

**GENERAL PROEX S.R.L.**

Strada Lalelelor, Bloc 2, Scara E, Apartament 1, Nasaud, jud. Bistrita-Nasaud, Romania

Cod Fiscal: RO 29930346, Nr. Inregistrare: J06/174/2012

Web: www.generalproex.ro ; e-mail: office@generalproex.ro

FOAIE DE CAPAT

DENUMIRE OBIECTIV: **EXECUTIE REZERVOR DE APA DE 400MC, LA SECTIILE EXTERIOARE ALE SPITALULUI JUDETEAN DE URGENTA ZALAU (SPITAL VECHI)**

AMPLASAMENT: Str. Tudor Vladimirescu, nr. 24,
municipiul Zalau, jud. Salaj

CONTINUT/FAZA: **D.T.A.C.** - Documentatie pentru obtinerea autorizatiei de construire

PROIECTANT GENERAL: **GENERAL PROEX SRL**
Nasaud, strada Lalelelor, bloc 2, scara E, ap 1,
judetul Bistrita-Nasaud
Telefon/Fax: 0363 401784 / 0263 360189
E-mail: office@generalproex.ro

BENEFICIAR: **Judetul Salaj**
Piata 1 Decembrie 1918, nr.11, Zalau, jud. Salaj

NR. PROIECT: **12/2021**

DATA: **Mai 2021**



GENERAL PROEX S.R.L.

Strada Lalelelor, Bloc 2, Scara E, Apartament 1, Nasaud, jud. Bistrita-Nasaud, Romania

Cod Fiscal: RO 29930346, Nr. Inregistrare: J06/174/2012

Web: www.generalproex.ro ; e-mail: office@generalproex.ro

CUPRINS

FOAIE DE CAPAT	1
I. PIESE SCRISE	3
1. LISTA DE SEMNATURI	4
2. MEMORIU TEHNIC	5
2.1. Informatii generale privind obiectivul de investitii	6
2.2. Descrierea lucrarilor care fac obiectul autorizarii	7
a) Amplasamentul	7
b) Topografia	7
c) Trasarea lucrarilor	7
d) Clima si fenomenele naturale specifice	7
e) Geologia si seismicitatea	8
f) Echiparea cu retele edilitare:	8
g) Caile de acces permanente, caile de comunicatii si alte asemenea	8
h) Bunuri de patrimoniu cultural imobil	8
i) Categoria de importanta a obiectivului	9
3. MEMORII PE SPECIALITATI	10
3.1. ARHITECTURA	10
3.3.1. GENERALITATI	10
3.3.2. DESCRIEREA PROIECTULUI	10
3.3.3. DESCRIEREA LUCRARILOR DE ARHITECTURA	11
3.3.4. DEVIZUL GENERAL AL LUCARILOR	13
3.3.5. STANDARDE SI NORMATIVE	14
3.3.6. ASIGURAREA CALITATII CONSTRUCTIEI	14
3.3.7. 11ADAPOST DE PROTECTIE CIVILA:	18
3.3.8. SURSE DE POLUANTI SI PROTECTIA FACTORILOR DE MEDIU	18
3.3.9. ORGANIZARE DE SANTIER	20
3.3.10. NORME GENERALE DE PROTECTIA MUNCII	21
3.3.11. DISPOZITII FINALE	23
3.2. STRUCTURA	24
3.3.1. DATE GENERALE	24
3.3.2. DESCRIEREA SOLUTIEI CONSTRUCTIVE	24
3.3.3. STANDARDE SI NORMATIVE. DISPOZITII GENERALE - NORMATIVE	27
3.3.4. IN ATENTIA CONSTRUCTORULUI	27
3.3.5. IN ATENTIA BENEFICIARULUI	28
3.3.6. URMARIREA COMPORTARII IN TIMP A CONSTRUCTIEI	28
3.3.7. MODUL DE INVESTIGARE SI PASTRARE A DATELOR DE URMARIRE CURENTA	29
3.3.8. DISPOZITII FINALE	30
3.3. INSTALAȚII	31
3.3.1. DATE GENERALE	31
3.3.2. INSTALAȚII ELECTRICE	31
3.3.3. INSTALAȚII DE DETECTARE SEMNALIZARE ȘI ALARMARE INCENDIU	38
3.3.4. INSTALAȚII SANITARE	42
3.3.5. INSTALAȚII DE LIMITARE ȘI STINGERE A INCENDIILOR	45
4. DATE SI INDICI URBANISTICI DE REFERINTA	49
II. PIESE DESENATE	50



GENERAL PROEX S.R.L.

Strada Lalelelor, Bloc 2, Scara E, Apartament 1, Nasaud, jud. Bistrita-Nasaud, Romania

Cod Fiscal: RO 29930346, Nr. Inregistrare: J06/174/2012

Web: www.generalproex.ro ; e-mail: office@generalproex.ro

I. PIESE SCRISE

**GENERAL PROEX S.R.L.**

Strada Lalelelor, Bloc 2, Scara E, Apartament 1, Nasaud, jud. Bistrita-Nasaud, Romania

Cod Fiscal: RO 29930346, Nr. Inregistrare: J06/174/2012

Web: www.generalproex.ro ; e-mail: office@generalproex.ro

1. LISTA DE SEMNATURI

DIRECTOR GENERAL

ing. CFDP Macedon Scurtu

SEF PROIECT

arh. OAR George Constantin Gaveniuc

COLECTIV DE PROIECTARE

arh. OAR George Constantin Gaveniuc

arh. stag. Anca Laura Nistor

ing. CCIA Andreea Bianca Nan

ing. ECONOMIST Codruta Guti

ing. INSTALATII Marian Morari

Proiectul este conceputa GENERAL PROEX S.R.L.**Nu se poate multiplica sau refolosi in alte scopuri decat pentru cel care a fost elaborat,****fara acceptul dat in scris de GENERAL PROEX S.R.L.****- 2021-**



GENERAL PROEX S.R.L.

Strada Lalelelor, Bloc 2, Scara E, Apartament 1, Nasaud, jud. Bistrita-Nasaud, Romania

Cod Fiscal: RO 29930346, Nr. Inregistrare: J06/174/2012

Web: www.generalproex.ro ; e-mail: office@generalproex.ro

2. MEMORIU TEHNIC

**GENERAL PROEX S.R.L.**

Strada Lalelelor, Bloc 2, Scara E, Apartament 1, Nasaud, jud. Bistrita-Nasaud, Romania

Cod Fiscal: RO 29930346, Nr. Inregistrare: J06/174/2012

Web: www.generalproex.ro ; e-mail: office@generalproex.ro

2.1. Informatii generale privind obiectivul de investitii

Denumirea obiectivului de investitii:

EXECUTIE REZERVOR DE APA DE 400MC, LA SECTIILE EXTERIOARE ALE SPITALULUI JUDETEAN DE URGENTA ZALAU (SPITAL VECHI)

Amplasament:

Str. Tudor Vladimirescu, nr. 24, municipiul Zalau, jud. Salaj

Ordonator principal de credite/investitor:

Judetul Salaj

Piata 1 Decembrie 1918, nr.11, Zalau, jud. Salaj

Beneficiarul investitiei: 8

Judetul Salaj

Piata 1 Decembrie 1918, nr.11, Zalau, jud. Salaj

Elaboratorul proiectului tehnic de executie

GENERAL PROEX S.R.L.

Str. Lalelelor, bl.2, sc.E, ap.1, Orasul Nasaud, jud. Bistrita - Nasaud, Romania

CUI: RO 29930346

CAEN: 7112 - Activitati de inginerie si consultanta tehnica legate de acestea.

Faza: D.T.A.C.

Proiect nr.: 12/2021

Data: mai 2021

Prezenta documentatie a fost intocmita pentru obtinerea autorizatiei de construire si face referire la terenul identificata prin numarul cadastral 50831.



2.2. Descrierea lucrarilor care fac obiectul autorizarii

a) Amplasamentul

Terenul pe care se va realiza investitia este localizat in intravilanul municipiului Zalau si se afla in administrarea Spitalului Judetean de Urgenta Zalau. Forma terenului este neregulata si se intinde intre strazile Andrei Saguna si strazile Porolissum, respectiv strada Tudor Vladimirescu.

Limitele constructiilor propuse fata de vecinatati:

- **19.30m** fata de limita de proprietate din vest
- **18.70m** fata de constructia existenta din nord (Sectia pneumo-fiziologie)
- **32.68m** fata de constructia existenta din sud (Sectia de boli infectioase)
- **20.95m** fata de constructia propusa din est (Pavilionul de psihitatie)

b) Topografia

Perimetrul vizat se afla in intravilanul municipiului Zalau si este dispus in zona de contact dintre Depresiune Zalaului si Culmea Mesesului.

Terenul avand suprafata de 19801mp, prezinta declivitate pe toata suprafata parcelei, si va presupune o sistematizarea verticala in vederea adaptarii constructiilor nou propuse sau a amenajarilor la geometria terenului.

Pentru realizarea planului de situatie, s-a realizat un studiu topografic, care s-a intocmit de persoane specializate in domeniu, in sistemul de referinta "Proiectia Stereografica 1970" si reprezinta topometria punctelor de nivel referentiate, cotele de racord ale cladirilor cu terenul, accese si vecinatati.

c) Trasarea lucrarilor

Trasarea lucrarilor se va detalia la faza proiect tehnic si detalii de executie si se va reprezenta in sistem de proiectie "Proiectia Stereografica 1970 cu indicarea in tabel a pozitiei punctelor de referinta, raportate la axele constructiilor proiectate.

d) Clima si fenomenele naturale specifice

Regiunea este caracterizata de o clima temperat-continentala, cu specific de depresiune si culoare depresionare

Arealul invetigat este caracterizat de urmatoarele valori de temperatura si precipitatii:

Temperatura aerului:

- Temperatura medie anuala 8-9°C
- Temperatura medie a lunii celei mai calde(iulie) este cuprinsa intre 16°C si 18°C
- Temperatura medie a lunii celei mai reci(ianuarie) este cuprinsa intre -3°C si -4°C

Precipitatii atmosferice

- Cantitati medii anuale intre 700si 800mm
- Cantitati medii lunare maxime - iulie 80-100mm
- Cantitati medii lunare minime - ianuarie 40-50mm

Durata stratului de zapada este cca60 de zile, cu grosimea maxima a stratului de zapada cuprinsa intre 10-15cm.

Conform hartii cu repartitia dupa indicele de umiditate(I_m) Thornthwaite, arealul se incadreaza la **tip II climatic** cu un $I_m = 0 - 20$

Conform STAS 1709/1-90 zona reprezinta un indice de inghet $I_{med}^{3/30}=575$, (in °C*zile) si un indice maxim de inghet $I_{max}=630$ (in °C*zile).

Conform STAS6054-77 adancimea de inghet este 70-80cm



Conform SR174-1 (iulie 1997) amplasamentul de incadreaza la limita dintre "zona calda" si "zona rece"

e) Geologia si seismicitatea

Geologia

Din punct de vedere geologic perimetrul investigat apartine sedimntarului neogen al Bazinului Transilvaniei, ce este reprezentat in zona prin depozite badeniene si pannoniene.

Orizontul badenian este constituit din argile marnoase si argile cu greii si lentile de gips.

Depozitele pannoniene sunt reprezentate printr-o alternanta de argile, argile nisipoase si nisipuri.

Peste acestea sunt dispuse depozitele cuaternare aluvionare ale vail zalaului so a vail Sarmasului consttuite din nisipuri si pietrisuri apartinand terasei inferioare si luncii.

Hidrologia

In perimetrul investigat nu s-a identificat prezenta apelor de suprafata.

Proprietatatea se afla la o distanta de cca. 3320m sud de Valea Sarmasului.

Seismicitate

Conform SR 11100/1-93 privind macrozonarea seismica a teritoriului Romania, amplasamentul investigat se situeaza in zona de gradul 6 (scaraMSK).

Conform normativului p100 – 1/2013, privind proiectarea antiseismica a constructiiloae pentru cutremure avand un interval mediu de recurenta IMR=225 ani, si 20% probabilitatea de depasire in 50 ani, zonarea valorii de varf a acceleratiei terenului pentru priedtare este $a_g=0.10g$, iar valoarea perioadei de colt $T_c=0.7s$.

f) Echiparea cu retele edilitare:

- **retea electrica** - nu necesita relocare/protejare;
- **retea de apa potabila si canalizare** - nu necesita relocare/protejare;
- **retea de gaz** – necesita relocare
- retea de telefonie - nu necesita relocare/protejare ;

posibile interferente cu monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau in zona imediat invecinata; existenta conditionarilor specifice in cazul existentei unei zone protejate sau de protectie - Propunerea se afla in zona de protectie a monumenetului cu codul LMI SJ-II-m-B-05008

– terenuri care apartin unor institutii care fac parte din sistemul de aparare, ordine publica si siguranta nationala – **Acest teren nu face parte din sistemul de aparare, ordine publica si siguranta nationala.**

g) Caile de acces permanente, caile de comunicatii si alte asemenea

Caile de acces permanente

La parcela studiata se accede de la strada Andrei Saguna prin intermediul unei alei carosabile de acces.

Caile de acces provizorii

Nu sunt prevazute cai de acces provizorii.

h) Bunuri de patrimoniu cultural imobil

Pe amplasamentul studiat unde se propun lucrarile de investitie, nu au fost identificate valori de patrimoniu natural si/sau cultural.

Propunerea se afla in zona de protectie a monumenetului cu codul LMI SJ-II-m-B-05008



GENERAL PROEX S.R.L.

Strada Lalelelor, Bloc 2, Scara E, Apartament 1, Nasaud, jud. Bistrita-Nasaud, Romania

Cod Fiscal: RO 29930346, Nr. Inregistrare: J06/174/2012

Web: www.generalproex.ro ; e-mail: office@generalproex.ro

In cazul in care, pe parcursul executarii lucrarilor, se descopera vestigii arheologice (fragmente de ziduri, ancadramente de goluri, fundatii, pietre cioplite sau sculptate, oseminte, inventar monetar, ceramic, etc.) executantul si titularul autorizatiei de construire au obligatia sa sisteze executarea lucrarilor, sa ia masuri de paza si de protectie si sa anunte imediat emitentul autorizatiei, precum si Directia judeteana pentru cultura, culte si patrimoniu.

i) Categoria de importanta a obiectivului

Categoria de importanta = A

Clasa de importanta I- conf. Normativ P100 – 2013

Gradul II de rezistenta la foc – conf. Normativ P118 – 99;

Risc de incendiu – mic

Intocmit,

Arh. stag. Anca Laura Nistor



3. MEMORII PE SPECIALITATI

3.1. ARHITECTURA

3.3.1. GENERALITATI

REGIMUL JURIDIC:

Imobilul este constituit din teren cu suprafata de 19801mp si urmatoarele cladiri:

Constructie	Regim de inaltime	Indici de ocupare ai terenului
Cabina poarta	P	Sc=Sd=14mp
Pavilion TBC	D+P+E	Sc=625mp;Sd=1875mp
Spalatorie si lenjerie	P	Sc=Sd=215mp
Centru de sanatate mintala	P	Sc=Sd=237mp
Pavilion psihiatrie	D+P+M	Sc=505mp;Sd=627mp
Pavilion infectioase	D+P+E	Sc=712mp;Sd=2136mp
Centrala termica	P	Sc=Sd=96mp

Terenul pe care este propus realizarea investitiei se afla in proprietatea Judetului Salaj, conform HG 966/2002, si a fost transmis in administrare Spitalului Judetean de Urgenta Zalau.

REGIMUL ECONOMIC:

Conform PUG 2010 - institutii si servicii de interes public existente – situate in interiorul limitei construite protejate(ISP1); imobilul se afla in zona "A" de impozitare fiscala a Municipiului Zalau; Categoria de folosinta conform CF- curti constructii

REGIMUL TEHNIC:000

Funciune dominanta a zonei este de institutii si servicii de interes public existente si propuse: administrative, financiar-bancare, cultura , culte, sanatate, asistenta sociala, invatamant, sport turism, comert si servicii. Se recomanda comert si servicii, magazine, comert de arta, de bijuterii sau antichitati, restaurante specializate, cafelele ceainarii, agentii, banci si oficii bancare, hoteluri, pensiuni, birouri diverse pt profesii libereale. Functiuni complementare admise in zona sunt circulatiile pietonale, parcare, garaje publice subterane, spatii verzi , mobilier urban, si echipare edilitara. Utilizari interzise: unitati productive poluante, statii de intretinere auto, c-tii provizorii, depozite en gros

POT max=80%

CUT max = 2.4(12m la cornisa/streasina)

Constructia va asigura alimentarea separata cu apa a instalatiilor de hidranti si racordarea separata a instalatiilor de stins incendii.

