ROMÂNIA
JUDEŢUL GALAŢI
U.A.T. COMUNA FRUMUȘIȚA
CONSILIUL LOCAL

HOTĂRÂREA Nr. 62

din 23.12.2025

privind: ***Aprobarea documentației de avizare a lucrărilor de intervenție și a devizului general pentru obiectivul de investiție „Desființare dispensar medical" și a studiului de fezabilitate și a devizului general pentru obiectivul de investiție „Construire dispensar medical uman în comuna Frumușița, județul Galați"***

Consiliul local al comunei Frumușița,
întrunit în ședință ordinară la data de 23.12.2025

Având în vedere:

a) Referatul de informare nr. 218-CL/03.12.2025, întocmit de către dna Bâgu Andreea, referent în cadrul compartimentului investiții și achiziții publice al aparatului de specialitate al primarului comunei Frumușița, județul Galați;
b) Referatul de aprobare nr. 219-CL/03.12.2025, întocmit de inițiatorul proiectului de hotărâre, domnul primar, Ștefan SOROCOLET;
c) Proiectul de hotărâre nr. 220-CL/03.12.2025, inițiat de primarul comunei Frumușița;
d) Raportul de specialitate nr. 221-CL/03.12.2025, întocmit de secretarul general al comunei Frumușița, județul Galați;
e) Rapoartele de avizare ale comisiilor de specialitate ale Consiliului local al comunei Frumușița;

În conformitate cu prevederile:

a. Art. 9 și anexa nr. 5 din H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;
b. Art. 23 alin. (1) și alin. (2) lit. f), coroborat cu art. 48 alin. (2) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale;
c. Art. 7 alin. (13) a Legii nr. 52/2003 privind transparența decizională în administrația publică;
d. Art. 129 alin. (2) lit. b) și alin. (4) lit. d), coroborat cu art. 196 alin. (1) lit. a) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare.

În temeiul prevederilor art. 129 alin. (1), coroborat cu prevederile art. 196 alin. (1) lit. a) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare:

HOTĂRĂȘTE:

Art. 1.

(1) Se aprobă și se însușeste documentația de avizare a lucrărilor de intervenție și a devizului general pentru obiectivul de investiție „Desființare dispensar medical", conform anexei nr. 1 la prezenta hotărâre și parte componentă a acesteia.

(2) Se aprobă valoarea totală a investiției propuse, conform scenariului recomandat, în cuantum de 742.851,05 lei fără TVA, respectiv 891.609,61 lei cu TVA.

Art. 2.

(1) Se aprobă și se însușeste studiul de fezabilitate și devizul general pentru obiectivul de investiție „Construire dispensar medical uman în comuna Frumușița, județul Galați", conform anexei nr. 2 la prezenta hotărâre și parte componentă a acesteia.

(2) Se aprobă valoarea totală a investiției propuse, conform scenariului recomandat, în cuantum de 7.931.621,92 lei fără TVA, respectiv 9.574.865,44 lei cu TVA.

Art. 3. Se împuternicește primarul comunei Frumușița, să semneze valabil orice document necesar pentru realizarea obiectivului de investiție menționat anterior.

Art. 4. Ducerea la îndeplinire a prevederilor prezentei hotărâri, se va face de către primarul comunei Frumușița, prin intermediul compartimentelor de resort din cadrul aparatului de specialitate.

Art. 5. Prezenta hotărâre va fi comunicată primarului comunei Frumușița, Instituției Prefectului județul Galați, compartimentelor de resort din aparatul de specialitate al primarului și va fi adusă la cunoștință publică în condițiile legii prin intermediul compartimentului registratură, comunicare și relații cu publicul.

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ,
Petrică FLOREA

ROMANIA
JUD. GALAȚI COMUNA FRUMUȘIȚA
CONSILIUL LOCAL

Avizat,
SECRETAR GENERAL,
George-Lucian ROTOTAN

Total consilieri		15
Consilieri prezenți		14
Centralizare voturi		
Pentru	*Împotrivă*	*Abținere*
9		5 (dl Sasu Vasile, dl Stafie Costică, dl Fracile Alecu, dna Măgan Antoneta, d-xa Teacă Beatrice-Georgiana, care se contabilizează la voturi „Împotrivă")
Hotărârea a fost adoptată cu un număr de voturi pentru:		9



S.C. ARHIDESKVISION S.R.L.
ArhiDesk
J17/26/11012016 CUI: 35389688 TEL. 0742 801 801

INVESTIŢIA: DESFIINTARE DISPENSAR MEDICAL
BENEFICIAR: U.A.T. COMUNA FRUMUSITA
FAZA: **DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVENTII**

PAGINA DE GARDA
"DESFIINTARE DISPENSAR MEDICAL"

INVESTIȚIA :		**DESFIINTARE DISPENSAR MEDICAL**
AMPLASAMENT :		**JUDETUL GALATI, U.A.T. FRUMUSITA, LOC. FRUMUSITA**
PROIECT NR. :		**191/2025**
FAZA :		**D.A.L.I.**
BENEFICIAR :		**U.A.T. COMUNA FRUMUSITA**
PROIECTANT :		**S.C. ARHIDESKVISION S.R.L. – MUN. GALAȚI ADMINISTRATOR : ARH. TUDORANCEA ADI FLORIAN**

TABEL DE RESPONSABILITATI

ADMINISTRATOR	arh. TUDORANCEA ADI	
ARHITECTURA	arh. TUDORANCEA ADI arh. MATETOVICI ANA arh. ANDREICA IONELA	
REZISTENTA	ing. MARIA CUJBA	

CONDUCEREA ELABORĂRII PROIECTULUI
DIRECTOR PROIECT,
arh. MANOLACHE ANDRE

COORDONATOR PROIECT,
arh. ANDREICA ARSINTIOAIA IONELA

ȘEF PROIECT,
arh. MATETOVICI ANA MARIA

MANAGER DE PROIECT,
ing. VATASOIU DANIEL

IMPORTANT
DREPTURILE DE AUTOR APARTIN IN EXCLUSIVITATE S.C. ARHIDESKVISION S.R.L. COPIEREA SAU COMERCIALIZAREA PREZENTULUI PROIECT SAU A UNEI PARTI DIN ACESTA, FARA ACORDUL AUTORULUI SE PEDEPSESTE CONFORM LEGII DREPTULUI DE AUTOR NR.8/1996
PREZENTA DOCUMENTATIE

BORDEROU

CE CUPRINDE PIESELE SCRISE CE COMPUN PROIECTUL

" DESFIINTARE DISPENSAR MEDICAL"

191/2025

FAZA: DOCUMENTAȚIE DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

A. PIESE SCRISE

PAGINA DE TITLU;

DOCUMENTATIE DE AVIZARE A LUCRARILOR DE INTERVETII

1. DATE GENERALE
   - 1.1. DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTITII
   - 1.2. ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR
   - 1.3. ORDONATOR DE CREDITE(SECUNDAR/TERTIAR)
   - 1.4. BENEFICIARUL INVESTIȚIEI
   - 1.5. ELABORATORUL DOCUMENTAȚIEI

2. SITUATIA EXISTENTA SI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOE DE INVESTIȚII
   - 2.1 Prezentarea contextului:politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structure instituționale și financiare
   - 2.2 Analiza situației existente și identificarea necesităților si a deficiențelor
   - 2.3 Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice.

3. DESCRIEREA CONSTRUCȚIEI EXISTENTE

3.1 Particularități ale amplasamentului

a) descrierea amplasamentului (localizare-intravilan/extravilan, suprafata terenului, dimensiuni in plan)

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

c) datele seismice si climatice

d) studii de teren:

d.1. studio geotehnic pentru Solutia de consolidare a infrastructurii conform reglementarilor in vigoare

d.2. studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz.

e) situația utilităților tehnico-edilitare existente

f) analiza vulnerabilitatilor cauzate de factori de risc, antropici si naturali, inclusive de schimbari climatice ce pot afecta invetiția

g) informații privind posibile interferențe cu monumentele istorice/ de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona învecinată; existența condiționărilor specific în cazul existenței unor zone protejate

3.2 Regimul juridic

a) natura proprietații sau titlul asupra construcâiei existente, inclusiv servituți, drept de preempțiune

b) destinația construcției existente

c) includerea construcției existente in listele monumentelor istorice, situri arheologice, arii natural protejate, pecum și zonele de protective ale acestora și în zone construite protejate, după caz

d) informații/obligații/ constrângeri extrase din documentatiile de urbanism dupa caz

3.3 Caracteristici tehnice si parametri specifici

a) categoria si si clasa de importanta

b) cod in Lista monumentelor istorice după caz

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

d)suprafata construită
e)Suprafata construita desfasurata
f)valoarea de inventar a constructiei
g)alti parametri, in funcţie de specificul si natura construcţiei existente

3.4. Analiza starii constructiei, pe baza concluziilor expertizei tehnice si sau ale auditului energetic, precum si ale studiului arhitecturalo- istoric in cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protectie de monument istoric si al imobilelor aflate in zonele construite protejate. Se vor evidenţia degradările, precum şi cauzele principale ale acestora, de exemplu degradari produse de cutremure, acţiuni climatice, tehnologice, tasări diferenţiate, cele rezultate din lipsă de întreţinere a construcţiei, concepţia structurala iniţială greşită sau alte cauze identificate prin expertiză tehnică.

3.5. Starea tehnica, inclusiv sistemul structural si abaliza diagnostic , din punct de vedere al asigurării cerinţelor fundamentale aplicabile, potrivit legii.

A. Analizând modul în care sunt asigurate cerinţele esenţiale de calitate, conform Legii nr.10/1995 cu modificările şi completările ulterioare se constată următoarele:

3.6. Actul doveditor al fortei majore, după caz

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

a) clasa de risc seismic
b) prezentarea a minim două soluţii de intervenţie
c) soluţii tehnice şi măsurile propuse de către expertul tehnic şi după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentaţiei de avizare a lucrărilor de intervenţii
b) recomandarea intervenţiilor necesare pentru asigurarea funcţionării conform cerinţelor şi conform exigenţelor de calitate.

5. INDENTIFICAREA SCENARIILOR/OPŢIUNILOR TEHNICO-ECONOMICE (MINIMUM DOUĂ) ŞI ANALIZA DETALIATĂ A ACESTORA

5.1. Soluţia tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, functional-arhitectural şi economic, cuprinzând :

a) descrierea principalelor lucrări de intervenţii pentru:
- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural
- protejarea, repararea elementelor nestructurale si/sau restaurarea elementelor arhitecturale si a componentelor artistice după caz
-intervenţii de protejare/conservare a elementelor naturale si antropice existente valoroase, dupa caz
Demolarea partiala a unor elemente structurale/nestructurale, cu/fara modificarea configuraţiei si/sau a functiunii existente constructiei
-introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;
- introducerea de dispozitive antiseismice pentru reducerea răspunsului seismic al construcţiei existente;

b) descrierea, după caz, şi a altor categorii de lucrări incluse în soluţia tehnică de intervenţie propusă, respectiv hidroizolaţii, termoizolaţii, repararea/înlocuirea instalaţiilor/echipamentelor aferente construcţiei, demontări/montări, debranşări/branşări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătăţirea terenului de fundare, precum şi lucrări strict necesare pentru asigurarea funcţionalităţii construcţiei reabilitate;

c) analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiţia;

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

e) caracteristicile tehnice şi parametrii specifici investiţiei rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenţie.

MEMORII TEHNICE PE SPECIALITATI

A. MEMORIU DE ARHITECTURA

B. MEMORIU DE REZISTENTA

5.2. Necesarul de utilităţi rezultate, inclusiv estimări privind depăşirea consumurilor iniţiale de utilităţi şi modul de asigurare a consumurilor suplimentare

5.3. Durata de realizare şi etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiţiei, detaliat pe etape principale

5.4. Costurile estimative ale investiţiei:

- costurile estimate pentru realizarea investiţiei, cu luarea în considerare costurilor unor investiţii similare;

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

5.5. Sustenabilitatea realizării investiţiei:

a) impactul social şi cultural;

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

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

5.6. Analiza financiară şi economică aferentă realizării lucrărilor de intervenţie:

a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referinţă şi prezentarea scenariului de referinţă;

b) analiza cererii de bunuri şi servicii care justifică necesitatea şi dimensionarea investiţiei, inclusiv prognoze pe termen mediu şi lung;

c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

d) analiza economică; analiza cost-eficacitate;

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

6. SCENARIUL/OPŢIUNEA TEHNICO-ECONOMICA OPTIMĂ, RECOMANDATĂ

6.1. Comparaţia scenariilor/opţiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilităţii şi riscurilor

6.2. Selectarea şi justificarea scenariului/opţiunii optim(e), recomandat(e)

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenţi investiţiei:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiţii, exprimată în lei, cu TVA şi, respectiv, fără TVA, din care construcţii-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanţă - elemente fizice/capacităţi fizice care să indice atingerea ţintei obiectivului de investiţii - şi, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele şi reglementările tehnice în vigoare;

c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliţi în funcţie de specificul şi ţinta fiecărui obiectiv de investiţii;

d) durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii, exprimată în luni.

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

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

7. URBANISM, ACORDURI ŞI AVIZE CONFORME

7.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obţinerii autorizaţiei de construire

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

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

7.4. Avize privind asigurarea utilităţilor, în cazul suplimentării capacităţii existente

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

7.6. Avize, acorduri şi studii specifice, după caz, care pot condiţiona soluţiile tehnice, precum:

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

b) studiu de trafic şi studiu de circulaţie, după caz;

c) raport de diagnostic arheologic, în cazul intervenţiilor în situri arheologice;

d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;

e) studii de specialitate necesare în funcţie de specificul investiţiei.

DEVIZ GENERAL TOTAL

B. PIESE DESENATE

ARHITECTURA

A00	PLAN INCADRARE IN JUDET
A01	PLAN INCADRARE IN ZONA
A02	PLAN DE SITUATIE
A03	PLAN PARTER
A04	PLAN INVELITOARE
A05	SECTIUNE CARACTERISTICA
A06	VEDERE NORD
A07	VEDERE SUD
A08	VEDERE EST
A09	VEDERE VEST

Întocmit,
arh. Andreica Ionela

PLAIŞANU E. SIMONA ROMANIA MDLPL INGINER EXPERT TEHN

DOCUMENTAȚIA DE AVIZARE A LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

A. PIESE SCRISE

1. DATE GENERALE

DENUMIREA OBIECTIVULUI DE INVESTIȚII: DESFIINTARE DISPENSAR MEDICAL

1.1. AMPLASAMENT: JUDETUL GALATI, LOC. FRUMUSITA, jud. GALATI, CV. 69, P 825

1.2. ORDONATOR PRINCIPAL DE CREDITE/INVESTITOR: U.A.T. COMUNA FRUMUSITA

1.3. ORDONATOR DE CREDITE(SECUNDAR/ TERȚIAR): U.A.T. COMUNA FRUMUSITA

1.4. BENEFICIARUL INVESTIȚIEI: U.A.T. COMUNA FRUMUSITA

1.5. ELABORATORUL STUDIULIU:S.C. ARHIDESKVISION S.R.L. – MUN. GALAȚI

2. SITUAȚIA EXISTENTĂ ȘI NECESITATEA REALIZĂRII LUCRĂRILOR DE INTERVENȚII

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

Prezenta documentaţie de proiectare, s-a realizat respectându-se prevederile coroborate ale:

- H.G nr. 907/2016
- Legea 50/1991 cu modificările ulterioare şi corelată cu Normele Metodologice
- Legea 10/1995 cu completările şi modificările ulterioare
- H.G nr. 300/2006- privind cerinţele minime de securitate şi sănătate pentru şantierele temporare sau mobile
- Legea 319/2006- Legea securităţii şi sănătăţii în muncă M.O. nr. 646 - 26.07.2006
- Legea privind apărarea împotriva incendiilor, nr. 307 din 12 iulie 2006
- Ordin nr. 129 din 25 august 2016 privind " Norme metodologice privind avizarea şi autorizarea de securitate la incendiu şi protecţie civilă"
- Ordinul nr. 1576 din 15.10.2002 - Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinţei de siguranţă în exploatare", indicativ NP 068-02
- Legea nr. 307/2006- privind apararea împotriva incendiilor, HGR nr. 571 din 10 august 2016 pentru aprobarea categoriilor de construcţii şi amenajări care se supun avizării şi/sau autorizării privind securitatea la incendiu
- Ordinul MINISTERULUI SĂNĂTĂȚII nr. 119/2018 pentru aprobarea Normelor de igienă şi sănătate publică privind mediul de viaţă al populaţiei

- Hotărârii Guvernului nr. 363 din 14 aprilie 2010, actualizată, privind aprobarea standardelor de cost pentru obiective de investiţii finanţate din fonduri publice, cu modificările şi completările ulterioare aduse de: HG nr. 717 din 14 iulie 2010; HG nr. 250 din 17 martie 2011; şi HG nr. 1.061 din 30 octombrie 2012.
- Normativ De Siguranta La Foc A Constructiilor Indicativ P 118 – 99

Prezentarea politicilor si principiilor adoptate:

- **Principiului nediscriminarii** cu privire la actele si actiunile de cultura si agrement asa cum sunt ele definite in Regulamentele UE si Legislatia nationala. In acest sens va fi respectata egalitatea de sanse in ceea ce priveste accesul persoanelor fizice si/sau a entitatilor constituite sub diverse forme la actele de cultura si spatiile de cultura si de recreere create; referitor la accesibilitate persoane cu dizabilitati, conceptul de accesibilitate este definit in *Strategia Europeana a Dizabilitatii 2010-2020 – Reinnoirea angajamentului catre o Europa fara bariere* ca posibilitatea asigurata persoanelor cu dizabilitati de a avea acces, in conditii de egalitate cu ceilalti cetateni, la mediul fizic, transport, tehnologii, si la alte facilitati si servicii.
- **Principiul complementaritatii si a consecventei** intrucat respecta Strategia locala si Regionala de dezvoltare iar proiectul vine sa intregeasca conceptul de modernizare a infrastruccturii de baza care genereaza atractivitate, si, nu in cele din urma, cresterea locurilor de munca in comunitate;
- **Principiul egalitatii de şanse şi tratament** în ceea ce priveşte accesul la educaţie, la sănătate, la cultură şi la informare asa cum este definit de Legea nr. 202 din 19 aprilie 2002 si de regulamentele Uniunii Europene. Deasemenea, conform Conventiei privind drepturile persoanelor cu dizabilitati, adoptata la New York de Adunarea Generala a Organizatieie Natiunilor Unite la 13 decembrie 2006, si semnata de Romania la 26 septembrie 2007, nediscriminarea se refera la: Participarea deplina si eficienta la viata sociala si includerea in societate; Respectul pentru diferente si accceptarea persoanelor cu dizabilitati ca parte integranta a diversitatii umane si umanitatii; Oportunitati egale si Accesibilitate.

Dreptul la egalitate de gen (sanse) este un drept fundamental in cadrul Uniunii Europene. Conceptul are la baza asigurarea participarii depline a fiecarei persoane la viata economica si sociala, fara deosebire de origine etnica, sex, religie, varsta, dizabilitati.

- **Principiile nediscriminarii, ale tratamentului egal, recunoasterea reciprocatransparenta si proportionalitatea** vor fi respectate pe perioada de derulare a activitatilor specifice proiectului in procesul de achizitie, de constructie, de verificare, prin respectarea reglementarilor legale in vigoare.
- **Principiile de mai sus sunt prevazute si vor fi respectate in toate etapele de derulare a proiectului, respectiv elaborare, implementare, management si exploatare.**

Principiile de mai sus sunt prevazute si vor fi respectate in toate etapele de derulare a proiectului, respectiv elaborare, implementare, management si exploatare, in conditiile si reglementarile legale in vigoare.

S-a obţinut Certificatul de urbanism nr.32/22.08.2025 emis de Primaria Comunei Frumusita.

Conform certificatului de urbanism:

1. Regimul juridic

Terenul este situat in intravilanul comunei Frumusita, sat Frumusita, nr cadastral 113518, Cv. 69, P. 825 si este proprietatea publica a comunei Frumusita.

2. Regimul economic

Folosinta actuala: Teren intravilan in suprafata totala de 2.920mp cu categoria de folosinta curti-constructii, avand construit un imbil, cu acte, C1-constructii administrative si social culturale cu suprafata construita la sol de 290mp.

Destinatia admisa: lucrari de demolare in intravilan, cu respectarea planurilor de amenajare a teritoriului, avizate si aprobate potrivit legii;

Reglementari fiscale stabilite: conform legislatiei in vigoare;

Destinatia: DEMOLARE DISPENSAR MEDICAL

3. Regimul tehnic

Functiunea dominanta a zonei: Zona de locuit

Functiunile complementare admise ale zonei: Spatii verzi, accese pietonale si carosabile, garaje, retele tehnico-edilitare si constructii aferente;

Conditii de amplasare a constructiei: Se vor respecta conditiile din Regulamentul local de Urbanism si ale Codului Civil.

Suprafata totala teren:2920mp

2.2. Analiza situaţiei existente şi identificarea necesităţilor şi a deficienţelor

Istoric.

Comuna Frumuşiţa este aşezată la o distanţă de 25 km de municipiul Galaţi, în partea de sud-est a ţării.

Pe teritoriul comunei se întâlnesc forme de relief diferite. Alternează câmpia roditoare şi dealul însorit, cărora le corespund bogăţii naturale ce fac ca această comună să dispună de un însemnat potenţial economic.



La est, hotarul comunei este mărginit de către râul Prut, acesta fiind şi hotarul natural dintre România şi Republica Moldova. La sud se învecinează cu satul Şivița, componentă a comunei Tulucești, la vest cu comuna Scânteiești şi satul Fântânele, iar la nord cu satul

Stoicani, componentă a comunei Folteşti.

Comuna este străbătută de DN 26 şi căi de comunicaţii terestre: drumuri judeţene şi cale ferată.

Date demografice esenţiale despre comuna Frumuşiţa

1. Evoluţie populaţie

- Recensământul din decembrie 2021 consemnează o populaţie de **5 067 locuitori**.
- Faţă de 2011 (4 800), aceasta reprezintă o creştere de **+267 persoane (+5,56 %)**.

2. Structura pe grupe de vârstă

Datele din recensământ includ o distribuţie detaliată pe intervale de vârstă:

Grupa de vârstă	Locuitori	Procent aproximativ
0–9	487	9.61 %
10–19	607	11.98 %
20–29	620	12.24 %
30–39	728	14.37 %
40–49	843	16.64 % (cea mai mare)
50–59	681	13.44 %
60–69	546	10.78 %
70–79	361	7.12 %
80+	194	3.83 % (cea mai mică)

3. Distribuţia pe sexe

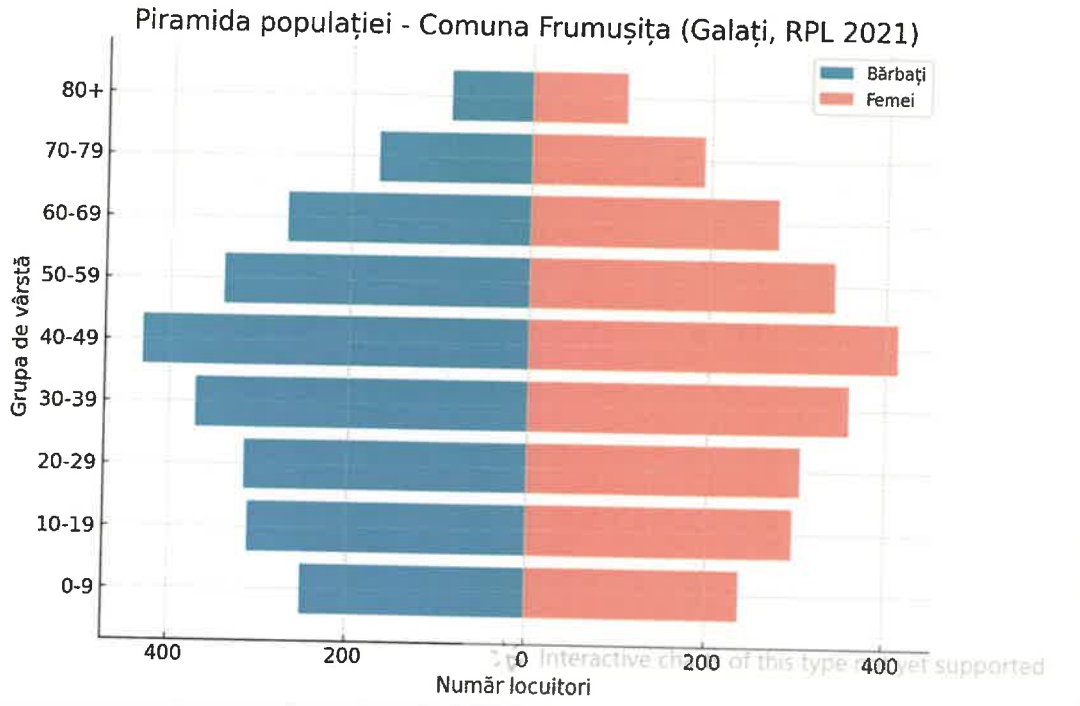
- **Bărbaţi:** 2 545 (50.23 %)
- **Femei:** 2 522 (49.77 %)

Structura este aproape egală între sexe.

Context şi observaţii

- **Îmbătrânirea populaţiei:** Ponderea ridicată a grupelor de vârstă peste 60 de ani (mai ales 60–69 şi 70–79) sugerează un trend de îmbătrânire demografică.
- **Dezvoltare şi infrastructură:** Datele detaliate ajută autorităţile în adaptarea serviciilor publice (şcoli, sănătate, urbanism) la realităţile locale.
- **Comparaţii regionale:** Pentru o perspectivă mai amplă, ai putea compara structura demografică cu cea a judeţului sau regiuni similare. (Date disponibile în statisticile INSSE).

Piramida Populației - Comuna Frumușița (Galați, RPL 2021)



Se observă distribuția aproape echilibrată între bărbați și femei, cu cele mai numeroase grupe în intervalul **40–49 ani**, urmate de **30–39** și **50–59**.

Singurul obiectiv din comuna Frumusita inclus în lista monumentelor istorice din județul Galati ca monument de interes local este Gara Frumusita.

Ansamblul Gării de la Frumușița (cod LMI GL-II-a-B-03081), situat în satul Frumușița, comuna Frumușița, se află pe linia de cale ferată Galați–Bârlad, la kilometrul 24+432, și datează din anul 1909. Parte componentă a acestui ansamblu este Stația de călători – Gară (cod LMI GL-II-m-B-03081.01), care reprezintă clădirea principală a gării și păstrează elemente arhitecturale caracteristice începutului de secol XX.

Comuna Frumusita, jud. Galati doreste sa desfiinteze actualul dispensar pentru a-l inlocui cu unul nou care sa indeplineasca normele pentru desfasurarea activitatilor normale pentru acest tip de functiune.

Costurile de operare pentru dispensarul existent, in raport cu calitatea serviciului oferit sunt mari, astfel se impune implementarea unui nou program care sa se ridice la standardele normale de functionare a unui astfel de dispensar, pentru o folosire cat mai eficientă, cat și pentru implementarea unor functiuni necesare activitatii de medicina.

Dispensarele medicale sunt instituții esențiale pentru asigurarea asistenței medicale de bază în comunități, având un rol important în menținerea și promovarea sănătății populației. Acestea trebuie să faciliteze accesul la servicii medicale primare, prevenirea îmbolnăvirilor și identificarea timpurie a afecțiunilor, contribuind astfel la protejarea stării de sănătate a indivizilor și la creșterea calității vieții.

În cadrul unui dispensar medical, se realizează consultații generale, vaccinări, tratamente, monitorizarea bolilor cronice și activități de educație sanitară. În special în mediile rurale sau izolate, dispensarul reprezintă primul și, uneori, singurul punct de contact al pacientului cu sistemul de sănătate.

Perioada în care pacientul beneficiază de îngrijiri în cadrul dispensarului este esențială pentru formarea obiceiurilor sănătoase, pentru conștientizarea importanței prevenției și pentru dezvoltarea unei relații de încredere cu personalul medical. Nevoia de îngrijire, de consiliere, de siguranță, de sprijin și de acces la informație medicală corectă sunt aspecte fundamentale care definesc rolul dispensarului în comunitate.

Necesitatea înființării unui nou dispensar medical, în scopul ameliorării deficiențelor din domeniul asistenței medicale primare, a rezultat din analiza unor factori determinanți socio-economici: numărul mare de persoane care au nevoie de servicii medicale și numărul insuficient de unități sanitare funcționale la nivel local. Un alt factor decisiv pentru implementarea proiectului propus îl reprezintă condițiile în care se desfășoară în prezent activitatea medicală – clădirea existentă se află într-o stare avansată de degradare, iar condițiile de igienă și funcționare nu mai corespund normelor actuale în vigoare.

Proiectul propus se va realiza pe același amplasament cu dispensarul existent. Se propune desființarea construcției actuale și realizarea unei clădiri noi, moderne, care să respecte cerințele de funcționare impuse de legislația sanitară, să asigure desfășurarea corespunzătoare a actului medical și să devină un centru de referință pentru sănătatea comunității locale.

Totodată, este bine cunoscută problema familiilor vulnerabile la nivelul județului Galați, în special în comuna Frumușița, unde o mare parte a populației se confruntă cu dificultăți economice, acces limitat la servicii medicale și un nivel redus de trai. Lipsa unui dispensar modern afectează direct calitatea îngrijirii medicale acordate locuitorilor, în special copiilor, vârstnicilor și persoanelor cu afecțiuni cronice.

Obiectivul general al proiectului îl reprezintă dezvoltarea infrastructurii medicale din mediul rural prin înființarea și dotarea corespunzătoare a unui cabinet medical modern în comuna Frumușița, județul Galați.

Acest obiectiv contribuie la îmbunătățirea infrastructurii de bază la scară mică, cu impact direct asupra accesului populației la servicii medicale de calitate, sprijinind astfel dezvoltarea economică durabilă și reducerea sărăciei în spațiul rural. Prin acest proiect se urmărește creșterea calității vieții locuitorilor, reducerea inegalităților sociale și promovarea unei comunități sănătoase și reziliente.

Obiectivul specific al proiectului îl reprezintă asigurarea accesului la servicii medicale primare pentru un număr de aproximativ 5.000 de locuitori ai comunei Frumușița, județul Galați, prin înființarea și dotarea corespunzătoare a unui cabinet medical modern, care să corespundă normelor sanitare actuale și să răspundă nevoilor reale ale comunității locale.

Realizarea obiectivelor se va concretiza prin următorii pași:

- Realizarea construcției propriu-zise a cabinetului medical și dotarea acestuia cu echipamente medicale specifice;
- Darea în folosință a obiectivului de investiții, în conformitate cu normele sanitare în vigoare;
- Înregistrarea și preluarea beneficiarilor de servicii medicale din rândul populației comunei Frumușița.

Construcția existentă în care își desfășoară activitatea cabinetul medical nu mai întrunește condițiile normale de desfășurare a actului medical, conform standardelor actuale la nivel național și european.

S-au identificat o serie de deficiente care nu pun in pericol activitatile preconizate, prezentate tabelar mai jos:

Deficiente identificate	Modalitate de ameliorare a impactului deficientelor
Saracie si excluziune sociala la nivelul localitatii	Constructia propusa va deservi toata populatia indiferent de gen, nationalitate, sex.
Infrastructura de baza deficitara	Cu toate ca in ultima perioada se realizeaza investitii in localitate infrastructura destinata pacientilor are nevoie de investitii considerabile.
Migratia populatiei	Fenomenul de migratie a populatiei poate fi cauzat si de faptul ca nu exista o infrastructura medicala. Proiectul are menirea de a creea o infrastructura la standarde europene astfel incat acest fenomen sa fie ameliorat sau chiar stopat.
Stadiul avansat de degradare al constructiei existente	Se propune desfiintarea constructiilor existente pe amplasament pentru eliberarea terenului de constructii.
Calitatea si aspectul infrastructurii publice scazuta	Aceasta deficienta va fi ameliorata, unul din obiectivele preconizate este acela de a ridica nivelul calitativ si estetic al zonei.

Construcțiile analizate prezintă multiple elemente aflate într-un stadiu avansat de degradare. S-au identificat urmatoarele necesitati si deficiente:

Necesități	Deficiențe
1. Necesitatea existenței unui mediu curat, aseptic, pentru desfasurarea activitatilor 2.Necesitatea respectarii cerintelor de calitate in exploatare; 3. Necesitatea păstrării specificului local și a conservării valorilor din această zonă.	1.Stadiul avansat de degradare al constructiei motiv pentru care nu este posibilă utilizarea și valorificarea clădirii la capacitate maximă in conditii sanitare; 2. Tâmplărie exterioară deteriorată ce permite pătrunderea curenților de aer 3. Instalatie electrica deteriorate 4. Lipsa spatiilor de desfasurare a activitatilor conforme cu normele si normativele in vigoare.

Se prezinta mai jos fotografii cu situatia existenta:









Degradarile si cauzele principale ale acestora sunt prezentate mai jos sub forma tabelara:

Cauza	Degradări
Cutremure	Constructia are o vechime apreciata de cca.52 de ani şi a suportat pe parcursul existenţei sale efectele unor cutremure semnificative. Se prezinta crapaturi in zidarii.
Actiuni climatice (ploi, încărcări din zapadă, vânt, raze uv, etc)	• Exfolierea tencuilelilor • Trotuare de protectie deteriorate • Scurgeri necontrolate de ape meteorice în jurul imobilului • Şarpantă deteriorată partial • Astereală putredă • Elemente componente ale sarpantei de lemn sunt local afectate de factorul timp, prin deformari sau actiunea umezelii • Finisajele exterioare şi interioare sunt deteriorate. • Fisuri şi crăpături în tencuieli • Exfolieri ale finisajelor pe zona încăperilor si fenomene de igrasie;
Tasari	• Platformele exterioare prezintă tasări, crăpături şi fisuri; • Tasări ale terenurilor datorită umpluturilor executate necorespunzător;
Lipsa de intretinere	• Trotuarul prezintă desprinderi şi contrapantă; • Scurgeri necontrolate de ape meteorice în jurul imobilului; • Şarpantă deteriorată parţial • Astereală putredă • Finisajele exterioare şi interioare sunt deteriorate • Tâmplăria este veche şi neconformă la interior. • Fisuri şi crăpături în tencuieli • lipsa actiunilor de igienizare a cladirii
Exploatare defectuoasa	• Tâmplăria din pvc este veche şi neconformă la interior şi exterior;
Teren	Nu este cazul
Concepţia structurală iniţială greşită	Constructia a fost alcatuita si dimensionata conform normelor in vigoare la data proiectarii fara a-i fi conferite astfel toate masurile de conformitate

	prevazute de normele actuale.

2.3. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiţiei publice

Principalele obiective urmărite prin realizarea investiţiei sunt:

- Reducerea fenomenului de sărăcie şi excluziune socială la nivelul comunei, prin asigurarea accesului egal la servicii medicale esenţiale;
- Reducerea segregării socio-spaţiale a locuitorilor, prin facilitarea accesului la servicii medicale în proximitatea locuinţelor;
- Creşterea calităţii nivelului de trai prin îmbunătăţirea infrastructurii medicale de bază;
- Crearea de facilităţi pentru persoane cu dizabilităţi, asigurând accesibilitatea cabinetului;
- Crearea de facilităţi pentru egalitatea de şanse şi de gen, prin oferirea de servicii medicale nediscriminatorii;
- Prevederea de măsuri de adaptare la schimbările climatice şi gestionarea riscurilor, prin implementarea unor soluţii sustenabile în construcţia şi funcţionarea cabinetului;
- Prevederea de măsuri pentru utilizarea eficientă a energiei şi resurselor (ex. iluminat LED, sisteme de ventilaţie eficiente);
- Îmbunătăţirea ofertei medicale locale, prin dotarea cabinetului cu echipamente moderne şi personal calificat;
- Îmbunătăţirea calităţii şi aspectului infrastructurii publice rurale, prin reabilitarea şi modernizarea spaţiului destinat actului medical;
- Îmbunătăţirea accesibilităţii şi atractivităţii mediului rural, prin oferirea unor servicii medicale accesibile şi de calitate;
- Îmbunătăţirea condiţiilor de sănătate şi de viaţă pentru persoanele vulnerabile din comunitate

3. DESCRIEREA CONSTRUCŢIEI EXISTENTE

3.1. Particularităţi ale amplasamentului:

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

Construcţia ce face obiectul acestui proiect este amplasată în Judeţul Galati, Comuna Frumusita, Sat Frumusita, numar cadastral 113518.

Obiectul proiectului îl constituie desfiintarea dispensarului existent aflat pe terenul proprietate . Terenul în suprafaţa de 2920 mp este proprietatea PRIMARIEI COMUNEI FRUMUSITA, conform extras de Carte Funciara nr. 113518 Frumusita.



b) relaţiile cu zone învecinate, accesuri existente şi/sau căi de acces posibile;
VECINĂTĂŢILE TERENULUI SUNT:

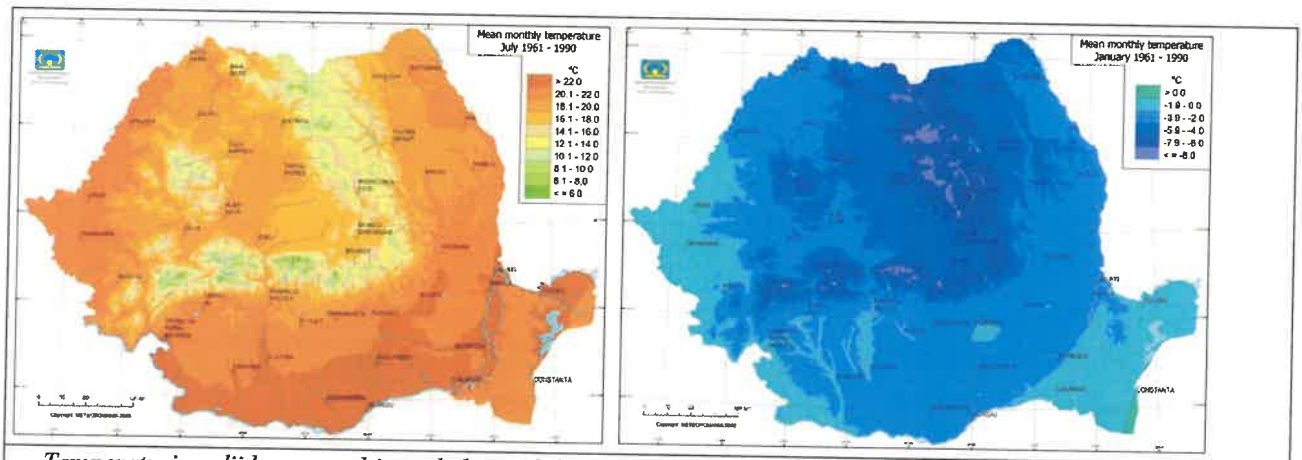
- la nord : nr. cad. 116514, drum
- la est : nr. cad. 117724; drum
- la sud : nr. cad. 113519; proprietate privata;
- la vest : nr. cad. 113517, proprietate privata;

c) datele seismice şi climatice;

Zona Municipiului Galaţi aparţine sectorului de climă temperat continentală cu nuanţe excesive (ierni geroase şi veri călduroase şi secetoase). Aceasta se datorează influenţei directe a maselor de aer continental, de origine asiatică (uscate şi reci - iarna, calde sau foarte calde şi uscate – vara).

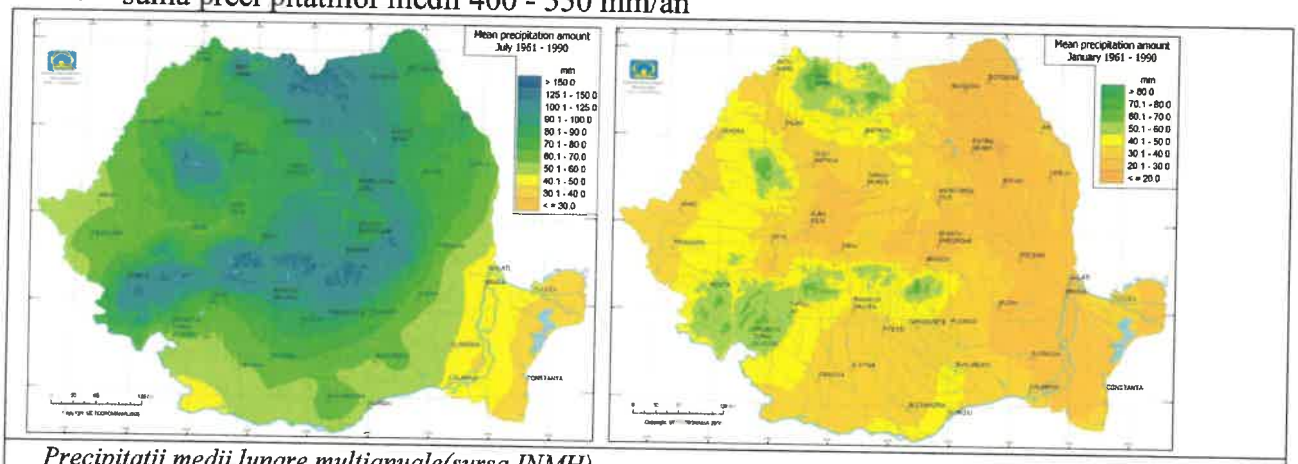
Vântul predominant este Crivăţul (cel din sectorul nordic) care reprezintă 29% din frecvenţa anuală a vânturilor. Al doilea vânt predominant este cel din sectorul sudic, cu o frecvenţă de 16% ce bate mai mult vara, fiind destul de uscat.

Temperatura media anuală = 10,7°C. Temperatura medie maximă (luna iulie) = 28,5°C. Temperatura medie minimă (luna ianuarie) = - 4,8°C. Precipitaţiile sunt reduse, oscilând între 400 şi 500 mm anual (media precipitaţiilor 485,7 mm/an) . Presiunea medie la nivelul staţiei locale: 1008,4 mb. Viteza medie a vântului = 4,1 m/s. Durata de strălucire a soarelui 186,2 ore/an.



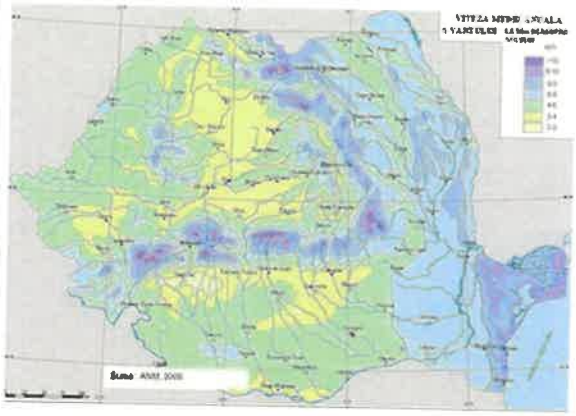
Temperaturi medii lunare multianuale la nivelul ţării (sursa INMH)

- suma preci pitatiilor medii 400 - 550 mm/an

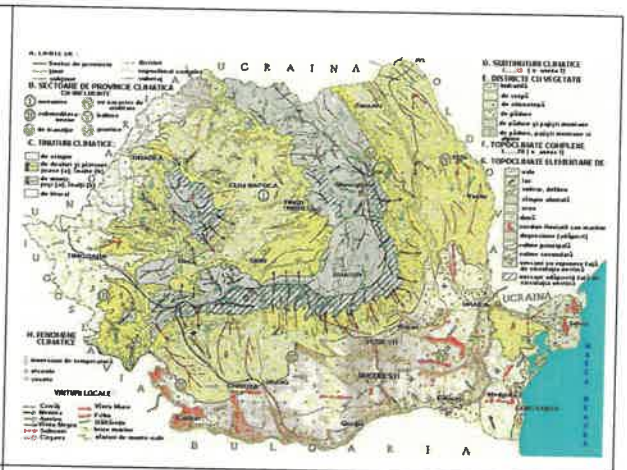


Precipitaţii medii lunare multianuale(sursa INMH)

- vanturile dominante sunt cele
  Nord-Est şi Est
  Urmate de vânturi dinspre **Sud-Est**

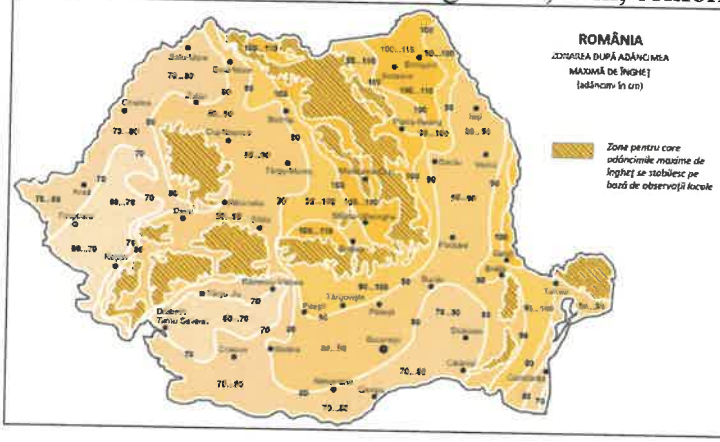


Viteza medie anuală a vântului (2006) **Sursa INMH**



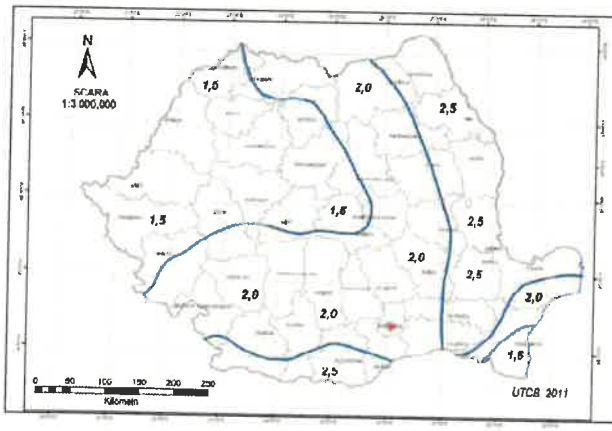
Direcţia predominantă a vânturilor **Sursa INMH**

- adancimea maxima de inghet – 1,00 m, conform STAS 6054/77;



Zonarea după adâncimea maximă de îngheţ

Incărcările date de zăpadă, conform CR 1-1-3 / 2012, încadrează arealul cercetat în zona de calcul a valorii caracteristice date de încărcările de zăpadă pe sol sk = **2,5 kN/m²**.



Zonarea valorilor caracteristice ale încarcarii din zapada

d) studii de teren:

d1. studio geotehnic pentru Solutia de consolidare a infrastructurii conform reglementarilor in vigoare

Se prezintă anexat studiul geotehnic.

d2. studii de specialitate necesare, precum studii topografice, geologice, de stabilitate ale terenului, hidrologice, hidrogeotehnice, după caz;

Se prezintă anexat studiul topografic.

Terenul este relativ plat cu mici denivelari locale.

Având în vedere natura intervenţiilor propuse nu sunt necesare studii hidrologice sau hidrogeotehnice.

e) situaţia utilităţilor tehnico-edilitare existente;

Reţea electrică

Nu este cazul.

Reţea alimentare cu apă

Nu este cazul.

Canalizarea apei menajere

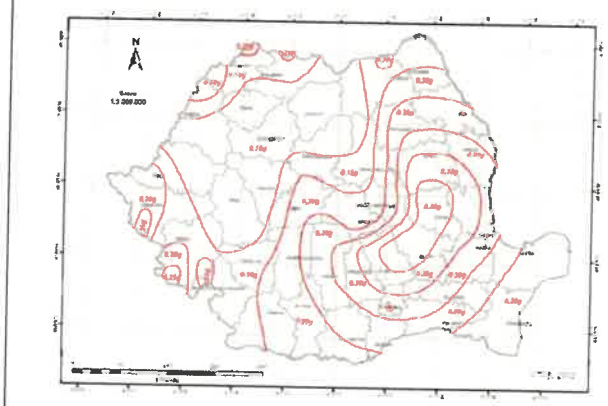
Nu este cazul.

Reţea de gaze

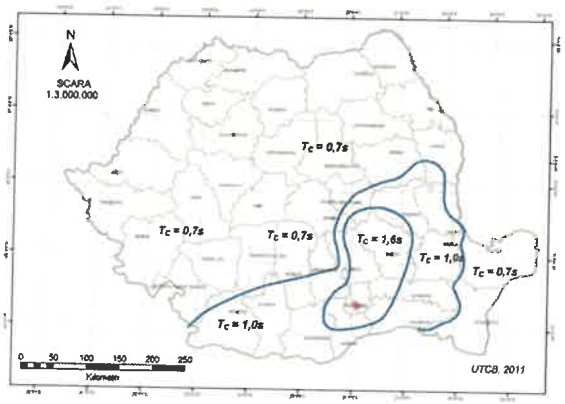
Nu este cazul.

f) analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiţia;

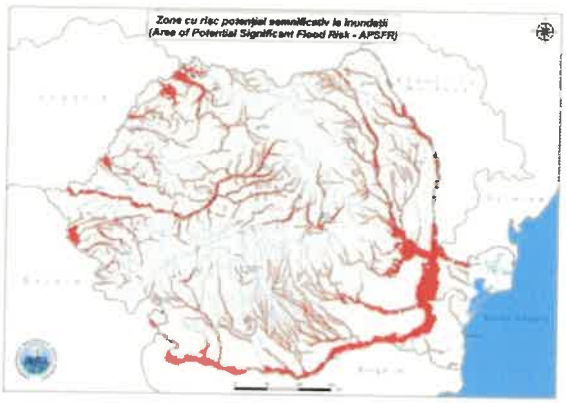
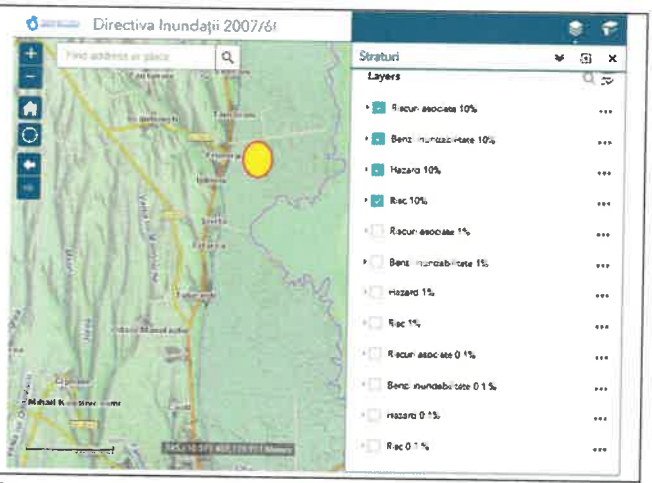
Factorii de risc pot fi înţeleşi ca evenimente naturale extreme care depăşesc capacitatea de gestionare a situaţiei.



Zonarea valorilor de vârf ale acceleraţiei terenului pentru proiectare ag cu IMR = 225 ani şi 20% probabilitate de depăşire în 50 de ani (cf. P100-1/2013)



Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colţ), Tc a spectrului de răspuns(cf. P100-1/2013)

	
Zona cu risc potential semnificativ la inundatii	*Harta d/ referitor la DIRECTIVA DE INUNDATII 2007/60/CE*

Factori de risc		Existent	Propus
Antropici	Incendii Propagarea incendiilor	Nu este cazul	Nu este cazul
	Prăbusiri de construcţii sau elemente constructive	Nu este cazul	Nu este cazul
	Avarierea unor instalaţii purtatoare de apă	Nu este cazul.	Nu este cazul.
	Epidemii, epizootii, zoonoze	Nu este cazul.	Se asigură un mediu mediu curat, aseptic, pentru protejarea sănătăţii pacientilor, angajatilor şi vizitatorilor.
	Riscuri de proiectare, executie si mentenanta	Nu este cazul.	Beneficiarul se asigură prin clauze contractuale şi caiete sarcini de bună execuţie a lucrărilor pe partea de proiectare şi execuţie. Se evită amplasarea de echipamente cât şi folosirea unor materiale care să necesite o mentenanţă specială.
Naturali	Cutremure	Clasa de risc seismic este RsI.	Clasa de risc seismic a coşului de fum, se considera **RsII**, corespunzătoare construcţiilor care sub efectul cutremurului de proiectare, sunt in pericol de prăbuşire.
	Alunecari si prabusiri de teren	Nu este cazul	Nu este cazul
	Inundatii	Nu este cazul	Nu este cazul
	Inghet	Nu este cazul.	Nu este cazul
	Furtuni	Nu este cazul	Nu este cazul

	Schimbari climatice	Nu este cazul	Nu este cazul
Concluzii: Se estimează un impact normal la riscuri naturale şi antropice. Pentru riscurile de natura poluanta la praf si diferite substante rezultate in procesul de demolare care au cel mai mare risc în afectarea investiţiei se propun lucrări si materiale complementare în scopul ameliorării calităţii mediului înconjurător si a utilizatorilor din incinta dispensarului.			

g) informaţii privind posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate.

Imobilul nu este inclus in listele monumentelor istorice sau in zona de protectie a acestora.

3.2. Regimul juridic

a) natura proprietăţii sau titlul asupra construcţiei existente, inclusiv servituţi, drept de preempţiune;

Construcţia ce face obiectul acestui proiect este amplasată în Judeţul Galati, Comuna Frumusita, Sat Frumusita, numar cadastral 113518.

Obiectul proiectului îl constituie desfiintarea dispensarului existent aflat pe terenul proprietate
Terenul în suprafaţa de 2920 mp este proprietatea PRIMARIEI COMUNEI FRUMUSITA, conform extras de Carte Funciara nr. 113518 Frumusita.

b) destinaţia construcţiei existente;

Cladirea studiata are destinatia de dispensar. Prin proiect se propune desfiintarea dispensarului deoarece nu mai satisface normele in vigoare privind rezistenta si stabilitatea.

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

Imobilul nu este inclus in listele monumentelor istorice sau in zona de protectie a acestora.

d) informaţii/obligaţii/ constrangeri extrase din documentaţiile de urbanism

Nu există constrângeri, obligaţii sau interdicţii impuse de regelementările juridice ale documentaţiilor de urbanism.

3.3. Caracteristici tehnice şi parametri specifici

a) categoria si si clasa de importanta

Conform HG 766/10.12.1997 categoria de importanţă a constructiei este „C", şi are clasa de importanţă „III",

b) cod in Lista monumentelor istorice după caz

Nu este cazul

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

Anul edificarii constructiei este 1973.

d) Suprafaţa construită

Suprafata construita este de 290 mp.

e) Suprafaţa construită desfăşurată

Suprafata desfasurata este de 290 mp.

f) valoarea de inventar a construcţiei

Valoarea de inventar este in valoare de – 550 460 lei.

g) alti parametri, in funcţie de specificul si natura construcţiei existente
Nu este cazul.

3.4. Analiza stării construcţiei, pe baza concluziilor expertizei tehnice şi/sau ale auditului energetic, precum şi ale studiului arhitecturalo-istoric în cazul imobilelor care beneficiază de regimul de protecţie de monument istoric şi al imobilelor aflate în zonele de protecţie ale monumentelor istorice sau în zone construite protejate. Se vor evidenţia degradările, precum şi cauzele principale ale acestora, de exemplu: degradări produse de cutremure, acţiuni climatice, tehnologice, tasări diferenţiate, cele rezultate din lipsa de întreţinere a construcţiei, concepţia structurală iniţială greşită sau alte cauze identificate prin expertiza tehnică.

Concluziile expertizei tehnice efectuate asupra clădirii sunt următoarele:

- **Constructia existentă: Dispensar Medical, Com. Frumusita, Jud. Galati** în forma actuală prezintă **conformare structurală deficitară,** conform criteriilor impuse de normativ P100-3/2019 privind comportarea la acţiunile specifice amplasamentului.
- **Construcţia în forma existentă, se incadreaza în clasa de risc seismic RsII,** din care fac parte clădirile susceptibile de avariere majoră la acţiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, care pune în pericol siguranţa utilizatorilor, dar la care prăbuşirea totală sau parţială este puţin probabilă;
- Având in vedere durata exploatare a acestei constructii, gradul de uzura, precum si climatul precar de funcţionalitate pe care il asigura, **pentru asigurarea cerintei esentiale Rezistenta mecanica si stabilitate**, s-au propus 2 variante de interventii descrise la **capitolul 2.14**:

- **Varianta minimala (recomandata): desfiintarea constructiei existente si realizarea unei constructii noi, adaptata cerintelor functionale si structurale in conformitate cu normativele in vigoare.**
- **Varianta maximala: consolidarea constructiei existente la nivel de infrastructura si suprastructura.**

- **Deoarece cheltuielile pentru refuncţionalizare sunt costisitoare si nu se justifica, expertul recomanda varianta minimala. In acest sens se va elibera amplasamentul pentru realizarea unor investii viitoare.** Din punct de vedere tehnic se poate accepta demolarea constructiei analizate si nu este afectata negativ rezistenta si stabilitatea altor constructii, datorita faptului ca aceasta este independenta structural si izolata pe amplasament.

A.Analizând modul în care sunt asigurate cerinţele esenţiale de calitate, conform Legii nr.10/1995 cu modificările şi completările ulterioare se constată următoarele:

Nr. Cr.	Denumirea cerintelor esentiale cf. legii nr. 10/1995 actualizata	Starea tehnică existentă
A.	**REZISTENŢĂ MECANICĂ ŞI STABILITATE**	
	A.1. Rezistenţa şi stabilitatea clădirilor	- Structura de rezistenta prezintă o capacitate portanta (rezultata din calculul la încovoiere oblica + forţa axiala) de 32% din capacitatea portanta necesara, fiind sub limita capacitaţii portante acceptabile (de 65%)
	A.2. Rezistenţa la eforturi în exploatare	- Deteriorarea finisajelor exterioare tencuieli drişcuite si placaje de cărămidă aparenta, din

		cauza acţiunii factorilor atmosferici: apa incidentă, depuneri de praf, fenomen îngheţ dezgheţ etc. Acţiunea apei asupra finisajului exterior a generat exfolieri ale tencuielilor, vizibile cu ochiul liber, burduşeli sesizabile prin ciocănire la partea inferioara a coşului. Se constata intervenţii in timp asupra tencuielilor exterioare, ce sunt vizibile in procesul de desprindere a tencuielii de stratul suport.
	A.3. Protecţia antiseismică	Clasa de risc seismic a coşului de fum, se considera **RsII**, corespunzătoare construcţiilor care sub efectul cutremurului de proiectare, sunt in pericol de prăbuşire.
B.	**SECURITATEA LA INCENDIU**	
	B.1. Rezistenţa la foc	-Grad de rezistenta la foc II
	B.2. Riscul la incendiu datorat instalaţiei electrice	-Nu este cazul
C.	IGIENĂ, SĂNĂTATE ŞI MEDIU ÎNCONJURĂTOR	
	C.1. Etanşeitatea	- Nu este cazul
	C.2. Igiena încăperilor	- Nu este cazul
D.	**SIGURANŢĂ ŞI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE**	
	D.1. Siguranţa cu privire la circulaţiei pedestre	- Nu este cazul
	D.2. Gradul de asigurare al consumatorului	- Nu este cazul
	D.3. Securitatea electrică a utilizatorului	- Nu este cazul
C.	**IZOLAŢIE TERMICĂ, HIDROFUGĂ ŞI ECONOMIE DE ENERGIE**	- Nu este cazul
D.	**PROTECŢIE ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI**	- Nu este cazul
E.	**UTILIZARE SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE**	- Nu este cazul

3.5. Actul doveditor al forţei majore, după caz.

Nu este cazul.

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

a) clasa de risc seismic;

Conform Expertizei Tehnice realizate de expertul tehnic atestat MLPAT prin realizarea măsurilor de intervenţii propuse, clasa de risc seismic este **RsII** (corespunzătoare construcţiilor care sub efectul cutremurului de proiectare sunt in pericol de prabusire).

b) prezentarea a minimum două soluţii de intervenţie;

Opţiunea 1

VARIANTA MINIMALA: Desfiintarea constructiei existente si realizarea unei constructii noi care sa corespunda din punct de vedere structural si functional la toate cerintele esentiale aplicabile, in conformitate cu legislatia in vigoare;

Din punct de vedere tehnic demolarea constructiei analizate nu afecteaza negativ rezistenta si stabilitatea altor constructii, datorita faptului ca este independenta structural si izolata pe amplasament.

- **PREZENTAREA ETAPELOR ŞI OPERAŢIILOR NECESARE PENTRU DEMOLARE**

Demolarea elementelor de construcţie se va face in doua etape succesive:
a) Dezechiparea elementelor ce trebuiesc demolate de dotări, instalaţii si echipamente;
b) Demolarea propriu-zisa.

a) Dezechiparea elementelor de construcţie se face cu luarea tuturor măsurilor necesare pentru sortare, pachetizare şi de manipulare in vederea transportului şi a depozitării.

Dezechiparea se va face după asigurarea tuturor măsurilor de evacuare a materialelor şi elementelor rezultate din demolare, prin demontarea mai întâi a elementelor de instalaţii funcţionale ale clădirii şi apoi demontarea elementelor de finisaje interioare şi exterioare.
Înainte de începerea lucrărilor de demolare se vor lua următoarele măsuri:

- Se va împrejmui construcţia ce urmează a fi demolata, iar la punctele de acces spre locul de demolare va pune pancarte de avertizare;
- Se vor afişa indicatoare de interzicere a accesului persoanelor străine pe teritoriul şantierului;
- Se vor întrerupe legăturile conductelor si reţelelor (de apa, electricitate, etc), luând masuri pentru a nu fi deteriorate;
- Se vor lua masurile indicate contra prăbuşirii posibile a diferitelor parţi ale construcţiei ce se demolează.

b) Demolarea propriu - zisa.

La executarea lucrărilor se vor respecta toate măsurile de protecţie a muncii prevăzute în legislaţia în vigoare în special din « Regulamentul privind protecţia şi igiena muncii în construcţii » ediţia 1993; Legea Protecţiei Muncii Nr. 90/1996; « Norme generale de protecţie a muncii » ediţia 1996, precum şi « Norme specifice de protecţie a muncii pentru diferite categorii de lucrări ».

- Se va incepe de la acoperis prin desfacerea invelitorii si sarpantei metalice (ferme + pane metalice);
- Demolarea manuala a peretilor de la parter;
- Se vor scoate fundatiile;
- Toata activitatea de demolare se va desfasura numai in curte, domeniul public nu va fi afectat;
- Materialele rezultate ce pot fi recuperate se vor transporta / depozita separat, deseul de moloz va fi transportat la depozitele de stocare moloz ale Primariei Galati;
- Se vor respecta masurile de protectie a muncii, orele de odihna si masurile de protectie a mediului;
- Lucrarile se vor desfasura in incinta fara accesul altor persoane;
- Pentru a nu produce mult praf, peretii se vor uda cu apa;
- Se vor construi canivouri de apa rece, apa calda, en. termica, en. electrica pentru relocarea retelelor de utilitati existente pe terenul cladirii ce urmeaza a fi demolata;

- Se va construi noua firida electrica de sine statatoare ce va prelua firida electrica de distributie prezenta pe peretii cladirii si cu executarea mansonarilor necesare pentru prelungirea cablelor electrice de alimentare ale corpurilor de cladire Spalatorie, atelier mecanic.

➢ **REALIZAREA UNEI CONSTRUCTII NOI**

Dupa eliberarea amplasamentului prin desfiintarea constructiei existente **Dispensar medicak, beneficiarul poate opta pentru realizarea unei constructii noi** care sa corespunda din punct de vedere structural si functional la toate cerintele esentiale aplicabile, in conformitate cu legislatia in vigoare. Structura de rezistenta a investitiei viitoare va stabili la urmatoarele faze de proiectare, respectiv D.A.L.I./S.F./D.T.A.C./P.T.E.

Opțiunea 2

VARIANTA MAXIMALA: Consolidarea constructiei existente

Proiectarea lucrarilor de consolidare propuse in varianta maximala, se va realiza astfel incat clasa de risc seismic a constructiei dupa consolidare sa fie RsIV. Lucrarile de consolidare propuse nu afecteaza negativ rezistenta si stabilitatea altor constructii, aceasta nu se invecineaza cu alte cladiri.

➢ **MASURI DE CONSOLIDARE:**

Consolidare infrastructurii prin:

- Camasuirea, subzidirea si supralatirea fundatiilor existente, pe ambele fete, cu beton armat C20/25.
- Se va realiza hidroizolarea corespunzatoare a elementelor infrastructurii;
- Dupa realizarea lucrarilor de consolidare a fundatiilor, se poate trece la reafacerea pardoselilor si a trotuarului perimetral;
- Pardoseala de la cota ±0.00m se va reface in totalitate din beton armat C20/25;
- Lucrări de reparare sau refacere a trotuarului perimetral, inclusiv etanşarea contactului acestuia cu construcţia propriu-zisă, în vederea eliminării infiltraţilor apelor meteorice la fundaţiile construcţiei; O atenţie deosebită se va acorda rostului dintre trotuar şi clădire care se va etanşa cu mastic de bitum şi se va urmări menţinerea acestei etanşeităţi pe toată durata de exploatare a construcţiei.

Consolidarea suprastructura prin:

- Introducerea unui sistem de benzi verticale-stalpi, centuri si grinzi din beton armat C20/25 la partea superioara a zidurilor;
- Camasuirea pereţilor structurali pe ambele feţe, cu mortar de ciment de 5-6cm grosime (cu rezistenţă de minim 20 (N/mm2), aplicat prin torcretare şi armat cu plase din bare legate Ø6/150/150mm si remedierea fisurilor locale în pereţii de zidărie;
- Remediere defecte de suprafata ale elementelor din beton armat existente, si/sau defecte in stratul de acoperire al armaturilor;
- Inlocuirea planseului din lemn cu un planşeu din beton armat C20/25;
- Realizarea de buiandrugi din beton armat monolit deasupra golurilor de usi si ferestre;
- Refacerea sarpantei din lemn - dimensionata corespunzator incarcarilor climatice specifice amplasamentului, in baza normativelor în vigoare;
- Refacerea invelitorii cu un sistem adecvat de preluarea si evacuare a apelor meteorice precum şi conectarea sistemului de jgheaburi şi burlane la sistemul de canalizare, în vederea îndepărtării apelor meteorice de la fundaţiile construcţiei;

- Remedierea fisurilor locale din pereţii de zidărie prin injectare cu mortar M100 si coaserea acestora cu scoabe;
- Rezidirea zonelor din peretii de zidarie care prezinta crapaturi sau plombarea locala a acestora cu cu beton simplu;
- Avand in vedere amploarea lucrarilor de consolidare vor fi necesare refacerea tuturor finisajelor si instalatiilor aferente.

c) soluţiile tehnice şi măsurile propuse de către expertul tehnic şi, după caz, auditorul energetic spre a fi dezvoltate în cadrul documentaţiei de avizare a lucrărilor de intervenţii;

PREZENTAREA ETAPELOR ŞI OPERAŢIILOR CARE TREBUIE EFECTUATE PENTRU DEMOLAREA/DESFIINŢAREA CLĂDIRII

Demolarea elementelor de construcţie se va face in două etape succesive:

1)- dezechiparea elementelor ce trebuiesc demolate de dotări, instalaţii si echipamente;

2)- demolarea propriu-zisă.

Dezechiparea elementelor de construcţie se face cu luarea tuturor măsurilor necesare pentru sortare, pachetizare şi de manipulare in vederea transportului şi depozitării.

Dezechiparea se va face după asigurarea tuturor măsurilor de evacuare a materialelor şi elementelor rezultate din demolare, prin demontarea mai întâi a elementelor de instalaţii funcţionale ale clădirii şi apoi demontarea elementelor de finisaje interioare şi exterioare.

Înainte de începerea lucrărilor de demolare se vor lua următoarele măsuri:

- se va împrejmui construcţia ce urmează a fi demolata, iar la punctele de acces spre locul de demolare va pune pancarte de avertizare;
- se vor afişa indicatoare de interzicere a accesului persoanelor străine pe teritoriul şantierului;
- se vor întrerupe legăturile conductelor si reţelelor (de apa, electricitate, etc), luând masuri pentru a nu fi deteriorate;
- se vor lua masurile indicate contra prăbuşirii posibile a diferitelor parţi ale construcţiei ce se demolează.

Demolarea propriu - zisă.

La executarea lucrărilor se vor respecta toate măsurile de protecţie a muncii prevăzute în legislaţia în vigoare în special din « Regulamentul privind protecţia şi igiena muncii în construcţii » ediţia 1993; Legea Protecţiei Muncii Nr. 90/1996; « Norme generale de protecţie a muncii » ediţia 1996, precum şi « Norme specifice de protecţie a muncii pentru diferite categorii de lucrări ».

- demolarea propriu zisă a construcţiei va începe de la acoperiş, prin desfacerea învelitorii şi a şarpantei. O parte din lemn poate fi recuperat pentru foc;
- demolarea planşeului peste parter;
- se va trece la demolarea manuala a pereţilor de la parter;
- se vor scoate fundaţiile;
- toata activitatea de demolare se va desfăşura numai în curte . Fiind spaţiu suficient, domeniul public nu va fi afectat. Pe măsura desfăşurării demolării, toate materialele rezultate care nu pot fi recuperate se vor transporta la groapa de deşeuri inerte ale localităţii;
- se vor respecta cu strictețe toate măsurile de protecţia muncii, orele de odihnă a vecinilor şi măsurile de protecţia mediului;
- toate lucrările se vor desfăşura în incintă fără accesul altor persoane;
- pentru a nu se produce mult praf, pereţii se vor uda cu apa;

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

Construcţia existentă: Dispensar Medical, Com. Frumuşiţa, Jud. Galaţi în forma actuală prezintă **conformare structurală deficitară**, conform criteriilor impuse de normativ P100-3/2019 privind comportarea la acţiunile specifice amplasamentului.

Construcţia în forma existentă, se încadrează în clasa de risc seismic RsII, din care fac parte clădirile susceptibile de avariere majoră la acţiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, care pune în pericol siguranţa utilizatorilor, dar la care prăbuşirea totală sau parţială este puţin probabilă;

Având în vedere durata de exploatare a acestei construcţii, gradul de uzură, precum şi climatul precar de funcţionalitate pe care îl asigură, **pentru asigurarea cerinţei esenţiale Rezistenţa mecanică şi stabilitate**, s-au propus 2 variante de intervenţii.

5.1. Soluţia tehnică, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcţional-arhitectural şi economic, cuprinzând:

a) descrierea principalelor lucrări de intervenţie pentru:

- consolidarea elementelor, subansamblurilor sau a ansamblului structural;

Opţiunea 1

Varianta minimală (recomandată): desfiinţarea construcţiei existente şi realizarea unei construcţii noi, adaptată cerinţelor funcţionale şi structurale în conformitate cu normativele în vigoare.

In vederea realizarii unui dispensar la standardele si normativele in vigoare este necesara eliberarea terenului de constructia existenta necorespunzatoare.

Construcţia propusă spre desfiintare are forma neregulata si are următoarele caracteristici:

- dimensiunile: pe latura lunga 20,55m, pe latura scurta 11,55 m
- funcţiunea: DISPENSAR MEDICAL
- regim de înălţime: parter
- S teren: masurata: 290,15 mp
  acte: 2920 mp
- H streasina : 3.80 m
- H max: 6.65 m
- H liber : 3.65 m

Aria construită: A_c =290 mp

Aria desfasurata: A_d =290 mp

DESCRIEREA FUNCŢIONALĂ

Dispunerea spaţiilor pe functiuni existente pentru dispensarul medical propus spre desfiintare sunt următoarele:

Nr. Crt	Denumirea încăperii	Suprafaţa utilă (MP)
DESFIINTARE DISPENSAR MEDICAL		
1	Hol acces	12,75

2	Cabinet medical 1	24,45
3	Grup sanitar	5,60
4	Cabinet medical 2	10,75
5	Cabinet medical 3	19,40
6	Cabinet medical 4	12,80
7	Sas	6,06
8	Fiset	6,06
9	Chicineta	4,75
10	Cabinet medical 5	19,35
11	Sas	4,00
12	Cabinet medical 6	11,97
13	Cabinet medical 7	22,15
14	Grup sanitar	3,30
15	Sala de asteptare	34,75
16	Cabinet medical 8	22,50
17	Cabinet medical 9	22,15
	TOTAL	***242,79***

SOLUŢII CONSTRUCTIVE ŞI DE FINISAJ

Sistemul constructiv

Fundaţiile sunt realizate din beton simplu, pereţii sunt din zidărie de cărămidă, planşeul şi şarpanta sunt din lemn, iar învelitoarea este din tablă zincată.

Închiderile exterioare şi compartimentări interioare

Închiderile perimetrale sunt din caramida fara termoizolatie.

Finisajele exterioare

La exterior peretii din caramida sunt finisati cu tencuieli conform planselor de fatada.

Finisajele interioare

Nu este cazul.

Acoperişul şi învelitoarea

Acoperisul este de tip sarpanta de lemn cu invelitoare din tabla zincata.

Coşurile de fum

Nu este cazul.

Amenajări exterioare ale incintei

Nu este cazul.

SITUATIA PROPUSA

Se propune desființarea dispensarului medical existent, astfel se impun următoarele etape de demolare:

1. Se vor deconecta toate rețelele de utilități (apă, electricitate, gaze, canalizare) și se vor elibera toate încăperile;
2. Construcția se va demola începând cu acoperișul și terminând cu fundația, respectând ordinea inversă a construirii acesteia;
3. Se vor prevedea schele metalice tubulare doar în interiorul proprietății beneficiarului, fiind exclusă montarea schelei pe învelitoarea clădirilor vecine;
4. Se va împrejmui construcția ce urmează a fi demolată, iar la punctele de acces spre locul de demolare se vor instala plăci de avertizare. Demolarea părților componente ale clădirii trebuie executată astfel încât să nu atragă prăbușirea neprevăzută a altor părți sau elemente ale construcției.

Demolarea se va efectua conform tehnologiei prevăzute în memoriul de rezistență, faza DTAD.

ELEMENTE DE BILANT TERITORIAL

Bilanț teritorial:

Suprafata teren - 2.920mp

Situatia existenta:

Suprafata construită existenta totala: A_{ct}= 290 mp

Suprafata desfasurata existenta totala: A_{dt}= 290 mp

$$POT = \frac{Act}{St} x\ 100 = \frac{290}{2920} x\ 100 = \mathbf{9\%}$$

$$CUT = \frac{Adt}{St} = \frac{290}{2920} = \mathbf{0.09}$$

MASURI DE PROTECTIA MUNCII

ACTE NORMATIVE PRIVIND PROTECTIA MUNCII IN CONSTRUCTII

Pe durata executarii lucrarilor de construire se vor respecta urmatoarele acte normative privind protectia muncii in constructii:

- Disp.Legii.319/2006 a securitatii si sanatatii in munca;
- Hot. 355/2007 privind supravegherea sanatatii lucratorilor;
- Hot. nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006;
- Hot. nr. 1146/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentelor de munca;
- Hot. nr. 1048/2006 privind echipamentele individuale de protectie.

CATEGORIA SI CLASA DE IMPORTANTA

In conformitate cu "Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanta a constructiei" aprobat cu HG. Nr. 766/21.02.1997 categoria de importanta a constructiei este "C"-importanta

normală.

In conformitate cu Normativul P.100/1/2006, clasa de importanta a constructiei este III.

CANTITATEA DE DEŞEURI şi MATERIALE NERECUPERABILE rezultate în urma executării lucrărilor descrise mai sus se apreciaza la cca 2,00 mc. Pentru restul de material rezultate, beneficiarul va decide modul de valorificare (destinatia acestora).

Opţiunea 2

Varianta maximală: consolidarea construcţiei existente la nivel de infrastructură şi suprastructură.

Construcţia propusă spre desfiintare are forma neregulata si are următoarele caracteristici:

- dimensiunile: pe latura lunga 20,55m, pe latura scurta 11,55 m
- funcţiunea: DISPENSAR MEDICAL
- regim de înălţime: parter
- S teren: masurata: 290,15 mp
  acte: 2920 mp
- H streasina : 3.80 m
- H max: 6.65 m
- H liber : 3.65 m

Aria construită: A_c =290 mp

Aria desfasurata: A_d =290 mp

DESCRIEREA FUNCŢIONALĂ

Dispunerea spaţiilor pe funcţiuni existente pentru cabinetul medical propus spre desfiinţare este următoarea:

Nr. Crt	Denumirea încăperii	Suprafaţa utilă (MP)
DESFIINTARE DISPENSAR MEDICAL		
1	Hol acces	12,75
2	Cabinet medical 1	24,45
3	Grup sanitar	5,60
4	Cabinet medical 2	10,75
5	Cabinet medical 3	19,40
6	Cabinet medical 4	12,80
7	Sas	6,06
8	Fiset	6,06
9	Chicineta	4,75

10	Cabinet medical 5	19,35
11	Sas	4,00
12	Cabinet medical 6	11,97
13	Cabinet medical 7	22,15
14	Grup sanitar	3,30
15	Sala de asteptare	34,75
16	Cabinet medical 8	22,50
17	Cabinet medical 9	22,15
	TOTAL	***242,79***

SOLUŢII CONSTRUCTIVE ŞI DE FINISAJ

Sistemul constructiv

Fundaţiile sunt realizate din beton simplu, pereţii sunt din zidărie de cărămidă, planşeul şi şarpanta sunt din lemn, iar învelitoarea este din tablă zincată.

Închiderile exterioare şi compartimentări interioare

Închiderile perimetrale sunt din caramida fara termoizolatie.

Finisajele exterioare

La exterior peretii din caramida sunt finisati cu tencuieli conform planselor de fatada.

Finisajele interioare

Nu este cazul.

Acoperişul şi învelitoarea

Acoperisul este de tip sarpanta de lemn cu invelitoare din tabla zincata.

Coşurile de fum

Nu este cazul.

Amenajări exterioare ale incintei

Nu este cazul.

SITUATIA PROPUSA

Se propune reabilitarea, astfel se impune consolidarea constructiei.

ELEMENTE DE BILANT TERITORIAL

Bilanţ teritorial:

Suprafata teren - 2.920mp

Situatia existenta:

Suprafata construită existenta totala: A_{ct}= 290 mp
Suprafata desfasurata existenta totala: A_{dt}= 290 mp

$$POT = \frac{Act}{St} x\ 100 = \frac{290}{2920} x\ 100 = \mathbf{9\%}$$

$$CUT = \frac{Adt}{St} = \frac{290}{2920} = \mathbf{0.09}$$

Deoarece cheltuielile pentru refuncţionalizare sunt costisitoare şi nu se justifică, expertul recomandă varianta minimală. În acest sens se va elibera amplasamentul pentru realizarea unor investiţii viitoare. Din punct de vedere tehnic se poate accepta demolarea construcţiei analizate şi nu este afectată negativ rezistenţa şi stabilitatea altor construcţii, datorită faptului că aceasta este independentă structural şi izolată pe amplasament.

MASURI DE PROTECTIA MUNCII

ACTE NORMATIVE PRIVIND PROTECTIA MUNCII IN CONSTRUCTII

Pe durata executarii lucrarilor de construire se vor respecta urmatoarele acte normative privind protectia muncii in constructii:

- Disp.Legii.319/2006 a securitatii si sanatatii in munca;
- Hot. 355/2007 privind supravegherea sanatatii lucratorilor;
- Hot. nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006;
- Hot. nr. 1146/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentelor de munca;
- Hot. nr. 1048/2006 privind echipamentele individuale de protectie.

CATEGORIA SI CLASA DE IMPORTANTA

In conformitate cu "Regulamentul privind stabilirea categoriei de importanta a constructiei" aprobat cu HG. Nr. 766/21.02.1997 categoria de importanta a constructiei este "C"-importanta normală.

In conformitate cu Normativul P.100/1/2006, clasa de importanta a constructiei este III.

CANTITATEA DE DEŞEURI şi MATERIALE NERECUPERABILE rezultate în urma executării lucrărilor descrise mai sus se apreciaza la cca 1,00 mc. Pentru restul de material rezultate, beneficiarul va decide modul de valorificare (destinatia acestora).

- introducerea unor elemente structurale/nestructurale suplimentare;

Nu este cazul

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

Nu este cazul.

b) descrierea, după caz, şi a altor categorii de lucrări incluse în soluţia tehnică de intervenţie propusă, respectiv hidroizolaţii, termoizolaţii, repararea/înlocuirea instalaţiilor/echipamentelor aferente construcţiei, demontări/montări, debranşări/branşări, finisaje la interior/exterior, după caz, îmbunătăţirea terenului de

fundare, precum şi lucrări strict necesare pentru asigurarea funcţionalităţii construcţiei reabilitate;

Se propune desfiinţarea dispensarului medical existent, astfel încât se impun următoarele etape de demolare:

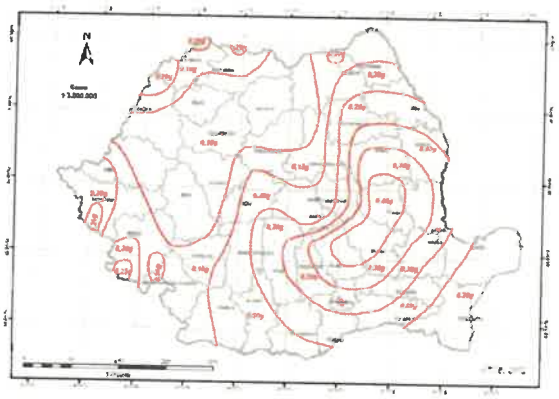
- Se vor deconecta toate reţelele de utilităţi (apă, electricitate, canalizare, gaze, comunicaţii) şi se vor elibera toate încăperile de mobilier, echipamente şi materiale medicale;
- Construcţia se va demola începând cu acoperişul şi terminând cu fundaţia, respectând ordinea inversă celei de construire;
- Se vor prevedea schele metalice tubulare amplasate exclusiv în interiorul proprietăţii beneficiarului, fiind exclusă montarea acestora pe învelitoarea sau proprietatea vecină;
- Se va împrejmui construcţia ce urmează a fi demolată, iar la punctele de acces către zona de demolare se vor instala panouri de avertizare vizibile.

Demolarea elementelor componente ale clădirii va fi realizată în condiţii de siguranţă, astfel încât îndepărtarea unei părţi sau a unui element de construcţie să nu provoace prăbuşirea necontrolată a altor părţi ale clădirii.

