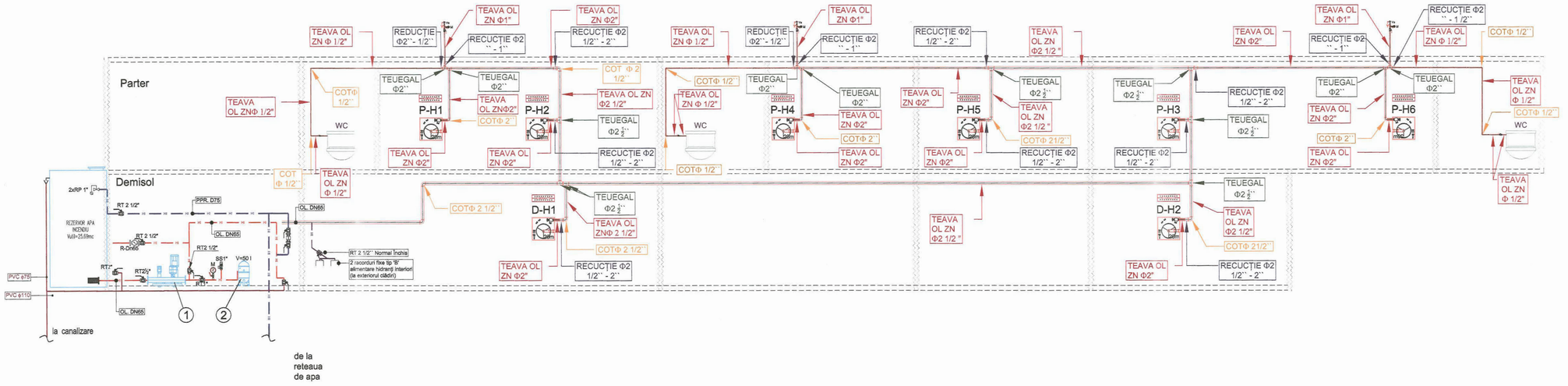
SPECIFICATIE	NUME	SEMNĂTURA
SEF PROIECT:	ING.: RADU ZAMFIRESCU	
PROIECTAT:	ING.: DICEA DAN	
DESENAT:	ING.: RADU ZAMFIRESCU	

SCARA: 1:100

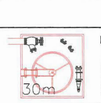
DATA: 10.2019

TITLU PLANSA: PLAN INSTALAȚII DE HIDRANȚI INTERIORI - PARTER — FORMAT/ DESEN: A1+

NUMAR DESEN: 06 – HI – 02 — REVIZIA: 00



HIDRANT DE INCENDIU INTERIOR :
- Standard de referință: SR EN 671 - 1;
- Robinet de hidrant 2";
- Rolă de furtun plat , DN50 - 20 m;
- Teava de refulare universală cu jet combinat;
- Cutie hidrant cu rama și geam;
- Material mărunt de etanșare și fixare;
- Hidranții for fi sigilați, în caz de incendiu furtunul se scoate prin spargerea geamului.



NOTA:
1. Trecerile conductelor prin pereți și planșee RF se vor izola corespunzător, având rezistența la foc minim egală cu cea a elementului de construcție străpuns. La trecerea elementelor de instalații prin pereții exteriori ai exterior se vor folosi elemente de etanșare speciale;
3. La executie se vor respecta în totalitate prevederile normativelor și standardelor indicate în piesele scrise ale proiectului, executantul nu va face modificări, completări sau reduceri ale instalațiilor față de soluțiile din proiect, fără acordul scris al proiectantului și beneficiarului (prin NR / NCS), în caz contrar, proiectantul își declină orice răspundere;
4. Presiunea minimă nominală pentru conductele montate va fi PN16.

LEGENDĂ :

	CONDUCTĂ APĂ/APĂ - OL ZN
VE	CONDUCTĂ AER/APĂ - OL ZN
	CONDUCTĂ APĂ - PPR / OL
Va	VENTIL DE AERISIRE AUTOMAT 1/2"
MG	MANOMETRU 1-10 Bar D.100 + ROBINET 1/2"
	ROBINET SERVICIU
	LAMPĂ SEMNALIZARE POZITIE HIDRANT

Categoria de importanta: -C-
Clasa de importanta: -I-
Gradul de rezistenta la foc: -II-

CAVAROPOL GH. DAN RO 40011564 RAV ARHITECTURA S.R.L. BUCUREȘTI

NUME VERIFICATOR ATESTAT MEDIU NR.08573 CAVAROPOL GH. DAN	SEMNĂTURA	CERINȚA	REFERAT EXPERTIZA NR. / DATA
			REFERAT VERIFICARE

SEIRA RAV ARHITECTURA

PROIECTANT DE SPECIALITATE / GENERAL: S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L. RO 40011564 BUCUREȘTI, ROMANIA
E-mail : proiectare@seira.ro
Web : WWW.SEIRA.RO

BENEFICIAR: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI

PROIECT NR.: 06

TITLU PROIECT: EXTINDEREA UNITATII DE PRIMIRE URGENTE

FAZA: S.F.

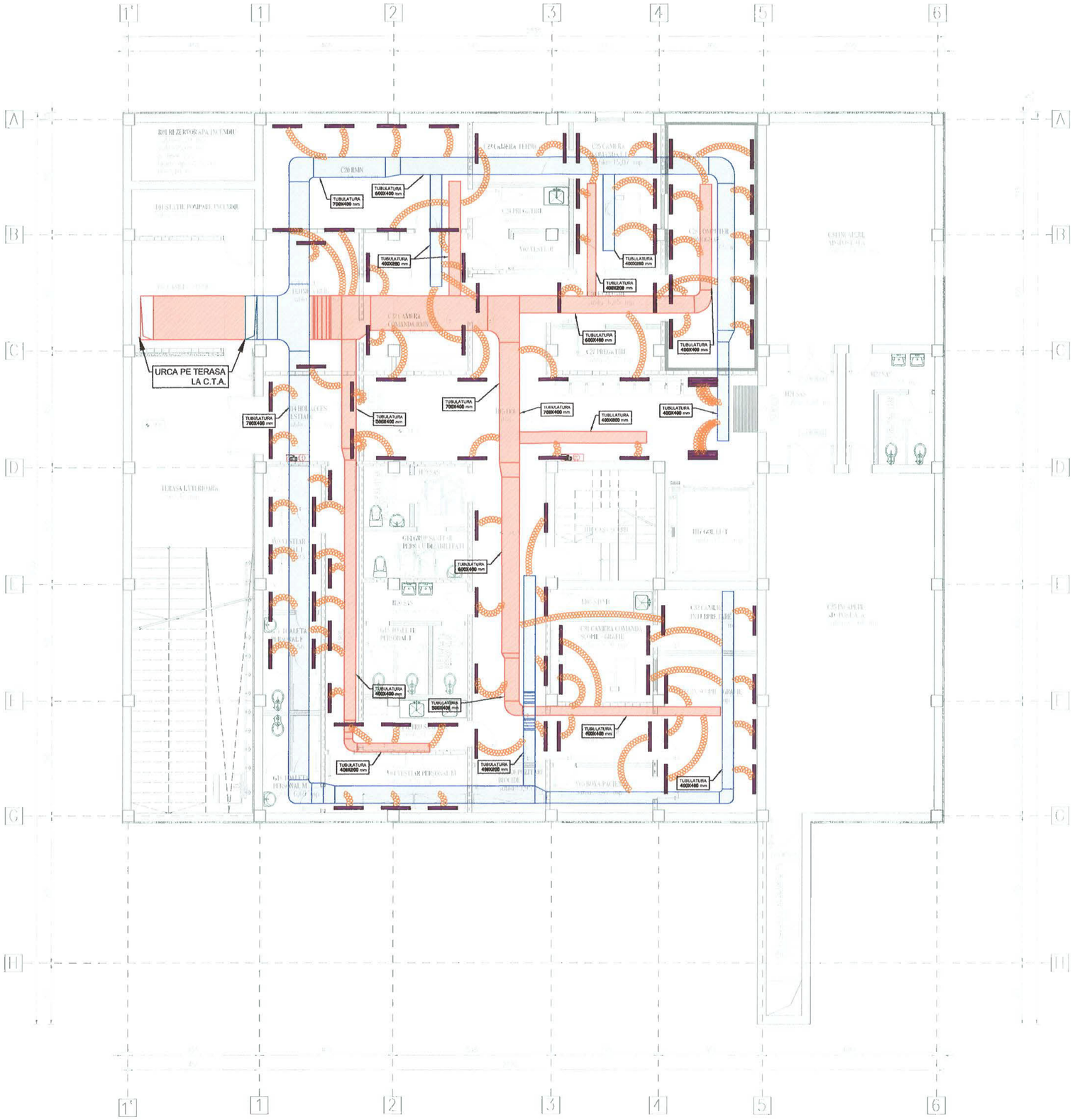
SPECIFICATIE	NUME	SEMNĂTURA	SCARA
SEF PROIECT:	ING. RADU ZAMFIRESCU		1: –
PROIECTAT:	ARH. STOICA DAN		DATA
DESENAT:	ING. RADU ZAMFIRESCU		10.2019

TITLU PLANSA: SCHEMĂ HIDRANȚI INTERIORI

FORMAT DESEN: A1+

NUMAR DESEN: 06 – HI – 03

REVIZIA: 00



LEGENDA :	
	DIFUZOR 2 FANTE REGLABIL + PLENUM 1000mm x 100mm
	TUBULATURA ABSORTIE
	TUBULATURA INTRODUCERE
	TUBULATURA FLEXIBILA IZOLATA DN200

VOLUM INTERIOR UTIL	cca 1723 m^3
NUMAR SCHIMBURI ORARE DE AER	cca 4
VITEZA LA GURA DE VENTILATIE	cca 1 - 2 m/s

CAVAROPOL GH. DAN ROMÂNIA M.D.R.T. NR. 08573 A B C D E F EXPERT VERIFICATOR PROIECTE

SEIRA RAV ARHITECTURA J40/11564/2018 DEPARTAMENT PROIECTARE CUI 40011564 BUCUREȘTI-ROMÂNIA

Categoria de importanta: -C-
Clasa de importanta: -I-
Gradul de rezistenta la foc: -II-

NUME VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA		REFERAT EXPERTIZA NR. / DATA
VERIFICATOR ATESTAT M.D.R.T. NR.08573 CAVAROPOL GH. DAN		IT	REFERAT VERIFICARE

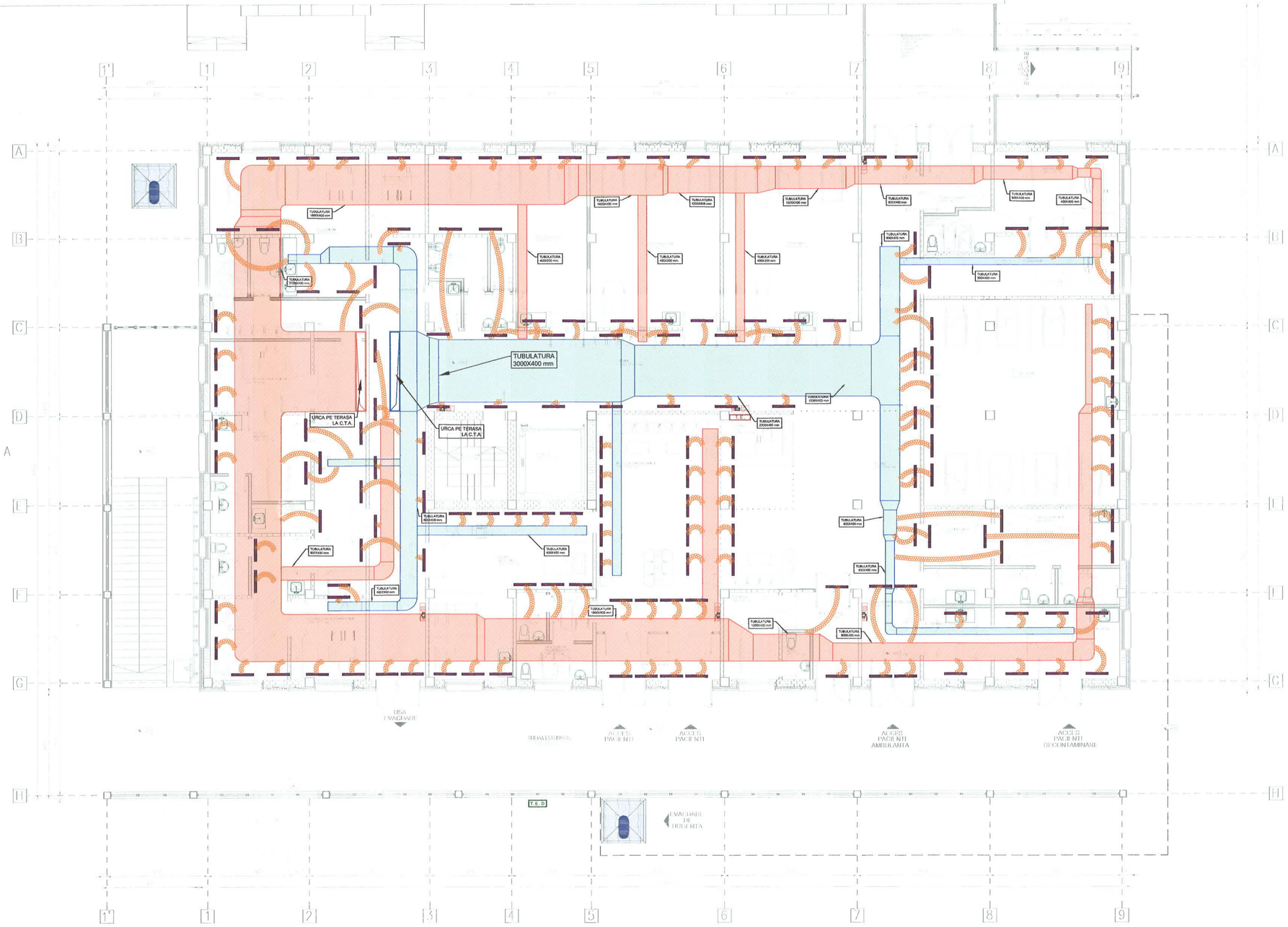
SEIRA RAV ARHITECTURA

PROIECTANT DE SPECIALITATE / GENERAL :
S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.
RO 40011564
BUCURESTI, ROMANIA
E-mail : proiectare@seira.ro
Web : WWW.SEIRA.RO

BENEFICIAR: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI
PROIECT NR.: 06
TITLU PROIECT: EXTINDEREA UNITATII DE PRIMIRE URGENTE
FAZA: S.F.