3.3.2. DESCRIEREA PROIECTULUI

La cererea beneficiarului , incinta se va dota cu un rezervor de apa avand capacitatea de 400mc si o statie de pompare cu toate echipamentele necesare aferente, pentru a se asigura alimentarea cu apa a instalatiilor de stingere necesare existente si propuse spre construire la momentul intocmirii prezentei documentatii.

Structura cladirii care reprezinta anexa tehnica va fi realizata din zidarie portanta de caramida pe fundatii continue din beton armat.



3.3.3. DESCRIEREA LUCRARILOR DE ARHITECTURA

Rezervor de apa 400mc:

Rezervorul de apa, care deservește instalatia de stingere si limitare a incendiului se va pozitiona central raportat la arealul total al parcelei. Din punct de vedere constructiv, elemntele prefabricate care vor stoca cantitatea de apa se vor dispune pe un radier din beton armat.

Statie de pompare:

Constructia anexa rezervorului in care se va monta statia de pompare va fi amplasata in imediata vecinatate a rezervorului propus spre construire si din punct de vedere constructiv se va realiza din pereti portanti de zidarie de caramida cu grosime de 25 cm, asezati pe fundatii continue din beton armat. Terosistemul se va realiza din polistiren expandata de 10 cm la nivelul peretilor perimetrali, polistiren exandata de 5 cm la nivelul soclului si vata minerala de sticla intercalata intre capriori la nivelul saprantei.

Amenajari exterioare:

Pentru adaptarea constructiilor si echipamentelor la trenul din zona propusa pentru amplasare, se va propune sistematizarea terenului pe o suprafata limitata la zona necesara pentru intretinere si exploatare, conform planului de situatie si a planului parter. Se va propune perimetral zonei pietonale pavate taluzarea si stabilizarea terenului printr-o bordura cu sistem de dren care sa preia apele meteorice care se scurg de pe taluz. La baza bordurii va fi prevazut de asemenea un tub de dren ace sa preia apele din sol.

Caracteristicile constructiei propuse

Funcțiune: Utilitara

Regimul de inaltime: Parter

Inaltime maxima: 3.61 m

Suprafata construita: 55.35 mp

Suprafata desfasurata: 53.55 mp

Suprafata utila: 42.28 mp

Din punct de vedere **functional**, constructia este impartita astfel:

Camera pompelor: 26.32mp

Statie de ridicare a presiunii: 15.96mp



GENERAL PROEX S.R.L.

Strada Lalelelor, Bloc 2, Scara E, Apartament 1, Nasaud, jud. Bistrita-Nasaud, Romania

Cod Fiscal: RO 29930346, Nr. Inregistrare: J06/174/2012

Web: www.generalproex.ro ; e-mail: office@generalproex.ro

Sistemul constructiv

Fundatii	Continue rigide sub peretii portanti de zidarie
Elemente verticale	Zidarie portanta de caramida cu goluri verticale 25 cm, solidarizata cu centuri si stalpisorii din beton armat,
Elemente orizontale	Placa pe sol va fi realizata din beton armat de grosime 15 cm
Invelitoare	Acoperis tip srarpanta cu invelitoare din tabla zincata
Pardoseli	Pardoseli reci din placi ceramice antiderapante de dimensiuni 30x60.
Tamplarie	Tamplarie din PVC la ferestre si usi, cu geamuri termoizolante la ferestre si inchideri din panel la usi.
Hidroizolatii	Constructia se va hidroizola perimetral la nivel fundatiilor cu membrana bituminoasa termosudabila in doua straturi, si la nivelul placii pe sol cu membrana bituminoasa aplicata in 2 straturi, deasupra placii din beton armat. La interior se va hidroizola pardosela cu hidroizolatie flexibila pensulabila.
Termosistem	La nivelul peretilor termosistemul se va realiza din polistiren expandat de 10 cm, la solcu se va utiliza polistiren extrudat de 5 cm, iar la nivelul invelitorii, intre capriori, vata minerala de sticla de 20 cm. De asemenea in jurul golurilor de la ferestre si usi vor fi realizati spaleti din 3 polistiren expandat de 3 cm.

Inchideri exterioare si compartimentari interioare

Inchideri exterioare	Zidarie din caramida ceramica cu goluri verticale de 25 cm peste care este aplicata o termoizolatie de 10 de polistiren expandat.
Compartimentari interioare	Zidarie din caramida ceramica cu goluri verticale de 25cm

Finisaje interioare



GENERAL PROEX S.R.L.

Strada Lalelelor, Bloc 2, Scara E, Apartament 1, Nasaud, jud. Bistrita-Nasaud, Romania

Cod Fiscal: RO 29930346, Nr. Inregistrare: J06/174/2012

Web: www.generalproex.ro ; e-mail: office@generalproex.ro

Pardoseli si plinte

Pardoselile reci sunt realizate cu placi de gresie (lipite cu adeziv) cu dimensiunile de minim 30x30 cm. Gresia se va monta pe un strat suport format din sapa de panta. Se va avea in vedere realizarea unei pante pentru scurgerea apelor si aplicarea unei hidroizolatii conform detaliilor de executie. Se va prevedea o plinta din aceasi gresie cu inaltimea de 10 cm la nivelul peretilor.

Pereti

Peretii se vor tencui, gletui, iar apoi se va aplica o zugraveala lavabila rezistenta la umezeala.

Plafoane

Tavanul fals nedemntabil dse va realiza din placi de gips-carton de 15mm montate in doua straturi, pe un schelet metalic simplu relaizat din profile de tip palarie ce se prind direct de capriori. Intre scheletul metalic si structura de lemn a acoperisului se va monta o bariera de vapori cu rolul de a proteja termoizolatia de umiditate.

Tamplarie

Tamplaria ferestrelor se va reliza din PVC culoare gri cu geam termoizolant. Vor fi prevazute la exterior glafuri metalice cu picurator si la interior glafiri din PVC.

Usile se vor realiza din PVC, culoare gri cu inchideri din panel.

Finisaje exterioare

Soclu

La nivelul soclului se va aplicata tencuiala decorativa moziacata, pe termoizolatia din polistiren extrudat.

Pereti exteriori

Peretii exteriori se vor finisa cu tencuiala decorativa structurata in culoare alb, conform planselor de arhitectura.

3.3.4. DEVIZUL GENERAL AL LUCARILOR

Pentru stabilirea valorii de investitie se evidentiaza suprafetele desfasurate la care se aplica pretul pe mp.

Documentatia tehnica pentru proiectul de fata s-a intocmit cu respectarea prevederilor cuprinse in sectorul legislativ cu incidenta in domeniul constructiilor.



3.3.5. STANDARDE SI NORMATIVE

Documentatia s-a intocmit in vederea obtinerii Autorizatiei de construire, act ce confera proprietarului dreptul de a demara executia lucrarilor, conform Legii nr. 50/1991 republicata (Legea 453 din 1 august 2001; "Lege pentru modificarea si completarea legii nr. 50/1991).

In cadrul proiectului pentru imobilul in discutie urmeaza a se aplica prevederile ce decurg din urmatoarele reglementari:

- Legea nr. 50/1991, actualizata, privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii
- Legea 453/2001 cuprinzand modificarea si completarea legii nr. 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea in constructii.
- HGR nr. 766/1997 privind categoria de importanta si clasa de importanta conform normativ P100/1992.
- Normativ P118/1999 "Normativ de siguranta la foc a constructiilor".
- HGR nr. 1739/2006 - categoriile de cladiri pentru care este necesar aviz/autorizatie de prevenire si stingere a incendiului
- Legea nr. 137/1995 privind protectia mediului, republicata si modificata prin HG 314/1998 si ordinul 125/1996 emise de MAPPM.
- NP 068 – 02 - Normativ privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerintei de siguranta in exploatare
- H.G.R. nr. 925/1995, pentru aprobarea Regulamentului de verificare si expertizare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si a constructiilor ;
- Legea cadastrului si publicitatii imobiliare nr. 7/1996, modificata prin Ordonanta de Urgenta Guvernului nr. 41/2004, aprobata prin Legea nr. 499/2004
- Ordonanta de urgenta nr. 195/2005 privind protectia mediului, actualizata si modificata in 2014.
- Ordinul M.S. nr. 536/ 1997, actualizat pana la data de 30 aprilie 2008, pt. aprobarea Normelor de igiena si a recomandarilor privind mediul de viata al populatiei;
- Legea 319/2006 privin securitatea si sanatatea in munca

De asemenea se va tine cont de intreg cadrul legislativ in constructii precum si de eventualele modificari intervenite in acest sens, pe parcursul lucrarilor de executie.

3.3.6. ASIGURAREA CALITATII CONSTRUCTIEI

In conformitate cu prevederile Legii 10 din 24.01.1995 privind calitatea in constructii si tinand seama de stabilirea categoriei de importanta a constructiei, in vederea obtinerii unor conditii de calitate pentru cladirea in



discutie, sunt obligatorii realizarea si mentinerea pe intreaga durata de existenta a acesteia, a urmatoarelor exigente esentiale de performanta:

- A. rezistenta si stabilitate;**
- B. securitate la incendiu;**
- C. igiena, sanatate si mediu inconjurator;**
- D. siguranta si accesibilitate in exploatare;**
- E. protectie impotriva zgomotului**
- F. economie de energie si izolatie termica;**
- G. utilizarea sustenabila a resurselor naturale.**

In conformitate cu prevederile Regulamentului de verificare tehnica de calitate a proiectelor, a executiei lucrarilor si constructiilor, proiectul urmeaza a fi verificat pentru cerintele de calitate necesare.

Asigurarea prin proiect a detaliilor de executie la nivelul de calitate corespunzator exigentelor de performanta esentiale urmeaza a se face prin respectarea Reglementarilor tehnice in vigoare.

Pentru respectarea conditiilor tehnice de calitate ce trebuie urmarita in primul rand de sefii formatiilor de lucru si personalul tehnic anume insarcinat cu conducerea lucrarilor, precum si de catre responsabilii tehnici atestati, constructorul va organiza respectarea prevederilor tehnice in vigoare, urmand a se efectua si urmatoarele verificari:

- pe parcursul executiei, pentru toate categoriile de lucrari ce compun obiectele de investitii, inainte ca ele sa devina ascunse prin acoperire cu (sau inglobate in) alte categorii de lucrari;
- la terminarea unei faze de lucru;
- la receptia preliminara a obiectelor.

A. Rezistenta si stabilitate

Se vor respecta reglementarile specifice, conform memoriului de specialitate.

B. Securitate la incendiu

Date generale: - incadrarea in normative –

Proiectul va urmari respectarea normativelor in vigoare (, 'Normativ de siguranta la foc a constructiilor" – P 118 – 99, , 'Normativ privind protectia cladirilor de locuinte NP057 – 2002 si reglementarile de specialitate la prevenirea si stingerea incendiilor.

Gradul II de rezistenta la foc – conf. Normativ P118 – 99;

Risc de incendiu – mic

Categoria de importanta = A

Clasa de importanta I- conf. Normativ P100 – 2013

Cladirea analizata este de gradul II de rezistenta la foc. Constructiile de pe parcelele invecinate se afla la o distanta mai mare de 6 m, distanta minim obligatorie potrivit prevederilor tabelului 2.2.2. din Normativul P118 - 99. –

S-a prevazut un nr. corespunzator de evacurari.

Riscul general de incendiu al prezentului compartiment este **mic**.

S-au prevazut stingatoare conform prevederilor pentru sigurata la incendiu din Normativul P118 – 99.



Cladirea proiectata se incadreaza in nivelurile de performanta prevazute de reglementarile tehnice pentru siguranta la foc. Conformarea la foc este corespunzatoare in acceptiunea prevederilor art. 2.2.10. din Normativul P118 – 99.

C. Igiena, sanatate si mediu inconjurator

C.1. Asigurarea igienei finisajelor interioare

Au fost prevazute finisaje ce nu contin substante toxice, cancerigene sau care sa emita gaze nocive.

Prin conformarea, dimensionarea si ventilarea corespunzatoare se elimina formarea condensului si a mucegaiului.

C.2. Igiena ambientala vizuala

In spatiile proiectate, asigurarea cantitatii si calitatii luminii naturale si artificiale se realizeaza in conformitate cu normele de igiena si sanatate prevazute in STAS 6646.

In spatiile comune iluminatul natural se va completa cu iluminat artificial. In spatiile in care nu patrunde lumina naturala vor fi prevazute corpurile de iluminat care sa compenseze pentru lipsa luminii naturale. Nivelul de iluminare medie pentru iluminatul general al spatiilor se stabileste in functie de destinatia spatiului respectiv si cerintele beneficiarului. Se vor respecta prevederile STAS 6221 "Iluminatul natural si artificial al incaperilor civile si industriale".

C.3. Igiena auditiva

Pentru prevenirea depasirii nivelului de solicitare auditiva normala, conform Legii 10/1995, cap.III F, se vor lua masuri constructive corespunzatoare, atat la plansee cat si la pereti.

C.4. Igiena apei

Cerinta pentru igiena apei se refera la conditiile privind distributia acesteia intr-un debit corespunzator si satisfacerea criteriilor de puritate necesare apei potabile.

Apa de alimentare a instalatiilor sanitare ale cladirii, trebuie sa indeplineasca ansamblul de proprietati fizico-chimice, bacteriologice si organo-leptice, care sa conduca la o calitate corespunzatoare normelor specifice in vigoare.

Repartitia punctelor de distributie a apei a fost stabilita in functie de numarul maxim de persoane luat in calcul si de distanta rezonabila de parcurs pana la grupurile sanitare.

C.5. Igiena aerului

Ventilarea se va face in mod natural.

C.6. Refacerea si protectia mediului

Lucrarile supratere ne propuse nu afecteze in niciun fel echilibrul ecologic, nu dauneaza sanatatii, linistii sau starii de confort a oamenilor prin modificarea factorilor naturali.

Asigurarea evitarii poluarii aerului exterior se realizeaza prin respectarea prevederilor STAS 10576 care stabileste concentratiile maxime admise pentru potentialii poluanti emisi in atmosfera.

Igiena evacuarii rezidurilor solide implica asigurarea unor sisteme corespunzatoare de colectare, depozitare si evacuare, eliminand riscul de poluare a aerului, apei si a solului.



GENERAL PROEX S.R.L.

Strada Lalelelor, Bloc 2, Scara E, Apartament 1, Nasaud, jud. Bistrita-Nasaud, Romania

Cod Fiscal: RO 29930346, Nr. Inregistrare: J06/174/2012

Web: www.generalproex.ro ; e-mail: office@generalproex.ro

Gunoii se colecteaza la sursa, se depoziteaza intr-un spatiu corespunzator amplasat adiacent accesului pe teren, si se preia de unitati specializate (prin contract).

Modul in care se asigura igiena apei si evacuarea reziduurilor lichide este descris in memoriul instalatiilor sanitare.

Refacerea mediului dupa perioada afectata santierului se asigura prin refacerea stratului vegetal si replantarea unor arbori si arbusiti.

Cerinta pentru igiena apei se refera la conditiile privind distributia acesteia intr-un debit corespunzator si satisfacerea criteriilor de puritate necesare apei potabile.

Apa de alimentare a instalatiilor sanitare ale cladirii, trebuie sa indeplineasca ansamblul de proprietati fizico-chimice, bacteriologice si organo-leptice, care sa conduca la o calitate corespunzatoare normelor specifice in vigoare.

Repartitia punctelor de distributie a apei a fost stabilita in functie de numarul maxim de persoane luat in calcul si de distanta rezonabila de parcurs pana la grupurile sanitare.

Calculul numarului de obiecte sanitare s-a facut conform prevederilor STAS 1478.

D. Siguranta si accesibilitate in exploatare

Parapetii si balustradele au fost dimensionate conform STAS 6131, iar scarile si treptele conform STAS 2965.