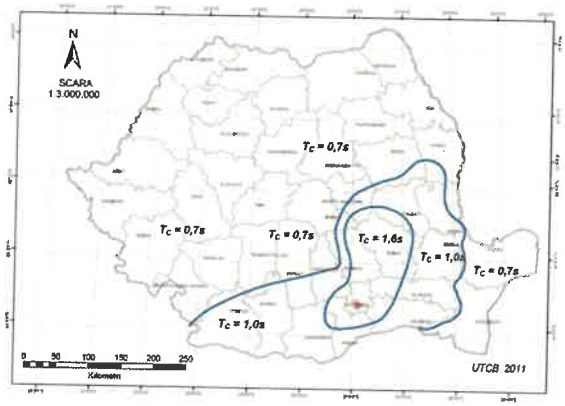
Demolarea se va efectua conform tehnologiei specificate în memoriul de rezistenţă – faza DTAD.

c) analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice ce pot afecta investiţia;

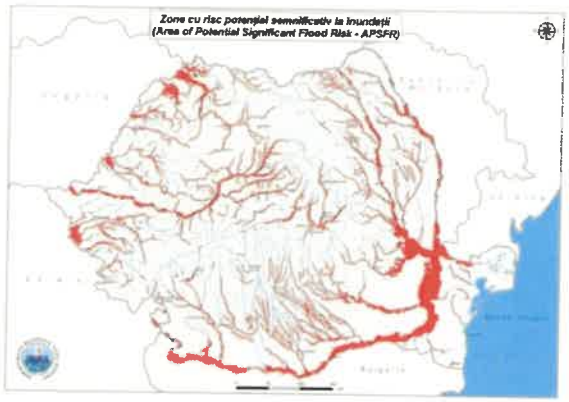
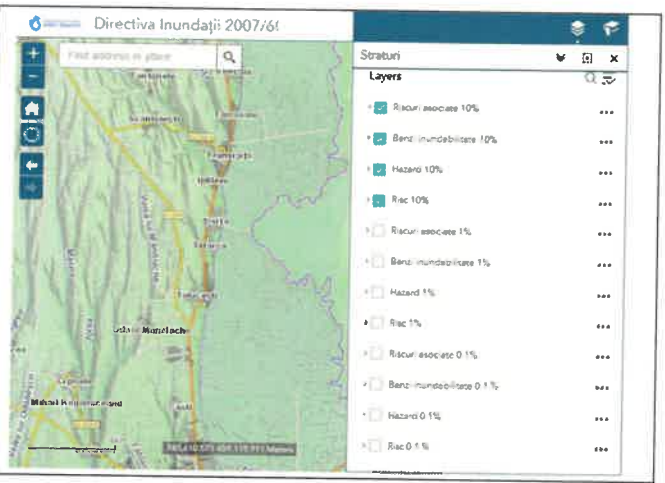
Factorii de risc pot fi înţeleşi ca evenimente naturale extreme care depăşesc capacitatea de gestionare a situaţiei.



Zonarea valorilor de vârf ale acceleraţiei terenului pentru proiectare ag cu IMR = 225 ani şi 20% probabilitate de depăşire în 50 de ani (cf. P100-1/2013)



Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colţ), Tc a spectrului de răspuns(cf. P100-1/2013)

	
Zona cu risc potential semnificativ la inundatii	*Harta preluata din http://gis2.rowater.ro: 8989/flood/ referitor la DIRECTIVA DE INUNDATII 2007/60/CE*

Factori de risc			Existent	Propus
Antropici		Incendii Propagarea incendiilor	Nu este cazul	Nu este cazul
		Prăbusiri de construcţii sau elemente constructive	Nu este cazul	Nu este cazul
		Avarierea unor instalaţii purtatoare de apă	Nu este cazul.	Nu este cazul.
		Epidemii, epizootii, zoonoze	Nu este cazul.	Se asigură un mediu mediu curat, aseptic, pentru protejarea sănătăţii pacientilor, angajatilor şi vizitatorilor.
		Riscuri de proiectare, executie si mentenanta	Nu este cazul.	Beneficiarul se asigură prin clauze contractuale şi caiete sarcinide bună execuţie a lucrărilor pe partea de proiectare şi execuţie. Se evită amplasarea de echipamente cât şi folosirea unor materiale care să necesite o mentenanţă specială.
Naturali		Cutremure	Clasa de risc seismic este RsI.	Clasa de risc seismic a coşului de fum, se considera **RsII**, corespunzătoare construcţiilor care sub efectul cutremurului de proiectare, sunt in pericol de prăbuşire.
		Alunecari si	Nu este cazul	Nu este cazul

		prabusiri de teren		
		Inundatii	Nu este cazul	Nu este cazul
		Inghet	Nu este cazul.	Nu este cazul
		Furtuni	Nu este cazul	Nu este cazul
		Schimbari climatice	Nu este cazul	Nu este cazul
	Concluzii: Se estimează un impact normal la riscuri naturale şi antropice. Pentru riscurile de natura poluanta la praf si diferite substante rezultate in procesul de demolare care au cel mai mare risc în afectarea investiţiei se propun lucrări si materiale complementare în scopul ameliorării calităţii mediului înconjurător si a utilizatorilor din incinta spitalului.			

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

Imobilul nu este inclus in listele monumentelor istorice sau in zona de protectie a acestora.

e) caracteristicile tehnice şi parametrii specifici investiţiei rezultate în urma realizării lucrărilor de intervenţie.

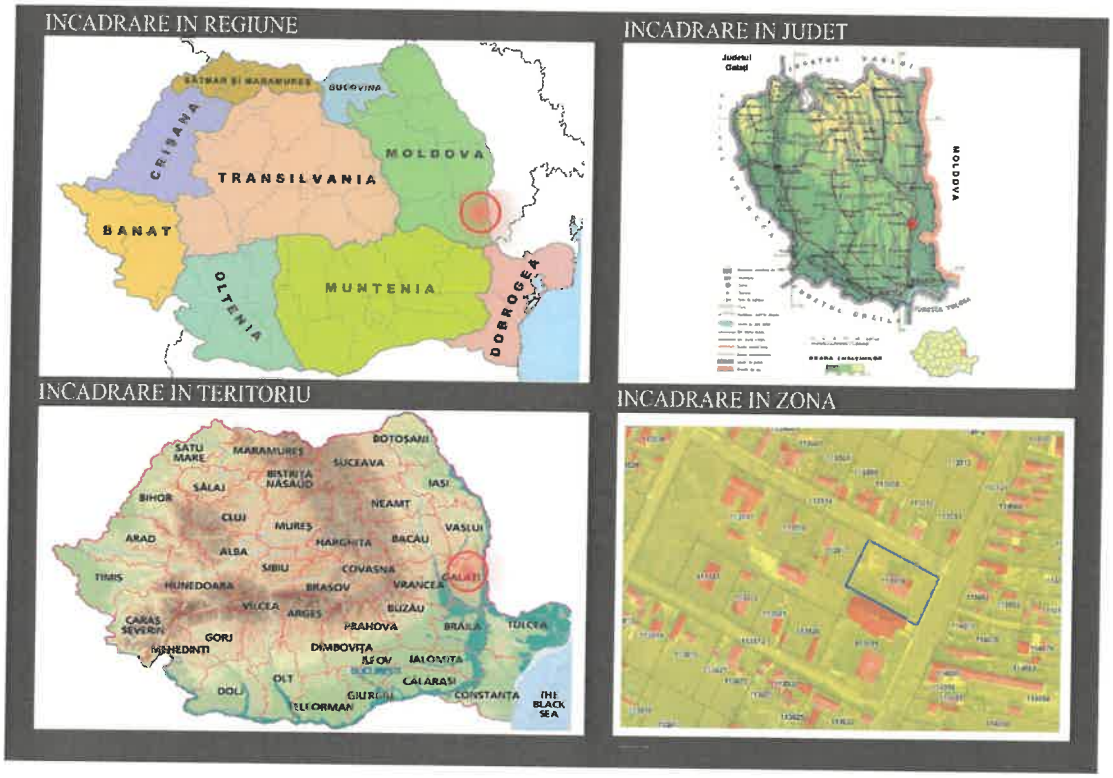
MEMORII TEHNICE PE SPECIALITATI

A. MEMORIU DE ARHITECTURA

1.1 DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI

Construcţia ce face obiectul acestui proiect este amplasată în Judeţul Galati, Comuna Frumusita, Sat Frumusita, numar cadastral 113518.

Obiectul proiectului îl constituie desfiintarea dispensarului existent aflat pe terenul proprietate . Terenul în suprafaţa de 2920 mp este proprietatea PRIMARIEI COMUNEI FRUMUSITA, conform extras de Carte Funciara nr. 113518 Frumusita.



VECINĂTĂŢILE TERENULUI SUNT:

- la nord : nr. cad. 116514, drum
- la est : nr. cad. 117724; drum
- la sud : nr. cad. 113519; proprietate privata;
- la vest : nr. cad. 113517, proprietate privata;

CIRCULAŢII ŞI ACCESE:

Accesul pietonal şi al autovehiculelor se face prin strada cu care se invecineaza terenul la nord.

DATE GEOMORFOLOGICE :

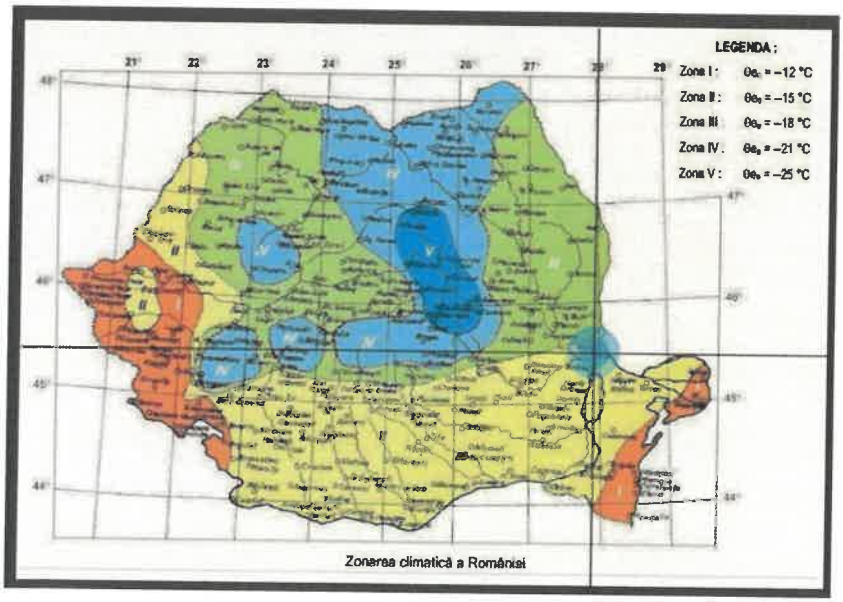
Zona studiată este situată în partea de sud a unităţii de relief majore – Podişul Moldovei şi anume Câmpia Covurluiului. Această subunitate de relief este formată dintr-o serie de câmpuri ce coboară în trepte către zona de luncă a Siretului. Identificam o succesiune de coline şi văi domoale orientate de regulă nord – sud, cu o pondere scăzută a versanţilor şi o creştere a suprafeţelor inter-fluviale. Localitatea este situate in partea de sud-est a Campiei Covurluiului dezvoltandu-se ,intr-un process insemnat pe zona de terasa.

Amplasamentul ce face obiectul prezentului studio este situate pe zona de terasa . Terasele Siretului si zona pantei de record dintre acestea sunt constituite in suprafata pe cca.30-70 m din depozite cuaternare de natura eoliana (loessuri si pamanturi cu structura loessoida), care reazema in adancime pe depozite aluvionare prafoase argiloase si nisipoase.

DATE METEO – CLIMATICE :

Zona aparţine sectorului de climă temperat continentală cu nuanţe excesive (ierni geroase şi veri călduroase şi secetoase). Aceasta se datorează influenţei directe a maselor de aer continental, de origine asiatică (uscate şi reci - iarna, calde sau foarte calde şi uscate – vara).

Vântul predominant este Crivăţul (cel din sectorul nordic) care reprezintă 29% din frecvenţa anuală a vânturilor. Al doilea vânt predominant este cel din sectorul sudic, cu o frecvenţă de 16% ce bate mai mult vara, fiind destul de uscat.



Zona aparţine sectorului de climă temperat continentală cu nuanţe excesive (ierni geroase şi veri călduroase şi secetoase). Aceasta se datorează influenţei directe a maselor de aer continental, de origine asiatică (uscate şi reci - iarna, calde sau foarte calde şi uscate – vara).

Temperatura media anuală = 10,7°C. Temperatura medie maximă (luna iulie) = 28,5°C. Temperatura medie minimă (luna ianuarie) = -4,8°C. Precipitaţiile sunt reduse, oscilând între 400 şi 500 mm anual (media precipitaţiilor 485,7

mm/an) . Presiunea medie la nivelul staţiei locale: 1008,4 mb. Viteza medie a vântului = 4,1 m/s. Durata de strălucire a soarelui 186,2 ore/an.

ZONAREA SEISMICA :

Conform COD DE PROIECTARE SEISMIC – P 100/1/, arealul se încadrează în zona de hazard seismic descris de valoarea de vârf a acceleraţiei orizontale a terenului **ag = 0,30 g** (acceleraţia terenului pentru proiectare), determinată pentru intervalul mediu de recurenţă de referinţă (IMR) corespunzător stării limită ultime. Valoarea perioadei de control (colţ) a spectrului de răspuns este **Tc = 1,0 s**

ÎNCADRAREA CONSTRUCŢIEI

- **Zona seismica cu Tc=1.0s, ag =0.30 g**
- Categoria de importanta si clasa de importanta:
- Conform HG 766/10.12.1997 categoria de importanţă al constructiei este **„C”**, şi are clasa de importanţa este **„III”**.
- În conformitate cu codul privind încărcările cu zapadă, amplasamentul se situează în zona caracterizată printr-o greutate de referinţă a stratului de zapadă de 2.50kN/m2.
- Încărcările date de vânt conform CR 1-1-4 / 2012 fac referire la, valorile de referinţă ale presiunii dinamice a vântului, având interval mediu de recurenţă de 50 ani, pentru zona studiată este de qb = 0,60 kPa.

1.3 CARACTERISTICILE CONSTRUCŢIILOR

Imobilul propus spre desfiintare are suprafata construita de 290.15mp.
Acesta are regimul de inaltime parter si este construit in anul 1973.
Inchiderile interioare si exterioare sunt realizare din caramida plina presata.
Fundatiile sunt din beton armat continue sub ziduri.
Acoperisul este de tip sarpanta de lemn cu invelitoare din tabla zincata.
Deoarece acesta nu mai corespunde normelor actuale in vigoare se propune desfiintarea acesteia.

CAPITOLUL II - DESCRIEREA FUNCŢIONALĂ

Cladirea mentionata anterior se afla intr-un stadiu avansat de degradare, avand o vechime de pana la cca. 52 ani, fiind construit in anul 1973.

Din punct de vedere funcţional, spaţiile sunt rezolvate astfel:

Nr. Crt	Denumirea încăperii	Suprafaţa utilă (MP)
DESFIINTARE DISPENSAR MEDICAL		
1	Hol acces	12,75
2	Cabinet medical 1	24,45
3	Grup sanitar	5,60
4	Cabinet medical 2	10,75

5	Cabinet medical 3	19,40
6	Cabinet medical 4	12,80
7	Sas	6,06
8	Fiset	6,06
9	Chicineta	4,75
10	Cabinet medical 5	19,35
11	Sas	4,00
12	Cabinet medical 6	11,97
13	Cabinet medical 7	22,15
14	Grup sanitar	3,30
15	Sala de asteptare	34,75
16	Cabinet medical 8	22,50
17	Cabinet medical 9	22,15
	TOTAL	***242,79***

CAPITOLUL III – SOLUŢII CONSTRUCTIVE ŞI DE FINISAJ

Obiectul acestui capitol il face cladirea dispensarului medical din Frumusita, cu o suprafata de 2.920mp conform extrasului de carte funciara nr. 113518.

Constructia propusa spre desfiintare au urmatoarele caracteristici:

Regim de inaltime parter, avand functiunea de dispensar medical.

Se doreste desfiintarea intregii constructii, din cauza gradului avansat de degradare a acesteia.

Structura locuinței:



- fundații – beton simplu;
- pereții – zidarie caramida;
- planşeu – lemn;
- şarpanta –lemn;
- învelitoare – tabla zincata

Locuința are o formă neregulata, tâmplăria este din pvc, prevăzută cu geam normal şi are 17 încăperi.



Corpul este de sine statator, nu este alipit unui alt corp si se desfiinteaza integral, defiintarea acestuia neafectand cladirile invecinate.
Acoperisul este de tip sarpanta de lemn cu invelitoare din tabla zincata.
Tâmplăria interioară şi exterioară este din PVC cu geam simplu.
Inchiderile interioare si exterioare sunt realizare din caramida plina presata.
Fundatiile sunt din beton armat continue sub ziduri.

Se observa degradari la finisajele de exteriror si interior, datorate uzurii in timp a imobilului prin aparitia crapaturilor si a mucegaiului.

Construcţia propusă spre desfiintare are forma neregulata si are următoarele caracteristici:
- regim de înălţime: parter
-Suprafata terenului: St = 2.920mp
-Aria construită: Act =290mp
-Aria desfasurata: Adt =290mp

Cauzele care au condus la degradarea constructiei.

Principalele cauze ale degradarilor consemnate sunt legate de:
-incarcarile gravitationale produse de greutatea a intregii constructii,
-incarcarea data de vant,
-incarcarile din actiunile seismice,
-actiunea diferentei de temperatura intre interior si exterior,
-vechimea si natura materialelor din care este alcatuita structura, a fenomenelor de uzura si de imbatranire a unor materiale utilizate,
-realizarea neconforma a tencuielilor si zugravelilor exterioare, ceea ce a condus la degradarea fatadelor,
-lipsa lucrarilor de reparatii capitale si curente semnificative, care sa reabiliteze deficientele de la fatade si de la celelalte elemente degradate in decursul timpului, cum ar fi structura de rezistenta din beton monolit,
-nu a existat o evidenta a degradarilor suferite de cladire la fiecare cutremur, nu se poate aprecia in detaliu, evolutia acestora in timp,

-se poate considera, insa, ca unele din degradarile produse au putut fi acoperite de unele lucrari de reparatii si de intretinere, efectuate in timp.

III.01 – Sistemul constructiv

Structura de rezistenta este realizata din zidarie de caramida.

III.02 – Închiderile exterioare şi compartimentări interioare

Inchiderile interioare si exterioare sunt realizare din caramida plina presata.

III.03 – Finisajele exterioare

La exterior peretii din caramida sunt finisati cu tencuieli conform planselor de fatada.

III.04 – Finisajele interioare

Nu este cazul.

III.05 –Acoperişul şi învelitoarea

Acoperisul este de tip sarpanta de lemn cu invelitoare din tabla zincata.

III.06 –Coşurile de fum

Nu este cazul.

III.07 Amenajări exterioare ale incintei

Nu este cazul.

CAPITOLUL IV – SITUATIA PROPUSA

Se propune desfiinţarea dispensarului medical, astfel se impun următoarele etape de demolare:

1. Se vor deconecta toate reţelele şi se vor elibera încăperile.
2. Construcţia se va demola începând cu acoperişul şi terminând cu fundaţia, astfel, aceasta se va realiza în ordine inversă construirii.
3. Se vor prevedea schele metalice tubulare doar în interiorul proprietăţii beneficiarului, fiind exclus a se monta schelă pe învelitoarea locuinţei vecine.
4. Se va împrejmui construcţia ce urmează a fi demolată, iar la punctele de acces spre locul de demolare se vor instala placarde de avertizare. Demolarea părţilor componente ale clădirii trebuie astfel executată, încât demolarea unei părţi din clădire sau a unui element de construcţie să nu atragă prăbuşirea neprevăzută a altei părţi sau altui element. Demolarea se va efectua conform tehnologiei cuprinse în memoriul de rezistenţă faza DTAD.

CAPITOLUL V- ELEMENTE DE BILANT TERITORIAL

SITUATIE EXISTENTA

Suprafata terenului:	St= 2.920 mp
Suprafata construită existenta totala:	A_{ct}= 290 mp
Suprafata desfasurata existenta totala:	A_{dt}= 290 mp

$$POT = \frac{Act}{St} x\ 100 = \frac{290}{2920} x\ 100 = \mathbf{9\%}$$

$$CUT = \frac{Adt}{St} = \frac{290}{2920} = \mathbf{0.09}$$

SITUATIE PROPUSA DUPA DESFIINTARE
Suprafata terenului: St= 2.920 mp
Terenul va fi liber de constructii.

CAPITOLUL VI - MASURI DE PROTECTIA MUNCII
ACTE NORMATIVE PRIVIND PROTECTIA MUNCII IN CONSTRUCTII

Pe durata executarii lucrarilor de construire se vor respecta urmatoarele acte normative privind protectia muncii in constructii:

- Disp.Legii.319/2006 a securitatii si sanatatii in munca;
- Hot. 355/2007 privind supravegherea sanatatii lucratorilor;
- Hot. nr. 1425/2006 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securitatii si sanatatii in munca nr. 319/2006;
- Hot. nr. 1146/2006 privind cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentelor de munca;
- Hot. nr. 1048/2006 privind echipamentele individuale de protectie.

CAPITOLUL VII - CATEGORIA SI CLASA DE IMPORTANTA

- Categoria de importanta "**C**" conform HG766/1997 cu completarile ulterioare HG675/2002
- Clasa de importanta, conform P100/2013 = **III**
- În conformitate cu codul privind încarcarile cu zapada, amplasamentul se situeaza în zona caracterizata printr-o greutate de referina a stratului de zapada de 2.50kN/m2.

În conformitate cu normativul CR1-1-4-2012 privind încarcarile din vânt, amplasamentul se situeaza în zona caracterizata printr-o presiune.

CAPITOLUL VIII- CANTITATEA DE DEŞEURI şi MATERIALE NERECUPERABILE
rezultate în urma executării lucrărilor descrise mai sus se apreciaza la cca 2,00 mc. Pentru restul de material rezultate, beneficiarul va decide modul de valorificare (destinatia acestora).

CAPITOLUL IX-DOCUMENTAR FOTOGRAFIC



Fig.1. Fatada nordica



Fig.2. Fatada sudica



Fig.3. Fatada estica



Fig.4. Fatada vestica







Fig.5. Cabinete

5.2. Necesarul de utilităţi rezultate, inclusiv estimări privind depăşirea consumurilor iniţiale de utilităţi şi modul de asigurare a consumurilor suplimentare

Prin implementarea proiectului nu se modifică necesarul de echipare edilitară cu utilităţi faţă de soluţia actuală. Nu sunt necesare racorduri la utilităţi noi.

B. MEMORIU DE REZISTENTA

Prezenta documentatie s-a intocmit la solicitarea proiectantului general si serveste la obtinerea autorizatiei de desfiintare si desfiintarea constructiei existente cu functiunea de dispensar medical, amplasată in judetul Galati, U.A.T. Frumusita, localitatea Frumusita.

La baza proiectarii au stat urmatoarele elemente:

- Partiul de arhitectura, fatadele si sectiunile;
- Situatia concreta de pe teren privind terenurile adiacente amplasamentului.

1. CARACTERISTICILE AMPLASAMENTULUI

1.1. REGIMUL TEHNIC AL TERENULUI DE AMPLASAMENT:

* Acceleratia de varf a terenului pentru proiectare:	a_g = 0,30g; IMR=225ani – conform P100-1/2013
* Perioada de colt:	T_c = 0,70 sec; IMR=225ani – conform P100-1/2013
* Actiunea vantului:	q_b = 0,6 kPa; IMR=50ani – conform CR 1-1-4/2012
* Incarcari din zapada:	S_k =2,5kN/mp; IMR=50ani – conform CR1-1-3/2012
* Adancimea de inghet:	minim 1.00m/C.T.N. – conform STAS 6054/1977
* Clasa de importanta :	III pentru care γ_I=1,00– conform P100-1/2013

2. DESCRIEREA CONSTRUCTIEI SI A LUCRARILOR PROPUSE

Construcţia ce face obiectul acestui proiect este amplasată în judetul Galaţi, comuna Frumusita, localitatea Frumusita.

Terenul în suprafaţa de 2920 mp este proprietatea Primariei Comunei Frumusita, conform extras de Carte Funciara Nr. 113518 Frumusita.

Vecinatatile terenului sunt:

- La nord – Nr. Cad. 116514 – drum ;
- La sud – Nr. Cad. 117724 – drum;
- La est – Nr. Cad 113519 – proprietate privata;
- La vest – Nr. Cad. 113517 – proprietate privata.

Pe amplasament se afla urmatoarea constructie:

- **Dispensar medical**;

Obiectul proiectului îl constituie desfiintarea constructiei – Dispensar medical, situata central pe teren.

Constructia – Dispensar medical, are regim de inaltime Parter si a fost edificata in anul 1973, Conform Extras de carte funciara Nr. 113518 si se afla in proprietatea U.A.T. Frumusita.

Construcţia propusă spre desfiintare are următoarele caracteristici:

- Dimensiunile:	Pe latura lunga 20,55 m, pe latura scurta la est 15,55 m
- Funcţiunea:	Dispensar medical
- H liber	3,65 m
- H maxim	6,65 m
- H streasina	3,80 m
- Aria construită:	A_c = 290 mp
- Aria desfasurata:	A_d = 290 mp

Structura de rezistenta este alcatuita din pereţi structurali din zidărie de cărămida fara elemente de confinare precum centuri si stâlpişori din beton armat. Planseul peste parter este din lemn. Acoperişul este de tip şarpantă din lemn, cu invelitoare din tabla zincata.

Infrastructura este alcatuita din fundatii continue sub ziduri din beton simplu, ce nu respecta andancimea de inghet.

Inchiderile interioare si exterioare sunt realizate din caramida plina presata. Tâmplaria interioara si exterioara este din PVC cu geam simplu. Constructia nu se alipeste de nici o constructie.

Deoarece constructia prezinta o structura de rezistenta deficitara, degradari ale finisajelor interioare si exterioare, fisuri la nivelul peretilor precum si asigurarea unui climat precar de functionalitate, beneficiarul Primaria Comunei Frumusita doreste demolarea acestui corp.

Construcția este independentă structural, nefiind alipită de alte construcții, iar desființarea acesteia nu generează riscuri structurale sau funcționale pentru construcțiile învecinate.

Conform **Expertizei tehnice nr. 131/2025**, realizata de catre expert tehnic atestat **ing. Simona Plăișanu**, rezulta urmatoarele concluzii:

➢ ***Constructia existentă: Dispensar Medical, Com. Frumusita, Jud. Galati*** *în forma actuală prezintă conformare structurală deficitară, conform criteriilor impuse de normativ P100-3/2019 privind comportarea la acțiunile specifice amplasamentului.*

➢ ***Construcția în forma existentă, se incadreaza în clasa de risc seismic RsII,*** *din care fac parte clădirile susceptibile de avariere majoră la acțiunea cutremurului de proiectare corespunzător Stării Limită Ultime, care pune în pericol siguranța utilizatorilor, dar la care prăbușirea totală sau parțială este puțin probabilă;*

- *Având in vedere durata exploatare a acestei constructii, gradul de uzura, precum si climatul precar de funcționalitate pe care il asigura, pentru asigurarea cerintei esentiale Rezistenta mecanica si stabilitate, s-au propus 2 variante de interventii:*
- ***Varianta minimala (recomandata): desfiintarea constructiei existente si realizarea unei constructii noi, adaptata cerintelor functionale si structurale in conformitate cu normativele in vigoare.***
- ***Varianta maximala: consolidarea constructiei existente la nivel de infrastructura si suprastructura.***

➢ *Deoarece cheltuielile pentru refuncționalizare sunt costisitoare si nu se justifica, expertul recomanda varianta minimala. In acest sens se va elibera amplasamentul pentru realizarea unor investii viitoare. Din punct de vedere tehnic se poate accepta demolarea constructiei analizate si nu este afectata negativ rezistenta si stabilitatea altor constructii, datorita faptului ca aceasta este independenta structural si izolata pe amplasament.*

3. ETAPELOR SI OPERATIILOR CARE TREBUIE EFECTUATE PENTRU DEMOLAREA/DESFIINTAREA CONSTRUCTIEI

Demolarea elementelor de constructie se va face in doua etape succesive:

1) Dezechiparea elementelor ce trebuiesc demolate de dotari, echipamente, instalatii;
2) Demolarea propriu-zisa.

1) **Dezechiparea elementelor de constructie** se face cu luarea tuturor măsurilor necesare pentru sortare, pachetizare și de manipulare in vederea transportului și depozitării. Dezechiparea se va face după asigurarea tuturor măsurilor de evacuare a materialelor și elementelor rezultate din demolare, prin demontarea mai întâi a elementelor de instalații funcționale ale clădirii și apoi demontarea elementelor de finisaje interioare și exterioare.

Înainte de începerea lucrărilor de demolare se vor lua următoarele măsuri:

- Se va împrejmui construcția ce urmează a fi demolata, iar la punctele de acces spre locul de demolare va pune pancarte de avertizare;
- Se vor afișa indicatoare de interzicere a accesului persoanelor străine pe teritoriul șantierului;

- Se vor întrerupe legăturile conductelor si rețelelor (de apa, electricitate, etc.), luând masuri pentru a nu fi deteriorate;
- Se vor lua masurile indicate contra prăbușirii posibile a diferitelor parți ale construcției ce se demolează.

2) **Demolarea propriu - zisa**

La executarea lucrărilor se vor respecta toate măsurile de protecţie a muncii prevăzute în legislaţia în vigoare în special din « Regulamentul privind protecţia şi igiena muncii în construcţii » ediţia 1993; Legea Protecţiei Muncii Nr. 90/1996; « Norme generale de protecţie a muncii » ediţia 1996, precum şi « Norme specifice de protecţie a muncii pentru diferite categorii de lucrări ».

- Se va incepe de la acoperis prin desfacerea invelitorii si sarpantei metalice (ferme + pane metalice);
- Demolarea manuala a peretilor de la parter;
- Se vor scoate fundatiile;
- Toata activitatea de demolare se va desfasura numai in curte, domeniul public nu va fi afectat;
- Materialele rezultate ce pot fi recuperate se vor transporta / depozita separat, deseul de moloz va fi transportat la depozitele de stocare moloz ale Primariei Galati;
- Se vor respecta masurile de protectie a muncii, orele de odihna si masurile de protectie a mediului;
- Lucrarile se vor desfasura in incinta fara accesul altor persoane;
- Pentru a nu produce mult praf, peretii se vor uda cu apa;
- Se vor construi canivouri de apa rece, apa calda, en. termica, en. electrica pentru relocarea retelelor de utilitati existente pe terenul cladirii ce urmeaza a fi demolata;
- Se va construi noua firida electrica de sine statatoare ce va prelua firida electrica de distributie prezenta pe peretii cladirii si cu executarea mansonarilor necesare pentru prelungirea cablelor electrice de alimentare ale corpurilor de cladire Spalatorie, atelier mecanic.

4. PREVEDERI REFERITOARE LA EXIGENŢELE ESENŢIALE

Legea 10 privind calitatea în construcţii (cu modificarile si actualizarile ulterioare).

„Art.5. Pentru obţinerea unor construcţii de calitate corespunzătoare sunt obligatorii realizarea şi menţinerea pe întreaga durată de existenţă, a următoarelor exigenţe:

- Rezistenţă şi stabiliatate;
- Siguranţă în exploatare;
- Siguranţă la foc;
- Igienă, sănătatea oamenilor, refacerea şi protecţia mediului;
- Izolare termică, hidrofugă şi economie de energie;
- Protecţie împotriva zgomotului.

Art. 6. Obligaţiile prevăzute la capitolul precedent revin factorilor implicaţi în conceperea, realizarea şi exploatarea construcţiilor, precum şi în postutilizarea lor potrivit responsabilităţilor fiecăruia.

Aceşti factori sunt: investitorii, cercetătorii, proiectanţii, verificatorii de proiecte, fabricanţii şi furnizorii de produse pentru construcţii, executanţii, proprietarii, utilizatorii, responsabilii tehnici cu executia, dirigintii de santier, experţii tehnici, precum şi autorităţile publice şi asociaţiile profesionale de profil."

Prezenta documentatie necesita verificare la cerinta esentiala A1 - Rezistenta mecanica si stabilitate.

5. ALTE PREVEDERI

Controlul / verificarea calitatii executiei lucrarilor de constructii si instalatii aferente, si intocmirea documentelor de atestare a calitatii, se desfasoara in conformitate cu prevederile din Legea 10/1995 privind calitatea in constructii, cu modificarile si actualizarile ulterioare si Normativul C56/1985.

Beneficiarul şi constructorul vor asigura condiţiile materiale si tehnice necesare desfăşurării fără întrerupere a lucrărilor ce ar putea prejudicia calitatea construcţiei.

Lucrările de execuţie se vor realiza de către personal calificat atestat, condus în mod direct de către un maistru constructor cu atestare recunoscută în România pentru categoria de lucrări pe care o desfăsoară.

Lucrările se vor desfăşura sub supravegherea continuă a unui şef de şantier specializat pe acest domeniu de construcţii, iar verificările pe faze determinante, recepţii calitative sau de lucrări ascunse, se vor realiza de către o echipa formata conform specificaţiilor din Programul de Control al calităţii. Verificările se vor realiza în mod obligatoriu de către o comisie care are în componenţă un diriginte de şantier atestat conform legislaţiei din România.

Beneficiarul si constructorul trebuie să asigure doar urmărirea curentă conform legislaţiei in vigoare.

6. NORMATIVE SI REGLEMENTARI TEHNICE

- Legea 10/1995 (cu modificarile si actualizarile ulterioare) - privind calitatea in constructii;
- P 130-99: Normativ privind urmărirea comportării în timp a constructiilor;
- C 167-87: Norme privind cuprinsul şi modul de intocmire, completare si pastrare a cartii tehnice a constructiilor;
- C 56-2023: Normativ pentru verificarea calitatii si recepţia lucrarilor de constructii si instalatii aferente.

-"Regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii" emis de MLPAT prin Ordinul nr.9/N/1993 si publicat in Buletinul Construcţiilor nr.5-8/1993;

-Norme generale de protecţie a muncii, elaborate de: Ministerul Muncii si Protecţiei Sociale in colaborare cu Ministerul Sanatatii, 1996;

-Legea nr. 319/2006 - Legea securitatii si sanatatii in munca (publicata in Monitorul Oficial nr. 646 din 26 iulie 2006);

-Cap.30 din Regulamentul privind protectia si igiena muncii in constructii, publicat in B.C. 5-8/1993;

-Normativul NE006/97, cap.1-cap11; cap14-cap17; cap.27-30, cap .31, 32, cap38-40;

-Normativul NE007/97.

-Norme specifice de securitate a muncii pentru lucru la inaltime, ed. 1998;

-Norme specifice de securitate a muncii pentru lucrări de lemn in constructii, ed. 1996;

-Norme specifice de protectie a muncii pentru transportul intern, ed. 1998;

Mentionam ca normele indicate mai sus nu sunt limitative, beneficiarul si constructorul urmand a le completa si cu alte masuri pe care le considera necesare.

7. NORME SI REGLEMENTARI PRIVIND PROTECTIA MUNCII SI P.S.I.:

- Legea 319/2006; H.G.1425/2006;
- Ordin M.S. 117/2002;
- Ordin M.S. 536/1997;
- Legea 307/2006; H.G. 1739/2006; H.G. 1490/2004.

5.3. Durata de realizare şi etapele principale corelate cu datele prevăzute în graficul orientativ de realizare a investiţiei, detaliat pe etape principale

- Graficul de realizare a investiţiei se prezintă anexat. Durata de realizare a investiţiei inclusiv fazele premergătoare ale acesteia este de 10 de luni.

GRAFIC DE REALIZARE A INVESTIŢIEI

Nr. crt.	DENUMIREA ETAPELOR ŞI ACTIVITĂŢILOR	EŞALONAREA ÎN LUNI										Executanţi
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	**Întocmirea documentaţiei de achiziţii, lansarea în SEAP a achiziţiei şi încheierea contractului pentru serviciile proiectare**											B
	2.1. Întocmire documente de atribuire											B
	2.2. Încheierea contractului de prestări servicii											B+P
2	**Realizare documentatii**											P
3	**Organizarea procedurilor privind selectarea dirigintelui de şantier.**											B
	3.1. Întocmirea documentaţiilor de atribuire conform L98/2016											B
	3.2. Încheierea contractului de prestari servicii											B
4	**Întocmirea documentaţiei de achiziţii, lansarea în SEAP a achiziţiei şi încheierea contractului pentru execuţia de lucrări**											B
	4.1 Întocmirea documentaţiei de atribuire conform L98/2016											B
	4.2 Încheierea contractului de prestări servicii											B
5	**Derularea contractului de execuţie lucrări**											B+E
	5.1 Emiterea ordinului de inceperea lucrărilor şi încheierea procesului verbal de predare primire a amplasamentului.											B+E
	5.2. Execuţie lucrări pregătitoare inclusiv organizarea de şantier											E
	5.3. Execuţie lucrări de bază											E
6	**Derularea contractului de asistenţă tehnică**											P
	6.1. Probe, recepţii											E
	6.2. încheierea proceslor verbale de lucrări ascunse şi verificarea calităţii lucrărilor											E
	6.3. Recepţie la terminarea lucrărilor											E+B+P

NOTĂ PRESCURTĂRI: - BENEFICIAR – B - EXECUTANT – E - PROIECTANT – P

5.4. Costurile estimative ale investiţiei:

- costurile estimate pentru realizarea investiţiei, cu luarea în considerare a costurilor unor investiţii similare;

Nr. crt.	Denumirea capitolelor şi subcapitolelor de cheltuieli	Valoare fără TVA mii lei	Valoare inclusiv TVA mii lei
CAPITOLUL 1 – CHELTUIELI PT. OBŢINEREA ŞI AMENAJAREA TERENULUI		50,000.00	60,500.00
CAPITOLUL 2 – CHELTUIELI PT. ASIGURAREA UTILITĂŢILOR NECESARE OBIECTIVULUI		0	0
CAPITOLUL 3 – CHELTUIELI PT. PROIECTARE şi ASISTENŢĂ TEHNICĂ		101,000.00	122,210.00
CAPITOLUL 4 – CHELTUIELI PT. INVESTIŢIA DE BAZĂ		312,268.11	377,844.41
	din care:		
4.1	Construcţii şi instalaţii	312,268.11	377,844.41
4.2	Montaj utilaje tehnologice	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale cu montaj	0.00	0.00
4.4	Utilaje fără montaj şi echipamente de transport	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00
CAPITOLUL 5 – ALTE CHELTUIELI		113,385.51	129,956.30
	din care:		
5.1	Organizare şantier	27,581.70	33,373.86
5.2	Comisioane, taxe, costul creditului	34,477.00	34,477.00
5.3	Cheltuieli diverse şi neprevăzute	46,326.81	56,055.44
5.4	Cheltuieli pt informare si publicitate	5,000.00	6,050.00
CAPITOLUL 6 – CHELTUIELI PENTRU PROBE TEHNOLOGICE şi TESTE şi PREDAREA LA BENEFICIAR		0	0
TOTAL GENERAL		742,851.05	891,609.61
din care **C+M**		373,849.81	452,358.27

Nr. Crt	Denumirea elementelor de cost	Valoarea totală mii lei fara TVA	Eşalonarea costurilor pe luni – mii lei									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Proiectare											
2.	Organizare şantier											
3.	Execuţie lucrări de bază											
4.	Asistenţă tehnică											
5.	Probe, recepţii	-										
6.	Diverse si neprevazute											

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

5.5. Sustenabilitatea realizării investiţiei:

a) impactul social şi cultural;

Consideram faptul ca impactul proiectului, din punct de vedere social este unul benefic pentru comunitatea locala care apeleaza la serviciile infrastructurii de specialitate. Astfel beneficiile aduse sunt:

- Îmbunătăţirea condiţiilor de viaţă şi de muncă a locuitorilor şi a personalului medical, asigurând creşterea nivelului de sănătate, confort, dar şi a calităţii serviciilor medicale oferite populaţiei;
- Păstrarea specificului local şi a conservării valorilor din această zonă;
- Promovarea ideii de arhitectură sustenabilă, implicit de construcţii sustenabile, prin exemplu;
- Promovarea soluţiilor pasive prin exemplu;

Impactul social se consideră favorabil atât pentru pacienţi, personalul medical, cât şi pentru întreaga populaţie a localităţii

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

Număr de locuri de muncă create în faza de execuţie: 10
Număr de locuri de muncă create în faza de operare: 0

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

În principiu, acţiunile preconizate prin acest proiect nu vor afecta nici direct, nici indirect, vreunul din elementele de patrimoniu cultural din zonă sau localitate.

Componenta de mediu	Riscuri de mediu	Măsuri de diminuare
APĂ	- Întreruperea colectării apelor de suprafaţă pe durata executării lucrărilor de construcţii - Contaminarea, poluarea apei de suprafaţă cu deşeuri de combustibili, petroliere, ape reziduale	- Stocarea atentă a materialelor periculoase şi a deşeurilor, cu drenaj corespunzător a apelor reziduale şi o evacuare a deşeurilor în siguranţă - Asigurarea fluenţei curgerii apelor pluviale pe perioada executării lucrărilor şi a lucrărilor de intervenţie
SOL	- Deteriorarea structurii solului din cauza depunerilor de materiale şi a traficului de materiale de construcţii - Pierderea stratului superior al solului pe durata lucrărilor de excavare - Deteriorarea terenului pe durata lucrărilor de construcţii	- Protejarea ariilor unde nu se desfăşoară lucrări de construcţii; se vor evita zonele sensibile în condiţii meteo adverse, crearea de drumuri temporare pentru transport local - Restaurarea zonelor deteriorate. - Solul vegetal va fi conservat şi refăcut după terminarea lucrărilor. - Asigurarea scurgerii permanente a apelor
AER	- Praf şi vapori pe durata lucrărilor de construcţie	- controlul prafului cu apă, controlul vitezei autovehiculelor
	-Efectele contaminării/poluării	- Îndepărtarea controlată a deşeurilor

	apelor cu deşeuri rezultate pe perioada execuţiei	
ZGOMOT	- Poluare fonică cauzată de lucrările de construcţie şi de lucrările de întreţinere	- Planificarea lucrărilor pentru a micşora poluarea fonică; - Utilizarea metodelor şi a echipamentului de construcţie corespunzător; - Restricţionare trafic;
BIODIVERSITATE + PEISAJ	- Afectarea habitatelor naturale cauzate de lucrările de construcţie: praf, zgomot, deşeuri, etc.	- Planificarea lucrărilor şi respectarea tehnologiilor; - Selectarea atentă a ariilor şi a metodelor de evacuare;
MEDIUL SOCIAL	- Impactul vizual al lucrărilor în construcţie; - Zgomot, praf, deşeuri, etc., pe durata execuţiei şi întreţinerii lucrărilor; - Sănătatea populaţiei şi siguranţa pe durata execuţiei lucrărilor; - Deranjarea siturilor istorice şi culturile cunoscute şi a celor nedescoperite;	Amplasarea atentă a obiectelor. Înlocuirea arborilor distruşi, a structurilor de delimitare şi replantarea vegetaţiei în zona de lucrări; Scoaterea atentă din funcţiune a zonelor cu lucrări de evacuarea deşeurilor.

Gradul de importanţă a impactului asupra mediului se prezintă astfel:

Componenta de mediu	**Pe perioada execuţiei şi în timpul exploatării**	**După luarea măsurilor de atenuare**
APĂ	- Pe perioada execuţiei - moderat - Pe perioada exploatării - admisibil	Impact pozitiv prin realizarea sistemului de scurgere a apelor
SOL	- Impact moderat	Impact pozitiv
AER	- Impact nesemnificativ	Impact scăzut şi admisibil
ZGOMOT	- Impact admisibil	Impact scăzut
BIODIVERSITATE	- Impact nesemnificativ	Impact admisibil
MEDIUL SOCIAL	- Impact admisibil şi nesemnificativ	Impact pozitiv

Evaluarea generală a impactului

Pe baza celor descrise mai sus, evaluarea globală a impactului negativ este considerat admisibil, iar prin măsurile propuse se va reduce, astfel că impactul va fi la nivele nesemnificative.

În realizarea acestei investiţii se vor lua toate măsurile legale pentru protejarea mediului, obiectivul de investiţii neîncadrându-se în categoria celor cu un impact negativ asupra acestuia.

Măsurile de diminuare a impactului în perioada de construcţie vizează:

- executarea lucrărilor într-o perioadă de timp cât mai scurtă;
- program de lucru stabilit astfel încât să nu afecteze locuitorii din zona apropiată;
- utilizarea mijloacelor de transport şi utilajelor cât mai silenţioase şi cu emisii reduse de noxe.

După terminarea lucrărilor de şantier, terenul liber se va aduce la calitatea iniţială prin transportarea deşeurilor de şantier la o zonă de depozitare autorizată şi eventual împrăştierea pe zona verde existent a stratului de sol fertil decapat şi păstrat în timpul execuţiei.

In faza de exploatare a investiţilor nu se identifica un impact negativ asupra mediului social si economic si implicit nici un disconfort asupra populaţiei din zonă.

5.6. Analiza financiară şi economică aferentă realizării lucrărilor de intervenţie:

a) prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referinţă şi prezentarea scenariului de referinţă;

În vederea realizării unui dispensar medical la standardele şi normativele în vigoare, este necesară eliberarea terenului de construcţia existentă necorespunzătoare.
Construcţia propusă spre desfiintare are forma neregulata si are următoarele caracteristici:

- dimensiunile: pe latura lunga 20,55m, pe latura scurta 11,55 m
- funcţiunea: DISPENSAR MEDICAL
- regim de înălţime: parter
- S teren: masurata: 290,15 mp
  acte: 2920 mp
- H streasina : 3.80 m
- H max: 6.65 m
- H liber : 3.65 m

Aria construită: A_c =290 mp
Aria desfasurata: A_d =290 mp

DESCRIEREA FUNCŢIONALĂ

Dispunerea spaţiilor pe funcţiuni existente pentru dispensarul medical propus spre desfiinţare sunt următoarele:

Nr. Crt	Denumirea încăperii	Suprafaţa utilă (MP)
DESFIINTARE DISPENSAR MEDICAL		
1	Hol acces	12,75
2	Cabinet medical 1	24,45
3	Grup sanitar	5,60
4	Cabinet medical 2	10,75
5	Cabinet medical 3	19,40
6	Cabinet medical 4	12,80
7	Sas	6,06
8	Fiset	6,06
9	Chicineta	4,75
10	Cabinet medical 5	19,35
11	Sas	4,00

12	Cabinet medical 6	11,97
13	Cabinet medical 7	22,15
14	Grup sanitar	3,30
15	Sala de asteptare	34,75
16	Cabinet medical 8	22,50
17	Cabinet medical 9	22,15
	TOTAL	***242,79***

SOLUŢII CONSTRUCTIVE ŞI DE FINISAJ

Sistemul constructiv

Structura de rezistenta este realizata din zidarie de caramida.

Închiderile exterioare şi compartimentări interioare

Inchiderile interioare si exterioare sunt realizare din caramida plina presata.

Finisajele exterioare

La exterior peretii din caramida sunt finisati cu tencuieli conform planselor de fatada.

Finisajele interioare

Nu este cazul.

Acoperişul şi învelitoarea

Acoperisul este de tip sarpanta de lemn cu invelitoare din tabla zincata.

Coşurile de fum

Nu este cazul.

Amenajări exterioare ale incintei

Nu este cazul.

SITUATIA PROPUSA

Se propune desfiinţarea dispensarului medical, astfel se impun următoarele etape de demolare:

1. Se vor deconecta toate reţelele şi se vor elibera încăperile.
2. Construcţia se va demola începând cu acoperişul şi terminând cu fundaţia, astfel, aceasta se va realiza în ordine inversă construirii.
3. Se vor prevedea schele metalice tubulare doar în interiorul proprietăţii beneficiarului, fiind exclus a se monta schelă pe învelitoarea locuinţei vecine.
4. Se va împrejmui construcţia ce urmează a fi demolată, iar la punctele de acces spre locul de demolare se vor instala placarde de avertizare. Demolarea părţilor componente ale clădirii trebuie astfel executată, încât demolarea unei părţi din clădire sau a unui element de construcţie să nu atragă prăbuşirea neprevăzută a altei părţi sau altui element.

- **Perioada de referinta:**

Perioada de referinţă reprezintă numărul de ani pentru care sunt furnizate previziuni în analiza costuri-beneficii. Previziunile proiectelor ar trebui să includă o perioadă apropiată de durata de viaţă economică a acestora şi destul de îndelungată pentru a cuprinde impacturile pe termenul cel mai lung. Durata de viaţă variază în funcţie de natura investiţiei.

Perioada de referinta aleasa pentru realizarea analizei cost – beneficiu este de 15 ani si se incadreaza in perioada de referinta indicata in Catalogului privind clasificarea si duratele normale de functionare.

- **Scenariul de referinta:**

Scenariul de referinta reprezinta varianta cu „investitie obtiunea 1", adica varianta actuala. Starea constructiei in varianta actuala a fost detaliata in capitolele precedente.

Luându-se în considerare avantajele tehnice multiple, costurile de realizare a investiţiei, costurile de exploatare pe durata normată de viaţa/durata de amortizare a investiţiei, impactul asupra mediului şi condiţiile dificile de execuţie, s-a ajuns la concluzia că varianta recomandată de expertii tehnici şi elaborată de către proiectant este cea mai potrivită din punct de vedere tehnico-economic pentru realizarea acestei investiţii – varianta optima, în măsură să răspundă cerinţelor actuale ale beneficiarului.

b) analiza cererii de bunuri şi servicii care justifică necesitatea şi dimensionarea investiţiei, inclusiv prognoze pe termen mediu şi lung;

Avand in vedere situatia prezentata, se constata faptul ca activitatea se desfasoara in conditii nefavorabile, din punct de vedere al repectarii cerintelor de calitate se considera necesara investitia.

c) analiza financiară; sustenabilitatea financiară;

Scopul analizei financiare este de a utiliza previziunile fluxului de numerar al proiectului pentru a calcula indicatorii de performanta financiara:

- Rata financiară internă a rentabilităţii (IRR/RIR);
- Venitul net actualizat (NPV/VNA).
- Raportul Beneficiu/Cost

d) **analiza economică; analiza cost-eficacitate;**

Având în vedere faptul că investiţia publică are un cost mai mic de 50 milioane euro analiza economică, nu a fost realizată.

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

Factori de risc			Existent	Propus
Antropici		Incendii Propagarea incendiilor	Nu este cazul	Nu este cazul
		Prăbusiri de construcţii sau elemente constructive	Nu este cazul	Nu este cazul
		Avarierea unor instalaţii purtatoare de apă	Nu este cazul.	Nu este cazul.
		Epidemii, epizootii,	Nu este cazul.	Se asigură un mediu mediu curat, aseptic, pentru protejarea sănătăţii

		zoonoze		pacientilor, angajatilor şi vizitatorilor.
		Riscuri de proiectare, executie si mentenanta	Nu este cazul.	Beneficiarul se asigură prin clauze contractuale şi caiete sarcinide bună execuţie a lucrărilor pe partea de proiectare şi execuţie. Se evită amplasarea de echipamente cât şi folosirea unor materiale care să necesite o mentenanţă specială.
Naturali		Cutremure	Clasa de risc seismic este RsI.	Clasa de risc seismic a coşului de fum, se considera **RsII**, corespunzătoare construcţiilor care sub efectul cutremurului de proiectare, sunt in pericol de prăbuşire.
		Alunecari si prabusiri de teren	Nu este cazul	Nu este cazul
		Inundatii	Nu este cazul	Nu este cazul
		Inghet	Nu este cazul.	Nu este cazul
		Furtuni	Nu este cazul	Nu este cazul
		Schimbari climatice	Nu este cazul	Nu este cazul
	Concluzii: Se estimează un impact normal la riscuri naturale şi antropice. Pentru riscurile de natura poluanta la praf si diferite substante rezultate in procesul de demolare care au cel mai mare risc în afectarea investiţiei se propun lucrări si materiale complementare în scopul ameliorării calităţii mediului înconjurător si a utilizatorilor din incinta spitalului.			

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

6.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propus(e), din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Parametri	Scenariul 2- opțiunea 2	Scenariul 1- opțiunea 1
Tehnic	Din punct de vedere tehnic scenariul 2se poate realiza mai greu si presupune o solutie mai ampla.	Din punct de vedere tehnic scenariul 1 este cel mai facil de realizat.
Economic	Din punct de vedere economic per total scenariul 2 este mai costisitor şi nu atinge toate obiectivele preconizate.	Din punct de vedere economic per total scenariul 1 este mai puțin costisitor şi atinge toate obiectivele preconizate.
Financiar	In cazul consolidarii cosului de fum acesta pr viitor poate genera alte costuri pentru intretinerea integritatii a acestuia.	In cazul desfiintarii cosul de fum nu va mai reprezenta un factor financiar pentru spital.
Sustenabilitate	Solutia nu este sustenabilă datorita incadrarii in clasa RsI de risc seismic.	Solutia este sustenabilă.
Riscuri	Pericolele posibile pot fi naturale sau antropice.	Nu este cazul.

În urma analizei opțiunilor se recomandă Optiunea 1-scenariul 1 recomandata de expertul tehnic şi elaboraturul studiului S.C. ARHIDESKVISION S.R.L.

6.2. Selectarea şi justificarea scenariului/opţiunii optim(e), recomandat(e) - scenariul recomandat de elaborator:

Scenariul recomandat este scenariul cu lucrări minimale şi investiţie medie.
Avantajele scenariului recomandat:

-facilitate executie
-inlaturarea pericolului din curtea spitalului
-lipsa costurilor de intretinere pe viitor a cosului de fum
-eliminarea unui element poluant din incinta unitatii spitalicesti
-eliminarea sentimentului de pericol imediat ce il reprezinta olfactiv si vizual acest cos de fum degradat

6.3. Principalii indicatori tehnico-economici aferenţi investiţiei:

a) indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectivului de investiţii, exprimată în lei, cu TVA şi, respectiv, fără TVA, din care construcţii-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

Valoarea totală (INV), **inclusiv TVA** (lei): 891,609.61 lei
din care:
- construcţii-montaj (C+M): 452,358.27 lei
Valoarea totală (INV), **exclusiv TVA** (lei) : 742,851.05 lei

din care:
- construcţii-montaj (C+M): 373,849.81 lei

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanţă - elemente fizice/capacităţi fizice care să indice atingerea ţintei obiectivului de investiţii - şi, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele şi reglementările tehnice în vigoare;

Se propune desfiintarea imobilului pentru:

Ad = 290.00 mp

c) indicatori financiari, socio-economici, de impact, de rezultat/operare, stabiliţi în funcţie de specificul şi ţinta fiecărui obiectiv de investiţii;

Nu este cazul.

d) durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii, exprimată în luni.

Durata de realizare (luni): 10

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

Prezenta documentaţie de proiectare, s-a realizat respectându-se prevederile coroborate ale:

- Legea 50/1991 cu modificările ulterioare şi corelată cu Normele Metodologice
- Legea 10/1995 cu completările şi modificările ulterioare

- Legea 319/2006- Legea securităţii şi sănătăţii în muncă M.O. nr. 646 - 26.07.2006
- Legea privind apărarea împotriva incendiilor, nr. 307 din 12 iulie 2006
- Ordin nr. 129 din 25 august 2016 privind " Norme metodologice privind avizarea şi autorizarea de securitate la incendiu şi protecţie civilă"
- Ordinul nr. 1576 din 15.10.2002 - Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinţei de siguranţă în exploatare", indicativ NP 068-02
- Legea nr. 307/2006- privind apararea împotriva incendiilor, HGR nr. 571 din 10 august 2016 pentru aprobarea categoriilor de construcţii şi amenajări care se supun avizării şi/sau autorizării privind securitatea la incendiu
- Ordinul MINISTERULUI SĂNĂTĂŢII nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă şi sănătate publică privind mediul de viaţă al populaţiei

W.

ÎNDEPLINIREA CERINŢELOR DE CALITATE (stabilite prin Legea nr.10/1995 cu completarile ulterioare, Legea nr. 177 /2015)

Cerinţa „A" REZISTENŢĂ MECANICĂ ŞI STABILITATE;

- Conform HG 766/10.12.1997 categoria de importanţă a constructiei „C", şi are clasa de importanţa este „III".

Constructia se va desfiinta astfel încât să satisfacă cerinţa de rezistenţă şi stabilitate în conformitate cu prevederile Legii privind calitatea în construcţii nr. 10/1995, cu modificarile si completarile ulterioare.

Acţiunile susceptibile a se exercita asupra clădirii în timpul execuţiei şi exploatării nu vor avea ca efect producerea vreunuia dintre următoarele evenimente:

a) prăbuşirea totală sau parţială a clădirii

b) deformarea unor elemente la valori peste limită

c) avarierea unor părţi ale clădirii, a instalaţiilor sau a echipamentelor rezultată ca urmare a deformaţiilor mari ale elementelor portante sau a unor evenimente accidentale de proporţii faţă de efectul luat în calcul la proiectare.

Cerinţa „B" SECURITATEA LA INCENDIU

Se prevad toate mijloacele de interventie conform reglementarilor si se asigura accesul autospecialelor de interventie in incinta.

Întreaga conceptie a rezolvarii functiunilor va tine cont de Normele de Prevenire si Stingere a Incendiilor, se va respecta obligatoriu normativul P118/2 actualizat.

Cerinţa „C" IGIENĂ, SĂNĂTATE ŞI MEDIU ÎNCONJURĂTOR

Tratarea apelor uzate

NU ESTE CAZUL

Ape pluviale

NU ESTE CAZUL

Deşeuri produse şi modul de evacuare al acestora

Deseurile rezultate vor fi de natura menajera si se vor colecta selectiv. Beneficiarul va incheia un contract cu o firma specializata pentru asigurare colecatrii deseurilor de natura menajera.

Se va amenaja o platforma pentru depozitarea gunoiului in mod selectiv in 5 categorii: hartie si carton, metal, plastic, sticla si menajer.

Deşeuri generate pe perioada desfăşurării santierului

Executantul va fi obligat sa aiba contract de evacuare a deseurilor cu o firma specializata. Deseurile vor fi depozitate temporar, in incinta santierului, in containere metalice etanse, de unde vor fi incarcate in autospecialele de salubrizare.

Nu sunt necesare masuri suplimentare de protectie a mediului.

SANATATEA UTILIZATORILOR

Asigurarea conditiilor de igiena

- ventilatii

Noxele provenite din respiratie, arderi incomplete, scapari de gaze, materiale de constructii sau pamânt nu vor depasi concentratiile admisibile în aerul încaperilor.

- iluminat natural

Toate incaperile vor avea iluminat natural, cu ferestre dimensionate conform sandardelor in vigoare.

- grupuri sanitare

Prin amenajarile propuse la grupuri sanitare s-a urmarit asigurarea conditiilor de mentinere a igienei apei si evacuarea apelor uzate, eliminand orice cauza care ar putea sa afecteze sanatatea oamenilor.

Prin pardoselile propuse, usor de întretinut, prin placajele de faianta si zugravelile lavabile la pereti, precum si prin obiectele sanitare corespunzatoare, calitatea exploatarii acestor spatii ajunge la cerintele solicitate de institutiile abilitate de control de sanatate si mediu.

- noxe si alte substante nocive din mediul construit

Materialele puse in opera vor fi stabile din punct de vedere chimic si nu vor emana substante nocive.

Cerinţa „D" SIGURANŢĂ ŞI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE

Cerinta de siguranta in exploatare, presupune protectia utilizatorilor, in timpul exploatarii unei cladiri si are in vedere urmatoarele conditii tehnice de performanta:

A. Siguranta circulatiei pietonale;

B. Siguranta circulatiei cu mijloace de transport mecanizate;

C. Siguranta cu privire la riscuri provenite din instalatii;

D. Siguranta in timpul lucrarilor de intretinere;

E. Siguranta la intruziuni si efractii.

Cerinţa „E" PROTECŢIE ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI

Cerintele esentiale se refera la:

-protectia la zgomot

-limitarea producerii si transmiterii vibratiilor produse de utilaje

Structura de rezistenta si elementele de inchidere sunt concepute astfel incat sa asigure o izolare fonica corespunzatoare limitelor impuse de normative.

Cerinţa „F" ECONOMIE DE ENERGIE ŞI IZOLARE TERMICĂ

Cerintele esentiale se refera la:

-protectia termica a cladirilor

-consumul de energie in exploatare

-izolarea termica si hidrofuga a conductelor

- gestionarea consumului de energie inglobata

- consumurile de energie inglobata

-reducerea pierderilor si risipei de apa in instalatii din cladiri

Cerinţa „G" UTILIZARE SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE

Obiectivul proiectului este acela de a utiliza sustenabil resursele naturale, în special cele neregenerabile prin reducerea impactului negativ asupra mediului. Eficientizarea resurselor se referă la utilizarea sustenabilă a resurselor minimizând impactul asupra mediului fără a afecta dezvoltarea economică.

Construcţia trebuie concepută, construită, renovată sau demolată astfel încât folosirea resurselor naturale să fie sustenabilă şi să asigure următoarele:

- Caracterul reciclabil al lucrărilor de construcţie, al materialelor şi părţilor după demolare
- Durabilitatea lucrărilor de construcţie
- Folosirea de materii prime şi secundare compatibile cu mediul în lucrările de construcţie.

Mai jos sunt prezentate lucrările efectuate în funcţie de componentele unei clădiri verzi în concordanţă cu CONSILIUL ROMÂN PENTRU CLĂDIRI VERZI (ROMANIAN GREEN BUILDING COUNCIL)

Situl sustenabil presupune:	Situaţia propusă
• Reducerea costurilor de transport prin conectivitate cu mijloacele de transport în comun şi prin facilitarea modalităţilor de transport altenative	Distanţa de transport va fi limitată la distanţe de la furnizori din localităţile apropiate.
• Protecţia şi menţinerea peisajului şi a cadrului natural	Se limiteaza lucrarile de constructie pe o suprafata cat mai mica.
• Reciclarea materialelor de construcţii	Nu este cazul.
• Limitarea impactului asupra mediului şi măsuri împotriva poluării	Nu este cazul.

Operarea şi mentenanţa construcţiei presupune:	Situaţia propusă
• Materiale de construcţie durabile	Nu este cazul.
• Soluţii tehnice care să uşureze mentenanţa clădirii şi a echipamentelor şi instalaţiilor	Nu este cazul.
• Folosirea unor sisteme de management a clădirii	Nu este cazul.
• Folosirea de sisteme de măsurare şi evaluare a performanţelor clădirii, cu posibilitatea de ajustare a parametrilor de funcţionare şi de upgrade	Nu este cazul.

Eficienţa în folosirea materialelor presupune:	Situaţia propusă
• Selectarea materialelor de construcţie sustenabile	Nu este cazul.
• Folosirea planningului dimensional şi a altor strategii de folosire eficientă a materialelor	Nu este cazul.
• Refolosirea şi reciclarea construcţiilor şi a materialelor rezultate din demolări	Nu este cazul.
• Planificarea şi managementul eficient al materialelor în procesele de demolare şi	Nu este cazul.

construcție	
• Folosirea unui design care să permită colectarea și reciclarea eficientă a deșeurilor și implementarea de programe care să limiteze generarea de deșeuri solide	Nu este cazul.
• Analiza ciclului de viața a construcției încă din faza de proiectare, pentru limitarea producerii de deșeuri la finele perioadei de viața a acesteia	Nu este cazul.

Eficiență energetică presupune:	Situatia propusa
• Design pasiv al construcției cu folosirea optimă a resurselor energetice locale pentru iluminare, încălzire și ventilație	Nu este cazul.
• Iluminare naturală	Nu este cazul.
• Soluții de iluminat eficiente energetic	Nu este cazul.
• O anvelopă de calitate, bine izolată	Nu este cazul.
• Folosirea unor sisteme eficiente și bine dimensionate de încălzire, venilație și răcire	Nu este cazul.
• Minimizarea consumurilor de energie electrică	Nu este cazul.
• Folosirea energiilor alternative	Nu este cazul.
• Managementul eficient al consumurilor energetice	Nu este cazul.

La lucrările de desfiintare se va înterzice utilizarea de produse pentru construcții fără certificarea și declararea, în condițiile legii, a performanței, respectiv a conformității acestora.

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

Sursa de finantare o reprezinta fondurile alocate de Comuna Suraia.

7. URBANISM, ACORDURI ȘI AVIZE CONFORME

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

S-a obținut Certificatul de urbanism nr.32/22.08.2025 emis de Primaria Comunei Frumusita.

S-au obținut următoarele avize:
- Alimentare cu energie electrica
- Salubritate
- Punct de vedere APM

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

Se prezinta anexat.

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

Se prezinta anexata.

7.4. Avize privind asigurarea utilităţilor, în cazul suplimentării capacităţii existente

Nu este cazul.

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

Se prezintă anexat.

7.6. Avize, acorduri şi studii specifice, după caz, care pot condiţiona soluţiile tehnice, precum:

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

Nu este cazul.

b) studiu de trafic şi studiu de circulaţie, după caz;

Nu este cazul.

c) raport de diagnostic arheologic, în cazul intervenţiilor în situri arheologice;

Nu este cazul.

d) studiu istoric, în cazul monumentelor istorice;

Nu este cazul.

e) studii de specialitate necesare în funcţie de specificul investiţiei.

Nu este cazul.

OBIECTIV:DESFIINTARE DISPENSAR MEDICAL
BENEFICIAR: U.A.T COMUNA FRUMUSITA
PROIECTANT GENERAL :S.C. ARHIDESKVISION S.R.L
Str. Nicolae Balcescu 32 Bl. B Sc. 1 Et. 2 Ap. 11 Cod 800001, tel. 0742 801 801, CIF J2016000026179, CUI RO35389688

Anexa 7

DEVIZ GENERAL

(cf. H.G. 907/2016)

Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiţii

DESFIINTARE DISPENSAR MEDICAL

JUD. GALATI,COM. FRUMUSITA, SAT FRUMUSITA, CV 69, P 825, NR.CAD. 113518

CURS EURO DE REFERINŢĂ ECB –iulie 2025 5.0816 Lei = 1euro

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor	Valoarea (exclusiv TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	CAPITOLUL 1			
	Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului			
1.1	Obţinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	50,000.00	10,500.00	60,500.00
1.3	Amenajări pentru protecţia mediului şi aducerea terenului la starea iniţială	0.00	0.00	0.00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		**50,000.00**	**10,500.00**	**60,500.00**
	CAPITOLUL 2			
	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului			
2.1.	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 2		**0.00**	**0.00**	**0.00**
	CAPITOLUL 3			
	Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica			
3.1	Studii	0.00	0.00	0.00
3.1.1	Studii de teren	0.00	0.00	0.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentaţii-suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor	0.00	0.00	0.00
3.5	Proiectare	51,000.00	10,710.00	61,710.00
3.5.1	Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general	0.00	0.00	0.00
3.5.4	Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/autorizaţiilor	5,000.00	1,050.00	6,050.00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie	6,000.00	1,260.00	7,260.00
3.5.6	Proiect tehnic şi detalii de execuţie	40,000.00	8,400.00	48,400.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziţie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanţă	0.00	0.00	0.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
3.7.1.1	Serviciilor de consultanta la elaborarea memoriului justificativ, studiilor de piata, de evaluare, la intocmirea cererii de finantare	0.00	0.00	0.00
3.7.1.2	Serviciilor de consultanta in domeniu managementului investitiei sau administrarea contractului de executie	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenţă tehnică:	50,000.00	10,500.00	60,500.00
3.8.1	Asistenţă tehnică din partea proiectantului	10,000.00	2,100.00	12,100.00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	5,000.00	1,050.00	6,050.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stan in Constructii	5,000.00	1,050.00	6,050.00
3.8.2	Diriginte de santier	35,000.00	7,350.00	42,350.00

3.8.3	Coordonator in materie de securitate si sanatate - conform HG. Nr.300/2006, cu mod. si comp. ult.	5,000.00	1,050.00	6,050.00
TOTAL CAPITOLUL 3		**101,000.00**	**21,210.00**	**122,210.00**
	CAPITOLUL 4			
	Cheltuieli pentru investitia de baza			
4.1	Construcţii şi instalaţii	312,268.11	65,576.30	377,844.41
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale	0.00	0.00	0.00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj	0.00	0.00	0.00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		**312,268.11**	**65,576.30**	**377,844.41**
	CAPITOLUL 5			
	Alte cheltuieli			
5.1	**Organizare de şantier (max. 2,5% din C+M)**	**27,581.70**	**5,792.16**	**33,373.86**
5.1.1.	Lucrări de construcţii si instalatii aferente organizarii de santier 2,5%	11,581.70	2,432.16	14,013.86
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizării de santier	16,000.00	3,360.00	19,360.00
5.2	**Comisioane, cote, taxe, costul creditului**	**34,477.00**	**0.00**	**34,477.00**
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii financiare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentrul controlul calitatii lucrarilor de constructii 0,5%	1,869.25	0.00	1,869.25
5.2.3	Cota aferenta ISC pentrul controlul statutului in amenajarea teritoriului, urbanism,si pentru autorizarealucrarilor de constructii 0,1%	3,738.50	0.00	3,738.50
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC - 0,5%	27,000.00	0.00	27,000.00
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	1,869.25	0.00	1,869.25
5.3	**Cheltuieli diverse şi neprevăzute (maxim 10% din 1.2;1.3;1.4;2;3.5;3.8;4)**	**46,326.81**	**9,728.63**	**56,055.44**
5.4	**Cheltuieli pentru informare şi publicitate**	**5,000.00**	**1,050.00**	**6,050.00**
TOTAL CAPITOL 5		**113,385.51**	**16,570.79**	**129,956.30**
	Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar			
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice şi teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		**0.00**	**0.00**	**0.00**
	CAPITOLUL 7			
	Cheltuieli aferente marjei de buget şi pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preţ			
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 +3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	118,712.45	24,929.62	143,642.07
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preţ	47,484.98	9,971.85	57,456.83
TOTAL CAPITOL 7		**166,197.43**	**34,901.47**	**201,098.90**
TOTAL		**742,851.05**	**148,758.56**	**891,609.61**
Din care C + M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		**373,849.81**	**78,508.46**	**452,358.27**

Data,
7.11.2025

Beneficiar,
U.A.T COMUNA FRUMUSITA

Proiectant general,
S.C. ARHIDEKVISION S.R.L.
arh. Matetovici Ana Maria

RO 35389688 GALAŢI ROMÂNIA

OBIECTIV:DESFIINTARE DISPENSAR MEDICAL
BENEFICIAR: U.A.T COMUNA FRUMUSITA
PROIECTANT GENERAL :S.C. ARHIDESKVISION S.R.L
Str. Nicolae Balcescu 32 Bl. B Sc. 1 Et. 2 Ap. 11 Cod 800001, tel. 0742 801 801, CIF J2016000026179, CUI RO35389688

DEVIZUL OBIECTULUI -Amenajarea terenului- Sistematizare verticala

Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiţii
DESFIINTARE DISPENSAR MEDICAL
(cf. H.G. 907/2016)

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare (inclusiv TVA) lei
1	2	3	4	5
CAP. 4. CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA				
4.1	Construcţii şi instalaţii	**50,000.00**	**10,500.00**	**12.00**
4.1.1	Terasamente, sistematizare verticala si amenajari exterioare	50,000.00	10,500.00	60,500.00
4.1.2	Rezistenta	0.00	0.00	0.00
4.1.3	Arhitectura	0.00	0.00	0.00
4.1.4	Instalatii	0.00	0.00	0.00
TOTAL I		**50,000.00**	**10,500.00**	**60,500.00**
4.2.	**Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale**	0.00	0.00	0.00
TOTAL II		**0.00**	**0.00**	**0.00**
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale cu montaj	0.00	0.00	0.00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III - SUBCAP. 4.3.+ 4.4.+ 4.5.		**0.00**	**0.00**	**0.00**
TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III		**50,000.00**	**10,500.00**	**60,500.00**

Proiectant general,
S.C. ARHIDEKVISION S.R.L.

26/2016

RO 35389 GALATI ROMA

OBIECTIV:DESFIINTARE DISPENSAR MEDICAL
BENEFICIAR: U.A.T COMUNA FRUMUSITA
PROIECTANT GENERAL :S.C. ARHIDESKVISION S.R.L
Str. Nicolae Balcescu 32 Bl. B Sc. 1 Et. 2 Ap. 11 Cod 800001, tel. 0742 801 801, CIF J2016000026179, CUI RO35389688

DEVIZUL OBIECTULUI -DESFIINTARE

Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiţii
DESFIINTARE DISPENSAR MEDICAL
(cf. H.G. 907/2016)

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare (inclusiv TVA) lei
1	2	3	4	5
CAP. 4. CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA				
4.1	Construcţii şi instalaţii	**312,268.11**	**65,576.30**	**12.00**
4.1.1	Terasamente, sistematizare verticala si amenajari exterioare	35,064.63	7,363.57	42,428.20
4.1.2	Rezistenta	119,875.00	25,173.75	145,048.75
4.1.3	Arhitectura	157,328.48	33,038.98	190,367.46
4.1.4	Instalatii	0.00	0.00	0.00
TOTAL I		**312,268.11**	**65,576.30**	**377,844.41**
4.2.	**Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale**	0.00	0.00	0.00
TOTAL II		**0.00**	**0.00**	**0.00**
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale cu montaj	0.00	0.00	0.00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III - SUBCAP. 4.3.+ 4.4.+ 4.5.		**0.00**	**0.00**	**0.00**
TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III		**312,268.11**	**65,576.30**	**377,844.41**

Proiectant general,
S.C. ARHIDEKVISION S.R.L.
17/26/20,

S.R.L. RO 35389688 GALAŢI ROMÂNIA

Județul Galați



Verificator/ Expert	Nume si prenume	Semnatura	Referat / nr./ data		Format A4
S.C. ARHIDESKVISION S.R.L.			Beneficiar:	PRIMARIA COMUNEI FRUMUSITA	Proiect nr. 191/2025
Specificatie	Nume si prenume	Semnatura	Scara	Titlu de proiect : DESFIINTARE DISPENSAR MEDICAL	faza D.A.L.I.
Sef.proiect	ARH. MATETOVICI ANA-MARIA			Amplasament : JUDETUL GALATI, LOCALITATEA FRUMUSITA	
Proiectat	ARH. ANDREICA IONELA		Data 08/2025		
Desenat	ARH. TUDORANCEA ADI FLORIAN			Titlu plansei : PLAN DE INCADRARE IN JUDET	A00
	ARH. MATETOVICI ANA-MARIA				

ARHIDESKVISION S.R.L. RO 35389688 GALATI ROMANIA

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA 8465 Ana-Maria MATETOVICI Arhitect cu drept de semnătură

PLAN DE SITUATIE
scara 1:500

113505 113505-C1 113505-C2 113505-C3
115658 115658-C1
115659 115659-C2
113510 113510-C1
113511 113511-C1
113517 113517-C1 113517-C2 113517-C3
113515
113519 113519-C1 113519-C2
739000 739050
465550 465500 465450 465400
Drum (Nr. Cad. 113514)
Drum (Nr. Cad. 107724)
Cc
C1
30.48 12.59 25.44 42.60 4.29 64.97 20.55 15.55 42.35

LEGENDA:

- LIMITA DE PROPRIETATE
- ACCES PIETONAL
- ACCES IMOBIL
- CONSTRUCTIE PE TERENUL PROPRIETATE PROPUSA SPRE DESFIINTARE
- CONSTRUCTII INVECINATE CE NU FAC OBIECTUL PREZENTULUI STUDIU
- SPATIU VERDE
- ALEE BETONATA PROPUSA SPRE DESFIINTARE

BILANT TERITORIAL - EXISTENT:

S. TEREN -2920mp

C1- DISPENSAR - S.Construita existenta.....Sc-290.15mp
- S. Desfasurata existenta.....Sd-290.15mp

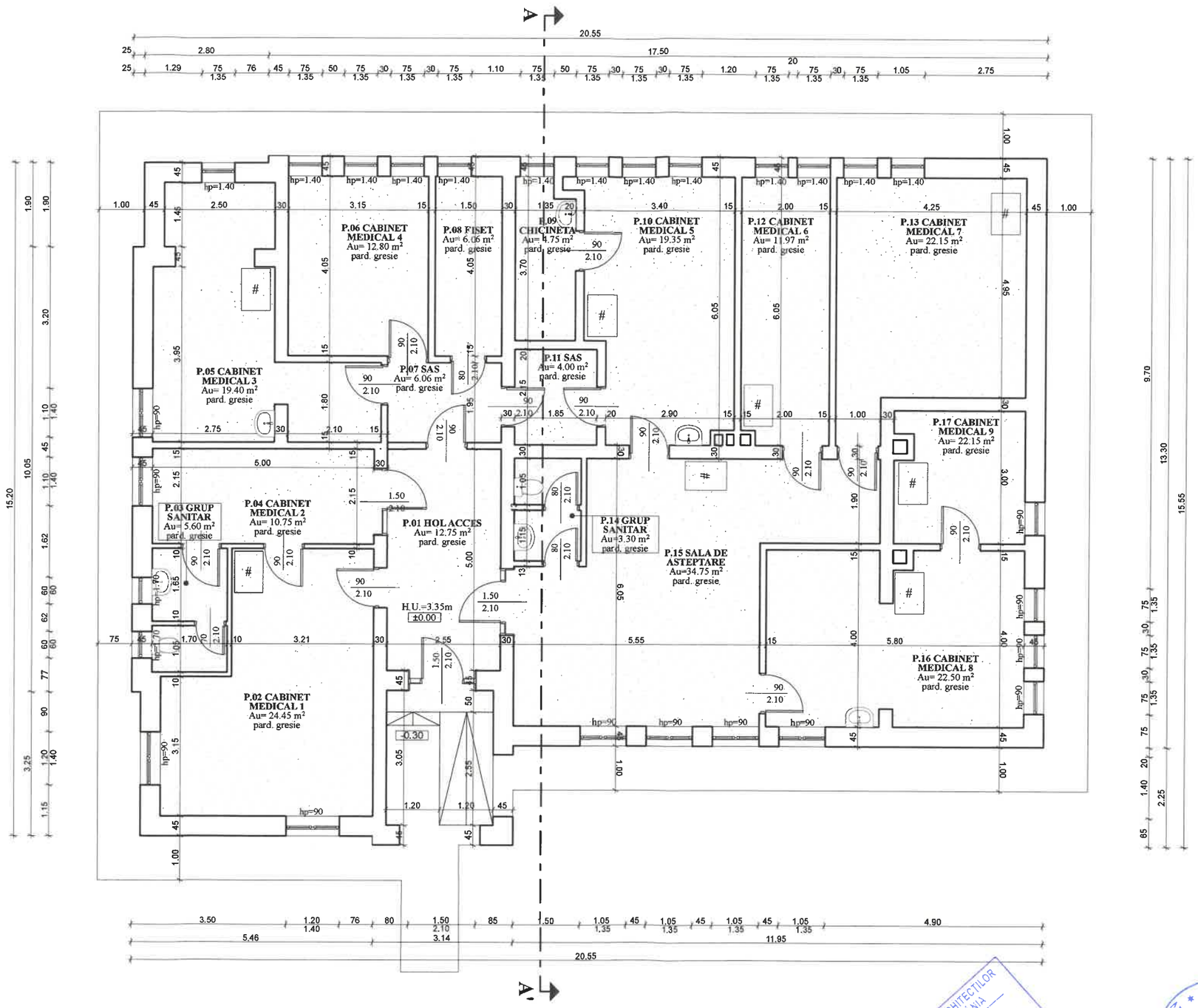
P.O.T.existent -9.93%
C.U.T.existent -0.09

CATEGORIA DE IMPORTANTA: "C"-normala
CLASA DE IMPORTANTA: III

Legenda:
- Podet
- Camin vizitare canalizare/apa
- Stalp beton
- Stalp lemn
- Copac
- Contuar
- Sant scurgere
- Gard metal
- Gard beton
- Gard lemn
- Gard plasa

Verificator/ Expert	Nume si prenume	Semnatura		Referat / nr./ data	Format A3
S.C. ARHIDESKVISION S.R.L. ArhiDesk J17/26/11012016 CUI: RO35389688 TEL. 0742 801 801				Beneficiar: PRIMARIA COMUNEI FRUMUSITA	Proiect nr. 191/2025
Specificatie	Nume si prenume	Semnatura	Scara 1/500	Titlu de proiect : DESFIINTARE DISPENSAR MEDICAL	faza D.A.L.I.
Sef.proiect	ARH. MATETOVICI ANA-MARIA				
Proiectat	ARH. ANDREICA IONELA		Data 08/2025	Amplasament : JUDETUL GALATI, U.A.T. FRUMUSITA, LOC. FRUMUSITA, NR.CAD.113518	
Desenat	ARH. TUDORANCEA ADI FLORIA				
	ARH. MATETOVICI ANA-MARIA			Titlu plansei : PLAN DE SITUATIE	A02

PLAN PARTER
SCARA 1:100



Verificator/ Expert	Nume si prenume	Semnatura	Referat / nr./ data	Format A4
S.C. ARHIDESKVISION S.R.L.			Beneficiar: PRIMARIA COMUNEI FRUMUSITA	Proiect nr. 191/2025
Specificatie	Nume si prenume	Semnatura	Scara	Titlu de proiect : DESFIINTARE DISPENSAR MEDICAL
Sef.proiect	ARH. MATETOVICI ANA-MARIA			faza D.A.L.I.
Proiectat	ARH. ANDREICA IONELA		Amplasament : JUDETUL GALATI, LOCALITATEA FRUMUSITA	
Desenat	ARH. TUDORANCEA ADJ FLORIAN		Data 08/2025	Titlu plansei : PLAN PARTER
	ARH. MATETOVICI ANA-MARIA			A03

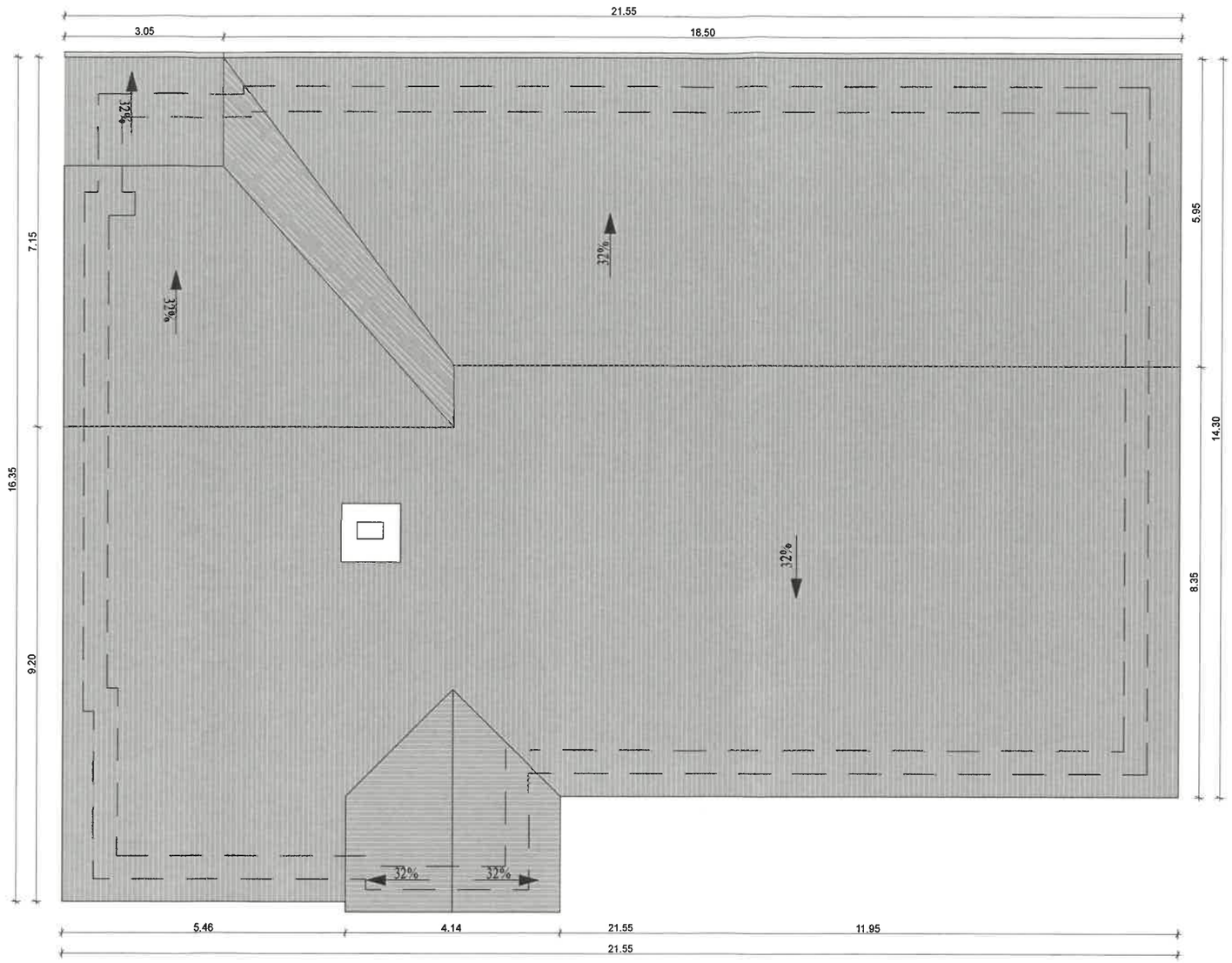
J17/26/11012016 CUI: RO35389688 TEL. 0742 801 801

UNIUNEA ARHITECTILOR DIN ROMANIA 8465 Ana-Maria MATETOVICI arhitect drept de semnatura

S.C. ARHIDESKVISION S.R.L. CUI RO35389688

PLAISANU E. SIMONA EXPERT ROMANIA NR.07642

PLAN INVELITOARE
SCARA 1:100



LEGENDĂ

1 Tabla zincata

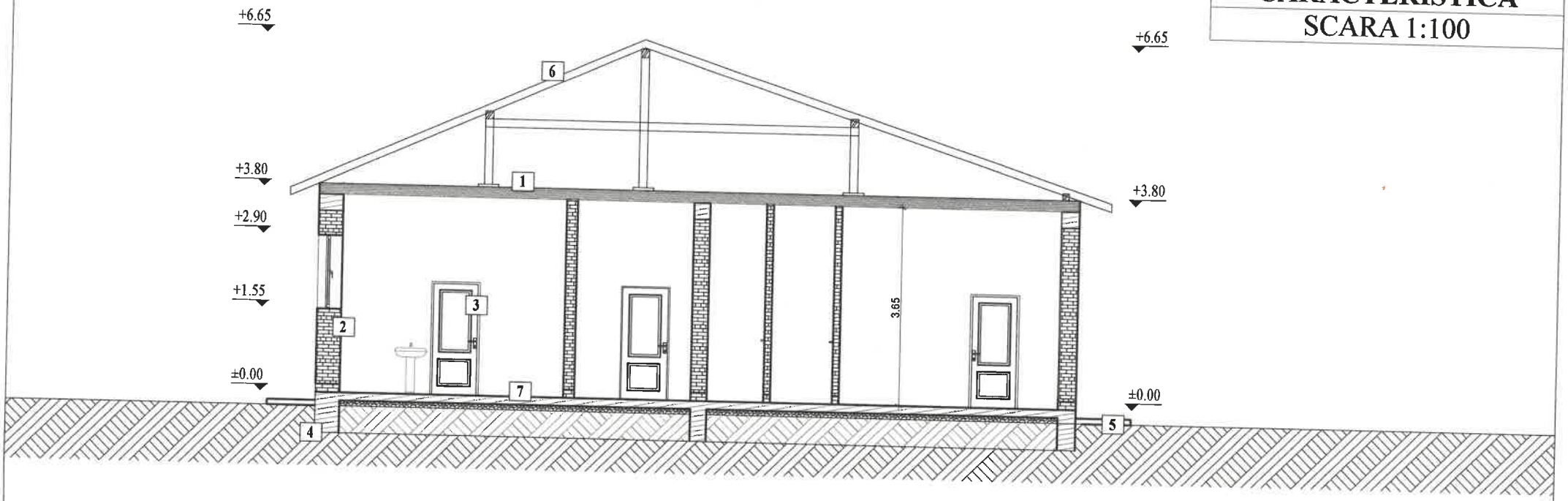
cos de fum

Verificator/ Expert	Nume si prenume	Semnatura	Referat / nr./ data		**Format A4**
S.C. ARHIDESKVISION S.R.L. J17/26/11012016 CUI: RO35389688 TEL. 0742 801 801			Beneficiar:	**PRIMARIA COMUNEI FRUMUSITA**	Proiect nr. 191/2025
Specificatie	Nume si prenume	Semnatura	Scara	Titlu de proiect : **DESFIINTARE DISPENSAR MEDICAL**	faza D.A.L.I.
Sef.proiect	ARH. MATETOVICI ANA-MARIA			Amplasament : JUDETUL GALATI, LOCALITATEA FRUMUSITA	
Proiectat	ARH. ANDREICA IONELA		Data 08/2025		
Desenat	ARH. TUDORANCEA ADI FLORIAN			Titlu plansei : **PLAN INVELITOARE**	A04
	ARH. MATETOVICI ANA-MARIA				

ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMANIA 8465 Ana-Maria MATETOVICI cu drept de semnatura

ARHIDESKVISION S.R.L. RO35389688 GALATI ROMANIA

SECTIUNE CARACTERISTICA
SCARA 1:100



LEGENDĂ

1 Planseu lemn
2 Zidarie caramida
3 Tâmplărie din PVC
4 Fundatii beton armat
5 Trotuar protectie
6 Invelitoare tabla zincata
7 Placa beton

Verificator/ Expert	Nume si prenume	Semnatura	Referat / nr./ data		Format A4
S.C. ARHIDESKVISION S.R.L. ArhiDesk J17/26/11012016 CUI: RO35389688 TEL. 0742 801 801			Beneficiar:	PRIMARIA COMUNEI FRUMUSITA	Proiect nr. 191/2025
Specificatie	Nume si prenume		Scara	Titlu de proiect : DESFIINTARE DISPENSAR MEDICAL	faza D.A.L.I.
Sef.proiect	ARH. MATETOVICI ANA-MARI			Amplasament : JUDETUL GALATI, LOCALITATEA FRUMUSITA	
Proiectat	ARH. ANDREICA IONELA		Data 08/2025		
Desenat	ARH. TUDORANCEA ADI FLORIAN			Titlu plansei : SECTIUNE CARACTERISTICA	A05
	ARH. MATETOVICI ANA-MARIA				

VEDERE NORD
SCARA 1:100



LEGENDĂ

1 Tencuiala culoare caramiziu
2 Tâmplărie PVC
3 Invelitoare din tabla zincata
4 Trotuar de protectie

Verificator/ Expert	Nume si prenume	Semnatura
S.C. ARHIDESKVISION S.R.L.		