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT:	ING.: RADU ZAMFIRESCU	
PROIECTAT:	ING.: DICEA DAN	
DESENAT:	ING.: RADU ZAMFIRESCU	

SCARA: 1:100
DATA: 10.2019
TITLU PLANSA: PLAN INSTALAȚII DE VENTILAȚIE DEMISOL
FORMAT DESEN: A2+
NUMAR DESEN: 06 – IT – 01
REVIZIA: 00



Caracteristici CTA DEMISOL - CF GAS 200:	
Capacitate de racire	35.5 kW
Capacitate de incalzire	53.5 kW
Numar Compresoare	2
Tip Compresor	Scroll
Numar Ventilatoare	2
Debit de aer	5850 m³/h
Caracteristici electrice	
Alimentare electrica	380 V
Presiune statica	250 Pa
Dimensiuni:	
Latime:	2.750 m
Inaltime:	1.180 m
Adancime:	1.700 m
Greutate:	775 kg

Caracteristici CTA PARTER - CF GAS 500:	
Capacitate de racire	92.2 kW
Capacitate de incalzire	117.2 kW
Numar Compresoare	2
Tip Compresor	Scroll
Debit de aer nominal	12600 m³/h
Caracteristici electrice	
Alimentare electrica	380 V
Presiune statica	250 Pa
Dimensiuni:	
Latime:	3.250 m
Inaltime:	1.180 m
Adancime:	2.250 m
Greutate:	1145 kg

LEGENDA :

	DIFUZOR 2 FANTE REGLABIL + PLENUM 1000mm x 100mm
	TUBULATURA ABSORTIE
	TUBULATURA INTRODUCERE
	TUBULATURA FLEXIBILA IZOLATA DN200

NOTA

1. CONFECTIONAREA TUBULATURII DE VENTILATIE SE VA REALIZA DIN PANOU TIP ALP, grosime 20 mm, folie aluminiu gofrat 60 µm.
2. SUSTINEREA EI SE VA FACE PRIN PROFIL OMEGA DE 20mm, ANCORAT CU TIJE FILETATE.
3. UNITATILE EXTERIOARE DE TIP C.T.A. SE VOR MONTA PE TERASA .
4. TOATE GRILELE DE VENTILATIE DIN INCAPERE SE VOR MONTA LA PARTEA INFERIOARA A PLACII, PE TAVANUL DESTINAT CLIMATIZARII.
5. TOATE GRILELE DE REFULARE CAT SI DE ABSORTIE VOR AVEA POSIBILITATEA REGLAJULUI DE DEBIT.
6. GRILELE DE REFULARE CAT SI DE ABSORTIE DIN INCAPERIILE CLIMATIZATE VOR FI ECHIPATE CU OBTURATOR ACTIONAT ELECTRIC LA 220V; ACTIONAREA ELECTRICA SE VA CORELA CU TERMOSTATUL DE AMBIENT AMPLASAT IN FIECARE INCAPERE INDIVIDUALA.

CAVAROPOL GH. DAN ROMANIA M.D.R.T. NR. 08573 INGINER CONSILIATOR PROIECTE

SEIRA RAV ARHITECTURA DEPARTAMENT EXPERTIZARE BUCURESTI ROMANIA

Categoria de importanta: -C-
Clasa de importanta: -II-
Gradul de rezistenta la foc: -II-

NUME VERIFICATOR DE EXPERT :	SEMNATURA		REFERAT EXPERTIZA NR. / DATA
VERIFICATOR ATESTAT M.D.R.T. : NR.08573 CAVAROPOL GH. DAN		IT	REFERAT VERIFICARE

SEIRA RAV ARHITECTURA

PROIECTANT DE SPECIALITATE / GENERAL :
S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.
RO 40011564
BUCURESTI, ROMANIA
E-mail : proiectare@seira.ro
Web : WWW.SEIRA.RO

BENEFICIAR: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI — PROIECT NR.: 06

TITLU PROIECT: EXTINDEREA UNITATII DE PRIMIRE URGENTE — FAZA: S.F.

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT:	ING.: IRADU ZAMFIRESCU	
PROIECTAT:	ARH.: DIDEA DANI	
DESENAT:	ING.: IRADU ZAMFIRESCU	

SCARA: 1:100

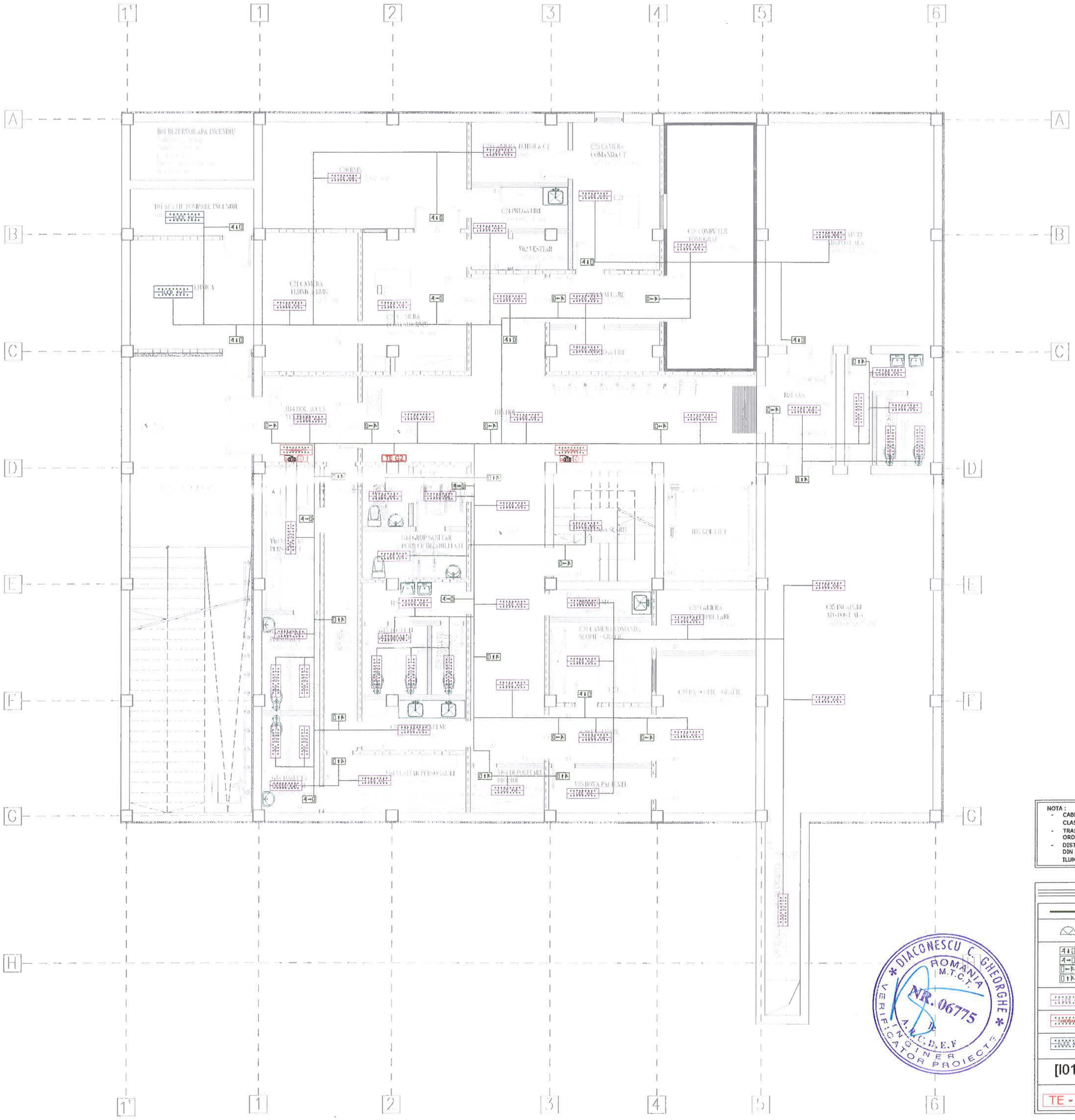
DATA: 10.2019

TITLU PLANSA: PLAN INSTALAȚII DE VENTILATIE PARTER

FORMAT DESEN: A1+

NUMAR DESEN: 06 – IT – 02

REVIZIA: 00



NOTA :

- CABLURILE PENTRU ALIMENTAREA TUTUROR CONSUMATORILOR VOR RESPECTA STANDADUL CLASEI CU REZISTENȚĂ LA FOC E30/FE180.
- TRASEELE INSTALAȚIILOR ELECTRICE SE VOR REALIZEAZA SUB TENCUIALĂ RESPECTIV TAVAN, ORDONATE CU BRIDE DE PRINDERE DIN MAXIM 40CM IN 40CM.
- DISTRIBUȚIA PREZENTEI PLANSE SE VA DIVIZA ÎN 6 CIRCUITE DE ILUMINAT DE SIGURANȚĂ, DIN CARE 3 CIRCUITE DE ILUMINAT PENTRU LAMPILE DE SEMNALIZARE ȘI 3 CIRCUITE DE ILUMINAT PENTRU LĂMPILE ANTIPANICĂ.

LEGENDA

———	CIRCUIT ILUMINAT 230V
	CORP DE ILUMINAT CU MONTAJ IN PERETE PENTRU ILUMINATUL TREPTELOR IN CAZ DE URGENTA
	CORP DE ILUMINAT DE SIGURANTA PENTRU MARCAREA CAILOR DE EVACUARE CU AUTONOMIE DE FUNCTIONARE 3H
	CORP DE ILUMINAT PENTRU MENTINEREA VIZIBILITATII DUPA CADEREA CURENTULUI TIMP DE 3H
	CORP DE ILUMINAT PENTRU MENTINEREA VIZIBILITATII DUPA CADEREA CURENTULUI TIMP DE 3H PENTRU HIDRANT
	CORP DE ILUMINAT PENTRU CONTINUAREA LUCRULUI DUPA CADEREA CURENTULUI TIMP DE 3H
[101]	INDICATOR CIRCUIT ILUMINAT DE URGENTA
TE - X	TABLOU ELECTRIC

DIACONESCU C. GHEORGHE * ROMANIA M.T.C.T. NR. 06775 A.N.C.D.E.F INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SEIRA RAV ARHITECTURA

Categoria de importanta: -C-
Clasa de importanta: -I-
Gradul de rezistenta la foc: -II-

NUME VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT EXPERTIZA NR. / DATA
VERIFICATOR ATESTAT M.L.P.A.T : ING. GHEORGHE VICTOR DIACONESCU AUTORIZATIE NR. B 06775		IE	REFERAT VERIFICARE

SEIRA RAV ARHITECTURA

PROIECTANT DE SPECIALITATE / GENERAL :
S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.
RO 40011564
BUCURESTI, ROMANIA
E-mail : proiectare@seira.ro
Web : WWW.SEIRA.RO

BENEFICIAR: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI — PROIECT NR.: 06

TITLU PROIECT: EXTINDEREA UNITATII DE PRIMIRE URGENTE — FAZA: S.F.

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA
SEF PROIECT:	ING.: RADU ZAMFIRESCU		1:100
PROIECTAT:	ING.: DICEA DAN		DATA
DESENAT:	ING.: SIMA AUREL		10.2019

TITLU PLANSA: PLAN DEMISOL - INSTALAȚII ELECTRICE DE ILUMINAT DE SIGURANȚĂ — FORMAT DESEN: A2

NUMAR DESEN: 06 – IE – 01 — REVIZIA: 00

CLADIRE EXISTENTA
SPITAL - CORP A



NOTA :
- CABLURILE PENTRU ALIMENTAREA TUTROR CONSUMATORILOR VOR RESPECTA STANDARDUL CLASEI CU REZISTENȚĂ LA FOC E30/PH180.
- TRASEELE INSTALAȚIILOR ELECTRICE SE VOR REALIZEAZĂ, SUB TENCUIALĂ RESPECTIV TAVAN, ORDONATE CU BRIȚI DE PRINDERE DIN MAXIM 40CM ÎN 40 CM.
- DISTRIBUȚIA PREZENTEI PLANȘE SE V. DIVIZA ÎN 6 CIRCUITE DE ILUMINAT DE SIGURANȚĂ, DIN CARE 3 CIRCUITE DE ILUMINAT PENTRU LAMPILE DE SEMNALIZARE ȘI 3 CIRCUITE DE ILUMINAT PENTRU LĂMPILE ANTIPANICĂ.

LEGENDA

———	CIRCUIT ILUMINAT 230V
	CORP DE ILUMINAT CU MONTAJ ÎN PLAFON PENTRU ILUMINATUL TREPTELOR ÎN CAZ DE URGENȚĂ
	CORP DE ILUMINAT DE SIGURANȚĂ PENTRU MARCAREA CĂILOR DE EVACUARE CU AUTONOMIE DE FUNCȚIONARE 3H
	CORP DE ILUMINAT PENTRU MENȚINEREA VIZIBILITĂȚII DUPĂ CĂDEREA CURENTULUI TIMP DE 3H
	CORP DE ILUMINAT PENTRU MENȚINEREA VIZIBILITĂȚII DUPĂ CĂDEREA CURENTULUI TIMP DE 3H PENTRU HIDRANT
	CORP DE ILUMINAT PENTRU CONTINUAREA LUCRULUI DUPĂ CĂDEREA CURENTULUI TIMP DE 3H
[101]	INDICATOR CIRCUIT ILUMINAT DE URGENȚĂ
	TABLOU ELECTRIC

DIACONESCU C. GHEORGHE * ROMANIA M.T.C.I. NR. 06775 A.B.C.D.E.F INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L. DEPARTAMENT PROIECTARE TE - 1

Categoria de importanta: -C-
Clasa de importanta: -I-
Gradul de rezistenta la foc: -II-

NUME VERIFICATOR / EXPERT		SEMNĂTURA	CERINȚA	REFERAT EXPERTIZA NR. / DATA
VERIFICATOR ATESTAT M.L.P.A.T.: ING. GHEORGHE VICTOR DIACONESCU AUTORIZAȚIE NR. B 06775			IE	REFERAT VERIFICARE
SEIRA RAV ARHITECTURA		PROIECTANT DE SPECIALITATE / GENERAL: S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L. RO 40011564 BUCUREȘTI, ROMÂNIA E-mail : proiectare@seira.ro Web : WWW.SEIRA.RO		BENEFICIAR: SPITALUL JUDEȚEAN DE URGENȚĂ VASLUI — PROIECT NR.: 06
				TITLU PROIECT: EXTINDEREA UNITĂȚII DE PRIMIRE URGENȚE — FAZA: S.F.
SPECIFICAȚIE	NUME	SEMNĂTURA	SCARA 1:100	TITLU PLANȘA: PLAN PARTER - INSTALAȚII ELECTRICE DE ILUMINAT DE SIGURANȚĂ — FORMAT DESEN: A1+
ȘEF PROIECT:	ING.: RADU ZAMFIRESCU			
PROIECTAT:	ING.: DICEA DAN		DATA 10.2019	NUMĂR DESEN: 06 - IE - 02 — REVIZIA: 00
DESENAT:	ING.: SIMA AUREL			

CLADIRE EXISTENTA
SPITAL - CORP A

NOTA :
- CABLURILE PENTRU ALIMENTAREA TUTUROR CONSUMATORILOR VOR RESPECTA STANDARDUL CLASEI CU REZISTENȚĂ LA FOC E30/PH30.
- TRASEELE INSTALAȚIILOR ELECTRICE SE VOR REALIZEAZĂ SUB TENCUIALĂ RESPECTIV TAVAN, ORDONATE CU BRIȚE DE PRINDERE DIN MAXIM 40CM ÎN 40 CM.
- DISTRIBUȚIA PREZENTEI PLANȘE SE V DIVIZA ÎN 6 CIRCUITE DE ILUMINAT DOAR SIGURANȚĂ, DIN CARE 3 CIRCUITE DE ILUMINAT PENTRU LAMPILE DE SEMNALIZARE SI 3 CIRCUITE DE ILUMINAT PENTRU LĂMPILE ANTIPANICĂ.