Se respecta NP 068 – 2002 – Normativ privind proiectarea cladirilor civile din punct de vedere al cerintei de siguranta in exploatare. Sunt asigurate trasee si cai de evacuare optime, sunt prevazute pardoseli antiderapante.

Prin grija administratorului si beneficiarului se va intocmi un regulament de functionare a parcului care va fi afisat in permanenta, in loc vizibil, in zona acceselor in scuar. De asemenea, se vor lua urmatoarele masuri de siguranta in exploatare:

Se va intocmi de catre beneficiar regulamentul de utilizare, inclusiv pentru perioade cu conditii atmosferice de vant puternic, furtuna, ninsori abundente, etc.

Se va asigura un sistem informational si se vor prevedea si afisa elemente de signalistica ce vor atentiona comunitatea asupra restrictiilor privitoare la accese, la accesul persoanelor cu handicap, la accesul nesupravegheat al copiilor, accesul cu animale, depozitarea deseurilor.

Cerinte recomandate de catre proiectant, a fi incluse in regulamentul de folosire a incintei :

- Este interzis accesul tuturor vehiculelor sau autovehiculelor, cu exceptia celor autorizate (vehicule de serviciu, pentru prestarea de servicii de amenajare si intretinere, pentru lucrari de interes public, de interventii la retelele edilitare, pentru aprovizionare, a autospecialelor).
- Activitati interzise:
- Introducerea substantelor periculoase, toxice, inflamabile sau a combustibilului in zonele care fac obiectul prezentului regulament.
- Vandalizarea spatiilor care fac obiectul prezentului regulament prin zgariere, scriere, incendiere, vopsire, murdarire, demontare, distrugere.

E. Protectie impotriva zgomotului

Indicele de izolare auditiva (nivelul de performanta stabilit conform reglementarilor tehnice in vigoare), va fi realizat printr-o serie de masuri constructive, cum sunt:

- izolarea la zgomotul aerian intre niveluri, prin masa planseelor;
- izolarea la zgomotul de impact, prin pardoseli care amortizeaza zgomotul;
- izolarea acustica la zgomotul provenit din spatii adiacente, prin elemente de constructie care asigura un nivel de zgomot sub 38 dB.



F. Economie de energie si izolatie termica

Izolarea termica

Coeficientul global de izolare termica a cladirii va trebui sa fie inferior valorii corespunzatoare mun. Alba Iulia, jud. Alba

Aceasta conduce la utilizarea unor elemente de inchidere cu o buna izolare termica si o scazuta permeabilitate la aer, atat pentru zonele opace, cat si pentru cele vitrate cuprinse in proiectul de arhitectura.

La dimensionarea termoizolatiilor se au in vedere prevederile normativelor C107/serie actualizate 2010, calculul facandu-se conform prevederilor STAS 6472/serie.

Izolarea hidrofuga

Se vor aplica solutiile de hidroizolare propuse prin proiectul tehnic de executie.

G. Utilizarea sustenabila a resurselor naturale

Precizari conform cu REGULAMENTUL (UE) NR. 305/2011

Proiectul va fi astfel intocmit incat utilizarea resurselor naturale sa fie sustenabila si sa asigure in special urmatoarele:

- (a) reutilizarea sau reciclabilitatea constructiilor, a materialelor si partilor componente, dupa demolare;
- (b) durabilitatea constructiilor;
- (c) utilizarea la constructii a unor materii prime si secundare compatibile cu mediul.

3.3.7. 11ADAPOST DE PROTECTIE CIVILA:

Nu este cazul.

3.3.8. SURSE DE POLUANTI SI PROTECTIA FACTORILOR DE MEDIU

Protectia apelor

Poluanti in perioada de executie

Pentru a evita poluarea in vecinatatea lucrarilor, utilajele vor fi stocate la sfarsitul zile de lucru intr-o parcare special amenajata, prevazuta cu o panta astfel incat apele pluviale si eventualele scapari de carburanti sa fie retinute intr-un separator de produse usoare. Impurificarea apelor poate aparea si in cazul unor scurgeri accidentale de produse petroliere de la masinile si utilajele in timpul executiei, insa acestea fiind in cantitati foarte mici nu pot afecta apa subterana.

In timpul executiei lucrarilor, daca se respecta tehnologia de lucru, nu se emit substante care sa afecteze calitatea apelor din panza freatica si a celor de suprafata.

Poluanti in perioada de exploatare

Obiectivul nu va avea nici o influenta asupra apelor de suprafata si a celor de adancime prin masurile ce se vor lua pentru preintampinarea exfiltratiilor, apele uzate fiind preluate de reseaua de canalizare. Obiectivul va fi realizat luandu-se strict in considerare respectarea indicatorilor de calitate a apelor uzate evacuate, conform prevederilor HG nr. 188/2002, modificat prin HG nr. 352/2005, respectiv ale normativului NTPA – 002/2005.

Protectia calitatii aerului

Poluanti in perioada de executie



GENERAL PROEX S.R.L.

Strada Lalelelor, Bloc 2, Scara E, Apartament 1, Nasaud, jud. Bistrita-Nasaud, Romania

Cod Fiscal: RO 29930346, Nr. Inregistrare: J06/174/2012

Web: www.generalproex.ro ; e-mail: office@generalproex.ro

Executia lucrarilor reprezinta o sursa de emisii de praf si de emisii de poluanti specifici arderii combustibililor fosili in motoarele utilajelor necesare efectuarii lucrarilor propuse. Poluarea aerului este insa de scurta durata si ca limita in timp, producandu-se doar pe timpul executiei.

Poluanti in perioada de exploatare

Obiectivul nu va avea nici o influenta asupra aerului.

Protectia solului

La realizarea lucrarilor se vor lua masuri prin care sa nu se afecteze calitatea solului in cazul unor scurgeri accidentale de produse poluante.

Se vor realiza puncte special amenajate in vederea colectarii si depozitarii temporare a deseurilor si se va implementa sistemul de colectare selectiva a deseurilor. Serviciul de colectare a deseurilor va fi realizat printr-un operator de salubritate autorizat potrivit legii, printr-un contract incheiat cu primaria.

Depozitarea deseurilor se va face doar in locurile special amenajate.

Protectia impotriva zgomotului si a vibratiilor

Sursele de zgomot si vibratii se produc in perioada executiei de la utilajele de executie si de la traficul auto.

Poluarea fonica este produsa doar pe perioade limitate de timp, lucrarile generatoare de zgomot fiind organizate pe perioada zilei, anuntate din timp, organizate corespunzator pentru a limita efectul de disconfort.

Pe perioada de exploatare obiectivul nu va produce poluare fonica.

Protectia impotriva radiatiilor

- sursele de radiatii
Nu este cazul
- amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva radiatiilor
Nu este cazul
- nivelul de radiatii la limita incintei obiectivului si la cel mai apropiat receptor protejat

Nu este cazul

Protectia solului si a subsolului

- sursele de poluanti pentru sol si subsol
Alimentarea cu apa se face de la reseaua de apa existenta in zona
- lucrari pentru protectia solului si subsolului
Nu este cazul

Protectia ecosistemelor terestre si acvatice

- poluantii si activitatile ce pot afecta ecosistemele acvatice si terestre
Nu exista poluanti sau activitati care sa afecteze ecosistemele acvatice sau terestre, deci nu au fost considerate necesare masuri pentru protectia faunei si florei terestre si acvatice, a biodiversitatii, intrucat acestea nu vor fi afectate in nici un fel si se va tine cont de toate normele in vigoare.
- lucrarile, dotarile si masurile pentru protectia faunei si florei terestre si acvatice, a biodiversitatii, monumentelor naturii si ariilor protejate
Nu este cazul

Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public

- distanta fata de asezarile umane si obiectivele de interes public, respectiv investitii, monumente istorice si de arhitectura, diverse asezaminte, zone de interes traditional, etc
Nu este cazul



Gospodarirea deeurilor generate de amplasament

- tipurile si cantitatile de deseuri de orice natura rezultate

Deseurile menajere se colecteaza diferentiat, si sunt preluate de catre societatea locala de salubritate conform unui contract de prestari servicii specifice. Deseurile menajere rezultate vor fi depozitate in exteriorul cladirii, intr-o pubela amplasata pe o platforma betonata prevazuta cu sifon de pardoseala, de unde va fi ridicat de firma de salubritate.

Gospodarirea substantelor toxice si periculoase

- substantele toxice si periculoase produse, folosite, comercializate

Nu este cazul

- modul de gospodarire a substantelor toxice si periculoase si asigurarea conditiilor de protectie a factorilor de mediu si a sanatatii populatiei

Nu este cazul.

3.3.9. ORGANIZARE DE SANTIER

Descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier:

Organizarea de santier presupune stabilirea a 4 etape principale de executie:

- etapa 1/ faza 1: lucrari de imprejmuire provizorie;
- etapa 2/ faza 1: realizarea structurii;
- etapa 3/faza 2: realizarea finisajelor;
- etapa 4/faza 3: realizarea amenajarilor exterioare.

Organizarea de santier va avea in vedere urmatoarele:

- Asigurarea cailor de acces;
- Realizarea utilitatilor necesare;
- Montarea panoului general de distributie al organizarii de santier, pentru alimentarea consumatorilor;
- Realizarea zonei de lucru: baraci, WC, electricitate, racord apa;
- Asigurarea unui iluminat general, cu un nivel de iluminare conform cu normele aplicabile;
- Prezentarea informatiilor privitoare la santier prin:
 - montarea panoului general de santier (in conformitate cu cerintele legale);
 - montarea unui panou ce indica lucrarile specifice din santierul de constructii si EIP necesar;
 - afisarea de instructiuni generale cu privire la "Disciplina in santierul de constructii" (Regulament de ordine interioara);
 - afisarea Graficului de executie a lucrarilo

Localizarea organizarii de santier

Caile de circulatie adiacente trebuie sa ramana libere pentru a exista o fluenta in circulatia perimetrala atat a persoanelor cat si a autovehiculelor. Santierul trebuie imprejmuit cu panouri provizorii care sa preintampine patrunderea altor persoane pe santier. Accesul in santier va fi controlat.

Accesul in incinta are o pozitie distincta care se va pastra pana in ultima faza a constructiei. Pe durata desfasurarii lucrarilor de construire, la iesirea din organizarea de santier, vor fi curatate si spalate rotile utilajelor.

Intreaga organizare de santier se va face atat in interiorul parcelei pe intreaga perioada de desfasurare a lucrarilor de executie. Nu se va utiliza si nu se va bloca sub nici o forma drumul public sau alte proprietati.



Descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier

Nu sunt necesare amplasarea de alte constructii destinate organizarii de santier.

Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu in timpul organizarii de santier

Sursa de apa pentru necesitatile gospodariei va fi asigurata de la reseaua existenta pe parcela. Alimentarea cu energie electrica se va asigura printr-un racord la reseaua existent.

Dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu

Pe toata durata executiei se vor respecta:

- Regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii
- Buletinul constructiilor nr. 5-8/1993;
- Normele generale de protectia muncii B.C. nr. 1/1996;
- Legea protectiei muncii nr. 90/1996.

Se vor lua toate masurile de preintampinare a poluarii aerului, apei, solului in timpul lucrarilor de executie.

Beneficiarul si constructorul vor asigura conditiile materiale si tehnice necesare desfasurarii fara intrerupere a lucrarilor ce ar putea prejudicia calitatea constructiei.

3.3.10. NORME GENERALE DE PROTECTIA MUNCII

Pentru perioada executiei, constructorul impreuna cu beneficiarul vor lua toate masurile necesare pentru evitarea unui incendiu. Punctul de lucru va fi dotat corespunzator pentru anihilarea oricarui inceput de incendiu.

Personalul de executie si supraveghere a lucrarilor va fi instruit din punct de vedere al P.S.I. si al Protectiei Muncii in conformitate cu normativele si legislatia in vigoare. Conducerea punctului de lucru este obligata sa verifice cunostintele de N.T.S.M. si P.S.I. ale personalului de executie si supraveghere a lucrarilor. In conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995, modificata si completata prin Legea nr.177/2015, conducerea punctului de lucru este obligata sa asigure conditiile tehnico-economice si organizatorice pentru buna desfasurare a lucrarilor, respectarea N.T.S.M. si P.S.I.

La executia lucrarilor de constructii prevazute in prezenta documentatie se vor lua toate masurile de siguranta necesare care decurg din cadrul legislativ in vigoare conform tuturor prevederilor din „Norme de protectie a muncii” – 1996. Astfel, se vor implementa masurile de asigurare a securitatii si sanatatii personalului, tinand seama de urmatoarele principii generale de prevenire:

- a. – obligatia de a asigura securitatea si sanatatea angajatilor, in toate aspectele referitoare la munca, revine conducatorului unitatii;
- b. – obligatiile salariatilor in domeniul securitatii si sanatatii in munca nu vor afecta principiul responsabilitatii conducatorului unitatii;
- c. – in contextul responsabilitatii sale, conducatorul unitatii va lua masurile tehnice si organizatorice necesare pentru asigurarea securitatii si sanatatii angajatilor.

Conducatorul unitatii va implementa masurile de asigurare a securitatii si sanatatii angajatilor tinand seama de urmatoarele principii generale de prevenire:

- evitarea riscurilor;
- evaluarea riscurilor care nu pot fi evitate;
- combaterea riscurilor la sursa;



GENERAL PROEX S.R.L.

Strada Lalelelor, Bloc 2, Scara E, Apartament 1, Nasaud, jud. Bistrita-Nasaud, Romania

Cod Fiscal: RO 29930346, Nr. Inregistrare: J06/174/2012

Web: www.generalproex.ro ; e-mail: office@generalproex.ro

- adaptarea muncii la om, in special in ce priveste proiectarea locurilor de munca, alegerea echipamentului tehnic si a metodelor de munca, in vederea micsorarii monotoniiei muncii si a stabilirii unor ritmuri de lucru predeterminate si reducerii efectelor lor asupra sanatatii;
- adaptarea la progresul tehnic;
- inlocuirea pericolelor prin non-pericole sau pericole mai mici;
- dezvoltarea unei politici de prevenire cuprinzatoare si coerente, care sa cuprinda tehnologiile, organizarea muncii si a conditiilor de munca, relatiile sociale si influenta factorilor de mediu;
- prioritatea masurilor de protectie colectiva fata de masurile de protectie individuala;
- prevederea de instructiuni corespunzatoare pentru lucratori.

De asemenea, in legatura cu masurile de siguranta contra incendiilor se vor lua toate masurile specificate in standarde.

In perioada de organizare de santier si de lucrari executate la constructia obiectivelor se vor lua, de asemenea, masurile de protectie ce decurg din reglementarile tehnice in vigoare.

Masuri de siguranta contra accidentelor:

- STAS 11358-80 Masini si utilaje. Mijloace de protectie fata de pericolele mecanice

Echipamente de protectie si de lucru:

- SR EN 358:1995 Echipament individual pentru pozitionare in timpul lucrului si prevenirea caderilor de la inaltime. Sisteme de pozitionare in timpul lucrului
- STAS 2566/1-88 Echipament de radioprotectie. Sorturi. Conditii tehnice generale de calitate
- STAS 2566/2-88 Echipament de radioprotectie. Manusi. Conditii tehnice generale de calitate
- STAS 3052-79 Echipament de radioprotectie. Masti pentru sudori. Conditii tehnice generale de calitate
- STAS 3159-81 Material de protectie. Casti de protectie
- STAS 3375-88 Echipament de protectie. Centura de siguranta pentru muncitorii din telecomunicatii
- STAS 5920-89 Echipament de protectie. Centura de siguranta pentru pompieri
- STAS 8292-87 Echipament de protectie. Centura de siguranta pentru muncitorii de la cariere
- STAS 12791-89 Echipament de protectie. Centura de siguranta pentru constructori si montori

Masini si utilaje pentru lucrari terasiere:

- STAS 9800-89 Masini de terasamente. Deschideri de acces. Dimensiuni
- STAS 10609-86 Masini de terasamente. Mijloace de acces
- STAS 11164-90 Masini de terasamente. Dispozitive de protectie. Prescriptii
- STAS 11165-90 Masini de terasamente. Echipamente de franare. Conditii tehnice generale de calitate



GENERAL PROEX S.R.L.