Specificatie	Nume si prenume	Semnatura
Sef.proiect	ARH. MATETOVICI ANA-MARIA	
Proiectat	ARH. ANDREICA IONELA	
	ARH. TUDORANCEA ADI FLORIAN	
Desenat	ARH. MATETOVICI ANA-MARIA	

Scara

Data 08/2025

Referat / nr./ data

Beneficiar: **PRIMARIA COMUNEI FRUMUSITA**

Titlu de proiect : **DESFIINTARE DISPENSAR MEDICAL**

Amplasament : JUDETUL GALATI, LOCALITATEA FRUMUSITA

Titlu plansei : **VEDERE NORD**

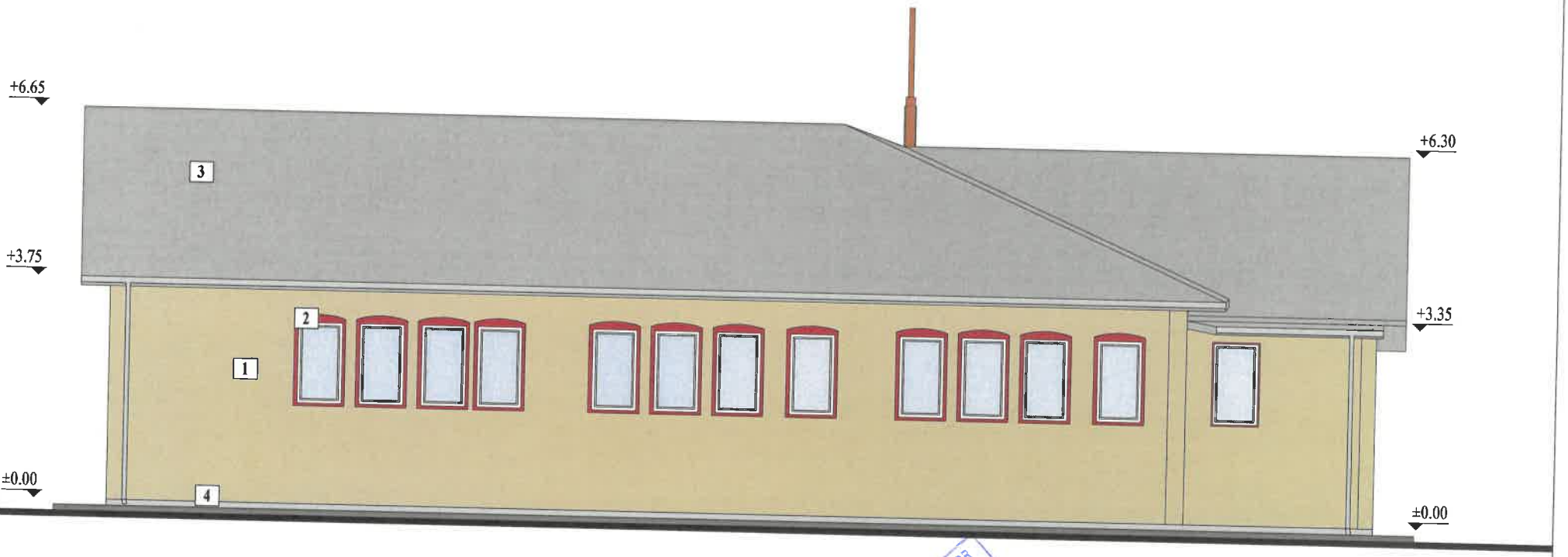
Format A4

Proiect nr. 191/2025

faza D.A.L.I.

A06

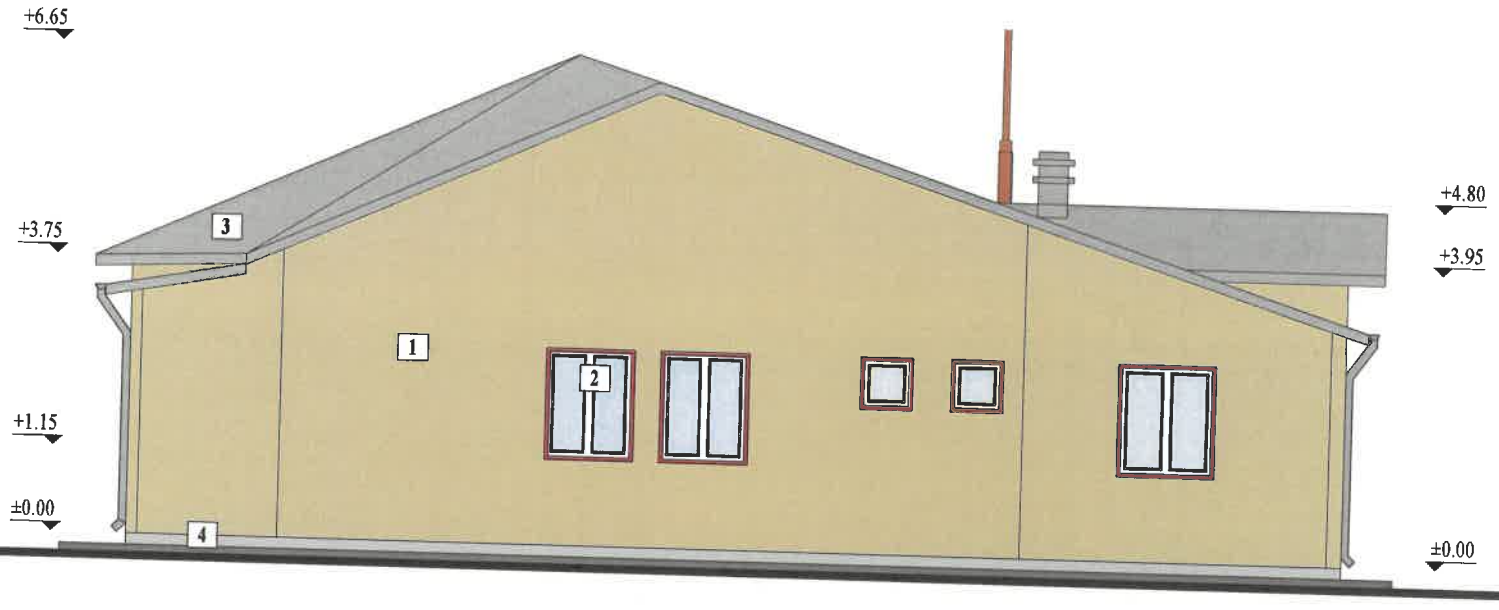
VEDERE SUD
SCARA 1:100



ORDINUL ARHITECTILOR DIN ROMÂNIA 8465 Ana-Maria MATETOVICI arhitect cu drept de semnătură

Verificator/ Expert	Nume si prenume	Semnatura		Referat / nr./ data	Format A4
S.C. ARHIDESKVISION S.R.L. ArhiDesk J17/26/11012016 CUI. RO35389688 TEL. 0742 801 801				Beneficiar: PRIMARIA COMUNEI FRUMUSITA	Proiect nr. 191/2025
Specificatie	Nume si prenume	Semnatura	Scara	Titlu de proiect : DESFIINTARE DISPENSAR MEDICAL	faza D.A.L.I.
Sef.proiect	ARH. MATETOVICI ANA-MARIA			Amplasament : JUDETUL GALATI, LOCALITATEA FRUMUSITA	
Proiectat	ARH. ANDREICA IONELA		Data 08/2025		
Desenat	ARH. TUDORANCEA ADI FLORIAN			Titlu plansei : VEDERE SUD	A07
	ARH. MATETOVICI ANA-MARIA				

VEDERE EST
SCARA 1:100

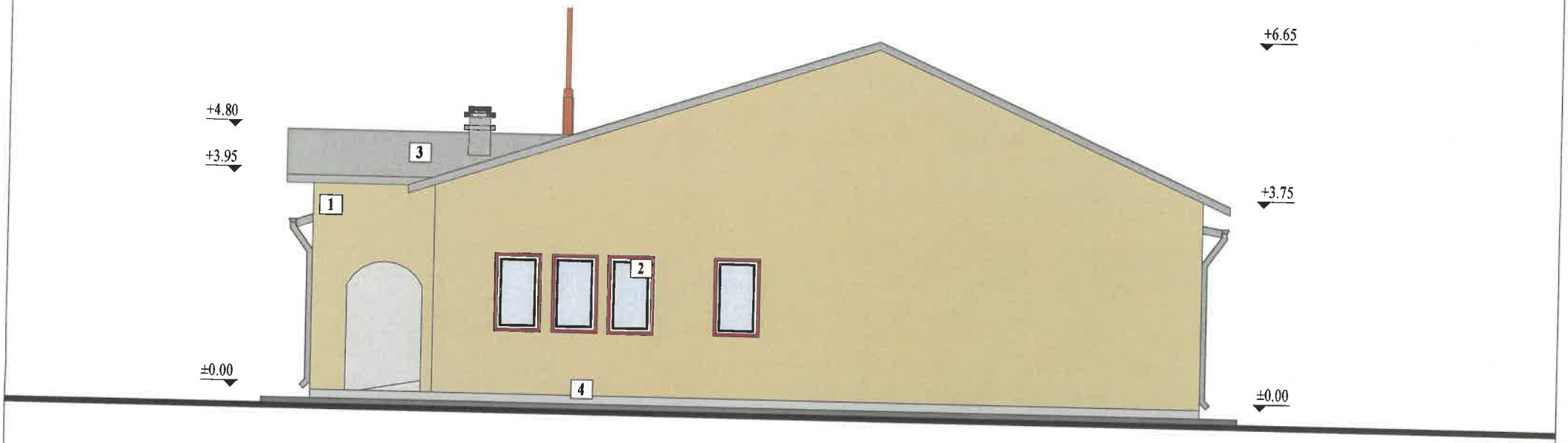


LEGENDĂ

1 Tencuiala culoare caramiziu
2 Tâmplărie PVC
3 Invelitoare din tabla zincata
4 Trotuar de protectie

Verificator/ Expert	Nume si prenume	Semnatura		Referat / nr./ data	Format A4
S.C. ARHIDESKVISION S.R.L.				Beneficiar: PRIMARIA COMUNEI FRUMUSITA	Proiect nr. 191/2025
Specificatie	Nume si prenume	Semnatura	Scara	Titlu de proiect : DESFIINTARE DISPENSAR MEDICAL	faza D.A.L.I.
Sef.proiect	ARH. MATETOVICI ANA-MARIA			Amplasament : JUDETUL GALATI, LOCALITATEA FRUMUSITA	
Proiectat	ARH. ANDREICA IONELA		Data 08/2025		
Desenat	ARH. TUDORANCEA ADI FLORIAN			Titlu plansei : VEDERE EST	A08
	ARH. MATETOVICI ANA-MARIA				

VEDERE VEST
SCARA 1:100



LEGENDĂ

1 Tencuiala culoare caramiziu
2 Tâmplărie PVC
3 Invelitoare din tabla zincata
4 Trotuar de protectie

Verificator/ Expert	Nume si prenume	Semnatura		Referat./ nr./ data	Format A4
S.C. ARHIDESKVISION S.R.L. ArhiDesk J17/26/11012016 CUI: RO35389688 TEL. 0742 801 801				Beneficiar: PRIMARIA COMUNEI FRUMUSITA	Proiect nr. 191/2025
Specificatie	Nume si prenume	Semnatura	Scara	Titlu de proiect : DESFIINTARE DISPENSAR MEDICAL	faza D.A.L.I.
Sef.proiect	ARH. MATETOVICI ANA-MARIA			Amplasament : JUDETUL GALATI, LOCALITATEA FRUMUSITA	
Proiectat / Desenat	ARH. ANDREICA IONELA ARH. TUDORANCEA ADI FLORIAN ARH. MATETOVICI ANA-MARIA		Data 08/2025	Titlu plansei : VEDERE VEST	A09







rhiDesk

Nr. Reg. Com. J17/26/11.01.2016 / Cod Identitate Fiscală RO 35389688	
Tel: 0742801801 www.arhidesk.ro e-mail:arhidesk@gmail.com	
INVESTIŢIA:	**CONSTRUIRE DISPENSAR MEDICAL**
BENEFICIAR:	U.A.T COMUNA FRUMUSITA
FAZA:	**STUDIU DE FEZABILITATE**

PAGINA DE TITLU

Investitia:	CONSTRUIRE DISPENSAR MEDICAL
Amplasament:	JUD. GALATI,COM. FRUMUSITA, SAT FRUMUSITA, CV 69, P 825, NR.CAD. 113518
Proiect nr.:	192/2025
Faza:	**STUDIU DE FEZABILITATE**
Beneficiar:	U.A.T COMUNA FRUMUSITA
Proiectant general:	S.C. ARHIDESKVISION S.R.L. – MUN. GALAȚI

TABEL DE RESPONSABILITĂȚI

• PROIECTANT GENERAL	S.C. ARHIDESKVISION S.R.L. – MUN. GALAȚI Arh. TUDORANCEA ADI – FLORIAN
• ARHITECTURĂ	Arh. TUDORANCEA ADI – FLORIAN Arh. ANDREICA ARSINTIOAIA IONELA Arh. MATETOVICI ANA MARIA
• REZISTENTA	Ing. DAN–DANIEL VATASOIU Ing. VINAGA DIANA
• INSTALATII	Ing. SPINU CRISTINA MARIA Ing. COMARNICEANU CRISTIAN Ing. BANU CLAUDIU

CONDUCEREA ELABORĂRII PROIECTULUI

S.C. ARHIDESKVISION S.R.L. **Director de proiect,** arh. Manolache Andrei	**Sef proiect,** arh. Matetovici Ana
Manager de proiect, Ing. Vatasoiu Daniel	**Coordonator proiect,** Arh. Andreica Ionela

IMPORTANT
COPIEREA SAU COMERCIALIZAREA PREZENTULUI PROIECT SAU A UNEI PARTI DIN ACESTA,FARA ACORDUL AUTORULUI SE PEDEPSESTE CONFORM LEGII DREPTULUI DE AUTOR NR.8/1996
PREZENTA DOCUMENTATIE POATE FI FOLOSITA NUMAI IN SCOPUL PENTRU CARE A FOSTELABORATA
ORICE MODIFICARE SAU COMPLETARE A PREZENTULUI PROIECT SE POATE FACE NUMAICU ACORDUL SCRIS AL AUTORULUI

BORDEROU
Piesele scrise şi desenate
FAZA: STUDIU DE FEZABILITATE

PIESE SCRISE

INFORMAŢII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIŢII

1.1. Denumirea obiectului de investiţie.
1.2. Ordonatorul principal de credite/investitor.
1.3. Ordonator de credite (secundar/tertiar).
1.4. Beneficiarul investiţiei.
1.5. Elaboratorul studiului.

SITUAŢIA EXISTENTĂ ŞI NECESITATEA REALIZĂRII OBIECTIVULUI DE INVESTIŢII

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situaţia actuală, necesitatea şi oportunitatea promovării obiectivului de investiţii şi scenariile/opţiunile tehnico-economice identificate şi propuse spre analiză
2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislaţie, acorduri relevante, structuri instituţionale şi financiare
2.3. Analiza situaţiei existente şi identificarea deficienţelor
2.4. Analiza cererii de bunuri şi servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu şi lungprivind evoluţia cererii, în scopul justificării necesităţii obiectivului de investiţii
2.5. . Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiţiei publice

IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ŞI PREZENTAREA A MINIM DOUA SCENARII / OPŢIUNI TEHNICO-ECONOMICE

Pentru fiecare scenariu/opţiune tehnico-economic(ă) se vor prezenta:
3.1. Particularităţi ale amplasamentului:
a) descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafaţa terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietăţii sau titlul de proprietate, servituţi, drept de preempţiune, zonă de utilitate publică, informaţii/obligaţii/constrângeri extrase din documentaţiile de urbanism, după caz);
b) relaţii cu zone învecinate, accesuri existente şi/sau căi de acces posibile;
c) orientări propuse faţă de punctele cardinale şi faţă de punctele de interes naturale sau construite;
d) surse de poluare existente în zonă;
e) date climatice şi particularităţi de relief;
f) existenţa unor:
- reţele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate;
- posibile interferenţe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existenţa condiţionărilor specifice în cazul existenţei unor zone protejate sau de protecţie;

- terenuri care aparţin unor instituţii care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică şi siguranţă naţională;
g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:
(i) date privind zonarea seismică;
(ii) date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convenţională şi nivelul maxim al apelor freatice;
(iii) date geologice generale;
(iv) date geotehnice obţinute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fişe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare şi consolidări, hărţi de zonare geotehnică, arhive accesibile, după caz;
(v) încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundaţii) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;
(vi) caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunţate bibliografic.
3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcţional-arhitectural şi tehnologic:
- caracteristici tehnice şi parametri specifici obiectivului de investiţii;
- varianta constructivă de realizare a investiţiei, cu justificarea alegerii acesteia;
Descrierea lucrarilor pe specialitati
- echiparea şi dotarea specifică funcţiunii propuse.
3.3. Costurile estimative ale investiţiei:
- costurile estimate pentru realizarea obiectivului de investiţii, cu luarea în considerare a costurilor unor investiţii similare, ori a unor standarde de cost pentru investiţii similare corelativ cu caracteristicile tehnice şi parametrii specifici obiectivului de investiţii;
- costurile estimative de operare pe durata normată de viaţă/de amortizare a investiţiei publice.
3.4. Studii de specialitate, în funcţie de categoria şi clasa de importanţă a construcţiilor, după caz:
- studiu topografic;
- studiu geotehnic şi/sau studii de analiză şi de stabilitate a terenului;
- studiu hidrologic, hidrogeologic;
- studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficienţă ridicată pentru creşterea performanţei energetice;- studiu de trafic şi studiu de circulaţie;
- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiţii ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;
- studiu de trafic şi studiu de circulaţie;
- raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiţii ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;
- studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiţii care se referă la amenajări spaţii verzi şi peisajere;
- studiu privind valoarea resursei culturale;
- studii de specialitate necesare în funcţie de specificul investiţiei.
3.5. Grafice orientative de realizare a investiţiei.

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

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referinţă şi prezentarea scenariului de referinţă
4.2. Analiza vulnerabilităţilor cauzate de factori de risc, antropici şi naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiţia
4.3. Situaţia utilităţilor şi analiza de consum:

- necesarul de utilităţi şi de relocare/protejare, după caz;
- soluţii pentru asigurarea utilităţilor necesare.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiţii:
a)impactul social şi cultural, egalitatea de şanse;
b)estimări privind forţa de muncă ocupată prin realizarea investiţiei: în faza de realizare, în faza de operare;
c)impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversităţii şi a siturilor protejate, după caz;
d)impactul obiectivului de investiţie raportat la contextul natural şi antropic în care acesta se integrează, după caz.
4.5.Analiza cererii de bunuri şi servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiţii
4.6.Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanţă financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară
4.7.Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanţă economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate şi raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate
4.8.Analiza de senzitivitate)
4.9.Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor.

SCENARIUL/OPŢIUNEA TEHNICO-ECONOMIC(Ă) OPTIM(Ă),RECOMANDAT(Ă)

5.1. Comparaţia scenariilor/opţiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilităţii şi riscurilor
5.2. Selectarea şi justificarea scenariului/opţiunii optim(e) recomandat(e)
5.3. Descrierea scenariului/opţiunii optim(e) recomandat(e) privind:
a) obţinerea şi amenajarea terenului;
b) asigurarea utilităţilor necesare funcţionării obiectivului;
c) soluţia tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcţional-arhitectural şi economic, a principalelor lucrări pentru investiţia de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic şi de performanţă ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuşi;
d) probe tehnologice şi teste.
5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenţi obiectivului de investiţii:
a)indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiţii, exprimată în lei, cu TVA şi, respectiv, fără TVA, din care construcţii-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;
b)indicatori minimali, respectiv indicatori de performanţă - elemente fizice/capacităţi fizice care să indice atingerea ţintei obiectivului de investiţii - şi, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele şi reglementările tehnice în vigoare;
c)indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliţi în funcţie de specificul şi ţinta fiecărui obiectiv de investiţii;
d)durata estimată de execuţie a obiectivului de investiţii, exprimată în luni.

5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcţiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerinţelor fundamentale aplicabile construcţiei, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice
5.6. Nominalizarea surselor de finanţare a investiţiei publice, ca urmare a analizei financiare şi economice: fonduri proprii, credite bancare, alocaţii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

6. URBANISM, ACORDURI ŞI AVIZE CONFORME

6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obţinerii autorizaţiei de construire
6.2. Extras de carte funciară, cu excepţia cazurilor speciale, expres prevăzute de lege
6.3. Actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentaţia tehnico-economică
6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităţilor
6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară
6.6. Avize, acorduri şi studii specifice, după caz, în funcţie de specificul obiectivului de investiţii şi care pot condiţiona soluţiile tehnice

7. IMPLEMENTAREA INVESTIŢIEI

7.1. Informaţii despre entitatea responsabilă cu implementarea investiţiei
7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiţii (în luni calendaristice), durata de execuţie, graficul de implementare a investiţiei, eşalonarea investiţiei pe ani, resurse necesare
7.3. Strategia de exploatare/operare şi întreţinere: etape, metode şi resurse necesare

Date privind forţa de muncă :
7.3.1 Total personal existent .....
din care personal de execuţie .....
7.3. 2 Estimări privind forţa de muncă ocupată prin realizarea investiţiei
Locuri de muncă nou-create .....
7.3.3 Responsabil legal (nume, prenume, functie in cadrul organizatiei, studii şi experienţă profesionala) , relevante pentru proiect

7.4. Recomandări privind asigurarea capacităţii manageriale şi instituţionale

8. CONCLUZII ŞI RECOMANDĂRI

A. PARTE DESENATA
PLANSE GENERALE
RT RIDICARE TOPOGRAFICĂ

ARHITECTURA

A00	PLAN INCADRARE IN JUDET	1/%
A01	PLAN INCADRARE IN ZONA	1/%
A02	PLAN DE SITUATIE	1/500
A03	PLAN PARTER	1/100
A04	PLAN INVELITOARE	1/100
A05	SECTIUNI CARACTERISTICE	1/100
A06	FATADE NORD SI SUD	1/100
A07	FATADE VEST SI EST	1/100
AP01	PLAN DE SITUATIE-AMENAJARE PEISAGISTICA	1/500
AP02	MATERIAL VEGETAL	1/%

REZISTENȚĂ

R01	PLAN FUNDATII. DETALII FUNDATII	1/50 1/25
R02	PLAN COFRAJ STRUCTURA PARTER	1/50

INSTALATII SANITARE

S01	INSTALATII SANITARE PLAN DE SITUATIE	1/200
S01	INSTALATII SANITARE PLAN PARTER	1/50

INSTALATII TERMICE

IT01	PLAN PARTER VENTILARE SI CLIMATIZARE	1/100
IT02	PLAN TERASA	1/100

INSTALATII ELECTRICE

IE01	PLAN PARTER	1/100
IE02	PLAN PARTER CURENTI SLABI	1/100
IE03	PLAN INVELITOARE	1/100
IE04	PLAN DE SITUATIE	1/200

INSTALATII DETECTIE, SEMNALIZARE SI ALARMARE INCENDIU

ID01	PLAN PARTER	1/100

Întocmit,

Arh. Andreica Ionela

STUDIU DE FEZABILITATE

A. PIESE SCRISE

1. INFORMAȚII GENERALE PRIVIND OBIECTIVUL DE INVESTIȚII

1.1. Denumirea obiectivului de investiții: CONSTRUIRE DISPENSAR MEDICAL
1.2. Ordonatorul principal de credite/investitor: U.A.T COMUNA FRUMUSITA
1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar): Nu este cazul.
1.4. Beneficiarul investitiei: U.A.T COMUNA FRUMUSITA
1.5. Elaboratorul studiului:

S.C. ARHIDESKVISION SRL, cu sediul in str. N. Balcescu nr 32, bl B, ap 11, județul Galați, înregistrata la ORC cu nr. J2016000026179 , CUI RO 37686804, reprezentata prin administrator Tudorancea Adi-Florian. Codul CAEN este 7111 „Activități de arhitectură" si 7112 „Activități de inginerie".

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

Comuna Frumusita se afla in judetul Judetul Galati, regiunea istorica Moldova, Romania. Este formata din trei sate:

- Frumusita (sat) (resedinta comunei)
- Ijdileni
- Tamaoani

Conform recensamantului din 2021, comuna are o populatie de aproximativ 5.067 locuitori. Teritoriul administrativ are suprafata de circa 101 km² si este situat la o altitudine medie de cca 34 m deasupra nivelului marii.

Asezare geografica

Comuna Frumusita este situata in sud-estul judetului Galati, aproape de granita cu Republica Moldova, pe malul drept al raului Prut si traversata de raul Chineja. Principalele cai de acces includ drumul national DN 26, precum si calea ferata pe linia Galati–Barlad, comuna avand halta feroviara. Relieful este in mare parte de campie si lunca, fiind parte din Campia Covurluiului, cu terenuri fertile si zone de lunca in vecinatatea raului Prut.

Economie si activitati locale

Zona este predominant rural-agrara. Activitatile economice principale includ:

- cultivarea terenurilor agricole (cereale, plante de camp)
- cresterea animalelor
- comert si prestari servicii, in special legate de utilaje agricole si auto-service.

De asemenea, tinand cont de amplasarea pe malul Prutului, se practica pescuitul (inclusiv sportiv) si se regasesc zone naturale protejate, cum ar fi „Lunca joasa a Prutului – Natura 2000".

Istorie si cultura

Localitatea are atestari vechi si un patrimoniu ce combina elemente istorice:

- Satul Frumusita este mentionat documentar sub numele „Iuresti" la 22 ianuarie 1593.Exista pe teritoriul comunei un sit arheologic la Ijdileni, cu vestigii din secolele IX–XI, secolul al IV-lea e.n., epoca Halstatt.
- Legenda locala atribuie numele „Frumusita" unei expresii a unui domnitor observand frumusetea unei tinere prizoniere tatare.

Demografie si comunitate

- Populatia este majoritar romana (~76,59%), cu o minoritate roma semnificativa (~17,25%).
- Din punct de vedere confesional, majoritatea sunt ortodocsi (~92,91%).

Aspecte de interes si oportunitati

- Pentru iubitorii naturii si pescuitului, zona de lunca a Prutului ofera peisaje si posibilitati de recreere.
- Datorita pozitiei la granita cu Moldova si infrastructurii existente (drum, cale ferata), comuna are potential pentru dezvoltare agricola si turism rural.
- In ultimii ani, s-au derulat proiecte locale de infrastructura (drumuri, utilitati), ceea ce indica dinamism in dezvoltare locala.

Necesitatea obiectivului de investitii

Comuna Frumusita, judetul Galati, are o populatie de aproximativ 5.000 de locuitori, distribuiti in satele Frumusita, Ijdileni si Tamaoani. In prezent, serviciile medicale primare sunt asigurate in spatii improprii, cu dotari insuficiente si conditii care nu mai corespund normelor actuale privind sanatatea publica, siguranta si igiena.

Cladirea actuala in care functioneaza cabinetul medical este veche, cu infrastructura deteriorata, lipsita de izolatie termica si cu spatii necorespunzator compartimentate pentru desfasurarea activitatilor medicale. Nu exista sali separate pentru consultatii, tratamente, vaccinari, evidenta pacientilor si asteptare, iar grupurile sanitare si accesul pentru persoanele cu dizabilitati nu respecta normele sanitare si de accesibilitate.

Realizarea unui **nou dispensar medical comunal** este necesara pentru:

1. **Asigurarea accesului populatiei la servicii medicale de baza**, in special pentru persoanele varstnice, copii si persoane cu mobilitate redusa, care nu se pot deplasa la oras pentru consultatii sau tratamente.
2. **Imbunatatirea conditiilor de igiena, siguranta si confort**, atat pentru pacienti, cat si pentru personalul medical, prin crearea unor spatii moderne si functionale, conforme cu cerintele Ministerului Sanatatii.
3. **Dezvoltarea infrastructurii medicale locale**, prin amenajarea de cabinete pentru medicina generala, medicina de familie, tratamente, vaccinari, recoltari, precum si o zona farmaceutica si un spatiu pentru urgente minore.
4. **Reducerea presiunii asupra unitatilor medicale urbane** din municipiul Galati si localitatile invecinate, prin oferirea la nivel local a serviciilor de preventie, diagnostic si tratament primar.
5. **Asigurarea continuitatii actului medical**, prin crearea unor conditii care sa atraga si sa mentina personal medical calificat (medic de familie, asistenti, personal administrativ).
6. **Respectarea cerintelor legale si de sanatate publica**, conform Ordinului Ministerului Sanatatii nr. 914/2006 privind normele de functionare a cabinetelor medicale si a standardelor privind fluxurile functionale si igienico-sanitare.
7. **Asigurarea rezilientei comunitatii**, prin existenta unei infrastructuri medicale locale capabile sa ofere asistenta in situatii de urgenta (epidemii, calamitati, evenimente medicale neprevazute).

In contextul actual, caracterizat de imbatranirea populatiei, cresterea incidentei bolilor cronice si nevoia de acces rapid la servicii medicale de proximitate, lipsa unui dispensar modern afecteaza direct calitatea vietii si siguranta medicala a locuitorilor comunei.
Prin realizarea dispensarului medical comunal, se va asigura o infrastructura moderna, eficienta energetic si usor accesibila, care va contribui la imbunatatirea starii de sanatate a populatiei, la reducerea costurilor sociale si la cresterea nivelului de trai in comunitate.

Obiectivul general al proiectului este imbunatatirea infrastructurii medicale de baza din comuna Frumusita, in scopul cresterii accesului populatiei la servicii medicale moderne, sigure si eficiente.

Pentru atingerea acestui obiectiv, se propun urmatoarele **obiective specifice**:

a) **Construirea unei cladiri noi pentru dispensarul medical comunal**, cu respectarea normelor tehnice si sanitare in vigoare, dimensionata corespunzator numarului de locuitori si tipurilor de servicii medicale oferite.
b) **Asigurarea unui spatiu functional, modern si sigur**, care sa permita desfasurarea activitatilor medicale in conditii optime de igiena, confort si securitate sanitara.
c) **Crearea de circuite medicale corecte** pentru pacienti, personal si materiale sanitare, in conformitate cu reglementarile Ministerului Sanatatii.
d) **Amenajarea de cabinete medicale specializate**, sali de tratament, vaccinare, urgenta, spatiu pentru farmacie si zone administrative adecvate.
e) **Asigurarea accesibilitatii pentru toate categoriile de persoane**, inclusiv pentru persoanele cu dizabilitati, prin rampe, grupuri sanitare adaptate si cai de circulatie accesibile.
f) **Implementarea unor solutii eficiente energetic**, prin izolarea termica a cladirii, utilizarea surselor regenerabile de energie si echipamente cu consum redus.
g) **Crearea unui microclimat interior sanatos**, prin instalatii moderne de ventilatie si climatizare, care sa asigure calitatea aerului si confortul termic.
h) **Dotarea dispensarului cu aparatura medicala si mobilier specific**, conform standardelor actuale privind echipamentele pentru medicina primara.
i) **Asigurarea conditiilor pentru desfasurarea activitatii personalului medical** in spatii moderne, ergonomice si adaptate nevoilor functionale ale serviciilor oferite.
j) **Cresterea gradului de satisfactie si siguranta al populatiei** prin imbunatatirea accesului la servicii medicale locale, reducand dependenta de centrele urbane.

Prin realizarea acestor obiective, proiectul va contribui la modernizarea infrastructurii medicale locale, imbunatatirea sanatatii populatiei si cresterea calitatii vietii in comuna Frumusita.

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

In prezent, comuna Frumusita nu dispune de o infrastructura medicala corespunzatoare cerintelor actuale privind asigurarea serviciilor de sanatate la nivel local. Activitatea medicala se

desfasoara intr-o cladire veche, improprie din punct de vedere functional si igienico-sanitar, care nu respecta normele de siguranta si sanatate publica stabilite prin legislatia in vigoare.

Spatiul existent prezinta degradari structurale (fisuri in pereti, infiltratii, lipsa termoizolatiei), instalatii electrice si sanitare depasite, precum si lipsa unei compartimentari functionale adecvate. Nu exista sali distincte pentru consultatii, vaccinari, tratamente sau urgente minore, iar fluxurile de pacienti si personal nu sunt separate conform normelor medicale.

De asemenea, nu sunt asigurate conditii corespunzatoare de igiena, ventilatie si confort termic, iar accesul persoanelor cu dizabilitati este limitat. In lipsa dotarilor medicale moderne, activitatea cadrelor medicale se desfasoara in conditii dificile, ceea ce afecteaza calitatea actului medical si siguranta pacientilor.

Necesitatea investitiei

Realizarea unui **nou dispensar medical comunal** este o necesitate stringenta, avand in vedere:

- cresterea nevoii de servicii medicale de proximitate, in special pentru populatia varstnica, familii cu copii si persoane vulnerabile;
- lipsa unui spatiu corespunzator pentru derularea activitatilor medicale si preventive;
- necesitatea alinierii infrastructurii la normele actuale impuse de Ministerul Sanatatii;
- obligativitatea respectarii cerintelor privind siguranta la incendiu, accesibilitatea si eficienta energetica a cladirilor publice;
- imbunatatirea calitatii vietii prin asigurarea unui acces facil si rapid la servicii de sanatate de baza, reducand deplasarile catre municipiul Galati.

Prin noua investitie se urmareste asigurarea unor **conditii moderne, igienice si sigure** pentru desfasurarea activitatilor medicale, cu spatii destinate consultatiilor, tratamentelor, vaccinarii, farmaciei si activitatilor administrative.

Oportunitatea investitiei

Oportunitatea promovarii obiectivului este evidenta din perspectiva sociala, medicala si economica:

- Proiectul contribuie la cresterea nivelului de sanatate publica si la prevenirea imbolnavirilor prin acces facil la servicii medicale de baza;
- Asigura infrastructura necesara pentru atragerea si mentinerea personalului medical calificat la nivel local;
- Este in concordanta cu obiectivele strategice nationale si europene privind dezvoltarea infrastructurii de sanatate si reducerea disparitatilor dintre mediul urban si rural;
- Poate fi finantat prin programe guvernamentale sau europene (de exemplu, PNRR, Programul Sanatate, POR 2021–2027);
- Contribuie la dezvoltarea durabila a comunitatii si la cresterea atractivitatii zonei pentru noi investitii si populatie tanara.

Prin urmare, realizarea dispensarului medical in comuna Frumusita este o **investitie prioritara si de utilitate publica**, menita sa imbunatateasca infrastructura locala de sanatate, sa sporeasca accesul populatiei la servicii medicale moderne si sa asigure o functionare eficienta si sustenabila pe termen lung.

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

Contextul actual in care se propune investitia este caracterizat de însăși locația de implementare și anume regiunea de sud-est.

Prezenta documentație de proiectare, s-a realizat respectându-se prevederile coroborate ale:

- H.G nr. 907/2016
- Legea 50/1991 cu modificarile ulterioare si corelata cu Normele Metodologice
- Legea 10/1995 cu completarile si modificarile ulterioare
- H.G nr. 300/2006- privind cerinţele minime de securitate şi sănătate pentru santierele temporare sau mobile
- Legea 319/2006- Legea securitatii si sanatatii in munca M.O. nr. 646 - 26.07.2006
- Legea privind apărarea împotriva incendiilor, nr. 307 din 12 iulie 2006
- " Norme metodologice privind avizarea şi autorizarea de securitate la incendiu şi protecţie civilă"
- Ordinul nr. 1576 din 15.10.2002 - Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinţei de siguranţă în exploatare", indicativ NP 068-02
- Legea nr. 307/2006- privind apararea impotriva incendiilor, HGR nr. 571 din 10 august 2016 pentru aprobarea categoriilor de construcţii şi amenajări care se supun avizării şi/sau autorizării privind securitatea la incendiu
- Ordinul MINISTERULUI SĂNĂTĂȚII nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației
- Legea nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor
- NP 051/2012 Normativ privind adaptarea cladirilor civile si spatiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, coroborata cu Legea nr. 448/2006 republicata 2008, legea privind protectia si promovarea drepturilor persoanelor cu handicap,
- Ordinul MINISTERULUI SĂNĂTĂȚII nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației
- Metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor, indicativ MC 001-2022

Prezentarea politicilor si principiilor adoptate:

- **Principiului nediscriminarii** cu privire la actele si actiunile de cultura si agrement asa cum sunt ele definite in Regulamentele UE si Legislatia nationala. In acest sens va fi respectata egalitatea de sanse in ceea ce priveste accesul persoanelor fizice si/sau a entitatilor constituite sub diverse forme la actele de cultura si spatiile de cultura si de recreere create; referitor la accesibilitate persoane cu dizabilitati, conceptul de accesibilitate este definit in *Strategia Europeana a Dizabilitatii 2010-2020 – Reinnoirea angajamentului catre o Europa fara bariere* ca posibilitatea asigurata persoanelor cu dizabilitati de a avea acces, in conditii de egalitate cu ceilalti cetateni, la mediul fizic, transport, tehnologii, si la alte facilitati si servicii.
- **Principiul complementaritatii si a consecventei** intrucat respecta Strategia locala si Regionala de dezvoltare iar proiectul vine sa intregeasca conceptul de modernizare a infrastruccturii de baza care genereaza atractivitate, si, nu in cele din urma, cresterea locurilor de munca in comunitate;

- **Principiul egalitatii de şanse şi tratament** în ceea ce priveşte accesul la educaţie, la sănătate, la cultură şi la informare asa cum este definit de Legea nr. 202 din 19 aprilie 2002 si de regulamentele Uniunii Europene. Deasemenea, conform Conventiei privind drepturile persoanelor cu dizabilitati, adoptata la New York de Adunarea Generala a Organizatieie Natiunilor Unite la 13 decembrie 2006, si semnata de Romania la 26 septembrie 2007, nediscriminarea se refera la: Participarea deplina si eficienta la viata sociala si includerea in societate; Respectul pentru diferente si accceptarea persoanelor cu dizabilitati ca parte integranta a diversitatii umane si umanitatii; Oportunitati egale si Accesibilitate.

  Dreptul la egalitate de gen (sanse) este un drept fundamental in cadrul Uniunii Europene. Conceptul are la baza asigurarea participarii depline a fiecarei persoane la viata economica si sociala, fara deosebire de origine etnica, sex, religie, varsta, dizabilitati.
- **Principiile nediscriminarii, ale tratamentului egal, recunoasterea reciprocatransparenta si proportionalitatea** vor fi respectate pe perioada de derulare a activitatilor specifice proiectului in procesul de achizitie, de constructie, de verificare, prin respectarea reglementarilor legale in vigoare.
- **Principiile de mai sus sunt prevazute si vor fi respectate in toate etapele de derulare a proiectului, respectiv elaborare, implementare, management si exploatare.**

Principiile de mai sus sunt prevazute si vor fi respectate in toate etapele de derulare a proiectului, respectiv elaborare, implementare, management si exploatare, in conditiile si reglementarile legale in vigoare.

Constructia se va realiza in accord cu principiile DNSH:

Principiul DNSH trebuie interpretat în sensul articolului 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru de facilitare a investițiilor durabile (Regulamentul privind Taxonomia), care definește noțiunea de „prejudiciere în mod semnificativ” pentru șase obiective de mediu, respectiv:

- Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ atenuarea schimbărilor climatice în cazul în care activitatea respectivă generează 0emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES).
- Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ adaptarea la schimbările climatice în cazul în care activitatea respectivă duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului preconizat în viitor asupra activității în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor.
- Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine în cazul în care activitatea respectivă este nocivă pentru starea bună sau pentru potențialul ecologic bun al corpurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafață și subterane, sau starea ecologică bună a apelor marine.
- Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora, în cazul în care activitatea respectivă duce la ineficiențe semnificative în utilizarea materialelor sau în utilizarea directă sau indirectă a resurselor naturale, la o creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deșeurilor, sau în cazul în care eliminarea pe termen lung a deșeurilor poate cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului.
- Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ prevenirea și controlul poluării în cazul în care activitatea respectivă duce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol.

- Se consideră că o activitate economică prejudiciază în mod semnificativ protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor în cazul în care activitatea respectivă este nocivă în mod semnificativ pentru condiția bună și reziliența ecosistemelor sau nocivă pentru stadiul de conservare a habitatelor și a speciilor, inclusiv a celor de interes comunitar incluse în Siturile Natura 2000.

<table>
<tr><th>Principiile DNSH</th><th>Aplicarea criteriilor si conditiilor privind reaspectarea aplicarii principiului DNSH la implementarea proiectului</th></tr>
<tr><td>Contribuția substanțială la atenuarea schimbărilor climatice</td><td>Investiţiile sunt eligibile pentru domeniul de intervenţie 025b, conform Anexei VI ”Metodologia pentru urmărirea cheltuielilor legate de climă”, cu un coeficient al schimbărilor climatice de 40%. Nu se preconizează că investiţiile vor genera emisii semnificative de GES, deoarece:
- Clădirile nu sunt folosite pentru extracţia, depozitarea, transportul sau producţia de combustibili fosili.
- Prin realizarea noilor investiţii, programul are potenţialul de a reduce consumul de energie, de a creşte eficienţa energetică, ducând la o îmbunătăţire substanţială a performanţei energetice a clădirilor în cauză și de a reduce în mod semnificativ emisiile de GES.
- Cererea de energie primară (PED), care definește performanța energetică a clădirilor provenită din construcție, este cu cel puțin 10 % mai mică decât pragul fixat pentru cerințele privind clădirile al căror consum de energie este aproape egal cu zero (NZEB) în cadrul măsurilor naționale de punere în aplicare a Directivei 2010/31/UE a Parlamentului European și a Consiliului. Performanța energetică este certificată cu ajutorul unui certificat de performanță energetică (EPC).
Prin implementarea soluțiilor recomandate prin ”Studiul privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de producere a energiei din surse regenerabile” se vor îndeplinii indicatorii, conform următorului tabel:

<table>
<tr><td rowspan="2">Clădirea</td><td>Energia primară</td><td>Emisii CO2</td><td>Nivel SRE asigurat</td></tr>
<tr><td>[kWh/mp.an]</td><td>[kg/mp.an]</td><td>[%]</td></tr>
<tr><td>CONSTRUIRE DISPENSAR MEDICAL</td><td>168.52</td><td>9.44</td><td>58.13</td></tr>
</table>

Constructia este proiectata pentru a respecta cerintele privind cladirile al caror consum de energie este aproape egal cu zero(NZEB)
▪ Utilizarea de panouri fotovoltaice
▪ Utilizarea de panouri solare pentru preparare apa calda
▪ Utilizarea instalatiei de ventilare cu sistem de recuperare a caldurii
▪ Montarea de corpuri de iluminat cu eficienta energetica ridicată și durată mare de viață, inclusiv tehnologie LED
▪ Utilizarea sistemului BMS are ca scopuri principale:
- control tabloului electric general TG pentru pornirea/oprirea functionarii in caz de pericole</td></tr>
</table>

	- controlul temperaturii in incaperi prin intermediul unor termostate - controlul corpurilor de iluminat prevazute cu senzor de prezenta/miscare
Adaptarea la schimbările climatice	Pentru adaptarea la schimbarile climatice se propune: ▪ Utilizarea de panouri fotovoltaice ▪ Utilizarea de panouri solare pentru preparare apa calda ▪ Utilizarea instalatiei de ventilare cu sistem de recuperare a caldurii ▪ Montarea de corpuri de iluminat cu eficienta energetica ridicată și durată mare de viață, inclusiv tehnologie LED ▪ Amplasarea arborilor pe directiile principale ale vantului pentru minimizarea schimburilor de caldura la nivelul anvelopei ▪ Amplasarea arborilor cu frunze cazatoare pe directia S care vor opri patrunderea razelor solare pe tipul verii si facilita cresterea temperaturii interioare iarna prin patrunderea razelor de soare la interior. ▪ Alimentarea cu agent termic de incalzire/ racire este prevazut a se realiza din surse neconventionale prin intermediul a 2 pompe de caldura aer-apa montate in cascada, care va furniza pe perioada rece agent de incalzire, iar in perioada calda agent de racire. ▪ Utilizarea a doua modalitati de climatizare si ventilare a spatiului-pompe de caldura(Pentru asigurarea unui climat optim s-a propus utilizarea unui sistem de climatizare (incalzire/racire) alcatuit din ventiloconvectoare necarcasate de palfon.) si ventilarea naturala prin utilizarea efectului de cos de fum(deschiderea ferestrelor cu orientare nordica pe holuri si casa scarii prin creearea de diferente de presiune, pe de o parte, si pe de alta deschiderea ferestrelor cu orientare sudica atfel aerul cald de la sud va fi dirijat natural catre feresprele de la nord unde temperatura este mai scazuta) ▪ Realizarea pe latura de sud a unei console a acoperisului cu o latime de 1.20m care va functiona ca parasolar. ▪ Realizarea pe latura de vest a unei console a acoperisului cu o latime de 1.35m care va functiona ca parasolar. ▪ Plantarea de arbori si arbusti pentru creearea unui microclimat zonal prin evapotranspiratie ▪ Realizarea anvelopei cladirii la standarde n-zeb inclusiv o buna izolare termica ▪ Hidroizolarea fundatiilor ▪ Utilizarea sistemului BMS are ca scopuri principale: - control tabloului electric general TG pentru pornirea/oprirea functionarii in caz de pericole - controlul temperaturii in incaperi prin intermediul unor termostate - controlul corpurilor de iluminat prevazute cu senzor de prezenta/miscare
Utilizarea durabilă și protecția resurselor de apă și a celor marine	Acțiunea indicativă nu are impact direct asupra protecției resurselor de apă și marine, nu este nocivă pentru starea bună sau pentru potențialul ecologic bun al cursurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafață și subterane. Apa potabilă se asigura de la conducta de branșament.

	Conductele de apă rece montate îngropat vor fi din PEHD (polietilenă de înaltă densitate) şi vor fi montate sub adâncimea de îngheţ, pe pat de nisip. În cadrul cladirii, consumul specificat de apă pentru următoarele dispozitive consumatoare de apă, atestat prin fișele tehnice ale produsului, printr-o certificare a clădirii sau printr-o etichetare a produsului deja existentă în Uniune, va fi după cum urmează: (a) robinetele pentru lavoare și robinetele de bucătărie vor avea un debit total maxim de apă de 6 litri/min; (b) dușurile vor avea un debit total maxim de apă de 8 litri/min; (c) WC-urile, inclusiv seturile WC, vasele și rezervoarele cu mecanism de tras apa, vor avea un debit total maxim al jetului de apă de 6 litri și un debit mediu maxim al jetului de apă de 3,5 litri; (d) pisoarele vor utiliza maximum 2 litri/vas/oră. Pisoarele cu sistem de tras apa au un debit total maxim al jetului de apă de 1 litru. **Instalația de canalizare menajera** Preluarea apelor uzate menajere din interior este realizată printr-o reţea de canalizare exterioară racordata la reţeaua stradală prin intermediul unui cămin de branşament. Conductele de canalizare îngropate vor fi din PVC-KG şi vor fi montate sub adâncimea de îngheţ, pe pat de nisip. Apelor pluviale vor fi preluate cu rigole/receptori de terasa si evacuate intr-un bazin de retentie de 60 mc. Acestea vor putea fi folosite la irigarea spatiilor verzi. În eventualitatea în care este aplicabil, pe parcursul etapei de implementare, deșeurile rezultate din demolare, precum și materialele necesare pentru construire, vor fi depozitate astfel încât să se evite infiltrațiile în stratul acvifer urmare a ploilor.
Tranziția către o economie circulară	Atat prin proiect cat si in executie se va asigura că cel puțin 70% (în greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări (cu excepția materialelor naturale menționate în categoria 17 05 04 din lista europeană a deșeurilor stabilită prin Decizia 2000/532/CE) și generate pe șantier vor fi pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de umplere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale, în conformitate cu ierarhia deșeurilor și cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări. Solutiile propuse folosesc principii de proiectare care reduc deseurile din constructii: - evitarea soluțiilor de execuție care presupun utilizarea unei cantități mai mari de materie primă şi care presupun un timp mai mare de execuție; - calcularea cât mai exactă a necesarului de materiale; - utilizarea, pe cât posibil, a construcțiilor modulare sau prefabricate care să diminueze cantitatea de deșeuri produse atât pe șantier, cât şi de către furnizori, şi care să permită şi o dezasamblare ulterioară mai ușoară; - depozitare şi manipulare atentă a materialelor pe șantier. - flexibilitatea funcțională, care să permită reconversia clădirii la sfârșitul unui ciclu de viață;

	- prevederea unei durate de utilizare cat mai lungi; - folosirea materialelor durabile; - optimizarea sistemelor structurale; - consum de resurse şi energie cat mai mic în exploatare; - folosirea de sisteme uşoare si de materiale reciclabile; - alegerea unui ansamblu de elemente pentru anvelopă cu energie înglobată redusă și cu riscuri reduse pentru sănătate; - folosirea de materiale extrase sau produse în mod responsabil; - prevederea obligativitatii prezentarii declaratiilor de performanta pentru produsele in constructii/ declaratii de conformitate/ agremente tehnice la intocmirea cartii tehnice a constructiei - prevederea fiselor tehnice ale echipamentelor - prevederea obligativitatii prezentarii fiselor tehnice ale echipamentelor la intocmirea cartii tehnice a constructiei - măsuri privind îmbunătățirea calității aerului interior, prin evitarea utilizării de ceruri și lacuri pentru curăţarea suprafeţelor - măsuri privind îmbunătățirea calității aerului interior, prin evitarea utilizării de materiale de construcţie, ce conțin substanțe precum formaldehida (din placaj), compuși organici volatili cancerigeni și substanţele ignifuge din numeroase materiale sau radonul care provine, atât din soluri, cât și din materialele de construcţie - instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei: surse regenerabile de energie, în scopul reducerii consumurilor energetice din surse convenţionale şi a emisiilor de gaze cu efect de sera Se utilizeaza materiale reutilizabile si reciclabile: - Plagi ghips carton - Vata minerala bazaltica - Tamplarie aluminiu - Sticla Atfel se asigura utilizării materialelor adaptabile, flexibile și demontabile, pentru a permite reutilizarea și reciclarea. Pentru echipamentele destinate producţiei de energie din surse regenerabile care pot fi instalate, măsura poate include specificaţii tehnice în ceea ce priveşte durabilitatea și potenţialul lor de reparare și de reciclare. Se vor respecta normele privind reciclarea, selectarea colectivă si cea aferentă deşeurilor medicale generate ulterior finalizării investiţiilor, în conformitate cu prevederile legislaţiei naţionale aplicabile în vigoare. În ceea ce priveşte echipamentele medicale achiziţionate, acestea vor respecta ultimele cerinţe de pe piaţă. Referitor la echipamentele medicale care vor fi înlocuite, în cazul în care acest lucru este posibil, unităţile sanitare/furnizorii de servicii medicale vor realiza demersurile necesare reciclării acestora.
Prevenirea și controlul poluării	Nu se preconizează ca activitățile propuse să ducă la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol. În perioada executării lucrărilor, impactul produs asupra factorilor de mediu este

	nesemnificativ, temporar, limitat la aria de execuție a lucrărilor. Prin proiect se vor asigura măsuri privind calitatea aerului din interior, prin evitarea utilizării de materiale de construcție ce conțin substanțe poluante, precum formaldehida din placaj și substanțele ignifuge din numeroase materiale sau radonul care provine, atât din soluri, cât și din materialele de construcție. Prin proiect se va asigura că materialele de construcție și componentele utilizate nu conțin azbest și nici substanțe identificate pe baza listei substanțelor supuse autorizării prevăzute în anexa XIV la Regulamentul (CE) nr. 1907/2006. Prin proiect se va asigura că materialele de construcție și componentele utilizate, care pot intra în contact cu ocupanții, emit mai puțin de 0,06 mg de formaldehidă pe m3 de material sau componentă și mai puțin de 0,001 mg de compuși organici volatili cancerigeni din categoriile 1A și 1B pe m3 de material sau componentă, în urma testării în conformitate cu CEN/TS 16516 și ISO 16000-3 sau cu alte condiții de testare standardizate și metode de determinare comparabile. Prin proiect se recomandă utilizarea materialelor de construcții care conduc la reducerea zgomotului, a prafului și a emisiilor poluante în timpul lucrărilor de demolare si constructie. Prin proiect se recomandă utilizarea materialelor cu conținut scăzut de carbon, prin folosirea materialelor disponibile cât mai aproape de locul construcției și a celor al căror proces de producție este cât se poate de prietenos cu mediul. Trebuie avută în vedere utilizarea produselor de construcții non-toxice, reciclabile și biodegradabile, fabricate la nivelul industriei locale, din materii prime produse în zonă, folosind tehnici care nu afectează mediul. Deoarece lucrările vizează spațiul urban, nu se preconizează emisii notabile de poluanți în apă și în sol.
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	Investiţiile au un impact previzibil nesemnificativ asupra acestui obiectiv de mediu, ţinând seama atât de efectele directe, cât și de cele primare indirecte, pe întreaga durată a ciclului de viaţă. Investitia nu vizează clădirile situate în zone sensibile din punctul de vedere al biodiversității sau în apropierea acestora (inclusiv rețeaua de arii protejate Natura 2000, siturile înscrise pe Lista patrimoniului mondial UNESCO și principalele zone de biodiversitate, precum și alte zone protejate). Noile funcțiuni se construiesc pe amplasament din intravilan. Imobilele nu sunt construite pe unul dintre următoarele tipuri de teren: (a) teren arabil și teren pentru culturi cu un nivel de fertilitate a solului și de biodiversitate subterană care se situează între moderat și ridicat, astfel cum se menționează în studiul LUCAS al UE; (b) teren virgin cu o valoare ridicată recunoscută în ceea ce privește biodiversitatea și teren care servește drept habitat pentru specii pe cale de dispariție (de floră și faună) incluse pe lista roșie europeană sau pe lista roșie a UICN; (c) terenuri care corespund definiției pădurilor prevăzute în legislația națională și utilizate în inventarul național al gazelor cu efect de seră sau care, în cazul în care o astfel de definiție nu este disponibilă, corespund

	definiției FAO a pădurii. **Suplimentar se vor realiza:** Iluminatul exterior vor fi orientate catre perimetrul studiat si va fi realizat cu surse de iluminat cu lumina calda(temperatura culorii nu va depasi 3000 kelvin). Se vor planta 81 graminee din specii 3 diferite, 79 arbusti din 8 specii diferite si 26 de arbori din 4 specii diferite. Suplimentar pentru protectia biodiversitatii se vor realiza urmatoarele activitati: - Plantarea arbustilor se va realiza grupat pentru creearea locurilor de ascuzis pentru micromamifere. - Se vor realiza zone cu vegetatie ierboasa si floricola care sa constituie o atractie pentru polenizatori(bondari, albine, fluturi).

S-a obținut Certificatul de urbanism nr.33/22.08.2025 emis de Primaria Comunei Frumusita.

2.3 Analiza situaţiei existente şi identificarea deficienţelor

In prezent, comuna Frumusita dispune de un spatiu medical insuficient si necorespunzator din punct de vedere functional, igienico-sanitar si tehnic. Activitatea medicala se desfasoara intr-o cladire veche, construita inainte de anul 1980, care nu a fost proiectata initial pentru destinatie medicala si nu respecta normele actuale privind sanatatea publica si siguranta pacientilor.

Spatiul existent prezinta numeroase **deficiente structurale si functionale**:

- degradarea accentuata a finisajelor interioare si exterioare;
- infiltratii la nivelul acoperisului si peretilor exteriori;
- lipsa izolatiei termice si a unui sistem modern de incalzire si ventilatie;
- instalatii electrice si sanitare invechite, care nu respecta normele de siguranta;
- lipsa unor circuite functionale corecte intre zonele de asteptare, consultatii si tratamente;
- spatii insuficiente pentru arhiva, sterilizare si depozitarea materialelor sanitare;
- inexistenta unor grupuri sanitare adaptate persoanelor cu dizabilitati.

Din punct de vedere functional, actualul dispensar nu poate asigura separarea fluxurilor medicale – pacienti, personal si materiale sanitare – conform normelor sanitare in vigoare. Nu exista sali distincte pentru consultatii, vaccinari, tratamente si urgente, iar suprafata totala este sub nivelul minim prevazut de Ordinul Ministerului Sanatatii nr. 914/2006.

Lipsa dotarilor moderne (aparatura de diagnostic, mobilier medical, echipamente de igienizare) si a conditiilor de confort termic si acustic afecteaza atat calitatea actului medical, cat si siguranta personalului si a pacientilor. Activitatea medicala se desfasoara in conditii improprii, cu limitari semnificative privind numarul de pacienti tratati si tipurile de servicii oferite.

Din punct de vedere al accesibilitatii, amplasamentul actual nu dispune de parcare amenajata, rampe pentru persoane cu dizabilitati si nici de o zona de asteptare corespunzatoare. In sezonul rece, conditiile de incalzire sunt precare, iar lipsa izolatiei termice determina costuri mari de intretinere si un consum energetic ineficient.

Din analiza situatiei existente rezulta ca infrastructura medicala actuala nu mai corespunde cerintelor unei comunitati cu peste 5.000 de locuitori. Cresterea continua a nevoii de servicii medicale primare, numarul mare de pacienti varstnici si distanta fata de centrele urbane impun modernizarea si dezvoltarea infrastructurii medicale la nivel local.

Prin urmare, **realizarea unui nou dispensar medical comunal** este o necesitate obiectiva si urgenta, care va asigura:

- spatii moderne si conforme pentru desfasurarea activitatii medicale;

- imbunatatirea conditiilor de sanatate publica;
- cresterea accesibilitatii populatiei la servicii medicale de baza;
- reducerea costurilor operationale si a riscurilor sanitare.

Noua cladire va fi proiectata conform normelor actuale privind igiena, siguranta, accesibilitatea si eficienta energetica, reprezentand o investitie durabila in sanatatea si bunastarea comunitatii din Frumusita.

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

Analiza cererii de servicii medicale la nivelul comunei Frumusita se bazeaza pe date demografice, evolutia starii de sanatate a populatiei, gradul de accesibilitate la serviciile medicale existente si tendintele nationale privind dezvoltarea infrastructurii medicale in mediul rural.
Comuna Frumusita are o populatie de aproximativ 5.000 de locuitori, raspandita in trei sate: Frumusita, Ijdileni si Tamaoani. Structura populatiei indica un procent semnificativ de persoane varstnice (peste 25%) si un numar in crestere de copii si tineri care necesita servicii medicale preventive, vaccinari, controale periodice si consultatii generale.

In prezent, capacitatea infrastructurii medicale existente este **insuficienta** pentru a acoperi cererea de servicii de sanatate de baza. Activitatea se desfasoara intr-un spatiu vechi, cu dotari minime, care nu permite prestarea in conditii adecvate a tuturor serviciilor medicale obligatorii (consultatii, tratamente, vaccinari, urgente minore, recoltari, evidenta pacientilor).

Conform observatiilor realizate la nivel local, cererea pentru servicii medicale este in crestere constanta, datorita urmatorilor factori:

- cresterea numarului de pacienti varstnici care necesita consultatii periodice si tratamente pentru afectiuni cronice;
- cresterea gradului de constientizare a populatiei privind preventia si controalele medicale periodice;
- lipsa accesului facil la unitati medicale urbane, municipiul Galati fiind situat la o distanta considerabila;
- necesitatea asigurarii unui cadru adecvat pentru derularea programelor nationale de sanatate (vaccinare, screening, supraveghere epidemiologica).

Pe termen mediu si lung (5–15 ani), se estimeaza ca cererea de servicii medicale locale va continua sa creasca, pe fondul imbatranirii populatiei, cresterii duratei de viata si diversificarii nevoilor de asistenta medicala. De asemenea, tendinta nationala este de **deconcentrare a serviciilor medicale**, prin dezvoltarea infrastructurii la nivel local, astfel incat comunitatile rurale sa beneficieze de asistenta primara si preventiva fara deplasari costisitoare catre mediul urban.

In acest context, construirea unui **nou dispensar medical modern** in comuna Frumusita raspunde direct acestei cereri crescute si asigura capacitatea de a furniza servicii medicale de calitate pe termen lung. Noul obiectiv va permite extinderea gamei de servicii oferite (consultatii, tratamente, urgente, vaccinari, consiliere medicala, farmacoterapie de baza) si va contribui la cresterea gradului de sanatate a populatiei.

Prin dotarea corespunzatoare si asigurarea unor conditii optime de lucru pentru personalul medical, noul dispensar va putea deservi eficient populatia actuala, precum si o posibila crestere demografica pe termen lung, fiind adaptat normelor sanitare si cerintelor programelor nationale de sanatate publica.

Prin urmare, analiza cererii de servicii medicale confirma necesitatea si oportunitatea implementarii investitiei, justificand dimensionarea, amplasamentul si caracteristicile functionale ale dispensarului medical propus pentru comuna Frumusita.

2.5.Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiţiei publice

Prin realizarea investitiei, se urmareste imbunatatirea calitatii serviciilor medicale de baza, cresterea accesibilitatii populatiei la asistenta medicala si dezvoltarea infrastructurii sanitare la nivel local.

Investitia are ca scop principal asigurarea conditiilor moderne pentru desfasurarea activitatii medicale in conformitate cu standardele actuale impuse de Ministerul Sanatatii si de legislatia privind siguranta, igiena si eficienta energetica a cladirilor publice.

Obiectivele preconizate sunt urmatoarele:

- **Imbunatatirea accesului populatiei la servicii medicale de proximitate**, prin construirea unui dispensar modern, functional si accesibil tuturor categoriilor de persoane, inclusiv celor cu dizabilitati.
- **Cresterea calitatii actului medical**, prin asigurarea unor spatii adecvate pentru consultatii, tratamente, vaccinari, urgente si activitati administrative, dotate conform standardelor medicale in vigoare.
- **Asigurarea conditiilor optime de igiena si siguranta sanitara**, prin implementarea de circuite medicale corecte si prin utilizarea materialelor si finisajelor conforme cu normele de sanatate publica.
- **Reducerea presiunii asupra unitatilor medicale urbane**, prin oferirea la nivel local a serviciilor medicale primare si preventive, evitand deplasarile costisitoare ale populatiei catre municipiul Galati.
- **Cresterea gradului de satisfactie si siguranta al cetatenilor**, prin imbunatatirea infrastructurii medicale si a calitatii serviciilor publice oferite de administratia locala.
- **Dezvoltarea resurselor umane din domeniul medical**, prin crearea unor conditii de lucru moderne si atractive pentru personalul medical si auxiliar.
- **Promovarea sanatatii si preventiei**, prin facilitarea desfasurarii programelor nationale de vaccinare, screening si monitorizare a starii de sanatate.
- **Eficientizarea cheltuielilor de intretinere**, prin proiectarea unei cladiri eficiente energetic, cu sisteme moderne de incalzire, ventilatie si iluminat.
- **Consolidarea infrastructurii sociale si administrative** a comunei Frumusita, contribuind la dezvoltarea durabila a comunitatii si la cresterea calitatii vietii locuitorilor.

Prin atingerea acestor obiective, proiectul va avea un impact pozitiv semnificativ asupra comunitatii, contribuind la imbunatatirea starii de sanatate a populatiei, la reducerea inegalitatilor in accesul la servicii medicale si la consolidarea rolului administratiei locale in furnizarea serviciilor publice esentiale.

3.IDENTIFICAREA, PROPUNEREA ŞI PREZENTAREA A MINIMUM DOUĂ SCENARII / OPŢIUNI TEHNICO-ECONOMICE PENTRU REALIZAREA OBIECTIVULUI DE INVESTIŢII

SCENARIUL 1	SCENARIUL 2
CARACTERISTICI CONSTRUCTIE - dimensiunile: pe latura lunga 30.20 m, - funcțiunea: pe latura scurta 18.60 m DISPENSAR MEDICAL	**CARACTERISTICI CONSTRUCTIE** - dimensiunile: pe latura lunga 30.20 m, - funcțiunea: pe latura scurta 18.60 m DISPENSAR MEDICAL

- regim de înălţime: Parter
- S teren: 2920 mp
- H max: 4.25 m
- H liber : 2.60 m

Aria construită: A_c = 352.47 mp
Aria desfasurata: A_d = 352.47 mp
Aria utila A_u = 285.13 mp

DESCRIEREA FUNCȚIONALĂ

	Denumire Zonă	Suprafată [Mp]
P		
P01	Hol + Zona De Asteptare	102.47
P02	Cabinet Medic Familie	15.93
P03	Sala Tratament	16.19
P04	Cabinet Medic Familie	16.19
P05	G.S. Femei	9.82
P06	G.S. Persoane Cu Dizabilitati	4.08
P07	G.S. Barbati	9.49
P08	Vestiar Femei	4.70
P09	Vestiar Barbati	4.62
P10	Receptie	5.51
P11	Fiset	7.29
P12	Izolator	16.47
P13	Cabinet Stomatologic	15.92
P14	Cabinet Medic Familie	16.05
P15	Gravide Si Vaccinari	16.05
P16	Camera Deseuri	2.70
P17	Spatiu Personal	8.10
P18	Centrala Termica	11.66
P19	Boxa Curatenie	1.89
Total Suprafata Utila Parter		**285.13**
Acces 1		11.70
Acces 2		7.81
Acces 3		5.74
Acces 4		3.34

Închiderile exterioare şi compartimentări interioare

Inchiderile exterioare ale cladirii se termoizoleaza cu **vata minerala bazaltica** pentru fatada grosimea 150 mm min A2-s1, d0 (λ=0,035W/mK).

Termoizolarea placii peste sol se va

- regim de înălţime: Parter
- S teren: 2920 mp
- H max: 4.25 m
- H liber : 2.60 m

Aria construită: A_c = 352.47 mp
Aria desfasurata: A_d = 352.47 mp
Aria utila A_u = 285.13 mp

DESCRIEREA FUNCȚIONALĂ

	Denumire Zonă	Suprafată [Mp]
P		
P01	Hol + Zona De Asteptare	102.47
P02	Cabinet Medic Familie	15.93
P03	Sala Tratament	16.19
P04	Cabinet Medic Familie	16.19
P05	G.S. Femei	9.82
P06	G.S. Persoane Cu Dizabilitati	4.08
P07	G.S. Barbati	9.49
P08	Vestiar Femei	4.70
P09	Vestiar Barbati	4.62
P10	Receptie	5.51
P11	Fiset	7.29
P12	Izolator	16.47
P13	Cabinet Stomatologic	15.92
P14	Cabinet Medic Familie	16.05
P15	Gravide Si Vaccinari	16.05
P16	Camera Deseuri	2.70
P17	Spatiu Personal	8.10
P18	Centrala Termica	11.66
P19	Boxa Curatenie	1.89
Total Suprafata Utila Parter		**285.13**
Acces 1		11.70
Acces 2		7.81
Acces 3		5.74
Acces 4		3.34

Închiderile exterioare şi compartimentări interioare

Inchiderile exterioare ale cladirii se termoizoleaza cu **vata minerala bazaltica** pentru fatada grosimea 150 mm min A2-s1, d0 (λ=0,035W/mK).

Termoizolarea placii peste sol se va

realiza cu polistiren extrudat 15 cm (λ=0,035W/mK). Termoizolarea soclului se va realiza cu polistiren extrudat de 15 cm pana la adancimea talpii fundatiei (λ=0,035W/mK).

Termoizolarea placii peste parter se va realiza cu polistiren extrudat de 30 cm (λ=0,04W/mK) A2-s1, d0 (xps 300).

Compartimentarile interioare se propun a fi din zidarie BCA.

Tamplaria exterioara: tâmplărie din PVC cu geam tripan minim 4-16-4-16- 4 Low-e cu Argon:

- usi exterioare cu tamplarie din PVC culoare gri RAL 7016 rezistenta normata 0.9 m2K/W pentru usi
- ferestre din PVC culoare gri RAL 7016 rezistenta normata 0.9 m2K/W. In cazul ferestrelor cu inaltimea parapetului mai mic de 90 cm, geamul va fi securizat.

1. *TAMPLARIE INTERIOARA*

Grupuri sanitare:

Se monteaza tamplarie pvc.

Spaţii comune (holuri, birouri):

Usile de evacuare vor fi rezistente la foc conform normativului p118/99. Usile de la arhiva si sala de sedinte(ECS) vor fi rezistenta la foc 30 min. Usa de la centrala termica va fi metalica cu priza de aer. Restul tamplariei va fi PVC.

Nota: Toate uşile interioare vor fi prevăzute cu suport pentru înscrisuri şi plăcuţe aferente gravate cu destinaţiile încăperilor şi numărul încăperii. Textul va fi si in limbaj braille.

Finisajele exterioare

La exterior, pereţii din zidărie bca vor fi termoizolați cu vata minerala bazaltica pentru fatada grosimea 150 mm(λ=0,035W/mK) A2-s1,d0 . Acest termosistem va fi protejat cu tencuiala decorativa. Soclul va fi termoizolat cu polistiren extrudat 150mm - (λ=0,035W/mK) B s2d0 protejat cu o tencuiala decorativa.

Pentru pereţii exteriori se propun finisaje care oferă condiţiile unei întreţineri eficiente şi uşoare. În acelaşi timp se urmăreşte un aspect estetic corespunzător, o punere în lucru uşoară şi posibilitatea de realizare a operaţiilor periodice de reînnoire, fără a afecta celelalte finisaje sau elemente de

realiza cu polistiren extrudat 15 cm (λ=0,035W/mK). Termoizolarea soclului se va realiza cu polistiren extrudat de 15 cm pana la adancimea talpii fundatiei (λ=0,035W/mK).

Termoizolarea placii peste parter se va realiza cu polistiren extrudat de 30 cm (λ=0,04W/mK) A2-s1, d0 (xps 300).

Compartimentarile interioare se propun a fi din zidarie BCA.

Tamplaria exterioara: tâmplărie din PVC cu geam tripan minim 4-16-4-16- 4 Low-e cu Argon:

- usi exterioare cu tamplarie din PVC culoare gri RAL 7016 rezistenta normata 0.9 m2K/W pentru usi
- ferestre din PVC culoare gri RAL 7016 rezistenta normata 0.9 m2K/W. In cazul ferestrelor cu inaltimea parapetului mai mic de 90 cm, geamul va fi securizat.

1. *TAMPLARIE INTERIOARA*

Grupuri sanitare:

Se monteaza tamplarie pvc.

Spaţii comune (holuri, birouri):

Usile de evacuare vor fi rezistente la foc conform normativului p118/99. Usile de la arhiva si sala de sedinte(ECS) vor fi rezistenta la foc 30 min. Usa de la centrala termica va fi metalica cu priza de aer. Restul tamplariei va fi PVC.

Nota: Toate uşile interioare vor fi prevăzute cu suport pentru înscrisuri şi plăcuţe aferente gravate cu destinaţiile încăperilor şi numărul încăperii. Textul va fi si in limbaj braille.

Finisajele exterioare

La exterior, pereţii din zidărie bca vor fi termoizolați cu vata minerala bazaltica pentru fatada grosimea 150 mm(λ=0,035W/mK) A2-s1,d0 . Acest termosistem va fi protejat cu tencuiala decorativa. Soclul va fi termoizolat cu polistiren extrudat 150mm - (λ=0,035W/mK) B s2d0 protejat cu o tencuiala decorativa.