LEGENDA

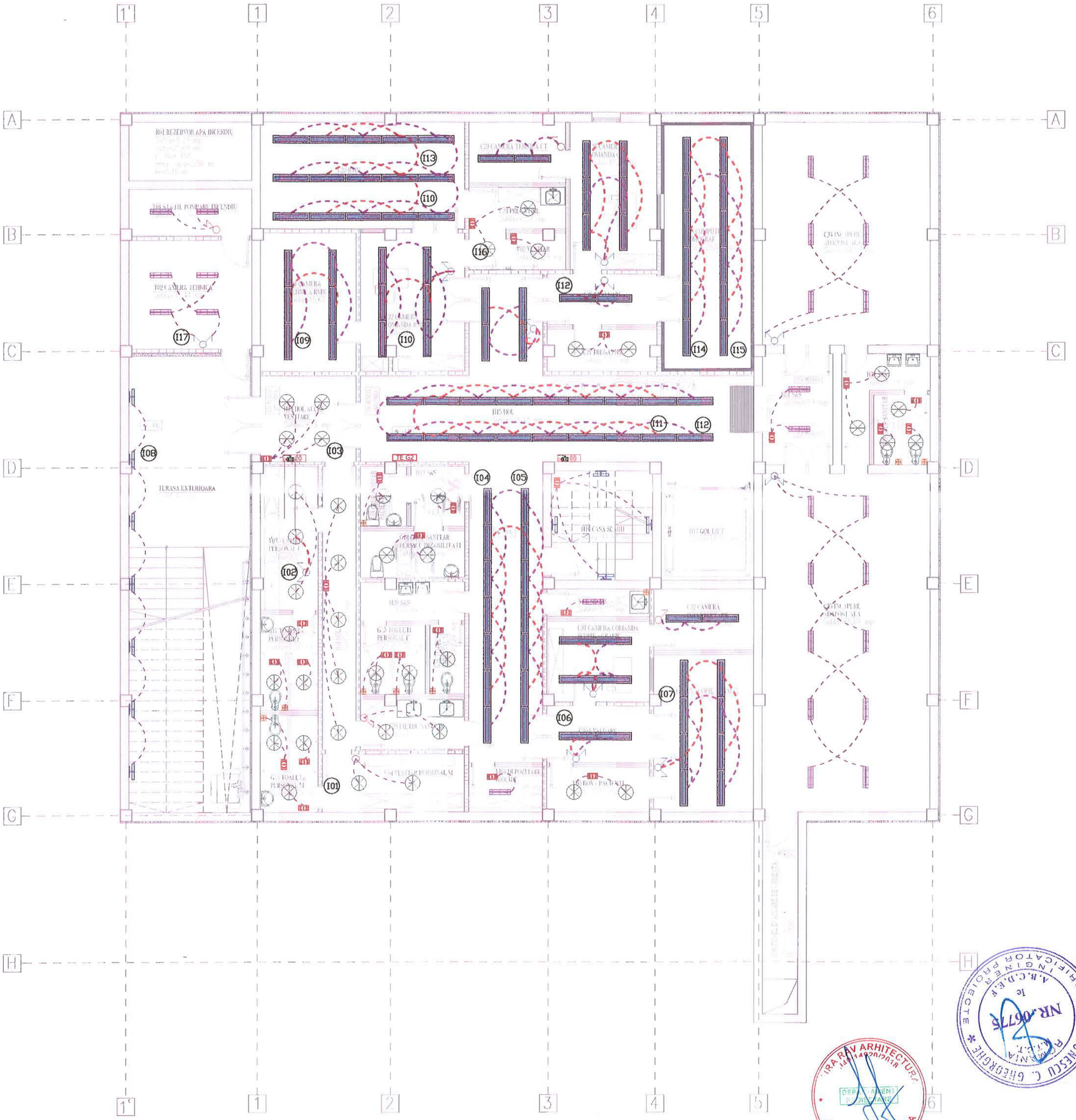
———	CIRCUIT ILUMINAT 230V
	CORP DE ILUMINAT CU MONTAJ IN CRETE PENTRU ILUMINATUL TREPTELOR IN CAZDE URGENTA
	CORP DE ILUMINAT DE SIGURANTA PENTRU MARCAREA CAILOR DE EVACUARE CU AUTONOMIE DE FUNCTIONARE 3H
	CORP DE ILUMINAT PENTRU MENTINEREA VIZIBILITATII DUPA CADEREA CURENTULUI TIMP DE 3H
	CORP DE ILUMINAT PENTRU MENTINEREA VIZIBILITATII DUPA CADEREA CURENTULUI TIMP DE 3H PENTRU HIDRANT
	CORP DE ILUMINAT PENTRU CONTINUAREA LUCRULUI DUPA CADEREA CURENTULUI TIMP DE 3H
[101]	INDICATOR CIRCUIT ILUMINAT DE URGENTA
TE X	TABLOU ELECTRIC

DIACONESCU C. GHEORGHE * ROMANA M.L.P.A.T. NR. 06775 I.E. * VERIFICATOR PROIECTE

SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L. DEPARTAMENT PROIECTARE

Categoria de importanta: -C-
Clasa de importanta: -I-
Gradul de rezistenta la foc: -II-

NUME VERIFICATOR / EXPERT		SEMNĂTURA	ȘPECIALITATEA	REFERAT EXPERTIZA NR. / DATA
VERIFICATOR ATESTAT M.L.P.A.T : ING. GHEORGHE VICTOR DIACONESCU AUTORIZATIE NR. B 06775			IE	REFERAT VERIFICARE
SEIRA RAV ARHITECTURA	PROIECTANT DE SPECIALITATE / GENERAL : S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L. RO 40011564 BUCURESTI, ROMANIA E-mail : proiectare@seira.ro Web : WWW.SEIRA.RO			BENEFICIAR: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI — PROIECT NR.: 06
				TITLU PROIECT: EXTINDEREA UNITATII DE PRIMIRE URGENTE — FAZA: S.F.
SPECIFICATIE / NUME		SEMNĂTURA	SCARA 1:100	TITLU PLANȘA: PLAN TERASĂ - INSTALAȚII ELECTRICE DE ILUMINAT DE SIGURANȚĂ — FORMAT DESEN: A1+
SEF PROIECT:	ING.: RADU ZAMFRESCU			
PROIECTAT:	ING.: DICEA DAN		DATA 10.2019	NUMAR DESEN: 06 – IE – 03 — REVIZIA: 00
DESENAT:	ING.: SIMA AUREL			



NOTA :

- CABLURILE PENTRU ALIMENTAREA TUTUROR CONSUMATORIILOR VOR RESPECTA STANDADUL CLASEI CU REZISTENTA LA FOC E30/FE180.
- COBORARILE LA TRASEELE INSTALATIILOR ELECTRICE VOR SE REALIZEAZA INGROPAT IN PERETE LA 2CM SUB TENCUIALA.
- CIRCUITELE DE ALIMENTARE ILUMINAT MARCATE SU SIMBOLUL "10X" SE VOR ALIMENTA DIN TABLOURILE AMPLASATE IN FIECARE ZONA RESPECTIV ZONA PARTER SI ZONA DEMISOL CARE SE VOR ALIMENTA DIN TABLOUL ELECTRIC EXTERIOR DE DISTRIBUTIE.
- DOZELE DE LEGATURA ALE INSTALATIILOR ELECTRICE SE VOR MONTA PE LATERALUL PATULUI DE CABLU METALIC, AMPLASAT IN TAVANUL FALS.
- PENTRU ALEGEREA CORPURILOR DE ILUMINAT, SE VA CORELA MODELUL LAMPI DIN CENTRUL TAVANELOR CU MODELUL DESENAT IN SECTIUNEA DE ARHITECTURA.
- TRASEELE CIRCUITELOR DE ILUMINAT CAT SI A CELOR DE ALIMENTARE SE VOR REALIZA, PRIN TAVANUL FALS CU MONTAJ IN PAT CABLU METALIC CU DIMENSIUNEA MINIMA DE 100mm.
- COMANDA DE APRINDERE A ILUMINATULUI SE VA REALIZA DIN BIROUL INFO, PRIN INTERMEDIUL UNUI DISPLAY HMI. FACAND EXCEPTIE APRINDERILE DIN INTRERUPATOR AMPLASATE LOCAL.

DATE TEHNICE LAMPA ZONA EXTERIOARA

Putere : 80W
Tip LED : COB/SMD LED
Putere de intrare : AC85~265V
Frecventa: 50Hz-60Hz
Temperatura de Culoare : ALB RECE - 6500K
Luminozitate : 7200LM
Unghi de Lumina : 120 de grade
Materiale : Carcasa aliaj Aluminiu
Durata de Viata : 30,000 ore



DATE TEHNICE LAMPA ZONA UMEDA

Slimline Design: are o grosime de 23mm
Putere: 20w
Alimentare: 220-240v
Clasa de eficiență energetică A ++
Puterea luminii: 1440lm
Durata de viață: 50000h
CRI> 80
Unghi de oră de înclinare: 120 grade
Lumină rece 6500k
Diametru: 19cm



DATE TEHNICE LAMPA ILUMINAT MEDICAL

Sursă de lumină: 2 x T16 / 28W
Flux luminos *: 3988 lm
Flux luminos nominal de lămp : 2 x 2600 lm
Eficiența luminii *: 66 lm / W
Indice de redare a culorii min .: 80
Controler: 1x ECG Tridonic PC PRO Lp
Putere de iluminat *: 60,2 W Lambda = 0,96
CELMA EEI: A2
Categoria de întreținere: B - Reflector deschis



LEGENDA

	CIRCUIT APRINDERE LAMPA (LAMPI) DE ILUMINAT 230V
	INTRERUPATOR MONOPOLAR
	COMUTATOR SERIE
	BUTON COMANDA ILUMINAT
	PLAFONIERA DE TAVAN IP68 CU LED 20W
	CORP DE ILUMINAT DE TIP INDUSTRIAL CU LED 20W IP68
	APLICA DE PERETE EXTERIOARA CU LED 100W
	SENZOR DETECTIE PREZENTA
	CORP DE ILUMINAT TIP : DIAL 26 USN-ID 2/54W T16 EVG AS0500
	CORP DE ILUMINAT ECHIPAT CU LAMPI ECHIPATE CU LED MONTAJ APARENT PE TAVAN - 1x18W
	VENTILATOR INCASTRABIL CU FUNTIONARE TEMPORIZATA
I01	NR. CIRCUIT ALIMENTARE ILUMINAT
TE G1	TABLOU ELECTRIC GENERAL ZONA PARTER
TE G2	TABLOU ELECTRIC GENERAL ZONA DEMISOL

Categoria de importanta: -C-
Clasa de importanta: -I-
Gradul de rezistenta la foc: -II-

VERIFICATOR ATESTAT M.L.P.A.T : ING. GHEORGHE VICTOR DIACONESCU AUTORIZATIE NR. B 06775

IRA RAV ARHITECTURA S.R.L. RO 40011564 BUCURESTI ROMANIA — DEFINITIVAT PROIECTARE

A.R.C.D.E.P. ROMANIA — VERIFICATOR PROIECTE — DIACONESCU C. GHEORGHE — NR. 06775

NUME EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT EXPERTIZA NR. / DATA
VERIFICATOR ATESTAT M.L.P.A.T : ING. GHEORGHE VICTOR DIACONESCU AUTORIZATIE NR. B 06775		IE	REFERAT VERIFICARE

SEIRA RAV ARHITECTURA

PROIECTANT DE SPECIALITATE / GENERAL :
S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.
RO 40011564
BUCURESTI, ROMANIA
E-mail : proiectare@seira.ro
Web : www.SEIRA.RO

BENEFICIAR: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI
PROIECT NR.: 06

TITLU PROIECT: EXTINDEREA UNITATII DE PRIMIRE URGENTE
FAZA: S.F.