Strada Lalelelor, Bloc 2, Scara E, Apartament 1, Nasaud, jud. Bistrita-Nasaud, Romania

Cod Fiscal: RO 29930346, Nr. Inregistrare: J06/174/2012

Web: www.generalproex.ro ; e-mail: office@generalproex.ro

Executantul raspunde de realizarea lucrarilor de constructii in conditii care sa asigure evitarea accidentelor de munca si a imbolnavirilor profesionale. In acest scop este obligat:

- sa analizeze documentatia tehnica de executie din punct de vedere al securitatii muncii si, daca este cazul, sa faca obiectiuni, solicitand proiectantului modificarile necesare conform prevederilor legale;
- sa aplice prevederile cuprinse in legislatia si normele de securitate a muncii, precum si prescriptiile din documentatiile tehnice privind executarea lucrarilor de baza, de serviciu si auxiliare necesare realizarii constructiilor;
- sa execute toate lucrarile prevazute in documentatia tehnica in scopul realizarii unei exploatari ulterioare a lucrarilor de constructii-montaj in conditii de securitate a muncii si sa sesizeze beneficiarul si proiectantul cand constata ca masurile propuse sunt insuficiente sau necorespunzatoare, sa faca propuneri de solutionare si sa solicite acestora aprobarile necesare;
- sa ceara beneficiarului ca proiectantul sa acorde asistenta tehnica in vederea rezolvarii problemelor de securitate a muncii in cazurile deosebite, aparute in executarea lucrarilor de constructii;
- sa remedieze toate deficientele constatate cu ocazia efectuarii probelor, precum si cele constatate la receptia lucrarilor de constructii.

3.3.11. DISPOZITII FINALE

Finisajele propuse sunt doar recomandate de proiectant, eventualele inlocuiri putandu-se realiza cu alte materiale avand calitati similare cu cele din proiect.

Documentatia a fost intocmita in conformitate cu Legea 10 / 1995 si normele si normativele PSI si Protectia Muncii in vigoare.

In timpul executiei, beneficiarul si constructorul vor respecta documentatia tehnica si avizele legale, beneficiarul avand in plus obligatia legala de a asigura controlul calitatii lucrarilor prin desemnarea unui reprezentant atestat.

Intocmit,
Arh. George Constantin Gaveniuc



3.2. STRUCTURA

3.3.1. DATE GENERALE

Prezenta documentatie cuprinde proiectul tehnic pentru obiectivul: „EXECUTIE REZERVOR DE APA DE 400MC LA SECTIILE EXTERIOARE ALE SPITALULUI JUDETEAN DE URGENTA ZALAU (SPITAL VECHI)”, amplasat pe str. Tudor Vladimirescu, nr. 24, municipiul Zalau, jud. Salaj si s-a intocmit la cererea beneficiarului, respectiv Judetul Salaj.

Constructia are ca regim de inaltime: Parter.

Cota ± 0.00 a constructiei reprezinta nivelul finit al pardoselii de la parter.

Categoria de importanta a constructiei: “A”, conform HG 766/1997.

Clasa de importanta a constructiei: I, conform Codului de proiectare seismica P100/1 – 2013.

Zona incarcarii din zapada: 1 – valoarea caracteristica a incarcarii din zapada pe sol $s_{0k}=1.50\text{kN/mp}$, conform codului de proiectare CR 1-1-3-2012, loc. Zalau, jud. Salaj.

Zona actiunii vantului: valoarea fundamental a vitezei de referinta a vantului: $V_{b0}=27\text{m/s}$, conform SR EN 1991-1-4:2006/NB:2007 si CR 1-1-4-2012 si presiunea medie de referinta $q_b = 0.4\text{kPa}$, avand IMR=50 ani.

Zona de actiune seismica: valoarea de varf a acceleratiei terenului: $a_g=0.10g$, perioada de control $T_c=0.7s$, conform codului de proiectare seismica, partea I-a, indicativ P100/1-2013.

Criteriul de exigenta pentru verificarea atestata LMPAT: “A” (rezistenta si stabilitate), conform HG 925/1995.

3.3.2. DESCRIEREA SOLUTIEI CONSTRUCTIVE

Obiectivul propus se prezinta sub forma unui ansamblu de obiective de constructii, format dintr-o cladire pentru camera pompelor, un rezervor de apa metalic de 400mc cu radier din beton armat si o platforma betonata pentru grup electrogen (generator).

Cladirea pentru camera pompelor are sistemul constructiv alcatuit din pereti din zidarie de caramida, cu grosimea de 25cm la exterior si la interior cu stalpisorii din beton armat. Peste parter se vor realiza centuri din beton armat si sarpanta din lemn. Sistemul de fundare adoptat este unul de tip suprafata, format din fundatii continue sub peretii din zidarie cu elevatii din beton armat. Acoperisul este de tip sarpanta din lemn iar invelitoarea din tabla zincata.

INFRASTRUCTURA

Terenul de fundare va fi stratul de argila prafoasa (siCl), umeda, vartoasa, cu lentil de nisip intalnit de la adancimea de 0.70m, fata de cota terenului natural. Adancimea minima de fundare recomandata este $D_{\min} = 2.00\text{m}$, iar presiunea conventionala $P_{\text{conv}}=400\text{kPa}$. Fundarea la o adancime mai mica decat cea recomandata, dar nu mai mica de 1.10m fata de cota terenului sistematizat, se poate face prin adoptarea unor masuri constructive speciale.



Conform studiului geotehnic pe amplasamentul studiat stratificatia terenului se prezinta in felul urmator:

Foraj 1

0.00m ÷ 0.70m – umplutura – nisip cu pietris si fragmente de caramizi;

0.70m ÷ 7.00m – argila prafoasa (siCl), umeda, vartoasa, cu lentil de nisip.

Apa subterana nu a fost intalnita in momentul realizarii forajului.

Pentru imbunatatirea terenului de fundare se va realiza o perna de balast compactat cu grosimea de minim 90cm. La baza pernei de balast se va realiza un blocaj de piatra compactat pana la refuz. Perna de balast va fi alcatuita din pietris cu nisip si bolovanis cu un grad de uniformitate recomandat $Un \geq 7$.

Pentru cladirea – **Camera pompelor** se vor realiza fundatii continue sub peretii din zidarie, cu talpa din beton simplu de clasa C12/15 si elevatii din beton armat cu sectiunea 25x40cm, beton de clasa C20/25 si armarea cu otel BST500S, clasa de ductilitate C. Se va realiza o placa pe sol cu grosimea de 15cm, armata inferior si superior cu plase sudate STNB $\varnothing 6/100/100$.

Pentru **grupul electrogen – Generator** se va realiza o platforma din beton armat cu grosimea de 30cm, beton de clasa C30/37 si armarea cu otel BST500S, clasa de ductilitate C. Platforma se va amplasa pe umplutura compactata min. 98%, realizata in straturi de 10-20cm.

Pentru **rezervorul metalic 400mc** se va realiza un radier din beton armat cu amprenta pe sol circulara si cu grosimea de 40cm. Pe exterior radierul se va realiza cu o evazare pana la grosimea de 100cm. Radierul se va realiza peste perna de balast compactat. Betonul utilizat pentru radier este de clasa C30/37 si se va arma cu otel BST500S, clasa de ductilitate C.

Fundatiile se vor incastra minim 20cm in terenul bun de fundare. Ultimii 20cm se vor sapa imediat inaintea turnarii betonului in fundatii. Umplutura dintre elevatii va fi realizata din balast compactat de min. 30-50cm, realizata in straturi de 10-20cm si cu compactare minim 98%. Turnarea betonului in fundatii se va face imediat dupa terminarea sapaturilor, pentru a nu modifica umiditatea terenului de fundare. Inaintea realizarii pernei de balast se va realiza un blocaj de piatra impanata la refuz cu grosimea de min. 20cm. Sapaturile pentru fundatii se pot executa vertical, cu sprijiniri corespunzatoare.

Perimetral in jurul cladirii se propune realizarea unui trotuar de minim 1.00m si panta spre exterior. Se va prevedea o etanseitate intre trotuar si cladire realizata cu dop de bitum pe intreg conturul cladirii.

Se vor respecta toate masurile prevazute in studiul geotehnic. La finalizarea lucrarilor de sapatura se va chema inginerul geotehnician pentru receptia terenului de fundare. In timpul exploatarei constructiei se va asigura dirijarea apelor pluviale de pe acoperis si in jurul imobilului in afara zonei de influenta.

Pentru sistematizarea terenului, datorita declivitatii mari a terenului existent se propune realizarea unui zid din beton C30/37, dispus pe 3 laturi ale platformei. Se va realiza un sistem de drenaj



a apelor pluviale si de adancime prin intermediul unor tuburi de drenaj din PVC. Deasupra zidului se va realiza o saltea din piatra bruta.

SUPRASTRUCTURA

Suprastructura pentru camera pompelor se va realiza din pereti de zidarie de caramida cu grosimea de 25cm si stalpisorii din beton armat cu sectiunea 25x25cm. La partea superioara a peretilor din caramida se vor turna centuri din beton armat cu sectiunea 25x25cm. Elementele din beton armat se vor arma longitudinal si transversal cu armatura din otel BST500S, clasa de ductilitate C.

Acoperisul va fi de tip sarpanta din lemn cu invelitoare din tabla zincata. Sarpanta este alcatuita din lemn de rasinoase, clasa de calitate I, ignifugat si cu umiditate maxima la montaj de 12%. Imbinarile elementelor sarpantei vor fi prin chertare si rigidizate prin piese metalice de tip cuie, tije filetate, scoabe, placute multicui. Nu se vor practica chertari asupra panelor, chertarile se vor face numai asupra capriorilor. Capriorii se vor innadi numai in reazeme, nu in camp.

Materialele utilizate:

Betonul simplu din fundatii si egalizari este C12/15 X0, CI 0.2, Dmax16, S3, CEM II A-S 32.5N;

Betonul armat din elevatii este: C20/25 XC2, Dmax16, S3, CEM II/A-S 32.5N, min. 260kg/m³, A/Cmax=0.60, 0-16mm;

Betonul armat din radiere este: C30/37 XC2, Dmax16, S3, CEM II/A-S 32.5N, min. 260kg/m³, A/Cmax=0.60, 0-16mm;

Betonul armat din centuri stalpisorii: C20/25 XC1, CI 0.2, Dmax16, S3, CEM II A-S 32,5N, min. 300kg/m³, A/Cmax=0.50, 0-16mm;

Otelul pentru armaturi este BST500S, clasa de ductilitate C, OB37, STNB.

La executarea structurii de rezistenta se va avea in vedere:

- Clasa de beton;
- Diametrul armaturilor, numarul barelor, forma lor, respective calitatea otelului;
- Profile laminate, grosimi de table si forma lor, respective calitatile de material.
- Nu se pot schimba decat cu acordul scris al proiectantului!
- Urmarierea asigurarii calitatii executiei se va executa in baza Programului de control al calitatii.
- Orice neconcordanta constatata in proiect, sau eventuale propuneri de modificari fata de prevederile proiectului, se vor comunica proiectantului de specialitate, pentru a dispune asupra solutiei tehnice de urmat in executie.



3.3.3. STANDARDE SI NORMATIVE. DISPOZITII GENERALE - NORMATIVE

Principalele reglementari ce au stat la baza intocmirii prezentei documentatii:

Eurocod 0 – Bazele proiectarii structurilor

Eurocod 1 – Actiuni asupra structurilor

Eurocod 2 – Proiectarea structurilor de beton

Eurocod 3 – Proiectarea structurilor de otel

Eurocod 5 – Proiectarea structurilor de lemn

P100-1/2013 – Cod de proiectare seismica

CR6/2013 – Cod de proiectare pentru structuri din zidarie

NE 012/2007 – Normativ pentru producerea betonului si executarea lucrarilor din beton, beton armat si beton precomprimat

SR EN 1991-1-3:2005/NA:2006 Actiuni asupra structurilor. Incarcari date de zapada. Anexa nationala

CR 1-1-3-2012 Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor

SR EN 1991-1-4:2006/NB:2007 Actiuni asupra structurilor. Actiuni ale vantului. Anexa nationala

CR 1-1-4-2012 Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor

3.3.4. IN ATENTIA CONSTRUCTORULUI

Conform Legii nr. 10/1995/rep.2015, art. 13 (3), lucrarile vor fi conduse si asumate de responsabilul tehnic cu executia, al constructorului.

Pe parcursul lucrarilor, constructorul, pe langa obligatiile care ii revin va avea in vedere si urmatoarele aspecte:

Respectarea stricta a proiectului si corelarea acestuia in permanenta cu expertiza

Obtinerea in prealabil a acorului beneficiarului si a proiectantului pentru solutiile tehnice pe care le propune

Beneficiarul va consulta proiectantul inainte de transmiterea deciziei adoptate la constructor

Verificarea cotelor din proiect se va face dupa stabilirea in santier a cotelor la rosu ale structurii existente

Toate lucrarile de interventie vor fi executate ingrijit, fara producere de socuri sau vibratii care pot sa duca la deteriorarea structurii de rezistenta existente.

Lucrarile de executie a structurii vor fi verificate de un diriginte atestat, iar proiectantul va fi solicitat pe tot parcursul lucrarii pentru eventualele adaptari ale detaliilor in cazul aparitiei unor neconcordanțe intre documentatia intocmita si situatia de la fata locului.



3.3.5. IN ATENTIA BENEFICIARULUI

Pe parcursul lucrarilor, beneficiarul va avea in vedere si urmatoarele :

Sa angajeze diriginte de santier care sa urmareasca lucrarile

Sa angajeze responsabil cu securitatea si sanatatea in munca

Sa execute lucrarile cu firme specializate si cu respectarea legilor in vigoare

Sa execute doar dupa proiectul de executie, stampilat, cu referat de verificare

Sa respecte fazele determinante si sa convoace participantii cu 10 zile inainte; fara faze determinante, acesta isi asuma raspunderile legale si absolve IJC, Primarie, Proiectant de orice raspundere

La executia lucrarilor pe santier se vor folosi numai materiale insotite de certificatul de calitate care sa ateste conditiile cerute prin proiect (marca de beton, tip otel....etc).

Convocarea proiectantului de catre constructor pentru verificarea unor etape ale executiei sau in cazul unor lucrari neprevazute, va fi facuta cu cel putin 3 zile inainte.

Raspunde de urmarirea comportarii in timp a constructiei.

Nu se vor pune in opera materiale care nu au certificat de calitate si/sau ce nu corespund normelor europene privind calitatea materialelor de constructie.

3.3.6. URMARIREA COMPORTARII IN TIMP A CONSTRUCTIEI

Beneficiarul are obligatia de a organiza actiunea de urmarire a comportarii in timp a constructiilor in conformitate cu Normativele P.130 – 1999.

Urmărirea comportării în exploatare a construcțiilor se face în vederea menținerii exigențelor esențiale avute in vedere la proiectare.

Cladirea necesita pe viitor urmarirea curenta a comportarii constructiei anual.

Beneficiarul va organiza si asigura urmărirea curentă a comportării in exploatare. URMARIREA CURENTA este o activitate sistematică de culegere de date privind starea tehnică a construcției, în vederea satisfacerii prevederilor privind menținerea cerințelor de rezistență, stabilitate și durabilitate, stabilite prin proiect.

Scopul urmăririi este prevenirea accidentelor tehnice datorate pierderii capacitatii portante ale elementelor de rezistență.

Părțile de obiect și zonele supuse obligatoriu urmăririi curente sunt bazele stâlpilor, ancorajele, colturile de cadru, deformații (săgeți) verticale ale grinzilor și deplasarea părții superioare a structurii transversal, longitudinal sau oblic, deformarea prin flambaj lateral sau în planul lor a contravântuirilor, prinderile cu sudură și cu șuruburi, deteriorarea protecției anticorozive.

Accesul pentru observații se va face numai pe baza aprobării scrise a șefului de secție/administratorului.



Situațiile limită pentru principalele aspecte ale observării directe, care impun remedieri în scopul asigurării siguranței în exploatare sunt: Coroziune-deteriorarea protecției anticorosive aplicate prin apariția urmelor sau petelor de rugina vizibile; Deformațiile inadmisibile ale elementelor structurale;

Fisuri în cordoanele de sudură; Fisuri în materialul de bază; Exfolieri ale materialului de bază; Defecte și degradări cu implicații asupra funcționalității obiectelor de construcție, înfundarea scurgerilor (burlane, jgheaburi), care poate să ducă la solicitări neprevăzute în proiectare.