Pentru pereţii exteriori se propun finisaje care oferă condiţiile unei întreţineri eficiente şi uşoare. În acelaşi timp se urmăreşte un aspect estetic corespunzător, o punere în lucru uşoară şi posibilitatea de realizare a operaţiilor periodice de reînnoire, fără a afecta celelalte finisaje sau elemente de

construcţie specifice. Toate materialele de pe faţade sunt rezistente la foc minim 15 min. **Finisajele interioare** Descriere materiale de finisaj: 1. *PARDOSELI* - pardoseala epoxidica la toate incaperile, continua fara praguri. Toate suprafeţele de pardoseli umede - la bai - vor fi protejate cu hidroizolatie din membrana hidroizolanta lipita pe sapa suport, cu panta spre sifoane si ridicată prin scafe pe pereţi. 2. *PERETI* Zugravelile lavabile completate cu vopsea epoxidica h=2.10 la holuri si 2,10 m la grupuri sanitare. Se va acorda o atentie speciala racordului dintre suprafata verticala a peretelui si suprafata orizontala a pardoselii. 3. *TAVANE* Zugraveli lavabile folosite pentru finisarea tavanelor. 4. *SCARI EXTERIOARE SI RAMPE DE ACCES* Pentru scarile de exterior se propune placarea cu granit. Se propune o rampă de acces pentru persoane cu dizabilităţi finisată cu beton rolat. Rampa va avea o balustrada metalica cu mana curenta metalica la inaltimile de 90 cm si 60 cm. Mana curenta va avea culoarea la fel ca tamplaria. **Acoperişul şi învelitoarea** Acoperişul va fi de tip terasa necirculabila cu un sistem al termohidroizolatiei compus din straturi dupa cum urmeaza: -Pietris protectie ce se va monta mai putin in zona panourilor fotovoltaice pentru o mai buna mantenanata in zona acestora; -Membrana caserata cu ardezie, strat de inchidere; -Membrana caserata cu nisip; -Amorsa (grund) bituminoasa cu uscare rapida -Strat de protecţie din beton C20/25, armat cu plasă Φ5/100/100 (strat de panta 2%) - Folie de protecţie PVC -Termoizolaţie polistiren extrudat 300mm grosime (λ=0,04W/mK) B s2d0 -Membrana termosudabila din bitum	construcţie specifice. Toate materialele de pe faţade sunt rezistente la foc minim 15 min. **Finisajele interioare** Descriere materiale de finisaj: 5. *PARDOSELI* - pardoseala epoxidica la toate incaperile, continua fara praguri. Toate suprafeţele de pardoseli umede - la bai - vor fi protejate cu hidroizolatie din membrana hidroizolanta lipita pe sapa suport, cu panta spre sifoane si ridicată prin scafe pe pereţi. 6. *PERETI* Zugravelile lavabile completate cu vopsea epoxidica h=2.10 la holuri si 2,10 m la grupuri sanitare. Se va acorda o atentie speciala racordului dintre suprafata verticala a peretelui si suprafata orizontala a pardoselii. 7. *TAVANE* Zugraveli lavabile folosite pentru finisarea tavanelor. 8. *SCARI EXTERIOARE SI RAMPE DE ACCES* Pentru scarile de exterior se propune placarea cu granit. Se propune o rampă de acces pentru persoane cu dizabilităţi finisată cu beton rolat. Rampa va avea o balustrada metalica cu mana curenta metalica la inaltimile de 90 cm si 60 cm. Mana curenta va avea culoarea la fel ca tamplaria. **Acoperişul şi învelitoarea** Acoperişul va fi de tip terasa necirculabila cu un sistem al termohidroizolatiei compus din straturi dupa cum urmeaza: -Pietris protectie ce se va monta mai putin in zona panourilor fotovoltaice pentru o mai buna mantenanata in zona acestora; -Membrana caserata cu ardezie, strat de inchidere; -Membrana caserata cu nisip; -Amorsa (grund) bituminoasa cu uscare rapida -Strat de protecţie din beton C20/25, armat cu plasă Φ5/100/100 (strat de panta 2%) - Folie de protecţie PVC -Termoizolaţie polistiren extrudat 300mm grosime (λ=0,04W/mK) B s2d0 -Membrana termosudabila din bitum

aditivat cu sbs cu rol de bariera de vapori si strat integrat de egalizare a presiunii vaporilor de apa -Amorsa (grund) bituminoasa cu uscare rapida Planseu beton armat Sistem tavan gips-carton in camp continuu (inclusiv accesorii si structura) Glet fin si ultra fin (inclusiv accesorii) pentru interior - 3mm Amorsa Vopsea lavabila culoare alba Gura de scurgere a apelor pluviale de la nivelul acoperisului va fi prevazuta cu parafrunzar.	aditivat cu sbs cu rol de bariera de vapori si strat integrat de egalizare a presiunii vaporilor de apa -Amorsa (grund) bituminoasa cu uscare rapida Planseu beton armat Sistem tavan gips-carton in camp continuu (inclusiv accesorii si structura) Glet fin si ultra fin (inclusiv accesorii) pentru interior - 3mm Amorsa Vopsea lavabila culoare alba Gura de scurgere a apelor pluviale de la nivelul acoperisului va fi prevazuta cu parafrunzar.
Sistemul constructiv Din punct de vedere constructiv se disting urmatoarele: ▪ **DISPENSAR MEDICAL:** Pe amplasament se propune realizarea unei constructii cu regim de inaltime Parter cu functiunea de dispensar medical. ***Infrastructura constructiei*** este realizata fundatii continue sub sirurile de stalpi, din beton armat monolit C25/30, cu sectiune T, alcatuite din talpi si elevatii, ce formeaza o cutie rigida la nivelul cotei -0.10 m. Sub fundatiile perimetrale se va realiza in sapatura locala, un bloc de beton simplu C8/10, pentru a asigura adancimea de fundare de -1.50 m de la terenul sistematizat. La cota -0.10 m se va realiza o placa suport pardoseală de 10 cm grosime, din beton C25/30 armat cu plase sudate, aşezată pe teren prin intermediul unui strat de pietris, sort 7-16, pentru ruperea capilarităţii si termoizolatie alcatuita din polistiren extrudat. Intre aceste straturi se vor aşeza doua membrane impermeabila din PVC (sau folie PVC). **Suprastructura construcţiei** este realizată din cadre spatiale de beton armat monolit, clasa C25/30, formata din stâlpi şi grinzi. Planşeul de peste parter este alcatuit din placa de 15 cm, care asigura atat o izolare	**Sistemul constructiv** Din punct de vedere constructiv se disting urmatoarele: ▪ **DISPENSAR MEDICAL:** Pe amplasament se propune realizarea unei constructii cu regim de inaltime Parter cu functiunea de dispensar medical. ***Infrastructura constructiei*** este realizata fundatii continue sub sirurile de stalpi, din beton armat monolit C25/30, cu sectiune T, alcatuite din talpi si elevatii, ce formeaza o cutie rigida la nivelul cotei -0.10 m. Sub fundatiile perimetrale se va realiza in sapatura locala, un bloc de beton simplu C8/10, pentru a asigura adancimea de fundare de -1.50 m de la terenul sistematizat. La cota -0.10 m se va realiza o placa suport pardoseală de 10 cm grosime, din beton C25/30 armat cu plase sudate, aşezată pe teren prin intermediul unui strat de pietris, sort 7-16, pentru ruperea capilarităţii si termoizolatie alcatuita din polistiren extrudat. Intre aceste straturi se vor aşeza doua membrane impermeabila din PVC (sau folie PVC). **Suprastructura construcţiei** este realizată din cadre spatiale de beton armat monolit, clasa C25/30, formata din stâlpi şi grinzi. Planşeul de peste parter este alcatuit din placa de 15 cm, care asigura atat o izolare

fonica corespunzătoare, cat si rolul de saiba rigida, indeformabila in planul ei capabila sa oblige elementele verticale de rezistenta sa conlucreze in preluarea forţelor orizontale. **Inchiderile exterioare** se vor realiza din zidarie cu grosime de 30cm. **Compartimentarile interioare** se realizeaza din zidarie cu grosime de 15cm. ***Acoperisul va fi de tip terasa necirculabila cu straturi termo-hidroizolatoare.*** ▪ **PERETI DECORATIVI:** Peretii decorativi propusi vor fi alcatuiti din stalpi din beton armat C20/25 si centuri si grinzi din beton armat C20/25 dispuse la partea superioara a stalpilor. Intre stalpii din beton armat se vor realiza panouri din zidarie. Peretii decorativi cu grosimea de 30 cm se vor funda prin intermediul unor fundatii izolate, cu adancimea de 1.00 m de la cota terenului sistematizat. Acestea vor fi dispuse in dreptul stalpilor din beton armat. Fundatiile izolate se vor funda prin intermediul unei centuri de soclu.	fonica corespunzătoare, cat si rolul de saiba rigida, indeformabila in planul ei capabila sa oblige elementele verticale de rezistenta sa conlucreze in preluarea forţelor orizontale. **Inchiderile exterioare** se vor realiza din zidarie cu grosime de 30cm. **Compartimentarile interioare** se realizeaza din zidarie cu grosime de 15cm. ***Acoperisul va fi de tip terasa necirculabila cu straturi termo-hidroizolatoare.*** ▪ **PERETI DECORATIVI:** Peretii decorativi propusi vor fi alcatuiti din stalpi din beton armat C20/25 si centuri si grinzi din beton armat C20/25 dispuse la partea superioara a stalpilor. Intre stalpii din beton armat se vor realiza panouri din zidarie. Peretii decorativi cu grosimea de 30 cm se vor funda prin intermediul unor fundatii izolate, cu adancimea de 1.00 m de la cota terenului sistematizat. Acestea vor fi dispuse in dreptul stalpilor din beton armat. Fundatiile izolate se vor funda prin intermediul unei centuri de soclu.
Amenajari exterioare Se vor executa **4 pereti exteriori** cu rol decorativ conform planului de situatie. Ei creeaza accente vizuale si ritm in compozitia arhitecturala, prin culorile vii si dispunerea lor perpendiculara sau paralela cu cladirea. Ajuta la fragmentarea vizuala a spatiului verde si la formarea unor „cadre” care directioneaza privirea sau incadreaza anumite perspective. Peretii definesc zone functionale distincte in curte: delimitarea accesului pietonal principal, separarea zonelor verzi decorative de cele de circulatie, marcarea intrarilor. Peretii actioneaza ca **elemente de ghidaj**, directionand circulatia pietonilor spre intrarile principale ale cladirii. De asemenea, genereaza **zone de protectie vizuala** pentru ferestrele sau spatiile de asteptare interioare. Peretii decorativi se vor realiza din zidarie de BCA de 25 cm si vor fi tencuitu cu tencuiala decorativa in culorile specificate in	**Amenajari exterioare** Se vor executa **4 pereti exteriori** cu rol decorativ conform planului de situatie. Ei creeaza accente vizuale si ritm in compozitia arhitecturala, prin culorile vii si dispunerea lor perpendiculara sau paralela cu cladirea. Ajuta la fragmentarea vizuala a spatiului verde si la formarea unor „cadre” care directioneaza privirea sau incadreaza anumite perspective. Peretii definesc zone functionale distincte in curte: delimitarea accesului pietonal principal, separarea zonelor verzi decorative de cele de circulatie, marcarea intrarilor. Peretii actioneaza ca **elemente de ghidaj**, directionand circulatia pietonilor spre intrarile principale ale cladirii. De asemenea, genereaza **zone de protectie vizuala** pentru ferestrele sau spatiile de asteptare interioare. Peretii decorativi se vor realiza din zidarie de BCA de 25 cm si vor fi tencuitu cu tencuiala decorativa in culorile specificate in

plansele de fatada. Acestia vor avea practicate goluri cu diferite dimensiuni. La partea superioara vor fi protejati cu un sort de tabla similara inchiderii aticului.

Se vor elimina 7 arbori din care 4 maturi cu diametrul tulpunei cuprins intre 10-15 cm si 3 arbori cu un diametru al tulpinei intre 5-10 cm. Se vor planta 81 graminee din specii 3 diferite, 79 arbusti din 8 specii diferite si 26 de arbori din 4 specii diferite. Suprafetele libere vor si semanate cu gazon.

Denumire	Nr buc	Inaltime minima la plantare(cm)
Arbori		
Tei	2	100
Gladita	1	150
Betula pendula	20	120
Fag Dawyck Auriu	1	150
Brad Argintiu Hoopsii	2	150
Arbusti		
Ienupar green carpet	5	30
Lavanda	19	15
Iarba grasa de octombrie	3	15
Bracoace 'Streib's Findling' (Cotoneaster pr. 'Streib's Findling)	7	10
Scumpie (Cotinus coggygria)	4	60
Scumpie Royal Purple (Cotinus coggygria Royal Purple)	7	60
Catina Rosie (Tamarix tetrandra)	4	60
Cornus alba deren billy sibirica	30	80
Graminee		
Festuca Glauca Elijah Blue	27	20
Iarba Bicolora	27	20

plansele de fatada. Acestia vor avea practicate goluri cu diferite dimensiuni. La partea superioara vor fi protejati cu un sort de tabla similara inchiderii aticului.

Se vor elimina 7 arbori din care 4 maturi cu diametrul tulpunei cuprins intre 10-15 cm si 3 arbori cu un diametru al tulpinei intre 5-10 cm. Se vor planta 81 graminee din specii 3 diferite, 79 arbusti din 8 specii diferite si 26 de arbori din 4 specii diferite. Suprafetele libere vor si semanate cu gazon.

Denumire	Nr buc	Inaltime minima la plantare(cm)
Arbori		
Tei	2	100
Gladita	1	150
Betula pendula	20	120
Fag Dawyck Auriu	1	150
Brad Argintiu Hoopsii	2	150
Arbusti		
Ienupar green carpet	5	30
Lavanda	19	15
Iarba grasa de octombrie	3	15
Bracoace 'Streib's Findling' (Cotoneaster pr. 'Streib's Findling)	7	10
Scumpie (Cotinus coggygria)	4	60
Scumpie Royal Purple (Cotinus coggygria Royal Purple)	7	60
Catina Rosie (Tamarix tetrandra)	4	60
Cornus alba deren billy sibirica	30	80
Graminee		
Festuca Glauca Elijah Blue	27	20
Iarba Bicolora	27	20

Variegata, Carex Morrowii		
Carex comans 'Bronze Perfection'	27	20

Se vor amplasa 4 stalpi de iluminat cu inaltimea de 6 m dotati cu panouri fotovoltaice si 2 stalpi de iluminat cu inaltimea de 1-1.5m. Iluminatul exterior vor fi orientate catre perimetrul studiat si va fi realizat cu surse de iluminat cu lumina calda(temperatura culorii nu va depasi 3000 kelvin).

Structura trotuarului si aleilor pietonale

- Pavaj din placi prefabricate 50x50x 6cm culoare gris deschis incadrate cu borduri prefabricate anticihizate de 14x14 cm;
- 5 cm nisip;
- 15 cm fundație balast.

Incadrare cu borduri mici prefabricate din beton 10x15 cm pe o fundatie de beton C16/20 pe o lungime de 150 ml.

Se propune amenajarea de spatii verzi cu gazon insamantat.

Se va amenaja o cale de acces si 11 locuri de parcare pe amplasament cu o suprafata de 748.34 mp. Apele de pe suprafata carosabila vor fi colectate cu ajutorul unor rigole si introduse in reteaua comunala de canalizare prin intermediul unui separator de hidrocarburi pentru apele pluviale, avand Q =10 l/s.

Structura pentru acces auto si parcari este urmatoarea:

- 4 cm beton asfaltic BA16
- 5 cm binder BAD22,4
- 15 cm piatra sparta
- 15 cm balast
- 10 cm strat de forma din balast

Incadrare cu borduri mari prefabricate din beton 20x25 cm pe o fundatie de beton C16/20 pe o lungime de 185 ml. Pentru

Variegata, Carex Morrowii		
Carex comans 'Bronze Perfection'	27	20

Se vor amplasa 4 stalpi de iluminat cu inaltimea de 6 m dotati cu panouri fotovoltaice si 2 stalpi de iluminat cu inaltimea de 1-1.5m. Iluminatul exterior vor fi orientate catre perimetrul studiat si va fi realizat cu surse de iluminat cu lumina calda(temperatura culorii nu va depasi 3000 kelvin).

Structura trotuarului si aleilor pietonale

- Pavaj din placi prefabricate 50x50x 6cm culoare gris deschis incadrate cu borduri prefabricate anticihizate de 14x14 cm;
- 5 cm nisip;
- 15 cm fundație balast.

Incadrare cu borduri mici prefabricate din beton 10x15 cm pe o fundatie de beton C16/20 pe o lungime de 150 ml.

Se propune amenajarea de spatii verzi cu gazon insamantat.

Se va amenaja o cale de acces si 11 locuri de parcare pe amplasament cu o suprafata de 748.34 mp. Apele de pe suprafata carosabila vor fi colectate cu ajutorul unor rigole si introduse in reteaua comunala de canalizare prin intermediul unui separator de hidrocarburi pentru apele pluviale, avand Q =10 l/s.

Structura pentru acces auto si parcari este urmatoarea:

- 4 cm beton asfaltic BA16
- 5 cm binder BAD22,4
- 15 cm piatra sparta
- 15 cm balast
- 10 cm strat de forma din balast

Incadrare cu borduri mari prefabricate din beton 20x25 cm pe o fundatie de beton C16/20 pe o lungime de 185 ml. Pentru

<table>
<tr>
<td>descarcarea apelor pluviale de pe acces si parcari se prevede o rigola carosabila acoperita cu placute carosabile prefabricate cu lungimea totala de 100,00 ml.</td>
<td>descarcarea apelor pluviale de pe acces si parcari se prevede o rigola carosabila acoperita cu placute carosabile prefabricate cu lungimea totala de 100,00 ml.</td>
</tr>
<tr>
<td>Amenajari interioare
Intre ax 5 si 6 se propune realizarea unui perete verde cu suprafata aproximativa de 5.5 mp.
<table>
<tr><th></th><th>Denumire</th><th>Nr. Buc</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Feriga</td><td>2</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Ficus pumila (Ficus pitic cățărător)</td><td>2</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Peperomia obtusifolia</td><td>2</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Tradescantia zebrina (Floarea zebră)</td><td>2</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Fittonia albivenis (Planta mozaic)</td><td>2</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Nephrolepis exaltata (Feriga Boston)</td><td>2</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Epipremnum aureum (Pothos / Iedera de aur)</td><td>2</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Philodendron scandens (Philodendron cățărător)</td><td>2</td></tr>
<tr><td>9</td><td>Spathiphyllum (Crinul păcii)</td><td>2</td></tr>
<tr><td>10</td><td>Asplenium nidus (Feriga cuib de pasăre)</td><td>2</td></tr>
<tr><td></td><td>Total</td><td>20</td></tr>
</table>
</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Instalatii termice
Descrierea lucrarii
Proiectul trateaza instalatiile ventilare si climatizare aferente cladirii cu destinatia de dispensar amplasata in Judetul Galati, com. Frumusita, sat Frumusita,CV 69, P 825, Nr.cad.113518.
Încadrarea în norme
La elaborarea prezentului proiect s-au respectat Legea nr. 319/2006 a securităţii şi sănătăţii în muncă şi Ordinul nr. 163/2007 pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor.
Conform Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanţă a construcţiilor, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcţii, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 352 din 10 decembrie 1997, cu modificările şi</td>
<td>Instalatii termice
Descrierea lucrarii
Proiectul trateaza instalatiile ventilare si climatizare aferente cladirii cu destinatia de dispensar amplasata in Judetul Galati, com. Frumusita, sat Frumusita,CV 69, P 825, Nr.cad.113518.
Încadrarea în norme
La elaborarea prezentului proiect s-au respectat Legea nr. 319/2006 a securităţii şi sănătăţii în muncă şi Ordinul nr. 163/2007 pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor.
Conform Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanţă a construcţiilor, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcţii, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 352 din 10 decembrie 1997, cu modificările şi</td>
</tr>
</table>

completările ulterioare şi în conformitate cu metodologia specifică aprobată cu ordinul M.L.P.A.T. nr. 31/N/02.10.1995 cladirea se incadreaza in: Tipul obiectivului: Constructie civila – Dispensar medical; Categoria de importanta globala, cf.H.G. 766/1997: C –NORMALA; Regim de inaltime: P; Clasa de importanta specifica, cf.P100-1/2013: III; Categoria de risc de incendiu, cf. P118-RISC MIC DE INCENDIU	completările ulterioare şi în conformitate cu metodologia specifică aprobată cu ordinul M.L.P.A.T. nr. 31/N/02.10.1995 cladirea se incadreaza in: Tipul obiectivului: Constructie civila – Dispensar medical; Categoria de importanta globala, cf.H.G. 766/1997: C –NORMALA; Regim de inaltime: P; Clasa de importanta specifica, cf.P100-1/2013: III; Categoria de risc de incendiu, cf. P118-RISC MIC DE INCENDIU
Descrierea instalatiilor si solutiilor proiectate Documentatia tehnica trateaza: 1. Instalatia pentru preparare agent termic de incalzire/ racire.; 2. Instalatia de incalzire cu radiatoare pentru grupurile sanitare; 3. Instalatia de cliamtizare alcatuita din ventiloconvectoare model caseta pe patru directii; 4. Instalatia de ventilare centralizata;	**Descrierea instalatiilor si solutiilor proiectate** Documentatia tehnica trateaza: 1. Instalatia pentru preparare agent termic de incalzire/ racire.; 2. Instalatia de incalzire cu radiatoare pentru grupurile sanitare; 3. Instalatia de cliamtizare alcatuita din ventiloconvectoare model caseta pe patru directii; 4. Instalatia de ventilare centralizata;
Prepararea agentului termic de incalzire/ racire Alimentarea cu agent termic de incalzire/ racire este prevazut a se realiza din surse neconventionale prin intermediul a 2 pompe de caldura aer-apa montate in cascada, care va furniza pe perioada rece agent de incalzire, iar in perioada calda agent de racire. Acestea sunt montate pe terasa cladirii, iar restul echipamentelor care asigura functionarea pompelor aer-apa intr-o camera special destinata „***Camera tehnica”.*** In afara de pompe de caldura aer-apa, sistemul mai are in componenta urmatoarele: - acumulatorul de energie izolat (pufferul) este prevazut cu serpentina pentru a delimita circuitul exterior al instalatiei. Pufferul este un vas de acumulare care stocheaza energie, ajutand la reducerea ciclurilor de pornire/oprire a echipamentelor din cadrul instalatiei . - vas de expansiune al pufferului; - schimbator de incalzire in placi; -butelie de egalizare a presiuni; - vas de expansiune ;	**Prepararea agentului termic de incalzire/ racire** Alimentarea cu agent termic de incalzire/ racire este prevazut a se realiza din surse neconventionale prin intermediul a 2 pompe de caldura aer-apa montate in cascada, care va furniza pe perioada rece agent de incalzire, iar in perioada calda agent de racire. Acestea sunt montate pe terasa cladirii, iar restul echipamentelor care asigura functionarea pompelor aer-apa intr-o camera special destinata „***Camera tehnica”.*** In afara de pompe de caldura aer-apa, sistemul mai are in componenta urmatoarele: - acumulatorul de energie izolat (pufferul) este prevazut cu serpentina pentru a delimita circuitul exterior al instalatiei. Pufferul este un vas de acumulare care stocheaza energie, ajutand la reducerea ciclurilor de pornire/oprire a echipamentelor din cadrul instalatiei . - vas de expansiune al pufferului; - schimbator de incalzire in placi; -butelie de egalizare a presiuni; - vas de expansiune ;

Principiul de functionare al pompei de caldura aer apa

Instalatia cu Pompa de caldura este alcatuita din 3 circuite distincte :

- circuitul primar sau circuitul sursei de caldura prin intermediul caruia se extrage caldura din aer;
- circuitul frigorific al pompei de caldura;
- circuitul secundar sau instalatia interioara de incalzire;

Aceste circuite sunt separate total între ele prin două schimbătoare de căldură denumite vaporizator și condensator. Pompa de căldură preia căldura de la sursa de căldură aerul si cu ajutorul energiei electrice o amplifică datorita ciclului frigorific urmat de agentul frigorific și o transferă instalației de încălzire/ racire. Elementul esential in procesul de captare si cedare a energiei este agentul frigorific din circuitul interior al pompei de caldura. Acesta are proprietatea de a trece din stare lichida in stare de vapori reci la temperaturi scazute.

Vaporizatorul - este un schimbător de căldură pentru sursa primară. Vaporizatorul preia căldura din mediul înconjurător (aer). Agentul frigorific aflat în stare lichidă la temperatură scăzută, intra in vaporizator unde se produce transferul de caldura preluand căldură de la sursa de căldură (apă amestecată cu antigel, glicol sau etanol, soluția antiînghet) și se transformă în vapori (reci) la iesirea din vaporizator.

Compresorul - este un agregat care realizează creșterea temperaturii agentului frigorific; fiind acționat de energia electrică, compresorul aspiră agentul frigorific în stare de vapori (reci) din vaporizator, îl comprimă și îl transferă în condensator. Prin comprimare crește presiunea și implicit crește și temperatura vaporilor de agent frigorific, la iesirea din compresor sunt vapori fierbinti de agent frigorific. Cu această temperatură se poate asigura încălzirea și prepararea apei calde menajere. Dacă există un necesar de apă de încălzire/apă caldă mai mare decât ceea ce poate furniza compresorul, există un încălzitor electric integrat.

Condensatorul - este un schimbător de

Principiul de functionare al pompei de caldura aer apa

Instalatia cu Pompa de caldura este alcatuita din 3 circuite distincte :

- circuitul primar sau circuitul sursei de caldura prin intermediul caruia se extrage caldura din aer;
- circuitul frigorific al pompei de caldura;
- circuitul secundar sau instalatia interioara de incalzire;

Aceste circuite sunt separate total între ele prin două schimbătoare de căldură denumite vaporizator și condensator. Pompa de căldură preia căldura de la sursa de căldură aerul si cu ajutorul energiei electrice o amplifică datorita ciclului frigorific urmat de agentul frigorific și o transferă instalației de încălzire/ racire. Elementul esential in procesul de captare si cedare a energiei este agentul frigorific din circuitul interior al pompei de caldura. Acesta are proprietatea de a trece din stare lichida in stare de vapori reci la temperaturi scazute.

Vaporizatorul - este un schimbător de căldură pentru sursa primară. Vaporizatorul preia căldura din mediul înconjurător (aer). Agentul frigorific aflat în stare lichidă la temperatură scăzută, intra in vaporizator unde se produce transferul de caldura preluand căldură de la sursa de căldură (apă amestecată cu antigel, glicol sau etanol, soluția antiînghet) și se transformă în vapori (reci) la iesirea din vaporizator.

Compresorul - este un agregat care realizează creșterea temperaturii agentului frigorific; fiind acționat de energia electrică, compresorul aspiră agentul frigorific în stare de vapori (reci) din vaporizator, îl comprimă și îl transferă în condensator. Prin comprimare crește presiunea și implicit crește și temperatura vaporilor de agent frigorific, la iesirea din compresor sunt vapori fierbinti de agent frigorific. Cu această temperatură se poate asigura încălzirea și prepararea apei calde menajere. Dacă există un necesar de apă de încălzire/apă caldă mai mare decât ceea ce poate furniza compresorul, există un încălzitor electric integrat.

Condensatorul - este un schimbător de

căldură pentru circuitul secundar prin intermediul căruia se transferă căldura agentului frigorific către instalația de încălzire. Vaporii fierbinti de agent frigorific, intra in condensator unde se produce transferul de caldura de la vaporii fierbinti la apa din circuitul inchis al sistemului de încălzire care are o temperatura mai mică (încălzire în pardoseală, radiatoare, convectoare) și se transformă în agent frigorific în stare lichidă (la iesirea din condensator).

Vana de destindere (expansiune) - reduce presiunea agentului frigorific și implicit se reduce și temperatura sub nivelul de temperatură a sursei de căldură (apă) și ciclul se reia până când clădirea ajunge la temperatura dorită de utilizator.

Principiul expus reflecta functionarea pompei de caldura pe timp de iarna, deci pentru incalzire; vara circuitul hidraulic se inverseaza.

Instalatia de incalzire cu radiatoare

Incalzirea grupurilor sanitare se va realiza cu ajutorul radiatoarelor.

Radiatoarele vor fi alimentate de la pompele de caldura aer-apa cu agent termic prin intermediul distribuitoarelor montate in casete de distributie montate pe fiecare nivel si a conductelor din PP-R. Conductele se monteaza in pardoseala, cu panta 0,2%.

Radiatoarele au fost dimensionate ţinându-se cont de temperatura agentului de încălzire 45/40 grd.C si de temperatura interioara.

Radiatoarele sunt alimentatele de la distribuitoare/colectoare montate in casetele de distributie. Acestea vor fi din otel tip panou.

La dimensionarea corpurilor de incalzire s-a tinut cont de pierderile de caldura ale incaperilor calculate conform STAS 1907 precum si de coeficientii de corectie ce tin seama de temperatura agentului precum si de locul de amplasare al radiatorului (sub fereastra, pe perete exterior sau pe perete interior).

Montajul radiatoarelor va fi facut pe console fixate cu dibluri în perete, în poziţiile indicate în partea desenată.

căldură pentru circuitul secundar prin intermediul căruia se transferă căldura agentului frigorific către instalația de încălzire. Vaporii fierbinti de agent frigorific, intra in condensator unde se produce transferul de caldura de la vaporii fierbinti la apa din circuitul inchis al sistemului de încălzire care are o temperatura mai mică (încălzire în pardoseală, radiatoare, convectoare) și se transformă în agent frigorific în stare lichidă (la iesirea din condensator).

Vana de destindere (expansiune) - reduce presiunea agentului frigorific și implicit se reduce și temperatura sub nivelul de temperatură a sursei de căldură (apă) și ciclul se reia până când clădirea ajunge la temperatura dorită de utilizator.

Principiul expus reflecta functionarea pompei de caldura pe timp de iarna, deci pentru incalzire; vara circuitul hidraulic se inverseaza.

Instalatia de incalzire cu radiatoare

Incalzirea grupurilor sanitare se va realiza cu ajutorul radiatoarelor.

Radiatoarele vor fi alimentate de la pompele de caldura aer-apa cu agent termic prin intermediul distribuitoarelor montate in casete de distributie montate pe fiecare nivel si a conductelor din PP-R. Conductele se monteaza in pardoseala, cu panta 0,2%.

Radiatoarele au fost dimensionate ţinându-se cont de temperatura agentului de încălzire 45/40 grd.C si de temperatura interioara.

Radiatoarele sunt alimentatele de la distribuitoare/colectoare montate in casetele de distributie. Acestea vor fi din otel tip panou.

La dimensionarea corpurilor de incalzire s-a tinut cont de pierderile de caldura ale incaperilor calculate conform STAS 1907 precum si de coeficientii de corectie ce tin seama de temperatura agentului precum si de locul de amplasare al radiatorului (sub fereastra, pe perete exterior sau pe perete interior).

Montajul radiatoarelor va fi facut pe console fixate cu dibluri în perete, în poziţiile indicate în partea desenată.

Distanţele între corpurile de încălzire, perete şi pardoseală sunt în conformitate cu STAS 1797/82. Montarea acestora se face după probarea lor prealabilă la o presiune de 4 bar şi se realizaza cu console şi susţineri de perete speciale pentru tipul de radiator montat. Pentru echilibrarea instalatiei fiecare radiator va fi echipat cu robinet de reglaj pe tur si retur existand astfel si posibilitatea separarii radiatoarelor. De asemenea, fiecare radiator se va echipa cu ventil manual de aerisire. Conducte de agent termic din camera tehnica se vor izola cu izolatie din elastomer. Distribuitorul/Colector montat in caseta de distributie este alimentat cu agent termic de la pompele de caldura aer-apa pe care il distribuie catre radiatoare, cu posibilitatea de reglaj cantitativ si calitativ (au servomotor pe bara de tur, debitmetru pe bara de retur, sistem de reglare cu regulator, pompa de mixaj si termostat de siguranta). Acestea se monteaza in spatii de trecere, bai sau bucatarii – cat mai aproape de centrul de greutate al consumatorilor. Distribuitorul/Colector montat in caseta de distributie va fi prevazut cu aerisitor automat si robinet de golire, pe bara de tur fiecare circuit este echipat cu robinet de sectorizare. In punctele de cota maxima a instalatiei se vor prevede ventile automate de aerisire.regulator, pompa de mixaj si termostat de siguranta). Acestea se monteaza in spatii de trecere, cat mai aproape de centrul de greutate al consumatorilor. **Instalatia de climatizare cu ventiloconvectoare** Pentru asigurarea unui climat optim s-a propus utilizarea unui sistem de climatizare (incalzire/racire) alcatuit din ventiloconvectoare model caseta pe patru directii. Ventiloconvectoarele vor fi in sistem 2 tevi si vor fi alimentate prin intermediul distribuitorului colector de la pompele de caldura aer-apa pe perioada de iarna cu agent	Distanţele între corpurile de încălzire, perete şi pardoseală sunt în conformitate cu STAS 1797/82. Montarea acestora se face după probarea lor prealabilă la o presiune de 4 bar şi se realizaza cu console şi susţineri de perete speciale pentru tipul de radiator montat. Pentru echilibrarea instalatiei fiecare radiator va fi echipat cu robinet de reglaj pe tur si retur existand astfel si posibilitatea separarii radiatoarelor. De asemenea, fiecare radiator se va echipa cu ventil manual de aerisire. Conducte de agent termic din camera tehnica se vor izola cu izolatie din elastomer. Distribuitorul/Colector montat in caseta de distributie este alimentat cu agent termic de la pompele de caldura aer-apa pe care il distribuie catre radiatoare, cu posibilitatea de reglaj cantitativ si calitativ (au servomotor pe bara de tur, debitmetru pe bara de retur, sistem de reglare cu regulator, pompa de mixaj si termostat de siguranta). Acestea se monteaza in spatii de trecere, bai sau bucatarii – cat mai aproape de centrul de greutate al consumatorilor. Distribuitorul/Colector montat in caseta de distributie va fi prevazut cu aerisitor automat si robinet de golire, pe bara de tur fiecare circuit este echipat cu robinet de sectorizare. In punctele de cota maxima a instalatiei se vor prevede ventile automate de aerisire.regulator, pompa de mixaj si termostat de siguranta). Acestea se monteaza in spatii de trecere, cat mai aproape de centrul de greutate al consumatorilor. **Instalatia de climatizare cu ventiloconvectoare** Pentru asigurarea unui climat optim s-a propus utilizarea unui sistem de climatizare (incalzire/racire) alcatuit din ventiloconvectoare model caseta pe patru directii. Ventiloconvectoarele vor fi in sistem 2 tevi si vor fi alimentate prin intermediul distribuitorului colector de la pompele de caldura aer-apa pe perioada de iarna cu agent

termic la temperatura 45/40 grd.C, iar pe perioada de vara cu agent termic la temperatura 7/12 grd.C	termic la temperatura 45/40 grd.C, iar pe perioada de vara cu agent termic la temperatura 7/12 grd.C
Ventiloconvectoarele vor fi echipate cu vana cu trei cai comandata de un termostat de camera atat pe perioada rece cat si pe perioada calda, dispozitiv de aerisire, pompa de condens premium pe aspiratie si refulare, golire.	Ventiloconvectoarele vor fi echipate cu vana cu trei cai comandata de un termostat de camera atat pe perioada rece cat si pe perioada calda, dispozitiv de aerisire, pompa de condens premium pe aspiratie si refulare, golire.
Desasemenea fiecare ventiloconvector este echipat cu 2 vane de echilibrare, 2 robineti de sectorizare, 2 racorduri flexibile rezistente la temperatura, 2 filtre de impuritati.	Desasemenea fiecare ventiloconvector este echipat cu 2 vane de echilibrare, 2 robineti de sectorizare, 2 racorduri flexibile rezistente la temperatura, 2 filtre de impuritati.
Distributia cu agent termic va fi realizata prin intermediul conductelor din PP-R principiul de imbinare al acestora fiind termofuziunea realizata cu aparate speciale. Procedeul de realizare a termofuziunii precum si timpii necesari operatiunii vor fi respectati conform prescriptiilor tehnice ale furnizorului de materiale.	Distributia cu agent termic va fi realizata prin intermediul conductelor din PP-R principiul de imbinare al acestora fiind termofuziunea realizata cu aparate speciale. Procedeul de realizare a termofuziunii precum si timpii necesari operatiunii vor fi respectati conform prescriptiilor tehnice ale furnizorului de materiale.
Coloanele si distributia orizontala pentru alimentarea ventiloconvectoarelor vor fi din PP-R cu izolatie de tip armaflex.	Coloanele si distributia orizontala pentru alimentarea ventiloconvectoarelor vor fi din PP-R cu izolatie de tip armaflex.
Condensul de la unitatile interioare va fi evacuat gravitational si se va racorda la cel mai apropiat consumator de uz frecvent.Racordarea la reteaua de canalizare se va efectua obligatoriu prin sifonare.	Condensul de la unitatile interioare va fi evacuat gravitational si se va racorda la cel mai apropiat consumator de uz frecvent.Racordarea la reteaua de canalizare se va efectua obligatoriu prin sifonare.
In cazul in care, nu se pot da pante corespunzatoare de montaj conductei de condens, echipamentele se vor prevedea cu pompe de condens.	In cazul in care, nu se pot da pante corespunzatoare de montaj conductei de condens, echipamentele se vor prevedea cu pompe de condens.
Sistemul de distributie este de tip ramificat, bitubular, cu distributie verticala de la pompele de caldura aer-apa la fiecare nivel.	Sistemul de distributie este de tip ramificat, bitubular, cu distributie verticala de la pompele de caldura aer-apa la fiecare nivel.
Instalatia de ventilare centralizata	**Instalatia de ventilare centralizata**
Pentru asigurarea aportului de aer proaspat in concordanta cu normativul I5 – 2022 se va prevedea o instalatie de ventilare cu 100 % aer proaspat.	Pentru asigurarea aportului de aer proaspat in concordanta cu normativul I5 – 2022 se va prevedea o instalatie de ventilare cu 100 % aer proaspat.
Unitatea de ventilare cu recuperare de caldura are in componenta doua module, un	Unitatea de ventilare cu recuperare de caldura are in componenta doua module, un

modul pentru introducere aer, alcatuit din filtre de aer, ventilator de introducere, recuperator de caldura, baterie de racire/incalzire si un modul de evacuare alcatuit din filtru, ventilator de evacuare. Pentru realizare atat climatizarii, cat si a ventilarii, unitatea de tratare aer cu recuperare de caldura se va echipa cu baterie de racire/incalzire. Bateria de racire/incalzire a unitatii de ventilare cu recuperare de cladura este alimentata cu agent termic vara (7 grd.C/12 grd. C) , iar iarna cu agent termic (45/40 grd. C). Refularea aerului proaspat se face prin intermediul grilelor liniare montate in perete (amplasate conform planurilor), prevazute cu jaluze mobile, dispuse orizontal care se pot ajusta individual pentru reglarea aerului, acestea fiind prevazute cu registru de reglaj al debitului si plenum pentru racord tubulatur., amplaste conform planuri. Aspiratia aerului se face prin intermediul grilelor liniare montate in perete (amplasate conform planurilor), prevazute cu jaluze mobile, dispuse orizontal care se pot ajusta individual pentru reglarea aerului, acestea fiind prevazute cu registru de reglaj al debitului si plenum pentru racord tubulatur., amplaste conform planuri. Atat refularea cat si aspiratia aerului se face prin intermediul unei tubulaturi rectangulare din tabla zincata, montata in plafonul fals al holului . Tubulatura de introducere si cea de evacuare si recuperatorul de caldura se executa in clasa “A” de etanseitate, conform normativ I5 – 2022. Tubulatura de introducere se va izola termic si impotriva condensului, cu placi din spuma elastomerica sau cu vata minerala caserata pe folie de aluminiu cu grosimea de 50 de mm; izolatia se va proteja cu tabla galvanizata cu grosimea de 0.5 mm. De altfel, pentru a evita patrunderea aerului viciat dintr-o camera in alta, se vor prevedea pe tubulatura de aspiratie clapete de sens. In exterior, recuperatorul de caldura se conecteaza la priza de aer proaspat si la grila	modul pentru introducere aer, alcatuit din filtre de aer, ventilator de introducere, recuperator de caldura, baterie de racire/incalzire si un modul de evacuare alcatuit din filtru, ventilator de evacuare. Pentru realizare atat climatizarii, cat si a ventilarii, unitatea de tratare aer cu recuperare de caldura se va echipa cu baterie de racire/incalzire. Bateria de racire/incalzire a unitatii de ventilare cu recuperare de cladura este alimentata cu agent termic vara (7 grd.C/12 grd. C) , iar iarna cu agent termic (45/40 grd. C). Refularea aerului proaspat se face prin intermediul grilelor liniare montate in perete (amplasate conform planurilor), prevazute cu jaluze mobile, dispuse orizontal care se pot ajusta individual pentru reglarea aerului, acestea fiind prevazute cu registru de reglaj al debitului si plenum pentru racord tubulatur., amplaste conform planuri. Aspiratia aerului se face prin intermediul grilelor liniare montate in perete (amplasate conform planurilor), prevazute cu jaluze mobile, dispuse orizontal care se pot ajusta individual pentru reglarea aerului, acestea fiind prevazute cu registru de reglaj al debitului si plenum pentru racord tubulatur., amplaste conform planuri. Atat refularea cat si aspiratia aerului se face prin intermediul unei tubulaturi rectangulare din tabla zincata, montata in plafonul fals al holului . Tubulatura de introducere si cea de evacuare si recuperatorul de caldura se executa in clasa “A” de etanseitate, conform normativ I5 – 2022. Tubulatura de introducere se va izola termic si impotriva condensului, cu placi din spuma elastomerica sau cu vata minerala caserata pe folie de aluminiu cu grosimea de 50 de mm; izolatia se va proteja cu tabla galvanizata cu grosimea de 0.5 mm. De altfel, pentru a evita patrunderea aerului viciat dintr-o camera in alta, se vor prevedea pe tubulatura de aspiratie clapete de sens. In exterior, recuperatorul de caldura se conecteaza la priza de aer proaspat si la grila

de evacuare aer viciat. La fiecare operaţie de montaj pentru conducte, echipamente şi accesorii vor fi respectate tehnologiile de execuţie ţinând cont de tipul de material, sortimentul şi dimensiunile acestuia, de condiţiile şi exigenţele tehnice de montaj impuse de producători, conform cărţilor tehnice ale echipamentelor şi materialelor respective.	de evacuare aer viciat. La fiecare operaţie de montaj pentru conducte, echipamente şi accesorii vor fi respectate tehnologiile de execuţie ţinând cont de tipul de material, sortimentul şi dimensiunile acestuia, de condiţiile şi exigenţele tehnice de montaj impuse de producători, conform cărţilor tehnice ale echipamentelor şi materialelor respective.
Instalatii sanitare **Descrierea clădirii** Numărul de obiecte sanitare este în conformitate cu normele româneşti în vigoare. Sistemul de preparare apa calda va fi alcatuit dintr-un boiler cu 2 serpentine si un sistem de panouri solare cu tuburi vidate. **Instalaţii sanitare interioare** **Instalaţii sanitare interioare** Acestea constau în: - Instalaţii sanitare de apă rece şi apă caldă la punctele de consum. - Instalaţie de preparare a apei calde menajere. **Instalaţii interioare pentru canalizare** Din cadrul clădirii se vor colecta următoarele tipuri de ape uzate: a) ape uzate menajere provenite de la băi Colectoarele orizontale de canalizare a apelor menajere vor fi montate îngropat sub placa demisolului. Coloanele de canalizare vor fi prevăzute cu ventilare primară realizată prin prelungirea coloanelor de canalizare în exteriorul clădirii. La capătul superior al coloanelor se vor pune, după caz, aeratoare cu membrană, grile în faţadă sau căciuli de ventilaţie la acoperiş. Instalaţiile interioare de canalizare menajeră se vor realiza din tuburi şi piese de legătură din polipropilenă, etanşate cu garnituri din elastomeri pentru racordurile la obiectele sanitare, coloane, colectoare orizontale pentru ape uzate cu curgere gravitaţională. **Instalaţii sanitare exterioare** **Pentru alimentarea cu apă** Apa potabilă se asigura de la conducta de branşament.	**Instalatii sanitare** **Descrierea clădirii** Numărul de obiecte sanitare este în conformitate cu normele româneşti în vigoare. Sistemul de preparare apa calda va fi alcatuit dintr-un boiler cu 2 serpentine si un sistem de panouri solare cu tuburi vidate. **Instalaţii sanitare interioare** **Instalaţii sanitare interioare** Acestea constau în: - Instalaţii sanitare de apă rece şi apă caldă la punctele de consum. - Instalaţie de preparare a apei calde menajere. **Instalaţii interioare pentru canalizare** Din cadrul clădirii se vor colecta următoarele tipuri de ape uzate: a) ape uzate menajere provenite de la băi Colectoarele orizontale de canalizare a apelor menajere vor fi montate îngropat sub placa demisolului. Coloanele de canalizare vor fi prevăzute cu ventilare primară realizată prin prelungirea coloanelor de canalizare în exteriorul clădirii. La capătul superior al coloanelor se vor pune, după caz, aeratoare cu membrană, grile în faţadă sau căciuli de ventilaţie la acoperiş. Instalaţiile interioare de canalizare menajeră se vor realiza din tuburi şi piese de legătură din polipropilenă, etanşate cu garnituri din elastomeri pentru racordurile la obiectele sanitare, coloane, colectoare orizontale pentru ape uzate cu curgere gravitaţională. **Instalaţii sanitare exterioare** **Pentru alimentarea cu apă** Apa potabilă se asigura de la conducta de branşament.

Conductele de apă rece montate îngropat vor fi din PEHD (polietilenă de înaltă densitate) şi vor fi montate sub adâncimea de îngheţ, pe pat de nisip. **Ape uzate menajere** Preluarea apelor uzate menajere din interior este realizată printr-o reţea de canalizare exterioară racordata la reţeaua stradală prin intermediul unui cămin de branşament. Conductele de canalizare îngropate vor fi din PVC-KG şi vor fi montate sub adâncimea de îngheţ, pe pat de nisip. **Ape pluviale** Apele pluviale din parcari si zonele de stationare a masinilor vor fi trecute printr-un separator de hidrocarburi si apoi evacuate intr-un bazin de retentie de 60 mc si folosite pentru stropirea spatiilor verzi. **Echiparea cu obiecte sanitare şi accesorii** Echiparea s-a prevăzut în conformitate cu normele în vigoare. Obiectele sanitare vor fi alese ulterior, în funcţie de dorinţa beneficiarului şi la recomandarea arhitectului. Prin proiect sunt indicate locurile de montaj şi modul lor de racordare. Bateriile de serviciu vor fi de tip monocomandă. La lavoar, spălător şi rezervorul de WC sunt prevăzute robinete de secţionare, colţar, cu sită. **Instalaţii interioare de apă rece/caldă** **Instalaţii interioare de apă rece şi caldă** Conductele de distribuţie şi coloanele de apă sunt protejate cu tuburi izolatoare cu grosimea izolaţiei de 9 mm cele de apă rece şi 19 mm cele de apă caldă. La baza fiecărei coloane se vor monta robinete de secţionare şi golire. Se va urmări ca la execuţie să se respecte distanţele minime normate a conductelor de apă faţă de conductorii electrici. În punctele de cotă minimă şi acolo unde există riscul să rămână apă în instalaţie se prevăd robinete de golire. Conductele de legătură la obiectele sanitare se vor monta în şliţ în perete la 10 - 15 cm de pardoseală. Legăturile de la robinetele de secţionare la bateriile şi	Conductele de apă rece montate îngropat vor fi din PEHD (polietilenă de înaltă densitate) şi vor fi montate sub adâncimea de îngheţ, pe pat de nisip. **Ape uzate menajere** Preluarea apelor uzate menajere din interior este realizată printr-o reţea de canalizare exterioară racordata la reţeaua stradală prin intermediul unui cămin de branşament. Conductele de canalizare îngropate vor fi din PVC-KG şi vor fi montate sub adâncimea de îngheţ, pe pat de nisip. **Ape pluviale** Apele pluviale din parcari si zonele de stationare a masinilor vor fi trecute printr-un separator de hidrocarburi si apoi evacuate intr-un bazin de retentie de 60 mc si folosite pentru stropirea spatiilor verzi. **Echiparea cu obiecte sanitare şi accesorii** Echiparea s-a prevăzut în conformitate cu normele în vigoare. Obiectele sanitare vor fi alese ulterior, în funcţie de dorinţa beneficiarului şi la recomandarea arhitectului. Prin proiect sunt indicate locurile de montaj şi modul lor de racordare. Bateriile de serviciu vor fi de tip monocomandă. La lavoar, spălător şi rezervorul de WC sunt prevăzute robinete de secţionare, colţar, cu sită. **Instalaţii interioare de apă rece/caldă** **Instalaţii interioare de apă rece şi caldă** Conductele de distribuţie şi coloanele de apă sunt protejate cu tuburi izolatoare cu grosimea izolaţiei de 9 mm cele de apă rece şi 19 mm cele de apă caldă. La baza fiecărei coloane se vor monta robinete de secţionare şi golire. Se va urmări ca la execuţie să se respecte distanţele minime normate a conductelor de apă faţă de conductorii electrici. În punctele de cotă minimă şi acolo unde există riscul să rămână apă în instalaţie se prevăd robinete de golire. Conductele de legătură la obiectele sanitare se vor monta în şliţ în perete la 10 - 15 cm de pardoseală. Legăturile de la robinetele de secţionare la bateriile şi

robinetele obiectelor sanitare vor fi racorduri flexibile, protejate cu bandă de inox elicoidală. Calculul de dimensionare al conductelor de apă rece şi caldă s-a făcut în conformitate cu STAS 1478. **Instalatii de irigatii** Pentru investitia studiata se propune realizarea unei instalatii de irigat cu aspersoare rotative montate in linie, conectate intre ele printr-o retea de conducte din PEHD ce vor fi montate subteran pe pat de nisip respectandu-se cota de inghet.	robinetele obiectelor sanitare vor fi racorduri flexibile, protejate cu bandă de inox elicoidală. Calculul de dimensionare al conductelor de apă rece şi caldă s-a făcut în conformitate cu STAS 1478.
Instalatii electrice La elaborarea prezentului proiect s-au respectat Legea nr. 319/2006 a securităţii şi sănătăţii în muncă şi Ordinul nr. 163/2007 pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor, precum si normativele de proiectare privind proiectarea, executarea si exploatarea instalaţiilor electrice aferente cladirilor şi prevederile STAS-urilor în vigoare. • Categoria de importanta "C" • Clasa de importanta, conform P100/2013 = III **Situaţia existenta** In prezent, amplasamentul constructiei nu beneficiaza de bransament electric. Bransamentul se va realiza de catre furnizorul local de energie electrica pe baza unei cereri depusa de catre client. Solutiile tehnice vor fi stabilite de catre furnizorul local de energie electrica **Solutia tehnica proiectata** **Proiectul va cuprinde urmatoarele tipuri de instalatii electrice:** **Instalatii de joasa tensiune:** Proiectul va cuprinde urmatoarele tipuri de instalatii electrice: **Instalatii de joasa tensiune:** ▪ Instalatii de alimentare si distributie cu energie electrica; ▪ Instalatii electrice interioare de iluminat normal; ▪ Instalatii electrice de prize; ▪ Instalatii electrice de forta si comanda aferente utilitatilor; ▪ Instalatii de protectie impotriva socurilor	**Instalatii electrice** La elaborarea prezentului proiect s-au respectat Legea nr. 319/2006 a securităţii şi sănătăţii în muncă şi Ordinul nr. 163/2007 pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor, precum si normativele de proiectare privind proiectarea, executarea si exploatarea instalaţiilor electrice aferente cladirilor şi prevederile STAS-urilor în vigoare. • Categoria de importanta "C" • Clasa de importanta, conform P100/2013 = III **Situaţia existenta** In prezent, amplasamentul constructiei nu beneficiaza de bransament electric. Bransamentul se va realiza de catre furnizorul local de energie electrica pe baza unei cereri depusa de catre client. Solutiile tehnice vor fi stabilite de catre furnizorul local de energie electrica **Solutia tehnica proiectata** **Proiectul va cuprinde urmatoarele tipuri de instalatii electrice:** **Instalatii de joasa tensiune:** Proiectul va cuprinde urmatoarele tipuri de instalatii electrice: **Instalatii de joasa tensiune:** ▪ Instalatii de alimentare si distributie cu energie electrica; ▪ Instalatii electrice interioare de iluminat normal; ▪ Instalatii electrice de prize; ▪ Instalatii electrice de forta si comanda aferente utilitatilor; ▪ Instalatii de protectie impotriva socurilor

datorate tensiunilor accidentale de atingere; ▪ Instalatii de priza de pamant; ▪ Instalatii de protectie impotriva trasnetului; **Instalatii de curenti slabi:** ▪ Instalatie de curenti slabi (BMS); ▪ Instalatie de curenti slabi (VOCE DATE) ▪ Instalatie de curenti slabi (CCTV); ▪ Instalatie de curenti slabi (SONORIZARE) ▪ Instalatie de curenti slabi (EFRACTIE)	datorate tensiunilor accidentale de atingere; ▪ Instalatii de priza de pamant; ▪ Instalatii de protectie impotriva trasnetului; **Instalatii de curenti slabi:** ▪ Instalatie de curenti slabi (BMS); ▪ Instalatie de curenti slabi (VOCE DATE) ▪ Instalatie de curenti slabi (CCTV); ▪ Instalatie de curenti slabi (SONORIZARE) ▪ Instalatie de curenti slabi (EFRACTIE)
Alimentarea si distributia cu energie electrica Racordul electric de alimentare cu energie electrica se va realiza de la sistemul energetic national SEN, prin intermediul distribuitorului de energie electrica local, conform studiului de solutie avizat, prin intermediul blocului de masura si protectie trifazat (BMPT), amplasat la limita de proprietate. Acesta se va intocmi de catre sectia de proiectare si consultanta aferenta distribuitorului local sau de catre o firma autorizata de catre aceasta si nu face parte din prezenta documentatie. **NOTA: Proiectarea si executia racordului de bransament electric se va realiza de catre o firma de specialitate si nu face parte din prezentul proiect.** Racordul electric din sistem se va realiza printr-un cablu electric armat, tip CYABY, ingropat in pamant, sub cota de inghet, de la blocul de masura si protectie trifazat BMPT, amplasat la limita de proprietate si pana la tabloul electric general TEG, montat la parter. Pentru diminuarea riscului de incendiu la punctul de alimentare sau la bransamentul electric se va prevedea un dispozitiv de protectie cu curent diferential rezidual cu curentul nominal de functionare mai mic sau cel mult egal cu 300 mA. Din tabloul electric general (TEG) se	**Alimentarea si distributia cu energie electrica** Racordul electric de alimentare cu energie electrica se va realiza de la sistemul energetic national SEN, prin intermediul distribuitorului de energie electrica local, conform studiului de solutie avizat, prin intermediul blocului de masura si protectie trifazat (BMPT), amplasat la limita de proprietate. Acesta se va intocmi de catre sectia de proiectare si consultanta aferenta distribuitorului local sau de catre o firma autorizata de catre aceasta si nu face parte din prezenta documentatie. **NOTA: Proiectarea si executia racordului de bransament electric se va realiza de catre o firma de specialitate si nu face parte din prezentul proiect.** Racordul electric din sistem se va realiza printr-un cablu electric armat, tip CYABY, ingropat in pamant, sub cota de inghet, de la blocul de masura si protectie trifazat BMPT, amplasat la limita de proprietate si pana la tabloul electric general TEG, montat la parter. Pentru diminuarea riscului de incendiu la punctul de alimentare sau la bransamentul electric se va prevedea un dispozitiv de protectie cu curent diferential rezidual cu curentul nominal de functionare mai mic sau cel mult egal cu 300 mA. Din tabloul electric general (TEG) se

alimenteaza tablourile electrice secundare prevazute in proiect.

La executia sapaturilor pentru montarea cablurilor se va urmari evitarea, respectiv protejarea retelelor subterane existente intalnite (cabluri, conducte de gaze, apa, etc.) si se vor respecta distantele minime fata de acestea, conform NTE 07/08/00.

Delimitarea prezentului proiect va fi la bornele de iesire ale contorului electric (BMPT).

Instalatiile de joasa tensiune au urmatoarele caracteristici:

- joasa tensiune - 230/400V;
- frecventa - 50 Hz;
- regim de neutru - TN-S;

NOTA: Selectivitatea protectiilor trebuie sa fie respectata cu strictete. Pentru a asigura o continuitate in distribuirea energiei electrice, orice defect trebuie sa provoace deschiderea doar a disjunctorului plasat in amonte de acel defect.

Aparatele utilizate pentru protejarea si intreruperea diferitelor circuite trebuie sa fie compatibile cu curentul de scurt-circuit posibil in regim de varf.

Intre blocul de masura si protectie trifazat si tabloul electric general, reteaua de distributie va fi de tipul TN-S, in care conductorul de protecţie (PE) este distribuit separat de conductorul neutru (N), separarea N de PE se va realiza in cadrul BMPT-ului.

Tabloul electric va fi realizat pornind de la componente de instalare si racordare standard si va fi testat in laborator. Conceptia sistemului trebuie sa fie validata prin incercari conform normei SR EN 61439.1. Constructorul de tablouri va prezenta Buletine de incercari care sa ateste aceasta conformitate.

In procesul de proiectare se va tine cont de respectarea caderilor maxime de tensiune admisibile reglementate in Romania.

Conform prevederilor cap 5.2.5 din

alimenteaza tablourile electrice secundare prevazute in proiect.

La executia sapaturilor pentru montarea cablurilor se va urmari evitarea, respectiv protejarea retelelor subterane existente intalnite (cabluri, conducte de gaze, apa, etc.) si se vor respecta distantele minime fata de acestea, conform NTE 07/08/00.

Delimitarea prezentului proiect va fi la bornele de iesire ale contorului electric (BMPT).

Instalatiile de joasa tensiune au urmatoarele caracteristici:

- joasa tensiune - 230/400V;
- frecventa - 50 Hz;
- regim de neutru - TN-S;

NOTA: Selectivitatea protectiilor trebuie sa fie respectata cu strictete. Pentru a asigura o continuitate in distribuirea energiei electrice, orice defect trebuie sa provoace deschiderea doar a disjunctorului plasat in amonte de acel defect.

Aparatele utilizate pentru protejarea si intreruperea diferitelor circuite trebuie sa fie compatibile cu curentul de scurt-circuit posibil in regim de varf.

Intre blocul de masura si protectie trifazat si tabloul electric general, reteaua de distributie va fi de tipul TN-S, in care conductorul de protecţie (PE) este distribuit separat de conductorul neutru (N), separarea N de PE se va realiza in cadrul BMPT-ului.

Tabloul electric va fi realizat pornind de la componente de instalare si racordare standard si va fi testat in laborator. Conceptia sistemului trebuie sa fie validata prin incercari conform normei SR EN 61439.1. Constructorul de tablouri va prezenta Buletine de incercari care sa ateste aceasta conformitate.

In procesul de proiectare se va tine cont de respectarea caderilor maxime de tensiune admisibile reglementate in Romania.

Conform prevederilor cap 5.2.5 din

I7-2011, in cazul alimentarii consumatorilor electrici dintr-un bloc de masura si protectie trifazat, valorile caderilor de tensiune in regim normal de functionare a acestora trebuie sa fie de cel mult: - 3% pentru receptoarele din instalatiile electrice de iluminat; - 5% pentru restul receptoarelor de putere. Conform normativ I7/2011 anexa 2.2-7 cladirea se incadreaza la categoria BD3. In art. 5.2.7.2.9. se specifica ca se vor folosi material cu intarziere la propagarea flacarii, cu emisii reduse de fum si fara halogeni pentru aceasta categorie pe caile de evacuare. Deoarece majoritatea cablurilor electrice s-au propus spre a fi montate pe calea de evacuare, s-a optat integral pentru cablurile de tip N2XH Conform temei de proiectare se va monta si o instalatie de panouri fotovoltaice ON GRID cu injectarea surplusului de energie produsa in reteaua electrica. Energia electrica produsa prin captarea radiatiei solare de catre panourile fotovoltaice va fi transportata prin intermediul cablurilor solare de curent continuu cu sectiunea de 6 mm^2 la invertorul instalatiei montat in langa tabloul electric general. Invertorul de tip hibrid va transforma curentul continuu receptionat de la panourile fotovoltaice in curent alternativ pentru, utilizarea in reteaua proprie si pentru injectarea surplusului in reteaua de distributie. Cand consumul propriu va fi mai mare decat energia produsa de sistemul fotovoltaic, diferenta se va lua din reteaua electrica de alimentare a constructiei; cand consumul de energie din cladire va fi mai mic decat energia produsa de sistemul fotovoltaic, diferenta de energie produsa se va injecta în reteaua electrica, pentru utilizarea de catre alti consumatori. Imobilul a fost echipat cu un sistem fotovoltaic de 24kW alcatuit din 34 panouri	I7-2011, in cazul alimentarii consumatorilor electrici dintr-un bloc de masura si protectie trifazat, valorile caderilor de tensiune in regim normal de functionare a acestora trebuie sa fie de cel mult: - 3% pentru receptoarele din instalatiile electrice de iluminat; - 5% pentru restul receptoarelor de putere. Conform normativ I7/2011 anexa 2.2-7 cladirea se incadreaza la categoria BD3. In art. 5.2.7.2.9. se specifica ca se vor folosi material cu intarziere la propagarea flacarii, cu emisii reduse de fum si fara halogeni pentru aceasta categorie pe caile de evacuare. Deoarece majoritatea cablurilor electrice s-au propus spre a fi montate pe calea de evacuare, s-a optat integral pentru cablurile de tip N2XH Conform temei de proiectare se va monta si o instalatie de panouri fotovoltaice ON GRID cu injectarea surplusului de energie produsa in reteaua electrica. Energia electrica produsa prin captarea radiatiei solare de catre panourile fotovoltaice va fi transportata prin intermediul cablurilor solare de curent continuu cu sectiunea de 6 mm^2 la invertorul instalatiei montat in langa tabloul electric general. Invertorul de tip hibrid va transforma curentul continuu receptionat de la panourile fotovoltaice in curent alternativ pentru, utilizarea in reteaua proprie si pentru injectarea surplusului in reteaua de distributie. Cand consumul propriu va fi mai mare decat energia produsa de sistemul fotovoltaic, diferenta se va lua din reteaua electrica de alimentare a constructiei; cand consumul de energie din cladire va fi mai mic decat energia produsa de sistemul fotovoltaic, diferenta de energie produsa se va injecta în reteaua electrica, pentru utilizarea de catre alti consumatori. Imobilul a fost echipat cu un sistem fotovoltaic de 24kW alcatuit din 34 panouri

fotovoltaice monocristaline de 700W. Pentru instalatia de panouri fotovoltaice se vor utiliza urmatoarele echipamente: • Panouri fotovoltaice monocristaline; • Invertor on grid trifazic; • Smart meter; • Kit-uri conectica formate din cabluri solare, conectori, cofrete cu sigurante DC/AC, cabluri alimentare, cabluri comunicatie; • Structura pentru prinderea panourilor fotovoltaice; **Instalatii electrice de iluminat** **Instalatii de iluminat interior:** Iluminatul artificial se va realiza prin intermediul corpurilor de iluminat echipate cu surse de lumina cu LED (cu eficienta energetica ridicata), cu tipul corpului de iluminat in functie de destinatia incaperilor. De asemenea, se vor prevedea corpuri de iluminat arhitecturale cu scop decorativ. Alegerea corpurilor de iluminat s-a facut tinand cont de modul de montaj al acestora (de plafon, suspendate sau de perete) si de categoria in care se incadreaza spatiile din punct de vedere al mediului, astfel incat sa se realizeze o acoperire globala a conditiilor impuse. Achizitionarea corpurilor de iluminat se va face de catre beneficiar. Numarul si pozitia corpurilor de iluminat au fost stabilite in vederea asigurarii nivelului minim de iluminare necesar in fiecare incapere in functie de destinata ei. Corpurile de iluminat care se vor prevedea trebuie sa respecte tipul, puterea lampii si gradul de protectie al corpului de iluminat care este specificat in planse. Pentru circuitele de iluminat se vor prevedea cabluri de energie, cu conductor de cupru (cu intarziere marita la propagarea flacarii in manunchi). Sectiunile cablurilor se vor	fotovoltaice monocristaline de 700W. Pentru instalatia de panouri fotovoltaice se vor utiliza urmatoarele echipamente: • Panouri fotovoltaice monocristaline; • Invertor on grid trifazic; • Smart meter; • Kit-uri conectica formate din cabluri solare, conectori, cofrete cu sigurante DC/AC, cabluri alimentare, cabluri comunicatie; • Structura pentru prinderea panourilor fotovoltaice; **Instalatii electrice de iluminat** **Instalatii de iluminat interior:** Iluminatul artificial se va realiza prin intermediul corpurilor de iluminat echipate cu surse de lumina cu LED (cu eficienta energetica ridicata), cu tipul corpului de iluminat in functie de destinatia incaperilor. De asemenea, se vor prevedea corpuri de iluminat arhitecturale cu scop decorativ. Alegerea corpurilor de iluminat s-a facut tinand cont de modul de montaj al acestora (de plafon, suspendate sau de perete) si de categoria in care se incadreaza spatiile din punct de vedere al mediului, astfel incat sa se realizeze o acoperire globala a conditiilor impuse. Achizitionarea corpurilor de iluminat se va face de catre beneficiar. Numarul si pozitia corpurilor de iluminat au fost stabilite in vederea asigurarii nivelului minim de iluminare necesar in fiecare incapere in functie de destinata ei. Corpurile de iluminat care se vor prevedea trebuie sa respecte tipul, puterea lampii si gradul de protectie al corpului de iluminat care este specificat in planse. Pentru circuitele de iluminat se vor prevedea cabluri de energie, cu conductor de cupru (cu intarziere marita la propagarea flacarii in manunchi). Sectiunile cablurilor se vor

dimensiona corespunzator puterii receptoarelor electrice alimentate, respectandu-se prevederile subcap. 5.2.4 si sectiunile minime din anexa 5.32 din I7-2011 si vor fi protejate impotriva deteriorarii mecanice in tuburi de protectie fixate cu sistem de prindere corespunzator. Distributia circuitelor se va realiza in tuburi de protectie montate la nivelul plafonului sau mascate in peretii de zidarie, respectand distantele minime fata de alte trasee comune altor instalatii, conform prevederilor cap. 3.0.3 din I7-2011. De asemenea, conform art. 6.5.3 din I18/1-01, distanta intre circuitele de iluminat si cele de curenti slabi trebuie sa fie de minimum 15 cm (daca portiunea de paralelism nu depaseste 30 m si nu contine înnădiri la conductoarele electrice) in caz contrar distanta trebuie sa fie de minimum 25 cm, atât in montaj îngropat cat si in montaj aparent. Pe traseele orizontale comune, circuitele de iluminat se vor monta deasupra celor de curenți slabi. Comanda iluminatului se va face manual prin intermediul butoanelor si automat prin intermediul sistemului BMS. Intrerupatoarele se vor monta pe conductorul de faza si corespund modului de pozare a circuitelor si gradului de protectie cerut de mediul respectiv. Inaltimea de montaj a intrerupatoarelor va fi de 1,2 m, masurata, pe verticala, de la nivelul pardoselii finite pana in axul aparatului si la cel putin 20 cm masurata, pe orizontala, de la tocul usii pana la marginea dozei de aparataj, cu exceptia celor notate altfel local pe plan. Circuitele de alimentare a corpurilor de iluminat vor fi separate de cele pentru alimentarea prizelor, cu tensiunea de lucru 230V c.a. monofazat si respectiv fata de cele de 400 V c.a. Fiecare circuit de iluminat este încărcat astfel încât sa însumeze o putere totala de maxim 1 kW. Corpurile de iluminat vor fi alimentate intre faza si neutru.	dimensiona corespunzator puterii receptoarelor electrice alimentate, respectandu-se prevederile subcap. 5.2.4 si sectiunile minime din anexa 5.32 din I7-2011 si vor fi protejate impotriva deteriorarii mecanice in tuburi de protectie fixate cu sistem de prindere corespunzator. Distributia circuitelor se va realiza in tuburi de protectie montate la nivelul plafonului sau mascate in peretii de zidarie, respectand distantele minime fata de alte trasee comune altor instalatii, conform prevederilor cap. 3.0.3 din I7-2011. De asemenea, conform art. 6.5.3 din I18/1-01, distanta intre circuitele de iluminat si cele de curenti slabi trebuie sa fie de minimum 15 cm (daca portiunea de paralelism nu depaseste 30 m si nu contine înnădiri la conductoarele electrice) in caz contrar distanta trebuie sa fie de minimum 25 cm, atât in montaj îngropat cat si in montaj aparent. Pe traseele orizontale comune, circuitele de iluminat se vor monta deasupra celor de curenți slabi. Comanda iluminatului se va face manual prin intermediul butoanelor si automat prin intermediul sistemului BMS. Intrerupatoarele se vor monta pe conductorul de faza si corespund modului de pozare a circuitelor si gradului de protectie cerut de mediul respectiv. Inaltimea de montaj a intrerupatoarelor va fi de 1,2 m, masurata, pe verticala, de la nivelul pardoselii finite pana in axul aparatului si la cel putin 20 cm masurata, pe orizontala, de la tocul usii pana la marginea dozei de aparataj, cu exceptia celor notate altfel local pe plan. Circuitele de alimentare a corpurilor de iluminat vor fi separate de cele pentru alimentarea prizelor, cu tensiunea de lucru 230V c.a. monofazat si respectiv fata de cele de 400 V c.a. Fiecare circuit de iluminat este încărcat astfel încât sa însumeze o putere totala de maxim 1 kW. Corpurile de iluminat vor fi alimentate intre faza si neutru.

Circuitele de iluminat vor fi protejate la plecarea din tabloul electric cu intrerupatoare automate prevazute cu protectie automata la curenti de defect (PACD) de tip diferential (cu declansare la un curent de defect de 30 mA) conform schemelor monofilare si specificatiilor de aparataj. In camerele periculoase din punct de vedere electric (grupuri sanitare) nu se vor monta aparate de comutare sau doze de derivatie, acestea fiind prevazute a se monta in exteriorul incaperilor respective si in incapere se vor prevedea corpuri de iluminat cu grad de protectie sporit de tip IP54 in functie de gradul de risc din incapere. **NOTA: Nici un echipament de actionare nu trebuie sa se gaseasca la mai putin de 60 cm fata de o sursa de apa.** Se interzice suspendarea corpurilor de iluminat direct prin conductele de alimentare. Dispozitivele de suspendare ale corpurilor de iluminat (carlige de tavan, dibluri, etc.) se aleg astfel incat sa suporte fara deformare o greutate de 5 ori mai mare decat a corpurilor de iluminat, dar cel putin 10 kg. Carcasele metalice ale corpurilor de iluminat montate la exterior sau ale celor montate in locuri cu inaltime libera mai mica de 2,5 m se vor lega la conductorul de protectie. Executia instalatiilor electrice de iluminat se va verifica sa fie in conformitate cu prevederile din normativul I7-2011 privind proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor (modificat si completat la data 12.VI.2023). **NOTA: Modelele pentru toate corpurile de iluminat se vor stabili impreuna cu arhitectul si cu acordul beneficiarului si vor avea gradul de protectie minim pentru mediul in care vor fi prevazute.** ***Iluminatul de siguranta:*** **Conform normativului I7/2011 actualizat**	Circuitele de iluminat vor fi protejate la plecarea din tabloul electric cu intrerupatoare automate prevazute cu protectie automata la curenti de defect (PACD) de tip diferential (cu declansare la un curent de defect de 30 mA) conform schemelor monofilare si specificatiilor de aparataj. In camerele periculoase din punct de vedere electric (grupuri sanitare) nu se vor monta aparate de comutare sau doze de derivatie, acestea fiind prevazute a se monta in exteriorul incaperilor respective si in incapere se vor prevedea corpuri de iluminat cu grad de protectie sporit de tip IP54 in functie de gradul de risc din incapere. **NOTA: Nici un echipament de actionare nu trebuie sa se gaseasca la mai putin de 60 cm fata de o sursa de apa.** Se interzice suspendarea corpurilor de iluminat direct prin conductele de alimentare. Dispozitivele de suspendare ale corpurilor de iluminat (carlige de tavan, dibluri, etc.) se aleg astfel incat sa suporte fara deformare o greutate de 5 ori mai mare decat a corpurilor de iluminat, dar cel putin 10 kg. Carcasele metalice ale corpurilor de iluminat montate la exterior sau ale celor montate in locuri cu inaltime libera mai mica de 2,5 m se vor lega la conductorul de protectie. Executia instalatiilor electrice de iluminat se va verifica sa fie in conformitate cu prevederile din normativul I7-2011 privind proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor (modificat si completat la data 12.VI.2023). **NOTA: Modelele pentru toate corpurile de iluminat se vor stabili impreuna cu arhitectul si cu acordul beneficiarului si vor avea gradul de protectie minim pentru mediul in care vor fi prevazute.** ***Iluminatul de siguranta:*** **Conform normativului I7/2011 actualizat**

prin ORDIN 959, art. 7.23.8.1, s-a asigurat un iluminat de securitate pentru evacuare. Astfel, sunt prevazute corpuri de iluminat echipate cu led-uri baterie locala autonomie minim 3h - EXIT. **Conform normativului I7/2011 actualizat prin ORDIN 959, art. 7.23.8.3,** s-a asigurat un iluminat de securitate pentru evacuare in exteriorul si langa fiecare iesire din cladire. **Conform normativului I7/2011 actualizat prin ORDIN 959, art. 7.23.7.1** s-a asigurat un iluminat de securitate pentru interventii. Astfel, in camerele tehnice si langa tablourile electrice sunt prevazute corpuri de iluminat cu led si baterie locala autonomie minim 3h dupa caderea tensiunii. **Conform normativului I7/2011 actualizat prin ORDIN 959, art. 7.23.6.1** s-a asigurat un iluminat de securitate pentru continuarea lucrului. Astfel, in camerele tehnice si langa tablourile electrice sunt prevazute corpuri de iluminat cu led si baterie locala autonomie minim 3h dupa caderea tensiunii. **Alimentarea cu energie a iluminatului de siguranta: Conform normativului I7/2011 actualizat prin ORDIN 959, art. 7.23.12.1,** corpurile de iluminat de tip autonom sunt alimentate pe circuite din tablourile de distributie pentru receptoare normale. Conductoarele si/sau cablurile de alimentare sunt cu intarziere la propagarea flacarii in manunchi cablu N2XH. **Instalatii electrice de prize** Instalatiile de prize si racorduri se refera la distributia energiei electrice pentru diferiti consumatori, conform pozitionarii lor in plansele acestui proiect. Vor fi prevazute prize simple, duble sau ansambluri de prize (toate cu contact de neutru), cu o putere instalata de maxim 2 kW pe circuit, in conformitate cu prevederile normativului I7-2011, echipate cu contact de protecție, executate pentru a suporta fără să se deterioreze un curent de minim 16A.	**prin ORDIN 959, art. 7.23.8.1,** s-a asigurat un iluminat de securitate pentru evacuare. Astfel, sunt prevazute corpuri de iluminat echipate cu led-uri baterie locala autonomie minim 3h - EXIT. **Conform normativului I7/2011 actualizat prin ORDIN 959, art. 7.23.8.3,** s-a asigurat un iluminat de securitate pentru evacuare in exteriorul si langa fiecare iesire din cladire. **Conform normativului I7/2011 actualizat prin ORDIN 959, art. 7.23.7.1** s-a asigurat un iluminat de securitate pentru interventii. Astfel, in camerele tehnice si langa tablourile electrice sunt prevazute corpuri de iluminat cu led si baterie locala autonomie minim 3h dupa caderea tensiunii. **Conform normativului I7/2011 actualizat prin ORDIN 959, art. 7.23.6.1** s-a asigurat un iluminat de securitate pentru continuarea lucrului. Astfel, in camerele tehnice si langa tablourile electrice sunt prevazute corpuri de iluminat cu led si baterie locala autonomie minim 3h dupa caderea tensiunii. **Alimentarea cu energie a iluminatului de siguranta: Conform normativului I7/2011 actualizat prin ORDIN 959, art. 7.23.12.1,** corpurile de iluminat de tip autonom sunt alimentate pe circuite din tablourile de distributie pentru receptoare normale. Conductoarele si/sau cablurile de alimentare sunt cu intarziere la propagarea flacarii in manunchi cablu N2XH. **Instalatii electrice de prize** Instalatiile de prize si racorduri se refera la distributia energiei electrice pentru diferiti consumatori, conform pozitionarii lor in plansele acestui proiect. Vor fi prevazute prize simple, duble sau ansambluri de prize (toate cu contact de neutru), cu o putere instalata de maxim 2 kW pe circuit, in conformitate cu prevederile normativului I7-2011, echipate cu contact de protecție, executate pentru a suporta fără să se deterioreze un curent de minim 16A.

Pentru receptoarele cu puteri peste 2 kW se vor prevedea circuite de prize separate. Pentru circuitele de prize se vor prevedea cabluri de energie, cu conductor de cupru (cu intarziere marita la propagarea flacarii in manunchi). Sectiunile cablurilor se vor dimensiona corespunzator puterii receptoarelor electrice alimentate, respectandu-se prevederile subcap. 5.2.4 si sectiunile minime din anexa 5.32 din I7-2011 si vor fi protejate impotriva deteriorarii mecanice in tuburi de protectie fixate cu sistem de prindere corespunzator. Distribuția circuitelor se va realiza in tuburi de protecție montate la nivelul plafonului sau mascate in pereții de zidărie, respectând distantele minime fata de alte trasee comune altor instalații, conform prevederilor cap. 3.0.3. din I7-2011. De asemenea, conform art. 6.5.3. din I18/1-01, distanta intre circuitele de prize si cele de curenți slabi trebuie sa fie de minimum 15 cm (daca porțiunea de paralelism nu depășește 30 m si nu conține înnădiri la conductoarele electrice) in caz contrar distanta trebuie sa fie de minimum 25 cm, atât in montaj îngropat cat si in montaj aparent. Pe traseele orizontale comune, circuitele de prize se vor monta deasupra celor de curenți slabi. Circuitele de prize vor fi separate de cele pentru alimentarea corpurilor de iluminat, cu tensiunea de lucru 230V c.a. monofazat si respectiv fata de cele de 400 V c.a. trifazat pentru fisele industriale. Circuitele de prize vor fi protejate la plecarea din tabloul electric cu intrerupatoare automate prevazute cu protectie automata la curenti de defect (PACD) de tip diferential (cu declansare la un curent de defect de 30 mA), conform schemelor monofilare si specificatiilor de aparataj. Inaltimea de montaj a prizelor va fi de 0,30 m, masurata de la nivelul pardoselii	Pentru receptoarele cu puteri peste 2 kW se vor prevedea circuite de prize separate. Pentru circuitele de prize se vor prevedea cabluri de energie, cu conductor de cupru (cu intarziere marita la propagarea flacarii in manunchi). Sectiunile cablurilor se vor dimensiona corespunzator puterii receptoarelor electrice alimentate, respectandu-se prevederile subcap. 5.2.4 si sectiunile minime din anexa 5.32 din I7-2011 si vor fi protejate impotriva deteriorarii mecanice in tuburi de protectie fixate cu sistem de prindere corespunzator. Distribuția circuitelor se va realiza in tuburi de protecție montate la nivelul plafonului sau mascate in pereții de zidărie, respectând distantele minime fata de alte trasee comune altor instalații, conform prevederilor cap. 3.0.3. din I7-2011. De asemenea, conform art. 6.5.3. din I18/1-01, distanta intre circuitele de prize si cele de curenți slabi trebuie sa fie de minimum 15 cm (daca porțiunea de paralelism nu depășește 30 m si nu conține înnădiri la conductoarele electrice) in caz contrar distanta trebuie sa fie de minimum 25 cm, atât in montaj îngropat cat si in montaj aparent. Pe traseele orizontale comune, circuitele de prize se vor monta deasupra celor de curenți slabi. Circuitele de prize vor fi separate de cele pentru alimentarea corpurilor de iluminat, cu tensiunea de lucru 230V c.a. monofazat si respectiv fata de cele de 400 V c.a. trifazat pentru fisele industriale. Circuitele de prize vor fi protejate la plecarea din tabloul electric cu intrerupatoare automate prevazute cu protectie automata la curenti de defect (PACD) de tip diferential (cu declansare la un curent de defect de 30 mA), conform schemelor monofilare si specificatiilor de aparataj. Inaltimea de montaj a prizelor va fi de 0,30 m, masurata de la nivelul pardoselii

finite si pana in axul prizei in camerele pentru personalul scolii (cancelarie, birou admin, etc.), in camerele in care au acces elevii inaltimea de montaj va fi de 2,10 m.

In camerele periculoase din punct de vedere electric (grupuri sanitare, bai) nu se vor monta doze de derivatie, acestea fiind prevazute a se monta in exteriorul incaperilor respective. Totodata In incaperile cu mediu umed periculos vor fi prevazute prize etanse cu grad de protectie sporit de tip IP54 in functie de gradul de risc din incapere.

NOTA: Nici o priza nu trebuie sa se gaseasca la mai putin de 60 cm fata de o sursa de apa.

Execuţia instalaţiilor electrice de prize se va verifica sa fie în conformitate cu prevederile din normativul I7-2011 privind proiectarea, executarea si exploatarea instalaţiilor electrice aferente cladirilor (modificat si completat la data 12.VI.2023).

Instalatii de forta si comanda

Instalatiile electrice de forta constau in alimentarea cu energie electrica a celorlalti consumatori de forta (echipamentele instalatiilor de ventilatie/climatizare, de incalzire, echipamentele instalatiilor sanitare, etc.).

Pentru circuitele de forta se vor prevedea cabluri de energie, cu conductor de cupru (cu intarziere marita la propagarea flacarii in manunchi).

Sectiunile cablurilor se vor dimensiona corespunzator puterii receptoarelor electrice alimentate, respectandu-se prevederile subcap. 5.2.4 si sectiunile minime din anexa 5.32 din I7-2011 si vor fi protejate impotriva deteriorarii mecanice in tuburi de protectie fixate cu sistem de prindere corespunzator.

Distribuția circuitelor se va realiza in tuburi de protecție montate la nivelul plafonului sau mascate in pereții de zidărie, respectând distantele minime fata de alte

finite si pana in axul prizei in camerele pentru personalul scolii (cancelarie, birou admin, etc.), in camerele in care au acces elevii inaltimea de montaj va fi de 2,10 m.

In camerele periculoase din punct de vedere electric (grupuri sanitare, bai) nu se vor monta doze de derivatie, acestea fiind prevazute a se monta in exteriorul incaperilor respective. Totodata In incaperile cu mediu umed periculos vor fi prevazute prize etanse cu grad de protectie sporit de tip IP54 in functie de gradul de risc din incapere.

NOTA: Nici o priza nu trebuie sa se gaseasca la mai putin de 60 cm fata de o sursa de apa.

Execuţia instalaţiilor electrice de prize se va verifica sa fie în conformitate cu prevederile din normativul I7-2011 privind proiectarea, executarea si exploatarea instalaţiilor electrice aferente cladirilor (modificat si completat la data 12.VI.2023).

Instalatii de forta si comanda

Instalatiile electrice de forta constau in alimentarea cu energie electrica a celorlalti consumatori de forta (echipamentele instalatiilor de ventilatie/climatizare, de incalzire, echipamentele instalatiilor sanitare, etc.).

Pentru circuitele de forta se vor prevedea cabluri de energie, cu conductor de cupru (cu intarziere marita la propagarea flacarii in manunchi).

Sectiunile cablurilor se vor dimensiona corespunzator puterii receptoarelor electrice alimentate, respectandu-se prevederile subcap. 5.2.4 si sectiunile minime din anexa 5.32 din I7-2011 si vor fi protejate impotriva deteriorarii mecanice in tuburi de protectie fixate cu sistem de prindere corespunzator.

Distribuția circuitelor se va realiza in tuburi de protecție montate la nivelul plafonului sau mascate in pereții de zidărie, respectând distantele minime fata de alte

trasee comune altor instalații, conform prevederilor cap. 3.0.3 din I7-2011. De asemenea, conform art. 6.5.3 din I18/1-01, distanta intre circuitele de forța si cele de curenți slabi trebuie sa fie de minimum 15 cm (daca porțiunea de paralelism nu depășește 30 m si nu conține înnădiri la conductoarele electrice) in caz contrar distanta trebuie sa fie de minimum 25 cm, atât in montaj îngropat cat si in montaj aparent. Pe traseele orizontale comune, circuitele de forța se vor monta deasupra celor de curenți slabi. Cablarea aparaturii si accesoriilor se va realiza conform dispozitiilor normelor in vigoare. Ansamblul aparaturii va fi marcat prin intermediul unor etichete gravate si al unor simboluri autocolante preimprimate. Ansamblul bornelor si cablurilor se va marca cu ajutorul unor etichete ce nu pot fi sterse. Toate echipamentele sunt complet echipate, cu tablou de forta si comanda precum si cu tablou de automatizare, aparatura de comanda (presostate si semnalizatoare nivel) si cabluri de legatura de la tablou la acestea. **Instalaţii de protectie impotriva socurilor datorate atingerilor** **Masuri împotriva atingerii directe:** Protectia se asigura prin izolari, carcasari, separari, protectie diferentiale, conform prevederilor normativului I7-2011. Toate echipamentele metalice se vor lega la priza de pamant. **Masuri împotriva atingerilor indirecte:** Protectia de baza se asigura prin legarea la conductorul de protectie PE, prin al treilea, respectiv al cincilea conductor din componenta circuitelor de alimentare ale tablourilor sau receptoarelor. Ca masura suplimentara se prevede protectia diferentiala 30 mA pe circuitele de prize din locurile periculoase din punct de vedere electric.	trasee comune altor instalații, conform prevederilor cap. 3.0.3 din I7-2011. De asemenea, conform art. 6.5.3 din I18/1-01, distanta intre circuitele de forța si cele de curenți slabi trebuie sa fie de minimum 15 cm (daca porțiunea de paralelism nu depășește 30 m si nu conține înnădiri la conductoarele electrice) in caz contrar distanta trebuie sa fie de minimum 25 cm, atât in montaj îngropat cat si in montaj aparent. Pe traseele orizontale comune, circuitele de forța se vor monta deasupra celor de curenți slabi. Cablarea aparaturii si accesoriilor se va realiza conform dispozitiilor normelor in vigoare. Ansamblul aparaturii va fi marcat prin intermediul unor etichete gravate si al unor simboluri autocolante preimprimate. Ansamblul bornelor si cablurilor se va marca cu ajutorul unor etichete ce nu pot fi sterse. Toate echipamentele sunt complet echipate, cu tablou de forta si comanda precum si cu tablou de automatizare, aparatura de comanda (presostate si semnalizatoare nivel) si cabluri de legatura de la tablou la acestea. **Instalaţii de protectie impotriva socurilor datorate atingerilor** **Masuri împotriva atingerii directe:** Protectia se asigura prin izolari, carcasari, separari, protectie diferentiale, conform prevederilor normativului I7-2011. Toate echipamentele metalice se vor lega la priza de pamant. **Masuri împotriva atingerilor indirecte:** Protectia de baza se asigura prin legarea la conductorul de protectie PE, prin al treilea, respectiv al cincilea conductor din componenta circuitelor de alimentare ale tablourilor sau receptoarelor. Ca masura suplimentara se prevede protectia diferentiala 30 mA pe circuitele de prize din locurile periculoase din punct de vedere electric.