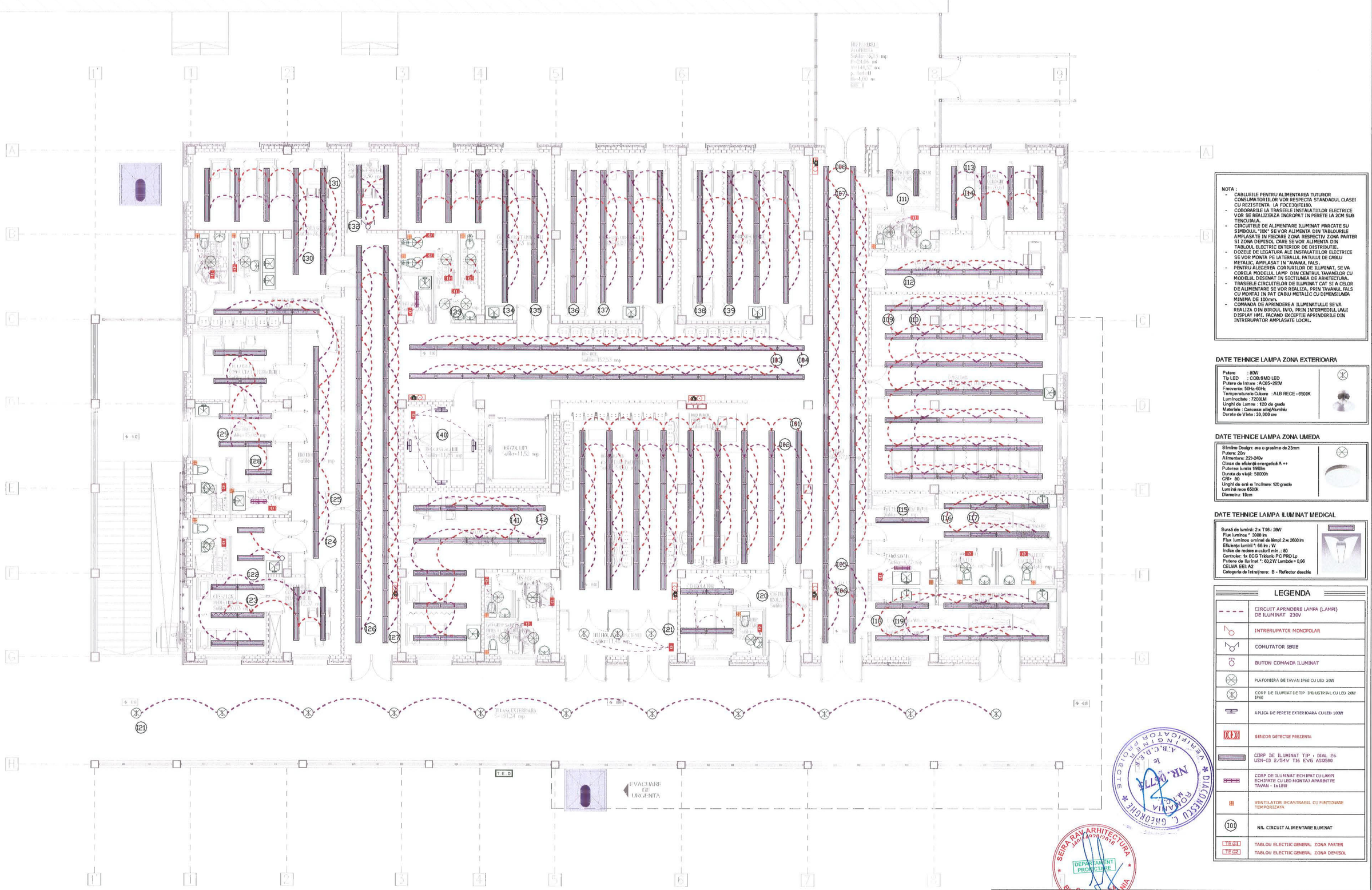
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT:	ING.: RADU ZAMFIRESCU	
PROIECTAT:	ING.: DICEA DAN	
DESENAT:	ING.: SIMA AUREL	

SCARA: 1:100
DATA: 10.2019

TITLU PLANSA: PLAN DEMISOL - INSTLAȚII ELECTRICE DE ILUMINAT
FORMAT DESEN: A2

NUMAR DESEN: 06 – IE – 04
REVIZIA: 00

CLADIRE EXISTENTA
SPITAL - CORP A



NOTA :
- CABLURILE PENTRU ALIMENTAREA TUTUROR CONSUMATORILOR VOR RESPECTA STANDADUL CLASEI CU REZISTENTA LA FOCE30/FEI60.
- COBORARILE LA TRASEELE INSTALATIILOR ELECTRICE VOR SE REALIZEAZA INGROPAT IN PERETE LA ZOM SUB TENCUIALA.
- CIRCUITELE DE ALIMENTARE ILUMINAT MARCATE SU SIMBOLUL "10X" SE VOR ALIMENTA DIN TABLOURILE AMPLASATE IN FIECARE ZONA RESPECTIV ZONA PARTER SI ZONA DEMISOL CARE SE VOR ALIMENTA DIN TABLOUL ELECTRIC EXTERIOR DE DISTRIBUTIE.
- DOZELE DE LEGATURA ALE INSTALATIILOR ELECTRICE SE VOR MONTA PE LATERALUL PATULUI DE CABLU METALIC, AMPLASAT IN "AVANA FALS".
- PENTRU ALEGEREA CORURILOR DE ILUMINAT, SE VA CONSULTA MODELUL LAMP DIN CENTRUL TAVANELOR CU MODELUL DESENAT IN SECTIUNEA DE ARHITECTURA.
- TRASEELE CIRCUITELOR DE ILUMINAT CAT SI A CELOR DE ALIMENTARE SE VOR REALIZA, PRIN TAVANUL FALS CU MONTAJ IN PAT CABLU METALIC CU DIMENSIUNEA MINIMA DE 100mm.
- COMANDA DE APRINDERE A ILUMINATULUI SE VA REALIZA DIN BIROUL INFO, PRIN INTERMEDIUL UNUI DISPLAY HMI, FACAND EXCEPTIE APRINDERILE DIN INTRERUPATOR AMPLASATE LOCAL.

DATE TEHNICE LAMPA ZONA EXTERIOARA

Putere : 80W
Tip LED : COB-SMD LED
Putere de intrare : A:085-265V
Frecventa: 50Hz-60Hz
Temperatura de Culoare : ALB RECE - 6500K
Luminozitate : 7200LM
Unghi de Lumre : 120 de grade
Materiale : Carcasa alliaj Aluminiu
Durata de Viata : 30,000 ore

DATE TEHNICE LAMPA ZONA UMEDA

Slimline Design: are o grosime de 23mm
Putere: 20w
Alimentare: 222-240v
Clasa de eficiență energetică A ++
Puterea lumin 1960lm
Durata de viață: 50000h
CRI> 80
Unghi de oră e Înclinare: 120 grade
Lumină rece 6500k
Diametru: 18cm

DATE TEHNICE LAMPA ILUMINAT MEDICAL

Sursă de lumină: 2 x T16 ; 28W
Flux luminos * :3088 lm
Flux luminos oriminal de lămpi: 2 ×× 2600 lm
Eficiența lumină *: 66 lm / W
Indice de redare a culorilor min : 80
Controler: 1x ECG Tridonic PC PRO Lp
Putere de iluminat *: 60,2 W Lambda = 0,66
CELMA EEI: A2
Categoria de întreținere: B - Reflector deschis

LEGENDA

	CIRCUIT APRINDERE LAMPA (LAMPI) DE ILUMINAT 230V
	INTRERUPATOR MONOPOLAR
	COMUTATOR SERIE
	BUTON COMANDA ILUMINAT
	PLAFONIERA DE TAVAN IP66 CU LED 20W
	CORP DE ILUMINAT DE TIP INDUSTRIAL CU LED 20W IP66
	APLICA DE PERETE EXTERIOARA CU LED 100W
	SENZOR DETECTIE PREZENTA
	CORP DE ILUMINAT TIP : DIAL 26 USN-ID 2/54V T16 EVG A50500
	CORP DE ILUMINAT ECHIPAT CU LAMPI ECHIPATE CU LED MONTAJ APARENT PE TAVAN - 1x18W
	VENTILATOR INCASTRABIL CU FUNTIONARE TEMPORIZATA
101	NR. CIRCUIT ALIMENTARE ILUMINAT
T.E.G1	TABLOU ELECTRIC GENERAL ZONA PARTER
T.E.G2	TABLOU ELECTRIC GENERAL ZONA DEMISOL

VERIFICATOR ATESTAT M.L.P.A.T. ING. GHEORGHE VICTOR DIACONESCU AUTORIZATIE NR. B 06775

Categoria de importanta: -C-
Clasa de importanta: -I-
Gradul de rezistenta la foc: -II-

NUME VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT EXPERTIZA NR. / DATA
		IE	REFERAT VERIFICARE

PROIECTANT DE SPECIALITATE / GENERAL :
S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.
RO 40011564
BUCURESTI, ROMANIA
E-mail : proiectare@seira.ro
Web : WWW.SEIRA.RO

BENEFICIAR: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI — PROIECT NR.: 06

TITLU PROIECT: EXTINDEREA UNITATII DE PRIMIRE URGENTE — FAZA: S.F.

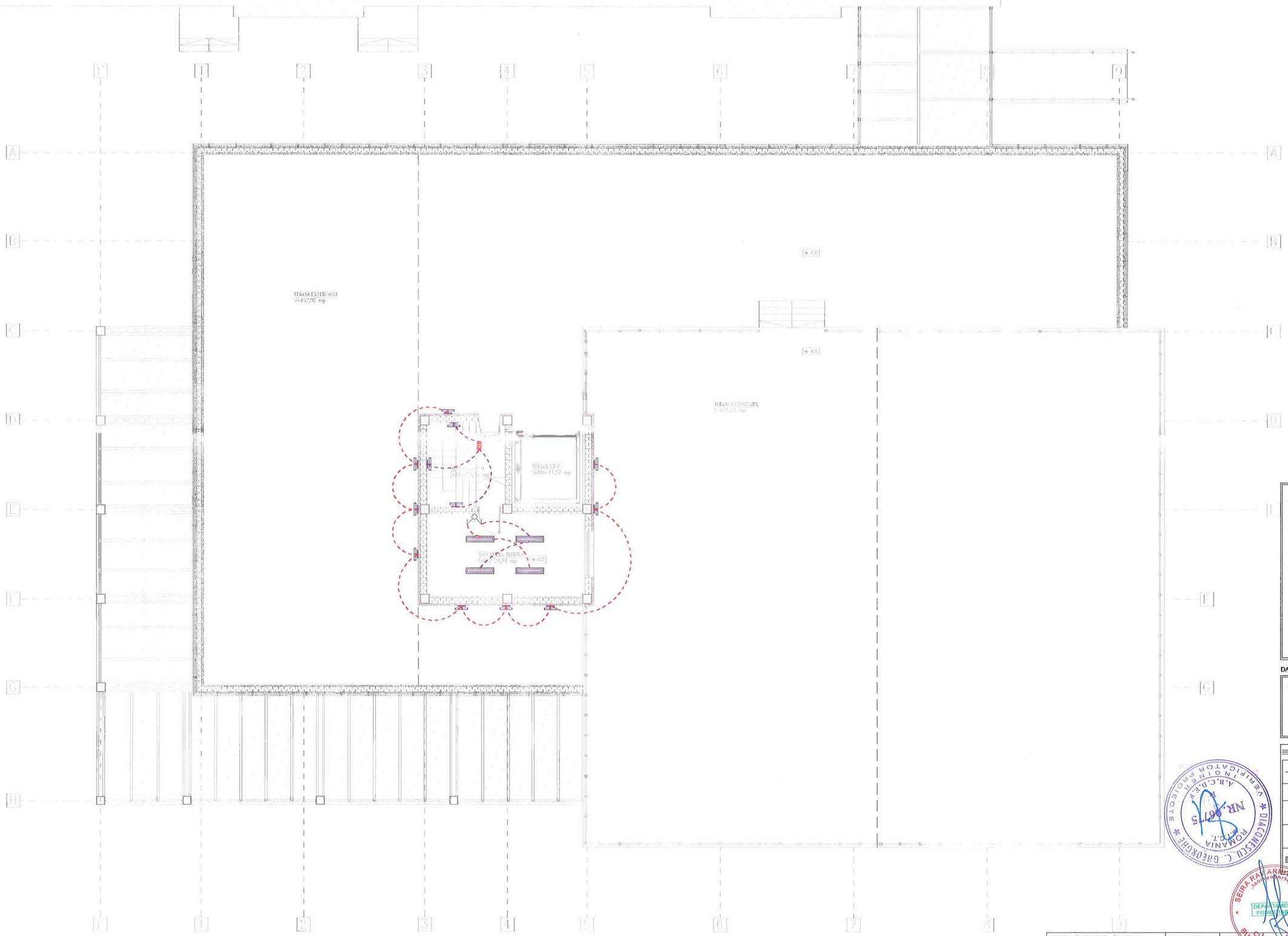
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT:	ING.: RADU ZAMFIRESCU	
PROIECTAT:	ING.: DICEA DAN	
DESENAT:	ING.: SIMA AUREL	

SCARA: 1:100
DATA: 10.2019

TITLU PLANSA: PLAN PARTER - INSTLATII ELECTRICE DE ILUMINAT — FORMAT DESEN: A1+

NUMAR DESEN: 06 – IE – 05 — REVIZIA: 00

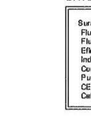
CLADIRE EXISTENTA
SPITAL - CORP A



NOTA :
- CABLURILE PENTRU ALIMENTAREA TUTUROR CONSUMATORIILOR VOR RESPECTA STANDADUL CLASEI CU REZISTENTA LA FOC E30/EI180.
- COBORARILE LA TRASEELE INSTALATIILOR ELECTRICE VOR SE REALIZEAZA INGROPAT IN PERETE LA 20M SUB TENCUIALA.
- CIRCUITELE DE ALIMENTARE ILUMINAT MARCATE SU SIMBOLUL "ION" SE VOR ALIMENTA DIN TABLOURILE AMPLASATE IN FIECARE ZONA RESPECTIV ZONA PARTER SI ZONA DEMISOL CARE SE VOR ALIMENTA DIN TABLOUL ELECTRIC EXTERIOR DE DISTRIBUTIE.
- DOZELE DE LEGATURA ALE INSTALATIILOR ELECTRICE SE VOR MONTA PE LATERALUL PATULUI DE CABLU METALIC, AMPLASAT IN TAVANUL FALS.
- PENTRU ALEGEREA CORPURILOR DE ILUMINAT, SE VA CORELA MODELUL LAMP. DIN CENTRUL TAVANELOR CU MODELUL DESENAT IN SECTIUNEA DE AR-ITECTURA.
- TRASEELE CIRCUITELOR DE ILUMINAT CAT SI A CELOR DE ALIMENTARE SE VOR REALIZA, PRIN TAVANUL FALS CU MONTAJ IN PAT CABLU METALIC CU DIMENSIUNEA MINIMA DE 100mm.
- COMANDA DE APRINDERE A ILUMINATULUI SE VA REALIZA DIN BIROUL INFO, PRIN INTERMEDIUL UNUI DISPLAY HMI, FACAND EXCEPTIE APRINDERILE DIN INTRERUPATOR AMPLASATE LOCAL.