Se impune, de asemenea, urmărirea curentă și îndepărtarea operativă a zăpezii de pe acoperișuri (fără a crea aglomerări locale), în cazul în care datorita ninsorilor se depășește valoarea greutatei corespunzătoare zonei.

Supravegherea curentă a stării tehnice se execută vizual prin observare directă detaliată și cu ajutorul mijloacelor de măsurare, observare și control de uz curent (metru, șubler, lupă, lanternă).

3.3.7. MODUL DE INVESTIGARE SI PASTRARE A DATELOR DE URMARIRE CURENTA

Urmărirea curentă a construcției are un caracter permanent, durata ei coincide cu durata de existență fizică a construcției.

Organizarea urmăririi curente a comportării construcției revine în sarcina proprietarului și a utilizatorului, care o execută cu personal și mijloace proprii sau în cazul în care nu are personal sau mijloace pentru a efectua această activitate, poate contracta activitatea de urmărire curentă cu o firmă abilitată în această activitate.

Personalul însărcinat cu efectuarea urmăririi curente trebuie să fie atestat conform instrucțiunilor privind autorizarea responsabililor cu urmărire specială a comportării în exploatare a construcțiilor elaborate de Inspectoratul Județean de Stat în Construcții.

Urmărirea curentă se va executa o dată pe an și în mod obligatoriu după producerea de evenimente deosebite (seism, inundații, incendii, explozii, alunecări de teren, ninsori abundente, etc.).

Personalul însărcinat cu efectuarea acestei activități va întocmi rapoarte periodice ce vor fi menționate în Jurnalul evenimentelor și incluse în Cartea Tehnică a construcției, și vor fi analizate și avizate de către Inspectoratul Județean de Stat în Construcții.

În cazul în care există situații negative expuse în scris în Jurnalul Evenimentelor ce se consideră că pot afecta rezistența, stabilitatea și durabilitatea construcției, proprietarul sau utilizatorul va comanda o inspectare extinsă asupra construcției, urmată, dacă este cazul, de o expertiză tehnică.

**GENERAL PROEX S.R.L.**

Strada Lalelelor, Bloc 2, Scara E, Apartament 1, Nasaud, jud. Bistrita-Nasaud, Romania

Cod Fiscal: RO 29930346, Nr. Inregistrare: J06/174/2012

Web: www.generalproex.ro ; e-mail: office@generalproex.ro**3.3.8. DISPOZITII FINALE**

In conformitate cu Legea nr. 10/1995, art. 23 lit.g), si cu Legea nr. 453/2001, art. 6 paragraful (4), executarea lucrarilor de constructii se poate face numai pe baza proiectului tehnic si a detaliilor de executie. Proiectantul va fi consultat in cazul unor neconformitati si va fi convocat sa participe la fazele determinante. Recomandam ca executarea lucrarilor sa se faca in conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995, de o societate de constructii, sub supravegherea unui inspector de santier atestat.

Intocmit,

Ing. Andreea NAN



3.3. INSTALAȚII

3.3.1. DATE GENERALE

Prezența documentație are ca Obiectiv proiectarea stațiilor de pompare și rezervor de apă pentru instalațiile de stingere a incendiului și alimentare cu apă rece menajeră, pentru Investiția: EXECUȚIE REZERVOR DE APĂ DE 400 MC LA SECȚIILE EXTERIOARE ALE SPITALULUI JUDEȚEAN DE URGENȚĂ ZALĂU (SPITAL VECHI), amplasată pe str. Tudor Vladimirescu, nr. 24, mun. Zalău, jud. Sălaj și în calitate de Investitor Județul Sălaj.

Construcția se încadrează la categoria de importanță A, excepțională, conform HGR nr. 766/1997, clasa de importanță I, conform Normativului P100-1/2013, grad de rezistență la foc II, conform P118/1999.

Aria construită $A_c = 161 \text{ m}^2$ și aria desfășurată $A_d = 42,29 \text{ m}^2$.

Obiectivul cu regim de înălțime P are următoarele spații:

Parter: stație de pompare pentru instalațiile de stingere cu hidranți interiori și exteriori, stație de ridicare a presiunii pentru alimentarea cu apă rece menajeră a Spitalului.

Exterior: rezervor suprateran cu volumul de 400 m^3 .

3.3.2. INSTALAȚII ELECTRICE

Abreviere

- ANRE - Autoritatea Națională de Reglementare în domeniul Energiei,
- BMPT - bloc de măsură și protecție trifazat,
- TEGS - tablou electric general stație de pompare,
- TECP - tablou electric camera pompelor,
- TESP - tablou electric stație de ridicare a presiunii,
- GE - generator electric,
- DDR - dispozitiv de protecție la curent diferențial rezidual,
- ECS - echipament de control și semnalizare,
- SPD - dispozitiv de protecție la supratensiuni,
- BEP - bară de echipotențializare,
- IPT - instalație de protecție împotriva trăsnetelor,
- PE - conductorul de protecție,
- N - conductorul neutru,
- TN-S - rețeaua are un punct al alimentării legat direct la pământ, masele instalației electrice sunt legate la priza de pământ comună cu priza de pământ a alimentării.

Distribuția și tablourile electrice

BMPT este amplasat la limita de proprietate a incintei, poziția ei este aleasă de un operator agreat de ANRE care execută racordarea la rețeaua electrică de interes public.

Alimentarea cu energie electrică este realizată din BMPT, amplasat la limita de proprietate a Investiției. BMPT alimentează cu energie electrică TEGS, amplasat pe peretele exterior al Stației de Pompare, printr-o coloană dintr-un cablu CYAbY $4 \times 120 + 1 \times 70 \text{ mm}^2$, montate în tub gofrat $\varnothing 110 \text{ mm}$, cu rezistența la compresiune de 450 N/m^2 . Distanța dintre tuburile gofrate, care protejează cablurile electrice, este de



0,50 m pentru a obține un coeficient de reducere al curentului admisibil cât mai mare, iar adâncimea de pozare în pământ este de -0,90 m adâncime.

TECP și ECS sunt legate înaintea întreruptorului general din TEGS, conform I 7 – 2011, art. 7.22.4 și P118/3 - 2015, art. 4.2.5..

TEGS alimentează cu energie electrică TECP, printr-un cablu NHXH E 90/FE 180 4x70+1x35 mm², pozat în tub de protecție gofrat, montat în pământ la -0,9 m adâncime, conform I 7 – 2011, art. 7.22.12.

TEGS alimentează cu energie electrică ECS, printr-un cablu CYY-F 3x2,5 mm², pozat în tub de protecție rigid, montat aparent pe perete și pe jgheab de cabluri perforat, conform I 7 – 2011, art. 7.22.13.

TEGS alimentează cu energie electrică TESP prin cablu CYY-F 5x10 mm² cu întârziere la propagarea flăcării, pozat în tub de protecție rigid, montat aparent și pe jgheab de cablu perforat.

TECP este legat la două surse de alimentare cu energie electrică, sursă principală și o sursă de securitate.

Sursa principală este Sistemul Electroenergetic Național, prin rețelele publice de alimentare cu energie electrică, iar sursa de securitate este reprezentată de un GE cu sarcina în standby de 150 kVA. GE este amplasat lângă Stația de Pompare, pe radier de beton și îngrădit cu plasă de sârmă, pentru a avea acces doar persoanele instruite, conform I 7 – 2011, art. 5.6.3.1.3.

BMPT este considerat sursa principală pe durata normală de alimentare a receptoarelor electrice normale și cu rol de securitate la incendiu, conform I 7 – 2011, art. 7.22.1. lit. a).

GE, cu sarcina în standby de 150 kVA, este considerat sursa de securitate de alimentare cu energie electrică în lipsa tensiunii pe sursa principală, amplasat lângă Stația de Pompare, conform I 7 – 2011, art. 7.23.4.2.

Tablourile electrice sunt montate aparent pe perete și au un grade de protecție IP54, cu excepția celui din camera pompelor, care este montat pe pardoseală, alipite de perete. Înălțimea de montare a tablourilor electrice este la +2,3 m, măsurată de la latura superioară, a tablourilor, la pardoseala finită, conform I 7 – 2011, art. 5.3.3.21.

Secțiunea cablurilor s-a calculat pentru temperatura mediului ambiant, sistemul de pozare, natura conductoarelor și izolației, conform I 7 – 2011, art. 5.2.4.1.2.

Protecția cablurilor se asigură prin întreruptoare automate, alese în funcție de curentul de calcul, I_c , temperatura ambiantă, curentul de scurtcircuit, I_{cu} , și proiectate astfel încât să întrerupă toate conductoarele active, conform I 7 – 2011, art. 5.3.4.5.1.1.

Pentru diminuarea riscului de incendiu s-a montat un DDR de 0,3 A, de tip A, pe întreruptorul general din TEGS, conform I 7 – 2011, art. 4.2.2.8.

S-au prevăzut DDR de 0,03 A, de tip A, pe următoarele circuite:

- pe circuitele finale care alimentează prize de uz general cu contact de protecție, cu un curent nominal de 16 A;
- pe circuitele finale care alimentează echipamente electrice normale, cu un curent nominal care nu depășește 32 A, cu excepția celor cu rol de securitate la incendiu.

În TEGS este prevăzut un SPD de tip 2, cu un curent de descărcare la 8/20 μs de 40 kA.

Protecția împotriva șocurilor electrice

Protecția contra șocurilor electrice se realizează prin utilizarea cablurilor complet izolate, legarea la conductoarele de protecție la bara de echipotențializare, întreruperea automată a alimentării prin întreruptoare automate, utilizarea de DDR de 0,03 A pe circuitele finale care nu depășesc 32 A, utilizarea DDR de 0,3 A pe întreruptorul general din TEGS, conform I 7 – 2011, art. 4.1.2.1.



Instalația electrică pentru alimentarea receptoarelor cu rol de securitate la incendiu

TECP este amplasat în camera pompelor, lângă accesul în cameră. Camera tabloului electric general este prevăzută cu pereți rezistenți la foc REI/IE 180 și planșee rezistente la foc REI 90, cu ușă de acces direct din exteriori, conform I 7 – 2011, art. 7.22.2.

TECP este legat la o sursă de securitate de alimentare cu energie electrică, GE cu sarcina în standby de 150 kVA, funcționează pe o perioadă de 3 h.

Cablul de alimentare a TECP din GE și din TEGS sunt E 90/FE 180 4x70+1x35 mm², rezistente la foc, cu emisii reduse de fum și fără halogeni, montate îngropat în pământ și aparent pe perete.

Cablurile de alimentare a receptoarelor cu rol de securitate la incendiu sunt CYY-F cu întârziere la propagarea flăcării, conform I 7 - 2011, art. 7.22.13.

Camera tabloului electric de la parter este prevăzută cu iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului, conform I 7 – 2011, art. 7.23.5.1.

TECP este alimentat din două surse de alimentare cu energie electrică, din BMPT și GE, prin cabluri NHXH FE180/E90, conform I 7 – 2011, art. 7.22.1., lit. a).

ECS este alimentat printr-un cablu CYY-F 3x2,5 mm², conform I 7 - 2011, art. 7.22.13.

Evaluarea riscului

Breviarul de calcul pentru Evaluarea Riscului a fost realizat pentru pierderile R1 și R2.

R1 pentru pierderi de vieți omenești sau vătămări permanente și R2 pentru pierderea unui serviciu public: instalația interioară de alimentare cu energie electrică sau instalațiilor interioare de telefonie și internet.

Riscul a fost redus la o valoare acceptabilă adoptând următoarele soluții:

- protejarea imobilului cu instalație de protecție împotriva trăsnetelor nivelul IV, normal;
- protejarea instalațiilor interioare electrice și instalațiilor de telefonie și internet împotriva supratensiunilor utilizând SPD-uri de tip 2;
- Folosirea cablurilor ecranate pentru racordarea imobilului la instalația electrică de interes public. Ecranele cablurilor sunt legate la bara de echipotențializare.
- Utilizarea extincatoarelor, hidrantului interiori cu un jet în funcțiune, hidranți exteriori, trasee de evacuare protejate cu instalația de evacuarea a fumului și gazelor fierbinți, instalației de detectare, semnalizare și alarmare în caz de incendiu cu grad de acoperire total.
- Măsuri de protecție împotriva tensiunilor de atingere și de pas, prin izolarea conductoarelor de coborâre în structura clădirii și prevederea unui strat de pietriș de 15 cm și a unui pavaj de 6 cm pe o distanță de 3 m față de Stația de Pompare.

Instalația de protecție împotriva trăsnetului cu dispozitiv de amorsare PDA

Stația de Pompare și Rezervorul de 400 m³ sunt protejate la loviturile de trăsnet prin instalația de protecție împotriva trăsnetului cu dispozitiv de amorsare PDA, nivelul de protecție IV, normal.

Avansul amorsării ΔT este egal cu 25 μ s, iar raza de protecție de 51,85 m. Tija pe care este montat PDA-ul este din oțel galvanizat cu lungimea de 4,75 m și diametru de 16 mm. Vârful PDA este montat la +2 m deasupra zonei sau echipamentelor pe care le protejează, conform I 7 – 2011, art. 6.3.2.6..

Instalația este legată la pământ prin două conductoare de coborâre. Conductoarele de coborâre neizolate din bară masivă din oțel-inox, cu diametru de 10 mm, sunt amplasate pereții exteriori ai Stației de Pompare, pe porțiunile aparente conductoarele de coborâre sunt la 0,1 m față de materialele combustibile ale structurii, conform I 7 – 2011, art. 6.2.3.4.



Pe fiecare conductor de coborâre s-a prevăzut un racord pentru verificare la +1,50 m față de cota terenul amenajat.

Conductoarele de coborâre verticale, din bară masivă din oțel-inox, sunt montate în tub de polietilenă reticulată cu grosimea peretelui de 3 mm, conform I 7 – 2011, art. 6.2.5.1.

Racordurile pentru verificare sunt amplasate în doze de mascare din polietilenă reticulată cu grosimea peretelui de minim 3 mm, conform I 7 – 2011, art. 6.2.5.1, lit. c)

Măsuri de protecție împotriva tensiunilor de atingere

Riscul împotriva tensiunilor de atingere este redus la un nivel acceptabil datorită amplasării conductoarelor de coborâre în tuburi din polietilenă reticulată cu grosimea peretelui de 3 mm, iar racordurile pentru verificare sunt montate în doze de mascare din polietilenă reticulată cu grosimea peretelui de minim 3 mm, conform I 7 -2011, art. 6.2.5.1., lit. c).

Măsuri de protecție împotriva tensiunilor de pas

Riscul împotriva tensiunilor de pas este redus la un nivel acceptabil datorită amplasării unui strat electroizolant de pietriș de 15 cm grosime și a unui pavaj de 6 cm grosime, pe o distanță orizontală de 3 m față de fundația Stația de Pompare, I 7 -2011, art. 6.2.5.2., lit. b).

Sistem de echipotențializare

Configurația sistemului de echipotențializare este de tip rețea M și se leagă la priza de pământ în mai multe locuri, la BEP-uri, conform I 7 – 2011, art. 4.4.4.8. BEP-urile sunt amplasate lângă TECP și TESĂ, la distanța de 0,5 m față de pardoseală și de tablourile electrice.

Conductele metalice ale instalațiilor de stingere și de alimentare cu apă, jgheburile perforate de cabluri, grupurile de pompare, recipientele de hidrofor, sunt legate la BEP-uri prin conductoare VLPY 1x6 mm². Panourile de alimentare și control ale pompelor electrice de incendiu sunt legate la BEP- TECP prin conductoare VLPY 1x25 mm². Panoul de alimentare și control al grupului de pompare pentru apa menajeră este legat la BEP-TESP printr-un conductor VLPY 1x6 mm².

Carcasa metalică a rezervorului de apă de 400 m³ este legat la priza de pământ în patru locuri, prin platbandă din oțel zincat de 40x4 mm, montată în radierul de beton al rezervorului, interconectată cu priza de pământ a Stației de Pompare.