Schema de protectie impotriva electrocutarilor este de tipul TN-S (cu neutrul izolat pe parcursul intregii scheme). La priza de pamant se vor lega carcasele tuturor receptoarelor de forta, carcasele tablourilor electrice in confectie metalica, confectia metalica a echipamentelor, conductele metalice (apa, gaze, etc) si structura metalica a panourilor fotovoltaice. Se vor respecta cu stricteţe condiţiile de receptie şi de verificare a instalatiei de legare la pamânt, conform standardelor in vigoare. Se interzice legarea in serie a maselor materialelor si echipamentelor legate la conductoare de protectie intr-un circuit de protectie. **Masuri de protecție împotriva supratensiunilor din rețea sau de natura atmosferica:** Pentru protectia echipamentelor alimentate electric impotriva supratensiunilor din retea (de comutatie) sau de natura atmosferica, pe intrarea tabloului electric de distributie s-a prevazut un descarcator la supratensiune, care se va lega direct la priza de pamant. **Instalatie de priza de pamant** Pentru construcție se va prevedea o priza de pamant naturala, realizata prin dispunerea unei platbande OL-Zn 40x4 mm, in fundația clădirii si sudata de armatura, pentru asigurarea continuității electrice. De asemenea, se va prevedea conectarea la cel puțin un electrod vertical din țeavă de OL-Zn 2 ½", L=3 m, îngropat in pământ sub cota de îngheț. Execuția prizei de pământ se va realiza concomitent cu operațiile de cofraj și armare a fundației, înaintea turnării betonului de fundație. Priza de pământ va deservi instalația pentru protecția omului împotriva tensiunilor accidentale de atingere, ca urmare rezistenta de dispersie a prizei de pământ trebuie sa fie	Schema de protectie impotriva electrocutarilor este de tipul TN-S (cu neutrul izolat pe parcursul intregii scheme). La priza de pamant se vor lega carcasele tuturor receptoarelor de forta, carcasele tablourilor electrice in confectie metalica, confectia metalica a echipamentelor, conductele metalice (apa, gaze, etc) si structura metalica a panourilor fotovoltaice. Se vor respecta cu stricteţe condiţiile de receptie şi de verificare a instalatiei de legare la pamânt, conform standardelor in vigoare. Se interzice legarea in serie a maselor materialelor si echipamentelor legate la conductoare de protectie intr-un circuit de protectie. **Masuri de protecție împotriva supratensiunilor din rețea sau de natura atmosferica:** Pentru protectia echipamentelor alimentate electric impotriva supratensiunilor din retea (de comutatie) sau de natura atmosferica, pe intrarea tabloului electric de distributie s-a prevazut un descarcator la supratensiune, care se va lega direct la priza de pamant. **Instalatie de priza de pamant** Pentru construcție se va prevedea o priza de pamant naturala, realizata prin dispunerea unei platbande OL-Zn 40x4 mm, in fundația clădirii si sudata de armatura, pentru asigurarea continuității electrice. De asemenea, se va prevedea conectarea la cel puțin un electrod vertical din țeavă de OL-Zn 2 ½", L=3 m, îngropat in pământ sub cota de îngheț. Execuția prizei de pământ se va realiza concomitent cu operațiile de cofraj și armare a fundației, înaintea turnării betonului de fundație. Priza de pământ va deservi instalația pentru protecția omului împotriva tensiunilor accidentale de atingere, ca urmare rezistenta de dispersie a prizei de pământ trebuie sa fie

cel mult 4 Ω.	cel mult 4 Ω.
După realizarea prizei de pământ se va măsura rezistenta de dispersie a prizei de pământ si se va completa un buletin de măsurări, daca rezistenta de dispersie a prizei de pământ depășește 4 Ω se vor adaugă electrozi verticali de OL-Zn 2 ½", L=3 m, îngropați in pământ si conectați intre ei cu platbanda OL-Zn 40x4 mm pana se va obține valoare de sub 4 Ω.	După realizarea prizei de pământ se va măsura rezistenta de dispersie a prizei de pământ si se va completa un buletin de măsurări, daca rezistenta de dispersie a prizei de pământ depășește 4 Ω se vor adaugă electrozi verticali de OL-Zn 2 ½", L=3 m, îngropați in pământ si conectați intre ei cu platbanda OL-Zn 40x4 mm pana se va obține valoare de sub 4 Ω.
Priza de pământ se va realiza, verifica inițial si periodic in conformitate cu cerințele normativului I7-2011.	Priza de pământ se va realiza, verifica inițial si periodic in conformitate cu cerințele normativului I7-2011.
Pentru instalatia fotovoltaica se va realiza priza de pamant artificiala separata formta din electrozi verticali din teava OL-Zn cu D = 2 ½ toli si L = 1,5 m legati intre ei cu platbanda OL Zn 40x4 mm ingropata in pamant. Dupa realizarea prizei de pamant se va masurarea rezistentei de dispersie a ei. Daca rezistenta de dispersie a prizei de pamant depaseste valoarea prescrisa de 4 Ohm, se vor mai adauga electrozi in completarea prizei de pamant artificiala.	Pentru instalatia fotovoltaica se va realiza priza de pamant artificiala separata formta din electrozi verticali din teava OL-Zn cu D = 2 ½ toli si L = 1,5 m legati intre ei cu platbanda OL Zn 40x4 mm ingropata in pamant. Dupa realizarea prizei de pamant se va masurarea rezistentei de dispersie a ei. Daca rezistenta de dispersie a prizei de pamant depaseste valoarea prescrisa de 4 Ohm, se vor mai adauga electrozi in completarea prizei de pamant artificiala.
Instalatie de protectie impotriva trasnetului	**Instalatie de protectie impotriva trasnetului**
Instalaţia de paratrăsnet este formată dintr-un dispozitiv de amorsare a trasnetului montat pe acoperis, doua coborari, priza de pamant, legatura de egalizare a potentialului.	Instalaţia de paratrăsnet este formată dintr-un dispozitiv de amorsare a trasnetului montat pe acoperis, doua coborari, priza de pamant, legatura de egalizare a potentialului.
Paratrasnetul este cu raza de actiune de 20m si va fi montat pe invelitoarea cladirii, in varful unui catarg de otel galvanizat destinat special acestui scop. Catargul se va inalta deasupra acoperisului cu 3m si se va fixa ferm de acoperisul cladirii cu ajutorul unui dispozitiv de fixare, picioare de fixare cu buloane.	Paratrasnetul este cu raza de actiune de 20m si va fi montat pe invelitoarea cladirii, in varful unui catarg de otel galvanizat destinat special acestui scop. Catargul se va inalta deasupra acoperisului cu 3m si se va fixa ferm de acoperisul cladirii cu ajutorul unui dispozitiv de fixare, picioare de fixare cu buloane.
Se vor evita cotiturile bruste sau intoarcerile si se va alege traseul cel mai scurt pana la priza de pamant, realizandu-se o cale de scurgere de impedanta redusa de la punctul de captare la pamant.	Se vor evita cotiturile bruste sau intoarcerile si se va alege traseul cel mai scurt pana la priza de pamant, realizandu-se o cale de scurgere de impedanta redusa de la punctul de captare la pamant.
Toate obiectele metalice situate mai	Toate obiectele metalice situate mai

aproape de 1m de conductorul de coborare vor fi legate la acesta. Se va realiza o priza de pamant artificiala pentru paratrasnet formta din electrozi verticali din teava OL-Zn cu D = 2 ½ toli si L = 1,5 m legati intre ei cu platbanda OL Zn 40x4 mm ingropata in pamant. Dupa realizarea prizei de pamant se va masurarea rezistentei de dispersie a ei. Daca rezistenta de dispersie a prizei de pamant depaseste valoarea prescrisa de 10 Ohm, se vor mai adauga electrozi in completarea prizei de pamant artificiala. **Instalații de curenți slabi (bms)** Sistemul BMS s-a implementat datorita necesitatii reduceri consumului de energie, optimizarii functionarii si sporirii gradului de confort si siguranta. Pentru integrarea in sistem este obligatorie prevederea controlerelor de automatizare locale cu interfete de comunicatie. Se vor utiliza controlere cu protocoale de comunicatie standardizate care asigura compatibilitatea cu softurile specifice ale tuturor firmelor de automatizare. Comunicarea dintre controlerele locale ale diverselor sisteme (HVAC, ELECTRICE), in sistemul de conducere centralizata, se va face pe mai multe retele in functie de protocoalele de comunicatie utilizate. Sistemul BMS propus va avea o structura modulara si flexibila, si va asigura extinderea statiilor locale si aplicatiilor acestora, in concordanta cu cerintele. Sistemul de management al cladirii va efectua: - control tabloului electric general TG pentru pornirea/oprirea functionarii in caz de pericole - controlul temperaturii in incaperi prin intermediul unor termostate - controlul corpurilor de iluminat prevazute cu senzor de prezenta/miscare Sistemul BMS va aduna informatii de la tabloul electric general si va supraveghea buna functionare a acestuia.	aproape de 1m de conductorul de coborare vor fi legate la acesta. Se va realiza o priza de pamant artificiala pentru paratrasnet formta din electrozi verticali din teava OL-Zn cu D = 2 ½ toli si L = 1,5 m legati intre ei cu platbanda OL Zn 40x4 mm ingropata in pamant. Dupa realizarea prizei de pamant se va masurarea rezistentei de dispersie a ei. Daca rezistenta de dispersie a prizei de pamant depaseste valoarea prescrisa de 10 Ohm, se vor mai adauga electrozi in completarea prizei de pamant artificiala. **Instalații de curenți slabi (bms)** Sistemul BMS s-a implementat datorita necesitatii reduceri consumului de energie, optimizarii functionarii si sporirii gradului de confort si siguranta. Pentru integrarea in sistem este obligatorie prevederea controlerelor de automatizare locale cu interfete de comunicatie. Se vor utiliza controlere cu protocoale de comunicatie standardizate care asigura compatibilitatea cu softurile specifice ale tuturor firmelor de automatizare. Comunicarea dintre controlerele locale ale diverselor sisteme (HVAC, ELECTRICE), in sistemul de conducere centralizata, se va face pe mai multe retele in functie de protocoalele de comunicatie utilizate. Sistemul BMS propus va avea o structura modulara si flexibila, si va asigura extinderea statiilor locale si aplicatiilor acestora, in concordanta cu cerintele. Sistemul de management al cladirii va efectua: - control tabloului electric general TG pentru pornirea/oprirea functionarii in caz de pericole - controlul temperaturii in incaperi prin intermediul unor termostate - controlul corpurilor de iluminat prevazute cu senzor de prezenta/miscare Sistemul BMS va aduna informatii de la tabloul electric general si va supraveghea buna functionare a acestuia.

In caz de avarii, sistemul va opri alimentarea cu energie electrica pana la remedierea problemelor. Sistemul BMS va aduna informatii de la toti senzorii de temperatura si va coordona un flux de energie termica prin intermediul sistemului de contacte si electrovalve astfel incat sa se optina parametrii doriti in toate zonele cladirii. Sistemul BMS va fi conectat la corpurile de iluminat prevazute cu senzor de prezentda/miscare si va asigura pornirea si oprirea corpurilor de iluminat in functie de prezenta persoanelor in zonele respective. Astfel se va putea face o economie de energie electrica. **Instalații de curenți slabi (voce date)** **Circuitele de internet:** se va utiliza cate un cablu de tip UTP (sau FTP) pentru conectarea prizelor de internet de tip RJ45, conectarea prizelor se va realiza in distribuite radiala (cate un cablu de la doza de curenți slabi către fiecare priza). Înălțimea de montaj a prizelor pentru curenți slabi (prize de internet sau prize TV) va fi de 0,35 m, măsurata de la nivelul pardoselii finite pana in axul aparatului si, unde este cazul, la o distanta de cel puțin 0,2 m de la marginea dozei de aparat fata de tocul ușii pe orizontala, cu excepția celor notate altfel local pe plan. Distribuția circuitelor se va realiza in tuburi de protecție montate la nivelul plafonului sau mascate in pereții de zidărie, respectând distantele minime fata de alte trasee comune altor instalații, conform prevederilor cap. 3.0.3 din I7-2011. De asemenea, distanta intre circuitele de iluminat, prize sau forța si cele de curenți slabi trebuie sa fie de minim 0.25 m, atât in montaj îngropat cat si in montaj aparent (0.15 m daca porțiunea de paralelism nu depășește 30 m si nu conține înnădiri la conductoarele electrice). Pe traseele orizontale comune, circuitele de curenți slabi se vor monta sub cele de iluminat, prize sau forța. Se va evita instalarea circuitelor de curenți slabi pe suprafețe calde (in lungul conductelor pentru distribuția agentului termic), iar la încrucișările cu acestea se va	In caz de avarii, sistemul va opri alimentarea cu energie electrica pana la remedierea problemelor. Sistemul BMS va aduna informatii de la toti senzorii de temperatura si va coordona un flux de energie termica prin intermediul sistemului de contacte si electrovalve astfel incat sa se optina parametrii doriti in toate zonele cladirii. Sistemul BMS va fi conectat la corpurile de iluminat prevazute cu senzor de prezentda/miscare si va asigura pornirea si oprirea corpurilor de iluminat in functie de prezenta persoanelor in zonele respective. Astfel se va putea face o economie de energie electrica. **Instalații de curenți slabi (voce date)** **Circuitele de internet:** se va utiliza cate un cablu de tip UTP (sau FTP) pentru conectarea prizelor de internet de tip RJ45, conectarea prizelor se va realiza in distribuite radiala (cate un cablu de la doza de curenți slabi către fiecare priza). Înălțimea de montaj a prizelor pentru curenți slabi (prize de internet sau prize TV) va fi de 0,35 m, măsurata de la nivelul pardoselii finite pana in axul aparatului si, unde este cazul, la o distanta de cel puțin 0,2 m de la marginea dozei de aparat fata de tocul ușii pe orizontala, cu excepția celor notate altfel local pe plan. Distribuția circuitelor se va realiza in tuburi de protecție montate la nivelul plafonului sau mascate in pereții de zidărie, respectând distantele minime fata de alte trasee comune altor instalații, conform prevederilor cap. 3.0.3 din I7-2011. De asemenea, distanta intre circuitele de iluminat, prize sau forța si cele de curenți slabi trebuie sa fie de minim 0.25 m, atât in montaj îngropat cat si in montaj aparent (0.15 m daca porțiunea de paralelism nu depășește 30 m si nu conține înnădiri la conductoarele electrice). Pe traseele orizontale comune, circuitele de curenți slabi se vor monta sub cele de iluminat, prize sau forța. Se va evita instalarea circuitelor de curenți slabi pe suprafețe calde (in lungul conductelor pentru distribuția agentului termic), iar la încrucișările cu acestea se va

păstra o distanta minima de 0.12 m.

Distribuția circuitelor electrice de curenți slabi nu se va face prin doze comune cu cele ale instalației electrice de iluminat și prize.

Racordul cu furnizorul de servicii (internet, telefonie) nu face obiectul acestui proiect.

Instalații de curenți slabi (CCTV)

Proiectul cuprinde sistemul NVR (1 buc) (NETWORK VIDEO RECORDER) care este un sistem de înregistrare şi redare digitală a imaginilor şi o serie de camere video color amplasate în locurile care necesita supraveghere (exterior).

Înregistrarea imaginilor se realizeazã pe HDD-ul sistemului NVR (network video recorder) într-un format proprietar permiţând accesarea acestora în orice moment (chiar şi atunci când sistemul este în modul de inregistrare). Vizualizarea imaginilor se realizează pe un monitor, existand posibilitatea configurării modului de afişare (numărul camerelor afişate simultan la sistemul de 14 camere, full screen, “switch” între camere).

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

Acces remote: sistemul poate fi accesat din exterior pentru vizualizarea imaginilor on-line sau a imaginilor înregistrate pe HDD. Acest acces poate fi realizat din interiorul reţelei locale (TCP/IP) folosind un “client” care se instalează pe orice calculator conectat în reţea cu sistemul. Se poate realiza o legatura peste o conexiune WAN, ISDN sau orice tip de conexiune internet.

Acces la baza de imagini: Înregistrarea imaginilor se face pe HDD într-un sistem de fisiere proprietar care permite securizarea informaţiilor precum şi indexarea

păstra o distanta minima de 0.12 m.

Distribuția circuitelor electrice de curenți slabi nu se va face prin doze comune cu cele ale instalației electrice de iluminat și prize.

Racordul cu furnizorul de servicii (internet, telefonie) nu face obiectul acestui proiect.

Instalații de curenți slabi (CCTV)

Proiectul cuprinde sistemul NVR (1 buc) (NETWORK VIDEO RECORDER) care este un sistem de înregistrare şi redare digitală a imaginilor şi o serie de camere video color amplasate în locurile care necesita supraveghere (exterior).

Înregistrarea imaginilor se realizeazã pe HDD-ul sistemului NVR (network video recorder) într-un format proprietar permiţând accesarea acestora în orice moment (chiar şi atunci când sistemul este în modul de inregistrare). Vizualizarea imaginilor se realizează pe un monitor, existand posibilitatea configurării modului de afişare (numărul camerelor afişate simultan la sistemul de 14 camere, full screen, “switch” între camere).

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

Acces remote: sistemul poate fi accesat din exterior pentru vizualizarea imaginilor on-line sau a imaginilor înregistrate pe HDD. Acest acces poate fi realizat din interiorul reţelei locale (TCP/IP) folosind un “client” care se instalează pe orice calculator conectat în reţea cu sistemul. Se poate realiza o legatura peste o conexiune WAN, ISDN sau orice tip de conexiune internet.

Acces la baza de imagini: Înregistrarea imaginilor se face pe HDD într-un sistem de fisiere proprietar care permite securizarea informaţiilor precum şi indexarea

acestora. Datoritã acestui lucru accesul la imaginile înregistrate se face în funcţie de data, ora şi camera la care dorim să cautam. Pentru a usura cautarea, sistemul “semnalizeaza” zilele în care au fost efectuate înregistrari.

NVR este montat in rack-ul cladirii in camera de depozitare de la demisol pentru casa Strada si in rack-ul cladirii. Camerele video sunt alimentate PoE prin intermediul unui switch cu porturi PoE.

NVR-ul si toate echipamentele active de retea (switch-ul si routerul) sunt alimentate dintr-un UPS care asigura functionarea sistemului dupa caderea tensiunii de retea.

Integrarea cu sisteme de securitate: sistemul este prevăzut cu un număr de 16 intrări şi 16 ieşiri analogice. Aceste intrări pot fi alocate unor senzori de efracţie iar la ieşiri pot fi conectate sirene, spoturi luminoase sau alte sisteme analogice. Sistemul mai este prevăzut şi cu o ieşire video care poate fi conectata la un monitor aditional (exemplu pentru un post de observatie care nu necesita accesul la comenzile sistemului).

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

Descrierea sistemului

Echipamentele ce alcatuiesc sistemul sunt:

- 1 sistem de inregistrare video 16 porturi (NVR);
- 1 SWITCH 16 porturi POE (NVR);
- camere video color fixe de exterior;
- camere video color fixe de interior;

Cablare:

Pentru transmiterea semnalului video si a alimentari camerelor video se utilizeaza cablu tip FTP4x2x0,5 cat5e. NVR-ul si toate echipamentele active de retea (switch-ul si routerul) sunt alimentate dintr-un UPS care asigura functionarea sistemului dupa caderea

acestora. Datoritã acestui lucru accesul la imaginile înregistrate se face în funcţie de data, ora şi camera la care dorim să cautam. Pentru a usura cautarea, sistemul “semnalizeaza” zilele în care au fost efectuate înregistrari.

NVR este montat in rack-ul cladirii in camera de depozitare de la demisol pentru casa Strada si in rack-ul cladirii. Camerele video sunt alimentate PoE prin intermediul unui switch cu porturi PoE.

NVR-ul si toate echipamentele active de retea (switch-ul si routerul) sunt alimentate dintr-un UPS care asigura functionarea sistemului dupa caderea tensiunii de retea.

Integrarea cu sisteme de securitate: sistemul este prevăzut cu un număr de 16 intrări şi 16 ieşiri analogice. Aceste intrări pot fi alocate unor senzori de efracţie iar la ieşiri pot fi conectate sirene, spoturi luminoase sau alte sisteme analogice. Sistemul mai este prevăzut şi cu o ieşire video care poate fi conectata la un monitor aditional (exemplu pentru un post de observatie care nu necesita accesul la comenzile sistemului).

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

Descrierea sistemului

Echipamentele ce alcatuiesc sistemul sunt:

- 1 sistem de inregistrare video 16 porturi (NVR);
- 1 SWITCH 16 porturi POE (NVR);
- camere video color fixe de exterior;
- camere video color fixe de interior;

Cablare:

Pentru transmiterea semnalului video si a alimentari camerelor video se utilizeaza cablu tip FTP4x2x0,5 cat5e. NVR-ul si toate echipamentele active de retea (switch-ul si routerul) sunt alimentate dintr-un UPS care asigura functionarea sistemului dupa caderea

tensiunii de retea. **Instalații de curenți slabi (Sonorizare)** Sistemul de sonorizare si adresare publica, este un sistem combinat anunturi / muzica care trebuie sa asigure performantele tehnice necesare pentru intensitatea si inteligibilitatea anunturilor precum si fidelitatea muzicii transmise. Sistemul de sonorizare si adresare publica realizeaza : • distributia semnalelor audio de la o sursa de semnal in spatiile publice ; • distributia mesajelor audio de alarmare in spatiile publice, depozitele cu personal si zonele speciale; • transmiterea mesajelor vocale de la microfon. Acest sistem este constituit din : - difuzoare montabile in plafon fals; - statii anunturi - amplificatoare de semnal. Sistemul de sonorizare si adresare publica asigura difuzarea de programe sonore in intreaga cladire, precum si posibilitatea efectuari de anunturi prin intermediul unei console. Distributia semnalului sonor se realizeaza prin intermediul unitatilor de redare (difuzoare, boxe, etc) conectate astfel incit sa existe posibilitatea selectiei zonale pentru sursele de semnal sonor si a anunturilor. Arhitectura sistemului se bazeaza pe conectarea in bucla a unitatilor de baza (amplificatoare, unitati de anuntare, etc) astfel incit sa se poata adauga oriunde in bucla, noi unitati fara a afecta performantele celor existente, asigurind posibilitatea extinderii simple a sistemului numai prin adaugarea de noi unitati. Unitatile locale concentreaza functii multiple precum, procesarea semnalului audio, intirzieri, monitorizarea starii	tensiunii de retea. **Instalații de curenți slabi (Sonorizare)** Sistemul de sonorizare si adresare publica, este un sistem combinat anunturi / muzica care trebuie sa asigure performantele tehnice necesare pentru intensitatea si inteligibilitatea anunturilor precum si fidelitatea muzicii transmise. Sistemul de sonorizare si adresare publica realizeaza : • distributia semnalelor audio de la o sursa de semnal in spatiile publice ; • distributia mesajelor audio de alarmare in spatiile publice, depozitele cu personal si zonele speciale; • transmiterea mesajelor vocale de la microfon. Acest sistem este constituit din : - difuzoare montabile in plafon fals; - statii anunturi - amplificatoare de semnal. Sistemul de sonorizare si adresare publica asigura difuzarea de programe sonore in intreaga cladire, precum si posibilitatea efectuari de anunturi prin intermediul unei console. Distributia semnalului sonor se realizeaza prin intermediul unitatilor de redare (difuzoare, boxe, etc) conectate astfel incit sa existe posibilitatea selectiei zonale pentru sursele de semnal sonor si a anunturilor. Arhitectura sistemului se bazeaza pe conectarea in bucla a unitatilor de baza (amplificatoare, unitati de anuntare, etc) astfel incit sa se poata adauga oriunde in bucla, noi unitati fara a afecta performantele celor existente, asigurind posibilitatea extinderii simple a sistemului numai prin adaugarea de noi unitati. Unitatile locale concentreaza functii multiple precum, procesarea semnalului audio, intirzieri, monitorizarea starii

amplificatorului, rezervare automata in cazul defectarii unui amplificator, monitorizarea starii liniei de conectare a difuzoarelor.

Configurarea/reconfigurarea functiilor locale este realizata software de la unitatea centrala a sistemului. Aceasta asigura memorarea ultimelor 99 mesaje de defect si afisare locala (LCD) sau la un PC conectat la aceasta. Comunicatia intre unitatea centrala si unitatile locale (amplificatoare de linie) se realizeaza 'full' digital(audio si date).

Sistemul de sonorizare realizeaza urmatoarele functiuni:

- procesare digitala sunet
- difuzare selectiva/ generala de anunturi de la microfoanele din incinta (tip 'call station')
- monitorizarea cablului ce conectare difuzoare(scurtcircuit, intrerupere,conectare la impamintare) memorarea si afisarea starilor de defect
- monitorizare stare amplificatoare de linie cu comutare automata pe amplificatorul de rezerva.
- protectie automata la suprasarcina a amplificatoarelor de linie
- procesare sunet inclusa in fiecare amplificator de linie (egalizor parametric cu minim 3 functii)
- posibilitatea reglarii automate a nivelului sonor in sistemele de redare in functie de nivelul de zgomot ambiental.
- reglarea nivelului sonor prin intermediul potentiometrelor.

Instalații de curenți slabi (Efractie)

Instalatia de detectie si alarmare la efractie va fi prevazuta in intreaga cladire, si se vor executa de o firma specializata, agreata de Ministerul de Interne.

Sistemul de detectare si alarmare la efractie depinde de domeniul de aplicatie, de valorile care trebuie supravegheate si de reglementarile in vigoare.

Sistemul de detectie si alarmare la efracţie s-a

amplificatorului, rezervare automata in cazul defectarii unui amplificator, monitorizarea starii liniei de conectare a difuzoarelor.

Configurarea/reconfigurarea functiilor locale este realizata software de la unitatea centrala a sistemului. Aceasta asigura memorarea ultimelor 99 mesaje de defect si afisare locala (LCD) sau la un PC conectat la aceasta. Comunicatia intre unitatea centrala si unitatile locale (amplificatoare de linie) se realizeaza 'full' digital(audio si date).

Sistemul de sonorizare realizeaza urmatoarele functiuni:

- procesare digitala sunet
- difuzare selectiva/ generala de anunturi de la microfoanele din incinta (tip 'call station')
- monitorizarea cablului ce conectare difuzoare(scurtcircuit, intrerupere,conectare la impamintare) memorarea si afisarea starilor de defect
- monitorizare stare amplificatoare de linie cu comutare automata pe amplificatorul de rezerva.
- protectie automata la suprasarcina a amplificatoarelor de linie
- procesare sunet inclusa in fiecare amplificator de linie (egalizor parametric cu minim 3 functii)
- posibilitatea reglarii automate a nivelului sonor in sistemele de redare in functie de nivelul de zgomot ambiental.
- reglarea nivelului sonor prin intermediul potentiometrelor.

Instalații de curenți slabi (Efractie)

Instalatia de detectie si alarmare la efractie va fi prevazuta in intreaga cladire, si se vor executa de o firma specializata, agreata de Ministerul de Interne.

Sistemul de detectare si alarmare la efractie depinde de domeniul de aplicatie, de valorile care trebuie supravegheate si de reglementarile in vigoare.

Sistemul de detectie si alarmare la efracţie s-a

proiectat in conformitate cu prevederile standardelor EN 50131- 1 si EN 50131-6, tinand cont de destinatia cladirii, astfel incat sa se realizeze o detectie rapida a tentativelor de efractie. Sistemul de detectie si alarmare la efractie (SDAE) realizeaza controlul fluxurilor de acces in interiorul clădirii. Prin modul de amplasare a elementelor de detectie se realizeaza o protectie eficienta impotriva oricaror tentative de efractie.	proiectat in conformitate cu prevederile standardelor EN 50131- 1 si EN 50131-6, tinand cont de destinatia cladirii, astfel incat sa se realizeze o detectie rapida a tentativelor de efractie. Sistemul de detectie si alarmare la efractie (SDAE) realizeaza controlul fluxurilor de acces in interiorul clădirii. Prin modul de amplasare a elementelor de detectie se realizeaza o protectie eficienta impotriva oricaror tentative de efractie.
Sistemul de detectie si alarmare la efractie se compune din urmatoarele echipamente: - Centrală de detectie si alarmare la efractie; - Tastatura cu afisaj LCD; - Modul de alimentare; - Detectori de geam spart; - Detectori de miscare; - Sirene de interior; - Sirene de exterior; - Contact magnetic	Sistemul de detectie si alarmare la efractie se compune din urmatoarele echipamente: - Centrală de detectie si alarmare la efractie; - Tastatura cu afisaj LCD; - Modul de alimentare; - Detectori de geam spart; - Detectori de miscare; - Sirene de interior; - Sirene de exterior; - Contact magnetic
FUNCTIILE SISTEMULUI Sistemul va realiza urmatoarele functii: • detectia rapida a tentativelor de efractie; • alarmarea in cazul aparitiei unui eveniment cu indicarea zonei elementului de detectie; • detectia in cazul sabotajului elementului de detectie (tamper); • detectia in cazul sabotajului liniei de transmise date; • memorie nevolatila cu stocarea unui jurnal de evenimente de tip data/ora/eveniment; • comunicatia spre un dispecerat specializat pentru interventie; • funtionarea in cazul absentei tensiunii prin intermediul bateriei acumulator; • partiţionarea zonelor de detectie; • afisaj digital (LCD) al evenimentelor.	FUNCTIILE SISTEMULUI Sistemul va realiza urmatoarele functii: • detectia rapida a tentativelor de efractie; • alarmarea in cazul aparitiei unui eveniment cu indicarea zonei elementului de detectie; • detectia in cazul sabotajului elementului de detectie (tamper); • detectia in cazul sabotajului liniei de transmise date; • memorie nevolatila cu stocarea unui jurnal de evenimente de tip data/ora/eveniment; • comunicatia spre un dispecerat specializat pentru interventie; • funtionarea in cazul absentei tensiunii prin intermediul bateriei acumulator; • partiţionarea zonelor de detectie; • afisaj digital (LCD) al evenimentelor.
Cerintele si functiile ce trebuiesc indeplinite de sistemul de alarma: - Sa reactioneze singur intr-un timp cat mai scurt; - Sa aiba o rata minima a alarmelor false; - Sa nu poata fi anihilat sau bruiat;	Cerintele si functiile ce trebuiesc indeplinite de sistemul de alarma: - Sa reactioneze singur intr-un timp cat mai scurt; - Sa aiba o rata minima a alarmelor false; - Sa nu poata fi anihilat sau bruiat;

- Sa anunte in timp util institutiile desemnate pentru interveniti astfel incat efectele efractiei sa fie limitate. - Sistemul va semnala orice tentative de patrundere neautorizata intr-o zona deschisa si va alarma inainte ca agresorul sa ajunga in cladire; - Sistemul va realiza detectia si semnalizarea prezentei intr-un spatiu delimitat. Centralele de detectie efractie sunt prevazute cu alimentare cu energie electrica de rezerva din acumulatoare 12 Vcc, care ii asigura autonomie de functionare la caderea alimentarii de retea. Functionarea sistemului Elaborarea structurii sistemului si amplasarea elementelor sale s-a facut pe zone de protectie cu armare/dezarmare distincta de la nivelul centralei. Stabilirea exacta a acestor zonari si modul de activare/dezactivare a acestora se va face impreuna cu beneficiarul la punerea in functiune si in prima perioada de functionare. Sistemul are doua stari de functionare si anume: - Stare normal; - Stare de alarma; a) Functionarea in stare normala In starea normala de functionare (nici o semnalizare de la reteaua de detectie si semnalizare) centrala supravegheaza starea sistemului: - Integritatea bus-urilor de detectie; - Continuitatea retelei de interconectare; - Integritatea si buna functionare a sursei de alimentare (de baza din reteaua de 230 V si rezerva din acumulatorii proprii); b) Functionarea in starea de alarma Orice tentative de patrundere prin efractie in oricare din zonele protejate este sesizata instantaneu prin elementele prezentate anterior si transmisa la centrala de supraveghere. Sistemul localizeaza si indica locul exact in care are loc tentative de	- Sa anunte in timp util institutiile desemnate pentru interveniti astfel incat efectele efractiei sa fie limitate. - Sistemul va semnala orice tentative de patrundere neautorizata intr-o zona deschisa si va alarma inainte ca agresorul sa ajunga in cladire; - Sistemul va realiza detectia si semnalizarea prezentei intr-un spatiu delimitat. Centralele de detectie efractie sunt prevazute cu alimentare cu energie electrica de rezerva din acumulatoare 12 Vcc, care ii asigura autonomie de functionare la caderea alimentarii de retea. Functionarea sistemului Elaborarea structurii sistemului si amplasarea elementelor sale s-a facut pe zone de protectie cu armare/dezarmare distincta de la nivelul centralei. Stabilirea exacta a acestor zonari si modul de activare/dezactivare a acestora se va face impreuna cu beneficiarul la punerea in functiune si in prima perioada de functionare. Sistemul are doua stari de functionare si anume: - Stare normal; - Stare de alarma; a) Functionarea in stare normala In starea normala de functionare (nici o semnalizare de la reteaua de detectie si semnalizare) centrala supravegheaza starea sistemului: - Integritatea bus-urilor de detectie; - Continuitatea retelei de interconectare; - Integritatea si buna functionare a sursei de alimentare (de baza din reteaua de 230 V si rezerva din acumulatorii proprii); b) Functionarea in starea de alarma Orice tentative de patrundere prin efractie in oricare din zonele protejate este sesizata instantaneu prin elementele prezentate anterior si transmisa la centrala de supraveghere. Sistemul localizeaza si indica locul exact in care are loc tentative de

patrundere prin efractie. In acelasi timp centrala comanda avertizarea acustica in dispecerat. Evenimentele sunt memorate si stocate in memoria centralei. Urmeaza apoi interventia personalului autorizat si instruit pentru aceasta. Dupa rezolvarea problemei, sistemul se reseteaza si revine in starea normal de functionare.	patrundere prin efractie. In acelasi timp centrala comanda avertizarea acustica in dispecerat. Evenimentele sunt memorate si stocate in memoria centralei. Urmeaza apoi interventia personalului autorizat si instruit pentru aceasta. Dupa rezolvarea problemei, sistemul se reseteaza si revine in starea normal de functionare.
Instalatii de detectare, semnalizare si alarmare la incendiu ***Necesitatea prevederii unei instalatii de detectare, semnalizare si avertizare incendiu:*** Conform „Normativului privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a III-a — Instalatii de detectare, semnalizare si avertizare", indicativ P118/3-2015*), **art. 3.3.1,** este necesar sa se prevada o instalatie de detectare, semnalizare si alarmare incendiu. ***Alimentare cu energie electrica:*** Unitatea centrala a sistemului de detectie si alarmare incendiu, avand rolul de receptor de „siguranta la foc" (conform NP-I7-11) este alimentata la tensiunea de 230 V, 50 Hz din tabloul electric general inainte de intrerupatorul general, fiind singurul consumator pe circuit. Conform Normativului P118/3-2015 sursa de alimentare de rezerva (bateria) a sistemului este dimensionata astfel incat sa asigure autonomia in functionare a instalatiei pe o durata de 72 ore in conditii normale (stare de veghe), dupa care inca 30 minute in conditii de alarma generala de incendiu (toate dispozitivele de alarma in functiune). Centrala se va echipa cu 2 acumulatori de 12Ah. ***Incaperile destinate echipamentului de control si semnalizare trebuie sa fie in conformitate cu P118-3/2015, art. 3.9.2.1 si art. 3.9.2.2 si anume:*** - să fie amplasate cât mai aproape de centrul de greutate (centrul cel mai apropiat ca amplasament de majoritatea echipamentelor deservite) al reţelei respective, asigurând un grad de securitate corespunzător; - să fie situate, în general, la parter, în	**Instalatii de detectare, semnalizare si alarmare la incendiu** ***Necesitatea prevederii unei instalatii de detectare, semnalizare si avertizare incendiu:*** Conform „Normativului privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a III-a — Instalatii de detectare, semnalizare si avertizare", indicativ P118/3-2015*), **art. 3.3.1,** este necesar sa se prevada o instalatie de detectare, semnalizare si alarmare incendiu. ***Alimentare cu energie electrica:*** Unitatea centrala a sistemului de detectie si alarmare incendiu, avand rolul de receptor de „siguranta la foc" (conform NP-I7-11) este alimentata la tensiunea de 230 V, 50 Hz din tabloul electric general inainte de intrerupatorul general, fiind singurul consumator pe circuit. Conform Normativului P118/3-2015 sursa de alimentare de rezerva (bateria) a sistemului este dimensionata astfel incat sa asigure autonomia in functionare a instalatiei pe o durata de 72 ore in conditii normale (stare de veghe), dupa care inca 30 minute in conditii de alarma generala de incendiu (toate dispozitivele de alarma in functiune). Centrala se va echipa cu 2 acumulatori de 12Ah. ***Incaperile destinate echipamentului de control si semnalizare trebuie sa fie in conformitate cu P118-3/2015, art. 3.9.2.1 si art. 3.9.2.2 si anume:*** - să fie amplasate cât mai aproape de centrul de greutate (centrul cel mai apropiat ca amplasament de majoritatea echipamentelor deservite) al reţelei respective, asigurând un grad de securitate corespunzător; - să fie situate, în general, la parter, în

spaţii uşor accesibile din exterior, în vecinătatea uşilor de acces de intervenţie ale pompierilor. Când specificul clădirii impune, se admite amplasarea echipamentelor de control şi semnalizare aferente IDSAI la alte niveluri ale clădirii; - accesul către încăperile unde sunt amplasate ECS trebuie să fie uşor. Pe calea de acces nu trebuie să existe obstacole care ar putea împiedica sau întârzia intervenţia personalului desemnat; - să nu fie traversate de conductele instalaţiilor utilitare (apă, canalizare, gaze, încălzire, etc.). Sunt admise numai racorduri pentru instalaţiile care deservesc încăperile respective; - să nu fie amplasate sub încăperi încadrate în clasa AD4 conform normativului I7 – 2011 (medii expuse la picături cu apă); - spaţiile pentru ECS să fie prevăzute cu instalaţii de iluminat de siguranţă pentru continuarea lucrului; - accesul să fie permis doar persoanelor specializate şi desemnate în condiţiile legii. - indicațiile și controalele să fie ușor accesibile pompierilor și personalului responsabil din clădire; - iluminatul să permită citirea cu ușurință a etichetelor și indicațiilor vizuale, (cel puțin 200lx); - riscul de incendiu să fie mic și spațiul să fie prevăzut cu cel puțin un element de detectare conectat la sistemul de semnalizare a incendiilor Aceste incaperi se prevad prin documentatia tehnico-economica, cu minimum 1-2 prize de 16A / 220 V pentru lampi portabile si unelte (scule, accesorii) portabile in conditii prevazute de normativul I7. Incaperile destinate echipamentelor de control si semnalizare aferente instalatiilor de detectie, semnalizare si avertizare a incendiilor amplasate in constructii din categoria C, D, E, vor fi amplasate in spatii ferite de incendiu sau in incaperi separate prin elemente incombustibile rezistente minimum 60 min. la foc, avand golurile de acces protejate cu usi rezistente 30 min. la foc Iluminatul incaperilor destinate echipamentelor de control si semnalizare	spaţii uşor accesibile din exterior, în vecinătatea uşilor de acces de intervenţie ale pompierilor. Când specificul clădirii impune, se admite amplasarea echipamentelor de control şi semnalizare aferente IDSAI la alte niveluri ale clădirii; - accesul către încăperile unde sunt amplasate ECS trebuie să fie uşor. Pe calea de acces nu trebuie să existe obstacole care ar putea împiedica sau întârzia intervenţia personalului desemnat; - să nu fie traversate de conductele instalaţiilor utilitare (apă, canalizare, gaze, încălzire, etc.). Sunt admise numai racorduri pentru instalaţiile care deservesc încăperile respective; - să nu fie amplasate sub încăperi încadrate în clasa AD4 conform normativului I7 – 2011 (medii expuse la picături cu apă); - spaţiile pentru ECS să fie prevăzute cu instalaţii de iluminat de siguranţă pentru continuarea lucrului; - accesul să fie permis doar persoanelor specializate şi desemnate în condiţiile legii. - indicațiile și controalele să fie ușor accesibile pompierilor și personalului responsabil din clădire; - iluminatul să permită citirea cu ușurință a etichetelor și indicațiilor vizuale, (cel puțin 200lx); - riscul de incendiu să fie mic și spațiul să fie prevăzut cu cel puțin un element de detectare conectat la sistemul de semnalizare a incendiilor Aceste incaperi se prevad prin documentatia tehnico-economica, cu minimum 1-2 prize de 16A / 220 V pentru lampi portabile si unelte (scule, accesorii) portabile in conditii prevazute de normativul I7. Incaperile destinate echipamentelor de control si semnalizare aferente instalatiilor de detectie, semnalizare si avertizare a incendiilor amplasate in constructii din categoria C, D, E, vor fi amplasate in spatii ferite de incendiu sau in incaperi separate prin elemente incombustibile rezistente minimum 60 min. la foc, avand golurile de acces protejate cu usi rezistente 30 min. la foc Iluminatul incaperilor destinate echipamentelor de control si semnalizare

aferente instalatiilor de semnalizare se va executa cu lampi fluorescente in conformitate cu STAS 6646/1. In incaperea centralei de semnalizare a incendiilor se va instala un post telefonic, conectat la sistemul de telefonie interioara a obiectivului şi un post direct la serviciul public de pompieri de sector sau localitate. Pentru reducerea interferentelor electrice din cauza apropierii de instalatiile de date si cele electrice de joasa tensiune, cablurile instalatiilor de semnalizare a incendiilor se separa de cablurile altor sisteme prin: - instalarea in conducte, ghene etc, separate; - intermnediul unor elemente despartitoare mecanice continue si rigide din materiale rezistente la foc; - instalarea la o distanta de minim 0,3 m de cablurile altor sisteme. In cladire au fost prevazute spre a fi montate detectoare de fum adresabile montate in toate incaperile cladirii, cu exeptia grupurilor, astfel incat **gradul de acoperire sa fie total.** - Cabluri de semnalizare din cupru JH (ST) H FE180 E90 2x2x0,8 mmp, pozate cu sistem de prindere si montaj cu certificare SR EN 54; - Cabluri de actionare din cupru de tip NHXH E30/FE180, cu integritatea functiilor electrice pentru 30 minute si cu integritatea izolatiei pentru 180 minute, pozate cu sistem de prindere si montaj cu certificare SR EN 54. ***Conditii privind stabilirea zonei de detectare:*** a) aria unei zone de detectare nu va depasi 1600m_2 ; b) daca zona care trebuie supravegheata depaseste 1600m_2 , aceasta se imparte in zone de detectare. Orice actiune asupra unui detector va permite o localizare clara a zonei afectate; c) daca zona supravegheata este formata din mai mult de un compartiment de incendiu suprafata totala a acesteia nu trebuie sa depaseasca 400m2; d) fiecare zona de detectare trebuie	aferente instalatiilor de semnalizare se va executa cu lampi fluorescente in conformitate cu STAS 6646/1. In incaperea centralei de semnalizare a incendiilor se va instala un post telefonic, conectat la sistemul de telefonie interioara a obiectivului şi un post direct la serviciul public de pompieri de sector sau localitate. Pentru reducerea interferentelor electrice din cauza apropierii de instalatiile de date si cele electrice de joasa tensiune, cablurile instalatiilor de semnalizare a incendiilor se separa de cablurile altor sisteme prin: - instalarea in conducte, ghene etc, separate; - intermnediul unor elemente despartitoare mecanice continue si rigide din materiale rezistente la foc; - instalarea la o distanta de minim 0,3 m de cablurile altor sisteme. In cladire au fost prevazute spre a fi montate detectoare de fum adresabile montate in toate incaperile cladirii, cu exeptia grupurilor, astfel incat **gradul de acoperire sa fie total.** - Cabluri de semnalizare din cupru JH (ST) H FE180 E90 2x2x0,8 mmp, pozate cu sistem de prindere si montaj cu certificare SR EN 54; - Cabluri de actionare din cupru de tip NHXH E30/FE180, cu integritatea functiilor electrice pentru 30 minute si cu integritatea izolatiei pentru 180 minute, pozate cu sistem de prindere si montaj cu certificare SR EN 54. ***Conditii privind stabilirea zonei de detectare:*** a) aria unei zone de detectare nu va depasi 1600m_2 ; b) daca zona care trebuie supravegheata depaseste 1600m_2 , aceasta se imparte in zone de detectare. Orice actiune asupra unui detector va permite o localizare clara a zonei afectate; c) daca zona supravegheata este formata din mai mult de un compartiment de incendiu suprafata totala a acesteia nu trebuie sa depaseasca 400m2; d) fiecare zona de detectare trebuie

restrictionata la un singur etaj al cladirii, afara de cazul cand zona este formata dintr-o casa a scarii, luminator, putul ascensorului sau alte structuri similare care se intind pe mai mult de un etaj, dar intr-un singur compartiment de incendiu precum si in situatia in care suprafata total desfasurata a cladirii este mai mica de 300 m2; e) detectoarele de incendiu instalate in golurile din pardoseala suprainaltate si tavanul/plafonul fals/suspendat, in canalele si puturile pentru cabluri, in instalatiile de ventilare si climatizare, vor fi incluse in zone de detectare separat. **Sistemul de detectie si alarmare la incendiu are in componenta urmatoarele echipamente:** • echipamentul de control si semnalizare la incendiu; • detectoare de fum; • butoane manuale de alarmare; • sirene interioare; • sirena exterioara. • Dispozitiv de alarmare optică **FUNCTIILE SISTEMULUI** **Sistemul va realiza urmatoarele functii**: • detectie rapida a inceputurilor de incendiu; • afisarea zonei de detectoare aflate in alarma; • autotestarea echipamentului central si a detectorilor; • semnalizarea acustica la nivelul intregii cladiri; • semnalizarea manuala a incendiului de la butoanele de alarmare. Echipamentul de control si semnalizare (ECS) va fi instalat in camera RCS In camera cu echipamentul de control si semnalizare (ECS) nu este asigurata supraveghere permanenta fapt pentru care ECS este conectata la o statie de control de la distanta prevazuta cu post telefonic conform P118/3-2015 art. 3.9.1.3. CARACTERISTICI TEHNICE ALE ECHIPAMENTELOR PREVAZUTE IN PROIECT	restrictionata la un singur etaj al cladirii, afara de cazul cand zona este formata dintr-o casa a scarii, luminator, putul ascensorului sau alte structuri similare care se intind pe mai mult de un etaj, dar intr-un singur compartiment de incendiu precum si in situatia in care suprafata total desfasurata a cladirii este mai mica de 300 m2; e) detectoarele de incendiu instalate in golurile din pardoseala suprainaltate si tavanul/plafonul fals/suspendat, in canalele si puturile pentru cabluri, in instalatiile de ventilare si climatizare, vor fi incluse in zone de detectare separat. **Sistemul de detectie si alarmare la incendiu are in componenta urmatoarele echipamente:** • echipamentul de control si semnalizare la incendiu; • detectoare de fum; • butoane manuale de alarmare; • sirene interioare; • sirena exterioara. • Dispozitiv de alarmare optică **FUNCTIILE SISTEMULUI** **Sistemul va realiza urmatoarele functii**: • detectie rapida a inceputurilor de incendiu; • afisarea zonei de detectoare aflate in alarma; • autotestarea echipamentului central si a detectorilor; • semnalizarea acustica la nivelul intregii cladiri; • semnalizarea manuala a incendiului de la butoanele de alarmare. Echipamentul de control si semnalizare (ECS) va fi instalat in camera RCS In camera cu echipamentul de control si semnalizare (ECS) nu este asigurata supraveghere permanenta fapt pentru care ECS este conectata la o statie de control de la distanta prevazuta cu post telefonic conform P118/3-2015 art. 3.9.1.3. CARACTERISTICI TEHNICE ALE ECHIPAMENTELOR PREVAZUTE IN PROIECT

La o cale de transmisie in bucla poate fi conectat un numar maxim de 127 detectoare si declansatoare, insa la fiecare zona de detectare nu pot fi alocate mai mult de 32 detectoare automate sau de 10 declansatoare manuale. Proiectarea instalatiei de detectare, semnalizare si avertizare incendiu trebuie efectuata in asa fel incat un defect (scurt-circuit sau circuit deschis al unei cai de transmisie) nu va provoca pierderea a mai mult de o zona de detectare cu o suprafata maxima de 1600mp (dar nu mai mult de 32 de detectoare automate sau 10 declansatoare manuale de alarmare) sau a unei zone de alarmare. Pentru aceasta se vor folosi izolatoare de scurtcircuit (in situatiile in care nu sunt incluse in dispozitivele de alarmare) in retelele in bucla. Pentru arii sub 1600mp numarul de izolatoare se va selecta astfel incat, in caz de defect, sa nu fie afectat un numar mai mare de 10% din numarul total de dispozitive instalate in sistem. CENTRALA DE DETECTIE INCENDIU ADRESABILA Obiectivul studiat va fi prezavut cu un echipament de control si semnalizare cu 1 bucla adresabila Echipamentul de control si semnalizare la incendiu va avea urmatoarele caracteristici tehnice: Centrală de incendiu analog adresabilă; 1 bucla de detecție; • maxim 64 de detectoare/module pe buclă • afisaj LCD iluminat cu posibilitatea afișării informațiilor în limba româna despre starea sistemului pe 4 linii a câte 40 de caractere, ajutând și la programarea sistemului; • 16 zone complet programabile soft; • memorie minim 4000 de evenimente • 16 ieșiri de alarmă tip open-colector	La o cale de transmisie in bucla poate fi conectat un numar maxim de 127 detectoare si declansatoare, insa la fiecare zona de detectare nu pot fi alocate mai mult de 32 detectoare automate sau de 10 declansatoare manuale. Proiectarea instalatiei de detectare, semnalizare si avertizare incendiu trebuie efectuata in asa fel incat un defect (scurt-circuit sau circuit deschis al unei cai de transmisie) nu va provoca pierderea a mai mult de o zona de detectare cu o suprafata maxima de 1600mp (dar nu mai mult de 32 de detectoare automate sau 10 declansatoare manuale de alarmare) sau a unei zone de alarmare. Pentru aceasta se vor folosi izolatoare de scurtcircuit (in situatiile in care nu sunt incluse in dispozitivele de alarmare) in retelele in bucla. Pentru arii sub 1600mp numarul de izolatoare se va selecta astfel incat, in caz de defect, sa nu fie afectat un numar mai mare de 10% din numarul total de dispozitive instalate in sistem. CENTRALA DE DETECTIE INCENDIU ADRESABILA Obiectivul studiat va fi prezavut cu un echipament de control si semnalizare cu 1 bucla adresabila Echipamentul de control si semnalizare la incendiu va avea urmatoarele caracteristici tehnice: Centrală de incendiu analog adresabilă; 1 bucla de detecție; • maxim 64 de detectoare/module pe buclă • afisaj LCD iluminat cu posibilitatea afișării informațiilor în limba româna despre starea sistemului pe 4 linii a câte 40 de caractere, ajutând și la programarea sistemului; • 16 zone complet programabile soft; • memorie minim 4000 de evenimente • 16 ieșiri de alarmă tip open-colector

programabile
- 7 ieșiri de alarma supervizate și cu funcția de dezactivare
- 3 intrări de alarmă programabile
- interfața RJ485 pentru interconectare cu repetoare și centrale slave;
- interfața pentru programare și gestionare;
- consolă software cu interfața grafică îmbunătățită, diagnosticare sistem
- configurare rapidă și ușoară, suporta Windows
- alimentare 230Vca;
- Bateria 2x10Ah
- Certificari: CE, EN 54-2, EN54-4

DETECTOR DE FUM ADRESABIL

- Tensiune de operare: 20V - 40V;
- Tensiunea nominala: 37,5 V;
- Putere consumata in stare de repaus: 275µ A;
- Putere consumata in alarma: 3 Ma;
- Timp de resetare: 2 sec;
- Timp de stabilizare: 30 sec;
- Temperatura de functionare: -25 ... +70 °C;
- Umiditate relativa: 95 % (fara condens)
- Dimensiuni: (H*D): 49*109mm;
- Masa: 76 gr.

● Descrierea detectorului de fum:

Detectorul de fum adresabil este dotat cu element de detectie optic, microcontroller, dispozitiv pentru programare adresa si lampa semnalizare suplimentara LED.

La montarea detectoarelor de fum in incaperi cu ventilatie slaba (mai putin de 1m/s masurata la orificiu), acestea se vor pozitiona la o distanta de cel putin 1,5 m fata de gura de admisie a aerului.

La montarea detectoarelor de fum in incaperi cu ventilatie puternica (peste 1m/s masurata la orificiu), acestea se vor pozitiona la o distanta de cel putin 3 m fata de gura de admisie a aerului.

Detectoarele se vor monta pe tavan,

programabile
- 7 ieșiri de alarma supervizate și cu funcția de dezactivare
- 3 intrări de alarmă programabile
- interfața RJ485 pentru interconectare cu repetoare și centrale slave;
- interfața pentru programare și gestionare;
- consolă software cu interfața grafică îmbunătățită, diagnosticare sistem
- configurare rapidă și ușoară, suporta Windows
- alimentare 230Vca;
- Bateria 2x10Ah
- Certificari: CE, EN 54-2, EN54-4

DETECTOR DE FUM ADRESABIL

- Tensiune de operare: 20V - 40V;
- Tensiunea nominala: 37,5 V;
- Putere consumata in stare de repaus: 275µ A;
- Putere consumata in alarma: 3 Ma;
- Timp de resetare: 2 sec;
- Timp de stabilizare: 30 sec;
- Temperatura de functionare: -25 ... +70 °C;
- Umiditate relativa: 95 % (fara condens)
- Dimensiuni: (H*D): 49*109mm;
- Masa: 76 gr.

● Descrierea detectorului de fum:

Detectorul de fum adresabil este dotat cu element de detectie optic, microcontroller, dispozitiv pentru programare adresa si lampa semnalizare suplimentara LED.

La montarea detectoarelor de fum in incaperi cu ventilatie slaba (mai putin de 1m/s masurata la orificiu), acestea se vor pozitiona la o distanta de cel putin 1,5 m fata de gura de admisie a aerului.

La montarea detectoarelor de fum in incaperi cu ventilatie puternica (peste 1m/s masurata la orificiu), acestea se vor pozitiona la o distanta de cel putin 3 m fata de gura de admisie a aerului.

Detectoarele se vor monta pe tavan,

intre grinzi, daca distanta dintre grinzi este mai mare de 1m.

In cazul in care distanta este mai mica de 1m, detectoarele se monteaza pe grinzi.

Detectorul de fum adresabil este conform cu standardul EN 54-5, EN54-7, EN 50130-4 si EN61000-6-3.

BUTON DE INCENDIU ADRESABIL

- Tensiune de alimentare: 17 ... 30V DC;
- Modificarea impedantei de alarma (rezistenta) de la: 0Ω la 680 Ω;
- Clasa de protectie: IP24;
- Temperatura de functionare: -0 ... +50 °C;
- Umiditate relativa: 95 % (fara condens)
- Dimensiuni: (H*W*D): 93*89*59.5mm;
- Greutate: 160 gr.

● Descrierea butonului de incendiu:

Butonul de alarma de incendiu comunica prioritar cu sistemul de detectie incendiu si timpul de declansare al alarmei este mai mic de 1 secunda.

Butonul de alarma la incendiu este echipat cu un LED care afiseaza statusul butonului.

Sistemul de detectie la incendiu interogheaza permanent butonul de alarma la incendiu.

Butonul de incendiu corespunde standardelor EN54/11, conform legislatie din Uniunea Europeana privind echipamentele de detectie incendiu.

Distanta maxima de parcurs din orice punct al cladirii la cel mai apropiat buton manual nu va depasi 30 m. In cazul cladirilor inalte, foarte inalte si cu aglomerari de persoane si la cladirile cu persoane cu handicap locomotor, distanta nu va depasi 20 m. Inaltimea de montare pentru butoane trebuie sa fie de la 1,2 m la 1,5 m de pardoseala.

SIRENA DE INTERIOR ADRESABILA

- Tensiune de alimentare: 19 ... 32Vdc/FWR;

intre grinzi, daca distanta dintre grinzi este mai mare de 1m.

In cazul in care distanta este mai mica de 1m, detectoarele se monteaza pe grinzi.

Detectorul de fum adresabil este conform cu standardul EN 54-5, EN54-7, EN 50130-4 si EN61000-6-3.

BUTON DE INCENDIU ADRESABIL

- Tensiune de alimentare: 17 ... 30V DC;
- Modificarea impedantei de alarma (rezistenta) de la: 0Ω la 680 Ω;
- Clasa de protectie: IP24;
- Temperatura de functionare: -0 ... +50 °C;
- Umiditate relativa: 95 % (fara condens)
- Dimensiuni: (H*W*D): 93*89*59.5mm;
- Greutate: 160 gr.

● Descrierea butonului de incendiu:

Butonul de alarma de incendiu comunica prioritar cu sistemul de detectie incendiu si timpul de declansare al alarmei este mai mic de 1 secunda.

Butonul de alarma la incendiu este echipat cu un LED care afiseaza statusul butonului.

Sistemul de detectie la incendiu interogheaza permanent butonul de alarma la incendiu.

Butonul de incendiu corespunde standardelor EN54/11, conform legislatie din Uniunea Europeana privind echipamentele de detectie incendiu.

Distanta maxima de parcurs din orice punct al cladirii la cel mai apropiat buton manual nu va depasi 30 m. In cazul cladirilor inalte, foarte inalte si cu aglomerari de persoane si la cladirile cu persoane cu handicap locomotor, distanta nu va depasi 20 m. Inaltimea de montare pentru butoane trebuie sa fie de la 1,2 m la 1,5 m de pardoseala.

SIRENA DE INTERIOR ADRESABILA

- Tensiune de alimentare: 19 ... 32Vdc/FWR;

- Curent mediu absorbit: 90 mA;
- Intensitate sonora de la: 87±3dB la 100±3dB (3m) (tonalitate joasa/tonalitate inalta);
- Intensitate luminoasa: 60cd;
- Clasa de protectie: IP31;
- Temperatura de functionare: 5 ... 40° C;
- Dimensiuni: (W*H*D): 126*132*53mm;
- Greutate: 245 gr.

● ***Descrierea sirenei de interior:***

Sirena de interior este un dispozitiv de inalta calitate, fiind conceputa atat cu avertizare acustica, cat si vizuala.

Flash-ul de intensitate crescuta, emis de dispozitiv in caz de alarma, utilizeaza un tub cu xenon capabil sa genereze o lumina vizibila din toate unghiurile.

Sunetul sirenei de interioru va avea un nivel cu 5 dB deasupra oricarui alt sunet care ar putea sa dureze pe o perioada mai mare de 30 de secunde, dar nu mai mic de 65dB.

Acest nivel minim trebuie atinse in oricare punct in care sunetul de alarma trebuie sa fie auzit.

Nivelul sunetului nu trebuie sa depaseasca 120 dB la o distanta de 1m de receptorul de alarma.

La proiectarea si realizarea sistemelor de alarmare, in special pentru cladirile cu sali aglomerate, trebuie avuta in vedere si atenuarea sunetelor produse de elementele fonoabsorbante (mochete, usi etc).

SIRENA DE EXTERIOR ADRESABILA

- Tensiune de alimentare: 27.6V ± 0.4V;
- Curent maxim admis: 2.8A;
- Intensitate sonora: 104dBA;
- Temperatura de functionare: -25 ... +55ºC;
- Clasa de protectie: IP34;
- Capacitatea bateriei: 12V - 2.8Ah;
- Dimensiuni: (W*H*D): 180*270*90mm;
- Greutate: 2.8 Kg.

● ***Descrierea sirenei de exterior:***

Sirena de exterior este conceputa atat cu avertizare acustica, cat si vizuala (prin

- Curent mediu absorbit: 90 mA;
- Intensitate sonora de la: 87±3dB la 100±3dB (3m) (tonalitate joasa/tonalitate inalta);
- Intensitate luminoasa: 60cd;
- Clasa de protectie: IP31;
- Temperatura de functionare: 5 ... 40° C;
- Dimensiuni: (W*H*D): 126*132*53mm;
- Greutate: 245 gr.

● ***Descrierea sirenei de interior:***

Sirena de interior este un dispozitiv de inalta calitate, fiind conceputa atat cu avertizare acustica, cat si vizuala.

Flash-ul de intensitate crescuta, emis de dispozitiv in caz de alarma, utilizeaza un tub cu xenon capabil sa genereze o lumina vizibila din toate unghiurile.

Sunetul sirenei de interioru va avea un nivel cu 5 dB deasupra oricarui alt sunet care ar putea sa dureze pe o perioada mai mare de 30 de secunde, dar nu mai mic de 65dB.

Acest nivel minim trebuie atinse in oricare punct in care sunetul de alarma trebuie sa fie auzit.

Nivelul sunetului nu trebuie sa depaseasca 120 dB la o distanta de 1m de receptorul de alarma.

La proiectarea si realizarea sistemelor de alarmare, in special pentru cladirile cu sali aglomerate, trebuie avuta in vedere si atenuarea sunetelor produse de elementele fonoabsorbante (mochete, usi etc).

SIRENA DE EXTERIOR ADRESABILA

- Tensiune de alimentare: 27.6V ± 0.4V;
- Curent maxim admis: 2.8A;
- Intensitate sonora: 104dBA;
- Temperatura de functionare: -25 ... +55ºC;
- Clasa de protectie: IP34;
- Capacitatea bateriei: 12V - 2.8Ah;
- Dimensiuni: (W*H*D): 180*270*90mm;
- Greutate: 2.8 Kg.

● ***Descrierea sirenei de exterior:***

Sirena de exterior este conceputa atat cu avertizare acustica, cat si vizuala (prin

emiterea de flas-uri), fiind un dispozitiv autoalimentat. In caz de alarma, aceasta emite un sunet continuu cu o intensitate de inalta frecventa (2400 Hz), dar şi un sunet cu o frecventa redusa (1100 Hz), astfel incat sirena sa poata fi auzita de la o distant considerabilă. In cazul in care alarma sirenei este prezenta mai mult de 10 minute (timpul maxim de alarmare), sunetul se va opri, insa flash-ul va continua semnalul. Daca bateria sirenei va incepe sa se descarce, flash-ul va fi intrerupt automat, puterea ramasa fiind utilizata doar de sunetul sonor.	emiterea de flas-uri), fiind un dispozitiv autoalimentat. In caz de alarma, aceasta emite un sunet continuu cu o intensitate de inalta frecventa (2400 Hz), dar şi un sunet cu o frecventa redusa (1100 Hz), astfel incat sirena sa poata fi auzita de la o distant considerabilă. In cazul in care alarma sirenei este prezenta mai mult de 10 minute (timpul maxim de alarmare), sunetul se va opri, insa flash-ul va continua semnalul. Daca bateria sirenei va incepe sa se descarce, flash-ul va fi intrerupt automat, puterea ramasa fiind utilizata doar de sunetul sonor.
Elemente de bilant territorial Regim înălțime: P Suprafața teren.....St= 2920mp Suprafata construita…….Sc = 352.47 mp Suprafata desfasurata……Sd = 352.47 mp Procent de ocupare al terenului propus POT propus=12.07% Coeficient de utilizare al terenului propus CUT propus=0.12	**Elemente de bilant territorial** Regim înălțime: P Suprafața teren.....St= 2920mp Suprafata construita…….Sc = 352.47 mp Suprafata desfasurata……Sd = 352.47 mp Procent de ocupare al terenului propus POT propus=12.07% Coeficient de utilizare al terenului propus CUT propus=0.12

3.1 Particularităţi ale amplasamentului(VALABIL PENTRU AMBELE SCENARII):

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

Construcția ce face obiectul acestui proiect va fi amplasată în Județul Galati, Comuna Frumusita, Sat Frumusita, numar cadastral 113518.

Terenul în suprafața de 2920 mp este proprietatea PRIMARIEI COMUNEI FRUMUSITA, conform extras de Carte Funciara nr. 113518 Frumusita.

Pe terenul proprietate se afla in prezent o constructie cu functiunea de dispensar ce nu mai este conform cu legislatia in vigoare si care se va desfiinta intr-o etapa anterioara si distincta prezentului proiect.

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

VECINĂTĂȚI AMPLASAMENT:

- Nord – Drum (nr.cad. 113514)
- Sud – Scoala Gimnaziala Petru Rares, (nr. cad. 113519)
- Vest – propr. privata (nr. cad. 113517)

- Est – Drum (nr.cad. 107724)

CIRCULAȚII ȘI ACCESE:

Accesul pietonal și al autovehiculelor se face prin strada cu care se invecineaza terenul la nord.

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

Comuna se află în sud-estul județului, pe malul drept al Prutului și pe malurile râului Chineja, la limita cu raionul Cahul din Republica Moldova. Este străbătută de șoseaua națională DN26 care leagă Galațiul de Murgeni. La Frumușița, din acest drum se ramifică șoseaua județeană DJ261A, care duce spre est la Scânteiești și se termină în DN24D. Orientarea terenului este favorabila construirii unui sediu d e primarie. Totodata salile beneficiaza de radiatia solara in perioada de dimineata cand utilizatorii au activitatile specifice.

d) surse de poluare existente în zonă;

Nu este cazul;

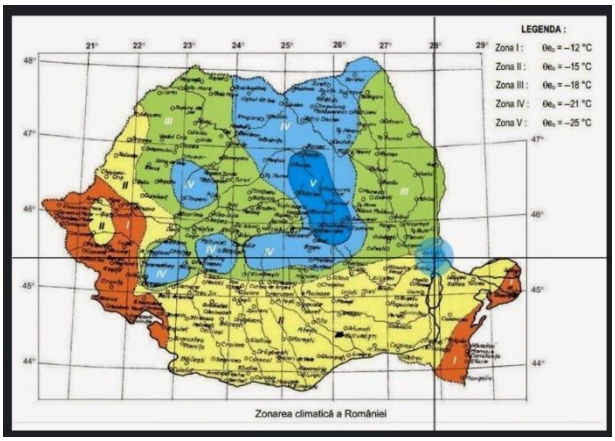
e) date climatice şi particularităţi de relief;

Zona aparţine sectorului de climă temperat continentală cu nuanțe excesive (ierni geroase și veri călduroase și secetoase). Aceasta se datorează influenţei directe a maselor de aer continental, de origine asiatică (uscate şi reci - iarna, calde sau foarte calde şi uscate – vara).

Vântul predominant este Crivăţul (cel din sectorul nordic) care reprezintă 29% din frecvenţa anuală a vânturilor. Al doilea vânt predominant este cel din sectorul sudic, cu o frecvenţă de 16% ce bate mai mult vara, fiind destul de uscat.

Zona aparţine sectorului de climă temperat continentală cu nuanțe excesive (ierni geroase și veri călduroase și secetoase). Aceasta se datorează influenţei directe a maselor de aer continental, de origine asiatică (uscate şi reci - iarna, calde sau foarte calde şi uscate – vara).

Vântul predominant este Crivăţul (cel din sectorul nordic) care reprezintă 29% din frecvenţa anuală a vânturilor. Al doilea vânt predominant este cel din sectorul sudic, cu o frecvenţă de 16% ce bate mai mult vara, fiind destul de uscat.



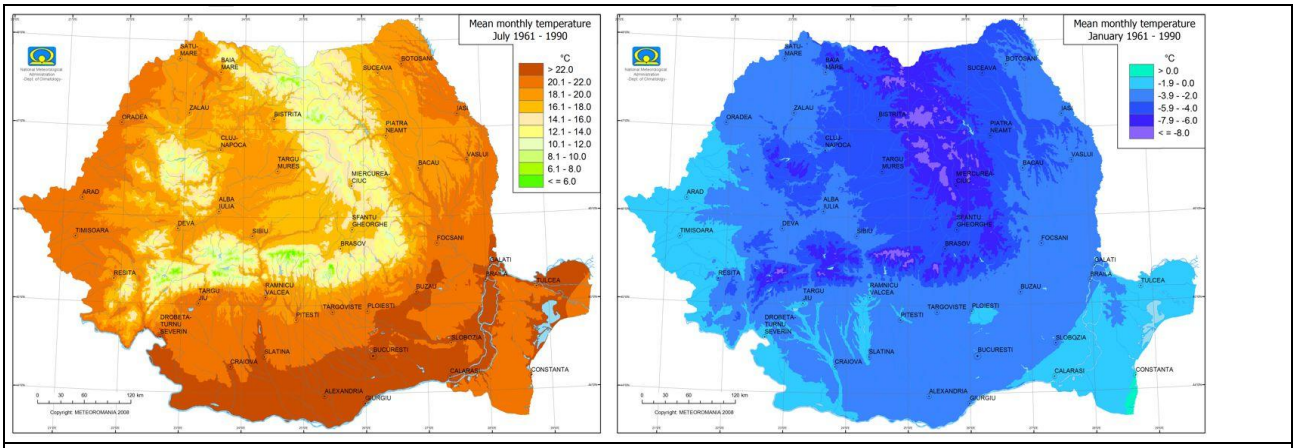
Zonarea climatică a României

Temperatura media anuală = 10,7ºC. Temperatura medie maximă (luna iulie) = 28,5ºC. Temperatura medie minimă (luna ianuarie) = -4,8ºC. Precipitaţiile sunt reduse, oscilând între 400 şi 500 mm anual (media precipitațiilor 485,7 mm/an) . Presiunea medie la nivelul staţiei locale: 1008,4 mb. Viteza medie a vântului = 4,1 m/s. Durata de strălucire a soarelui 186,2 ore/an.

Conform Cod de proiectare -„Evaluarea actiunii vantului asupra constructiilor", indicativ CR-1-1-4/2012, valoarea de referinta a presiunii a vantului este qb = 0.6 kPa, avand IMR = 50 ani.

Conform Cod de proiectare- „Evaluarea actiunii zapezii asupra constructiilor", indicativ CR-1-1-3/2012, amplasamentul prezinta o valoare caracteristica a incarcarii din zapada pe sol sk = 2.5 kN/m2.

Adâncimea maximă de îngheț se consideră a fi -0.90 - 1.00m de la cota terenului natural sau amenajat, conform STAS 6054-77.



Temperaturi medii lunare multianuale la nivelul ţării (sursa INMH)

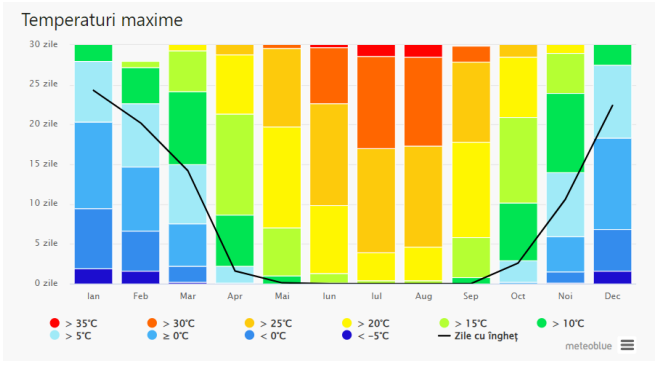


Fig. 2 Temperaturi maxime Tecuci, sursa: meteoblue.com

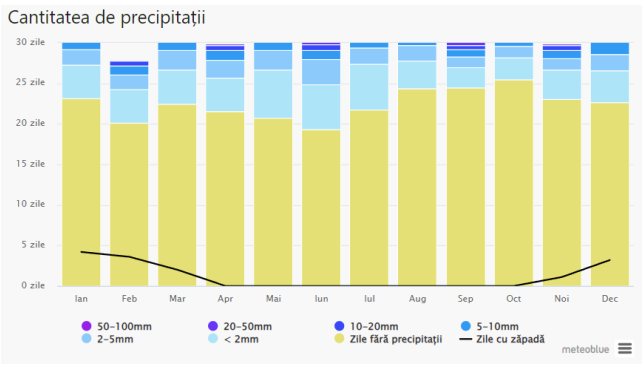
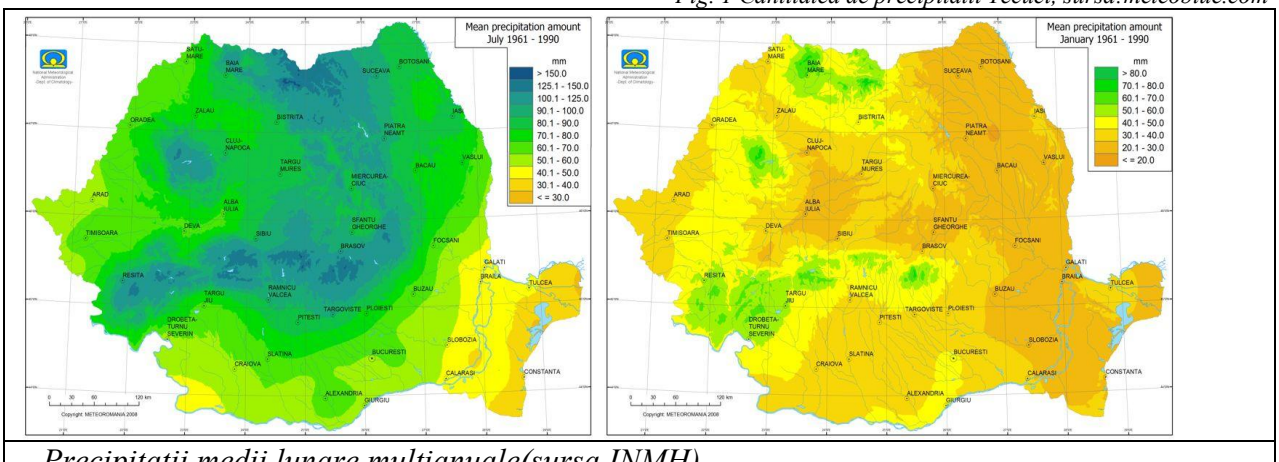
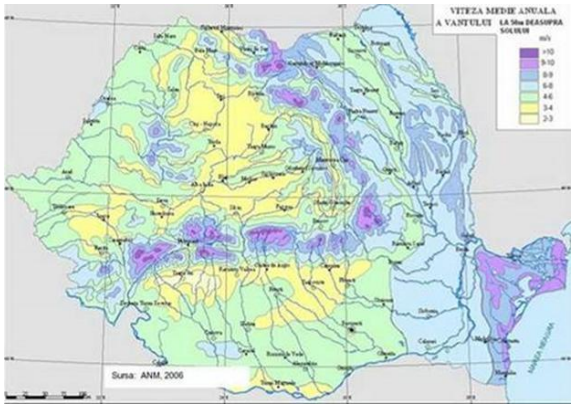
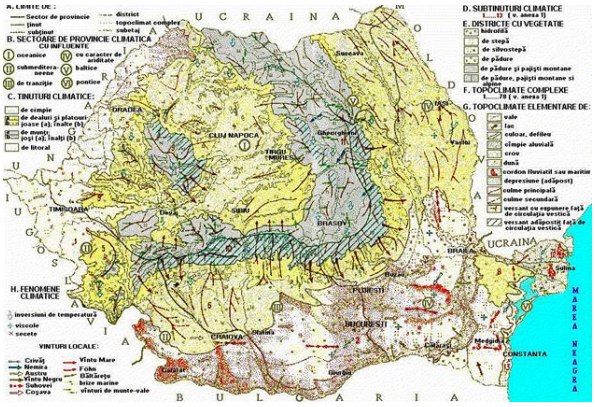


Fig. 1 Cantitatea de precipitatii Tecuci, sursa:meteoblue.com

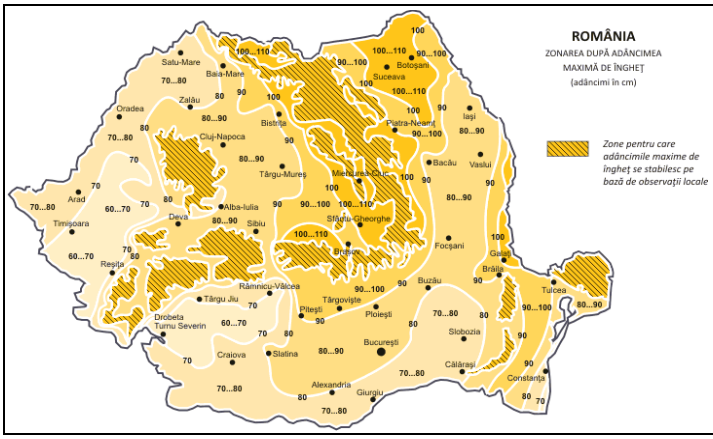


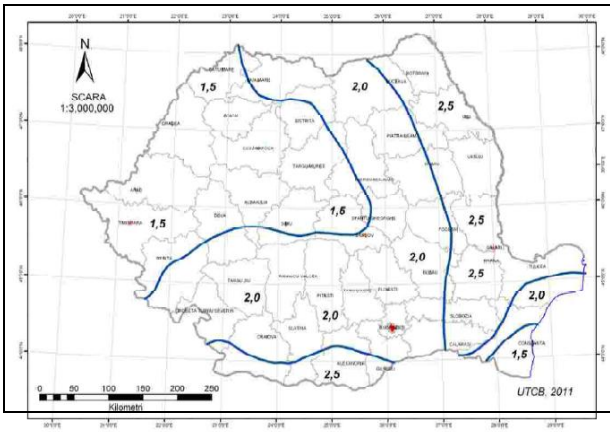
Precipitaţii medii lunare multianuale(sursa INMH)

- vanturile dominante sunt cele NV-SE

	
Viteza medie anuală a vântului (2006)**Sursa INMH**	***Direcţia predominantă a vânturilor*****Sursa INMH**

- adancimea maxima de inghet -0.80 - 0.90 m, conform STAS 6054/77;

	*Zonarea după adâncimea maximă de îngheţ*

	Zonarea valorilor caracteristice ale încarcarii din zapada

f) existenţa unor:

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

Inainte de inceperea lucrarilor, beneficiarul, va convoca detinatorii de retele pentru identificarea acestora. Conform informatiilor detinute pana la acest moment nu este necesara relocarea retelelor.

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

Amplasamentul nu este in apropierea unor monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice.

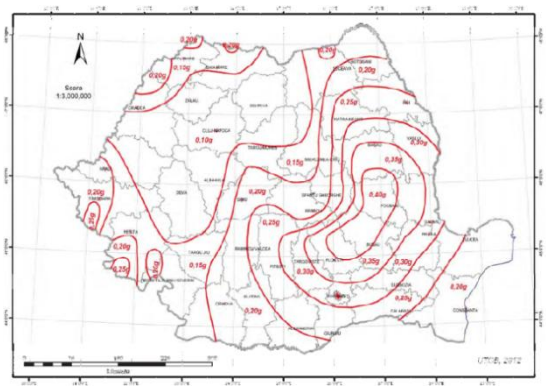
Amplasamentul nu este in zona de protectie Natura 2000.

- terenuri care aparţin unor instituţii care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică şi siguranţă naţională; Nu este cazul.

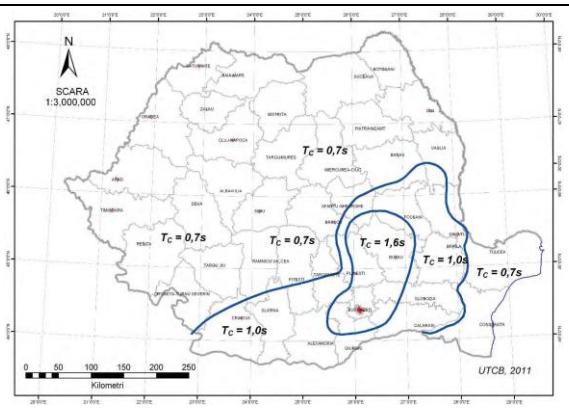
g) caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

(i) date privind zonarea seismică;

Din punct de vedere seismic zona studiată este situată în aria de hazard seismic pentru proiectare cu valoarea acceleraţiei orizontale ag = 0,30 g (acceleraţia terenului pentru proiectare), determinată pentru intervalul mediu de recurenţă/referinţă (IMR) corespunzător stării limită ultime. Valoarea perioadei de control (colţ) al spectrului de răspuns este Tc = 1,0 sec. (cf. Cod de proiectare seismica P100-1/ 2013). Amplasamentul cercetat, se încadrează în zona cu gradul 8 de intensitate macroseismică, situându-se în apropierea liniei de fractură tectonică Focşani – Nămoloasa – Galaţi. Datorită acestui fapt în zona se resimt puternic cutremurele de pământ cu epicentru în zona Vrancea.



Zonarea valorilor de vârf ale acceleraţiei terenului pentru proiectare ag cu IMR = 225 ani şi 20% probabilitate de depăşire în 50 de ani (cf. P100-1/2013)



Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colţ), Tc a spectrului de răspuns(cf. P100-1/2013)

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

Fundarea va fi directa la adâncimea impusă constructiv şi cu respectarea adâncimii de: minim - 1,50 m pentru fundaţiile exterioare şi - 1,00 m pentru cele interioare (conform NP 125/2010), pe orizontul eolian loessoid galben, sensibil la umezire, vârtos-tare, care se întâlneşte imediat sub stratul de pământ negru din suprafaţa terenului de fundare, strat ce se va îndepărta în totalitatea lui.

Zonele în care grosimile stratului de pământ negru vor fi mai mari decât cota de fundare, sau dacă la adâncimea de fundare impusă constructiv vor fi depistate zone cu umpluturi eterogene cu resturi de cărămizi, moloz, etc. sau zone cu umidităţii excesive, mai mari decât a celor din jur, acestea vor fi considerate accidente subterane, se vor elimina în totalitate şi golul rezultat va fi completat până la cota de fundare cu pământ galben, curat cu umiditatea optimă de

compactare (w = 12,0 - 16,0 %), compactat corespunzător cu mijloace de terasare semi-mecanice, în strate subţiri cu grosimea de cca. 15 – 20 cm.

Condiţia de calitate a compactării eventualelor umpluturi este realizarea unei greutăţi volumice medii în stare uscată de cca. 17,2 KN/m³.

Presiunea convenţională, maxim admisă, pe terenul eolian loessoid, descris anterior, va fi de **120 kPa.**

Obligatoriu se va compacta fundul săpăturii la un grad de compactare Proctor D = 98 %, cu mijloace de terasare semi-mecanice sau mecanice, înainte de turnarea betonului de egalizare.