DATE TEHNICE LAMPA ILUMINAT MEDICAL

Surasi de luminã: 2 x T16 ; 28W
Flux luminos *: 3080 lm
Flux luminos nominal de lãmpi: 2 x 2600 lm
Eficienta luminii *: 66 lm / W
Indice de redare a culorii min. : 80
Controler: 1x ECG Tridonic PC PRO Lp
Putere de iluminat *: 60,2 W Lamãda = 0,06
CELMA EEI: A2
Categoria de întreinere: B - Reflector deschis



LEGENDA

	CIRCUIT APRNDERE LAMPA (LAMPI) DE ILUMINAT 230V
	COMUTATOR SERIE
	APLICA DE PERETE EXTERIOARA CULEO 100W
	SENZOR DETECTIE PREZENTA
	CORP DE ILUMINAT TIP : DIAL 26 USN-ID 2/54W T16 EVG AS0500

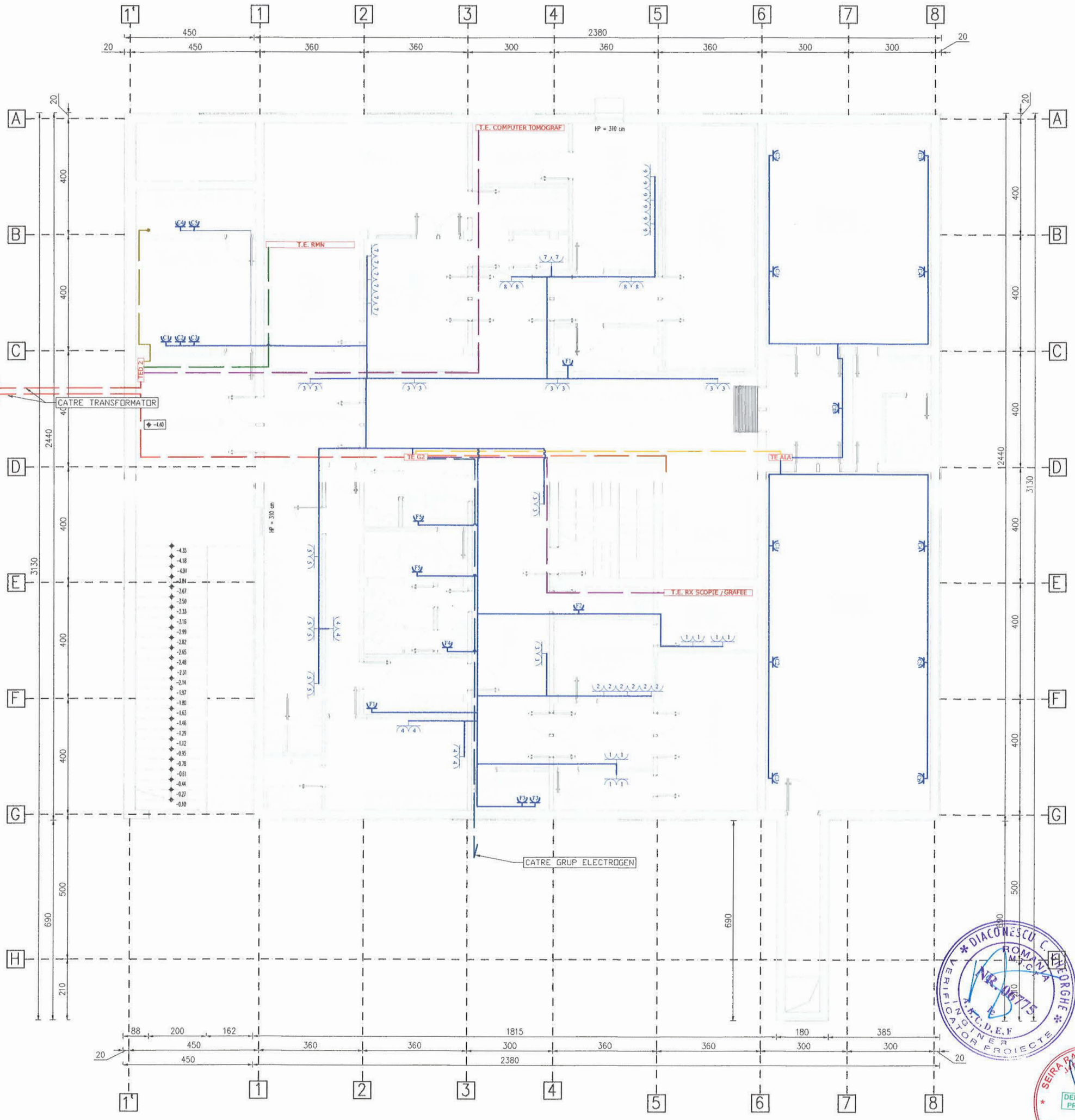
Categoria de importanta: -C-
Clasa de importanta: -I-
Gradul de rezistenta la foc: -II-

DIACONESCU C. GHEORGHE * VERIFICATOR PROIECTE * A.R.C.I.P.D.E.I. ROMANIA M.L.P.A.T. NR. 06775

SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L. BUCUREST - ROMANIA
DEPARTAMENT PROIECTARE

NUME VERIFICATOR / EXPERT		SEMNATURA	CERINTA(E)	REFERAT EXPERTIZA NR. / DATA	
VERIFICATOR ATESTAT M.L.P.A.T : ING. GHEORGHE VICTOR DIACONESCU AUTORIZATIE NR. B 06775			IE	REFERAT VERIFICARE	
SEIRA RAV ARHITECTURA		PROIECTANT DE SPECIALITATE / GENERAL : S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L. RO 40011564 BUCURESTI, ROMANIA E--mail : proiectare@seira.ro Web : WWW.SEIRA.RO		BENEFICIAR: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI	PROIECT NR.: 06
				TITLU PROIECT: EXTINDEREA UNITATII DE PRIMIRE URGENTE	FAZA: S.F.
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA 1:100	TITLU PLANSA: PLAN TERASĂ - INSTLAȚI ELECTRICE IDE ILUMINAT	FORMAT DESEN: A1+
SEF PROIECT:	ING.: RADU ZAMFIRESCU				
PROIECTAT:	ING.: DICEA DAN		DATA 10.2019	NUMAR DESEN: 06 – IE – 06	REVIZIA: 00
DESENAT:	ING.: SIMA AUREL				

N R D



LEGENDA ALIMENTARI

	ALIMENTARE GENERALA 4 X 250mmp + 1 X 150mmp
	ALIMENTARE GRUP ANTI-INCENDIU (5X10mmp)
	ALIMENTARE RMN (5X50mmp)
	ALIMENTARE C.T. / RX SCOPIE (5X70mmp)
	ALIMENTARE DE LA GENERATOR (5X70mmp)
	ALIMENTARE T.E. ALA (5X6mmp)
	ALIMENTARE ASCENSOR (5X6mmp)

LEGENDA

	CIRCUIT PRIZE 230V
2	INDICATOR NUMAR CIRCUIT
	PRIZA SIMPLA CU CONTACT DE PROTECTIE
	PRIZA DUBLA CU CONTACT DE PROTECTIE
F2	PRIZA 16A CU CONTACT DE PROTECTIE - CIRCUIT INDEPENDENT
C2	PRIZA SIMPLA IP 68 CU CONTACT DE PROTECTIE
TE G-2	TABLOU ELECTRIC GENERAL DEMISOL
TE D-2	TABLOU ELECTRIC DE DISTRIBUTIE NR.2
TE ALA	TABLOU ELECTRIC ADAPOST ALA
TE RX	TABLOU ELECTRIC RX SCOPIE GRAFIE
TE C1	TABLOU ELECTRIC GENERAL PAVILION D1
TE RMN	TABLOU ELECTRIC DE DISTRIBUTIE

NOTA :
- CABLURILE PENTRU REALIZAREA CIRCUITELOR VOR RESPECTA STANDADUL CLASEI CU REACTIE LA FOC 180/E90.
- ECHIPAREA TABLOULUI ELECTRIC SE VA FACE IN ATELIER, DUPA TESTAREA LUI SE VA MONTA PE POZITIE, CONECTAND TOATE CIRCUITELE IN CLEME AMPLASATE LA PARTEA SUPERIOARA A TABLOULUI.
- ALIMENTARILE CIRCUITELOR SE VOR FACE DIRECT PANA LA PRIMA PRIZA SAU DOZA DE LEGATURA.
- PENTRU MAI MULT DE DOUA PRIZE INSERIATE SE VOR MONTA DOZE DE LEGATURA LA INALTIMEA DE 30CM DE LA PARDOSEALA.
- TIPUL DE MONTAJ AL PRIZELOR ATAT SUKO CAT SI DE TELECOMUNICATII ESTE MODULAR. SE VOR CUMULA IN DOZE MODULARE DE 2MODULE,3MODULE,4MODULE SAU 6 MODULE.
- TRASEELE CIRCUITELOR DE PRIZE CAT SI A CELOR DE ALIMENTARE PENTRU RESTUL ECHIPAMENTELOR, SE VOR REALIZA, PRIN CU MONTAJ IN PAT CABLU METALIC CU DIMENSIUNEA MINIMA DE 100mm.

Categoria de importanta: -C-
Clasa de importanta: -I-
Gradul de rezistenta la foc: -II-

DIACONESCU C. GHEORGHE ROMANIA M.L.P.A.T. NR. 06775 A.V.C.I.D.E.F INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SEIRA RAV ARHITECTURA DEPARTAMENT PROIECTARE CUI RO 40011564 BUCURESTI - ROMANIA

NUME VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT EXPERTIZA NR. / DATA
VERIFICATOR ATESTAT M.L.P.A.T : ING. GHEORGHE VICTOR DIACONESCU AUTORIZATIE NR. B 06775		IE	REFERAT VERIFICARE

SEIRA RAV ARHITECTURA

PROIECTANT DE SPECIALITATE / GENERAL :
S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.
RO 40011564
BUCURESTI, ROMANIA
E-mail : proiectare@seira.ro
Web : WWW.SEIRA.RO

BENEFICIAR: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI — PROIECT NR.: 06

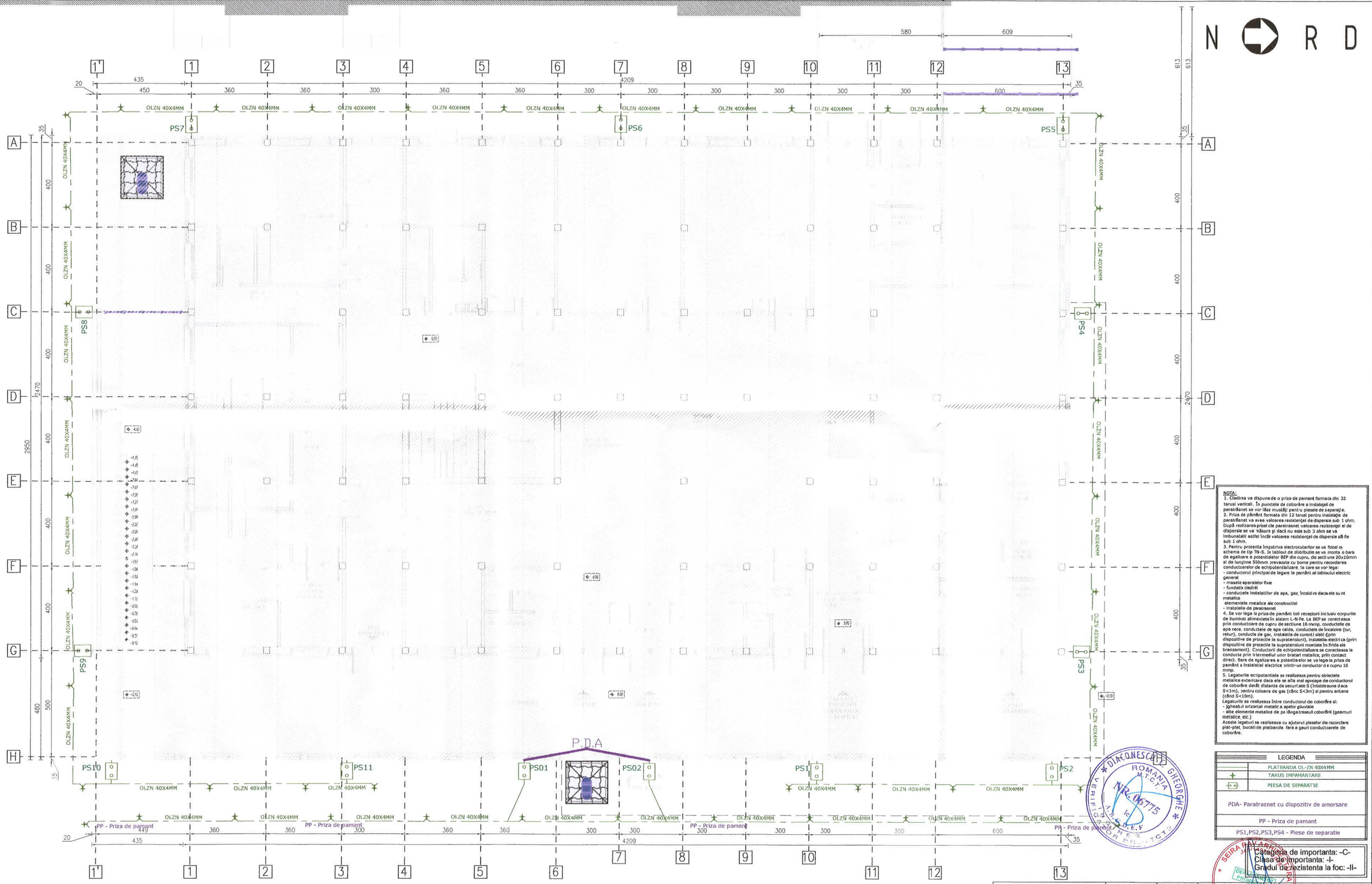
TITLU PROIECT: EXTINDEREA UNITATII DE PRIMIRE URGENTE — FAZA: S.F.