BEP-urile sunt legate la priza de pământ prin platbande de oțel zincat, cu dimensiunile 40x4 mm. Legătura dintre platbanda din oțel zincat și priza de pământ este realizată direct.

Toate conductoarele de echipotențializare sunt din cupru și au o secțiune egală cu 6 mm², conform I 7 – 2011, art. 5.5.5.1.

Priza de pământ complexă

Priza de pământ este complexă formată din priză de tip B în fundația de beton armat a Stației de Pompare, pe contur închis și nouă electrozi verticali profilați legați între ei cu platbandă din oțel zincat 40x4 mm. Priza de pământ complexă pentru protecția împotriva șocurilor electrice este comună cu priza de pământ pentru protecția clădirii împotriva trăsnetelor.

Priza de pământ de tip B, este realizată din platbandă de oțel zincat cu dimensiunile 40x4 mm, pozată la -1,0 m adâncime în fundație, conform I 7 – 2011, art. 6.2.3.12.2.

Electrozii de pământ din oțel-zincat sunt amplasați în betonul armat și sunt protejați împotriva coroziunii, conform I 7 – 2011, art. 6.2.3.12.2.

Rezistența prizei de pământ are o valoare mai mică sau egală cu 1 Ω, conform I 7 – 2011, art. 5.5.7.11.



Pentru a obține valoarea rezistenței de disperse a prizei de pământ sun 1 Ω s-a prevăzut o priză artificială cu nouă electrozi verticali de 1,0 m lungime, distanțați la doi metri între ei, montați la -0,90 m adâncime și legați între ei cu platbandă din oțel zincat de dimensiunile 40x4 mm. Priza artificială este legată la priza naturală direct, între axele B-1. Racordul pentru verificare este montat la +1,50 m față de terenul amenajat într-o doză de polietilenă reticulată cu grosimea peretelui de minim 3 mm, conform I 7 -2011, art. 6.2.5.1., lit. c).

În cazul contrar a calculelor realizate, după determinarea valori reale ale rezistenței de dispersie la capătul liber de verificare, se va lua legătura cu proiectantul instalațiilor electrice, acesta oferind o soluție de calitate, pe baza măsurărilor.

Instalații electrice pentru iluminatul de siguranță și securitate

Stația de pompare se dotează cu sistem de:

- Iluminat pentru continuarea lucrului, conform I 7 – 2011, art. 7.23.5. și P118/3 – 2015, art. 3.9.2.2.

Aparatele de iluminat de siguranță și securitate sunt realizate din materiale de clasa B de reacție la foc, cu emisii reduse de fum și fără halogeni, conform I 7 – 2011, art. 7.23.3.3.

Aparatele de iluminat sunt alimentate din TECP care este legat la două surse, sursa principală din Sistemul Electroenergetic Național, prin BMPT, și sursa de securitate, prin GE 150 kVA.

Cablurile de alimentare prevăzute sunt rezistente la foc NHXH FE180/E90, pozate în tuburi de protecție rigid, cu întârziere la propagarea flăcării, cu emisii reduse de fum și fără halogeni, montate aparent și pe jgheab de cabluri perforat, conform I 7 – 2011, art. 7.23.12.2.

Aparatele de iluminat din camera pompelor și stația de ridicare a presiunii sunt alimentate din două circuite independente, din TECP, conform I 7 – 2011, art. 7.23.12.4.

Instalația electrică pentru iluminatul pentru continuarea lucrului

Este prevăzut pentru continuarea activității normale fără modificări esențiale.

Aceste aparate de iluminat sunt integrate în iluminatul normal, conform I 7 – 2011, art. 7.23.3.1., al spațiilor: camera pompelor, stația de ridicare a presiunii și căminul de alimentare directă a pompelor mobile de tip B, și sunt puse în funcțiune în timpul prevăzut în I 7 – 2011, tabelul 7.23.1, de 5,0 s, de la apariția unei avarii în rețeaua iluminatului normal.

Iluminatul pentru continuarea lucrului funcționează o perioadă de timp în funcție de tipul de activitate, 3 h, conform I 7 – 2011, tabelul 7.23.1..

Iluminatul de siguranță pentru continuarea lucrului după întreruperea iluminatului normal funcționează permanent, până la terminarea activității cu risc.

Instalația interioară de iluminatul artificial

Conform NP-061-02 și SR EN 12464-1:2011, cerințele și nivelurile de performanță ale iluminatului artificial, sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Tipuri de destinații	Em (lx)	UGR _L -	U _o -	R _a -
Camera Pompelor	200	28	0,40	60
ECS*	200	-	-	-
Stația de ridicare a presiunii	200	28	0,40	60

Notă:



GENERAL PROEX S.R.L.

Strada Lalelelor, Bloc 2, Scara E, Apartament 1, Nasaud, jud. Bistrita-Nasaud, Romania

Cod Fiscal: RO 29930346, Nr. Inregistrare: J06/174/2012

Web: www.generalproex.ro ; e-mail: office@generalproex.ro

*Iluminatul să permită citirea cu ușurință a etichetelor și indicațiilor vizuale de pe display-ul ECS, conform P118/3 – 2018, art. 3.9.2.2., lit. b).

Compoziția tabelului:

Em - iluminarea medie menținută,

UGR_L - limitele maxime de orbire psihologică cauzată direct de aparatele de iluminat,

U_o - uniformitatea iluminării,

R_a - indicele de redare a culorii.

Iluminatul artificial este asigurat de aparatele LED montate încastrat în tavanul fals, aparent pe planșee și pereți. Aparatele de iluminat sunt acționate manual de la întrerupătoare și comutatoare, montate la intrare în încăperi pe pereți la +1,20 m înălțime.

Aparatele de iluminat artificial sunt alimentate prin cabluri NHXH E 90/FE 180 cu întârziere la propagarea flăcării, cu emisii reduse de fum și fără halogeni. Sistemele de pozare sunt realizate din materiale cu emisie redusă de fum și fără halogeni.

Instalația exterioară de iluminatul artificial

Accesul pietonal din apropierea Stației de Pompare este iluminat de aparatele AI2 LED 50 W, montate pe pereții exteriori ai Stației de Pompare, la 2,80 m înălțime față de cota terenului amenajat.

Aparatele de iluminat AI2 sunt alimentate prin cablu CYY-F 3x1,5 mm² din TECP și protejate în tuburi de protecție rigide din policarbonat.

Instalații electrice pentru prize și receptoare normale

Stația de pompare este echipată cu prize monofazice de uz general cu contact de protecție având gradul de protecție împotriva infiltrațiilor IP54.

Alimentarea prizelor este realizată prin cabluri CYY-F cu întârziere la propagarea flăcării, montate pe jgheab metalic perforat, în tub de protecție rigid cu emisie redusă de fum și fără halogeni pozate în zidărie pereților.

Cotele de montaj ale prizelor sunt indicate pe planșa instalațiilor electrice.

Toate prizele alimentate la 230 V, frecvența 50 Hz și sunt cu contact de protecție, conform I 7 -2011, art. 5.4.8.

Întocmit:

ing. Morari Marian

Adeverință ANRE nr.201913928/07.05.2019

Certificat de absolvire MMFPSPV/MEdN s. M, nr. 00256292/27.09.2019

Proiectant sisteme de securitate

**GENERAL PROEX S.R.L.**

Strada Lalelelor, Bloc 2, Scara E, Apartament 1, Nasaud, jud. Bistrita-Nasaud, Romania

Cod Fiscal: RO 29930346, Nr. Inregistrare: J06/174/2012

Web: www.generalproex.ro ; e-mail: office@generalproex.ro**Instalații de curenți slabi**

Stația de pompare este dotat cu instalații de telefonie, conform P118/3 - 2015, art. 3.9.2.7. și P118/2 - 2013, art. 13.25.

Instalația de telefonie

Distribuția instalație telefonice este realizată de la routerul Operatorului de distribuție din camera server, care este legat la centrala telefonică existentă a Spitalului Județean.

S-a prevăzut o prize RJ11 în Camera Pompelor lângă ușa de acces din exterior.

Pentru legarea prizei RJ11 la centrala telefonică s-a folosit cabluri ecranate FTP categoria 5e, 2x4x0,4 mm, cu întârziere la propagarea flăcării, cu emisie redusă de fum și fără halogeni, pozate în pământ în tub PEHD Ø32 mm pliabil, pe jgheab metalic de cabluri perforat și în tuburi rigide din policarbonat cu emisie redusă de fum și fără halogeni, rezistente la compresiune 750 Nt.

Întocmit:

ing. Morari Marian

Adeverință ANRE nr.201913928/07.05.2019

Certificat de absolvire MMFPSPV/MEdN s. M, nr. 00256292/27.09.2019

Proiectant sisteme de securitate

**3.3.3. INSTALAȚII DE DETECTARE SEMNALIZARE ȘI ALARMARE INCENDIU**

Gradul de acoperire a IDSAI este **total**, în toate spațiile vulnerabile la incendiu: camera pompelor și stația de pompare, conform P 118/3 – 2015, art. 3.3.2, alin. (2).

Echipamentul de Control și Semnalizare este amplasat în Stația de Pompare, lângă accesul în Camera Pompelor, conform P118/3 - 2015, art. 3.9.2.4..

Camera Pompelor este prevăzută cu iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului, conform P118/3 – 2018, art. 3.9.2.1., lit. f). Accesul la ECS se poate face doar de persoanele specializate și desemnate în condițiile legi.

Iluminatul asigurat pe carcasa ECS este de 200 lx pentru citirea cu ușurință a etichetelor și indicațiilor vizuale, conform P118/3 - 2015, art. 3.9.2.2, lit. b), iar riscul de incendiu în Camera Pompelor este mic. Pentru localizarea rapidă, cu ușurință și fără ambiguitate a alarmei de incendiu, la ecranul LCD al ECS sunt furnizate minim: zona alarmată sau elementul din zona care a declanșat alarma, un text care să furnizeze informații de localizare a alarmei și avertizări optice, conform P118/3 - 2015, art. 3.9.2.8..

Toate dispozitivele utilizate în IDSAI pentru detectare vor avea protecție adecvată împotriva perturbațiilor electromagnetice-CEM pentru a evita alarmele false cauzate de interferențele electromagnetice, conform P118/3 - 2015, art. 3.10.6.

IDSAI acționează automat în caz de incendiu următoarele:

- Declanșarea dispozitivelor de alarmă acustice și vizuale;
- Oprirea alimentării cu energie electrică a receptoarelor normale.

Surse de alimentare cu energie electrică

IDSAI are două surse de alimentare cu energie electrică, o sursă de bază și o sursă de rezervă, conform P118/3 – 2015, art. 4.1.1. Alimentarea din sursa de bază este asigurată din Sistemul Electroenergetic Național de 3x230/400 V, prin TEGS, iar alimentarea din sursa de rezervă se asigurată prin acumulatori de 24 V, montate local în carcasa ECS.

ECS și sursele electrice de 24 V sunt alimentate înaintea întreruptorului general din TEGS, conform P118/3 – 2015, art. 4.2.5..

Cablurile electrice s-au dimensionat în funcție de temperatura mediului ambiant, sistemul de pozare, natura conductoarelor și izolației, conform I 7 – 2011, art. 5.2.4.1.2., protejat cu aparate de protecție adecvate, etichetate, accesibile numai personalului de întreținere al acestora, conform P118/3 – 2015, art. 4.2.4..

Sursa de rezervă asigură o durată de funcționare de 48 h și necesarul de putere pentru semnalizarea unei alarme de 30 min, conform P118/3 – 2015, art. 4.3.2..

Alegerea și dimensionarea acumulatorilor s-a făcut astfel încât să asigure alimentarea cu energie electrică a tuturor elementelor componente ale IDSAI pe toată durata întreruperii alimentării cu energie electrică din sursa de bază, conform P118/3 – 2015, art. 4.3.6..

Capacitatea finală a acumulatorilor s-a evaluat având în vedere scăderii acestea odată cu îmbătrânirea echipamentului, folosind indicațiile date de furnizor, conform P118/3 – 2015, art. 4.3.7..

Reîncărcarea acumulatorilor este efectuată pe parcursul a 24 h la 80% din capacitatea sa nominală și la 100% în 48 h, cu o funcționare continuă a instalației, conform P118/3 – 2015, art. 4.3.8..

Dispozitivul de alimentare cu energie electrică a ECS este capabil să semnalizeze următoarele defecte, conform P118/3 – 2015, art. 4.3.9.:

- pierderea sursei de bază în mai puțin de 30 min;
- pierderea sursei de rezerve în mai puțin de 15 min;



GENERAL PROEX S.R.L.

Strada Lalelelor, Bloc 2, Scara E, Apartament 1, Nasaud, jud. Bistrita-Nasaud, Romania

Cod Fiscal: RO 29930346, Nr. Inregistrare: J06/174/2012

Web: www.generalproex.ro ; e-mail: office@generalproex.ro

- scăderea tensiunii acumulatorilor sub valoarea ce o face neoperabilă și este indicată de producător;
- defectarea încărcătorului acumulatorilor în mai puțin de 30 min.

Stabilirea zonelor de detectare

Stabilirea zonei de detectare s-a făcut astfel încât locul alarmei să fie ușor depistat în cel mai scurt timp posibil din indicațiile oferite de ECS, conform P118/3 – 2015, art. 3.4.1..

Stabilirea zonelor s-a realizat după condițiile stabilite în normativ, conform P118/3 – 2015, art. 3.4.3.

La nivelul Stației de Pompă s-a prevăzut o zonă de detectare.

Indexul zonei de detectare

Zonă	Nivel	Destinație	Suprafață m ²
1	parter	zona de detectare numărul unu pentru spațiile: stație de ridicare a presiunii și camera pompelor	43,67

Stabilirea zonelor de alarmare

S-a stabilit o singură zonă de alarmare și este difuzat un singur semnal de alarmă unitar în toată clădirea, conform P118/3 – 2015, art. 3.5.1 și art. 3.8.1.2..

În caz de incendiu o alarmă generală este anunțată imediat în zona în care alarma a fost acționată. După această alarmă legătura telefonică cu pompierii se face imediat prin numărul de urgență național 112.

Alegerea și amplasarea detectoarelor și a declanșatoarelor manuale de alarmă

Factorii care condiționează alegerea tipului de detectoare sunt:

- cerințele legislative;
- materialele din zona supravegheată;
- configurația spațiului;
- efectele instalației de ventilare și încălzire;
- condițiile ambiante din încăperile supravegheate;
- posibilitatea declasării unor alarme false.

Detectoarele optice de fum sunt utilizate în toate spațiile supravegheate, vulnerabile la incendiu.

Detectoarele sunt amplasate la o distanță mai mare de 0,5 m față de perete, grindă sau obstacol, conform P118/3 – 2015, art. 3.7.2.1..

Detectoarele sunt amplasate astfel încât elementele sale sensibile să se situeze în limitele menționate în tabelul 3.3., conform P118/3 – 2015, art. 3.7.3.3..

Declanșatoarele manuale de alarmare sunt ușor de identificat și folosit, astfel încât, orice persoană care sesizează un incendiu să poată transmite semnalul de incendiu prin intermediul acestuia, fără să fie necesară citirea în prealabil a unor instrucțiuni laborioase, conform P118/3 – 2015, art. 3.6.5.3..

Declanșatoarele manuale de alarmare sunt amplasate la fiecare ieșire în exterior, conform P118/3 – 2015, art. 3.7.13.1, alin. (2).

Declanșatoarele manuale sunt de tip B pentru a nu exista riscul de acționări accidentale și pentru protecția fizică a acestora, conform P118/3 – 2015, art. 3.6.5.5..

Alegerea și amplasarea dispozitivelor de alarmă

În IDSAI sunt instalate cel puțin două dispozitive de alarmă, chiar dacă nivelul de sunet recomandat poate fi atins cu un singur dispozitiv, conform P118/3 – 2015, art. 3.8.2.1..



Dispozitivele de alarmă acustice transmit semnalul în interiorul Stației de Pompare. Dispozitivul de alarmă optic transmite semnal la ușa de intervenție a pompierilor din Camera Pompelor, conform P118/3 – 2015, art. 3.8.1.11., lit. a) și b).