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

GEOFOR PROIECT SRL
Laborator de analize si incercari - grad II
Autorizatie nr. 4072 din 2023

Beneficiar: Primăria comunei Frumușița

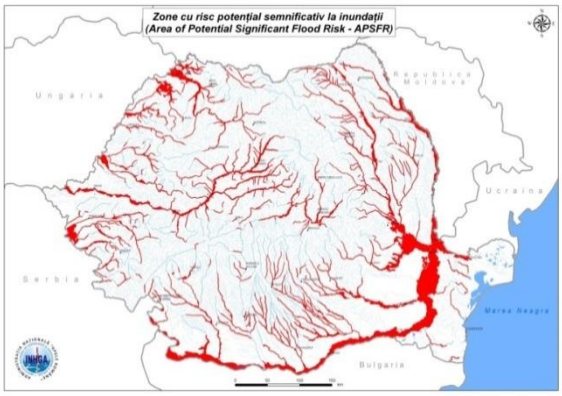
PROFILUL FORAJULUI Nr. f1
REZULTATELE GEOTEHNICE

LUCRAREA: CONSTRUIRE DISPENSAR MEDICAL, LOCALITATEA FRUMUȘIȚA NR. CAD. 113518, JUD. GALAȚI
ADRESA:
DATA: septembrie 2025

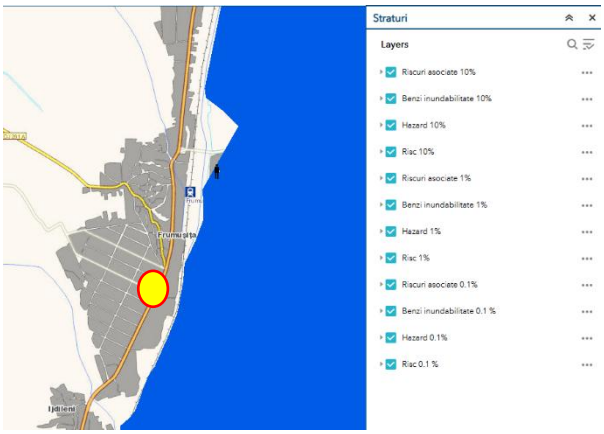
Cota apei subterane	Cota fata de NMN	Cota fata de Foraj	Grosimea stratului	Stratificatie	DENUMIREA STRATULUI	Adancimea probelor	Granulozitate (mm) Pietris [63 - 2]	Nisip [2 - 0,063]	Praf [0,063 - 0,002]	Argila [< 0,002]	Umiditatea Wf% Limita de frământare / W% / Wc% Limita de curgere	Indice de plasticitate	Indice de consistenta - Ic Curgator	Moale	Plastic	Vartos	Tare
m			m			m					0 10 20 30 40 50 60 70 80 90	Ip	0,25 0,50 0,75 1,00				
					f1												
	0,00	0,00			pamant negru												
			0,50			1,00											
						2,00	6	86	8		14,6 17,7 23,8	9,2				0,99	
					Loess / praf argilos loessoid, galbene si galbene-cafenii sensibile la umezire, vartoase - tari	3,00											
						4,00	5	77	18		16,0 15,3 32,3	16,3					1,04
						5,00											
			4,50														
						1,00											
						2,00											
						3,00											
						4,00											
						5,00											

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

Risc de inundatii



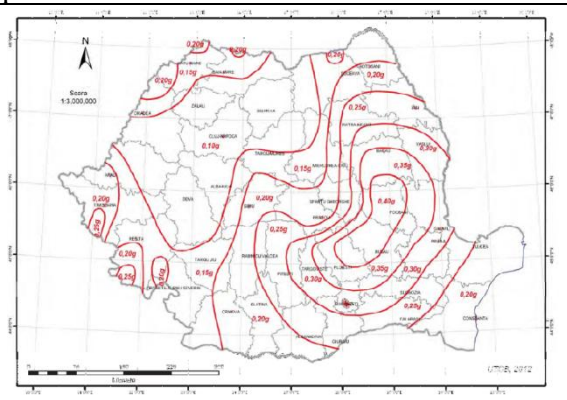
Zona cu risc potential semnificativ la inundatii



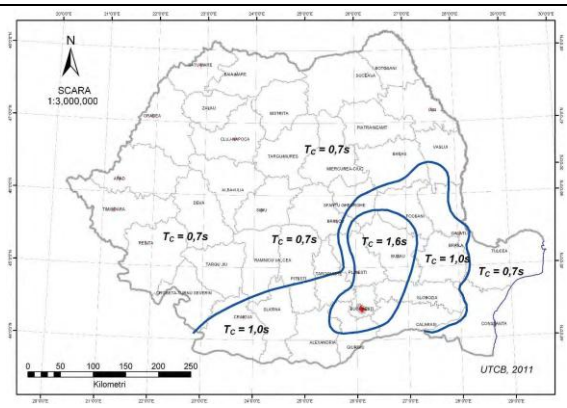
Harta preluata din https://portal-gis.rowater.ro/

Risc seismic

Din punct de vedere seismic zona studiată este situată în aria de hazard nseismic pentru proiectare cu valoarea acceleraţiei orizontale ag = 0,30 g (acceleraţia terenului pentru proiectare), determinată pentru intervalul mediu de recurenţă/referinţă (IMR) corespunzător stării limită ultime. Valoarea perioadei de control (colţ) al spectrului de răspuns este Tc = 1,0 sec. (cf. Cod de proiectare seismica P100-1/ 2013). Amplasamentul cercetat, se încadrează în zona cu gradul 8 de intensitate macroseismică, situându-se în apropierea liniei de fractură tectonică majoră Peceneaga - Camena. Datorită acestui fapt în zonă se resimt puternic cutremurele de pământ cu epicentru în zona Vrancea.



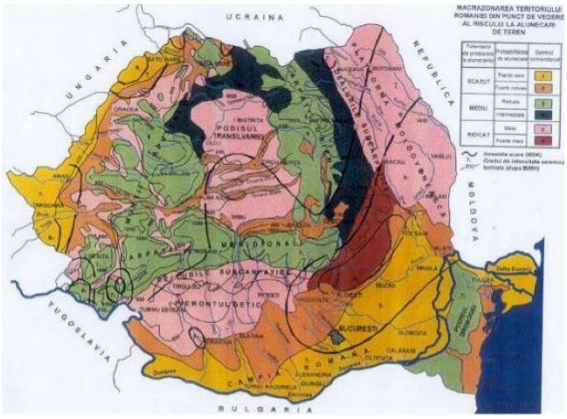
Zonarea valorilor de vârf ale acceleraţiei terenului pentru proiectare ag cu IMR = 225 ani şi 20% probabilitate de depăşire în 50 de ani (cf. P100-1/2013)



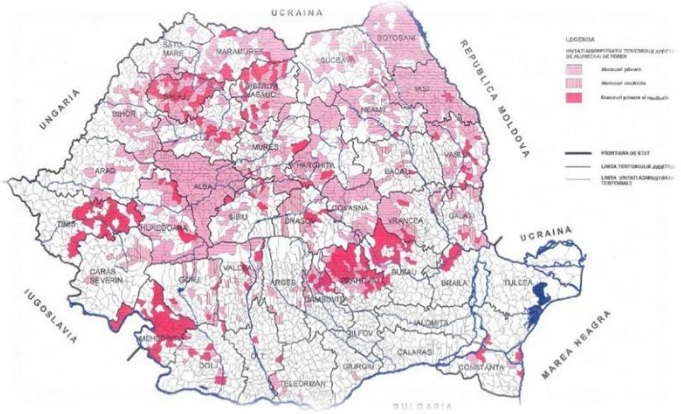
Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colţ), Tc a spectrului de răspuns(cf. P100-1/2013)

.

Alunecări de teren



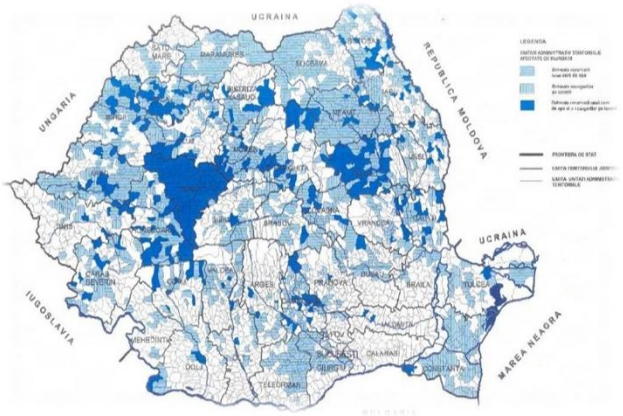
Tipul alunecărilor de teren



Cantitatea maximă de precipitaţii



Tipuri de inundaţii căzută în 24 de ore



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

Nu este cazul.

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

- ***caracteristici tehnice şi parametri specifici obiectivului de investiţii;***

Scenariul 1

- scenariul recomandat de elaboratorul studiului

Descriere investitie

Obiectivul proiectului este reprezentat de construirea unei constructii cu functiunea de dispensar medical.

Constructia propusa va fi alcătuita dintr-un singur volum de forma literei L cu un regim de înaltime Parter.

Din punct vedere volumetric constructia se distinge prin claritate compozitionala si alternanta spatiala si functionala. Imaginea rezultata respecta calitatile arhitecturale ale unei clădiri ce reprezintă funcțiunea de dispensar medical.

Amplasarea construcției s-a ales profitand de toate beneficiile pe care le poate oferi terenul, imobilul beneficieaza astfel de spatii verzi si zone de parcaj auto. Din punct de vedere urbanistic s-a luat in considerare pozitionarea cladirii pe lot fara a incomoda vecinatatile si pentru a oferi o utilizare maximala a spatiului ce poate fi folosit, cerut prin tema de proiectare. Din punct de vedere al plasticii fatadelor cladirea va oferi un aspect cald si placut ce va asigura un design modern prin elementele simple si contrastele sensibile de culori.

Din punct de vedere al plasticii fatadelor cladirea va deveni un simbol al elementelor moderne urbane. Cromatica simpla (crem,) intra in contrast cu fatade colorate si elementele liniare de negru ce vor completa compozitional fatadele.

Din punct de vedere functional cladirea noua va respecta rolul si structura functionala al unui dispensar medical fiind organizat in mai multe spatii cu functii distincte caracteristice unei unitati de baza a sistemului sanitar, destinat ingrijirii primare și asistenței medicale comunitare.

Accesul in imobil se face prin intermediul unui hol ce are si rol de zona de asteptare de unde utilizatorii se pot imparti spre zonele de interes, cabinete, sali de tratament sau anexe.

Suprastructura este construită din cadre de beton armat: stâlpi și grinzi de beton armat cu închideri din BCA cu 30 cm grosime.

Planșeul de la cota +0.00 si de peste parter va fi de 15 cm grosime din beton armat. Acoperișul va fi de tip terasa necirculabila cu straturi termo si hidroizolatoare. Acoperisul va avea un sistem de scurgere a apelor meteorice atat prin intermediul unor guri de scurgere cat si prin intermediul unor jgheaburi si burlane din tabla la culoarea tencuielii decorative de pe fatada.

Cladirea va fi dotată cu instalații sanitare, de alimentație cu apa și canalizare, instalații de încălzire, instalații de ventilare - climatizare, instalații electrice de iluminat.

Fundatiile vor fi din beton armat continue sub ziduri.

Acoperisul va fi de tip terasa necirculabila.

Construcția propusă va avea forma de litera „L” si următoarele caracteristici:

- dimensiunile: pe latura lunga 30.20 m, pe latura scurta 18.60 m
- funcțiunea: DISPENSAR MEDICAL
- regim de înălțime: Parter
- S teren: 2920 mp
- H max: 4.25 m
- H liber : 2.60 m

Aria construită: A_c = 352.47 mp
Aria desfasurata: A_d = 352.47 mp
Aria utila A_u = 285.13 mp

$POT = \frac{Act}{St} \times 100 = \frac{352.47}{2920} \times 100 = 12.07\%$

$CUT = \frac{Adt}{St} = \frac{352.47}{2920} = 0,12$

DESCRIEREA FUNCȚIONALĂ

	DENUMIRE ZONĂ	SUPRAFAȚĂ	[mp]
PARTER			
P01	HOL + ZONA DE ASTEPTARE	102.47	mp
P02	CABINET MEDIC FAMILIE	15.93	mp
P03	SALA TRATAMENT	16.19	mp
P04	CABINET MEDIC FAMILIE	16.19	mp

P05	G.S. FEMEI	9.82	mp
P06	G.S. PERSOANE CU DIZABILITATI	4.08	mp
P07	G.S. BARBATI	9.49	mp
P08	VESTIAR FEMEI	4.70	mp
P09	VESTIAR BARBATI	4.62	mp
P10	RECEPTIE	5.51	mp
P11	FISET	7.29	mp
P12	IZOLATOR	16.47	mp
P13	CABINET STOMATOLOGIC	15.92	mp
P14	CABINET MEDIC FAMILIE	16.05	mp
P15	GRAVIDE SI VACCINARI	16.05	mp
P16	CAMERA DESEURI	2.70	mp
P17	SPATIU PERSONAL	8.10	mp
P18	CENTRALA TERMICA	11.66	mp
P19	BOXA CURATENIE	1.89	mp
TOTAL SUPRAFATA UTILA PROPUSA		**285.13**	**mp**
ACCES 1		11.70	mp
ACCES 2		7.81	mp
ACCES 3		5.74	mp
ACCES 4		3.34	mp

Închiderile exterioare şi compartimentări interioare

Inchiderile exterioare ale cladirii se termoizoleaza cu **vata minerala bazaltica** pentru fatada grosimea 150 mm min A2-s1, d0 (λ=0,035W/mK).

Termoizolarea placii peste sol se va realiza cu polistiren extrudat 15 cm (λ=0,035W/mK). Termoizolarea soclului se va realiza cu polistiren extrudat de 15 cm pana la adancimea talpii fundatiei (λ=0,035W/mK).

Termoizolarea placii peste parter se va realiza cu polistiren extrudat de 30 cm (λ=0,04W/mK) A2-s1, d0 (xps 300).

Compartimentarile interioare se propun a fi din zidarie BCA.

Tamplaria exterioara: tâmplărie din PVC cu geam tripan minim 4-16-4-16- 4 Low-e cu Argon:

- usi exterioare cu tamplarie din PVC culoare gri RAL 7016 rezistenta normata 0.9 m2K/W pentru usi
- ferestre din PVC culoare gri RAL 7016 rezistenta normata 0.9 m2K/W. In cazul ferestrelor cu inaltimea parapetului mai mic de 90 cm, geamul va fi securizat.

2. *TAMPLARIE INTERIOARA*

Grupuri sanitare:

Se monteaza tamplarie pvc.

Spaţii comune (holuri, birouri):

Usile de evacuare vor fi rezistente la foc conform normativului p118/99. Usile de la arhiva si sala de sedinte(ECS) vor fi rezistenta la foc 30 min. Usa de la centrala termica va fi metalica cu priza de aer. Restul tamplariei va fi PVC.

Nota: Toate uşile interioare vor fi prevăzute cu suport pentru înscrisuri şi plăcuţe aferente gravate cu destinaţiile încăperilor şi numărul încăperii. Textul va fi si in limbaj braille.

Finisajele exterioare

La exterior, pereţii din zidărie bca vor fi termoizolaţi cu vata minerala bazaltica pentru fatada grosimea 150 mm(λ=0,035W/mK) A2-s1,d0 . Acest termosistem va fi protejat cu

tencuiala decorativa. Soclul va fi termoizolat cu polistiren extrudat 150mm - (λ=0,035W/mK) B s2d0 protejat cu o tencuiala decorativa.

Pentru pereţii exteriori se propun finisaje care oferă condiţiile unei întreţineri eficiente şi uşoare. În acelaşi timp se urmăreşte un aspect estetic corespunzător, o punere în lucru uşoară şi posibilitatea de realizare a operaţiilor periodice de reînnoire, fără a afecta celelalte finisaje sau elemente de construcţie specifice.

Toate materialele de pe faţade sunt rezistente la foc minim 15 min.

Finisajele interioare

TABEL FINISAJE PROPUSE				
P	**DENUMIRE ZONĂ**	**FINISAJ**		
		PARDOSEALĂ	**PEREȚI**	**TAVANE**
P01	HOL + ZONA DE ASTEPTARE	Vopsea epoxidica	Var lavabil + vopsea epoxidica h=1.20m	Var lavabil
P02	CABINET MEDIC FAMILIE	Vopsea epoxidica	Var lavabil	Var lavabil
P03	SALA TRATAMENT	Vopsea epoxidica	Var lavabil	Var lavabil
P04	CABINET MEDIC FAMILIE	Vopsea epoxidica	Var lavabil	Var lavabil
P05	G.S. FEMEI	Vopsea epoxidica	Var lavabil + vopsea epoxidica h=2.10m	Var lavabil
P06	G.S. PERSOANE CU DIZABILITATI	Vopsea epoxidica	Var lavabil + vopsea epoxidica h=2.10m	Var lavabil
P07	G.S. BARBATI	Vopsea epoxidica	Var lavabil + vopsea epoxidica h=2.10m	Var lavabil
P08	VESTIAR FEMEI	Vopsea epoxidica	Var lavabil + vopsea epoxidica h=2.10m	Var lavabil
P09	VESTIAR BARBATI	Vopsea epoxidica	Var lavabil + vopsea epoxidica h=2.10m	Var lavabil
P10	RECEPTIE	Vopsea epoxidica	Var lavabil	Var lavabil
P11	FISET	Vopsea epoxidica	Var lavabil	Var lavabil
P12	IZOLATOR	Vopsea epoxidica	Var lavabil	Var lavabil
P13	CABINET STOMATOLOGIC	Vopsea epoxidica	Var lavabil	Var lavabil
P14	CABINET MEDIC FAMILIE	Vopsea epoxidica	Var lavabil	Var lavabil
P15	GRAVIDE SI VACCINARI	Vopsea epoxidica	Var lavabil	Var lavabil
P16	CAMERA DESEURI	Vopsea epoxidica	Var lavabil	Var lavabil
P17	SPATIU PERSONAL	Vopsea epoxidica	Var lavabil	Var lavabil
P18	CENTRALA TERMICA	Vopsea epoxidica	Var lavabil	Var lavabil
P19	BOXA CURATENIE	Vopsea epoxidica	Var lavabil + vopsea epoxidica h=2.10m	Var lavabil
ACCES 1		Granit	Tencuiala decorativa	Tencuiala decorativa
ACCES 2		Granit	Tencuiala decorativa	Tencuiala decorativa
ACCES 3		Granit	Tencuiala decorativa	Tencuiala decorativa
ACCES 4		Granit	Tencuiala decorativa	Tencuiala decorativa

Descriere materiale de finisaj:

1. *PARDOSELI*

- pardoseala epoxidica la toate incaperile, continua fara praguri.

Toate suprafeţele de pardoseli umede - la bai - vor fi protejate cu hidroizolatie din membrana hidroizolanta lipita pe sapa suport, cu panta spre sifoane si ridicată prin scafe pe pereţi.

2. *PERETI*

Zugravelile lavabile completate cu vopsea epoxidica h=1,20 la holuri si 2,10 m la grupuri sanitare. Se va acorda o atentie speciala racordului dintre suprafata verticala a peretelui si suprafata orizontala a pardoselii.

3. *TAVANE*

Zugraveli lavabile folosite pentru finisarea tavanelor.

4. *SCARI EXTERIOARE SI RAMPE DE ACCES*

Pentru scarile de exterior se propune placarea cu granit.

Se propune o rampă de acces pentru persoane cu dizabilități finisată cu beton rolat. Rampa va avea o balustrada metalica cu mana curenta metalica la inaltimile de 90 cm si 60 cm. Mana curenta va avea culoarea la fel ca tamplaria.

Acoperișul și învelitoarea

Acoperișul va fi de tip terasa necirculabila cu un sistem al termohidroizolatiei compus din straturi dupa cum urmeaza:

-Pietris protectie ce se va monta mai putin in zona panourilor fotovoltaice pentru o mai buna mantenanata in zona acestora;
-Membrana caserata cu ardezie, strat de inchidere;
-Membrana caserata cu nisip;
-Amorsa (grund) bituminoasa cu uscare rapida
-Strat de protecție din beton C20/25, armat cu plasă Φ5/100/100 (strat de panta 2%)
- Folie de protecție PVC
-Termoizolaţie polistiren extrudat 300mm grosime (λ=0,04W/mK) B s2d0
-Membrana termosudabila din bitum aditivat cu sbs cu rol de bariera de vapori si strat integrat de egalizare a presiunii vaporilor de apa
-Amorsa (grund) bituminoasa cu uscare rapida
Planseu beton armat
Sistem tavan gips-carton in camp continuu (inclusiv accesorii si structura)
Glet fin si ultra fin (inclusiv accesorii) pentru interior - 3mm
Amorsa
Vopsea lavabila culoare alba

Sistemul de captare a apelor meteorice va fi realizat din tablă tratată anticoroziv şi vopsită în câmp electrostatic.

Sistemele de prindere ale jgheabului vor fi realizate din tabla vopsita in camp electrostatic.

Gura de scurgere a apelor pluviale d ela nivelul acoperisului va fi prevazuta cu parafrunzar.

Sistemul constructiv

Din punct de vedere constructiv se disting urmatoarele:

- **DISPENSAR MEDICAL:**

Pe amplasament se propune realizarea unei constructii cu regim de inaltime Parter cu functiunea de dispensar medical.

Infrastructura constructiei este realizata fundatii continue sub sirurile de stalpi, din beton armat monolit C25/30, cu sectiune T, alcatuite din talpi si elevatii, ce formeaza o cutie rigida la

nivelul cotei -0.10 m. Sub fundatiile perimetrale se va realiza in sapatura locala, un bloc de beton simplu C8/10, pentru a asigura adancimea de fundare de -1.50 m de la terenul sistematizat.

La cota -0.10 m se va realiza o placa suport pardoseală de 10 cm grosime, din beton C25/30 armat cu plase sudate, aşezată pe teren prin intermediul unui strat de pietris, sort 7-16, pentru ruperea capilarităţii si termoizolatie alcatuita din polistiren extrudat. Intre aceste straturi se vor aşeza doua membrane impermeabila din PVC (sau folie PVC).

Suprastructura construcţiei este realizată din cadre spatiale de beton armat monolit, clasa C25/30, formata din stâlpi şi grinzi. Planşeul de peste parter este alcatuit din placa de 15 cm, care asigura atat o izolare fonica corespunzătoare, cat si rolul de saiba rigida, indeformabila in planul ei capabila sa oblige elementele verticale de rezistenta sa conlucreze in preluarea forţelor orizontale.

Inchiderile exterioare se vor realiza din zidarie cu grosime de 30cm.

Compartimentarile interioare se realizeaza din zidarie cu grosime de 15cm.

Acoperisul va fi de tip terasa necirculabila cu straturi termo-hidroizolatoare.

- **PERETI DECORATIVI:**

Peretii decorativi propusi vor fi alcatuiti din stalpi din beton armat C20/25 si centuri si grinzi din beton armat C20/25 dispuse la partea superioara a stalpilor. Intre stalpii din beton armat se vor realiza panouri din zidarie.

Peretii decorativi cu grosimea de 30 cm se vor funda prin intermediul unor fundatii izolate, cu adancimea de 1.00 m de la cota terenului sistematizat. Acestea vor fi dispuse in dreptul stalpilor din beton armat. Fundatiile izolate se vor funda prin intermediul unei centuri de soclu.

Amenajari exterioare

Se vor executa **4 pereti exteriori** cu rol decorativ conform planului de situatie. Ei creeaza accente vizuale si ritm in compozitia arhitecturala, prin culorile vii si dispunerea lor perpendiculara sau paralela cu cladirea. Ajuta la fragmentarea vizuala a spatiului verde si la formarea unor „cadre" care directioneaza privirea sau incadreaza anumite perspective. Peretii definesc zone functionale distincte in curte: delimitarea accesului pietonal principal, separarea zonelor verzi decorative de cele de circulatie, marcarea intrarilor. Peretii actioneaza ca **elemente de ghidaj**, directionand circulatia pietonilor spre intrarile principale ale cladirii. De asemenea, genereaza **zone de protectie vizuala** pentru ferestrele sau spatiile de asteptare interioare.

Peretii decorativi se vor realiza din zidarie de BCA de 25 cm si vor fi tencuitu cu tencuiala decorativa in culorile specificate in plansele de fatada. Acestia vor avea practicate goluri cu diferite dimensiuni. La partea superioara vor fi protejati cu un sort de tabla similara inchiderii aticului.

Se vor elimina 7 arbori din care 4 maturi cu diametrul tulpunei cuprins intre 10-15 cm si 3 arbori cu un diametru al tulpinei intre 5-10 cm. Se vor planta 81 graminee din specii 3 diferite, 79 arbusti din 8 specii diferite si 26 de arbori din 4 specii diferite. Suprafetele libere vor si semanate cu gazon.

Denumire	Nr buc	Inaltime minima la plantare(cm)	Inaltime maturitate(cm)
Tei	2	100	1000
Gladita	1	150	1500/2000
Betula pendula	20	120	2000

Fag Dawyck Auriu	1	150	1000
Brad Argintiu Hoopsii	2	150	1000
Ienupar green carpet	5	30	50
Lavanda	19	15	50/100
Iarba grasa de octombrie	3	15	30
Bracoace 'Streib's Findling' (Cotoneaster pr. 'Streib's Findling)	7	10	15-20
Scumpie (Cotinus coggygria)	4	60	200-300
Scumpie Royal Purple (Cotinus coggygria Royal Purple)	7	60	150-200
Catina Rosie (Tamarix tetrandra)	4	60	200-300
Cornus alba deren billy sibirica	30	80	250
Festuca Glauca Elijah Blue	27	20	50
Iarba Bicolora Variegata, Carex Morrowii	27	20	50
Carex comans 'Bronze Perfection'	27	20	50

Se vor amplasa 4 stalpi de iluminat cu inaltimea de 6 m dotati cu panouri fotovoltaice si 2 stalpi de iluminat cu inaltimea de 1-1.5m. Iluminatul exterior vor fi orientate catre perimetrul studiat si va fi realizat cu surse de iluminat cu lumina calda(temperatura culorii nu va depasi 3000 kelvin).

Structura trotuarului si aleilor pietonale

- Pavaj din placi prefabricate 50x50x 6cm culoare gris deschis incadrate cu borduri prefabricate anticihizate de 14x14 cm;
- 5 cm nisip;
- 15 cm fundație balast.

Incadrare cu borduri mici prefabricate din beton 10x15 cm pe o fundatie de beton C16/20 pe o lungime de 150 ml.

Se propune amenajarea de spatii verzi cu gazon insamantat.

Se va amenaja o cale de acces si 11 locuri de parcare pe amplasament cu o suprafata de 748.34 mp. Apele de pe suprafata carosabila vor fi colectate cu ajutorul unor rigole si introduse in reteaua comunala de canalizare prin intermediul unui separator de hidrocarburi pentru apele pluviale, avand Q =10 l/s.

Structura pentru acces auto si parcari este urmatoarea:

- 4 cm beton asfaltic BA16
- 5 cm binder BAD22,4
- 15 cm piatra sparta
- 15 cm balast
- 10 cm strat de forma din balast

Incadrare cu borduri mari prefabricate din beton 20x25 cm pe o fundatie de beton C16/20 pe o lungime de 185 ml. Pentru descarcarea apelor pluviale de pe acces si parcari se prevede o rigola carosabila acoperita cu placute carosabile prefabricate cu lungimea totala de 100,00 ml.

Amenajari interioare

Intre ax 5 si 6 se propune realizarea unui perete verde cu suprafata aproximativa de 5.5 mp.

	Denumire	Nr. Buc
1	Feriga	2
2	Ficus pumila (Ficus pitic cățărător)	2
3	Peperomia obtusifolia	2
4	Tradescantia zebrina (Floarea zebră)	2
5	Fittonia albivenis (Planta mozaic)	2
6	Nephrolepis exaltata (Feriga Boston)	2
7	Epipremnum aureum (Pothos / Iedera de aur)	2
8	Philodendron scandens (Philodendron cățărător)	2
9	Spathiphyllum (Crinul păcii)	2
10	Asplenium nidus (Feriga cuib de pasăre)	2
	Total	20

Instalatii termice

Descrierea lucrarii

Proiectul trateaza instalatiile ventilare si climatizare aferente cladirii cu destinatia de dispensar amplasata in Judetul Galati, com. Frumusita, sat Frumusita,CV 69, P 825, Nr.cad.113518.

Încadrarea în norme

La elaborarea prezentului proiect s-au respectat Legea nr. 319/2006 a securităţii şi sănătăţii în muncă şi Ordinul nr. 163/2007 pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor.

Conform Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanţă a construcţiilor, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcţii, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 352 din 10 decembrie 1997, cu modificările şi completările ulterioare şi în conformitate cu metodologia specifică aprobată cu ordinul M.L.P.A.T. nr. 31/N/02.10.1995 cladirea se incadreaza in:

Tipul obiectivului: Constructie civila – Dispensar medical;
Categoria de importanta globala, cf.H.G. 766/1997: C –NORMALA;
Regim de inaltime: P;
Clasa de importanta specifica, cf.P100-1/2013: III;
Categoria de risc de incendiu, cf. P118- RISC MIC DE INCENDIU

Descrierea instalatiilor si solutiilor proiectate

Documentatia tehnica trateaza:

1. Instalatia pentru preparare agent termic de incalzire/ racire.;
2. Instalatia de incalzire cu radiatoare pentru grupurile sanitare;
3. Instalatia de cliamtizare alcatuita din ventiloconvectoare model caseta pe patru directii;
4. Instalatia de ventilare centralizata;

Prepararea agentului termic de incalzire/ racire

Alimentarea cu agent termic de incalzire/ racire este prevazut a se realiza din surse neconventionale prin intermediul a 2 pompe de caldura aer-apa montate in cascada, care va furniza pe perioada rece agent de incalzire, iar in perioada calda agent de racire. Acestea sunt montate pe terasa cladirii, iar restul echipamentelor care asigura functionarea pompelor aer-apa intr-o camera special destinata „***Camera tehnica”.***

In afara de pompe de caldura aer-apa, sistemul mai are in componenta urmatoarele:

- acumulatorul de energie izolat (pufferul) este prevazut cu serpentina pentru a delimita circuitul exterior al instalatiei. Pufferul este un vas de acumulare care stocheaza energie, ajutand la reducerea ciclurilor de pornire/oprire a echipamentelor din cadrul instalatiei .
- vas de expansiune al pufferului;
- schimbator de incalzire in placi;
-butelie de egalizare a presiuni;
- vas de expansiune ;

Principiul de functionare al pompei de caldura aer apa

Instalatia cu Pompa de caldura este alcatuita din 3 circuite distincte :

- circuitul primar sau circuitul sursei de caldura prin intermediul caruia se extrage caldura din aer;
- circuitul frigorific al pompei de caldura;
- circuitul secundar sau instalatia interioara de incalzire;

Aceste circuite sunt separate total între ele prin două schimbătoare de căldură denumite vaporizator și condensator. Pompa de căldură preia căldura de la sursa de căldură aerul si cu ajutorul energiei electrice o amplifică datorita ciclului frigorific urmat de agentul frigorific și o transferă instalației de încălzire/ racire. Elementul esential in procesul de captare si cedare a energiei este agentul frigorific din circuitul interior al pompei de caldura. Acesta are proprietatea de a trece din stare lichida in stare de vapori reci la temperaturi scazute.

Vaporizatorul - este un schimbător de căldură pentru sursa primară. Vaporizatorul preia căldura din mediul înconjurător (aer). Agentul frigorific aflat în stare lichidă la temperatură scăzută, intra in vaporizator unde se produce transferul de caldura preluand căldură de la sursa de căldură (apă amestecată cu antigel, glicol sau etanol, soluția antiîngheț) și se transformă în vapori (reci) la iesirea din vaporizator.

Compresorul - este un agregat care realizează creșterea temperaturii agentului frigorific; fiind acționat de energia electrică, compresorul aspiră agentul frigorific în stare de vapori (reci) din vaporizator, îl comprimă și îl transferă în condensator. Prin comprimare crește presiunea și implicit crește și temperatura vaporilor de agent frigorific, la iesirea din compresor sunt vapori fierbinti de agent frigorific. Cu această temperatură se poate asigura încălzirea și prepararea apei calde menajere. Dacă există un necesar de apă de încălzire/apă caldă mai mare decât ceea ce poate furniza compresorul, există un încălzitor electric integrat.

Condensatorul - este un schimbător de căldură pentru circuitul secundar prin intermediul căruia se transferă căldura agentului frigorific către instalația de încălzire. Vaporii fierbinti de agent frigorific, intra in condensator unde se produce transferul de caldura de la vaporii fierbinti la apa din circuitul inchis al sistemului de încălzire care are o temperatura mai mică (încălzire în pardoseală, radiatoare, convectoare) și se transformă în agent frigorific în stare lichidă (la iesirea din condensator).

Vana de destindere (expansiune) - reduce presiunea agentului frigorific și implicit se reduce și temperatura sub nivelul de temperatură a sursei de căldură (apă) și ciclul se reia până când clădirea ajunge la temperatura dorită de utilizator.

Principiul expus reflecta functionarea pompei de caldura pe timp de iarna, deci pentru incalzire; vara circuitul hidraulic se inverseaza.

Instalatia de incalzire cu radiatoare

Incalzirea grupurilor sanitare se va realiza cu ajutorul radiatoarelor.

Radiatoarele vor fi alimentate de la pompele de caldura aer-apa cu agent termic prin intermediul distribuitoarelor montate in casete de distributie montate pe fiecare nivel si a conductelor din PP-R. Conductele se monteaza in pardoseala, cu panta 0,2%.

Radiatoarele au fost dimensionate ţinându-se cont de temperatura agentului de încălzire 45/40 grd.C si de temperatura interioara.

Radiatoarele sunt alimentatele de la distribuitoare/colectoare montate in casetele de distributie. Acestea vor fi din otel tip panou.

La dimensionarea corpurilor de incalzire s-a tinut cont de pierderile de caldura ale incaperilor calculate conform STAS 1907 precum si de coeficientii de corectie ce tin seama de temperatura agentului precum si de locul de amplasare al radiatorului (sub fereastra, pe perete exterior sau pe perete interior).

Montajul radiatoarelor va fi facut pe console fixate cu dibluri în perete, în poziţiile indicate în partea desenată.

Distanţele între corpurile de încălzire, perete şi pardoseală sunt în conformitate cu STAS 1797/82. Montarea acestora se face după probarea lor prealabilă la o presiune de 4 bar şi se realizaza cu console şi susţineri de perete speciale pentru tipul de radiator montat .

Pentru echilibrarea instalatiei fiecare radiator va fi echipat cu robinet de reglaj pe tur si retur existand astfel si posibilitatea separarii radiatoarelor.

De asemenea, fiecare radiator se va echipa cu ventil manual de aerisire.

Conducte de agent termic din camera tehnica se vor izola cu izolatie din elastomer.

Distribuitorul/Colector montat in caseta de distributie este alimentat cu agent termic de la pompele de caldura aer-apa pe care il distribuie catre radiatoare, cu posibilitatea de reglaj cantitativ si calitativ (au servomotor pe bara de tur, debitmetru pe bara de retur, sistem de reglare cu regulator, pompa de mixaj si termostat de siguranta). Acestea se monteaza in spatii de trecere, bai sau bucatarii – cat mai aproape de centrul de greutate al consumatorilor.

Distribuitorul/Colector montat in caseta de distributie va fi prevazut cu aerisitor automat si robinet de golire, pe bara de tur fiecare circuit este echipat cu robinet de sectorizare.

In punctele de cota maxima a instalatiei se vor prevede ventile automate de aerisire.regulator, pompa de mixaj si termostat de siguranta). Acestea se monteaza in spatii de trecere, cat mai aproape de centrul de greutate al consumatorilor.

Instalatia de climatizare cu ventiloconvectoare

Pentru asigurarea unui climat optim s-a propus utilizarea unui sistem de climatizare (incalzire/racire) alcatuit din ventiloconvectoare model caseta pe patru directii.

Ventiloconvectoarele vor fi in sistem 2 tevi si vor fi alimentate prin intermediul distribuitorului colector de la pompele de caldura aer-apa pe perioada de iarna cu agent termic la temperatura 45/40 grd.C, iar pe perioada de vara cu agent termic la temperatura 7/12 grd.C

Ventiloconvectoarele vor fi echipate cu vana cu trei cai comandata de un termostat de camera atat pe perioada rece cat si pe perioada calda, dispozitiv de aerisire, pompa de condens premium pe aspiratie si refulare, golire.

Desasemenea fiecare ventiloconvector este echipat cu 2 vane de echilibrare, 2 robineti de sectorizare, 2 racorduri flexibile rezistente la temperatura, 2 filtre de impuritati.

Distributia cu agent termic va fi realizata prin intermediul conductelor din PP-R principiul de imbinare al acestora fiind termofuziunea realizata cu aparate speciale. Procedeul de realizare a termofuziunii precum si timpii necesari operatiunii vor fi respectati conform prescriptiilor tehnice ale furnizorului de materiale.

Coloanele si distributia orizontala pentru alimentarea ventiloconvectoarelor vor fi din PP-R cu izolatie de tip armaflex.

Condensul de la unitatile interioare va fi evacuat gravitational si se va racorda la cel mai apropiat consumator de uz frecvent.Racordarea la reteaua de canalizare se va efectua obligatoriu prin sifonare.

In cazul in care, nu se pot da pante corespunzatoare de montaj conductei de condens, echipamentele se vor prevedea cu pompe de condens.

Sistemul de distributie este de tip ramificat, bitubular, cu distributie verticala de la pompele de caldura aer-apa la fiecare nivel.

Instalatia de ventilare centralizata

Pentru asigurarea aportului de aer proaspat in concordanta cu normativul I5 – 2022 se va prevedea o instalatie de ventilare cu 100 % aer proaspat.

Unitatea de ventilare cu recuperare de caldura are in componenta doua module, un modul pentru introducere aer, alcatuit din filtre de aer, ventilator de introducere, recuperator de caldura, baterie de racire/incalzire si un modul de evacuare alcatuit din filtru, ventilator de evacuare.

Pentru realizare atat climatizarii, cat si a ventilarii, unitatea de tratare aer cu recuperare de caldura se va echipa cu baterie de racire/incalzire.

Bateria de racire/incalzire a unitatii de ventilare cu recuperare de cladura este alimentata cu agent termic vara (7 grd.C/12 grd. C) , iar iarna cu agent termic (45/40 grd. C).

Refularea aerului proaspat se face prin intermediul grilelor liniare montate in perete (amplasate conform planurilor), prevazute cu jaluze mobile, dispuse orizontal care se pot ajusta individual pentru reglarea aerului, acestea fiind prevazute cu registru de reglaj al debitului si plenum pentru racord tubulatur., amplaste conform planuri.

Aspiratia aerului se face prin intermediul grilelor liniare montate in perete (amplasate conform planurilor), prevazute cu jaluze mobile, dispuse orizontal care se pot ajusta individual pentru reglarea aerului, acestea fiind prevazute cu registru de reglaj al debitului si plenum pentru racord tubulatur., amplaste conform planuri.

Atat refularea cat si aspiratia aerului se face prin intermediul unei tubulaturi rectangulare din tabla zincata, montata in plafonul fals al holului .

Tubulatura de introducere si cea de evacuare si recuperatorul de caldura se executa in clasa “A” de etanseitate, conform normativ I5 – 2022.

Tubulatura de introducere se va izola termic si impotriva condensului, cu placi din spuma elastomerica sau cu vata minerala caserata pe folie de aluminiu cu grosimea de 50 de mm; izolatia se va proteja cu tabla galvanizata cu grosimea de 0.5 mm.

De altfel, pentru a evita patrunderea aerului viciat dintr-o camera in alta, se vor prevedea pe tubulatura de aspiratie clapete de sens.

In exterior, recuperatorul de caldura se conecteaza la priza de aer proaspat si la grila de evacuare aer viciat.

La fiecare operaţie de montaj pentru conducte, echipamente şi accesorii vor fi respectate tehnologiile de execuţie ţinând cont de tipul de material, sortimentul şi dimensiunile acestuia, de condiţiile şi exigenţele tehnice de montaj impuse de producători, conform cărţilor tehnice ale echipamentelor şi materialelor respective.

Instalatii sanitare

Descrierea clădirii

Numărul de obiecte sanitare este în conformitate cu normele româneşti în vigoare.

Sistemul de preparare apa calda va fi alcatuit dintr-un boiler cu 2 serpentine si un sistem de panouri solare cu tuburi vidate.

Instalaţii sanitare interioare

Instalaţii sanitare interioare

Acestea constau în:

- Instalaţii sanitare de apă rece şi apă caldă la punctele de consum.
- Instalaţie de preparare a apei calde menajere.

Instalaţii interioare pentru canalizare

Din cadrul clădirii se vor colecta următoarele tipuri de ape uzate:

a) ape uzate menajere provenite de la băi

Colectoarele orizontale de canalizare a apelor menajere vor fi montate îngropat sub placa demisolului.

Coloanele de canalizare vor fi prevăzute cu ventilare primară realizată prin prelungirea coloanelor de canalizare în exteriorul clădirii. La capătul superior al coloanelor se vor pune, după caz, aeratoare cu membrană, grile în faţadă sau căciuli de ventilaţie la acoperiş.

Instalaţiile interioare de canalizare menajeră se vor realiza din tuburi şi piese de legătură din polipropilenă, etanşate cu garnituri din elastomeri pentru racordurile la obiectele sanitare, coloane, colectoare orizontale pentru ape uzate cu curgere gravitaţională.

Instalaţii sanitare exterioare

Pentru alimentarea cu apă

Apa potabilă se asigura de la conducta de branşament.

Conductele de apă rece montate îngropat vor fi din PEHD (polietilenă de înaltă densitate) şi vor fi montate sub adâncimea de îngheţ, pe pat de nisip.

Ape uzate menajere

Preluarea apelor uzate menajere din interior este realizată printr-o reţea de canalizare exterioară racordata la reţeaua stradală prin intermediul unui cămin de branşament.

Conductele de canalizare îngropate vor fi din PVC-KG şi vor fi montate sub adâncimea de îngheţ, pe pat de nisip.

Ape pluviale

Apele pluviale din parcari si zonele de stationare a masinilor vor fi trecute printr-un separator de hidrocarburi si apoi evacuate intr-un bazin de retentie de 60 mc si folosite pentru stropirea spatiilor verzi.

Echiparea cu obiecte sanitare şi accesorii

Echiparea s-a prevăzut în conformitate cu normele în vigoare.

Obiectele sanitare vor fi alese ulterior, în funcţie de dorinţa beneficiarului şi la recomandarea arhitectului. Prin proiect sunt indicate locurile de montaj şi modul lor de racordare. Bateriile de serviciu vor fi de tip monocomandă. La lavoar, spălător şi rezervorul de WC sunt prevăzute robinete de secţionare, colţar, cu sită.

Instalaţii interioare de apă rece/caldă

Instalaţii interioare de apă rece şi caldă

Conductele de distribuţie şi coloanele de apă sunt protejate cu tuburi izolatoare cu grosimea izolaţiei de 9 mm cele de apă rece şi 19 mm cele de apă caldă.

La baza fiecărei coloane se vor monta robinete de secţionare şi golire.

Se va urmări ca la execuţie să se respecte distanţele minime normate a conductelor de apă faţă de conductorii electrici. În punctele de cotă minimă şi acolo unde există riscul să rămână apă în instalaţie se prevăd robinete de golire.

Conductele de legătură la obiectele sanitare se vor monta în şliţ în perete la 10 - 15 cm de pardoseală. Legăturile de la robinetele de secţionare la bateriile şi robinetele obiectelor sanitare vor fi racorduri flexibile, protejate cu bandă de inox elicoidală.

Calculul de dimensionare al conductelor de apă rece şi caldă s-a făcut în conformitate cu STAS 1478.

Instalatii de irigatii

Pentru investitia studiata se propune realizarea unei instalatii de irigat cu aspersoare rotative montate in linie, conectate intre ele printr-o retea de conducte din PEHD ce vor fi montate subteran pe pat de nisip respectandu-se cota de inghet.

Instalatii electrice

La elaborarea prezentului proiect s-au respectat Legea nr. 319/2006 a securităţii şi sănătăţii în muncă şi Ordinul nr. 163/2007 pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor, precum si normativele de proiectare privind proiectarea, executarea si exploatarea instalaţiilor electrice aferente cladirilor şi prevederile STAS-urilor în vigoare.

- Categoria de importanta “C”
- Clasa de importanta, conform P100/2013 = III

Situaţia existenta

In prezent, amplasamentul constructiei nu beneficiaza de bransament electric.

Bransamentul se va realiza de catre furnizorul local de energie electrica pe baza unei cereri depusa de catre client. Solutiile tehnice vor fi stabilite de catre furnizorul local de energie electrica

Solutia tehnica proiectata

Proiectul va cuprinde urmatoarele tipuri de instalatii electrice:

Instalatii de joasa tensiune:

Proiectul va cuprinde urmatoarele tipuri de instalatii electrice:

Instalatii de joasa tensiune:

- Instalatii de alimentare si distributie cu energie electrica;
- Instalatii electrice interioare de iluminat normal;
- Instalatii electrice de prize;
- Instalatii electrice de forta si comanda aferente utilitatilor;
- Instalatii de protectie impotriva socurilor datorate tensiunilor accidentale de atingere;
- Instalatii de priza de pamant;
- Instalatii de protectie impotriva trasnetului;

Instalatii de curenti slabi:

- Instalatie de curenti slabi (BMS);
- Instalatie de curenti slabi (VOCE DATE)
- Instalatie de curenti slabi (CCTV);
- Instalatie de curenti slabi (SONORIZARE)
- Instalatie de curenti slabi (EFRACTIE)

Alimentarea si distributia cu energie electrica

Racordul electric de alimentare cu energie electrica se va realiza de la sistemul energetic national SEN, prin intermediul distribuitorului de energie electrica local, conform studiului de solutie avizat, prin intermediul blocului de masura si protectie trifazat (BMPT), amplasat la limita de proprietate. Acesta se va intocmi de catre sectia de proiectare si consultanta aferenta distribuitorului local sau de catre o firma autorizata de catre aceasta si nu face parte din prezenta documentatie.

NOTA: Proiectarea si executia racordului de bransament electric se va realiza de catre o firma de specialitate si nu face parte din prezentul proiect.

Racordul electric din sistem se va realiza printr-un cablu electric armat, tip CYABY, ingropat in pamant, sub cota de inghet, de la blocul de masura si protectie trifazat BMPT, amplasat la limita de proprietate si pana la tabloul electric general TEG, montat la parter.

Pentru diminuarea riscului de incendiu la punctul de alimentare sau la bransamentul electric se va prevedea un dispozitiv de protectie cu curent diferential rezidual cu curentul nominal de functionare mai mic sau cel mult egal cu 300 mA.

Din tabloul electric general (TEG) se alimenteaza tablourile electrice secundare prevazute in proiect.

La executia sapaturilor pentru montarea cablurilor se va urmari evitarea, respectiv protejarea retelelor subterane existente intalnite (cabluri, conducte de gaze, apa, etc.) si se vor respecta distantele minime fata de acestea, conform NTE 07/08/00.

Delimitarea prezentului proiect va fi la bornele de iesire ale contorului electric (BMPT).

Instalatiile de joasa tensiune au urmatoarele caracteristici:

- joasa tensiune - 230/400V;
- frecventa - 50 Hz;
- regim de neutru - TN-S;

NOTA: Selectivitatea protectiilor trebuie sa fie respectata cu strictete. Pentru a asigura o continuitate in distribuirea energiei electrice, orice defect trebuie sa provoace deschiderea doar a disjunctorului plasat in amonte de acel defect.

Aparatele utilizate pentru protejarea si intreruperea diferitelor circuite trebuie sa fie compatibile cu curentul de scurt-circuit posibil in regim de varf.

Intre blocul de masura si protectie trifazat si tabloul electric general, reteaua de distributie va fi de tipul TN-S, in care conductorul de protecţie (PE) este distribuit separat de conductorul neutru (N), separarea N de PE se va realiza in cadrul BMPT-ului.

Tabloul electric va fi realizat pornind de la componente de instalare si racordare standard si va fi testat in laborator. Conceptia sistemului trebuie sa fie validata prin incercari conform normei SR EN 61439.1. Constructorul de tablouri va prezenta Buletine de incercari care sa ateste aceasta conformitate.

In procesul de proiectare se va tine cont de respectarea caderilor maxime de tensiune admisibile reglementate in Romania.

Conform prevederilor cap 5.2.5 din I7-2011, in cazul alimentarii consumatorilor electrici dintr-un bloc de masura si protectie trifazat, valorile caderilor de tensiune in regim normal de functionare a acestora trebuie sa fie de cel mult:

- 3% pentru receptoarele din instalatiile electrice de iluminat;
- 5% pentru restul receptoarelor de putere.

Conform normativ I7/2011 anexa 2.2-7 cladirea se incadreaza la categoria BD3. In art. 5.2.7.2.9. se specifica ca se vor folosi material cu intarziere la propagarea flacarii, cu emisii reduse de fum si fara halogeni pentru aceasta categorie pe caile de evacuare.

Deoarece majoritatea cablurilor electrice s-au propus spre a fi montate pe calea de evacuare, s-a optat integral pentru cablurile de tip N2XH

Conform temei de proiectare se va monta si o instalatie de panouri fotovoltaice ON GRID cu injectarea surplusului de energie produsa in reteaua electrica. Energia electrica produsa prin captarea radiatiei solare de catre panourile fotovoltaice va fi transportata prin intermediul cablurilor solare de curent continuu cu sectiunea de 6 mm^2 la invertorul instalatiei montat in langa tabloul electric general. Invertorul de tip hibrid va transforma curentul continuu receptionat de la panourile fotovoltaice in curent alternativ pentru, utilizarea in reteaua proprie si pentru injectarea surplusului in reteaua de distributie. Cand consumul propriu va fi mai mare decat

energia produsa de sistemul fotovoltaic, diferenta se va lua din reteaua electrica de alimentare a constructiei; cand consumul de energie din cladire va fi mai mic decat energia produsa de sistemul fotovoltaic, diferenta de energie produsa se va injecta în reteaua electrica, pentru utilizarea de catre alti consumatori.

Imobilul a fost echipat cu un sistem fotovoltaic de 24kW alcatuit din 34 panouri fotovoltaice monocristaline de 700W.

Pentru instalatia de panouri fotovoltaice se vor utiliza urmatoarele echipamente:

- Panouri fotovoltaice monocristaline;
- Invertor on grid trifazic;
- Smart meter;
- Kit-uri conectica formate din cabluri solare, conectori, cofrete cu sigurante DC/AC, cabluri alimentare, cabluri comunicatie;
- Structura pentru prinderea panourilor fotovoltaice;

Instalatii electrice de iluminat

Instalatii de iluminat interior:

Iluminatul artificial se va realiza prin intermediul corpurilor de iluminat echipate cu surse de lumina cu LED (cu eficienta energetica ridicata), cu tipul corpului de iluminat in functie de destinatia incaperilor. De asemenea, se vor prevedea corpuri de iluminat arhitecturale cu scop decorativ.

Alegerea corpurilor de iluminat s-a facut tinand cont de modul de montaj al acestora (de plafon, suspendate sau de perete) si de categoria in care se incadreaza spatiile din punct de vedere al mediului, astfel incat sa se realizeze o acoperire globala a conditiilor impuse. Achizitionarea corpurilor de iluminat se va face de catre beneficiar.

Numarul si pozitia corpurilor de iluminat au fost stabilite in vederea asigurarii nivelului minim de iluminare necesar in fiecare incapere in functie de destinata ei. Corpurile de iluminat care se vor prevedea trebuie sa respecte tipul, puterea lampii si gradul de protectie al corpului de iluminat care este specificat in planse.

Pentru circuitele de iluminat se vor prevedea cabluri de energie, cu conductor de cupru (cu intarziere marita la propagarea flacarii in manunchi).

Sectiunile cablurilor se vor dimensiona corespunzator puterii receptoarelor electrice alimentate, respectandu-se prevederile subcap. 5.2.4 si sectiunile minime din anexa 5.32 din I7-2011 si vor fi protejate impotriva deteriorarii mecanice in tuburi de protectie fixate cu sistem de prindere corespunzator.

Distributia circuitelor se va realiza in tuburi de protectie montate la nivelul plafonului sau mascate in peretii de zidarie, respectand distantele minime fata de alte trasee comune altor instalatii, conform prevederilor cap. 3.0.3 din I7-2011. De asemenea, conform art. 6.5.3 din I18/1-01, distanta intre circuitele de iluminat si cele de curenti slabi trebuie sa fie de minimum 15 cm (daca portiunea de paralelism nu depaseste 30 m si nu contine înnădiri la conductoarele electrice) in caz contrar distanta trebuie sa fie de minimum 25 cm, atât in montaj îngropat cat si in montaj aparent. Pe traseele orizontale comune, circuitele de iluminat se vor monta deasupra celor de curenți slabi.

Comanda iluminatului se va face manual prin intermediul butoanelor si automat prin intermediul sistemului BMS. Intrerupatoarele se vor monta pe conductorul de faza si corespund modului de pozare a circuitelor si gradului de protectie cerut de mediul respectiv. Inaltimea de

montaj a intrerupatoarelor va fi de 1,2 m, masurata, pe verticala, de la nivelul pardoselii finite pana in axul aparatului si la cel putin 20 cm masurata, pe orizontala, de la tocul usii pana la marginea dozei de aparataj, cu exceptia celor notate altfel local pe plan.

Circuitele de alimentare a corpurilor de iluminat vor fi separate de cele pentru alimentarea prizelor, cu tensiunea de lucru 230V c.a. monofazat si respectiv fata de cele de 400 V c.a. Fiecare circuit de iluminat este încărcat astfel încât sa însumeze o putere totala de maxim 1 kW. Corpurile de iluminat vor fi alimentate intre faza si neutru.

Circuitele de iluminat vor fi protejate la plecarea din tabloul electric cu intrerupatoare automate prevazute cu protectie automata la curenti de defect (PACD) de tip diferential (cu declansare la un curent de defect de 30 mA) conform schemelor monofilare si specificatiilor de aparataj.

In camerele periculoase din punct de vedere electric (grupuri sanitare) nu se vor monta aparate de comutare sau doze de derivatie, acestea fiind prevazute a se monta in exteriorul incaperilor respective si in incapere se vor prevedea corpuri de iluminat cu grad de protectie sporit de tip IP54 in functie de gradul de risc din incapere.

NOTA: Nici un echipament de actionare nu trebuie sa se gaseasca la mai putin de 60 cm fata de o sursa de apa.

Se interzice suspendarea corpurilor de iluminat direct prin conductele de alimentare. Dispozitivele de suspendare ale corpurilor de iluminat (carlige de tavan, dibluri, etc.) se aleg astfel incat sa suporte fara deformare o greutate de 5 ori mai mare decat a corpurilor de iluminat, dar cel putin 10 kg.

Carcasele metalice ale corpurilor de iluminat montate la exterior sau ale celor montate in locuri cu inaltime libera mai mica de 2,5 m se vor lega la conductorul de protectie.

Executia instalatiilor electrice de iluminat se va verifica sa fie in conformitate cu prevederile din normativul I7-2011 privind proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor (modificat si completat la data 12.VI.2023).

NOTA: Modelele pentru toate corpurile de iluminat se vor stabili impreuna cu arhitectul si cu acordul beneficiarului si vor avea gradul de protectie minim pentru mediul in care vor fi prevazute.

Iluminatul de siguranta:

Conform normativului I7/2011 actualizat prin ORDIN 959, art. 7.23.8.1, s-a asigurat un iluminat de securitate pentru evacuare. Astfel, sunt prevazute corpuri de iluminat echipate cu led-uri baterie locala autonomie minim 3h - EXIT.

Conform normativului I7/2011 actualizat prin ORDIN 959, art. 7.23.8.3, s-a asigurat un iluminat de securitate pentru evacuare in exteriorul si langa fiecare iesire din cladire.

Conform normativului I7/2011 actualizat prin ORDIN 959, art. 7.23.7.1 s-a asigurat un iluminat de securitate pentru interventii. Astfel, in camerele tehnice si langa tablourile electrice sunt prevazute corpuri de iluminat cu led si baterie locala autonomie minim 3h dupa caderea tensiunii.

Conform normativului I7/2011 actualizat prin ORDIN 959, art. 7.23.6.1 s-a asigurat un iluminat de securitate pentru continuarea lucrului. Astfel, in camerele tehnice si langa tablourile electrice sunt prevazute corpuri de iluminat cu led si baterie locala autonomie minim 3h dupa caderea tensiunii.

Alimentarea cu energie a iluminatului de siguranta: Conform normativului I7/2011 actualizat prin ORDIN 959, art. 7.23.12.1, corpurile de iluminat de tip autonom sunt alimentate pe circuite din tablourile de distributie pentru receptoare normale. Conductoarele si/sau cablurile de alimentare sunt cu intarziere la propagarea flacarii in manunchi cablu N2XH.

Instalatii electrice de prize

Instalatiile de prize si racorduri se refera la distributia energiei electrice pentru diferiti consumatori, conform pozitionarii lor in plansele acestui proiect.

Vor fi prevazute prize simple, duble sau ansambluri de prize (toate cu contact de neutru), cu o putere instalata de maxim 2 kW pe circuit, in conformitate cu prevederile normativului I7-2011, echipate cu contact de protecție, executate pentru a suporta fără să se deterioreze un curent de minim 16A.

Pentru receptoarele cu puteri peste 2 kW se vor prevedea circuite de prize separate.

Pentru circuitele de prize se vor prevedea cabluri de energie, cu conductor de cupru (cu intarziere marita la propagarea flacarii in manunchi).

Sectiunile cablurilor se vor dimensiona corespunzator puterii receptoarelor electrice alimentate, respectandu-se prevederile subcap. 5.2.4 si sectiunile minime din anexa 5.32 din I7-2011 si vor fi protejate impotriva deteriorarii mecanice in tuburi de protectie fixate cu sistem de prindere corespunzator.

Distribuția circuitelor se va realiza in tuburi de protecție montate la nivelul plafonului sau mascate in pereții de zidărie, respectând distantele minime fata de alte trasee comune altor instalații, conform prevederilor cap. 3.0.3. din I7-2011. De asemenea, conform art. 6.5.3. din I18/1-01, distanta intre circuitele de prize si cele de curenți slabi trebuie sa fie de minimum 15 cm (daca porțiunea de paralelism nu depășește 30 m si nu conține înnădiri la conductoarele electrice) in caz contrar distanta trebuie sa fie de minimum 25 cm, atât in montaj îngropat cat si in montaj aparent. Pe traseele orizontale comune, circuitele de prize se vor monta deasupra celor de curenți slabi.

Circuitele de prize vor fi separate de cele pentru alimentarea corpurilor de iluminat, cu tensiunea de lucru 230V c.a. monofazat si respectiv fata de cele de 400 V c.a. trifazat pentru fisele industriale.

Circuitele de prize vor fi protejate la plecarea din tabloul electric cu intrerupatoare automate prevazute cu protectie automata la curenti de defect (PACD) de tip diferential (cu declansare la un curent de defect de 30 mA), conform schemelor monofilare si specificatiilor de aparataj.

Inaltimea de montaj a prizelor va fi de 0,30 m, masurata de la nivelul pardoselii finite si pana in axul prizei in camerele pentru personalul scolii (cancelarie, birou admin, etc.), in camerele in care au acces elevii inaltimea de montaj va fi de 2,10 m.

In camerele periculoase din punct de vedere electric (grupuri sanitare, bai) nu se vor monta doze de derivatie, acestea fiind prevazute a se monta in exteriorul incaperilor respective. Totodata In incaperile cu mediu umed periculos vor fi prevazute prize etanse cu grad de protectie sporit de tip IP54 in functie de gradul de risc din incapere.

NOTA: Nici o priza nu trebuie sa se gaseasca la mai putin de 60 cm fata de o sursa de apa.

Execuţia instalaţiilor electrice de prize se va verifica sa fie în conformitate cu prevederile din normativul I7-2011 privind proiectarea, executarea si exploatarea instalaţiilor electrice aferente cladirilor (modificat si completat la data 12.VI.2023).

Instalatii de forta si comanda

Instalatiile electrice de forta constau in alimentarea cu energie electrica a celorlalti consumatori de forta (echipamentele instalatiilor de ventilatie/climatizare, de incalzire, echipamentele instalatiilor sanitare, etc.).

Pentru circuitele de forta se vor prevedea cabluri de energie, cu conductor de cupru (cu intarziere marita la propagarea flacarii in manunchi).

Sectiunile cablurilor se vor dimensiona corespunzator puterii receptoarelor electrice alimentate, respectandu-se prevederile subcap. 5.2.4 si sectiunile minime din anexa 5.32 din I7-2011 si vor fi protejate impotriva deteriorarii mecanice in tuburi de protectie fixate cu sistem de prindere corespunzator.

Distribuția circuitelor se va realiza in tuburi de protecție montate la nivelul plafonului sau mascate in pereții de zidărie, respectând distantele minime fata de alte trasee comune altor instalații, conform prevederilor cap. 3.0.3 din I7-2011. De asemenea, conform art. 6.5.3 din I18/1-01, distanta intre circuitele de forța si cele de curenți slabi trebuie sa fie de minimum 15 cm (daca porțiunea de paralelism nu depășește 30 m si nu conține înnădiri la conductoarele electrice) in caz contrar distanta trebuie sa fie de minimum 25 cm, atât in montaj îngropat cat si in montaj aparent. Pe traseele orizontale comune, circuitele de forța se vor monta deasupra celor de curenți slabi.

Cablarea aparaturii si accesoriilor se va realiza conform dispozitiilor normelor in vigoare.

Ansamblul aparaturii va fi marcat prin intermediul unor etichete gravate si al unor simboluri autocolante preimprimate. Ansamblul bornelor si cablurilor se va marca cu ajutorul unor etichete ce nu pot fi sterse.

Toate echipamentele sunt complet echipate, cu tablou de forta si comanda precum si cu tablou de automatizare, aparatura de comanda (presostate si semnalizatoare nivel) si cabluri de legatura de la tablou la acestea.

Instalaţii de protectie impotriva socurilor datorate atingerilor

Masuri împotriva atingerii directe:

Protectia se asigura prin izolari, carcasari, separari, protectie diferentiale, conform prevederilor normativului I7-2011. Toate echipamentele metalice se vor lega la priza de pamant.

Masuri împotriva atingerilor indirecte:

Protectia de baza se asigura prin legarea la conductorul de protectie PE, prin al treilea, respectiv al cincilea conductor din componenta circuitelor de alimentare ale tablourilor sau receptoarelor. Ca masura suplimentara se prevede protectia diferentiala 30 mA pe circuitele de prize din locurile periculoase din punct de vedere electric.

Schema de protectie impotriva electrocutarilor este de tipul TN-S (cu neutrul izolat pe parcursul intregii scheme).

La priza de pamant se vor lega carcasele tuturor receptoarelor de forta, carcasele tablourilor electrice in confectie metalica, confectia metalica a echipamentelor, conductele metalice (apa, gaze, etc) si structura metalica a panourilor fotovoltaice.

Se vor respecta cu stricteţe condiţiile de receptie şi de verificare a instalatiei de legare la pamânt, conform standardelor in vigoare.

Se interzice legarea in serie a maselor materialelor si echipamentelor legate la conductoare de protectie intr-un circuit de protectie.

Masuri de protecție împotriva supratensiunilor din rețea sau de natura atmosferica:

Pentru protectia echipamentelor alimentate electric impotriva supratensiunilor din retea (de comutatie) sau de natura atmosferica, pe intrarea tabloului electric de distributie s-a prevazut un descarcator la supratensiune, care se va lega direct la priza de pamant.

Instalatie de priza de pamant

Pentru construcție se va prevedea o priza de pamant naturala, realizata prin dispunerea unei platbande OL-Zn 40x4 mm, in fundația clădirii si sudata de armatura, pentru asigurarea continuității electrice. De asemenea, se va prevedea conectarea la cel puțin un electrod vertical din țeavă de OL-Zn 2 ½", L=3 m, îngropat in pământ sub cota de îngheț. Execuția prizei de pământ se va realiza concomitent cu operațiile de cofraj și armare a fundației, înaintea turnării betonului de fundație.

Priza de pământ va deservi instalația pentru protecția omului împotriva tensiunilor accidentale de atingere, ca urmare rezistenta de dispersie a prizei de pământ trebuie sa fie cel mult 4 Ω.

După realizarea prizei de pământ se va măsura rezistenta de dispersie a prizei de pământ si se va completa un buletin de măsurări, daca rezistenta de dispersie a prizei de pământ depășește 4 Ω se vor adaugă electrozi verticali de OL-Zn 2 ½", L=3 m, îngropați in pământ si conectați intre ei cu platbanda OL-Zn 40x4 mm pana se va obține valoare de sub 4 Ω.

Priza de pământ se va realiza, verifica inițial si periodic in conformitate cu cerințele normativului I7-2011.

Pentru instalatia fotovoltaica se va realiza priza de pamant artificiala separata formta din electrozi verticali din teava OL-Zn cu D = 2 ½ toli si L = 1,5 m legati intre ei cu platbanda OL Zn 40x4 mm ingropata in pamant. Dupa realizarea prizei de pamant se va masurarea rezistentei de dispersie a ei. Daca rezistenta de dispersie a prizei de pamant depaseste valoarea prescrisa de 4 Ohm, se vor mai adauga electrozi in completarea prizei de pamant artificiala.

Instalatie de protectie impotriva trasnetului

Instalaţia de paratrăsnet este formată dintr-un dispozitiv de amorsare a trasnetului montat pe acoperis, doua coborari, priza de pamant, legatura de egalizare a potentialului.

Paratrasnetul este cu raza de actiune de 20m si va fi montat pe invelitoarea cladirii, in varful unui catarg de otel galvanizat destinat special acestui scop. Catargul se va inalta deasupra acoperisului cu 3m si se va fixa ferm de acoperisul cladirii cu ajutorul unui dispozitiv de fixare, picioare de fixare cu buloane.

Se vor evita cotiturile bruste sau intoarcerile si se va alege traseul cel mai scurt pana la priza de pamant, realizandu-se o cale de scurgere de impedanta redusa de la punctul de captare la pamant.

Toate obiectele metalice situate mai aproape de 1m de conductorul de coborare vor fi legate la acesta.

Se va realiza o priza de pamant artificiala pentru paratrasnet formta din electrozi verticali din teava OL-Zn cu D = 2 ½ toli si L = 1,5 m legati intre ei cu platbanda OL Zn 40x4 mm ingropata in pamant. Dupa realizarea prizei de pamant se va masurarea rezistentei de dispersie a ei. Daca rezistenta de dispersie a prizei de pamant depaseste valoarea prescrisa de 10 Ohm, se vor mai adauga electrozi in completarea prizei de pamant artificiala.

Instalații de curenți slabi (bms)

Sistemul BMS s-a implementat datorita necesitatii reduceri consumului de energie, optimizarii functionarii si sporirii gradului de confort si siguranta.

Pentru integrarea in sistem este obligatorie prevederea controlerelor de automatizare locale cu interfete de comunicatie.

Se vor utiliza controlere cu protocoale de comunicatie standardizate care asigura compatibilitatea cu softurile specifice ale tuturor firmelor de automatizare.

Comunicarea dintre controlerele locale ale diverselor sisteme (HVAC, ELECTRICE), in sistemul de conducere centralizata, se va face pe mai multe retele in functie de protocoalele de comunicatie utilizate.

Sistemul BMS propus va avea o structura modulara si flexibila, si va asigura extinderea statiilor locale si aplicatiilor acestora, in concordanta cu cerintele.

Sistemul de management al cladirii va efectua:

- control tabloului electric general TG pentru pornirea/oprirea functionarii in caz de pericole
- controlul temperaturii in incaperi prin intermediul unor termostate
- controlul corpurilor de iluminat prevazute cu senzor de prezenta/miscare

Sistemul BMS va aduna informatii de la tabloul electric general si va supraveghea buna functionare a acestuia.

In caz de avarii, sistemul va opri alimentarea cu energie electrica pana la remedierea problemelor.

Sistemul BMS va aduna informatii de la toti senzorii de temperatura si va coordona un flux de energie termica prin intermediul sistemului de contacte si electrovalve astfel incat sa se optina parametrii doriti in toate zonele cladirii.

Sistemul BMS va fi conectat la corpurile de iluminat prevazute cu senzor de prezentda/miscare si va asigura pornirea si oprirea corpurilor de iluminat in functie de prezenta persoanelor in zonele respective. Astfel se va putea face o economie de energie electrica.

Instalații de curenți slabi (voce date)

Circuitele de internet: se va utiliza cate un cablu de tip UTP (sau FTP) pentru conectarea prizelor de internet de tip RJ45, conectarea prizelor se va realiza in distribuite radiala (cate un cablu de la doza de curenți slabi către fiecare priza).

Înălțimea de montaj a prizelor pentru curenți slabi (prize de internet sau prize TV) va fi de 0,35 m, măsurata de la nivelul pardoselii finite pana in axul aparatului si, unde este cazul, la o distanta de cel puțin 0,2 m de la marginea dozei de aparat fata de tocul ușii pe orizontala, cu excepția celor notate altfel local pe plan.

Distribuția circuitelor se va realiza in tuburi de protecție montate la nivelul plafonului sau mascate in pereții de zidărie, respectând distantele minime fata de alte trasee comune altor instalații, conform prevederilor cap. 3.0.3 din I7-2011. De asemenea, distanta intre circuitele de iluminat, prize sau forța si cele de curenți slabi trebuie sa fie de minim 0.25 m, atât in montaj îngropat cat si in montaj aparent (0.15 m daca porțiunea de paralelism nu depășește 30 m si nu conține înnădiri la conductoarele electrice). Pe traseele orizontale comune, circuitele de curenți slabi se vor monta sub cele de iluminat, prize sau forța.

Se va evita instalarea circuitelor de curenți slabi pe suprafețe calde (in lungul conductelor pentru distribuția agentului termic), iar la încrucișările cu acestea se va păstra o distanta minima de 0.12 m.

Distribuția circuitelor electrice de curenți slabi nu se va face prin doze comune cu cele ale instalației electrice de iluminat și prize.

Racordul cu furnizorul de servicii (internet, telefonie) nu face obiectul acestui proiect.

INSTALAȚII DE CURENȚI SLABI (CCTV)

Proiectul cuprinde sistemul NVR (1 buc) (NETWORK VIDEO RECORDER) care este un sistem de înregistrare şi redare digitală a imaginilor şi o serie de camere video color amplasate în locurile care necesita supraveghere (exterior).

Înregistrarea imaginilor se realizează pe HDD-ul sistemului NVR (network video recorder) într-un format proprietar permiţând accesarea acestora în orice moment (chiar şi atunci când sistemul este în modul de inregistrare). Vizualizarea imaginilor se realizează pe un monitor, existand posibilitatea configurării modului de afişare (numărul camerelor afişate simultan la sistemul de 14 camere, full screen, "switch" între camere).

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

Acces remote: sistemul poate fi accesat din exterior pentru vizualizarea imaginilor on-line sau a imaginilor înregistrate pe HDD. Acest acces poate fi realizat din interiorul reţelei locale (TCP/IP) folosind un "client" care se instalează pe orice calculator conectat în reţea cu sistemul. Se poate realiza o legatura peste o conexiune WAN, ISDN sau orice tip de conexiune internet.

Acces la baza de imagini: Înregistrarea imaginilor se face pe HDD într-un sistem de fisiere proprietar care permite securizarea informaţiilor precum şi indexarea acestora. Datoritã acestui lucru accesul la imaginile înregistrate se face în funcţie de data, ora şi camera la care dorim să cautam. Pentru a usura cautarea, sistemul "semnalizeaza" zilele în care au fost efectuate înregistrari.

NVR este montat in rack-ul cladirii in camera de depozitare de la demisol pentru casa Strada si in rack-ul cladirii. Camerele video sunt alimentate PoE prin intermediul unui switch cu porturi PoE.

NVR-ul si toate echipamentele active de retea (switch-ul si routerul) sunt alimentate dintr-un UPS care asigura functionarea sistemului dupa caderea tensiunii de retea.

Integrarea cu sisteme de securitate: sistemul este prevăzut cu un număr de 16 intrări şi 16 ieşiri analogice. Aceste intrări pot fi alocate unor senzori de efracţie iar la ieşiri pot fi conectate sirene, spoturi luminoase sau alte sisteme analogice. Sistemul mai este prevăzut şi cu o ieşire video care poate fi conectata la un monitor aditional (exemplu pentru un post de observatie care nu necesita accesul la comenzile sistemului).

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

Descrierea sistemului

Echipamentele ce alcatuiesc sistemul sunt:

- 1 sistem de inregistrare video 16 porturi (NVR);
- 1 SWITCH 16 porturi POE (NVR);
- camere video color fixe de exterior;
- camere video color fixe de interior;

Cablare:

Pentru transmiterea semnalului video si a alimentari camerelor video se utilizeaza cablu tip FTP4x2x0,5 cat5e. NVR-ul si toate echipamentele active de retea (switch-ul si routerul) sunt alimentate dintr-un UPS care asigura functionarea sistemului dupa caderea tensiunii de retea.

INSTALAȚII DE CURENȚI SLABI (SONORIZARE)

Sistemul de sonorizare si adresare publica, este un sistem combinat anunturi / muzica care trebuie sa asigure performantele tehnice necesare pentru intensitatea si inteligibilitatea anunturilor precum si fidelitatea muzicii transmise.

Sistemul de sonorizare si adresare publica realizeaza :

- distributia semnalelor audio de la o sursa de semnal in spatiile publice ;
- distributia mesajelor audio de alarmare in spatiile publice, depozitele cu personal si zonele speciale;
- transmiterea mesajelor vocale de la microfon.

Acest sistem este constituit din :

- difuzoare montabile in plafon fals;
- statii anunturi
- amplificatoare de semnal.

Sistemul de sonorizare si adresare publica asigura difuzarea de programe sonore in intreaga cladire, precum si posibilitatea efectuari de anunturi prin intermediul unei console.

Distributia semnalului sonor se realizeaza prin intermediul unitatilor de redare (difuzoare, boxe, etc) conectate astfel incit sa existe posibilitatea selectiei zonale pentru sursele de semnal sonor si a anunturilor.

Arhitectura sistemului se bazeaza pe conectarea in bucla a unitatilor de baza (amplificatoare, unitati de anuntare, etc) astfel incit sa se poata adauga oriunde in bucla, noi unitati fara a afecta performantele celor existente, asigurind posibilitatea extinderii simple a sistemului numai prin adaugarea de noi unitati.

Unitatile locale concentreaza functii multiple precum, procesarea semnalului audio, intirzieri, monitorizarea starii amplificatorului, rezervare automata in cazul defectarii unui amplificator, monitorizarea starii liniei de conectare a difuzoarelor.

Configurarea/reconfigurarea functiilor locale este realizata software de la unitatea centrala a sistemului. Aceasta asigura memorarea ultimelor 99 mesaje de defect si afisare locala (LCD) sau la un PC conectat la aceasta. Comunicatia intre unitatea centrala si unitatile locale (amplificatoare de linie) se realizeaza ‘full‘ digital(audio si date).

Sistemul de sonorizare realizeaza urmatoarele functiuni:

- procesare digitala sunet
- difuzare selectiva/ generala de anunturi de la microfoanele din incinta (tip ‘call station’)
- monitorizarea cablului ce conectare difuzoare(scurtcircuit, intrerupere,conectare la impamintare) memorarea si afisarea starilor de defect
- monitorizare stare amplificatoare de linie cu comutare automata pe amplificatorul de rezerva.
- protectie automata la suprasarcina a amplificatoarelor de linie
- procesare sunet inclusa in fiecare amplificator de linie (egalizor parametric cu minim 3 functii)
- posibilitatea reglarii automate a nivelului sonor in sistemele de redare in functie de nivelul de zgomot ambiental.
- reglarea nivelului sonor prin intermediul potentiometrelor.

INSTALAȚII DE CURENȚI SLABI (EFRACTIE)

Instalatia de detectie si alarmare la efractie va fi prevazuta in intreaga cladire, si se vor executa de o firma specializata, agreata de Ministerul de Interne.
Sistemul de detectare si alarmare la efractie depinde de domeniul de aplicatie, de valorile care trebuie supravegheate si de reglementarile in vigoare.
Sistemul de detectie si alarmare la efracţie s-a proiectat in conformitate cu prevederile standardelor EN 50131- 1 si EN 50131-6, tinand cont de destinatia cladirii, astfel incat sa se realizeze o detectie rapida a tentativelor de efractie. Sistemul de detectie si alarmare la efractie (SDAE) realizeaza controlul fluxurilor de acces in interiorul clădirii. Prin modul de amplasare a elementelor de detectie se realizeaza o protectie eficienta impotriva oricaror tentative de efractie.
Sistemul de detectie si alarmare la efractie se compune din urmatoarele echipamente:

- Centrală de detectie si alarmare la efractie;
- Tastatura cu afisaj LCD;
- Modul de alimentare;
- Detectori de geam spart;
- Detectori de miscare;
- Sirene de interior;
- Sirene de exterior;
- Contact magnetic

FUNCTIILE SISTEMULUI
Sistemul va realiza urmatoarele functii:

- detectia rapida a tentativelor de efractie;
- alarmarea in cazul aparitiei unui eveniment cu indicarea zonei elementului de detectie;
- detectia in cazul sabotajului elementului de detectie (tamper);
- detectia in cazul sabotajului liniei de transmise date;
- memorie nevolatila cu stocarea unui jurnal de evenimente de tip data/ora/eveniment;
- comunicatia spre un dispecerat specializat pentru interventie;
- funtionarea in cazul absentei tensiunii prin intermediul bateriei acumulator;
- partiţionarea zonelor de detectie;
- afisaj digital (LCD) al evenimentelor.

Cerintele si functiile ce trebuiesc indeplinite de sistemul de alarma:

- Sa reactioneze singur intr-un timp cat mai scurt;
- Sa aiba o rata minima a alarmelor false;
- Sa nu poata fi anihilat sau bruiat;
- Sa anunte in timp util institutiile desemnate pentru interveniti astfel incat efectele efractiei sa fie limitate.
- Sistemul va semnala orice tentative de patrundere neautorizata intr-o zona deschisa si va alarma inainte ca agresorul sa ajunga in cladire;
- Sistemul va realiza detectia si semnalizarea prezentei intr-un spatiu delimitat.

Centralele de detectie efractie sunt prevazute cu alimentare cu energie electrica de rezerva din acumulatoare 12 Vcc, care ii asigura autonomie de functionare la caderea alimentarii de retea.
Functionarea sistemului
Elaborarea structurii sistemului si amplasarea elementelor sale s-a facut pe zone de protectie cu armare/dezarmare distincta de la nivelul centralei.

Stabilirea exacta a acestor zonari si modul de activare/dezactivare a acestora se va face impreuna cu beneficiarul la punerea in functiune si in prima perioada de functionare.
Sistemul are doua stari de functionare si anume:

- Stare normal;
- Stare de alarma;

a) Functionarea in stare normala

In starea normala de functionare (nici o semnalizare de la reteaua de detectie si semnalizare) centrala supravegheaza starea sistemului:

- Integritatea bus-urilor de detectie;
- Continuitatea retelei de interconectare;
- Integritatea si buna functionare a sursei de alimentare (de baza din reteaua de 230 V si rezerva din acumulatorii proprii);

b) Functionarea in starea de alarma

Orice tentative de patrundere prin efractie in oricare din zonele protejate este sesizata instantaneu prin elementele prezentate anterior si transmisa la centrala de supraveghere. Sistemul localizeaza si indica locul exact in care are loc tentative de patrundere prin efractie. In acelasi timp centrala comanda avertizarea acustica in dispecerat. Evenimentele sunt memorate si stocate in memoria centralei. Urmeaza apoi interventia personalului autorizat si instruit pentru aceasta.
Dupa rezolvarea problemei, sistemul se reseteaza si revine in starea normal de functionare.

INSTALATII DE DETECTARE, SEMNALIZARE SI ALARMARE LA INCENDIU

DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI

Construcția ce face obiectul acestui proiect va fi amplasată în Județul Galati, Comuna Frumusita, Sat Frumusita, numar cadastral 113518.

Obiectul proiectului îl constituie construirea unei cladiri noi care sa deserveasca ca si dispensar medical comunal pe terenul proprietate .

Terenul în suprafața de 2920 mp este proprietatea PRIMARIEI COMUNEI FRUMUSITA, conform extras de Carte Funciara nr. 113518 Frumusita.

Pe terenul proprietate se afla in prezent o constructie cu functiunea de dispensar ce nu mai este conform cu legislatia in vigoare si care se va desfiinta intr-o etapa anterioara prezentului proiect.

RELATIA CU VECINATATILE

- la Nord : nr. cad. 116514, drum
- la Est : nr. cad. 117724; drum
- la Sud : nr. cad. 113519; proprietate privata;
- la Vest : nr. cad. 113517, proprietate privata;

CIRCULAȚII ȘI ACCESE:

Accesul pietonal și al autovehiculelor se face prin strada cu care se invecineaza terenul la nord.

ORIENTARE SI PUNCTE CARDINALE:

Comuna se află în sud-estul județului, pe malul drept al Prutului și pe malurile râului Chineja, la limita cu raionul Cahul din Republica Moldova. Este străbătută de șoseaua națională DN26 care leagă Galațiul de Murgeni. La Frumușița, din acest drum se ramifică șoseaua județeană DJ261A, care duce spre est la Scânteiești și se termină în DN24D. Orientarea terenului este favorabila construirii

unui dispensar medical. Totodata salile beneficiaza de radiatia solara in perioada de dimineata cand utilizatorii au activitatile specifice.

	DENUMIRE ZONĂ	SUPRAFATĂ	[mp]
PARTER			
P01	HOL + ZONA DE ASTEPTARE	102.47	mp
P02	CABINET MEDIC FAMILIE	15.93	mp
P03	SALA TRATAMENT	16.19	mp
P04	CABINET MEDIC FAMILIE	16.19	mp
P05	G.S. FEMEI	9.82	mp
P06	G.S. PERSOANE CU DIZABILITATI	4.08	mp
P07	G.S. BARBATI	9.40	mp
P08	VESTIAR FEMEI	4.70	mp
P09	VESTIAR BARBATI	4.62	mp
P10	RECEPTIE	5.51	mp
P11	FISET	9.18	mp
P12	IZOLATOR	16.47	mp
P13	CABINET STOMATOLOGIC	15.92	mp
P14	CABINET MEDIC FAMILIE	16.05	mp
P15	GRAVIDE SI VACCINARI	16.05	mp
P16	CAMERA DESEURI	2.70	mp
P17	SPATIU PERSONAL	8.10	mp
P18	CENTRALA TERMICA	11.66	mp
P19	BOXA CURATENIE	7.29	mp
TOTAL SUPRAFATA UTILA PROPUSA		**292.33**	**mp**
ACCES 1		11.70	mp
ACCES 2		7.81	mp
ACCES 3		5.74	mp
ACCES 4		3.34	mp

Necesitatea prevederii unei instalatii de detectare, semnalizare si avertizare incendiu:

Conform „Normativului privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a III-a — Instalatii de detectare, semnalizare si avertizare", indicativ P118/3-2015*), **art. 3.3.1,** este necesar sa se prevada o instalatie de detectare, semnalizare si alarmare incendiu.