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT:	ING.: RADU ZAMFIRESCU	
PROIECTAT:	ING.: DICEA DAN	
DESENAT:	ING.: SIMA AUREL	

SCARA: 1:100 — DATA: 10.2019

TITLU PLANSA: PLAN DEMISOL - INSTALAȚII ELECTRICE DE CURENTI TARI — FORMAT DESEN: A2

NUMAR DESEN: 06 – IE – 07 — REVIZIA: 00



NOTA:
1. Cladirea va dispune de o priza de pamant formata din 32 tarusi verticali . In punctele de coborâre a instalatiei de paratrăsnet se vor lăsa mustăți pentru piesele de separație.
2. Priza de pământ formata din 12 tarusi pentru instalația de paratrăsnet va avea valoarea rezistenței de dispersie sub 1 ohm. După realizarea prizei de paratrasnet valoarea rezistenței el de dispersie se va măsura și dacă nu este sub 1 ohm se va îmbunatatii astfel încât valoarea rezistenței de dispersie să fie sub 1 ohm.
3. Pentru protectia împotriva electrocutarilor se va folosi o schema de tip TN-S. In tabloul de distributie se va monta o bara de egalizare a potentialelor BEP din cupru, de sectiune 20x10mm si de lungime 500mm prevazuta cu borne pentru racordarea conductoarelor de echipotentializare, la care se vor lega:
- conductorul principal de legare la pământ al tabloului electric general
- masele aparatelor fixe
- fundatia cladirii
- conductele instalatiilor de apa, gaz, încalzire daca ele su nt metalice
elementele metalice ale constructiei
- instalatia de paratrasnet
4. Se vor lega la priza de pământ toti receptorii inclusiv corpurile de iluminat alimentete în sistem L-N-Pe. La BEP se conecteaza prin conductoare de cupru de sectiune 16 mmp, conductele de apa rece, conductele de apa calda, conductele de încalzire (tur, retur), conducta de gaz, instalatia de curenti slabi (prin dispozitive de protectie la supratensiuni), instalatia electrica (prin dispozitive de protectie la supratensiuni montate în fiecare tablou de bransament). Conductorii de echipotentializare se conecteaza la conductele prin intermediul unor bratari metalice, prin contact direct. Bara de egalizare a potentialelor se va lega la priza de pământ a instalatiei electrice printr-un conductor d e cupru 16 mmp.
5. Legaturile echipotentiale se realizeaza pentru obiectele metalice exterioare daca ele se afla mai aproape de conductorul de coborâre decât distanta de securitate S (intotdeauna daca S<1m), pentru coloane de gaz (când S<3m) si pentru antene (când S<10m).
Legaturile se realizeaza între conductorul de coborâre si:
- jgheabul orizontal metalic a apelor pluviale
- alte elemente metalice de pe lângatraseul coborârii (geamuri metalice etc.)
Aceste legaturi se realizeaza cu ajutorul pieselor de racordare piat-plat, bucati de platbanda fara o gauri conductoarele de coborâre.

LEGENDA	
	PLATBANDA OL-ZN 40X4MM
	TARUS IMPAMANTARE
	PIESA DE SEPARATIE
PDA- Paratraznet cu dispozitiv de amorsare	
PP - Priza de pamant	
PS1,PS2,PS3,PS4 - Piese de separatie	

Categoria de importanta: -C-
Clasa de importanta: -I-
Gradul de rezistenta la foc: -II-

DIACONESCU GHEORGHE VICTOR M.L.P.A.T. NR. 06775 VERIFICATOR ATESTAT

NUME VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT EXPERTIZA NR. / DATA
VERIFICATOR ATESTAT M.L.P.A.T : ING. GHEORGHE VICTOR DIACONESCU AUTORIZATIE NR. B 06775		IE	REFERAT VERIFICARE

SEIRA RAV ARHITECTURA

PROIECTANT DE SPECIALITATE / GENERAL : S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L. RO 40011564 BUCURESTI, ROMANIA
E-mail : proiectare@seira.ro Web : WWW.SEIRA.RO

BENEFICIAR: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI

PROIECT NR.: 06

TITLU PROIECT: EXTINDEREA UNITATII DE PRIMIRE URGENTE

FAZA: S.F.

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT:	ING.: RADU ZAMFIRESCU	
PROIECTAT:	ING.: DICEA DAN	
DESENAT:	ING.: SIMA AUREL	

SCARA: 1:100

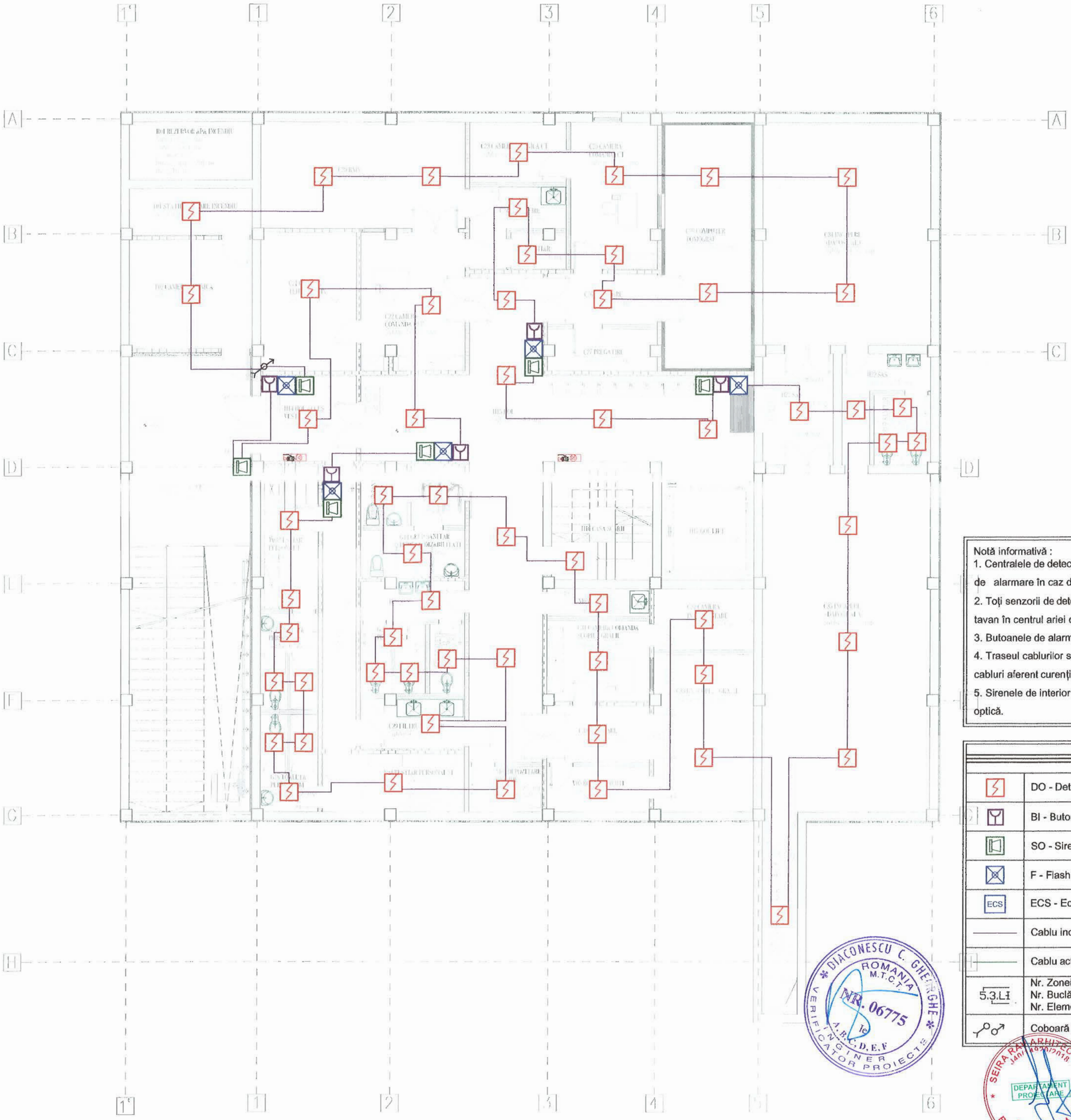
DATA: 10.2019

TITLU PLANSA: PLAN ÎMPĂMÂNTARE

FORMAT DESEN: A2

NUMAR DESEN: 06 – IE – 08

REVIZIA: 00



Notă informativă :

1. Centralele de detecție cât și acumulatorii pentru alimentarea sistemului de alarmare în caz de incendiu se vor monta în spațiile special amenajate.
2. Toți senzorii de detecție cât și semnalizarea optica se vor amplasa pe tavan în centrul ariei determinate de detecție.
3. Butoanele de alarmare se vor amplasa la 1,40 m de la pardoseală.
4. Traseul cablurilor se va realiza prin perete respectiv pe patul metalic de cabluri aferent curenților slabi, montat în tavanul fals.
5. Sirenele de interior vor fi echipate inclusiv cu flash pentru avertizarea optică.

LEGENDA

	DO - Detector adresabil optic de fum
	BI - Buton adresabil de alarmare
	SO - Sirena adresabilă
	F - Flash adresabil
ECS	ECS - Echipament de comandă și semnalizare - Centrală -
	Cablu incendiu tip : JE-H(St)FE180/E30 2x2x0.8
	Cablu acționare trape de ventilație NHXH 3x 1,5 mmp
5.3.L1	Nr. Zonei de detecție Nr. Buclă de detecție Nr. Element de detecție
	Coboară la nivel inferior / Urcă la nivel superior

DIACONESCU C. GHEORGHE ROMANIA M.T.C.T. NR. 06775 I.E. A.B.C.D.E.F INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SEIRA RAV ARHITECTURA DEPARTAMENT PROIECTARE BUCUREȘTI ROMANIA

Categoria de importanta: -C-
Clasa de importanta: -I-
Gradul de rezistenta la foc: -II-

NUME VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT EXPERTIZA NR. / DATA
VERIFICATOR ATESTAT M.L.P.A.T : ING. GHEORGHE VICTOR DIACONESCU AUTORIZATIE NR. B 06775		IE	REFERAT VERIFICARE

SEIRA RAV ARHITECTURA

PROIECTANT DE SPECIALITATE / GENERAL :
S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.
RO 40011564
BUCURESTI, ROMANIA
E-mail : proiectare@seira.ro
Web : WWW.SEIRA.RO

BENEFICIAR: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI — PROIECT NR.: 06

TITLU PROIECT: EXTINDEREA UNITATII DE PRIMIRE URGENTE — FAZA: S.F.

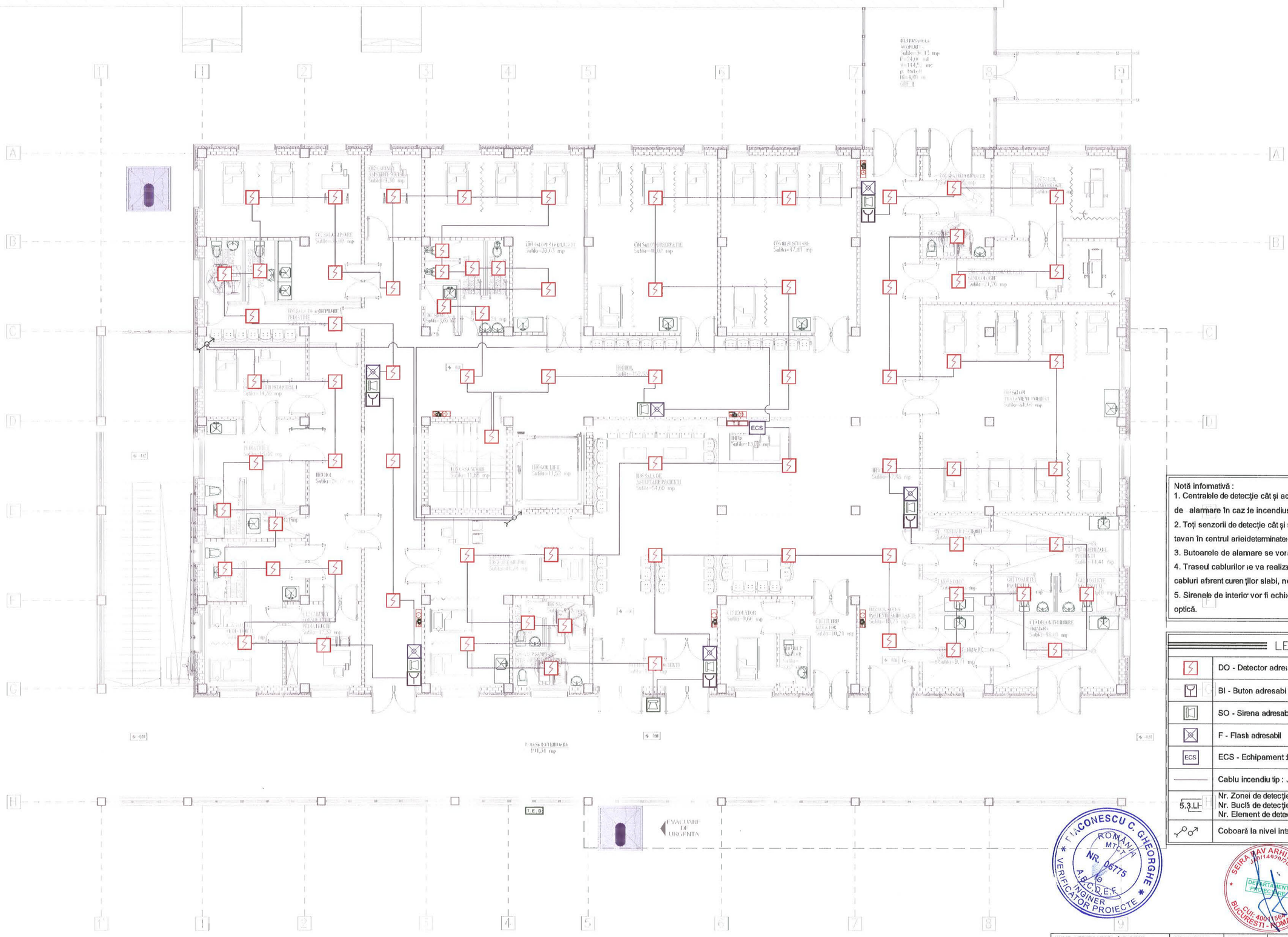
SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT:	ING.: RADU ZAMFIRESCU	
PROIECTAT:	ING.: DICEA DAN	
DESENAT:	ING.: SIMA AUREL	

SCARA 1:100 — DATA 10.2019

TITLU PLANSA: PLAN DEMISOL - INSTALATII DE DETECTIE SI AVERTIZARE LA INCENDIU — FORMAT DESEN: A2

NUMAR DESEN: 06 – ID – 01 — REVIZIA: 00

CLADIRE EXISTENTA
SPITAL - CORP A



Notă informativă :

1. Centralele de detecţie cât şi acumulatorii pentru alimentarea sistemului de alarmare în caz de incendiuse vor montta în spaţiile special amenajate.
2. Toţi senzorii de detecţie cât şi semnalizarea optica se vor amplasa pe tavan în centrul arieidetermınate de detec ţie.
3. Butoanele de alarmare se vor amplasa la 1,40 m de la pardosea lă.
4. Traseul cablurilor se va realiza prin perete respectiv pe patul mettalic de cabluri aferent curenţilor slabi, montat în tavanul fals.
5. Sirenele de interior vor fi echipate inclusiv cu flash pentru avertizarea optică.