S-au prevăzut dispozitive de alarmă acustice în Camera Pompelor și Stația de ridicare a presiunii. Aceste dispozitive au un nivel sonor de 65 dB, acest nivel este atins în orice punct din zona de detectare unde dispozitivul de alarmare acustic este amplasat, conform P118/3 -2015, art. 3.8.2.5., alin (1) și (2).

Nivelul sunetului nu depășește 120 dB la o distanță de 1 m de receptorul de alarmă, conform P118/3 – 2015, art. 3.8.2.6..

Caracteristicile sunetului utilizat pentru alarmare vor fi aceleași în toate părțile Stației de Pompare, conform

P118/3 – 2015, art. 3.8.2.8.

Dispozitivul de alarmă vizuală s-au prevăzut la ușa de acces în Camera Pompelor. Dispozitivul de alarmă vizuală este acționat prin modulul de intrări/ieșiri montat în Camera Pompelor și alimentate individual din surse locale de 24 V.

Echipamentul de Control și Semnalizare incendiu

ECS va fi instalat cu panou frontal de comandă. ECS este amplasat în Camera Pompelor și satisface condițiile de amplasare, conform P118/3 – 2015, art. 3.9.2.4.

Legăturile automate sunt monitorizate astfel încât orice defect să fie identificat la centrală, conform P118/3 – 2015, art. 3.9.2.10., alin. (1).

Datele de contact ale organizației responsabile cu întreținerea IDSAI sunt afișate vizibil pe ECS, conform P118/3 – 2015, art. 5.6.4.

Un panou repetor este amplasat la postul pentru supraveghere pe durata programului normal sau, după caz, pe durata supravegherii permanente.

În Camera Pompelor este instalat un post telefonic dedicat, conectat la sistemul de telefonie interioară a Obiectivului, conform P118/3 – 2015, art. 3.9.2.7.

Alegerea și pozarea cablurilor IDSAI

Cablurile de alimentare cu energie electrică a ECS se montează pe o intrare separată în carcasa echipamentului, față de toate cablurile de transmise IDSAI, conform P118/3 – 2015, art. 5.3.16.

La pozarea cablurilor electrice IDSAI s-a ținut cont de:

- protecția împotriva perturbațiilor electromagnetice care pot afecta funcționarea corectă a sistemului
- protecția împotriva incendiilor;
- protecția împotriva deteriorărilor mecanice.

Pentru protecția mecanică, protecția la foc și reducerea efectelor perturbațiilor electromagnetice din cauza apropierii de circuitele electrice de joasă tensiune, circuitele IDSAI s-au separat prin utilizarea cablurilor ecranate electric.

Cablurile IDSAI au învelișul exterior de culoare portocaliu, pe întreaga lungime și sunt un diametru minim de 0,80 mm și rezistent la foc 90 min, conform P118/3 – 2015, art. 5.2.6., litera a) și art. 5.3.2..

Toate cablurile și părțile metalice ale sistemului sunt separate de orice componentă metalică care face parte din sistemul de protecție împotriva trăsnetului, conform P118/3 – 2015, art. 5.2.7..

În cazul în care cablurile traversează pereți și/sau planșee rezistente la foc, gurile sunt asigurate împotriva incendiului astfel încât rezistența la foc a elementului de separare traversat să fie la fel cu elementul de construcție traversat, conform P118/3 – 2015, art. 5.2.8..



GENERAL PROEX S.R.L.

Strada Lalelelor, Bloc 2, Scara E, Apartament 1, Nasaud, jud. Bistrita-Nasaud, Romania

Cod Fiscal: RO 29930346, Nr. Inregistrare: J06/174/2012

Web: www.generalproex.ro ; e-mail: office@generalproex.ro

Cablurile utilizate sunt JEH(St)H E90/FE180 2x2x0,8 mm rezistente la foc 90 min, cu emisie redusă de fum și fără halogeni, pozate în tuburi de protecție rigide din PC (polycarbonat) cu emisie redusă de fum și fără halogeni, cu rezistența la compresiune de 750 Nt, prinse de pereți și planșee în cleme metalice rezistente la foc 90 min, fixate în cuie metalice rezistente la foc 90 min.

Identificarea detectoarelor

Marcarea detectoarelor este realizată pe carcasă în funcție de numărul zonei de detectare și numărul detectorului. Înălțimea în cm a caracterelor folosite este egală cu distanța de citire, exprimată în metri, împărțită la 3, conform P118/3 – 2015, art. 5.8.2.

Monitorizări și acționări

Alimentarea cu energie electrică a receptoarelor normale este întreruptă la utilizarea hidranților de incendiu, prin folosirea fluxostatelor care transmit semnalul la ECS, conform P118/2 – 2013, art. 3.10, alin. (2).

50 cm. Trapa de fum este echipată cu actuator/actuatoare prin grija producătorului sau a furnizorului.

Dispoziții finale

La conductorul de protecție se vor lega toate elementele conductoare care nu fac parte din circuitele curenților de lucru, dar care ar putea intra accidental sub tensiune.

Lucrarea se execută de către electricieni autorizați, iar eventualele modificări aduse instalației electrice în timpul execuției vor fi admise doar cu acordul scris al Proiectantului, prin Dispoziții de Șantier.

Proiectul de instalații electrice și Dispozițiile de Șantier se verifică de către un Verificator de proiecte atestat conform Legii nr. 10/1995, modificată prin Legea nr. 204/2020 din 21.09.2020.

Întocmit:

ing. Morari Marian

Adeverință ANRE nr.201913928/07.05.2019

Certificat de absolvire seria MMFPSPV/MedN S. M, nr. 00256292/27.09.2019

Proiectant sisteme de securitate



3.3.4. INSTALAȚII SANITARE

Secțiile Spitalului Județean de Urgență sunt alimentate cu apă rece direct din rezervorul de apă proiectat, în limita volumului de 128 m³.

Stația de ridicare a presiunii este alipită de stația de pompare pentru instalațiile de stingere cu hidranți. Stația de ridicare a presiunii este prevăzută cu grup de pompare, cu pompă activă și pompă de rezervă, având debitul de pompare de 2,79 l/s și înălțimea de 32,2 mH₂O și două recipiente de hidrofor de 1000 l.

Apele meteorice de pe învelitori sunt preluate de jgheaburi și burlane de Ø110 mm și deversate pe spațiile verzi.

Conductele exterioare de apă și canalizare sunt pozate sub adâncimea de îngheț de -1,00 m, montate pe pat de nisip compactat de 100 mm și acoperite cu un strat de nisip de 200 -250 mm pentru conductele de apă, conform I 9 – 2015, art. 13.12.

Straturile de nisip se compactează cu maiul compactor motorizat cu forța de impact de 13 kN.

Alimentarea cu apă rece

Rezervorul de apă și stația de pompare sunt alimentate de la căminul apometru existent, din exteriorul incintei, cu țevă PEHD SDR11 Ø90 mm, conform breviarului de calcul, ținând seama de existența altor instalații subterane, conform I 9 – 2015, art. 4.18.

Contorizarea apei reci se face dintr-un singur punct, din Căminul Apometru, amplasat în exteriorul incintei, conform I 9 – 2015, art. 4.21.

Secțiile Spitalului Județean sunt alimentate cu apă rece de la stația de ridicare a presiunii cu țevi din PEHD SDR11 Ø63 mm și Ø50 mm. Secția de Contagioase, Psihiatrie și de Pneumologie sunt alimentate de la distribuitorul de apă cu țevi PEHD SDR11 Ø63 mm, iar Centrul de Sănătate Mintală și Laboratorul sunt alimentate prin țevi PEHD SDR11 Ø50 mm, conform Breviarului de calcul.

La intrarea conductei, OL zn DN80/PN16, de apă rece în Stația de pompare s-a prevăzut un filtru de impurități, montat între două vane fluture DN80/PN16 și între două manometre, conform I 9 – 2015, art. 8.13.

Armături de închidere, reglaj, siguranță și golire

Pe rețelele interioare de alimentare cu apă sunt prevăzute armături de închidere astfel, conform I 9 – 2015, art. 8.1:

- pe conducta de apă rece care pleacă la rețeaua de alimentare a obiectelor sanitare, din Stația de Ridicare a Presiunii
- pe conductele de plecare de la distribuitorul;
- pe racordurile armăturilor de la obiectele sanitare.

Armăturile de reținere se prevăd în următoarele cazuri, conform I 9 – 2015, art. 8.4:

- pe bransamentul de alimentare cu apă rece, în Căminul apometru, după contorul general;
- pe conducta de refulare a pompei submersibile;
- pe conductele de plecare de la distribuitorul;
- pe conductele de ocolire ale recipientelor de hidrofor;
- pe conductele de refulare a pompelor.

Se prevăd manometre indicatoare înainte și după filtru de impurități de pe conducta de alimentare cu apă rece din Camera Pompelor, conform I 9 – 2015, art. 8.13.

Se prevăd armături de golire pe distribuitoare, țeava de test, conform I 9 – 2015, art. 8.3.



Se prevăd armături de siguranță pe recipientele de hidrofor, conform I 9 – 2015, art. 8.5.

Preluarea dilatărilor

Preluarea dilatărilor pentru conductele de oțel cu variații de temperatură ale apei transportate până la 25°C, conform I 9 – 2015, art. 8.20.

Instalații interioare și exterioare de canalizare pluvială (meteorică)

Apele meteorice sunt preluate de jgheaburi din tablă din oțel zincat cu diametru de 125 mm și burlane din tablă din oțel zincat cu diametru de 88 mm.

Apele meteorice de pe suprafețele exterioare plane receptoare și din conducta de drenaj sunt colectate în căminul de vizitare de canalizare pluvială și deversate într-un cămin de canalizare pluvială existent.

Apele de pe învelitoarea Stației de Pompare, colectate de jgheabul metalic, sunt preluate de un burlan metalic Ø80 mm și descărcate în gura de scurgere cu grătar din fontă.

Conductele orizontale de canalizare pluvială vor avea pante minime, în funcție de diametru conductelor, respectiv 0,015 pentru conducte Ø110 mm și 0,006 pentru conducte Ø160 mm, conform I 9 -2015, tab. 12.

Instalații de ridicare a presiunii

Stația de pompare pentru ridicarea presiunii este amplasată în centru de greutate a Investiției, conform I 9 -2015, art. 4.38.

Grupul de pompare este format dintr-o pompă activă și una de rezervă, conform I 9 – 2015, art. 4.49.

S-au prevăzut două recipiente de hidropneumatice cu capacități egale, având volumul util 900 l, egal cu volumul util rezultat din calcul, conform I 9 – 2015, art. 4.56. Recipientele hidropneumatice sunt prevăzute cu membrană.

Pompele pentru ridicarea presiunii sunt prevăzute cu o conductă de aspirație, legată la rezervorul de apă cu volumul de 400 m³ și placă antivortex cu dimensiunile 260x260 mm, amplasată la +0,16 m față de fundul rezervorului.

Conducta de aspirație este protejată împotriva înghețului cu izolație din vată minerală bazaltică cu grosimea de 100 mm și folie de aluminiu ranforsată cu fibră de sticlă și prindere autoadezivă.

Pornirea și oprirea automată a pompelor pentru consum menajer se face în funcție de presiunea din presostate și recipiente hidropneumatice, conform I 9 – 2015, art. 4.54., lit. a).

Pornirea și oprirea manuală a pompelor pentru consum menajer se face de la tabloul de alimentare cu energie electrică a acestora, conform I 9 – 2015, art. 4.54.

Recipientele hidropneumatice cu membrană completarea azotului se realizează cu butelii mobile cu azot, conform I 9 – 2015, art.4.58.

Recipientele hidropneumatice și grupul de pompare pentru consum menajer sunt montate pe platforme de beton armat cu înălțimea de 0,10 m.

Presostatul diferențial pentru pornirea și oprirea automată a pompelor este montat pe conducta de refulare a pompelor.

Presostatul diferențial este setat la diferența de 0,67·p, presiunea statică a instalației de stingere 5,56 bar, iar diferența de presiune este setată la 3,74 bar. La presiunea de 3,74 bar detectată de presostatul diferențial, pompa activă va porni de la comanda trimisă de acesta.

Conductele din Stația de Ridicare a Presiunii sunt din oțel zincat.

Recipientele hidropneumatice s-au ales astfel încât grupul de pompare să pornească cel mult de opt ori pe oră la un consum constant de apă.

**GENERAL PROEX S.R.L.**

Strada Lalelelor, Bloc 2, Scara E, Apartament 1, Nasaud, jud. Bistrita-Nasaud, Romania

Cod Fiscal: RO 29930346, Nr. Inregistrare: J06/174/2012

Web: www.generalproex.ro ; e-mail: office@generalproex.ro

Nivelurile de apă din rezervorul de 400 m³ sunt monitorizate de un regulator de nivel electronic cu trei senzori. La atingerea nivelului de 3,08 m, grupul de pompare pentru consumul menajer este oprit automat, pentru a nu aspira din rezerva intangibilă de incendiu.

Întocmit:
ing. Morari Marian



3.3.5. INSTALAȚII DE LIMITARE ȘI STINGERE A INCENDIILOR

Sistem hidranți interiori

Secțiile Spitalului Județean sunt prevăzute cu instalație de hidranți de incendiu interiori, conform P118/2 – 2013, art. 4.1, alin. (1), lit. a).

Hidranții sunt prevăzuți cu două jeturi în funcțiune, conform P118/2 – 2013, Anexa 3. Timpul de funcționare a hidranților interiori de incendiu este de 60 min., conform P118/2 – 2013, art. 4.35, lit. b).

Hidranții interiori sunt prevăzuți cu furtun plat cu o lungime de 20 m, conform P118/2 – 2013, art. 4.18., alin. (2), iar diametru nominal al furtunului plat este de 52 mm, conform P118/2 – 2013, art. 4.17.

Dimensionarea instalațiilor de stingere a incendiilor cu hidranți interiori se face conform normativului P118/2-2013 Anexa 3.

Astfel este obligatorie prevederea hidranților de incendiu interiori cu următoarele caracteristici :

- Debitul specific minim al unui jet: $q_{hi} = 2,1 \text{ l/s}$;
- Numărul de jeturi în funcțiune simultană pe clădire: 2 (doi);
- Lungimea minimă a jetului compact: $l_c = 10 \text{ m}$;
- Lungime furtun: $L = 20 \text{ m}$;
- Presiunea de operare minimă la orificiul țevii: $p = 2,0 \text{ bar}$;
- Diametrul orificiului țevii de refulare: 13 mm;
- Debitul de calcul al instalației: $Q_{hi} = 252 \text{ l/min}$;
- Presiunea necesară instalației de stingere incendiu $P_{nec} = 50,67 \text{ mH}_2\text{O}$.

La amplasarea hidranților interiori s-a avut în vedere ca fiecare punct din interiorul încăperilor să fie protejat de două jeturi, conform P118/2 – 2013, art. 4.46., lit. b).

Sistemul de stingere cu hidranți interiori apă-apă este proiectat în sistem ramificat, conform P118/2 – 2013, art. 4.24.

În camera tehnică din a stației de pompare este montat un distribuitor DN 200 mm, montat la +0,70 m față de pardoseala finită, pentru sistemele de hidranți interiori și exteriori.

Stația de pompare este dimensionat la debitul și presiunea necesară pentru debitul maxim de funcționare ale sistemelor combinate pentru hidranți interiori și exteriori, conform P118/2 – 2013, art. 12.4.

Sistem de hidranți exteriori

Clădirea este prevăzută cu instalație de stingere cu hidranți de incendiu exteriori, conform P118/2 – 2013, art. 6.1, alin. (4), lit. a).

Timpul de funcționare a instalației de hidranți de incendiu exteriori este de 180 min., conform P118/2 – 2013, art. 6.19, lit. b).

Clădirea se încadrează la nivelul de stabilitate la incendiu II și are un volum între 15001 – 30000 de m³, iar numărul jeturilor în funcțiune pentru hidranții exteriori de incendiu este de patru, conform P118/2 – 2013, Anexa nr. 7.