Alimentare cu energie electrica:

Unitatea centrala a sistemului de detectie si alarmare incendiu, avand rolul de receptor de „siguranta la foc" (conform NP-I7-11) este alimentata la tensiunea de 230 V, 50 Hz din tabloul electric general inainte de intrerupatorul general, fiind singurul consumator pe circuit.

Conform Normativului P118/3-2015 sursa de alimentare de rezerva (bateria) a sistemului este dimensionata astfel incat sa asigure autonomia in functionare a instalatiei pe o durata de 72 ore in conditii normale (stare de veghe), dupa care inca 30 minute in conditii de alarma generala de incendiu (toate dispozitivele de alarma in functiune). Centrala se va echipa cu 2 acumulatori de 12Ah.

Incaperile destinate echipamentului de control si semnalizare trebuie sa fie in conformitate cu P118-3/2015, art. 3.9.2.1 si art. 3.9.2.2 si anume:

- să fie amplasate cât mai aproape de centrul de greutate (centrul cel mai apropiat ca amplasament de majoritatea echipamentelor deservite) al reţelei respective, asigurând un grad de securitate corespunzător;
- să fie situate, în general, la parter, în spaţii uşor accesibile din exterior, în vecinătatea uşilor de acces de intervenţie ale pompierilor. Când specificul clădirii impune, se admite amplasarea echipamentelor de control şi semnalizare aferente IDSAI la alte niveluri ale clădirii;
- accesul către încăperile unde sunt amplasate ECS trebuie să fie uşor. Pe calea de acces nu trebuie să existe obstacole care ar putea împiedica sau întârzia intervenţia personalului desemnat;
- să nu fie traversate de conductele instalaţiilor utilitare (apă, canalizare, gaze, incălzire, etc.). Sunt admise numai racorduri pentru instalaţiile care deservesc încăperile respective;
- să nu fie amplasate sub încăperi încadrate în clasa AD4 conform normativului I7 – 2011 (medii expuse la picături cu apă);
- spaţiile pentru ECS să fie prevăzute cu instalaţii de iluminat de siguranţă pentru continuarea lucrului;
- accesul să fie permis doar persoanelor specializate şi desemnate în condiţiile legii.
- indicațiile și controalele să fie ușor accesibile pompierilor și personalului responsabil din clădire;
- iluminatul să permită citirea cu ușurință a etichetelor și indicațiilor vizuale, (cel puțin 200lx);
- riscul de incendiu să fie mic și spațiul să fie prevăzut cu cel puțin un element de detectare conectat la sistemul de semnalizare a incendiilor

Aceste incaperi se prevad prin documentatia tehnico-economica, cu minimum 1-2 prize de 16A / 220 V pentru lampi portabile si unelte (scule, accesorii) portabile in conditii prevazute de normativul I7. Incaperile destinate echipamentelor de control si semnalizare aferente instalatiilor de detectie, semnalizare si avertizare a incendiilor amplasate in constructii din categoria C, D, E, vor fi amplasate in spatii ferite de incendiu sau in incaperi separate prin elemente incombustibile rezistente minimum 60 min. la foc, avand golurile de acces protejate cu usi rezistente 30 min. la foc

Iluminatul incaperilor destinate echipamentelor de control si semnalizare aferente instalatiilor de semnalizare se va executa cu lampi fluorescente in conformitate cu STAS 6646/1.

In incaperea centralei de semnalizare a incendiilor se va instala un post telefonic, conectat la sistemul de telefonie interioara a obiectivului şi un post direct la serviciul public de pompieri de sector sau localitate.

Pentru reducerea interferentelor electrice din cauza apropierii de instalatiile de date si cele electrice de joasa tensiune, cablurile instalatiilor de semnalizare a incendiilor se separa de cablurile altor sisteme prin:

- instalarea in conducte, ghene etc, separate;
- intermnediul unor elemente despartitoare mecanice continue si rigide din materiale rezistente la foc;
- instalarea la o distanta de minim 0,3 m de cablurile altor sisteme.

In cladire au fost prevazute spre a fi montate detectoare de fum adresabile montate in toate incaperile cladirii, cu exeptia grupurilor, astfel incat **gradul de acoperire sa fie total.**

- Cabluri de semnalizare din cupru JH (ST) H FE180 E90 2x2x0,8 mmp, pozate cu sistem de prindere si montaj cu certificare SR EN 54;
- Cabluri de actionare din cupru de tip NHXH E30/FE180, cu integritatea functiilor electrice pentru 30 minute si cu integritatea izolatiei pentru 180 minute, pozate cu sistem de prindere si montaj cu certificare SR EN 54.

Conditii privind stabilirea zonei de detectare:

a) aria unei zone de detectare nu va depasi 1600m_2 ;

b) daca zona care trebuie supravegheata depaseste 1600m^2 , aceasta se imparte in zone de detectare. Orice actiune asupra unui detector va permite o localizare clara a zonei afectate;
c) daca zona supravegheata este formata din mai mult de un compartiment de incendiu suprafata totala a acesteia nu trebuie sa depaseasca 400m2;
d) fiecare zona de detectare trebuie restrictionata la un singur etaj al cladirii, afara de cazul cand zona este formata dintr-o casa a scarii, luminator, putul ascensorului sau alte structuri similare care se intind pe mai mult de un etaj, dar intr-un singur compartiment de incendiu precum si in situatia in care suprafata total desfasurata a cladirii este mai mica de 300 m2;
e) detectoarele de incendiu instalate in golurile din pardoseala suprainaltate si tavanul/plafonul fals/suspendat, in canalele si puturile pentru cabluri, in instalatiile de ventilare si climatizare, vor fi incluse in zone de detectare separat.

Sistemul de detectie si alarmare la incendiu are in componenta urmatoarele echipamente:

- echipamentul de control si semnalizare la incendiu;
- detectoare de fum;
- butoane manuale de alarmare;
- sirene interioare;
- sirena exterioara.
- Dispozitiv de alarmare optică

FUNCTIILE SISTEMULUI

Sistemul va realiza urmatoarele functii:

- detectie rapida a inceputurilor de incendiu;
- afisarea zonei de detectoare aflate in alarma;
- autotestarea echipamentului central si a detectorilor;
- semnalizarea acustica la nivelul intregii cladiri;
- semnalizarea manuala a incendiului de la butoanele de alarmare.

Echipamentul de control si semnalizare (ECS) va fi instalat in camera RCS

In camera cu echipamentul de control si semnalizare (ECS) nu este asigurata supraveghere permanenta fapt pentru care ECS este conectata la o statie de control de la distanta prevazuta cu post telefonic conform P118/3-2015 art. 3.9.1.3.

CARACTERISTICI TEHNICE ALE ECHIPAMENTELOR PREVAZUTE IN PROIECT

La o cale de transmisie in bucla poate fi conectat un numar maxim de 127 detectoare si declansatoare, insa la fiecare zona de detectare nu pot fi alocate mai mult de 32 detectoare automate sau de 10 declansatoare manuale.

Proiectarea instalatiei de detectare, semnalizare si avertizare incendiu trebuie efectuata in asa fel incat un defect (scurt-circuit sau circuit deschis al unei cai de transmisie) nu va provoca pierderea a mai mult de o zona de detectare cu o suprafata maxima de 1600mp (dar nu mai mult de 32 de detectoare automate sau 10 declansatoare manuale de alarmare) sau a unei zone de alarmare. Pentru aceasta se vor folosi izolatoare de scurtcircuit (in situatiile in care nu sunt incluse in dispozitivele de alarmare) in retelele in bucla. Pentru arii sub 1600mp numarul de izolatoare se va selecta astfel incat, in caz de defect, sa nu fie afectat un numar mai mare de 10% din numarul total de dispozitive instalate in sistem.

CENTRALA DE DETECTIE INCENDIU ADRESABILA

Obiectivul studiat va fi prezavut cu un echipament de control si semnalizare cu 1 bucla adresabila

● Echipamentul de control si semnalizare la incendiu va avea urmatoarele caracteristici tehnice:

Centrală de incendiu analog adresabilă; 1 bucla de detecție;

- maxim 64 de detectoare/module pe buclă
- afisaj LCD iluminat cu posibilitatea afișării informațiilor în limba româna despre starea sistemului pe 4 linii a câte 40 de caractere, ajutând și la programarea sistemului;
- 16 zone complet programabile soft;
- memorie minim 4000 de evenimente
- 16 ieșiri de alarmă tip open-colector programabile
- 7 ieșiri de alarma supervizate și cu funcția de dezactivare
- 3 intrări de alarmă programabile
- interfaţa RJ485 pentru interconectare cu repetoare și centrale slave;
- interfața pentru programare și gestionare;
- consolă software cu interfața grafică îmbunătățită, diagnosticare sistem
- configurare rapidă și ușoară, suporta Windows
- alimentare 230Vca;
- Bateria 2x10Ah
- Certificari: CE, EN 54-2, EN54-4

DETECTOR DE FUM ADRESABIL

- Tensiune de operare: 20V - 40V;
- Tensiunea nominala: 37,5 V;
- Putere consumata in stare de repaus: 275µ A;
- Putere consumata in alarma: 3 Ma;
- Timp de resetare: 2 sec;
- Timp de stabilizare: 30 sec;
- Temperatura de functionare: -25 ... +70 °C;
- Umiditate relativa: 95 % (fara condens)
- Dimensiuni: (H*D): 49*109mm;
- Masa: 76 gr.

● ***Descrierea detectorului de fum:***

Detectorul de fum adresabil este dotat cu element de detectie optic, microcontroller, dispozitiv pentru programare adresa si lampa semnalizare suplimentara LED.

La montarea detectoarelor de fum in incaperi cu ventilatie slaba (mai putin de 1m/s masurata la orificiu), acestea se vor pozitiona la o distanta de cel putin 1,5 m fata de gura de admisie a aerului.

La montarea detectoarelor de fum in incaperi cu ventilatie puternica (peste 1m/s masurata la orificiu), acestea se vor pozitiona la o distanta de cel putin 3 m fata de gura de admisie a aerului.

Detectoarele se vor monta pe tavan, intre grinzi, daca distanta dintre grinzi este mai mare de 1m.

In cazul in care distanta este mai mica de 1m, detectoarele se monteaza pe grinzi.

Detectorul de fum adresabil este conform cu standardul EN 54-5, EN54-7, EN 50130-4 si EN61000-6-3.

BUTON DE INCENDIU ADRESABIL

- Tensiune de alimentare: 17 ... 30V DC;
- Modificarea impedantei de alarma (rezistenta) de la: 0Ω la 680 Ω;
- Clasa de protectie: IP24;
- Temperatura de functionare: -0 ... +50 °C;
- Umiditate relativa: 95 % (fara condens)
- Dimensiuni: (H*W*D): 93*89*59.5mm;
- Greutate: 160 gr.

● Descrierea butonului de incendiu:

Butonul de alarma de incendiu comunica prioritar cu sistemul de detectie incendiu si timpul de declansare al alarmei este mai mic de 1 secunda.

Butonul de alarma la incendiu este echipat cu un LED care afiseaza statusul butonului.

Sistemul de detectie la incendiu interogheaza permanent butonul de alarma la incendiu.

Butonul de incendiu corespunde standardelor EN54/11, conform legislatie din Uniunea Europeana privind echipamentele de detectie incendiu.

Distanta maxima de parcurs din orice punct al cladirii la cel mai apropiat buton manual nu va depasi 30 m. In cazul cladirilor inalte, foarte inalte si cu aglomerari de persoane si la cladirile cu persoane cu handicap locomotor, distanta nu va depasi 20 m. Inaltimea de montare pentru butoane trebuie sa fie de la 1,2 m la 1,5 m de pardoseala.

SIRENA DE INTERIOR ADRESABILA

- Tensiune de alimentare: 19 ... 32Vdc/FWR;
- Curent mediu absorbit: 90 mA;
- Intensitate sonora de la: 87±3dB la 100±3dB (3m) (tonalitate joasa/tonalitate inalta);
- Intensitate luminoasa: 60cd;
- Clasa de protectie: IP31;
- Temperatura de functionare: 5 ... 40° C;
- Dimensiuni: (W*H*D): 126*132*53mm;
- Greutate: 245 gr.

● Descrierea sirenei de interior:

Sirena de interior este un dispozitiv de inalta calitate, fiind conceputa atat cu avertizare acustica, cat si vizuala.

Flash-ul de intensitate crescuta, emis de dispozitiv in caz de alarma, utilizeaza un tub cu xenon capabil sa genereze o lumina vizibila din toate unghiurile.

Sunetul sirenei de interioru va avea un nivel cu 5 dB deasupra oricarui alt sunet care ar putea sa dureze pe o perioada mai mare de 30 de secunde, dar nu mai mic de 65dB.

Acest nivel minim trebuie atinse in oricare punct in care sunetul de alarma trebuie sa fie auzit.

Nivelul sunetului nu trebuie sa depaseasca 120 dB la o distanta de 1m de receptorul de alarma.

La proiectarea si realizarea sistemelor de alarmare, in special pentru cladirile cu sali aglomerate, trebuie avuta in vedere si atenuarea sunetelor produse de elementele fonoabsorbante (mochete, usi etc).

SIRENA DE EXTERIOR ADRESABILA

- Tensiune de alimentare: 27.6V ± 0.4V;
- Curent maxim admis: 2.8A;
- Intensitate sonora: 104dBA;
- Temperatura de functionare: -25 ... +55ºC;
- Clasa de protectie: IP34;
- Capacitatea bateriei: 12V - 2.8Ah;
- Dimensiuni: (W*H*D): 180*270*90mm;
- Greutate: 2.8 Kg.

● Descrierea sirenei de exterior:

Sirena de exterior este conceputa atat cu avertizare acustica, cat si vizuala (prin emiterea de flas-uri), fiind un dispozitiv autoalimentat.

In caz de alarma, aceasta emite un sunet continuu cu o intensitate de inalta frecventa (2400 Hz), dar şi un sunet cu o frecventa redusa (1100 Hz), astfel incat sirena sa poata fi auzita de la o distant considerabilă.

In cazul in care alarma sirenei este prezenta mai mult de 10 minute (timpul maxim de alarmare), sunetul se va opri, insa flash-ul va continua semnalul.

Daca bateria sirenei va incepe sa se descarce, flash-ul va fi intrerupt automat, puterea ramasa fiind utilizata doar de sunetul sonor.

Elemente de bilant teritorial

Dispensar:
Regim înălțime: P
Suprafața teren.....St= 2920mp
Suprafata construita ……Sc = 352.47 mp
Suprafata desfasurata……Sd = 352.47 mp

Procent de ocupare al terenului propus POT propus=12.07%
Coeficient de utilizare al terenului propus CUT propus=0.12

– varianta constructivă de realizare a investiției, cu justificarea alegerii acesteia;



Descrierea lucrarilor de arhitectura
DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI

Construcția ce face obiectul acestui proiect va fi amplasată în Județul Galati, Comuna Frumusita, Sat Frumusita, numar cadastral 113518.

Obiectul proiectului îl constituie construirea unei cladiri noi care sa deserveasca ca si

dispensar medical comunal pe terenul proprietate .

Terenul în suprafața de 2920 mp este proprietatea PRIMARIEI COMUNEI FRUMUSITA, conform extras de Carte Funciara nr. 113518 Frumusita.

Pe terenul proprietate se afla in prezent o constructie cu functiunea de dispensar ce nu mai este conform cu legislatia in vigoare si care se va desfiinta intr-o etapa anterioara prezentului proiect.

RELATIA CU VECINATATILE

- la Nord : nr. cad. 116514, drum
- la Est : nr. cad. 117724; drum
- la Sud : nr. cad. 113519; proprietate privata;
- la Vest : nr. cad. 113517, proprietate privata;

CIRCULAȚII ȘI ACCESE:
Accesul pietonal și al autovehiculelor se face prin strada cu care se invecineaza terenul la nord.

ORIENTARE SI PUNCTE CARDINALE:
Comuna se află în sud-estul județului, pe malul drept al Prutului și pe malurile râului Chineja, la limita cu raionul Cahul din Republica Moldova. Este străbătută de șoseaua națională DN26 care leagă Galațiul de Murgeni. La Frumușița, din acest drum se ramifică șoseaua județeană DJ261A, care duce spre est la Scânteiești și se termină în DN24D. Orientarea terenului este favorabila construirii unui dispensar medical. Totodata salile beneficiaza de radiatia solara in perioada de dimineata cand utilizatorii au activitatile specifice.

DATE GEOMORFOLOGICE:
Zona studiată este situată în partea de sud a unității de relief majore – Podișul Moldovei și anume Câmpia Covurluiului. Această subunitate de relief este formată dintr-o serie de câmpuri ce coboară în trepte către zona de luncă a Siretului. Identificam o succesiune de coline și văi domoale orientate de regulă nord – sud, cu o pondere scăzută a versanților și o creștere a suprafețelor inter-fluviale. Localitatea este situate in partea de sud-est a Campiei Covurluiului dezvoltandu-se ,intr-un process insemnat pe zona de terasa.

Amplasamentul ce face obiectul prezentului studio este situate pe zona de terasa . Terasele Siretului si zona pantei de record dintre acestea sunt constituite in suprafata pe cca.30-70 m din depozite cuaternare de natura eoliana (loessuri si pamanturi cu structura loessoida), care reazema in adancime pe depozite aluvionare prafoase argiloase si nisipoase.

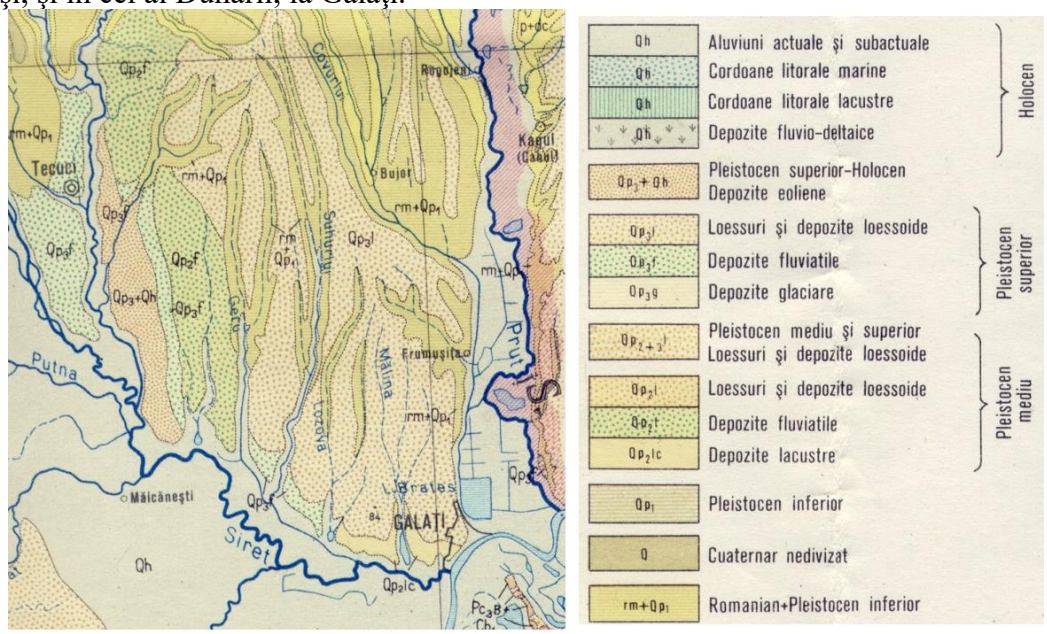
Din punct de vedere geologic zona studiată aparţine zonei de limita dintre partea sudică a unităţii structurale majore Platforma Moldovenească și Orogenul Nord -Dobrogean. Platforma Moldovenească este unitatea geologică situată la estul Carpaţilor Orientali delimitată de aceştia de falia Pericarpatică. Platforma Moldovenească prezintă trăsături de relief imprimate de litologia depozitelor constituente. Soclul platformei este alcătuit din paragnaise plagioclazice şi ortognaise roşii sau cenuşii cu microclin, fiind străbătut de filoane cu pegmatite de vârsta precambriană.

Cuvertura sedimentară ce acoperă roca de bază are o grosime de cca. 300 m fiind constituită din gresii, marnocalcare, nisipuri și pietrișuri de vârstă Paleozoic - Mezozoică. La zi apar numai cele recente, formațiuni Neogene respectiv cele Pliocene și Cuaternare.

Urmează jurasicul superior – titonic, reprezentat prin depozite în facies lagunar – calcare cu intercalaţii de anhidrite. De la sfârşitul jurasicului până în cretacicul mediu, zona a fost exondată, fiind supusă eroziunii subaeriene, ceea ce a dus la înlocuirea câmpiei de acumulare jurasică fluvio-marină, cu una sculpturală.

A urmat o importantă transgresiune, prin coborârea zonei, astfel încât în neogen (badenian - sarmaţian) s-au acumulat depozite cu grosimi mari - cca. 1.000 m, reprezentate prin marno-argile cu gipsuri, marne, gresii şi calcare cu Mactra vitaliana. In meoţian se extinde faciesul deltaic-fluvio-lacustru.

Pe măsura retragerii spre sud a liniei de ţărm, faciesul fluvio-lacustru generat de aportul sporit al râurilor (care veneau dinspre nord-vest şi nord), s-a extins, fiind continuat în partea superioară de depozite pleistocene (cuaternar); Pleistocenul mediu apare în depozite fluvio-lacustre sau chiar marine - argile, argile nisipoase, nisipuri apar la zi în malul Siretului la Barboşi, şi în cel al Dunării, la Galaţi.

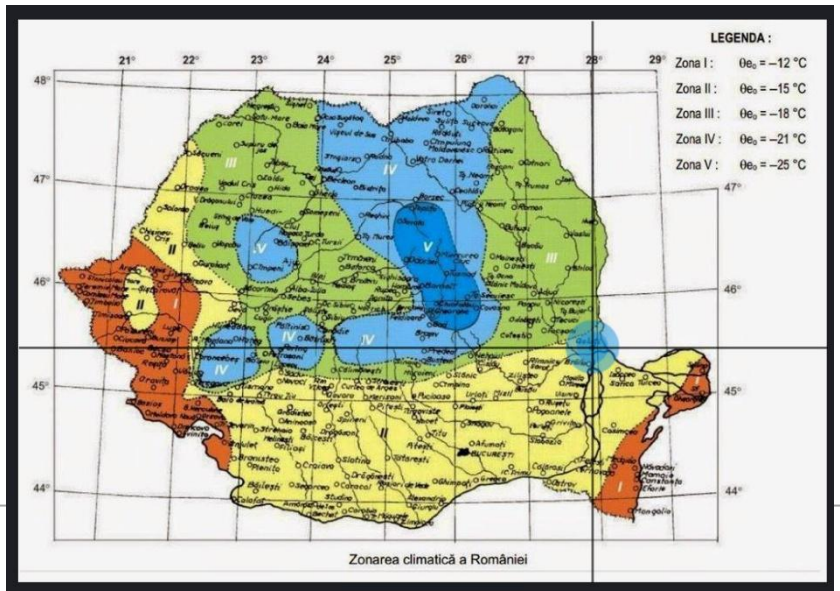


Pliocenul (ponţian - dacian), apare ca marne argiloase-nisipoase subdepozitele loessoide ale terasei superioare (câmpul înalt).

Cuaternarul recent – Holocen superior – este dezvoltat în zonele de luncă, fiind constituit din depuneri aluvionare prafoase argiloase nisipoase și nisipuri local în amestec cu pietriș. Grosimile acestor depuneri sunt relativ mici, fiind cuprinse între 2 – 15 m.

DATE METEO – CLIMATICE :

Zona aparţine sectorului de climă temperat continentală cu nuanțe excesive (ierni geroase și veri călduroase și secetoase). Aceasta se datorează influenţei directe a maselor de aer continental, de origine asiatică (uscate şi reci - iarna, calde sau foarte calde şi uscate – vara).



Vântul predominant este Crivăţul (cel din sectorul nordic) care reprezintă 29% din frecvenţa anuală a vânturilor. Al doilea vânt predominant este cel din sectorul sudic, cu o frecvenţă de 16% ce bate mai mult vara, fiind destul de uscat.

Zona aparţine sectorului de climă temperat continentală cu nuanțe excesive (ierni geroase și

veri călduroase și secetoase). Aceasta se datorează influenţei directe a maselor de aer continental, de origine asiatică (uscate şi reci - iarna, calde sau foarte calde şi uscate – vara).

Vântul predominant este Crivăţul (cel din sectorul nordic) care reprezintă 29% din frecvenţa anuală a vânturilor. Al doilea vânt predominant este cel din sectorul sudic, cu o frecvenţă de 16% ce bate mai mult vara, fiind destul de uscat.

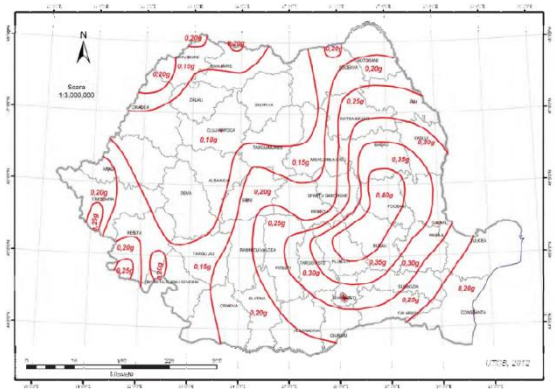
Temperatura media anuală = 10,7ºC. Temperatura medie maximă (luna iulie) = 28,5ºC. Temperatura medie minimă (luna ianuarie) = - 4,8ºC. Precipitaţiile sunt reduse, oscilând între 400 şi 500 mm anual (media precipitaţiilor 485,7 mm/an) . Presiunea medie la nivelul staţiei locale: 1008,4 mb. Viteza medie a vântului = 4,1 m/s. Durata de strălucire a soarelui 186,2 ore/an.

ZONAREA SEISMICA :

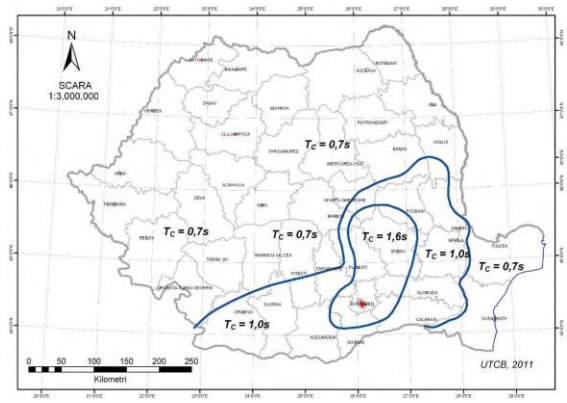
Conform COD DE PROIECTARE SEISMIC – P 100/1/2013 **valabil pentru construcţiile noi**, arealul se încadrează în zona de hazard seismic descris de valoarea de vârf a acceleraţiei orizontale a terenului **ag = 0,30 g** (acceleraţia terenului pentru proiectare), determinată pentru intervalul mediu de recurenţă de referinţă (IMR) corespunzător stării limită ultime. Valoarea perioadei de control (colţ) a spectrului de răspuns este **Tc = 1,0s**.

Amplasamentul cercetat, se încadrează în zona cu gradul **8** de intensitate macroseismică, situându-se în apropierea liniei de fractură tectonică majoră Focşani – Nămoloasa – Galaţi. Datorită acestui fapt în zonă se resimt puternic cutremurele de pământ cu epicentru în zona Vrancea.

Clasa de importanță și expunere la cutremure este II, pentru care γi=1,20

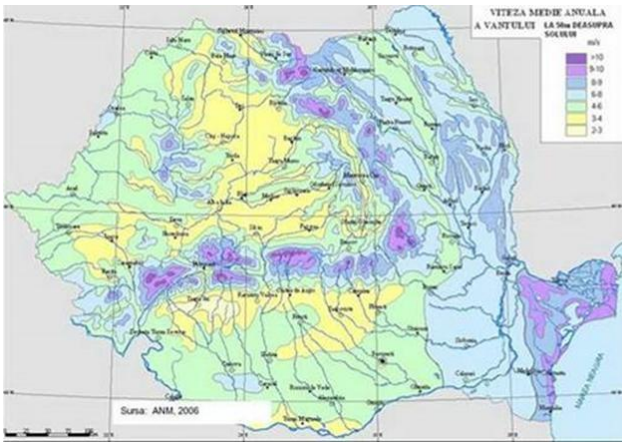


Zonarea valorilor de vârf ale acceleraţiei terenu pentru proiectare ag cu IMR = 225 ani şi 20% probabilitate de depăşire în 50 de ani (cf. P100-1/2013)

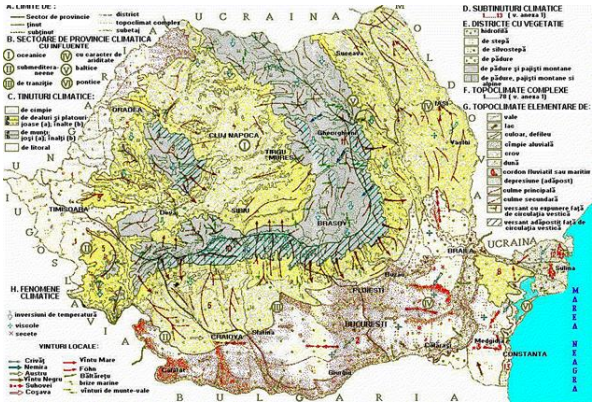


Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colţ), Tc a spectrului de răspuns(cf. P100-1/2013)

Din punct de vedere al **acțiunii vântului**, conform CR1-1-4-2012, pe amplasament se admite o valoare caracteristică a presiunii de referință a vântului, mediată pe 10 min, la 10 m înălțime, având 50 de ani intervalul mediu de recurență IMR, qb= 0.60 kPa. Clasa de importanță și expunere la vânt este II, pentru care γiw=1,15



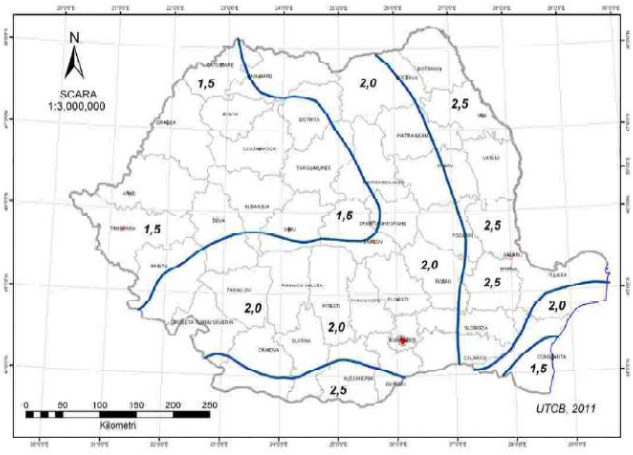
Viteza medie anuală a vântului (2006)



Direcţia predominantă a vânturilor

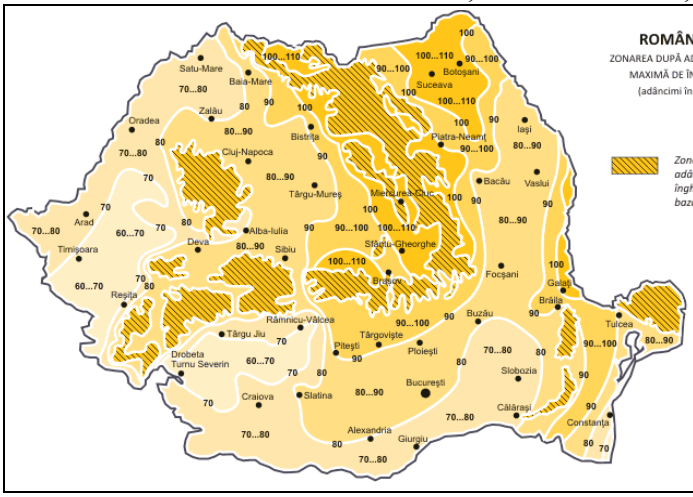
Din punct de vedere al **acţiunii zăpezii**,cf.CR1-1-3-2012, pe amplasament se admite o valoare caracteristică a încărcării din zapadă, pe sol,de sk = **2,5 kN/m²**, pentru un interval mediu de recurenţă IMR de 50 de ani.

Clasa de importanţă şi expunere la zăpadă este II, pentru care γis=1,10



Zonarea valorilor caracteristice ale încarcarii din zapada

În conformitate cu prevederile din STAS 6054/77 , **adâncimea maximă de îngheţ** în zona terenului aflat în localitatea Pechea, comuna Pechea, este de **1,00** m faţă de cota terenului natural.



Zonarea după adâncimea maximă de îngheţ

ÎNCADRAREA CONSTRUCŢIEI

- **Zona seismica cu Tc = 0,1s, ag = 0,30g;**
- Categoria de importanta **"C"** conform HG766/1997 cu completarile ulterioare HG675/2002;
- Clasa de importanta, conform P100/2013 = **III**;
- În conformitate cu codul privind încărcările cu zapadă, amplasamentul se situează în zona caracterizată printr-o greutate de referință a stratului de zapadă de 2.5kN/m2.
- Încărcările date de vânt conform CR 1-1-4 / 2012 fac referire la, valorile de referință ale presiunii dinamice a vântului, având interval mediu de recurenţă de 50 ani, pentru zona studiată este de qb = 0,6 kPa.

I.03 - CARACTERISTICILE CONSTRUCȚIILOR

Proiectul a fost întocmit conform temei date de către beneficiarul investiţiei și în conformitate cu legislaţia și normele tehnice în vigoare la data întocmirii prezentei documentaţii.

CONSTRUIRE DISPENSAR MEDICAL

SITUATIA EXISTENTA

Pe amplasamentul studiat nu exista constructii. Suprafata terenului este de 2.902mp.

SITUATIA PROPUSA

Obiectivul proiectului este reprezentat de construirea unei constructii cu functiunea de dispensar medical.

Constructia propusa va fi alcătuita dintr-un singur volum de forma literei L cu un regim de înaltime Parter.

Din punct vedere volumetric constructia se distinge prin claritate compozitionala si alternanta spatiala si functionala. Imaginea rezultata respecta calitatile arhitecturale ale unei clădiri ce reprezintă funcțiunea de dispensar medical.

Amplasarea construcției s-a ales profitand de toate beneficiile pe care le poate oferi terenul, imobilul beneficieaza astfel de spatii verzi si zone de parcaj auto. Din punct de vedere urbanistic s-a luat in considerare pozitionarea cladirii pe lot fara a incomoda vecinatatile si pentru a oferi o utilizare maximala a spatiului ce poate fi folosit, cerut prin tema de proiectare. Din punct de vedere al plasticii fatadelor cladirea va oferi un aspect cald si placut ce va asigura un design modern prin elementele simple si contrastele sensibile de culori.

Din punct de vedere al plasticii fatadelor cladirea va deveni un simbol al elementelor moderne urbane. Cromatica simpla (crem,) intra in contrast cu fatade colorate si elementele liniare de negru ce vor completa compozitional fatadele.

Din punct de vedere functional cladirea noua va respecta rolul si structura functionala al unui dispensar medical fiind organizat in mai multe spatii cu functii distincte caracteristice unei unitati de baza a sistemului sanitar, destinat ingrijirii primare și asistenței medicale comunitare.

Accesul in imobil se face prin intermediul unui hol ce are si rol de zona de asteptare de unde utilizatorii se pot imparti spre zonele de interes, cabinete, sali de tratament sau anexe.

Suprastructura este construită din cadre de beton armat: stâlpi și grinzi de beton armat cu închideri din BCA cu 30 cm grosime.

Planșeul de la cota +0.00 si de peste parter va fi de 15 cm grosime din beton armat. Acoperișul va fi de tip terasa necirculabila cu straturi termo si hidroizolatoare. Acoperisul va

avea un sistem de scurgere a apelor meteorice atat prin intermediul unor guri de scurgere cat si prin intermediul unor jgheaburi si burlane din tabla la culoarea tencuielii decorative de pe fatada.

Cladirea va fi dotată cu instalații sanitare, de alimentație cu apa și canalizare, instalații de încălzire, instalații de ventilare - climatizare, instalații electrice de iluminat.

Fundatiile vor fi din beton armat continue sub ziduri.

Acoperisul va fi de tip terasa necirculabila.

Construcția propusă va avea forma de litera „L” si următoarele caracteristici:

- dimensiunile: pe latura lunga 30.20 m, pe latura scurta 18.60 m
- funcțiunea: DISPENSAR MEDICAL
- regim de înălţime: Parter
- S teren: 2920 mp
- H max: 4.25 m
- H liber : 2.60 m

Aria construită: A_c = 352.47 mp
Aria desfasurata: A_d = 352.47 mp
Aria utila A_u = 285.13 mp

$$POT = \frac{Act}{St} \times 100 = \frac{352.47}{2920} \times 100 = 12.07\%$$

$$CUT = \frac{Adt}{St} = \frac{352.47}{2920} = 0,12$$

Constructia se va realiza in accord cu principiile DNSH:

Principiul DNSH trebuie interpretat în sensul articolului 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru de facilitare a investițiilor durabile (Regulamentul privind Taxonomia), care definește noțiunea de „prejudiciere în mod semnificativ” pentru șase obiective de mediu, respectiv:

- Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ atenuarea schimbărilor climatice în cazul în care activitatea respectivă generează emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES).
- Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ adaptarea la schimbările climatice în cazul în care activitatea respectivă duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului preconizat în viitor asupra activității în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor.
- Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine în cazul în care activitatea respectivă este nocivă pentru starea bună sau pentru potențialul ecologic bun al corpurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafață și subterane, sau starea ecologică bună a apelor marine.
- Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora, în cazul în care activitatea respectivă duce la ineficiențe semnificative în utilizarea materialelor sau în utilizarea directă sau indirectă a resurselor naturale, la o creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deșeurilor, sau în cazul în care eliminarea pe termen lung a deșeurilor poate cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului.

- Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ prevenirea și controlul poluării în cazul în care activitatea respectivă duce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol.
- Se consideră că o activitate economică prejudiciază în mod semnificativ protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor în cazul în care activitatea respectivă este nocivă în mod semnificativ pentru condiția bună și reziliența ecosistemelor sau nocivă pentru stadiul de conservare a habitatelor și a speciilor, inclusiv a celor de interes comunitar incluse în Siturile Natura 2000.

<table>
<tr><th>Principiile DNSH</th><th>Aplicarea criteriilor si conditiilor privind reaspectarea aplicarii principiului DNSH la implementarea proiectului</th></tr>
<tr><td>Contribuția substanțială la atenuarea schimbărilor climatice</td><td>Investiţiile sunt eligibile pentru domeniul de intervenţie 025b, conform Anexei VI ”Metodologia pentru urmărirea cheltuielilor legate de climă”, cu un coeficient al schimbărilor climatice de 40%. Nu se preconizează că investiţiile vor genera emisii semnificative de GES, deoarece:
- Clădirile nu sunt folosite pentru extracţia, depozitarea, transportul sau producţia de combustibili fosili.
- Prin realizarea noilor investiţii, programul are potenţialul de a reduce consumul de energie, de a creşte eficienţa energetică, ducând la o îmbunătăţire substanţială a performanţei energetice a clădirilor în cauză și de a reduce în mod semnificativ emisiile de GES.
- Cererea de energie primară (PED), care definește performanța energetică a clădirilor provenită din construcție, este cu cel puțin 10 % mai mică decât pragul fixat pentru cerințele privind clădirile al căror consum de energie este aproape egal cu zero (NZEB) în cadrul măsurilor naționale de punere în aplicare a Directivei 2010/31/UE a Parlamentului European și a Consiliului. Performanța energetică este certificată cu ajutorul unui certificat de performanță energetică (EPC).
Prin implementarea soluțiilor recomandate prin ”Studiul privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de producere a energiei din surse regenerabile” se vor îndeplinii indicatorii, conform următorului tabel:

<table>
<tr><td rowspan="2">Clădirea</td><td>Energia primară</td><td>Emisii CO2</td><td>Nivel SRE asigurat</td></tr>
<tr><td>[kWh/mp.an]</td><td>[kg/mp.an]</td><td>[%]</td></tr>
<tr><td>CONSTRUIRE DISPENSAR MEDICAL</td><td>168.52</td><td>9.44</td><td>58.13</td></tr>
</table>

Constructia este proiectata pentru a respecta cerintele privind cladirile al caror consum de energie este aproape egal cu zero(NZEB)
▪ Utilizarea de panouri fotovoltaice
▪ Utilizarea de panouri solare pentru preparare apa calda
▪ Utilizarea instalatiei de ventilare cu sistem de recuperare a caldurii
▪ Montarea de corpuri de iluminat cu eficienta energetica ridicată și</td></tr>
</table>

	durată mare de viață, inclusiv tehnologie LED ▪ Utilizarea sistemului BMS are ca scopuri principale: - control tabloului electric general TG pentru pornirea/oprirea functionarii in caz de pericole - controlul temperaturii in incaperi prin intermediul unor termostate - controlul corpurilor de iluminat prevazute cu senzor de prezenta/miscare
Adaptarea la schimbările climatice	Pentru adaptarea la schimbarile climatice se propune: ▪ Utilizarea de panouri fotovoltaice ▪ Utilizarea de panouri solare pentru preparare apa calda ▪ Utilizarea instalatiei de ventilare cu sistem de recuperare a caldurii ▪ Montarea de corpuri de iluminat cu eficienta energetica ridicată și durată mare de viață, inclusiv tehnologie LED ▪ Amplasarea arborilor pe directiile principale ale vantului pentru minimizarea schimburilor de caldura la nivelul anvelopei ▪ Amplasarea arborilor cu frunze cazatoare pe directia S care vor opri patrunderea razelor solare pe tipul verii si facilita cresterea temperaturii interioare iarna prin patrunderea razelor de soare la interior. ▪ Alimentarea cu agent termic de incalzire/ racire este prevazut a se realiza din surse neconventionale prin intermediul a 2 pompe de caldura aer-apa montate in cascada, care va furniza pe perioada rece agent de incalzire, iar in perioada calda agent de racire. ▪ Utilizarea a doua modalitati de climatizare si ventilare a spatiului-pompe de caldura(Pentru asigurarea unui climat optim s-a propus utilizarea unui sistem de climatizare (incalzire/racire) alcatuit din ventiloconvectoare necarcasate de palfon.) si ventilarea naturala prin utilizarea efectului de cos de fum(deschiderea ferestrelor cu orientare nordica pe holuri si casa scarii prin creearea de diferente de presiune, pe de o parte, si pe de alta deschiderea ferestrelor cu orientare sudica atfel aerul cald de la sud va fi dirijat natural catre feresprele de la nord unde temperatura este mai scazuta) ▪ Realizarea pe latura de sud a unei console a acoperisului cu o latime de 1.20m care va functiona ca parasolar. ▪ Realizarea pe latura de vest a unei console a acoperisului cu o latime de 1.35m care va functiona ca parasolar. ▪ Plantarea de arbori si arbusti pentru creearea unui microclimat zonal prin evapotranspiratie ▪ Realizarea anvelopei cladirii la standarde n-zeb inclusiv o buna izolare termica ▪ Hidroizolarea fundatiilor ▪ Utilizarea sistemului BMS are ca scopuri principale: - control tabloului electric general TG pentru pornirea/oprirea functionarii in caz de pericole - controlul temperaturii in incaperi prin intermediul unor termostate - controlul corpurilor de iluminat prevazute cu senzor de prezenta/miscare
Utilizarea durabilă și	Acțiunea indicativă nu are impact direct asupra protecției resurselor de

protecția resurselor de apă și a celor marine	apă și marine, nu este nocivă pentru starea bună sau pentru potențialul ecologic bun al cursurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafață și subterane. Apa potabilă se asigura de la conducta de branşament. Conductele de apă rece montate îngropat vor fi din PEHD (polietilenă de înaltă densitate) şi vor fi montate sub adâncimea de îngheţ, pe pat de nisip. În cadrul cladirii, consumul specificat de apă pentru următoarele dispozitive consumatoare de apă, atestat prin fișele tehnice ale produsului, printr-o certificare a clădirii sau printr-o etichetare a produsului deja existentă în Uniune, va fi după cum urmează: (a) robinetele pentru lavoare și robinetele de bucătărie vor avea un debit total maxim de apă de 6 litri/min; (b) dușurile vor avea un debit total maxim de apă de 8 litri/min; (c) WC-urile, inclusiv seturile WC, vasele și rezervoarele cu mecanism de tras apa, vor avea un debit total maxim al jetului de apă de 6 litri și un debit mediu maxim al jetului de apă de 3,5 litri; (d) pisoarele vor utiliza maximum 2 litri/vas/oră. Pisoarele cu sistem de tras apa au un debit total maxim al jetului de apă de 1 litru. **Instalația de canalizare menajera** Preluarea apelor uzate menajere din interior este realizată printr-o reţea de canalizare exterioară racordata la reţeaua stradală prin intermediul unui cămin de branşament. Conductele de canalizare îngropate vor fi din PVC-KG şi vor fi montate sub adâncimea de îngheţ, pe pat de nisip. Apelor pluviale vor fi preluate cu rigole/receptori de terasa si evacuate intr-un bazin de retentie de 60 mc. Acestea vor putea fi folosite la irigarea spatiilor verzi. În eventualitatea în care este aplicabil, pe parcursul etapei de implementare, deșeurile rezultate din demolare, precum și materialele necesare pentru construire, vor fi depozitate astfel încât să se evite infiltrațiile în stratul acvifer urmare a ploilor.
Tranziția către o economie circulară	Atat prin proiect cat si in executie se va asigura că cel puțin 70% (în greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări (cu excepția materialelor naturale menționate în categoria 17 05 04 din lista europeană a deșeurilor stabilită prin Decizia 2000/532/CE) și generate pe șantier vor fi pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de umplere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale, în conformitate cu ierarhia deșeurilor și cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări. Solutiile propuse folosesc principii de proiectare care reduc deseurile din constructii: - evitarea soluțiilor de execuție care presupun utilizarea unei cantități mai mari de materie primă şi care presupun un timp mai mare de execuție; - calcularea cât mai exactă a necesarului de materiale; - utilizarea, pe cât posibil, a construcțiilor modulare sau prefabricate care să diminueze cantitatea de deșeuri produse atât pe șantier, cât şi de către furnizori, şi care să permită şi o

	dezasamblare ulterioară mai ușoară; - depozitare şi manipulare atentă a materialelor pe șantier. - flexibilitatea funcțională, care să permită reconversia clădirii la sfârșitul unui ciclu de viață; - prevederea unei durate de utilizare cat mai lungi; - folosirea materialelor durabile; - optimizarea sistemelor structurale; - consum de resurse şi energie cat mai mic în exploatare; - folosirea de sisteme uşoare si de materiale reciclabile; - alegerea unui ansamblu de elemente pentru anvelopă cu energie înglobată redusă și cu riscuri reduse pentru sănătate; - folosirea de materiale extrase sau produse în mod responsabil; - prevederea obligativitatii prezentarii declaratiilor de performanta pentru produsele in constructii/ declaratii de conformitate/ agremente tehnice la intocmirea cartii tehnice a constructiei - prevederea fiselor tehnice ale echipamentelor - prevederea obligativitatii prezentarii fiselor tehnice ale echipamentelor la intocmirea cartii tehnice a constructiei - măsuri privind îmbunătățirea calității aerului interior, prin evitarea utilizării de ceruri și lacuri pentru curăţarea suprafeţelor - măsuri privind îmbunătățirea calității aerului interior, prin evitarea utilizării de materiale de construcţie, ce conțin substanțe precum formaldehida (din placaj), compuși organici volatili cancerigeni și substanţele ignifuge din numeroase materiale sau radonul care provine, atât din soluri, cât și din materialele de construcţie - instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei: surse regenerabile de energie, în scopul reducerii consumurilor energetice din surse convenţionale şi a emisiilor de gaze cu efect de sera Se utilizeaza materiale reutilizabile si reciclabile: - Plagi ghips carton - Vata minerala bazaltica - Tamplarie aluminiu - Sticla Atfel se asigura utilizării materialelor adaptabile, flexibile și demontabile, pentru a permite reutilizarea și reciclarea. Pentru echipamentele destinate producţiei de energie din surse regenerabile care pot fi instalate, măsura poate include specificaţii tehnice în ceea ce priveşte durabilitatea și potenţialul lor de reparare și de reciclare. Se vor respecta normele privind reciclarea, selectarea colectivă si cea aferentă deşeurilor medicale generate ulterior finalizării investiţiilor, în conformitate cu prevederile legislaţiei naţionale aplicabile în vigoare. În ceea ce priveşte echipamentele medicale achiziţionate, acestea vor respecta ultimele cerinţe de pe piaţă. Referitor la echipamentele medicale care vor fi înlocuite, în cazul în care acest lucru este posibil, unităţile sanitare/furnizorii de servicii medicale vor realiza demersurile

	necesare reciclării acestora.
Prevenirea și controlul poluării	Nu se preconizează ca activitățile propuse să ducă la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol. În perioada executării lucrărilor, impactul produs asupra factorilor de mediu este nesemnificativ, temporar, limitat la aria de execuție a lucrărilor. Prin proiect se vor asigura măsuri privind calitatea aerului din interior, prin evitarea utilizării de materiale de construcție ce conțin substanțe poluante, precum formaldehida din placaj și substanțele ignifuge din numeroase materiale sau radonul care provine, atât din soluri, cât și din materialele de construcție. Prin proiect se va asigura că materialele de construcție și componentele utilizate nu conțin azbest și nici substanțe identificate pe baza listei substanțelor supuse autorizării prevăzute în anexa XIV la Regulamentul (CE) nr. 1907/2006. Prin proiect se va asigura că materialele de construcție și componentele utilizate, care pot intra în contact cu ocupanții, emit mai puțin de 0,06 mg de formaldehidă pe m3 de material sau componentă și mai puțin de 0,001 mg de compuși organici volatili cancerigeni din categoriile 1A și 1B pe m3 de material sau componentă, în urma testării în conformitate cu CEN/TS 16516 și ISO 16000-3 sau cu alte condiții de testare standardizate și metode de determinare comparabile. Prin proiect se recomandă utilizarea materialelor de construcții care conduc la reducerea zgomotului, a prafului și a emisiilor poluante în timpul lucrărilor de demolare si constructie. Prin proiect se recomandă utilizarea materialelor cu conținut scăzut de carbon, prin folosirea materialelor disponibile cât mai aproape de locul construcției și a celor al căror proces de producție este cât se poate de prietenos cu mediul. Trebuie avută în vedere utilizarea produselor de construcții non-toxice, reciclabile și biodegradabile, fabricate la nivelul industriei locale, din materii prime produse în zonă, folosind tehnici care nu afectează mediul. Deoarece lucrările vizează spațiul urban, nu se preconizează emisii notabile de poluanți în apă și în sol.
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	Investiţiile au un impact previzibil nesemnificativ asupra acestui obiectiv de mediu, ţinând seama atât de efectele directe, cât și de cele primare indirecte, pe întreaga durată a ciclului de viaţă. Investitia nu vizează clădirile situate în zone sensibile din punctul de vedere al biodiversității sau în apropierea acestora (inclusiv rețeaua de arii protejate Natura 2000, siturile înscrise pe Lista patrimoniului mondial UNESCO și principalele zone de biodiversitate, precum și alte zone protejate). Noile funcțiuni se construiesc pe amplasament din intravilan. Imobilele nu sunt construite pe unul dintre următoarele tipuri de teren: (a) teren arabil și teren pentru culturi cu un nivel de fertilitate a solului și de biodiversitate subterană care se situează între moderat și ridicat, astfel cum se menționează în studiul LUCAS al UE; (b) teren virgin cu o valoare ridicată recunoscută în ceea ce privește biodiversitatea și teren care servește drept habitat pentru specii pe cale de dispariție (de floră și faună) incluse pe lista roșie europeană sau pe

	lista roșie a UICN; (c) terenuri care corespund definiției pădurilor prevăzute în legislația națională și utilizate în inventarul național al gazelor cu efect de seră sau care, în cazul în care o astfel de definiție nu este disponibilă, corespund definiției FAO a pădurii. **Suplimentar se vor realiza:** Iluminatul exterior vor fi orientate catre perimetrul studiat si va fi realizat cu surse de iluminat cu lumina calda(temperatura culorii nu va depasi 3000 kelvin). Se vor planta 81 graminee din specii 3 diferite, 79 arbusti din 8 specii diferite si 26 de arbori din 4 specii diferite. Suplimentar pentru protectia biodiversitatii se vor realiza urmatoarele activitati: - Plantarea arbustilor se va realiza grupat pentru creearea locurilor de ascuzis pentru micromamifere. - Se vor realiza zone cu vegetatie ierboasa si floricola care sa constituie o atractie pentru polenizatori(bondari, albine, fluturi).

Amenajari exterioare

Se vor executa **4 pereti exteriori** cu rol decorativ conform planului de situatie. Ei creeaza accente vizuale si ritm in compozitia arhitecturala, prin culorile vii si dispunerea lor perpendiculara sau paralela cu cladirea. Ajuta la fragmentarea vizuala a spatiului verde si la formarea unor „cadre” care directioneaza privirea sau incadreaza anumite perspective. Peretii definesc zone functionale distincte in curte: delimitarea accesului pietonal principal, separarea zonelor verzi decorative de cele de circulatie, marcarea intrarilor. Peretii actioneaza ca **elemente de ghidaj**, directionand circulatia pietonilor spre intrarile principale ale cladirii. De asemenea, genereaza **zone de protectie vizuala** pentru ferestrele sau spatiile de asteptare interioare.

Peretii decorativi se vor realiza din zidarie de BCA de 25 cm si vor fi tencuitu cu tencuiala decorativa in culorile specificate in plansele de fatada. Acestia vor avea practicate goluri cu diferite dimensiuni. La partea superioara vor fi protejati cu un sort de tabla similara inchiderii aticului.

Se vor elimina 7 arbori din care 4 maturi cu diametrul tulpunei cuprins intre 10-15 cm si 3 arbori cu un diametru al tulpinei intre 5-10 cm. Se vor planta 81 graminee din specii 3 diferite, 79 arbusti din 8 specii diferite si 26 de arbori din 4 specii diferite. Suprafetele libere vor si semanate cu gazon.

Denumire	Nr buc	Inaltime minima la plantare(cm)	Inaltime maturitate(cm)
Tei	2	100	1000
Gladita	1	150	1500/2000
Betula pendula	20	120	2000
Fag Dawyck Auriu	1	150	1000
Brad Argintiu Hoopsii	2	150	1000
Ienupar green carpet	5	30	50
Lavanda	19	15	50/100
Iarba grasa de octombrie	3	15	30

Bracoace 'Streib's Findling' (Cotoneaster pr. 'Streib's Findling)	7	10	15-20
Scumpie (Cotinus coggygria)	4	60	200-300
Scumpie Royal Purple (Cotinus coggygria Royal Purple)	7	60	150-200
Catina Rosie (Tamarix tetrandra)	4	60	200-300
Cornus alba deren billy sibirica	30	80	250
Festuca Glauca Elijah Blue	27	20	50
Iarba Bicolora Variegata, Carex Morrowii	27	20	50
Carex comans 'Bronze Perfection'	27	20	50

Se vor amplasa 4 stalpi de iluminat cu inaltimea de 6 m dotati cu panouri fotovoltaice si 2 stalpi de iluminat cu inaltimea de 1-1.5m. Iluminatul exterior vor fi orientate catre perimetrul studiat si va fi realizat cu surse de iluminat cu lumina calda(temperatura culorii nu va depasi 3000 kelvin).

Structura trotuarului si aleilor pietonale

- Pavaj din placi prefabricate 50x50x 6cm culoare gris deschis incadrate cu borduri prefabricate anticihizate de 14x14 cm;
- 5 cm nisip;
- 15 cm fundație balast.

Incadrare cu borduri mici prefabricate din beton 10x15 cm pe o fundatie de beton C16/20 pe o lungime de 150 ml.

Se propune amenajarea de spatii verzi cu gazon insamantat.

Se va amenaja o cale de acces si 11 locuri de parcare pe amplasament cu o suprafata de 748.34 mp. Apele de pe suprafata carosabila vor fi colectate cu ajutorul unor rigole si introduse in reteaua comunala de canalizare prin intermediul unui separator de hidrocarburi pentru apele pluviale, avand Q =10 l/s.

Structura pentru acces auto si parcari este urmatoarea:

- 4 cm beton asfaltic BA16
- 5 cm binder BAD22,4
- 15 cm piatra sparta
- 15 cm balast
- 10 cm strat de forma din balast

Incadrare cu borduri mari prefabricate din beton 20x25 cm pe o fundatie de beton C16/20 pe o lungime de 185 ml. Pentru descarcarea apelor pluviale de pe acces si parcari se prevede o rigola carosabila acoperita cu placute carosabile prefabricate cu lungimea totala de 100,00 ml.

Amenajari interioare

Intre ax 5 si 6 se propune realizarea unui perete verde cu suprafata aproximativa de 5.5 mp.

	Denumire	Nr. Buc
1	Feriga	2
2	Ficus pumila (Ficus pitic cățărător)	2

3	Peperomia obtusifolia	2
4	Tradescantia zebrina (Floarea zebră)	2
5	Fittonia albivenis (Planta mozaic)	2
6	Nephrolepis exaltata (Feriga Boston)	2
7	Epipremnum aureum (Pothos / Iedera de aur)	2
8	Philodendron scandens (Philodendron cățărător)	2
9	Spathiphyllum (Crinul păcii)	2
10	Asplenium nidus (Feriga cuib de pasăre)	2
	Total	20

DESCRIEREA FUNCȚIONALĂ

Dispunerea spațiilor pe functiuni va fi următoarea:

	DENUMIRE ZONĂ	**SUPRAFATĂ**	**[mp]**
PARTER			
P01	HOL + ZONA DE ASTEPTARE	102.47	mp
P02	CABINET MEDIC FAMILIE	15.93	mp
P03	SALA TRATAMENT	16.19	mp
P04	CABINET MEDIC FAMILIE	16.19	mp
P05	G.S. FEMEI	9.82	mp
P06	G.S. PERSOANE CU DIZABILITATI	4.08	mp
P07	G.S. BARBATI	9.49	mp
P08	VESTIAR FEMEI	4.70	mp
P09	VESTIAR BARBATI	4.62	mp
P10	RECEPTIE	5.51	mp
P11	FISET	7.29	mp
P12	IZOLATOR	16.47	mp
P13	CABINET STOMATOLOGIC	15.92	mp
P14	CABINET MEDIC FAMILIE	16.05	mp
P15	GRAVIDE SI VACCINARI	16.05	mp
P16	CAMERA DESEURI	2.70	mp
P17	SPATIU PERSONAL	8.10	mp
P18	CENTRALA TERMICA	11.66	mp
P19	BOXA CURATENIE	1.89	mp
TOTAL SUPRAFATA UTILA PROPUSA		**285.13**	**mp**
ACCES 1		11.70	mp
ACCES 2		7.81	mp
ACCES 3		5.74	mp
ACCES 4		3.34	mp

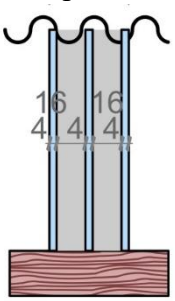
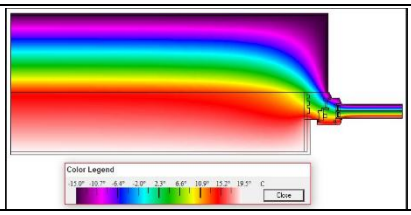
Închiderile exterioare şi compartimentări interioare

Inchiderile exterioare ale cladirii se termoizoleaza cu **vata minerala bazaltica** pentru fatada grosimea 150 mm min A2-s1, d0 (λ=0,035W/mK).

Termoizolarea placii peste sol se va realiza cu polistiren extrudat 15 cm (λ=0,035W/mK). Termoizolarea soclului se va realiza cu polistiren extrudat de 15 cm pana la adancimea talpii fundatiei (λ=0,035W/mK).

Termoizolarea placii peste parter se va realiza cu polistiren extrudat de 30 cm (λ=0,04W/mK) A2-s1, d0 (xps 300).

Compartimentarile interioare se propun a fi din zidarie BCA.

<table>
<tr><td>Material:</td><td>USI – FERESTRE din PVC
*se va respecta tabloul de tamplarie</td><td>Observații</td></tr>
<tr><td>Clasa de calitate</td><td>tâmplărie din PVC cu geam tripan minim 4-16-4-16- 4 Low-e cu Argon,
- usi exterioare cu tamplarie din PVC culoare gri RAL 7016 rezistenta normata 0.9 m2K/W pentru usi
- ferestre din PVC culoare gri RAL 7016 rezistenta normata 0.9 m2K/W. In cazul ferestrelor cu inaltimea parapetului mai mic de 90 cm, geamul va fi securizat.</td><td rowspan="2">*cotele sunt exprimate in centimetri
  </td></tr>
<tr><td>Dimensiune si tip deschidere</td><td>Conform specificatii tablou tâmplarie</td></tr>
<tr><td>Geam</td><td>Geam termoizolant tripan (min 4-16-4-16-4)</td><td>Geamurile vor avea în componenţă 3 sticle cu grosimea minimă de 4 mm, sistem . LOW-E, grad reflexie 40%.</td></tr>
<tr><td>Feronerie oscilo-batanta</td><td colspan="2">Feronerie ascunsă, cu foarfec, cu lungimea corelată cu lăţimea cercevelei, incl. piesa de colţ de rabatare şi piesa de pivotare, piesa de transmitere de colţ, cu siguranţă contra acţionărilor greşite, cu asigurare contra efracţiei, închidere laterală (de partea mânerului) sus şi jos, acţionare cu o singură mână, prin intermediul cremonului cu poziţii predefinite.</td></tr>
<tr><td>Feronerie pentru usi</td><td colspan="2">Obligatoriu se vor folosi balamale pentru trafic greu, testate la 1.000.000 cicluri (HD), care vor fi atestate cu certificate de verificare, emise de instituţii abilitate. Nu sunt acceptate alte variante.</td></tr>
<tr><td>Glafuri interioare</td><td colspan="2">Glafuri de fereastră din compozit.</td></tr>
<tr><td>Glafuri exterioare</td><td colspan="2">Glafuri de fereastră din tabla la culoarea tâmplariei. RAL 7016</td></tr>
<tr><td>Rezistenta la umiditate</td><td colspan="2">Etanș</td></tr>
<tr><td>Exterior</td><td colspan="2">PVC RAL 7016</td></tr>
<tr><td>Nota</td><td colspan="2">Culoarea interior/exterior/glafuri interioare si exterioare trebuie sa fie aceeasi. Daca furnizolrul/producatorul nu are/fabrica unul din Ral de mai sus, culoarea se va stabili cu proiectantul.</td></tr>
<tr><td>Plase antiinsecte</td><td colspan="2">Tamplaria va fi dotata cu plase antiinsecte conform tabloului de tamplarie.</td></tr>
<tr><td>Alte cerinte</td><td>  </td><td>Pentru eficienta mai buna si pentru o termoizolare corecta, tamplaria PVC se va poziționa la marginea exterioara a zidului,</td></tr>
</table>

Produsul trebuie sa fie certificat CE
Produsul se fixează cu dibluri şi se etanşează cu spumă poliuretanică. Înainte de montaj se verifică dimensiunea golului. Nu se acceptă diferenţe între gol şi tâmplărie >1 cm.Uşile şi ferestrele trebuie să fie perfect finisate interior şi exterior.
Sistemul trebuie să includă toate accesoriile de montaj de la acelaşi furnizor. Ochiurile mobile ale ferestrelor vor fi prevăzute cu plase de ţânţari din pvc.

Pentru protecţia termică minimă pe timp friguros se vor lua în vedere prescripţiile conform cu Ordinul nr. 386/2016 pentru modificarea şi completarea Reglementării tehnice "Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcţie ale clădirilor", indicativ C 107-2005, aprobată prin Ordinul ministrului transporturilor, construcţiilor şi turismului nr. 2.055/2005, care se referă la economia de energie termică.

Compartimentarile interioare propuse vor fi din zidarie BCA.

3. *TAMPLARIE INTERIOARA*

Grupuri sanitare:

Se monteaza tamplarie pvc.

Spaţii comune (holuri, birouri):

Usile de evacuare vor fi rezistente la foc conform normativului p118/99. Usile de la arhiva si sala de sedinte(ECS) vor fi rezistenta la foc 30 min. Usa de la centrala termica va fi metalica cu priza de aer. Restul tamplariei va fi PVC.

Nota: Toate uşile interioare vor fi prevăzute cu suport pentru înscrisuri şi plăcuţe aferente gravate cu destinaţiile încăperilor şi numărul încăperii. Textul va fi si in limbaj braille.

Finisajele exterioare

La exterior, pereţii din zidărie bca vor fi termoizolați cu vata minerala bazaltica pentru fatada grosimea 150 mm(λ=0,035W/mK) A2-s1,d0 . Acest termosistem va fi protejat cu tencuiala decorativa. Soclul va fi termoizolat cu polistiren extrudat 150mm - (λ=0,035W/mK) B s2d0 protejat cu o tencuiala decorativa.

Pentru pereţii exteriori se propun finisaje care oferă condiţiile unei întreţineri eficiente şi uşoare. În acelaşi timp se urmăreşte un aspect estetic corespunzător, o punere în lucru uşoară şi posibilitatea de realizare a operaţiilor periodice de reînnoire, fără a afecta celelalte finisaje sau elemente de construcţie specifice.

Toate materialele de pe faţade sunt rezistente la foc minim 15 min.

Finisajele interioare

TABEL FINISAJE PROPUSE				
P	**DENUMIRE ZONĂ**	**FINISAJ**		
		PARDOSEALĂ	**PEREŢI**	**TAVANE**
P01	HOL + ZONA DE ASTEPTARE	Vopsea epoxidica	Var lavabil + vopsea epoxidica h=1.20m	Var lavabil
P02	CABINET MEDIC FAMILIE	Vopsea epoxidica	Var lavabil	Var lavabil
P03	SALA TRATAMENT	Vopsea epoxidica	Var lavabil	Var lavabil
P04	CABINET MEDIC FAMILIE	Vopsea epoxidica	Var lavabil	Var lavabil
P05	G.S. FEMEI	Vopsea epoxidica	Var lavabil + vopsea epoxidica h=2.10m	Var lavabil
P06	G.S. PERSOANE CU DIZABILITATI	Vopsea epoxidica	Var lavabil + vopsea epoxidica h=2.10m	Var lavabil
P07	G.S. BARBATI	Vopsea epoxidica	Var lavabil + vopsea epoxidica h=2.10m	Var lavabil

P08	VESTIAR FEMEI	Vopsea epoxidica	Var lavabil + vopsea epoxidica h=2.10m	Var lavabil
P09	VESTIAR BARBATI	Vopsea epoxidica	Var lavabil + vopsea epoxidica h=2.10m	Var lavabil
P10	RECEPTIE	Vopsea epoxidica	Var lavabil	Var lavabil
P11	FISET	Vopsea epoxidica	Var lavabil	Var lavabil
P12	IZOLATOR	Vopsea epoxidica	Var lavabil	Var lavabil
P13	CABINET STOMATOLOGIC	Vopsea epoxidica	Var lavabil	Var lavabil
P14	CABINET MEDIC FAMILIE	Vopsea epoxidica	Var lavabil	Var lavabil
P15	GRAVIDE SI VACCINARI	Vopsea epoxidica	Var lavabil	Var lavabil
P16	CAMERA DESEURI	Vopsea epoxidica	Var lavabil	Var lavabil
P17	SPATIU PERSONAL	Vopsea epoxidica	Var lavabil	Var lavabil
P18	CENTRALA TERMICA	Vopsea epoxidica	Var lavabil	Var lavabil
P19	BOXA CURATENIE	Vopsea epoxidica	Var lavabil + vopsea epoxidica h=2.10m	Var lavabil
ACCES 1		Granit	Tencuiala decorativa	Tencuiala decorativa
ACCES 2		Granit	Tencuiala decorativa	Tencuiala decorativa
ACCES 3		Granit	Tencuiala decorativa	Tencuiala decorativa
ACCES 4		Granit	Tencuiala decorativa	Tencuiala decorativa

Descriere materiale de finisaj:

1. *PARDOSELI*

- pardoseala epoxidica la toate incaperile, continua fara praguri.

Toate suprafeţele de pardoseli umede - la bai - vor fi protejate cu hidroizolatie din membrana hidroizolanta lipita pe sapa suport, cu panta spre sifoane si ridicată prin scafe pe pereţi.

2. *PERETI*

Zugravelile lavabile completate cu vopsea epoxidica h=1,20 la holuri si 2,10 m la grupuri sanitare. Se va acorda o atentie speciala racordului dintre suprafata verticala a peretelui si suprafata orizontala a pardoselii.

3. *TAVANE*

Zugraveli lavabile folosite pentru finisarea tavanelor.

4. *SCARI EXTERIOARE SI RAMPE DE ACCES*

Pentru scarile de exterior se propune placarea cu granit.

Se propune o rampă de acces pentru persoane cu dizabilități finisată cu beton rolat. Rampa va avea o balustrada metalica cu mana curenta metalica la inaltimile de 90 cm si 60 cm. Mana curenta va avea culoarea la fel ca tamplaria.

Acoperișul și învelitoarea

Acoperișul va fi de tip terasa necirculabila cu un sistem al termohidroizolatiei compus din straturi dupa cum urmeaza:

-Pietris protectie ce se va monta mai putin in zona panourilor fotovoltaice pentru o mai buna mantenanata in zona acestora;
-Membrana caserata cu ardezie, strat de inchidere;
-Membrana caserata cu nisip;
-Amorsa (grund) bituminoasa cu uscare rapida

-Strat de protecție din beton C20/25, armat cu plasă Φ5/100/100 (strat de panta 2%)
- Folie de protecție PVC
-Termoizolaţie polistiren extrudat 300mm grosime (λ=0,04W/mK) B s2d0
-Membrana termosudabila din bitum aditivat cu sbs cu rol de bariera de vapori si strat integrat de egalizare a presiunii vaporilor de apa
-Amorsa (grund) bituminoasa cu uscare rapida
Planseu beton armat
Sistem tavan gips-carton in camp continuu (inclusiv accesorii si structura)
Glet fin si ultra fin (inclusiv accesorii) pentru interior - 3mm
Amorsa
Vopsea lavabila culoare alba

Sistemul de captare a apelor meteorice va fi realizat din tablă tratată anticoroziv şi vopsită în câmp electrostatic.

Sistemele de prindere ale jgheabului vor fi realizate din tabla vopsita in camp electrostatic.

Gura de scurgere a apelor pluviale d ela nivelul acoperisului va fi prevazuta cu parafrunzar.

ÎNDEPLINIREA CERINȚELOR DE CALITATE (stabilite prin Legea nr.10/1995 cu completarile ulterioare, Legea nr. 177 /2015)

Cerinţa „A” REZISTENŢĂ MECANICĂ ŞI STABILITATE;

Conform HG 766/10.12.1997 catergoria de importanță a constructiilor este este „C”, și are clasa de importanța este „III”.

Constructiile sunt concepute/consolidate astfel încât să satisfacă cerinţa de rezistenţă şi stabilitate în conformitate cu prevederile Legii privind calitatea în construcţii nr. 10/1995, cu modificarile si completarile ulterioare.

Acţiunile susceptibile a se exercita asupra clădirii în timpul execuţiei şi exploatării nu vor avea ca efect producerea vreunuia dintre următoarele evenimente:

a) prăbuşirea totală sau parţială a clădirii
b) deformarea unor elemente la valori peste limită
c) avarierea unor părţi ale clădirii, a instalaţiilor sau a echipamentelor rezultată ca urmare a deformaţiilor mari ale elementelor portante sau a unor evenimente accidentale de proporţii faţă de efectul luat în calcul la proiectare.

Cerinţa „B” SECURITATEA LA INCENDIU

Stingerea unor eventuale incendii se va realiza si de catre personal cu stingatoare portabile, pozitionate pe coridor si în spatii tehnice.

Se prevad toate mijloacele de interventie conform reglementarilor si se asigura accesul autospecialelor de interventie in incinta.

Întreaga conceptie a rezolvarii functiunilor va tine cont de Normele de Prevenire si Stingere a Incendiilor, se va respecta obligatoriu Scenariul de securitate la incendiu.

Protectia la incendiu, impiedicarea propagarii incendiului

Elementele de lemn vor fi protejate la foc suplimentar prin imbibare cu solutie ignifuga.

S-au urmărit asigurarea cerințelor de rezistență la foc, conform Legii nr. 10/1995, urmărindu-se în mod deosebit următoarele:

- Riscul la incendiu
- Rezistență, comportarea și stabilitatea la foc
- Preîntâmpinarea propagării incendiilor în interiorul si exteriorul constructiei
- Asigurarea căilor de acces, evacuarea și intervenția, conform P118/1999

Gradul de rezistenţă la foc – gradul II.

Pentru reducerea riscului de izbucnire a incendiului s-au prevăzut măsuri de realizare şi amplasare a funcțiunilor şi elementelor componente, a instalaţiei de încălzire, ce pot constitui focare de incendiu.

Golurile de trecere prin planşee şi pereţi vor fi etanşate cu materiale rezistente la foc 30 minute conform normativului P118.

Conductele şi ghenele de instalaţii se vor dispune şi realiza astfel ca să fie protejate la şocuri, coroziune, incendiu şi să nu constituie căi de propagare a fumului şi incendiilor.

Cerinţa „C” IGIENĂ, SĂNĂTATE ŞI MEDIU ÎNCONJURĂTOR

Tratarea apelor uzate

Din cadrul cladiri se vor colecta urmatoarele tipuri de ape uzate:

- ape menajere conventional curate (ce nu necesita preepurare)
- ape pluviale de pe invelitoare

Apele menajere se vor evacua catre reteaua de canalizare din incinta, prin camine de racord, urmand a fi deversate in reteaua publica de canalizare.

Nu exista substante de natura gazoasa sau in suspensie care sa fie eliminate in atmosfera pe perioada utilizarii cladirii.

Cu lucrarile propuse nu se vor modifica calitatea aerului, solului si apei, iar mediul exterior nu va fi poluat.

Ape pluviale

Preluarea apelor pluviale se va face prin sistemul de pluvial si direcționat spre spatiul verde.

Deseuri generate pe perioada desfasurarii santierului

Executantul va fi obligat sa aiba contract de evacuare a deseurilor cu o firma specializata. Deseurile vor fi depozitate temporar, in incinta santierului, in containere metalice etanse, de unde vor fi incarcate in autospecialele de salubrizare.

Nu sunt necesare masuri suplimentare de protectie a mediului.

SANATATEA UTILIZATORILOR

Generalitati

Numarul maxim de utilizatori este de aproximativ. :

- **35**

TOTAL: **in cladire (compartiment de incendiu) se pot afla maximum 35 de persoane.**

S-a avut in vedere ridicarea nivelului de calitate a mediului interior prin:

- Folosirea de materiale fara emisii texice.
- Ventilatia corecta si eficienta.
- Prevenirea conditiilor de dezvoltare a microbilor si fungilor.

Asigurarea conditiilor de igiena

- ventilatii

Prin proiect, toate incaperile sunt ventilate natural.

Noxele provenite din respiratie, arderi incomplete, scapari de gaze, materiale de constructii sau pamânt nu vor depasi concentratiile admisibile în aerul încaperilor.

Pentru asigurarea calității aerului interior se propun ventilatoare cu recuperator de caldura , ce asigura o cantitate suficienta de aer proaspat si bogat in oxigen si ioni naturali in incapere.

- iluminat natural

Toate incaperile au iluminat natural, cu ferestre dimensionate conform sandardelor in vigoare.

- grupuri sanitare

Prin amenajarile propuse la grupuri sanitare s-a urmarit asigurarea conditiilor de mentinere a igienei apei si evacuarea apelor uzate, eliminand orice cauza care ar putea sa afecteze sanatatea oamenilor.

Prin pardoselile propuse, usor de întretinut si zugravelile lavabile la pereti, precum si prin obiectele sanitare corespunzatoare, calitatea exploatarii acestor spatii ajunge la cerintele solicitate de institutiile abilitate de control de sanatate si mediu.

- curatenie

Se asigura dotari si se prevede personal pentru curatenie.

- noxe si alte substante nocive din mediul construit

Materialele puse in opera vor fi stabile din punct de vedere chimic si nu vor emana substante nocive.

Cerinţa „D” SIGURANŢĂ ŞI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE

Cerinta de siguranta in exploatare, presupune protectia utilizatorilor (inclusiv copii, persoane

varstnice si persoane cu handicap), in timpul exploatarii unei cladiri si are in vedere urmatoarele conditii tehnice de performanta:

A. Siguranta circulatiei pietonale;

B. Siguranta circulatiei cu mijloace de transport mecanizate;

C. Siguranta cu privire la riscuri provenite din instalatii;

D. Siguranta in timpul lucrarilor de intretinere;

E. Siguranta la intruziuni si efractii.

Dimensionarea spaţiilor, golurilor și elementelor de construcţie este conform cu normativele în vigoare, asigurând o exploatare în condiţii de maximă siguranţă.

Se vor prevedea cai de evacuare ce vor fi marcate cu luminoblocuri cu acumulator.

Pentru materialele de finisaj se vor alege numai materialele durabile și uşor de întreţinut. Pardoselile circulaţiilor orizontale si verticale vor fi finisate cu materiale ce trebuie să împiedice alunecarea, iar pereţii nu vor prezenta proeminenţe şi asperităţi.

Se propune o rampa pentru persoane cu dizabilitati aferenta accesului principal.

Asigurarea exigenţei privind siguranţa în exploatare din punct de vedere al instalaţiilor purtatoare de apă se va face ţinând cont de următoarele criterii: - conductele vor fi izolate și protejate; gurile de vizitare de la ghene vor fi etanşe.

Cerinţa „E” PROTECŢIE ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI

Cerintele esentiale se refera la:

-protectia la zgomot

-limitarea producerii si transmiterii vibratiilor produse de utilaje

Structura de rezistenta si elementele de inchidere sunt concepute astfel incat sa asigure o izolare fonica corespunzatoare limitelor impuse de normative.

Cerinţa „F” ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLARE TERMICĂ

Cerintele esentiale se refera la:

-protectia termica a cladirilor

-consumul de energie in exploatare

-izolarea termica si hidrofuga a conductelor

- gestionarea consumului de energie inglobata

- consumurile de energie inglobata

-reducerea pierderilor si risipei de apa in instalatii din cladiri

Se propune o solutie de termoizolatie cu vata minerala bazaltica. Se propune o tamplarie cu geam termoizolant tripan LOW-E.

Cerinţa „G” UTILIZARE SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE

Principalele obiective urmărite prin realizarea investiției sunt:

- Scăderea emisiilor CO2

- Folosirea surselor regenerabile de energie
- Scaderea emisiei echivalentă de CO2
- Reducerea consumului anual specific de energie primară
- Implementarea unor soluţii prietenoase cu mediul înconjurător;
- Păstrarea specificului local şi a conservării valorilor din această zonă(utilizarea de materiale ecologice, sustenabile, reciclabile, care nu întreţin arderea);
- Utilizarea tehnologiilor pasive;
- Instalarea de sisteme de încălzire/răcire/ventilare mecanică cu recuperarea căldurii;
- Utilizarea de termoizolații din clasa de reacție la foc A2-s1,d0;
- Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei;
- Crearea de facilităţi / adaptarea infrastructurii/ echipamentelor pentru accesul persoanelor cu dizabilităţi;
- Prevede implementarea unor mecanisme suplimentare de asigurare a respectării egalității de șanse, de gen, nediscriminarea în relaţia cu angajaţii şi comunitatea; Obiectivul general al proiectului îl reprezintă reabilitarea termică și creșterea performanței energetice, dar și creșterea confortului utilizatorilor. Astfel se propun o serie de lucrări menite să ajute la o utilizare eficientă, prudentă, rațională și durabilă a energiei în funcție de zona climatică, de specificul și necesitățile fiecărei funcțiuni și de raportul cost-eficiență.

Obiectivul specific al proiectul îl reprezintă asigurarea funcționării în parametri normali a unității, asigurarea condițiilor desfășurării activitatii.

De asemenea investitia mai urmareste atingerea urmatoarelor obiective de dezvoltare durabila:

- Energie curată şi la preţuri accesibile prin implementarea unor sisteme alternative de energie.

- Industrie, inovaţie şi infrastructură realizarea constructiei pentru a sprijini dezvoltarea economica si bunastarea oamenilor

- Oraşe şi comunităţi durabile asigurarea accesului universal la spații publice sigure, incluzive și accesibile, în special pentru femei și copii, persoane în etate și cele cu dizabilități

- Consum şi producţie responsabile prin gestionărea durabila și utilizărea eficienta a resurselor naturale cat si promovarea unui stil de viata in armonie cu natura

- Acţiune climatică prin consolidarea rezilienței și capacității de adaptare la riscurile legate de climă și dezastrele naturale în toate țările, integrarea măsurilor privind schimbările climatice, sensibilizării și capacităților umane și instituționale privind atenuarea schimbărilor climatice, adaptarea, reducerea impactului și alerta timpurie

Constructia trebuie conceputa, construita, astfel incat folosirea resurselor naturale sa fie sustenabila si sa asigure urmatoarele:

- Caracterul reciclabil al lucrarilor de constructie
- Durabilitatea lucrarilor de constructie
- Folosirea de materii prime si secundare compatibile cu mediul in lucrarile de constructie.

Mai jos sunte prezentate lucrarile efectuate in functie de componentele unei cladiri versi in concordanta cu CONSILIUL ROMAN PENTRU CLADIRI VERZI(ROMANIAN GREEN BUILDING COUNCIL)

Situl sustenabil presupune:	Situatia propusa
• Reducerea costurilor de transport prin conectivitate cu mijloacele de transport in comun si prin facilitarea modalitatilor de transport altenative	Distanta de transport va fi limitata la distante de la furnizori din comuna sau din localitatile apropiate.
• Protectia si mentinerea peisajului si a cadrului natural	Nu se propun lucrari care sa modifice cadrul natural.

• Reciclarea materialelor de constructii	Nu este cazul.
• Limitarea impactului asupra mediului si masuri impotriva poluarii	Prin folosirea metodelor altenative de producere a energiei- panouri fotovoltaice consumul de energie din retea va scadea, implicit si emisiile de CO2.

Operarea si mentenanta constructiei presupune:	Situatia propusa
• Materiale de constructie durabile	Termoizolatie vată minerală bazaltică
• Solutii tehnice care sa usureze mentenanta cladirii si a echipamentelor si instalatiilor	Acesul pentru mentenanta se va face facil. Echipamentele prevazute in proiect sunt de generatie noua, ele sunt rezistente in timp iar intretinerea minimala cu costuri mici
• Folosirea unor sisteme de management a cladirii	Corpurile de iluminat vor furniza cantități optime de lumină în clădiri, bazat pe cantitatea de lumina a zilei, a ocupantilor sau mișcarea ocupantilor prin intermediul Sistemul De Diming Si Telegestiune
• Folosirea de sisteme de masurare si evaluare a performantelor cladirii, cu posibilitatea de ajustare a parametrilor de functionare si de upgrade	Sistemele folosite printre care panourile fotovoltaice, panourile termodinamice si pompele de caldura pot fi imbunatatite in timp. Este deschisa posibilitatea extiderii sistemelor.