LEGENDA	
	DO - Detector adresabil optic dle fum
	BI - Buton adresabi de alarmare
	SO - Sirena adresabilă
	F - Flash adresabil
ECS	ECS - Echipament de comandăi şi semnalizare - Centrală -
	Cablu incendiu tip : JE-H(St)FE180/E30 2x2x0.8
5.3.LI-	Nr. Zonei de detecţie Nr. Buclă de detecţie Nr. Element de detecţie
	Coboară la nivel inferior / Urcă la nivel superior

DIACONESCU C. GHEORGHE
ROMANIA MTCT
NR. 06775
A B C D E F
VERIFICATOR PROIECTE
INGINER

SEIRA RAV ARHITECTURA
DEPARTAMENT PROIECTARE
CUI: 40011564
BUCURESTI - ROMANIA

Categoria de importanta: -C-
Clasa de importanta: -I-
Gradul de rezistenta la foc: -II-

NUME VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT EXPERTIZA NR. / DATA
VERIFICATOR ATESTAT M.L.P.A.T : ING. GHEORGHE VICTOR DIACONESCU AUTORIZATIE NR. B 06775		IE	REFERAT VERIFICARE

SEIRA RAV ARHITECTURA

PROIECTANT DE SPECIALITATE / GENERAL :
S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.
RO 40011564
BUCURESTI, ROMANIA
E-mail : proiectare@seira.ro
Web : www.SEIRA.RO

BENEFICIAR: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI

PROIECT NR.: 06

TITLU PROIECT: EXTINDEREA UNITATII DE PRIMIRE URGENTE

FAZA: S.F.

TITLU PLANSA: PLAN PARTER - INSTALAŢII DE DETECŢIE Ş AVERTIZARE LA INCENDIU

FORMAT DESEN: A1+

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT:	ING.: RADU ZAMFIRESCU	
PROIECTAT:	ING.: DICEA DAN	
DESENAT:	ING.: SIMA AUREL	

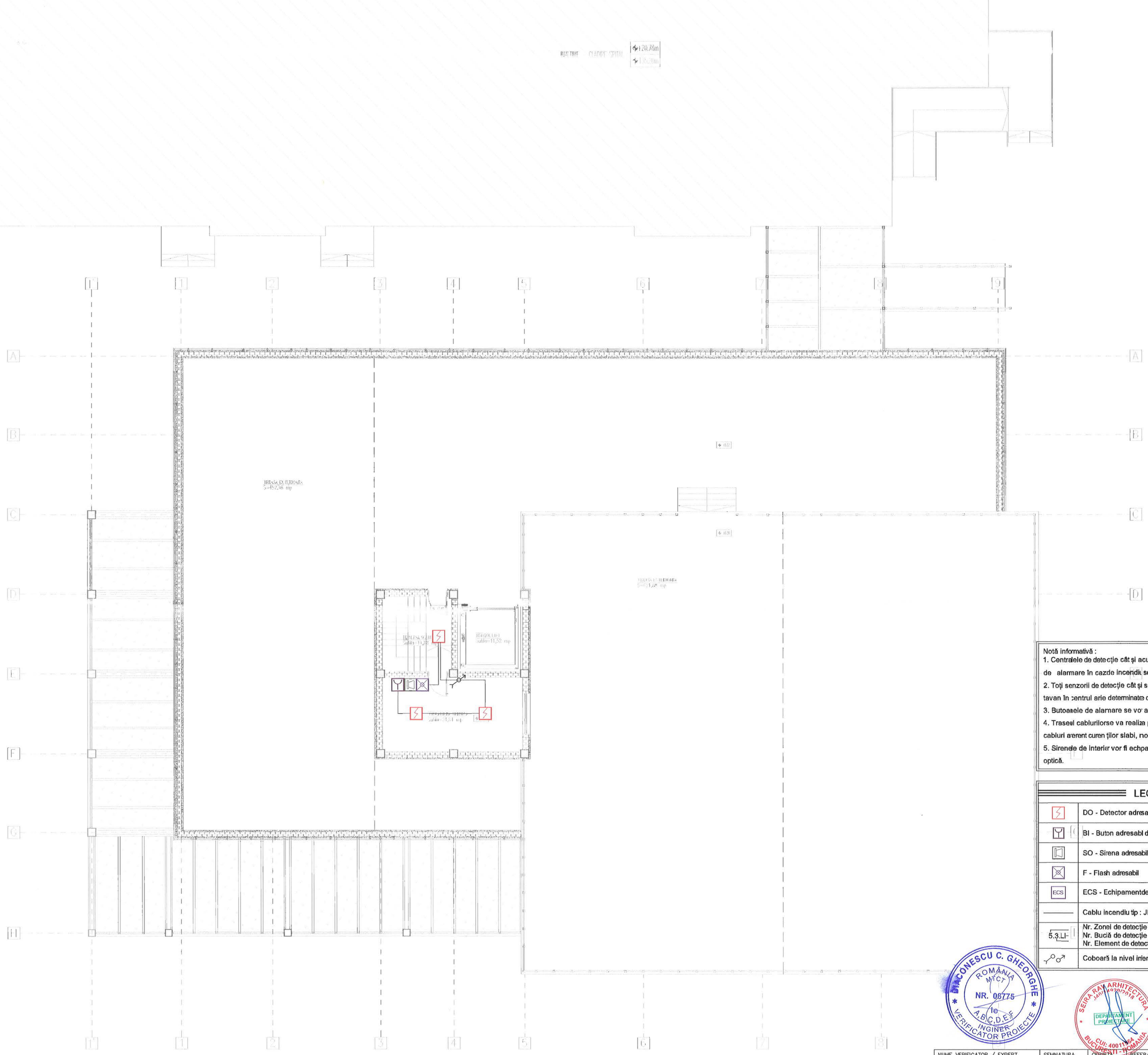
SCARA: 1:100

DATA: 10.2019

NUMAR DESEN: 06 - ID - 02

REVIZIA: 00

CLADIRE EXISTENTA
SPITAL - CORP A



Notă informativă :

1. Centralele de detecţie cât şi acumulatoriipentru alimentarea sistemului de alarmare în cazde incendiu se vor monta în spaţiile special amenajate.
2. Toţi senzorii de detecţie cât şi semnalizarea optica se vor amplasa pe tavan în centrul arie determinate de detecţie.
3. Butoanele de alarmare se vor amplasa la 1,40 m de la pardoseală.
4. Traseul cablurilorse va realiza prin perete respectiv pe patul metalic de cabluri aferent curenţilor slabi, montat în tavanul fals.
5. Sirenele de interior vor fi echpate inclusiv cu flash pentru avertizzarea optică.

LEGENDA

	DO - Detector adresabil optic de fum
	BI - Buton adresabil de alarmare
	SO - Sirena adresabilă
	F - Flash adresabil
ECS	ECS - Echipamentde comandă şi semnalizare - Centrală -
	Cablu incendiu tip : JE-H(St)FE180/E30 2x2x0.8
5.3.LI-	Nr. Zonei de detecţie Nr. Bucă de detecţie Nr. Element de detecţie
	Coboară la nivel inferior / Urcă la nivel superior

DIACONESCU C. GHEORGHE
ROMÂNIA MTCT
NR. 06775
Ie
A,B,C,D,E,F
INGINER VERIFICATOR PROIECTE

SEIRA RAV ARHITECTURA
DEPARTAMENT PROIECTARE
CUI: 40011564 BUCUREŞTI - ROMANIA

Categoria de importanta: -C-
Clasa de importanta: -I-
Gradul de rezistenta la foc: -II-

NUME VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT EXPERTIZA NR. / DATA
VERIFICATOR ATESTAT M.L.P.A.T. : ING. GHEORGHE VICTOR DIACONESCU AUTORIZATIE NR. B 06775		IE	REFERAT VERIFICARE

SEIRA RAV ARHITECTURA

PROIECTANT DE SPECIALITATE / GENERAL : S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L. RO 40011564 BUCURESTI, ROMANIA
E-mail : proiectare@seira.ro
Web : WWW.SEIRA.RO

BENEFICIAR: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI — PROIECT NR.: 06

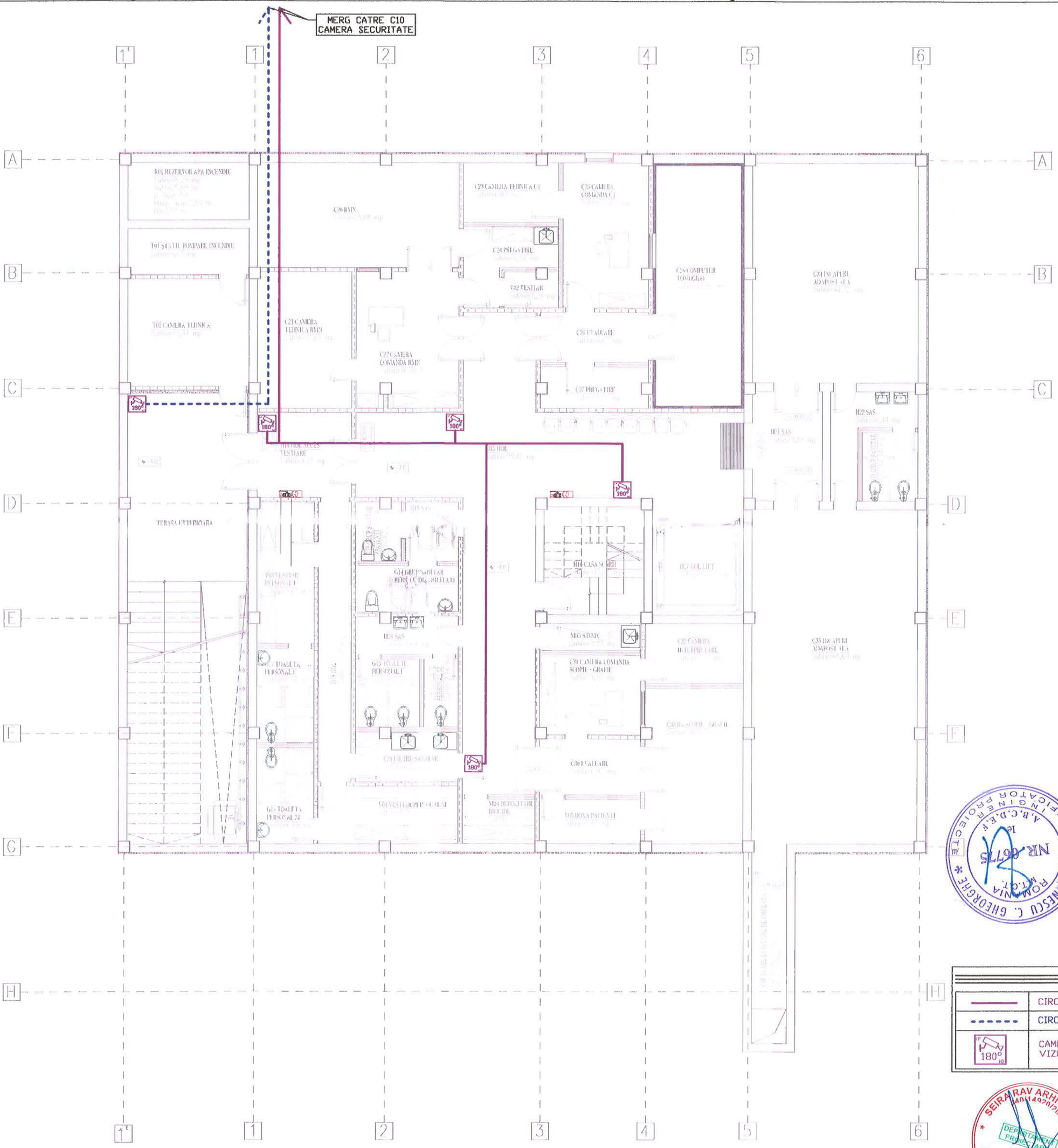
TITLU PROIECT: EXTINDEREA UNITATII DE PRIMIRE URGENTE — FAZA: S.F.

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT:	ING.: RADU ZAMFIRESCU	
PROIECTAT:	ING.: DICEA DAN	
DESENAT:	ING.: SIMA AUREL	

SCARA: 1:100
DATA: 10.2019

TITLU PLANSA: PLAN TERASĂ - INSTALAŢII DE DETECŢIE ŞI AVERTIZARE LA INCENDIU — FORMAT DESEN: A1+

NUMAR DESEN: 06 – ID – 03 — REVIZIA: 00



NOTA :

1. LA INSTALAREA PATULUI DE CABLURI PENTRU TOATE TRASEELE DE CURENȚI SLABI, SE VA ȚINE CONT DE PLASAREA PATULUI DE CABLURI DE LA TRASEUL INSTALAȚIILOR ELECTRICE CU 40 cm.
2. CABLURILE PENTRU TRANSMISIA DE DATE ATÂT INTERNĂ CÂT ȘI EXTERNĂ VOR RESPECTA STANDADUL CLASEI CU REZISTENȚĂ LA FOC 180/E90.
3. TOATE CABLURILE PETRU ALIMENTAREA CAMERELOR VIDEO VOR FI TRASE FĂRĂ ÎNTRERUPERI PÂNĂ LA ECHIPAMENTUL DE TIP "NVR"
4. CABLAJUL PENTRU REALIZAREA TRASMISIEI VIDEO CÂT ȘI ALIMETAREA CAMERELOR VA FI DE TIP FTP CAT 5E DE ÎNALTĂ CALITATE.
5. ALIMENTAREA CAMERELOR SE VA FACE PRIN INJECTIA DE CURENT DE TIP "POE".
6. ALIMENTATOARELE DE TIP "POE" ALE CAMERELOR VOR FI MONTATE ÎN INTERIORUL RACK-ULUI DESTINAT INSTALAȚIEI DE SUPRAVEGHERE VIDEO.