Este obligatorie prevederea hidranților de incendiu exteriori cu următoarele caracteristici :

- Debitul specific minim al unui jet: $q_{hi} = 5 \text{ l/s}$;
- Numărul de jeturi în funcțiune simultană pe clădire: 4 (patru);
- Lungimea minimă a jetului compact: $l_c = 10 \text{ m}$;
- Lungime furtun: $L = 120 \text{ m}$;
- Presiunea de operare minimă la orificiul țevii: $p = 1,31 \text{ bar}$;
- Diametrul hidrantului exterior: DN100 mm;
- Orificiul ajutorului: 20 mm;



- Debitul de calcul al instalației: $Q_{he} = 1200 \text{ l/min}$;
- Presiunea necesară instalației de stingere incendiu $P_{nec} = 53,36 \text{ mH}_2\text{O}$.

Racordurile hidranților exteriori de incendiu au cuplaje Storz cu diametrele de trecere de 65 mm, iar mecanismul de manevrare este cu cheie fixă, conform P118/2 – 2013, art. 6.16., alin. (1).

Culoarea hidranților de incendiu exteriori este roșie, conform P118/2 – 2013, art. 6.16., alin. (2).

Hidranții exteriori se amplasează la o distanță de minim 5 m, față de clădiri, conform P118/2 – 2013, art. 6.9..

Conductele de alimentare a hidranților exteriori de incendiu are DN160, PEHD SN11, rezistentă la o presiune de 16 bari, conform P118/2 – 2013, art. 6.4, lit. a).

Lungimea furtunului folosit la hidranții exteriori de incendiu are lungimea de 120 m, conform P118/2 – 2013, art. 6.8., lit. a).

Instalația de hidranți exteriori de incendiu este alimentată de la distribuitorul DN200 mm, montat la +0,70 m față de pardoseala finită a spațiului tehnic. Distribuitorul este alimentat de la stația de pompare aferent instalațiilor de hidranți interiori și exteriori la debitul și presiunea maximă necesară, conform breviarului de calcul.

Pichetul exterior se prevăzută cu 24 furtunuri de 20 m lungime cu racord Storz DN65, de tip B, conform P118 – 2/2013, art. 6.25., alin. (1).

Camera pompei

Camera pompei este amplasată în incinta Spitalului Județean, în centrul de greutate, într-un spațiu tehnic cu pereți rezistenți la foc 180 min, planșee 90 min și ușă exterioară, conform P118/2 – 2013, art. 13.23., alin. (2) și comunică direct cu exteriorul printr-o ușă exterioară, conform P118/2 – 2013, art. 13.23., alin. (2), (3), (4).

În spațiul tehnic pentru stația de pompare vor fi amplasate doar dispozitive și aparate specifice instalațiilor de stingere cu hidranți de incendiu interiori și exteriori, conform P118/2 – 2013, art. 13.23., alin (4).

Stația de pompare este amplasat pe un radier de beton de 10 cm înălțime. Pentru prevenirea inundării, spațiului tehnic pentru stația de pompare este prevăzută un sistem cu rigolă și bașă de pompare prevăzută cu pompă submersibilă care evacuează apele direct în rețeaua de canalizare menajeră.

Grupul de pompare este alimentat din două surse de alimentare prin Sistemul Energetic Național, din Tabloul Electric amplasat în Camera Pompelor, și Grupul Generator amplasat lângă Stația de Pompare, conform P118/2 – 2013, art. 13.1, lit. c).

Grupul de pompare este proiectat să asigure un debit de 24,2 l/s la o presiune de 5,23 bar.

Acționarea pompelor se face automat de la presostatele diferențiale amplasate pe țevile de refulare ale pompelor, reglat la 0,8 x, 5,23 bar presiunea de regim, reglarea se face la 4,2 bar, conform P118/2 – 2013, art. 13.4. și art. 13.8, lit. c).

S-a prevăzută și un presostat diferențial și pentru pompa pilot, reglat la diferență de presiune de 0,95 x presiunea de regim, 4,75 bar, reglarea de face la 4,52 bar.

Pornirea și oprirea manuală se poate face din camera pompei de la Tabloul Electric Camera Pompei, conform P118/2 – 2013, art. 13.4, art. 13.5. și art. 13.8., lit. a).

Nivelul apei din rezervorul suprateran de 400 m³ este semnalizat printr-un regulator de nivel electronic cu trei senzori, care indică nivelul maxim, intermediar și minim. La atingerea nivelului minim, pompa este oprită automat, conform P118/2 – 2013, art. 13.10.

Pentru încercarea periodică a pompei s-a prevăzută o conductă de refulare, din distribuitorul de apă din camera pompei, la rezervorul suprateran de 400 m³, conform P118/2 – 2013, art. 13.15.



S-a prevăzut și o pompă pilot amplasată pe stația de pompare, prevăzută cu conductă proprie de aspirație și refulare. Pentru eventualele pierderi din rețea, cauzate de neetanșeități, pompa pilot compensează cu apă aceste pierderi, conform P118/2 – 2013, art. 13.14., alin. (3). În cazul pornirilor dese, anormale, ale pompei pilot, se vor lua măsuri de identificare și remediere ale neetanșeităților din rețelelor de hidranți de incendiu interiori și exteriori.

Temperatura din camera pompei nu va scădea sub 4°C, pentru acest lucru s-au prevăzut convectoare electrice care să mențină temperatura la 10°C, conform P118/2 – 2013, art. 7.21.

Camera pompei este prevăzută cu iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului, conform P118/2 – 2013, art. 13.26.

Camera pompei este prevăzută cu instalație de ventilare mecanică, asigurând un debit de minim cinci schimburi orare, conform P118/2 - 2013, art. 5.14. Pentru acest lucru s-au prevăzut orificii de introducere și evacuare al aerului din camera stației de pompare, care fac legătura cu exteriorul.

Rezervor de apă

Necesarul de apă pentru instalațiile de stingere cu hidranți interiori și exteriori de incendiu este asigurat de rezervorul de acumulare cu capacitate totală și stație de pompare, conform P118/2 – 2013, art. 12.2., alin (1), lit. b).

Rezervorul de apă cu capacitate redusă este calculat cu debitul de la rețeaua publică de alimentare cu apă, prin Compania de Apă care certifică în scris funcționarea rețelei la debitul constat, dar insuficient funcționării instalației de stingere a incendiilor, conform P118/2 – 2013, art. 12.3., alin (2), lit. e).

Timpul de umplere a rezervorului de incendiu este de 24 h, conform P118/2 – 2013, tabelul 12.1. Umplerea rezervorului se face noapte pe o perioadă de 11,77 h de alimentare continuă, fără a întrerupe alimentarea celorlalte instalații.

Rezervorul de acumulare redusă este prevăzut cu racord Storz DN 100 și placă anti-vortex, cu dimensiunile de 400x400 mm, pentru alimentarea pompei mobile de intervenție în caz de incendiu, conform

P118/2 – 2013, art. 12.11.

Punctul de alimentare a pompei mobile de incendiu este amplasat la mai mult de 10 m față de clădiri, conform P118/2 – 2013, art. 12.12.

Punctul de alimentare este ușor accesibil mașinilor de intervenție pentru incendiu, conform P118/2 – 2013, art. 12.15., alin (1).

Racordul fix de alimentare ale pompei mobile de incendiu are cuplaj Storz DN100, cu garnituri pentru aspirație, racord înfundat prevăzut cu lanț și asamblat la racordul fix, conform P118/2 – 2013, art. 12.15., alin (2).

Punctul de staționare și racordul Storz de alimentare a pompelor mobile sunt marcate cu indicatoare "SPAȚIU DESTINAT AUTOSPECIALELOR DE INTERVENȚIE" respectiv "RACORD INTERVENȚIE POMPE MOBILE" pe fundal roșu și scris cu majuscule pe font albă, conform P118/2 - 2013, art. 2.15., alin. (2).

Cămin de alimentare directă cu apă a pompelor mobile în caz de incendiu

Pentru alimentarea pompelor mobile direct din rezervorul de incendiu s-a prevăzut un cămin de tip B, conform P118/2 - 2013, art. 12.28., lit. b).

Racordul Storz DN100 este amplasat pe căminul de alimentare de tip B, conform P118/2 - 2013, art. 12.30., lit. c).



GENERAL PROEX S.R.L.

Strada Lalelelor, Bloc 2, Scara E, Apartament 1, Nasaud, jud. Bistrita-Nasaud, Romania

Cod Fiscal: RO 29930346, Nr. Inregistrare: J06/174/2012

Web: www.generalproex.ro ; e-mail: office@generalproex.ro

Căminul de racord este prevăzut cu suport pentru fixarea conductei de aspirație, vană cu sertar pentru închidere, tijă de manevrare a vanei cu sertar, suport pentru ghidarea tijei și robinet de închidere, conform P118/2 – 2013, art. 12.30, fig. 12.2.

Căminul este prevăzut cu iluminat de siguranță pentru continuarea lucrului, conform P118/2 - 2013, art. 12.30., lit. f).

Căminul este prevăzut cu pantă de 3% spre o bașă cu dimensiunile de 400x400 mm și 300 mm înălțime, conform P118/2 - 2013, art. 12.30., lit. d).

Căminul este marcat cu indicatorul "CĂMIN DE ALIMENTARE DIRECTĂ CU APĂ A POMPELOR MOBILE, CONDUCTĂ DN100, DEBIT 10 l/s" pe fundal roșu și scris cu majuscule pe font albă, conform P118/2 - 2013, art. 2.30., lit. e).

Alimentarea cu energie electrică

Obiectivul este prevăzut cu instalație de hidranți interiori de incendiu cu două jeturi în funcțiune și instalație de hidranți exteriori de incendiu la care debitul de stingere este de 20 l/s, astfel alimentarea cu energie electrică a instalațiilor de stingere s-a realizat de la două surse de alimentare cu energie electrică, conform P118/2 - 2013, art. 13.1., lit. c).

Alimentarea cu energie electrică a instalațiilor de stingere este făcută de la Tabloul Electric Camera Pompei amplasat în Camera Pompelor. Tabloul este legat la două surse de alimentare, Sistemul Energetic Național prin Blocul de Măsură și Protecție Trifazat amplasat în incinta Obiectivului, lângă Stația de Pompare, conform I 7 – 2011, art. 7.22.1., lit. b).

Cablul de alimentare al Tabloului Electric Camera Pompei din Blocul de Măsură și Protecție este NHXH FE180/E90, pozat în tub de protecție gofrat, rezistent la compresiune 750 N, amplasat în pământ la -0,90 m adâncime.

Cablurile de alimentare a receptoarelor electrice din camera pompei sunt CYY-F, cu întârziere la propagarea flăcării, conform I 7 – 2011, art. 7.22.13.

Dispoziții finale

Proiectul tehnic pentru instalațiile sanitare, de limitare și stingere a incendiilor se verifică de către un Verificator de proiecte atestat conform Legii nr. 10/1995, republicate în M.O. 765 din 30.09.2016.

Perioada de garanția ale lucrărilor de instalații se prevede în contractele încheiate între Beneficiar/Investitor și Executant Instalații, dar va avea o durată minimă de cinci ani, conform Legii nr. 10/1995, republicate în M.O. 765 din 30.09.2016, art. 7, alin. (3).

Întocmit:

ing. Morari Marian

Certificat de absolvire seria MMFPSPV/MedN S. M, nr. 00256292/27.09.2019

Proiectant sisteme de securitate

**GENERAL PROEX S.R.L.**

Strada Lalelelor, Bloc 2, Scara E, Apartament 1, Nasaud, jud. Bistrita-Nasaud, Romania

Cod Fiscal: RO 29930346, Nr. Inregistrare: J06/174/2012

Web: www.generalproex.ro ; e-mail: office@generalproex.ro

4. DATE SI INDICI URBANISTICI DE REFERINTA

Numar cadastral: **50821**
Suprafata teren: **19 801 mp**

SITUATIA EXISTENTA:

Suprafata construita totala (conform CF):	2404 mp	
Suprafata desfasurata totala (conform CF):	5200 mp	
Suprafata spatii verzi:	14 099 mp	(71.20%)
Suprafata alei pietonale si carosabile:	3298 mp	(16.65%)
P.O.T. existent	12.14%	
C.U.T. existent	0.26	

SITUATIA PROPUA:

Suprafata construita totala:	2565.05 mp	
Suprafata desfasurata totala:	5361.05 mp	
Suprafata spatii verzi:	13 943.25 mp	(70.41%)
Suprafata alei pietonale si carosabile:	3453.75 mp	(17.44%)
P.O.T. propus	12.95%	
C.U.T. propus	0.27	
Suprafata construita statie de pompare:	53.55 mp	
Suprafata desfasurata statie de pompare:	53.55 mp	
Suprafata utila statie de pompare:	42.28 mp	
Suprafata construita rezervor de apa:	107.50 mp	
Suprafata desfasurata rezervor de apa:	107.50 mp	
Suprafata alei pietonale nou propuse:	155.75 mp	



GENERAL PROEX S.R.L.

Strada Lalelelor, Bloc 2, Scara E, Apartament 1, Nasaud, jud. Bistrita-Nasaud, Romania

Cod Fiscal: RO 29930346, Nr. Inregistrare: J06/174/2012

Web: www.generalproex.ro ; e-mail: office@generalproex.ro

II. PIESE DESENATE

**GENERAL PROEX S.R.L.**

Strada Lalelelor, Bloc 2, Scara E, Apartament 1, Nasaud, jud. Bistrita-Nasaud, Romania

Cod Fiscal: RO 29930346, Nr. Inregistrare: J06/174/2012

Web: www.generalproex.ro ; e-mail: office@generalproex.ro**ARHITECTURA****BORDEROU**

ID planșă	Titlu planșă	Scara	Dim. [mm]
A01	PLAN INCADRARE	1:5000	420 / 297
A02	PLAN DE SITUATIE	1:1000, 1:250	650 / 297
A03	PLAN PARTER	1:50	650 / 420
A04	PLAN ACOPERIS	1:50	420 / 297
A05	SECTIUNE	1:50	420 / 297
A06	SECTIUNE	1:50	500 / 297
A07	FATADA NORD-VEST	1:50	650 / 297
A08	FATADA SUD-VEST	1:50	500 / 297
A09	FATADA SUD-EST	1:50	650 / 297
A10	FATADA NORD-EST	1:50	500 / 297



GENERAL PROEX S.R.L.

Strada Lalelelor, Bloc 2, Scara E, Apartament 1, Nasaud, jud. Bistrita-Nasaud, Romania

Cod Fiscal: RO 29930346, Nr. Inregistrare: J06/174/2012

Web: www.generalproex.ro ; e-mail: office@generalproex.ro

REZISTENTA

BORDEROU

R-01 – PLAN FUNDATII – CAMERA POMPELOR.....	scara 1:50
R-02 – DETALII DE FUNDARE – CAMERA POMPELOR.....	scara 1:25
R-03 – PLAN COFRAJ RADIER – REZERVOR METALIC.....	scara 1:50
R-04 – PLAN COFRAJ SI ARMARE PLATFORMA BETONATA - GENERATOR.....	scara 1:25
R-05 – PLAN AMENAJARE EXTERIOARE – PLAN DISPUNERE ZID DE SPRIJIN.....	scara 1:50/25

**GENERAL PROEX S.R.L.**

Strada Lalelelor, Bloc 2, Scara E, Apartament 1, Nasaud, jud. Bistrita-Nasaud, Romania

Cod Fiscal: RO 29930346, Nr. Inregistrare: J06/174/2012

Web: www.generalproex.ro ; e-mail: office@generalproex.ro**INSTALATII****BORDEROU**

	SC 1:200
I 1 Plan construcții subterane	
I 2 Plan stație de pompare, utilaje	SC 1:50
I 3 Plan stație de pompare, rețele interioare	SC 1:50
I 4 Schema tehnologică pentru instalații de stingere a incendiilor	--
I 5 Detaliu distribuitor instalații de stingere	SC 1:20
I 6 Detaliu hidrant de incendiu suprateran	SC 1:20
I 7 Detaliu cămin de tip B pentru alimentarea directă cu apă a pompelor mobile	SC 1:20
I 8 Detaliu cămin de sectorizare instalații de stingere	SC 1:20
I 9 Plan priză de pământ complexă	SC 1:50
I 10 Plan protecție împotriva trăsnetelor - IPT	SC 1:200
I 11 Plan stație de pompare instalații electrice	SC 1:50
I 12 Schema de distribuție instalații electrice	--
I 13 Plan stație de pompare instalații de detectare semnalizare și alarmare incendiu	SC 1:50
I 14 Schema bloc instalații de detectare semnalizare și alarmare incendiu	--