DIACONESCU C. GHEORGHE * VERIFICATOR PROIECTE * INGINER A.B.C.D.E.F ROMANIA M.L.P.A.T. NR. 06775

LEGENDA

———	CIRCUIT CAMERA INTERIOARA SUPRAVEGHERE VIDEO
- - - - - -	CIRCUIT CAMERA EXTERIOARA SUPRAVEGHERE VIDEO
IP 180° HD	CAMERA SUPRAVEGHERE HD 5 Mb/s UNGHI DE VIZUALIZARE 180° CU CONEXIUNE IP

SEIRA RAV ARHITECTURA 40011564 DEPARTAMENT PROIECTARE CUI: RO 40011564 BUCURESTI - ROMANIA

Categoria de importanta: -C-
Clasa de importanta: -II-
Gradul de rezistenta la foc: -II-

NUME VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT EXPERTIZA NR. / DATA
VERIFICATOR ATESTAT M.L.P.A.T : ING. GHEORGHE VICTOR DIACONESCU AUTORIZATIE NR. B 06775			REFERAT VERIFICARE
SEIRA RAV ARHITECTURA	PROIECTANT DE SPECIALITATE / GENERAL : S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L. RO 40011564 BUCURESTI, ROMANIA E-mail : proiectare@seira.ro Web : WWW.SEIRA.RO	BENEFICIAR: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI	PROIECT NR.: 06
		TITLU PROIECT: EXTINDEREA UNITATII DE PRIMIRE URGENTE	FAZA: S.F.
SPECIFICATIE / NUME	SEMNATURA	SCARA: 1:100	TITLU PLANSA: PLAN DEMISOL - INSTLAȚII DE SUPRAVEGHERE VIDEO	FORMAT DESEN: A2
SEF PROIECT: ING.: RADU ZAMFIRESCU				
PROIECTAT: ING.: DICEA DAN		DATA: 10.2019	NUMAR DESEN: 06 – IE – IV – 01	REVIZIA: 00
DESENAT: ING.: SIMA AUREL				

CLADIRE EXISTENTA
SPITAL - CORP A

MERG CATRE C10
CAMERA SECURITATE

NOTA :

1. LA INSTALAREA PATULUI DE CABLURI PENTRU TOATE TRASEELE DE CURENȚI SLABI, SE VA ȚINE CONT DE PLASAREA PATULUI DE CABLURI DE LA TRASEUL INSTALAȚIILOR ELECTRICE CU 40 cm.
2. CABLURILE PENTRU TRANSMISIA DE DATE ATÂT INTERNĂ CÂT ȘI EXTERNĂ VOR RESPECTA STANDADUL CLASEI CU REZISTENȚĂ LA FOC 180/E90.
3. TOATE CABLURILE PETRU ALIMENTAREA CAMERELOR VIDEO VOR F. TRASE FĂRĂ ÎNTRERUPERI PÂNĂ LA ECHIPAMENTUL DE TIP "NVR"
4. CABLAJUL PENTRJ REALIZARE:EA TRASMISIEI VIDEO CÂT ȘI ALIMETAREA CAMERELOR VA FI DE TIP FTP CAT 5E DE ÎNALTĂ CALITATE.
5. ALIMENTAREA CAMERELOR SE VA FACE PRIN INJECȚIA DE CURIENT DE TIP "POE".
6. ALIMENTATOARELE DE TIP "POE" A LE CAMERELOR VOR FI MONTATIE ÎN INTERIORUL RACK-ULUI DESTINAT INSTALAȚIEI DE SUPRAVEGHERE VIDEO.

DIACONESCU C. GHEORGHE * VERIFICATOR EXPERT * A.N.C.D.E.P. NR. 06775

LEGENDA

———	CIRCUIT CAMERA INTERIOARA SUPRAVEGHERE VIDEO
- - - - -	CIRCUIT CAMERA EXTERIOARA SUPRAVEGHERE VIDEO
180° IP	CAMERA SUPRAVEGHERE HD 5 Mb/s UNGHI DE VIZUALIZARE 180° CU CONEXIUNE IP

SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L. BUCUREȘTI - ROMÂNIA DEPARTAMENT PROIECTARE

Categoria de importanta: -C-
Clasa de importanta: -I-
Gradul de rezistenta la foc: -II-

NUME VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA	CERINTA IE	REFERAT EXPERTIZA NR. / DATA
VERIFICATOR ATESTAT M.L.P.A.T : ING. GHEORGHE VICTOR DIACONESCU AUTORIZATIE NR. B 06775			REFERAT VERIFICARE

SEIRA RAV ARHITECTURA

PROIECTANT DE SPECIALITATE / GENERAL :
S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.
RO 40011564
BUCURESTI, ROMANIA
E-mail : proiectare@seira.ro
Web : WWW.SEIRA.RO

BENEFICIAR: SPITALUL JUDETEAN DE JRGENTA VASLUI — PROIECT NR.: 06

TITLU PROIECT: EXTINDEREA UNITATII DE PRIMIRE URGENTE — FAZA: S.F.

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT:	ING.: RADU ZAMFIRESCU	
PROIECTAT:	ING.: DICEA DAN	
DESENAT:	ING.: SIMA AUREL	

SCARA: 1:100
DATA: 10.2019

TITLU PLANSA: PLAN PARTER - INSTLAȚII DE SUPRAVEGHERE VIDEO — FORMAT DESEN: A1+

NUMAR DESEN: 06 – IE – IV – 02 — REVIZIA: 00



NOTA :

- TOATE MECANISMELE DE DESCHIDERE DE TIP ANTI-PANICĂ, VOR DEȚINE DUBLU CONTACT ELECTRIC, LA ACȚIONAREA MECANISMULUI DE ANTI-PANICĂ VA TĂIA TENSIUNEA APLICATĂ ELECTROMAGNETULUI, PENTRU A PUTEA REALIZA EVACUAREA ÎN REGIM DE URGENȚĂ. ÎN ACELAȘI TIMP CONTACTUL SECUNDAR, VA DECLANSA SISTEMUL DE ALARMĂ.
- TASTATURILE DE CONTROL ACCES VOR FI ECHIPATE CU URMATOARELE FUNCȚII : ACCES BAZAT PE COD; ACCES BAZAT PE CARTELĂ; ACCES BAZAT PE BUTON DE PARDOSEALĂ.
- RESTUL UȘILOR DE ACCES, VOR DEȚINE CONTROL ACCES BAZAT PE YALA CU AMPRENTĂ DIGITALĂ, COD ACCES.
- TOATE UȘILE VOR DEȚINE INCLUSIV ACCES MECANIC PRIN CHEIE.

LEGENDA

	TASTATURA CONTROL ACCES - COD / CARTELA
ELECTROMAGNET	ELECTROMAGNET / YALA ELECTRICA
	BUTON CU MONTAJ IN PARDOSEALA
	CABLU UTP CAT5E CU ALIMENTARE, 4 PERECHI x 0.50 mm CCA, 2 fire alimentare 0.75 mm2: 2 core x 24 / 0.2mm CCA
	CABLU 2 x 1,5mmp
ACCES	ACCES CONTROLAT DE PERSONALUL MEDICAL

DIACONESCU C. GHEORGHE * A.B.C.D.E.F * INGINER PROIECTATOR PROIECTE * IE NR. 06775 ROMANIA M.L.P.A.T.

SEIRA RAV ARHITECTURA Jan 1 2018 DEPARTAMENT PROIECTARE CUI: 40011564 BUCURESTI ROMANIA

NUME VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT EXPERTIZA NR. / DATA
VERIFICATOR ATESTAT M.L.P.A.T : ING. GHEORGHE VICTOR DIACONESCU AUTORIZATIE NR. B 06775		IE	REFERAT VERIFICARE

SEIRA RAV ARHITECTURA

PROIECTANT DE SPECIALITATE / GENERAL :
S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L.
RO 40011564
BUCURESTI, ROMANIA
E-mail : proiectare@seira.ro
Web : WWW.SEIRA.RO

BENEFICIAR: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI — PROIECT NR.: 06

TITLU PROIECT: EXTINDEREA UNITATII DE PRIMIRE URGENTE — FAZA: S.F.

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT:	ING.: RADU ZAMFIRESCU	
PROIECTAT:	ING.: DICEA DAN	
DESENAT:	ING.: SIMA AUREL	

SCARA: 1:100

DATA: 10.2019

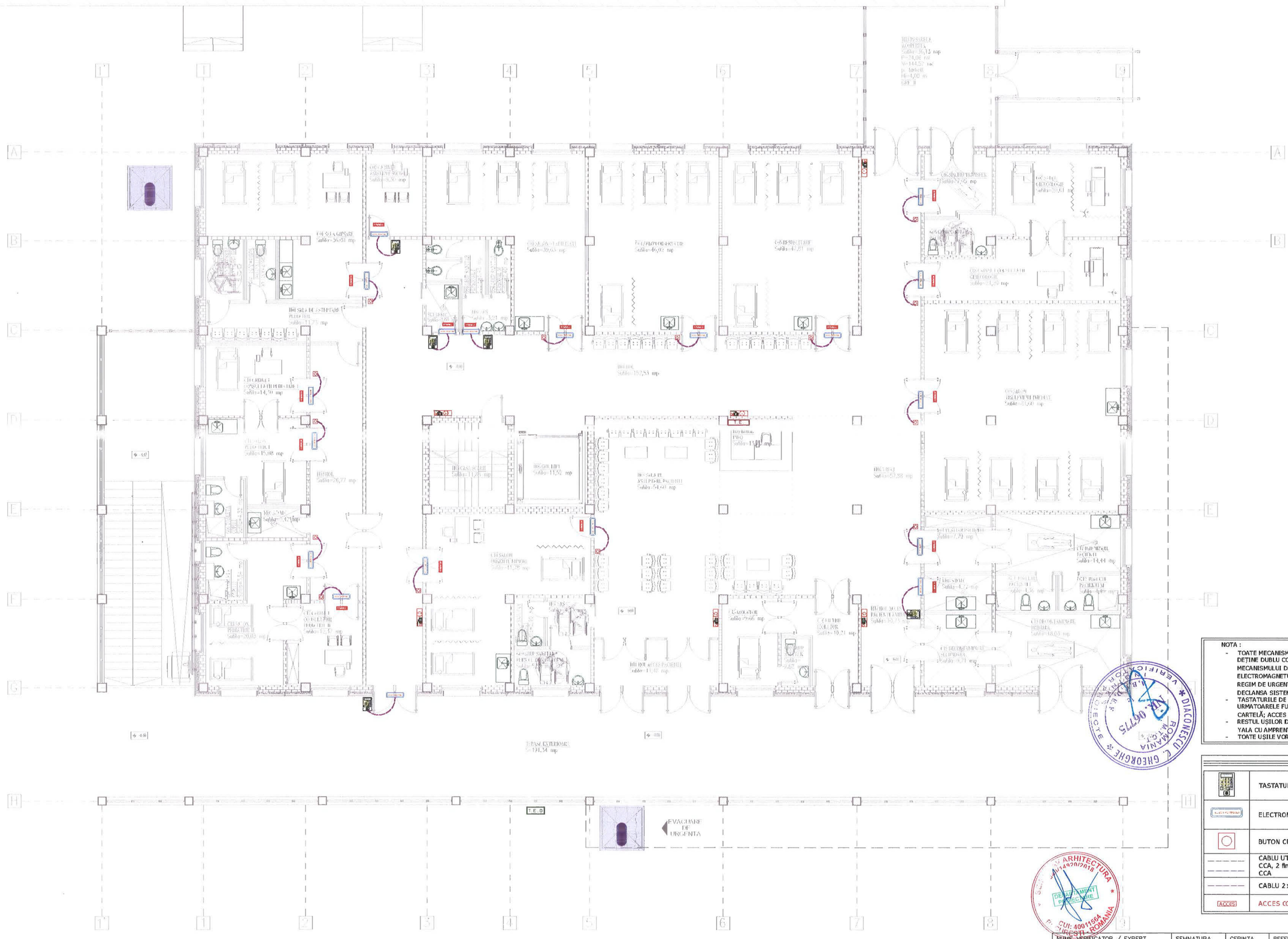
TITLU PLANSA: PLAN DEMISOL - INSTALAȚII DE CONTROL ACCES

FORMAT DESEN: A2

NUMAR DESEN: 06 – IE – CA – 01

REVIZIA: 00

CLADIRE EXISTENTA
SPITAL - CORP A



NOTA :

- TOATE MECANISMELE DE DESCHIDERE DE TIP ANTI-PANICĂ, VOR DEȚINE DUBLU CONTACT ELECTRIC, LA ACȚIONAREA MECANISMULUI DE ANTI-PANICĂ VA TĂIA TENSIUNEA APLICATĂ ELECTROMAGNETULUI, PENTRU A PUTEA REALIZA EVACUAREA ÎN REGIM DE URGENȚĂ. ÎN ACELAȘI TIMP CONTACTUL SECUNDAR, VA DECLANSA SISTEMUL DE ALARMĂ.
- TASTATURILE DE CONTROL ACCES VOR FI ECHIPATE CU URMATOARELE FUNCȚII : ACCES BAZAT PE COD; ACCES BAZAT PE CARTELĂ; ACCES BAZAT PE BUTON DE PARDOSEALĂ.
- RESTUL UȘILOR DE ACCES, VOR DEȚINE CONTROL ACCES BAZAT PE YALA CU AMPRENTĂ DIGITALĂ, COD ACCES.
- TOATE UȘILE VOR DEȚINE INCLUSIV ACCES MECANIC PRIN CHEIE.

DIACONESCU C. GHEORGHE VERIFICATOR ATESTAT M.L.P.A.T. 06775

LEGENDA

	TASTATURA CONTRO. ACCES - COD / CARTELA.
	ELECTROMAGNET / YALA ELECTRICA
	BUTON CU MONTAJ ÎN PARDOSEALA
	CABLU UTP CAT5E CU ALIMENTARE, 4 PERECHI x 0.50 mm CCA, 2 fire alimentare 0.75 mm2: 2 core x 24 / 0.2mm CCA
	CABLU 2 x 1,5mmp
ACCES	ACCES CONTROLAT DE PERSONALUL MEDICAL

ARHITECTURA 14420/2018 DEPARTAMENT EXECUTARE SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L. CUI: 40011564 BUCUREȘTI - ROMÂNIA

NUME VERIFICATOR / EXPERT	SEMNATURA	CERINTA	REFERAT EXPERTIZA NR. / DATA
VERIFICATOR ATESTAT M.L.P.A.T : ING. GHEORGHE VICTOR DIACONESCU AUTORIZATIE NR. B 06775		IE	REFERAT VERIFICARE

SEIRA RAV ARHITECTURA

PROIECTANT DE SPECIALITATE / GENERAL : S.C. SEIRA RAV ARHITECTURA S.R.L. RO 40011564 BUCURESTI, ROMANIA
E-mail : proiectare@seira.ro
Web : WWW.SEIRA.RO

BENEFICIAR: SPITALUL JUDETEAN DE URGENTA VASLUI

PROIECT NR.: 06

TITLU PROIECT: EXTINDEREA UNITATII DE PRIMIRE URGENTE

FAZA: S.F.

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA
SEF PROIECT:	ING.: RADU ZAMFRESCU	
PROIECTAT:	ING.: DICEA DAN	
DESENAT:	ING.: SIMA AUREL	

SCARA: 1:100

DATA: 10.2019

TITLU PLANSA: PLAN PARTER - INSTALAȚII DE CONTROL ACCES

FORMAT DESEN: A1+

NUMAR DESEN: 06 – IE – CA – 02

REVIZIA: 00