Eficienta in folosirea materialelor presupune:	Situatia propusa
• Selectarea materialelor de constructie sustenabile	Termoizolatie vată minerală bazaltică
• Folosirea planningului dimensional si a altor strategii de folosire eficienta a materialelor	Nu este cazul.
• Refolosirea si reciclarea constructiilor si a materialelor rezultate din demolari	Toate masurile propuse sunt concepute in ideea de a moderniza cladirile si de a le prelungi durata de viata, in acest fel se evita demolarea pentru urmatorii 50 de ani.
• Planificarea si managementul eficient al materialelor in procesele de demolare si constructie	Nu este cazul
• Folosirea unui design care sa permita colectarea si reciclarea eficienta a deseurilor si implementarea de programe care sa limiteze generarea de deseuri solide	Nu este cazul
• Analiza ciclului de viata a constructiei inca din faza de proiectare, pentru limitarea poducerii de deseuri la finele perioadei de viata a acesteia	Nu este cazul.

Eficienta energetica presupune:	Situatia propusa
• Design pasiv al constructiei cu folosirea optima a resurselor energetice locale pentru	Se folosesc panouri fotovoltaice, panouri termodinamice, pompe de caldura aer-apa.

iluminare, incalzire si ventilatie	
• Iluminare naturala	Prin conceptia initiala toate spatiile sunt iluminate natural
• Solutii de iluminat eficiente energetic	Se propun corpuri de iluminat de tip LED controlate prin Sistemul De Diming Si Telegestiune
• O anvelopa de calitate, bine izolata	Se izoleaza anvelopa cladirii: pereti, planseu, placa pe sol, soclu.
• Folosirea unor sisteme eficiente si bine dimensionate de incalzire, venilatie si racire	Se folosesc pompe de caldura impreuna cu incalzirea in pardoseala si unitati de ventilare descentralizte bine dimensionate si eficiente energetic.
• Minimizarea consumurilor de energie electrica	Minimizarea consumurilor de energie electrica se realizeaza prin folosirea surselor regenerabile de producere a energiei si prin Sistemul De Diming Si Telegestiune
• Folosirea energiilor alternative	Se folosesc panouri termodinamice, panouri fotovoltaic, pompe de caldura aer-apa.
• Managementul eficient al consumurilor energetice	Montarea Contorilor inteligenti pentru monitorizarea si inregistrarea consumurilor

La lucrările de construcții se va interzice utilizarea de produse pentru construcții fără certificarea și declararea, în condițiile legii, a performanței, respectiv a conformității acestora.

ELEMENTE DE BILANT TERITORIAL

SITUATIA EXISTENTA:
Suprafata terenului: St = 2920 mp

SITUATIA PROPUSA:
Suprafata terenului: St = 2920 mp

Suprafata construita Sc = 352.47 mp
Suprafata desfasurata Sd = 352.47 mp

Procent de ocupare al terenului propus POT propus=12.07%
Coeficient de utilizare al terenului propus CUT propus=0.12

UTILITĂȚI

Se va realiza un racord la rețeaua electrica prezenta in zona**.**

Evacuarea apelor uzate ce provin de la grupurile sanitare va fi realizata catre reteaua de canalizare a localitatii.

Alimentarea cu apă se va realiza de la sistemul de alimentare cu apa existent in zona.

CATEGORIA SI CLASA DE IMPORTANTA

Conform HG 766/10.12.1997 categoria de importanță a constructiilor este „C”, și are clasa de importanța este „III”.

CANTITATEA DE DEȘEURI și MATERIALE NERECUPERABILE rezultate în urma executării lucrărilor descrise mai sus se apreciaza la cca 5,00 mc.

Descrierea lucrarilor de rezistenta

La baza proiectării au stat următoarele elemente:

- Partiurile de arhitectură, fațadele și secțiunile;
- Situația concretă de pe teren privind terenurile adiacente amplasamentului;
- Prescripțiile de specialitate care reglementează activitatea de proiectare;
- Studiul geotehnic intocmit pe amplasament.

Categoria de importanta a construcției, conform HGR766/1997 (cu modificările ulterioare), este "C" – normala.

Clasa de importanță conform P100-1/2013 –III- normala.

Încadrarea în zona de zăpadă – zona Loc. Frumusita, jud. Galati

Încadrarea în zona de vânt – zona Loc. Frumusita, jud. Galati.

CARACTERISTICILE AMPLASAMENTULUI

Seismicitatea zonei corespunde **gradului 8**, de intensitate macroseismică, în grade MSK conform SR11100/93).

REGIMUL TEHNIC AL TERENULUI DE AMPLASAMENT:

* Acceleratia de varf a terenului pentru proiectare:	a_g=0,30g; IMR 225ani, conform P100-1/2013
* Perioada de colt:	T_c=0.70sec; IMR 225ani, conform P100-1/2013
* Actiunea vantului:	q_{ref}=0,6kPa; IMR=50ani, conform CR1-1-4/2012
* Incarcari din zapada:	S_{0k}=2,5kN/mp; IMR=50ani, conform CR1-1-3/2012
* Adancimea de inghet:	minim 1.00m/C.T.N., conform STAS 6054/1977
* Clasa de importanta si expunere la cutremur:	„III" pentru care γ_I=1.00 , conform P100-1/2013
* Categoria de importanta :	„C", conform HGR 766/21.11.1997

* Litologia solului – conform Studiului geotehnic:

- 0.00m – 0.50m - umplutura pamant negru;
- 0.50m – 5.00m – loess/ ptaf argilos loessoid, galbene si galbene – cafenii, sensibile la umezire, vartoase – tari.

Nivelul hidrostatic al pânzei de apă subterană nu a fost interceptat în forajul executat, acesta aflându-se la adâncimi mai mari de 6,00 m de la cotele actuale ale terenului natural de pe amplasament şi funcţie de acesta.

CONDITII DE FUNDARE:

Fundarea va fi directa la adâncimea impusă constructiv şi cu respectarea adâncimii de: minim - 1,50 m pentru fundaţiile exterioare și - 1,00 m pentru cele interioare (conform NP 125/2010), pe orizontul eolian loessoid galben, sensibil la umezire, vârtos-tare, care se întâlnește imediat sub stratul de pământ negru din suprafaţa terenului de fundare, strat ce se va îndepărta în totalitatea lui.

Zonele în care grosimile stratului de pământ negru vor fi mai mari decât cota de fundare, sau dacă la adâncimea de fundare impusă constructiv vor fi depistate zone cu umpluturi eterogene cu resturi de cărămizi, moloz, etc. sau zone cu umidităţii excesive, mai mari decât a celor din jur, acestea vor fi considerate accidente subterane, se vor elimina în totalitate şi golul rezultat va fi completat până la cota de fundare cu pământ galben, curat cu umiditatea optimă de compactare (w = 12,0 - 16,0 %), compactat corespunzător cu mijloace de terasare semi-mecanice, în strate subţiri cu grosimea de cca. 15 – 20 cm.

Condiţia de calitate a compactării eventualelor umpluturi este realizarea unei greutăţi volumice medii în stare uscată de cca. 17,2 KN/m³.

Presiunea convenţională, maxim admisă, pe terenul eolian loessoid, descris anterior, va fi de **120 kPa.**

Obligatoriu se va compacta fundul săpăturii la un grad de compactare Proctor D = 98 %, cu mijloace de terasare semi-mecanice sau mecanice, înainte de turnarea betonului de egalizare.

DESCRIEREA CONSTRUCŢIEI

In cadrul proiectului „**CONSTRUIRE DISPENSAR MEDICAL**" se propune realizarea urmatoarelor obective:

- **DISPENSAR MEDICAL:**

Pe amplasament se propune realizarea unei constructii cu regim de inaltime Parter cu functiunea de dispensar medical.

Infrastructura constructiei este realizata fundatii continue sub sirurile de stalpi, din beton armat monolit C25/30, cu sectiune T, alcatuite din talpi si elevatii, ce formeaza o cutie rigida la nivelul cotei -0.10 m. Sub fundatiile perimetrale se va realiza in sapatura locala, un bloc de beton simplu C8/10, pentru a asigura adancimea de fundare de -1.50 m de la terenul sistematizat.

La cota -0.10 m se va realiza o placa suport pardoseală de 10 cm grosime, din beton C25/30 armat cu plase sudate, aşezată pe teren prin intermediul unui strat de pietris, sort 7-16, pentru ruperea capilarităţii si termoizolatie alcatuita din polistiren extrudat. Intre aceste straturi se vor aşeza doua membrane impermeabila din PVC (sau folie PVC).

Suprastructura construcţiei este realizată din cadre spatiale de beton armat monolit, clasa C25/30, formata din stâlpi şi grinzi. Planşeul de peste parter este alcatuit din placa de 15 cm, care asigura atat o izolare fonica corespunzătoare, cat si rolul de saiba rigida, indeformabila in planul ei capabila sa oblige elementele verticale de rezistenta sa conlucreze in preluarea forţelor orizontale.

Inchiderile exterioare se vor realiza din zidarie cu grosime de 30cm.

Compartimentarile interioare se realizeaza din zidarie cu grosime de 15cm.

Acoperisul va fi de tip terasa necirculabila cu straturi termo-hidroizolatoare.

- **PERETI DECORATIVI:**

Peretii decorativi propusi vor fi alcatuiti din stalpi din beton armat C20/25 si centuri si grinzi din beton armat C20/25 dispuse la partea superioara a stalpilor. Intre stalpii din beton armat se vor realiza panouri din zidarie.

Peretii decorativi cu grosimea de 30 cm se vor funda prin intermediul unor fundatii izolate, cu adancimea de 1.00 m de la cota terenului sistematizat. Acestea vor fi dispuse in dreptul stalpilor din beton armat. Fundatiile izolate se vor funda prin intermediul unei centuri de soclu.

MATERIALE UTILIZATE

-**Beton simplu: C8/10**, CEM II/A-S 32.5R, Dmax=16mm;

-**Beton simplu: C20/25 – pereti decorativi**, (XC3, Dmax 16, S3, CEM II A-S 42.5 R);

-**Beton armat: C25/30** (XC3, Dmax 16, S3, CEM II A-S 42.5 R): **infrastructura si suprastructura;**

-**Beton armat: C20/25** (XC3, Dmax 16, S3, CEM II A-S 42.5 R): **pereti decorativi;**

-**Armaturi:** Otel beton conf. STAS 438/1-89, ST 009-05, NE 012-2/2010:

-**Bst 500 S (clasa de ductilitate C) - armaturi longitudinale, transversale si repartitii**

-limita de curgere min. 500 N/mm²;

-rezistenta la rupere min. 550 N/mm² ;

-deformatie la forta maxima min. 7.5%;

- **Mortar** utilizat la zidărie: M 50-Z

- **<u>Acoperirea minima cu beton a armăturilor va fi de:</u>**
  - 5 cm la fundatii
  - 2.5cm la stalpi, grinzi
  - 2cm la plansee.

PREVEDERI CU PRIVIRE LA EXIGENŢELE ESENŢIALE

Legea 10 privind calitatea în construcţii (cu modificarile si actualizarile ulterioare).

„Art.5. Pentru obţinerea unor construcţii de calitate corespunzătoare sunt obligatorii realizarea şi menţinerea pe întreaga durată de existenţă, a următoarelor exigenţe:

- rezistenţă mecanica şi stabilitate;
- securitate la incendiu;
- igiena, sanatate si mediu inconjurator;
- siguranta si accesibilitate in exploatare;
- protectie impotriva zgomotului;
- utilizare sustenabila a resurselor naturale.

Art. 6. Obligaţiile prevăzute la capitolul precedent revin factorilor implicaţi în conceperea, realizarea şi exploatarea construcţiilor, precum şi în postutilizarea lor potrivit responsabilităţilor fiecăruia.

Aceşti factori sunt: investitorii, cercetătorii, proiectanţii, verificatorii de proiecte, fabricanţii şi furnizorii de produse pentru construcţii, executanţii, proprietarii, utilizatorii, responsabilii tehnici cu excepţia expeţilor tehnici, precum şi autorităţile publice şi asociaţiile profesionale de profil."

Prezenta documentatie necesita verificare la cerinta esentiala A1 - Rezistenta mecanica si stabilitate.

ALTE PREVEDERI

Controlul / verificarea calitatii executiei lucrarilor de constructii si instalatii aferente, si intocmirea documentelor de atestare a calitatii, se desfasoara in conformitate cu prevederile din Legea 10/1995 privind calitatea in constructii, cu modificarile si actualizarile ulterioare si Normativul C56/1985.

Benefiarul şi constructorul vor asigura condiţiile materiale si tehnice necesare desfăşurării fără întrerupere a lucrărilor ce ar putea prejudicia calitatea construcţiei.

Lucrările de execuţie se vor realiza de către personal calificat atestat, condus în mod direct de către un maistru constructor cu atestare recunoscută în România pentru categoria de lucrări pe care o desfăsoară.

Lucrările se vor desfăşura sub supravegherea continuă a unui şef de şantier specializat pe acest domeniu de construcţii, iar verificările pe faze determinante, recepţii calitative sau de lucrări ascunse, se vor realiza de către o echipa formata conform specificaţiilor din Programul de Control al calităţii. Verificările se vor realiza în mod obligatoriu de către o comisie care are în componenţă un diriginte de şantier atestat conform legislaţiei din România.

Beneficiarul trebuie să asigure doar urmărirea curentă conform legislaţiei in vigoare şi să efectueze la timp lucrările de întreţinere şi reparaţii necesare.

Construţia proiectată nu necesită o urmărire specială a comportării în timp.

REGLEMENTĂRI TEHNICE

La execuţia lucrărilor se vor avea în vedere următoarele reglementări tehnice:

- C169-88 Normativ privind executarea lucrărilor de terasamente pentru realizarea fundaţiilor construcţiilor civile şi industriale;
- NP112-2014 Normativ privind proiectarea şi executarea lucrărilor de fundaţii directe la construcţii;
- NP125-2010 Normativ privind proiectarea şi executarea lucrărilor de fundaţii pe terenuri sensibile la umezire;
- NE 012-1/2022 Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat şi beton precomprimat-prepareare si transport;
- NE 012-2/2022 Cod de practică pentru executarea lucrărilor din beton, beton armat şi beton precomprimat;
- CR6/2013 Normativ privind alcătuirea, calculul şi executarea structurilor din zidărie;
- P59-86 Instrucţiuni tehnice pentru proiectarea şi folosirea armării cu plase sudate a elementelor de beton;
- C 17-82 Instrucţiuni tehnice privind compoziţia şi prepararea mortarelor din zidărie şi tencuială;
- P 130-99 Normativ privind urmărirea comportării în timp a construcţiilor;
- C 167-87 Norme privind cuprinsul şi modul de întocmire, completare şi păstrare a cărţii tehnice a construcţiilor;
- C 56-2023 Normativ pentru verificarea calităţii şi recepţia lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente.

NORME SI REGLEMENTARI PRIVIND PROTECTIA MUNCII SI P.S.I.:

- Legea 319/2006; H.G.1425/2006;
- Ordin M.S. 117/2002;
- Ordin M.S. 536/1997;
- Legea 307/2006; H.G. 1739/2006; H.G. 1490/2004

Descrierea instalatiilor sanitare

OBIECTIVUL PROIECTULUI

Prezenta lucrare tratează la nivel de SF, instalaţiile sanitare aferente imobilului.

BAZA DE PROIECTARE

La baza lucrării au stat

- *proiectul de arhitectură şi schiţa de amplasare în planul general;*
- temele de proiectare;
- Legea 10/1995 cu privire la calitatea în construcţii;
- normativul I9/2022 privind proiectarea şi executarea instalaţiilor sanitare;
- normativ P 118/2-2013 - Normativ privind securitatea la incendiu a construcţiilor;
- prescripţii privind protecţia muncii, regulamentul privind protecţia şi igiena în construcţii;
- standarde de stat privind proiectarea instalaţiilor sanitare: STAS-1478 "Alimentarea interioară cu apă la construcţii civile şi industriale"; SR 1343/2006 "Alimentări cu apă. Detrminarea cantităţilor de apă potabilă pentru localităţi urbane şi rurale"; STAS-1795 "Canalizări interioare. Prescripţii fundamentale de proiectare "; STAS-1846 "Canalizări exterioare. Prescripţii de proiectare"

DESCRIEREA INSTALAŢIILOR

Descrierea clădirii

Numărul de obiecte sanitare este în conformitate cu normele româneşti în vigoare.

Sistemul de preparare apa calda va fi alcatuit dintr-un boiler cu 2 serpentine si un sistem de panouri solare cu tuburi vidate.

Instalaţii sanitare interioare

Instalaţii sanitare interioare

Acestea constau în:

- Instalaţii sanitare de apă rece şi apă caldă la punctele de consum.
- Instalaţie de preparare a apei calde menajere.

Instalaţii interioare pentru canalizare

Din cadrul clădirii se vor colecta următoarele tipuri de ape uzate:

a) ape uzate menajere provenite de la băi

Colectoarele orizontale de canalizare a apelor menajere vor fi montate îngropat sub placa demisolului.

Coloanele de canalizare vor fi prevăzute cu ventilare primară realizată prin prelungirea coloanelor de canalizare în exteriorul clădirii. La capătul superior al coloanelor se vor pune, după caz, aeratoare cu membrană, grile în faţadă sau căciuli de ventilaţie la acoperiş.

Instalaţiile interioare de canalizare menajeră se vor realiza din tuburi şi piese de legătură din polipropilenă, etanşate cu garnituri din elastomeri pentru racordurile la obiectele sanitare, coloane, colectoare orizontale pentru ape uzate cu curgere gravitaţională.

Instalaţii sanitare exterioare

Pentru alimentarea cu apă

Apa potabilă se asigura de la conducta de branşament.

Conductele de apă rece montate îngropat vor fi din PEHD (polietilenă de înaltă densitate) şi vor fi montate sub adâncimea de îngheţ, pe pat de nisip.

Ape uzate menajere

Preluarea apelor uzate menajere din interior este realizată printr-o reţea de canalizare exterioară racordata la reţeaua stradală prin intermediul unui cămin de branşament.

Conductele de canalizare îngropate vor fi din PVC-KG şi vor fi montate sub adâncimea de îngheţ, pe pat de nisip.

Ape pluviale

Apele pluviale din parcari si zonele de stationare a masinilor vor fi trecute printr-un separator de hidrocarburi si apoi evacuate intr-un bazin de retentie de 60 mc si folosite pentru stropirea spatiilor verzi.

Echiparea cu obiecte sanitare şi accesorii

Echiparea s-a prevăzut în conformitate cu normele în vigoare.

Obiectele sanitare vor fi alese ulterior, în funcţie de dorinţa beneficiarului şi la recomandarea arhitectului. Prin proiect sunt indicate locurile de montaj şi modul lor de racordare. Bateriile de serviciu vor fi de tip monocomandă. La lavoar, spălător şi rezervorul de WC sunt prevăzute robinete de secţionare, colţar, cu sită.

Instalaţii interioare de apă rece/caldă

Instalaţii interioare de apă rece şi caldă

Conductele de distribuţie şi coloanele de apă sunt protejate cu tuburi izolatoare cu grosimea izolaţiei de 9 mm cele de apă rece şi 19 mm cele de apă caldă.

La baza fiecărei coloane se vor monta robinete de secţionare şi golire.

Se va urmări ca la execuţie să se respecte distanţele minime normate a conductelor de apă faţă de conductorii electrici. În punctele de cotă minimă şi acolo unde există riscul să rămână apă în instalaţie se prevăd robinete de golire.

Conductele de legătură la obiectele sanitare se vor monta în şliţ în perete la 10 - 15 cm de pardoseală. Legăturile de la robinetele de secţionare la bateriile şi robinetele obiectelor sanitare vor fi racorduri flexibile, protejate cu bandă de inox elicoidală.

Calculul de dimensionare al conductelor de apă rece şi caldă s-a făcut în conformitate cu STAS 1478.

Instalatii de irigatii

Pentru investitia studiata se propune realizarea unei instalatii de irigat cu aspersoare rotative montate in linie, conectate intre ele printr-o retea de conducte din PEHD ce vor fi montate subteran pe pat de nisip respectandu-se cota de inghet.

MĂSURI IGIENICO-SANITARE

Obiectivul a fost dotat cu obiecte sanitare, conform normelor de echipare în vigoare, obiecte ce vor fi alimentate cu apă potabilă rece, apă caldă menajeră şi vor fi racordate la canalizare.

DIVERSE

Toate armăturile vor fi montate în poziţia închis, conform planurilor.

Montajul obiectelor sanitare se va începe după terminarea lucrărilor de finisare şi se va face conform detaliilor furnizate de producător.

Lucrările de izolare a conductelor vor fi începute numai după efectuarea probelor de presiune. Izolaţiile se vor aplica numai după curăţirea şi grunduirea suprafeţelor.

Instalaţiile de apă rece şi caldă vor fi supuse la următoarele încercări:

- încercarea de etanşeitate la presiune. Se va efectua înainte de montarea armăturilor de serviciu şi a aparatelor, poziţiile acestora fiind buşonate. Presiunea de încercare va fi de 4 bar pentru instalaţia de apă potabilă. Instalaţia se va menţine sub presiune 20 minute, timp în care nu se admite nici o scădere a presiunii. În caz contrar se vor remedia neetanşeităţile şi se va reface proba. După încheierea probei se face proces verbal de probă.
- încercarea de funcţionare a instalaţiei. Se va verifica dacă la toate punctele de consum se asigură debitul prevăzut.

Încercări de funcţionare la conductele de apa:

- apa de consum să fie limpede;
- armaturile să fie uşor accesibile (manevrare, intervenţii) etanşe cu închidere perfectă;
- în funcţionare sa nu apară zgomote;
- montajul estetic al conductelor şi armăturilor faşă de suprafaţa finită a pereţilor;
- încercarea funcţionalităţii obiectelor sanitare;
- obiectele sanitare trebuie fixat estetic şi solid;
- armăturile de serviciu să fie etanşe, să asigure un jet continuu şi o închidere uşoară;
- sifoanele să asigure scurgerea rapidă a apei din obiect;
- preaplinul obiectelor sanitare să asigure scurgerea surplusului de apă;
- robinetul cu flotor de la rezervorul vasului de closet să se închidă complet, fără scurgere continuă de apă;
- spălarea vasului de closet să se facă uniform pe toate suprafaţa vasului.

Instalaţia de canalizare va fi supusă la următoarele încercări:

- încercarea de etanşeitate se va face controlând traseele conductelor şi îmbinările. Punctele de îmbinare ce se închid cu elemente de mascare vor fi încercate pe parcursul lucrărilor, înainte de închiderea lor, încheindu-se procese verbale pentru lucrări ascunse.
- încercarea de funcţionare, se va face prin punerea în funcţiune a obiectelor sanitare în măsură să realizeze debitul de calcul al instalaţiei

Înainte de darea în folosinţă, conductele se vor spăla, lăsând apa să curgă până la limpezire. Dezinfecţia se va realiza prin umplere la presiunea de lucru a instalaţiei cu apa având 20-30 mg/l de clor. Apa cu clor va rămâne în instalaţie 24 ore, perioadă în care toate vanele din sistem vor fi operate cel puţin o data. La terminarea perioadei stabilite, se vor lua probe de clor rezidual la capătul cel mai îndepărtat faţă de punctual de injecţie al sistemului şi testul va fi repetat, dacă este cazul, până când clorul rezidual va scădea sub 10 mg/l.

Pe timpul desfăşurării lucrărilor de construcţii - montaj se vor respecta prevederile republicane privind protecţia muncii precum şi cele PSI.
Solutiile adoptate vizeaza înscrierea în legislatia în vigoare. S-a cautat cu precadere ca solutiile sa corespunda celor şapte exigente de performanta esentiale, asa cum sunt ele definite de Legea 10/1995 privind calitatea în constructii.
Lucrarile descrise urmaresc în principal:
- asigurarea în permanenta a apei reci si a apei calde la parametrii de igiena impuse de Normativul I9 si STAS 1478 si în acelasi timp respectarea cerintelor de calitate obligatorii (exigentele A, B, D, E si F);
- asigurarea în permanenta a evacuarii apelor uzate menajere si pluviale, la parametrii ceruti de NTPA 002-2002, pentru respectarea normelor de igiena si de protectia mediului (exigentele B, D si F);.

Orice modificare la prezenta documentaţie solicitată de beneficiar sau de constructor se va face numai cu acordul proiectantului.

Descriere instalatii de HVAC

DESCRIEREA LUCRARII

Descrierea lucrarii

Proiectul trateaza instalatiile ventilare si climatizare aferente cladirii cu destinatia de dispensar amplasata in Judetul Galati, com. Frumusita, sat Frumusita,CV 69, P 825, Nr.cad.113518.

Încadrarea în norme

La elaborarea prezentului proiect s-au respectat Legea nr. 319/2006 a securităţii şi sănătăţii în muncă şi Ordinul nr. 163/2007 pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor.
Conform Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanţă a construcţiilor, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcţii, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 352 din 10 decembrie 1997, cu modificările şi completările ulterioare şi în conformitate cu metodologia specifică aprobată cu ordinul M.L.P.A.T. nr. 31/N/02.10.1995 cladirea se incadreaza in:

Tipul obiectivului: Constructie civila – Dispensar medical;
Categoria de importanta globala, cf.H.G. 766/1997: C –NORMALA;
Regim de inaltime: P;
Clasa de importanta specifica, cf.P100-1/2013: III;
Categoria de risc de incendiu, cf. P118- RISC MIC DE INCENDIU

Descrierea instalatiilor si solutiilor proiectate

Documentatia tehnica trateaza:

1. Instalatia pentru preparare agent termic de incalzire/ racire.;
2. Instalatia de incalzire cu radiatoare pentru grupurile sanitare;
3. Instalatia de cliamtizare alcatuita din ventiloconvectoare model caseta pe patru directii;
4. Instalatia de ventilare centralizata;

Prepararea agentului termic de incalzire/ racire

Alimentarea cu agent termic de incalzire/ racire este prevazut a se realiza din surse neconventionale prin intermediul a 2 pompe de caldura aer-apa montate in cascada, care va furniza pe perioada rece agent de incalzire, iar in perioada calda agent de racire. Acestea sunt montate pe terasa cladirii, iar restul echipamentelor care asigura functionarea pompelor aer-apa intr-o camera special destinata ***„Camera tehnica”.***

In afara de pompe de caldura aer-apa, sistemul mai are in componenta urmatoarele:

- acumulatorul de energie izolat (pufferul) este prevazut cu serpentina pentru a delimita circuitul exterior al instalatiei. Pufferul este un vas de acumulare care stocheaza energie, ajutand la reducerea ciclurilor de pornire/oprire a echipamentelor din cadrul instalatiei .
- vas de expansiune al pufferului;
- schimbator de incalzire in placi;
-butelie de egalizare a presiuni;
- vas de expansiune ;

Principiul de functionare al pompei de caldura aer apa

Instalatia cu Pompa de caldura este alcatuita din 3 circuite distincte :

- circuitul primar sau circuitul sursei de caldura prin intermediul caruia se extrage caldura din aer;
- circuitul frigorific al pompei de caldura;
- circuitul secundar sau instalatia interioara de incalzire;

Aceste circuite sunt separate total între ele prin două schimbătoare de căldură denumite vaporizator și condensator. Pompa de căldură preia căldura de la sursa de căldură aerul si cu ajutorul energiei electrice o amplifică datorita ciclului frigorific urmat de agentul frigorific și o transferă instalației de încălzire/ racire. Elementul esential in procesul de captare si cedare a energiei este agentul frigorific din circuitul interior al pompei de caldura. Acesta are proprietatea de a trece din stare lichida in stare de vapori reci la temperaturi scazute.

Vaporizatorul - este un schimbător de căldură pentru sursa primară. Vaporizatorul preia căldura din mediul înconjurător (aer). Agentul frigorific aflat în stare lichidă la temperatură scăzută, intra in vaporizator unde se produce transferul de caldura preluand căldură de la sursa de căldură (apă amestecată cu antigel, glicol sau etanol, soluția antiînghet) și se transformă în vapori (reci) la iesirea din vaporizator.

Compresorul - este un agregat care realizează creșterea temperaturii agentului frigorific; fiind acționat de energia electrică, compresorul aspiră agentul frigorific în stare de vapori (reci) din vaporizator, îl comprimă și îl transferă în condensator. Prin comprimare crește presiunea și implicit crește și temperatura vaporilor de agent frigorific, la iesirea din compresor sunt vapori fierbinti de agent frigorific. Cu această temperatură se poate asigura încălzirea și prepararea apei calde menajere. Dacă există un necesar de apă de încălzire/apă caldă mai mare decât ceea ce poate furniza compresorul, există un încălzitor electric integrat.

Condensatorul - este un schimbător de căldură pentru circuitul secundar prin intermediul căruia se transferă căldura agentului frigorific către instalația de încălzire. Vaporii fierbinti de agent frigorific, intra in condensator unde se produce transferul de caldura de la vaporii fierbinti la apa din circuitul inchis al sistemului de încălzire care are o temperatura mai mică (încălzire în pardoseală, radiatoare, convectoare) și se transformă în agent frigorific în stare lichidă (la iesirea din condensator).

Vana de destindere (expansiune) - reduce presiunea agentului frigorific și implicit se reduce și temperatura sub nivelul de temperatură a sursei de căldură (apă) și ciclul se reia până când clădirea ajunge la temperatura dorită de utilizator.

Principiul expus reflecta functionarea pompei de caldura pe timp de iarna, deci pentru incalzire; vara circuitul hidraulic se inverseaza.

Instalatia de incalzire cu radiatoare

Incalzirea grupurilor sanitare se va realiza cu ajutorul radiatoarelor.

Radiatoarele vor fi alimentate de la pompele de caldura aer-apa cu agent termic prin intermediul distribuitoarelor montate in casete de distributie montate pe fiecare nivel si a conductelor din PP-R. Conductele se monteaza in pardoseala, cu panta 0,2%.

Radiatoarele au fost dimensionate ţinându-se cont de temperatura agentului de încălzire 45/40 grd.C si de temperatura interioara.

Radiatoarele sunt alimentatele de la distribuitoare/colectoare montate in casetele de distributie. Acestea vor fi din otel tip panou.

La dimensionarea corpurilor de incalzire s-a tinut cont de pierderile de caldura ale incaperilor calculate conform STAS 1907 precum si de coeficientii de corectie ce tin seama de temperatura agentului precum si de locul de amplasare al radiatorului (sub fereastra, pe perete exterior sau pe perete interior).

Montajul radiatoarelor va fi facut pe console fixate cu dibluri în perete, în poziţiile indicate în partea desenată.

Distanţele între corpurile de încălzire, perete şi pardoseală sunt în conformitate cu STAS 1797/82. Montarea acestora se face după probarea lor prealabilă la o presiune de 4 bar şi se realizaza cu console şi susţineri de perete speciale pentru tipul de radiator montat .

Pentru echilibrarea instalatiei fiecare radiator va fi echipat cu robinet de reglaj pe tur si retur existand astfel si posibilitatea separarii radiatoarelor.

De asemenea, fiecare radiator se va echipa cu ventil manual de aerisire.

Conducte de agent termic din camera tehnica se vor izola cu izolatie din elastomer.

Distribuitorul/Colector montat in caseta de distributie este alimentat cu agent termic de la pompele de caldura aer-apa pe care il distribuie catre radiatoare, cu posibilitatea de reglaj cantitativ si calitativ (au servomotor pe bara de tur, debitmetru pe bara de retur, sistem de reglare cu regulator, pompa de mixaj si termostat de siguranta). Acestea se monteaza in spatii de trecere, bai sau bucatarii – cat mai aproape de centrul de greutate al consumatorilor.

Distribuitorul/Colector montat in caseta de distributie va fi prevazut cu aerisitor automat si robinet de golire, pe bara de tur fiecare circuit este echipat cu robinet de sectorizare.

In punctele de cota maxima a instalatiei se vor prevede ventile automate de aerisire.regulator, pompa de mixaj si termostat de siguranta). Acestea se monteaza in spatii de trecere, cat mai aproape de centrul de greutate al consumatorilor.

Instalatia de climatizare cu ventiloconvectoare

Pentru asigurarea unui climat optim s-a propus utilizarea unui sistem de climatizare (incalzire/racire) alcatuit din ventiloconvectoare model caseta pe patru directii.

Ventiloconvectoarele vor fi in sistem 2 tevi si vor fi alimentate prin intermediul distribuitorului colector de la pompele de caldura aer-apa pe perioada de iarna cu agent termic la temperatura 45/40 grd.C, iar pe perioada de vara cu agent termic la temperatura 7/12 grd.C

Ventiloconvectoarele vor fi echipate cu vana cu trei cai comandata de un termostat de camera atat pe perioada rece cat si pe perioada calda, dispozitiv de aerisire, pompa de condens premium pe aspiratie si refulare, golire.

Desasemenea fiecare ventiloconvector este echipat cu 2 vane de echilibrare, 2 robineti de sectorizare, 2 racorduri flexibile rezistente la temperatura, 2 filtre de impuritati.

Distributia cu agent termic va fi realizata prin intermediul conductelor din PP-R principiul de imbinare al acestora fiind termofuziunea realizata cu aparate speciale. Procedeul de realizare a termofuziunii precum si timpii necesari operatiunii vor fi respectati conform prescriptiilor tehnice ale furnizorului de materiale.

Coloanele si distributia orizontala pentru alimentarea ventiloconvectoarelor vor fi din PP-R cu izolatie de tip armaflex.

Condensul de la unitatile interioare va fi evacuat gravitational si se va racorda la cel mai apropiat consumator de uz frecvent.Racordarea la reteaua de canalizare se va efectua obligatoriu prin sifonare.

In cazul in care, nu se pot da pante corespunzatoare de montaj conductei de condens, echipamentele se vor prevedea cu pompe de condens.

Sistemul de distributie este de tip ramificat, bitubular, cu distributie verticala de la pompele de caldura aer-apa la fiecare nivel.

Instalatia de ventilare centralizata

Pentru asigurarea aportului de aer proaspat in concordanta cu normativul I5 – 2022 se va prevedea o instalatie de ventilare cu 100 % aer proaspat.

Unitatea de ventilare cu recuperare de caldura are in componenta doua module, un modul pentru introducere aer, alcatuit din filtre de aer, ventilator de introducere, recuperator de caldura, baterie de racire/incalzire si un modul de evacuare alcatuit din filtru, ventilator de evacuare.

Pentru realizare atat climatizarii, cat si a ventilarii, unitatea de tratare aer cu recuperare de caldura se va echipa cu baterie de racire/incalzire.

Bateria de racire/incalzire a unitatii de ventilare cu recuperare de cladura este alimentata cu agent termic vara (7 grd.C/12 grd. C) , iar iarna cu agent termic (45/40 grd. C).

Refularea aerului proaspat se face prin intermediul grilelor liniare montate in perete (amplasate conform planurilor), prevazute cu jaluze mobile, dispuse orizontal care se pot ajusta individual pentru reglarea aerului, acestea fiind prevazute cu registru de reglaj al debitului si plenum pentru racord tubulatur., amplaste conform planuri.

Aspiratia aerului se face prin intermediul grilelor liniare montate in perete (amplasate conform planurilor), prevazute cu jaluze mobile, dispuse orizontal care se pot ajusta individual pentru reglarea aerului, acestea fiind prevazute cu registru de reglaj al debitului si plenum pentru racord tubulatur., amplaste conform planuri.

Atat refularea cat si aspiratia aerului se face prin intermediul unei tubulaturi rectangulare din tabla zincata, montata in plafonul fals al holului .

Tubulatura de introducere si cea de evacuare si recuperatorul de caldura se executa in clasa “A” de etanseitate, conform normativ I5 – 2022.

Tubulatura de introducere se va izola termic si impotriva condensului, cu placi din spuma elastomerica sau cu vata minerala caserata pe folie de aluminiu cu grosimea de 50 de mm; izolatia se va proteja cu tabla galvanizata cu grosimea de 0.5 mm.

De altfel, pentru a evita patrunderea aerului viciat dintr-o camera in alta, se vor prevedea pe tubulatura de aspiratie clapete de sens.

In exterior, recuperatorul de caldura se conecteaza la priza de aer proaspat si la grila de evacuare aer viciat.

La fiecare operaţie de montaj pentru conducte, echipamente şi accesorii vor fi respectate tehnologiile de execuţie ţinând cont de tipul de material, sortimentul şi dimensiunile acestuia, de condiţiile şi exigenţele tehnice de montaj impuse de producători, conform cărţilor tehnice ale echipamentelor şi materialelor respective.

PROTECTIA MEDIULUI

PROTECTIA IMPOTRIVA ZGOMOTULUI SI VIBRATIILOR

Activitatile desfasurate in incinta si in interiorul imobilului proiectat nu reprezinta surse de zgomot si vibratii.

Masinile si utilajele de transport folosite la executarea lucrarilor trebuie sa corespunda cerintelor tehnice de nivel acustic.

PROTECTIA IMPOTRIVA RADIATIILOR

Activitatile desfasurate in incinta si in interiorul imobilului proiectat, precum si instalatiile si echipamentele aferente acestuia nu reprezinta surse de radiatii.

PROTECTIA SOLULUI SI A SUBSOLULUI

Nu este cazul.

PROTECTIA ECOSISTEMELOR TERESTRE SI ACVATICE

Nu este cazul.

PROTECTIA ASEZARILOR UMANE SI A ALTOR OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC

In timpul executiei lucrarilor,constructorul va rezolva reclamatiile si sesizarile aparute din propria vina si datorita nerespectatii legislatiei si a reglementarilor mai sus amintite.

GOSPODARIREA DESEURILOR

Deseurile vor fi colectate in Europubele si ridicate de catre o unitate de salubritate.

Se vor respecta prevederile normelor de salubritate aprobate prin Hotararea Consiliului Local.

GOSPODARIREA SUBSTANTELOR TOXICE SI PERICULOASE

Nu este cazul.

LUCRARI DE RECONSTRUCTIE ECOLOGICA

Nu este cazul.

PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

Pe durata lucrarilor de executie constructorul va lua masurile necesare pentru eliminarea factorilor de disconfort (praf, zgomot) si incadrarea lucrarilor in standardele si legislatia existenta.

Depozitarea materialelor de constructie se va face numai in limitele terenului detinut de titular.

Exigentele au fost verificate de verificatori atestati.

Lucrarile de constructie vor fi executate de unitati specializate, autorizate in conformitate cu Ordonanta de urgenta nr. 195/2005.

VERIFICAREA INSTALATIILOR. PROBE

Verificarea si probarea instalatiilor vor fi facute conform prevederilor Normativelor I 13-2015 si
I 5-2022.

Verificarea instalatiei de încalzire se face pe întreaga instalatie si - eventual - separat pe aparate sau pe parti de instalatie, în ultimele cazuri ramânând obligatorie si verificarea pe întreaga instalatie.

Principala verificare se face prin urmatoarele probe:

- proba la rece (de presiune) - se face în scopul verificarii rezistentei mecanice si a etanseitatii elementelor instalatiei de încalzire si consta în umplerea cu apa a instalatiei si încercarea la presiune ;
- proba la cald - are drept scop verificarea etanseitatii, a modului de comportare a elementelor instalatiei la dilatare si contractare, a circulatiei agentului termic. La centralele termice, proba la cald cuprinde, în mod obligatoriu, verificarea randamentului de functionare al cazanelor, care va trebui sa corespunda datelor indicate în cartea tehnica a fiecarui cazan. Odata cu proba la cald se efectueaza si reglajul instalatiei
- proba de eficacitate. – se face in scopul de a verifica daca instalatia realizeaza în încaperi gradul de încalzire prevazut în proiect. Ea se executa cu toata instalatia in functiune, dupa ce cladirea a fost terminate.

Verificarea instalatiei de climatizare se va face conform prescriptiilor furnizorului si in prezenta acestuia.

MASURI DE PROTECTIA MUNCII SI PSI

Executia, punerea in functiune, exploatarea, intretinerea si reparatiile necesare se vor face de catre personal calificat corespunzator, cunoscator al instructiunilor de executie si montaj ale instalatiilor si in conformitate cu prevederile actelor normative in vigoare pentru astfel de categorii de lucrari:

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcţii, republicata in 2016;
- Legea 319/2006 – Legea securitatii si sanatatii in munca ;

- Normativul P118-99 Normativ privind securitatea in incendiu a constructiilor;
- Normativul I 13-2015 Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor de incalzire
- Normativ I 5-2022 Normativ pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor de ventilare si climatizare;
- Normativul C300-1994 Normativ de prevenire si stingerea incendiilor pe durata de executie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestuia

Prevederile stipulate in actele de mai sus nu sunt limitative, executantul si beneficiarul avand obligatia sa adopte imediat masurile corespunzatoare pentru a preveni si inlatura orice fel de accidente.

Execuţia va fi facută de personal calificat având instructajul de protecţia muncii, efectuat conform metodologiei în vigoare, sub conducerea şi supravegherea de personal care posedă pregătirea tehnică corespunzătoare, stabilite de conducătorul unităţii constructoare.

Constructorul (în execuţie) şi beneficiarul (în exploatare) vor lua orice masură, care să prevină producerea unor accidente de muncă, fiind direct răspunzători de acest lucru.

NORME SI PRESCRIPTII FOLOSITE LA INTOCMIREA PROIECTULUI

Proiectul corespunde cerintelor fundamentale aplicabile conform Legii 10 (A, B, C, D, E, F, G) :

a) rezistenta mecanica si stabilitatea

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 izolare termica

g) utilizarea sustenabila a resurselor naturale

P 118 – 2025 Normativ de siguranta la foc a constructiilor

Legea 307 – 2006 privind apararea impotriva incendiilor

Regulamentul privind controlul de stat al calităţii în construcţii, aprobat prin HG. nr. 272/ 1994;

Regulamentul de receptie a lucrărilor de construcţii şi instalaţii aferente acestora, aprobat prin H.G. nr. 273 / 1994

Legea nr.101/ 2020 – Pentru modificarea si completarea Legii nr. 372/ 2005 privind performanta energetica a cladirilor

Recomandarile furnizorilor de echipamente si materiale.

NOTA :

Pentru definitivarea detaliilor de executie si montaj, beneficiarul/executantul, dupa contractarea/ achizitionarea echipamentelor va transmite proiectantului de specialitate cartile si fisele tehnice ale acestora din care sa rezulte: pozitii si dimensiuni racorduri, gabarite, recomandari privind montajul etc.

INSTRUCTIUNI DE EXPLOATARE

Exploatarea instalatiilor de incalzire, ventilare si climatizare se va face conform prescriptiilor furnizorilor si a Normativelor I 13-2015 si I 5-2022.

Descrierea instalatiilor electrice

La elaborarea prezentului proiect s-au respectat Legea nr. 319/2006 a securităţii şi sănătăţii în muncă şi Ordinul nr. 163/2007 pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor, precum si normativele de proiectare privind proiectarea, executarea si exploatarea instalaţiilor electrice aferente cladirilor şi prevederile STAS-urilor în vigoare.

- Categoria de importanta “C”

- Clasa de importanta, conform P100/2013 = III

PREMISE DE PROIECTARE

Proiectul s-a realizat pe baza urmatoarelor documentatii:

- Tema de arhitectura elaborata de proiectantul de specialitate;
- Teme de specialitate: instalatii sanitare, termice.

Proiectul a fost intocmit in conformitate cu prevederile urmatoarelor prescriptii in vigoare (lista de mai jos nu este limitativa):

- Legea nr. 10/1995 privind calitatea in constructii si completarile ulterioare;
- Legea nr. 50/1991 privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii;
- C 56-2002 Normativ pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii si instalatii aferente;
- HG. nr. 492/ 2018 pentru aprobarea Regulamentului privind controlul de stat al calitatii in constructii;
- H.G. nr. 273 / 1994 - Regulamentul de receptie a lucrarilor de constructii si instalatii aferente acestora;
- H.G. nr. 343_18.05.2017 - Regulamentul de recepție a lucrărilor de construcții și instalații (modifică H.G. nr. 276_1994);
- HG nr. 622/21 aprilie 2004 modificata si completata cu Hotararea de Guvern nr. 796/14 iulie 2005 privind stabilirea conditiilor de introducere pe piata a produselor pentru constructii;
- HG 1146/2006 Cerintele minime de securitate si sanatate pentru utilizarea in munca de catre lucratori a echipamentelor de munca;
- Legea nr. 123 din 10 iulie 2012 energiei electrice si a gazelor naturale;
- Legea 319/2006 - Norme generale de protectia muncii si metodologii de aplicare a legii;
- I7-2011 – Normativ privind proiectarea, executarea si exploatarea instalațiilor aferente clădirilor modificat conform ordinului privind modificarea si completarea reglementarii tehnice „Normativ pentru proiectarea, executia si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor”, indicativ I7-2011, aprobata prin Ordinul ministerului dezvoltarii regionale si turismului nr. 2.741/2011 din data de 12.VI.2023;
- Instructiuni privind compensarea puterii reactive in retelele electrice, indicativ PE 120/94;
- NTE 006/06/00 Normativ privind metodologia de calcul al cerintelor de scurtcircuit in retelele electrice cu tensiunea sub 1 kV;
- NTE 007/08/00 Normativ pentru proiectarea si executarea retelelor de cabluri electrice;
- NP 099-04 Normativ privind proiectarea, executarea, verificarea si exploatarea instalatiilor electrice;
- IRE-Ip-30 – 2004 - Indreptar de proiectare si executie a instalatiilor de legare la pamant;
- PE 103/92 - Instructiuni pentru dimensionarea si verificarea instalatiilor electromagnetice la solicitari mecanice si termice in conditii de scurtcircuit;
- P118 - 1999 - Normativ de siguranta la foc a constructiilor;
- I18/1-2002 – Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor electrice interioare de curenti slabi aferente cladirilor civile si de productie;
- NP-061-02 - Normativ pentru proiectarea si executarea SIL artificial din cladiri, cu modificarile si completarile ulterioare;
- Legea 307/2006 privind apararea impotriva incendiilor;
- SR EN 60598-1:2015/A1:2018 Corpuri de iluminat – Prescriptii generale si incercari;
- SR EN 62722/2016 – Performanta corpurilor de iluminat;

Proiectul va fi verificat din punct de vedere al cerintelor de calitate conform Legii 10/1995, specialitatea instalatii electrice Ie.

Intrucat prin proiect s-au respectat normele si normativele in vigoare nu sunt necesare derogari sau avize speciale.

EXIGENŢE DE CALITATE

Proiectul asigura realizarea unor instalaţii electrice de calitate corespunzatoare, urmarind satisfacerea exigenţelor esenţiale de calitate (rezistenta şi stabilitate, siguranţa în exploatare, siguranţa la foc, sanatatea oamenilor şi protecţia mediului, economia de energie, protecţia împotriva zgomotului), precum şi a reglementarilor tehnice în vigoare privind calitatea în construcţii in conformitate cu prevederile Legii nr. 10/1995 revizuita.

Aparatajul utilizat va fi ales din gama de produse agrementate tehnic in conformitate cu legislatia in vigoare privind evaluarea conformitatii produselor utilizate in constructii.

Orice modificare, asupra solutiilor si sistemelor proiectate in prezenta documentatie (parti scrise si parti desenate), sau pe perioada lucrarilor de executie de catre subcontractorii specializati, va fi facuta numai dupa informarea proiectantului si obtinerea acceptului scris de la acesta pentru modificarile solicitate. Cei care solicita pentru indiferent care motiv, modificari ale solutiei proiectate in prezenta documentatie, vor prezenta spre aprobare calcule si parti desenate justificative pentru a fi verificate de catre proiectant.

Prin nerespectarea acestei proceduri, proiectantul nu va putea fi tras la raspundere pentru solutiile puse in opera (executate de catre subcontractorii de instalatii) diferit fata de prevederile prezentei documentatii, sau obligat sa accepte insusirea solutiilor executate de catre subcontractorii de instalatii. Astfel, acestia devin singurii raspunzatori pentru functionarea sistemelor in conformitate cu legislatia in vigoare, cerintele clientului si ale contractorului general.

Normele si legislatia Uniunii Europene precum si cele romanesti in domeniu constituie baza de reglementare a prezentei documentatii. In cazul unor situatii contradictorii (conflictuale) se vor aplica prevederile cele mai restrictive. Standardele Internationale, ale Uniunii Europene si standardele romanesti vor fi utilizate in completarea prevederilor legislative in scopul de a oferi solutii optime tehnico-economic.

Situaţia existenta

In prezent, amplasamentul constructiei nu beneficiaza de bransament electric.

Bransamentul se va realiza de catre furnizorul local de energie electrica pe baza unei cereri depusa de catre client. Solutiile tehnice vor fi stabilite de catre furnizorul local de energie electrica

Solutia tehnica proiectata

Proiectul va cuprinde urmatoarele tipuri de instalatii electrice:

Instalatii de joasa tensiune:

Proiectul va cuprinde urmatoarele tipuri de instalatii electrice:

Instalatii de joasa tensiune:

- Instalatii de alimentare si distributie cu energie electrica;
- Instalatii electrice interioare de iluminat normal;
- Instalatii electrice de prize;
- Instalatii electrice de forta si comanda aferente utilitatilor;
- Instalatii de protectie impotriva socurilor datorate tensiunilor accidentale de atingere;
- Instalatii de priza de pamant;
- Instalatii de protectie impotriva trasnetului;

Instalatii de curenti slabi:

- Instalatie de curenti slabi (BMS);
- Instalatie de curenti slabi (VOCE DATE)
- Instalatie de curenti slabi (CCTV);
- Instalatie de curenti slabi (SONORIZARE)
- Instalatie de curenti slabi (EFRACTIE)

Alimentarea si distributia cu energie electrica

Racordul electric de alimentare cu energie electrica se va realiza de la sistemul energetic national SEN, prin intermediul distribuitorului de energie electrica local, conform studiului de solutie avizat, prin intermediul blocului de masura si protectie trifazat (BMPT), amplasat la limita de proprietate. Acesta se va intocmi de catre sectia de proiectare si consultanta aferenta distribuitorului local sau de catre o firma autorizata de catre aceasta si nu face parte din prezenta documentatie.

NOTA: Proiectarea si executia racordului de bransament electric se va realiza de catre o firma de specialitate si nu face parte din prezentul proiect.

Racordul electric din sistem se va realiza printr-un cablu electric armat, tip CYABY, ingropat in pamant, sub cota de inghet, de la blocul de masura si protectie trifazat BMPT, amplasat la limita de proprietate si pana la tabloul electric general TEG, montat la parter.

Pentru diminuarea riscului de incendiu la punctul de alimentare sau la bransamentul electric se va prevedea un dispozitiv de protectie cu curent diferential rezidual cu curentul nominal de functionare mai mic sau cel mult egal cu 300 mA.

Din tabloul electric general (TEG) se alimenteaza tablourile electrice secundare prevazute in proiect.

La executia sapaturilor pentru montarea cablurilor se va urmari evitarea, respectiv protejarea retelelor subterane existente intalnite (cabluri, conducte de gaze, apa, etc.) si se vor respecta distantele minime fata de acestea, conform NTE 07/08/00.

Delimitarea prezentului proiect va fi la bornele de iesire ale contorului electric (BMPT).

Instalatiile de joasa tensiune au urmatoarele caracteristici:

- joasa tensiune - 230/400V;
- frecventa - 50 Hz;
- regim de neutru - TN-S;

NOTA: Selectivitatea protectiilor trebuie sa fie respectata cu strictete. Pentru a asigura o continuitate in distribuirea energiei electrice, orice defect trebuie sa provoace deschiderea doar a disjunctorului plasat in amonte de acel defect.

Aparatele utilizate pentru protejarea si intreruperea diferitelor circuite trebuie sa fie compatibile cu curentul de scurt-circuit posibil in regim de varf.

Intre blocul de masura si protectie trifazat si tabloul electric general, reteaua de distributie va fi de tipul TN-S, in care conductorul de protecţie (PE) este distribuit separat de conductorul neutru (N), separarea N de PE se va realiza in cadrul BMPT-ului.

Tabloul electric va fi realizat pornind de la componente de instalare si racordare standard si va fi testat in laborator. Conceptia sistemului trebuie sa fie validata prin incercari conform normei SR EN 61439.1. Constructorul de tablouri va prezenta Buletine de incercari care sa ateste aceasta conformitate.

In procesul de proiectare se va tine cont de respectarea caderilor maxime de tensiune admisibile reglementate in Romania.

Conform prevederilor cap 5.2.5 din I7-2011, in cazul alimentarii consumatorilor electrici dintr-un bloc de masura si protectie trifazat, valorile caderilor de tensiune in regim normal de functionare a acestora trebuie sa fie de cel mult:

- 3% pentru receptoarele din instalatiile electrice de iluminat;

- 5% pentru restul receptoarelor de putere.

Conform normativ I7/2011 anexa 2.2-7 cladirea se incadreaza la categoria BD3. In art. 5.2.7.2.9. se specifica ca se vor folosi material cu intarziere la propagarea flacarii, cu emisii reduse de fum si fara halogeni pentru aceasta categorie pe caile de evacuare.

Deoarece majoritatea cablurilor electrice s-au propus spre a fi montate pe calea de evacuare, s-a optat integral pentru cablurile de tip N2XH

Conform temei de proiectare se va monta si o instalatie de panouri fotovoltaice ON GRID cu injectarea surplusului de energie produsa in reteaua electrica. Energia electrica produsa prin captarea radiatiei solare de catre panourile fotovoltaice va fi transportata prin intermediul cablurilor solare de curent continuu cu sectiunea de 6 mm^2 la invertorul instalatiei montat in langa tabloul electric general. Invertorul de tip hibrid va transforma curentul continuu receptionat de la panourile fotovoltaice in curent alternativ pentru, utilizarea in reteaua proprie si pentru injectarea surplusului in reteaua de distributie. Cand consumul propriu va fi mai mare decat energia produsa de sistemul fotovoltaic, diferenta se va lua din reteaua electrica de alimentare a constructiei; cand consumul de energie din cladire va fi mai mic decat energia produsa de sistemul fotovoltaic, diferenta de energie produsa se va injecta în reteaua electrica, pentru utilizarea de catre alti consumatori.

Imobilul a fost echipat cu un sistem fotovoltaic de 24kW alcatuit din 34 panouri fotovoltaice monocristaline de 700W.

Pentru instalatia de panouri fotovoltaice se vor utiliza urmatoarele echipamente:

- Panouri fotovoltaice monocristaline;
- Invertor on grid trifazic;
- Smart meter;
- Kit-uri conectica formate din cabluri solare, conectori, cofrete cu sigurante DC/AC, cabluri alimentare, cabluri comunicatie;
- Structura pentru prinderea panourilor fotovoltaice;

Instalatii electrice de iluminat

Instalatii de iluminat interior:

Iluminatul artificial se va realiza prin intermediul corpurilor de iluminat echipate cu surse de lumina cu LED (cu eficienta energetica ridicata), cu tipul corpului de iluminat in functie de destinatia incaperilor. De asemenea, se vor prevedea corpuri de iluminat arhitecturale cu scop decorativ.

Alegerea corpurilor de iluminat s-a facut tinand cont de modul de montaj al acestora (de plafon, suspendate sau de perete) si de categoria in care se incadreaza spatiile din punct de vedere al mediului, astfel incat sa se realizeze o acoperire globala a conditiilor impuse. Achizitionarea corpurilor de iluminat se va face de catre beneficiar.

Numarul si pozitia corpurilor de iluminat au fost stabilite in vederea asigurarii nivelului minim de iluminare necesar in fiecare incapere in functie de destinata ei. Corpurile de iluminat care se vor prevedea trebuie sa respecte tipul, puterea lampii si gradul de protectie al corpului de iluminat care este specificat in planse.

Pentru circuitele de iluminat se vor prevedea cabluri de energie, cu conductor de cupru (cu intarziere marita la propagarea flacarii in manunchi).

Sectiunile cablurilor se vor dimensiona corespunzator puterii receptoarelor electrice alimentate, respectandu-se prevederile subcap. 5.2.4 si sectiunile minime din anexa 5.32 din I7-

2011 si vor fi protejate impotriva deteriorarii mecanice in tuburi de protectie fixate cu sistem de prindere corespunzator.

Distributia circuitelor se va realiza in tuburi de protectie montate la nivelul plafonului sau mascate in peretii de zidarie, respectand distantele minime fata de alte trasee comune altor instalatii, conform prevederilor cap. 3.0.3 din I7-2011. De asemenea, conform art. 6.5.3 din I18/1-01, distanta intre circuitele de iluminat si cele de curenti slabi trebuie sa fie de minimum 15 cm (daca portiunea de paralelism nu depaseste 30 m si nu contine înnădiri la conductoarele electrice) in caz contrar distanta trebuie sa fie de minimum 25 cm, atât in montaj îngropat cat si in montaj aparent. Pe traseele orizontale comune, circuitele de iluminat se vor monta deasupra celor de curenți slabi.

Comanda iluminatului se va face manual prin intermediul butoanelor si automat prin intermediul sistemului BMS. Intrerupatoarele se vor monta pe conductorul de faza si corespund modului de pozare a circuitelor si gradului de protectie cerut de mediul respectiv. Inaltimea de montaj a intrerupatoarelor va fi de 1,2 m, masurata, pe verticala, de la nivelul pardoselii finite pana in axul aparatului si la cel putin 20 cm masurata, pe orizontala, de la tocul usii pana la marginea dozei de aparataj, cu exceptia celor notate altfel local pe plan.

Circuitele de alimentare a corpurilor de iluminat vor fi separate de cele pentru alimentarea prizelor, cu tensiunea de lucru 230V c.a. monofazat si respectiv fata de cele de 400 V c.a. Fiecare circuit de iluminat este încărcat astfel încât sa însumeze o putere totala de maxim 1 kW. Corpurile de iluminat vor fi alimentate intre faza si neutru.

Circuitele de iluminat vor fi protejate la plecarea din tabloul electric cu intrerupatoare automate prevazute cu protectie automata la curenti de defect (PACD) de tip diferential (cu declansare la un curent de defect de 30 mA) conform schemelor monofilare si specificatiilor de aparataj.

In camerele periculoase din punct de vedere electric (grupuri sanitare) nu se vor monta aparate de comutare sau doze de derivatie, acestea fiind prevazute a se monta in exteriorul incaperilor respective si in incapere se vor prevedea corpuri de iluminat cu grad de protectie sporit de tip IP54 in functie de gradul de risc din incapere.

NOTA: Nici un echipament de actionare nu trebuie sa se gaseasca la mai putin de 60 cm fata de o sursa de apa.

Se interzice suspendarea corpurilor de iluminat direct prin conductele de alimentare. Dispozitivele de suspendare ale corpurilor de iluminat (carlige de tavan, dibluri, etc.) se aleg astfel incat sa suporte fara deformare o greutate de 5 ori mai mare decat a corpurilor de iluminat, dar cel putin 10 kg.

Carcasele metalice ale corpurilor de iluminat montate la exterior sau ale celor montate in locuri cu inaltime libera mai mica de 2,5 m se vor lega la conductorul de protectie.

Executia instalatiilor electrice de iluminat se va verifica sa fie in conformitate cu prevederile din normativul I7-2011 privind proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor (modificat si completat la data 12.VI.2023).

NOTA: Modelele pentru toate corpurile de iluminat se vor stabili impreuna cu arhitectul si cu acordul beneficiarului si vor avea gradul de protectie minim pentru mediul in care vor fi prevazute.

Iluminatul de siguranta:

Conform normativului I7/2011 actualizat prin ORDIN 959, art. 7.23.8.1, s-a asigurat un iluminat de securitate pentru evacuare. Astfel, sunt prevazute corpuri de iluminat echipate cu led-uri baterie locala autonomie minim 3h - EXIT.

Conform normativului I7/2011 actualizat prin ORDIN 959, art. 7.23.8.3, s-a asigurat un iluminat de securitate pentru evacuare in exteriorul si langa fiecare iesire din cladire.

Conform normativului I7/2011 actualizat prin ORDIN 959, art. 7.23.7.1 s-a asigurat un iluminat de securitate pentru interventii. Astfel, in camerele tehnice si langa tablourile electrice sunt prevazute corpuri de iluminat cu led si baterie locala autonomie minim 3h dupa caderea tensiunii.

Conform normativului I7/2011 actualizat prin ORDIN 959, art. 7.23.6.1 s-a asigurat un iluminat de securitate pentru continuarea lucrului. Astfel, in camerele tehnice si langa tablourile electrice sunt prevazute corpuri de iluminat cu led si baterie locala autonomie minim 3h dupa caderea tensiunii.

Alimentarea cu energie a iluminatului de siguranta: Conform normativului I7/2011 actualizat prin ORDIN 959, art. 7.23.12.1, corpurile de iluminat de tip autonom sunt alimentate pe circuite din tablourile de distributie pentru receptoare normale. Conductoarele si/sau cablurile de alimentare sunt cu intarziere la propagarea flacarii in manunchi cablu N2XH.

Instalatii electrice de prize

Instalatiile de prize si racorduri se refera la distributia energiei electrice pentru diferiti consumatori, conform pozitionarii lor in plansele acestui proiect.

Vor fi prevazute prize simple, duble sau ansambluri de prize (toate cu contact de neutru), cu o putere instalata de maxim 2 kW pe circuit, in conformitate cu prevederile normativului I7-2011, echipate cu contact de protecție, executate pentru a suporta fără să se deterioreze un curent de minim 16A.

Pentru receptoarele cu puteri peste 2 kW se vor prevedea circuite de prize separate.

Pentru circuitele de prize se vor prevedea cabluri de energie, cu conductor de cupru (cu intarziere marita la propagarea flacarii in manunchi).

Sectiunile cablurilor se vor dimensiona corespunzator puterii receptoarelor electrice alimentate, respectandu-se prevederile subcap. 5.2.4 si sectiunile minime din anexa 5.32 din I7-2011 si vor fi protejate impotriva deteriorarii mecanice in tuburi de protectie fixate cu sistem de prindere corespunzator.

Distribuția circuitelor se va realiza in tuburi de protecție montate la nivelul plafonului sau mascate in pereții de zidărie, respectând distantele minime fata de alte trasee comune altor instalații, conform prevederilor cap. 3.0.3. din I7-2011. De asemenea, conform art. 6.5.3. din I18/1-01, distanta intre circuitele de prize si cele de curenți slabi trebuie sa fie de minimum 15 cm (daca porțiunea de paralelism nu depășește 30 m si nu conține înnădiri la conductoarele electrice) in caz contrar distanta trebuie sa fie de minimum 25 cm, atât in montaj îngropat cat si in montaj aparent. Pe traseele orizontale comune, circuitele de prize se vor monta deasupra celor de curenți slabi.

Circuitele de prize vor fi separate de cele pentru alimentarea corpurilor de iluminat, cu tensiunea de lucru 230V c.a. monofazat si respectiv fata de cele de 400 V c.a. trifazat pentru fisele industriale.

Circuitele de prize vor fi protejate la plecarea din tabloul electric cu intrerupatoare automate prevazute cu protectie automata la curenti de defect (PACD) de tip diferential (cu declansare la un curent de defect de 30 mA), conform schemelor monofilare si specificatiilor de aparataj.

Inaltimea de montaj a prizelor va fi de 0,30 m, masurata de la nivelul pardoselii finite si pana in axul prizei in camerele pentru personalul scolii (cancelarie, birou admin, etc.), in camerele in care au acces elevii inaltimea de montaj va fi de 2,10 m.

In camerele periculoase din punct de vedere electric (grupuri sanitare, bai) nu se vor monta doze de derivatie, acestea fiind prevazute a se monta in exteriorul incaperilor respective. Totodata In incaperile cu mediu umed periculos vor fi prevazute prize etanse cu grad de protectie sporit de tip IP54 in functie de gradul de risc din incapere.

NOTA: Nici o priza nu trebuie sa se gaseasca la mai putin de 60 cm fata de o sursa de apa.

Execuţia instalaţiilor electrice de prize se va verifica sa fie în conformitate cu prevederile din normativul I7-2011 privind proiectarea, executarea si exploatarea instalaţiilor electrice aferente cladirilor (modificat si completat la data 12.VI.2023).

Instalatii de forta si comanda

Instalatiile electrice de forta constau in alimentarea cu energie electrica a celorlalti consumatori de forta (echipamentele instalatiilor de ventilatie/climatizare, de incalzire, echipamentele instalatiilor sanitare, etc.).

Pentru circuitele de forta se vor prevedea cabluri de energie, cu conductor de cupru (cu intarziere marita la propagarea flacarii in manunchi).

Sectiunile cablurilor se vor dimensiona corespunzator puterii receptoarelor electrice alimentate, respectandu-se prevederile subcap. 5.2.4 si sectiunile minime din anexa 5.32 din I7-2011 si vor fi protejate impotriva deteriorarii mecanice in tuburi de protectie fixate cu sistem de prindere corespunzator.

Distribuția circuitelor se va realiza in tuburi de protecție montate la nivelul plafonului sau mascate in pereții de zidărie, respectând distantele minime fata de alte trasee comune altor instalații, conform prevederilor cap. 3.0.3 din I7-2011. De asemenea, conform art. 6.5.3 din I18/1-01, distanta intre circuitele de forța si cele de curenți slabi trebuie sa fie de minimum 15 cm (daca porțiunea de paralelism nu depășește 30 m si nu conține înnădiri la conductoarele electrice) in caz contrar distanta trebuie sa fie de minimum 25 cm, atât in montaj îngropat cat si in montaj aparent. Pe traseele orizontale comune, circuitele de forța se vor monta deasupra celor de curenți slabi.

Cablarea aparaturii si accesoriilor se va realiza conform dispozitiilor normelor in vigoare.

Ansamblul aparaturii va fi marcat prin intermediul unor etichete gravate si al unor simboluri autocolante preimprimate. Ansamblul bornelor si cablurilor se va marca cu ajutorul unor etichete ce nu pot fi sterse.

Toate echipamentele sunt complet echipate, cu tablou de forta si comanda precum si cu tablou de automatizare, aparatura de comanda (presostate si semnalizatoare nivel) si cabluri de legatura de la tablou la acestea.

Instalaţii de protectie impotriva socurilor datorate atingerilor

Masuri împotriva atingerii directe:

Protectia se asigura prin izolari, carcasari, separari, protectie diferentiale, conform prevederilor normativului I7-2011. Toate echipamentele metalice se vor lega la priza de pamant.

Masuri împotriva atingerilor indirecte:

Protectia de baza se asigura prin legarea la conductorul de protectie PE, prin al treilea, respectiv al cincilea conductor din componenta circuitelor de alimentare ale tablourilor sau receptoarelor. Ca masura suplimentara se prevede protectia diferentiala 30 mA pe circuitele de prize din locurile periculoase din punct de vedere electric.

Schema de protectie impotriva electrocutarilor este de tipul TN-S (cu neutrul izolat pe parcursul intregii scheme).

La priza de pamant se vor lega carcasele tuturor receptoarelor de forta, carcasele tablourilor electrice in confectie metalica, confectia metalica a echipamentelor, conductele metalice (apa, gaze, etc) si structura metalica a panourilor fotovoltaice.

Se vor respecta cu stricteţe condiţiile de receptie şi de verificare a instalatiei de legare la pamânt, conform standardelor in vigoare.

Se interzice legarea in serie a maselor materialelor si echipamentelor legate la conductoare de protectie intr-un circuit de protectie.

Masuri de protecţie împotriva supratensiunilor din reţea sau de natura atmosferica:

Pentru protectia echipamentelor alimentate electric impotriva supratensiunilor din retea (de comutatie) sau de natura atmosferica, pe intrarea tabloului electric de distributie s-a prevazut un descarcator la supratensiune, care se va lega direct la priza de pamant.

Instalatie de priza de pamant

Pentru construcție se va prevedea o priza de pamant naturala, realizata prin dispunerea unei platbande OL-Zn 40x4 mm, in fundația clădirii si sudata de armatura, pentru asigurarea continuității electrice. De asemenea, se va prevedea conectarea la cel puțin un electrod vertical din țeavă de OL-Zn 2 ½", L=3 m, îngropat in pământ sub cota de îngheț. Execuția prizei de pământ se va realiza concomitent cu operațiile de cofraj și armare a fundației, înaintea turnării betonului de fundație.

Priza de pământ va deservi instalația pentru protecția omului împotriva tensiunilor accidentale de atingere, ca urmare rezistenta de dispersie a prizei de pământ trebuie sa fie cel mult 4 Ω.

După realizarea prizei de pământ se va măsura rezistenta de dispersie a prizei de pământ si se va completa un buletin de măsurări, daca rezistenta de dispersie a prizei de pământ depășește 4 Ω se vor adaugă electrozi verticali de OL-Zn 2 ½", L=3 m, îngropați in pământ si conectați intre ei cu platbanda OL-Zn 40x4 mm pana se va obține valoare de sub 4 Ω.

Priza de pământ se va realiza, verifica inițial si periodic in conformitate cu cerințele normativului I7-2011.

Pentru instalatia fotovoltaica se va realiza priza de pamant artificiala separata formta din electrozi verticali din teava OL-Zn cu D = 2 ½ toli si L = 1,5 m legati intre ei cu platbanda OL Zn 40x4 mm ingropata in pamant. Dupa realizarea prizei de pamant se va masurarea rezistentei de dispersie a ei. Daca rezistenta de dispersie a prizei de pamant depaseste valoarea prescrisa de 4 Ohm, se vor mai adauga electrozi in completarea prizei de pamant artificiala.

Instalatie de protectie impotriva trasnetului

Instalaţia de paratrăsnet este formată dintr-un dispozitiv de amorsare a trasnetului montat pe acoperis, doua coborari, priza de pamant, legatura de egalizare a potentialului.

Paratrasnetul este cu raza de actiune de 20m si va fi montat pe invelitoarea cladirii, in varful unui catarg de otel galvanizat destinat special acestui scop. Catargul se va inalta deasupra acoperisului cu 3m si se va fixa ferm de acoperisul cladirii cu ajutorul unui dispozitiv de fixare, picioare de fixare cu buloane.

Se vor evita cotiturile bruste sau intoarcerile si se va alege traseul cel mai scurt pana la priza de pamant, realizandu-se o cale de scurgere de impedanta redusa de la punctul de captare la pamant.

Toate obiectele metalice situate mai aproape de 1m de conductorul de coborare vor fi legate la acesta.

Se va realiza o priza de pamant artificiala pentru paratrasnet formta din electrozi verticali din teava OL-Zn cu D = 2 ½ toli si L = 1,5 m legati intre ei cu platbanda OL Zn 40x4 mm ingropata in pamant. Dupa realizarea prizei de pamant se va masurarea rezistentei de dispersie a ei. Daca rezistenta de dispersie a prizei de pamant depaseste valoarea prescrisa de 10 Ohm, se vor mai adauga electrozi in completarea prizei de pamant artificiala.

Instalații de curenți slabi (bms)

Sistemul BMS s-a implementat datorita necesitatii reduceri consumului de energie, optimizarii functionarii si sporirii gradului de confort si siguranta.

Pentru integrarea in sistem este obligatorie prevederea controlerelor de automatizare locale cu interfete de comunicatie.

Se vor utiliza controlere cu protocoale de comunicatie standardizate care asigura compatibilitatea cu softurile specifice ale tuturor firmelor de automatizare.

Comunicarea dintre controlerele locale ale diverselor sisteme (HVAC, ELECTRICE), in sistemul de conducere centralizata, se va face pe mai multe retele in functie de protocoalele de comunicatie utilizate.

Sistemul BMS propus va avea o structura modulara si flexibila, si va asigura extinderea statiilor locale si aplicatiilor acestora, in concordanta cu cerintele.

Sistemul de management al cladirii va efectua:

- control tabloului electric general TG pentru pornirea/oprirea functionarii in caz de pericole
- controlul temperaturii in incaperi prin intermediul unor termostate
- controlul corpurilor de iluminat prevazute cu senzor de prezenta/miscare

Sistemul BMS va aduna informatii de la tabloul electric general si va supraveghea buna functionare a acestuia.

In caz de avarii, sistemul va opri alimentarea cu energie electrica pana la remedierea problemelor.

Sistemul BMS va aduna informatii de la toti senzorii de temperatura si va coordona un flux de energie termica prin intermediul sistemului de contacte si electrovalve astfel incat sa se optina parametrii doriti in toate zonele cladirii.

Sistemul BMS va fi conectat la corpurile de iluminat prevazute cu senzor de prezentda/miscare si va asigura pornirea si oprirea corpurilor de iluminat in functie de prezenta persoanelor in zonele respective. Astfel se va putea face o economie de energie electrica.

Instalații de curenți slabi (voce date)

Circuitele de internet: se va utiliza cate un cablu de tip UTP (sau FTP) pentru conectarea prizelor de internet de tip RJ45, conectarea prizelor se va realiza in distribuite radiala (cate un cablu de la doza de curenți slabi către fiecare priza).

Înălțimea de montaj a prizelor pentru curenți slabi (prize de internet sau prize TV) va fi de 0,35 m, măsurata de la nivelul pardoselii finite pana in axul aparatului si, unde este cazul, la o

distanta de cel puțin 0,2 m de la marginea dozei de aparat fata de tocul ușii pe orizontala, cu excepția celor notate altfel local pe plan.

Distribuția circuitelor se va realiza in tuburi de protecție montate la nivelul plafonului sau mascate in pereții de zidărie, respectând distantele minime fata de alte trasee comune altor instalații, conform prevederilor cap. 3.0.3 din I7-2011. De asemenea, distanta intre circuitele de iluminat, prize sau forța si cele de curenți slabi trebuie sa fie de minim 0.25 m, atât in montaj îngropat cat si in montaj aparent (0.15 m daca porțiunea de paralelism nu depășește 30 m si nu conține înnădiri la conductoarele electrice). Pe traseele orizontale comune, circuitele de curenți slabi se vor monta sub cele de iluminat, prize sau forța.

Se va evita instalarea circuitelor de curenți slabi pe suprafețe calde (in lungul conductelor pentru distribuția agentului termic), iar la încrucișările cu acestea se va păstra o distanta minima de 0.12 m.

Distribuția circuitelor electrice de curenți slabi nu se va face prin doze comune cu cele ale instalației electrice de iluminat și prize.

Racordul cu furnizorul de servicii (internet, telefonie) nu face obiectul acestui proiect.

INSTALAȚII DE CURENȚI SLABI (CCTV)

Proiectul cuprinde sistemul NVR (1 buc) (NETWORK VIDEO RECORDER) care este un sistem de înregistrare şi redare digitală a imaginilor şi o serie de camere video color amplasate în locurile care necesita supraveghere (exterior).

Înregistrarea imaginilor se realizează pe HDD-ul sistemului NVR (network video recorder) într-un format proprietar permiţând accesarea acestora în orice moment (chiar şi atunci când sistemul este în modul de inregistrare). Vizualizarea imaginilor se realizează pe un monitor, existand posibilitatea configurării modului de afişare (numărul camerelor afişate simultan la sistemul de 14 camere, full screen, “switch” între camere).

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

Acces remote: sistemul poate fi accesat din exterior pentru vizualizarea imaginilor on-line sau a imaginilor înregistrate pe HDD. Acest acces poate fi realizat din interiorul reţelei locale (TCP/IP) folosind un “client” care se instalează pe orice calculator conectat în reţea cu sistemul. Se poate realiza o legatura peste o conexiune WAN, ISDN sau orice tip de conexiune internet.

Acces la baza de imagini: Înregistrarea imaginilor se face pe HDD într-un sistem de fisiere proprietar care permite securizarea informaţiilor precum şi indexarea acestora. Datoritã acestui lucru accesul la imaginile înregistrate se face în funcţie de data, ora şi camera la care dorim să cautam. Pentru a usura cautarea, sistemul “semnalizeaza” zilele în care au fost efectuate înregistrari.

NVR este montat in rack-ul cladirii in camera de depozitare de la demisol pentru casa Strada si in rack-ul cladirii. Camerele video sunt alimentate PoE prin intermediul unui switch cu porturi PoE.

NVR-ul si toate echipamentele active de retea (switch-ul si routerul) sunt alimentate dintr-un UPS care asigura functionarea sistemului dupa caderea tensiunii de retea.

Integrarea cu sisteme de securitate: sistemul este prevăzut cu un număr de 16 intrări şi 16 ieşiri analogice. Aceste intrări pot fi alocate unor senzori de efracţie iar la ieşiri pot fi conectate sirene, spoturi luminoase sau alte sisteme analogice. Sistemul mai este prevăzut şi cu o ieşire

video care poate fi conectata la un monitor aditional (exemplu pentru un post de observatie care nu necesita accesul la comenzile sistemului).

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

Descrierea sistemului

Echipamentele ce alcatuiesc sistemul sunt:

- 1 sistem de inregistrare video 16 porturi (NVR);
- 1 SWITCH 16 porturi POE (NVR);
- camere video color fixe de exterior;
- camere video color fixe de interior;

Cablare:

Pentru transmiterea semnalului video si a alimentari camerelor video se utilizeaza cablu tip FTP4x2x0,5 cat5e. NVR-ul si toate echipamentele active de retea (switch-ul si routerul) sunt alimentate dintr-un UPS care asigura functionarea sistemului dupa caderea tensiunii de retea.

INSTALAȚII DE CURENȚI SLABI (SONORIZARE)

Sistemul de sonorizare si adresare publica, este un sistem combinat anunturi / muzica care trebuie sa asigure performantele tehnice necesare pentru intensitatea si inteligibilitatea anunturilor precum si fidelitatea muzicii transmise.

Sistemul de sonorizare si adresare publica realizeaza :

- distributia semnalelor audio de la o sursa de semnal in spatiile publice ;
- distributia mesajelor audio de alarmare in spatiile publice, depozitele cu personal si zonele speciale;
- transmiterea mesajelor vocale de la microfon.

Acest sistem este constituit din :

- difuzoare montabile in plafon fals;
- statii anunturi
- amplificatoare de semnal.

Sistemul de sonorizare si adresare publica asigura difuzarea de programe sonore in intreaga cladire, precum si posibilitatea efectuari de anunturi prin intermediul unei console.

Distributia semnalului sonor se realizeaza prin intermediul unitatilor de redare (difuzoare, boxe, etc) conectate astfel incit sa existe posibilitatea selectiei zonale pentru sursele de semnal sonor si a anunturilor.

Arhitectura sistemului se bazeaza pe conectarea in bucla a unitatilor de baza (amplificatoare, unitati de anuntare, etc) astfel incit sa se poata adauga oriunde in bucla, noi unitati fara a afecta performantele celor existente, asigurind posibilitatea extinderii simple a sistemului numai prin adaugarea de noi unitati.

Unitatile locale concentreaza functii multiple precum, procesarea semnalului audio, intirzieri, monitorizarea starii amplificatorului, rezervare automata in cazul defectarii unui amplificator, monitorizarea starii liniei de conectare a difuzoarelor.

Configurarea/reconfigurarea functiilor locale este realizata software de la unitatea centrala a sistemului. Aceasta asigura memorarea ultimelor 99 mesaje de defect si afisare locala (LCD) sau la un PC conectat la aceasta. Comunicatia intre unitatea centrala si unitatile

locale (amplificatoare de linie) se realizeaza ‘full‘ digital(audio si date).
Sistemul de sonorizare realizeaza urmatoarele functiuni:

- procesare digitala sunet
- difuzare selectiva/ generala de anunturi de la microfoanele din incinta (tip ‘call station’)
- monitorizarea cablului ce conectare difuzoare(scurtcircuit, intrerupere,conectare la impamintare) memorarea si afisarea starilor de defect
- monitorizare stare amplificatoare de linie cu comutare automata pe amplificatorul de rezerva.
- protectie automata la suprasarcina a amplificatoarelor de linie
- procesare sunet inclusa in fiecare amplificator de linie (egalizor parametric cu minim 3 functii)
- posibilitatea reglarii automate a nivelului sonor in sistemele de redare in functie de nivelul de zgomot ambiental.
- reglarea nivelului sonor prin intermediul potentiometrelor.

INSTALAȚII DE CURENȚI SLABI (EFRACTIE)
Instalatia de detectie si alarmare la efractie va fi prevazuta in intreaga cladire, si se vor executa de o firma specializata, agreata de Ministerul de Interne.
Sistemul de detectare si alarmare la efractie depinde de domeniul de aplicatie, de valorile care trebuie supravegheate si de reglementarile in vigoare.
Sistemul de detectie si alarmare la efracţie s-a proiectat in conformitate cu prevederile standardelor EN 50131- 1 si EN 50131-6, tinand cont de destinatia cladirii, astfel incat sa se realizeze o detectie rapida a tentativelor de efractie. Sistemul de detectie si alarmare la efractie (SDAE) realizeaza controlul fluxurilor de acces in interiorul clădirii. Prin modul de amplasare a elementelor de detectie se realizeaza o protectie eficienta impotriva oricaror tentative de efractie.
Sistemul de detectie si alarmare la efractie se compune din urmatoarele echipamente:

- Centrală de detectie si alarmare la efractie;
- Tastatura cu afisaj LCD;
- Modul de alimentare;
- Detectori de geam spart;
- Detectori de miscare;
- Sirene de interior;
- Sirene de exterior;
- Contact magnetic

FUNCTIILE SISTEMULUI
Sistemul va realiza urmatoarele functii:

- detectia rapida a tentativelor de efractie;
- alarmarea in cazul aparitiei unui eveniment cu indicarea zonei elementului de detectie;
- detectia in cazul sabotajului elementului de detectie (tamper);
- detectia in cazul sabotajului liniei de transmise date;
- memorie nevolatila cu stocarea unui jurnal de evenimente de tip data/ora/eveniment;
- comunicatia spre un dispecerat specializat pentru interventie;
- funtionarea in cazul absentei tensiunii prin intermediul bateriei acumulator;
- partiţionarea zonelor de detectie;
- afisaj digital (LCD) al evenimentelor.

Cerintele si functiile ce trebuiesc indeplinite de sistemul de alarma:

- Sa reactioneze singur intr-un timp cat mai scurt;
- Sa aiba o rata minima a alarmelor false;
- Sa nu poata fi anihilat sau bruiat;
- Sa anunte in timp util institutiile desemnate pentru interveniti astfel incat efectele efractiei sa fie limitate.
- Sistemul va semnala orice tentative de patrundere neautorizata intr-o zona deschisa si va alarma inainte ca agresorul sa ajunga in cladire;
- Sistemul va realiza detectia si semnalizarea prezentei intr-un spatiu delimitat.

Centralele de detectie efractie sunt prevazute cu alimentare cu energie electrica de rezerva din acumulatoare 12 Vcc, care ii asigura autonomie de functionare la caderea alimentarii de retea.

Functionarea sistemului

Elaborarea structurii sistemului si amplasarea elementelor sale s-a facut pe zone de protectie cu armare/dezarmare distincta de la nivelul centralei.

Stabilirea exacta a acestor zonari si modul de activare/dezactivare a acestora se va face impreuna cu beneficiarul la punerea in functiune si in prima perioada de functionare.

Sistemul are doua stari de functionare si anume:

- Stare normal;
- Stare de alarma;

a) Functionarea in stare normala

In starea normala de functionare (nici o semnalizare de la reteaua de detectie si semnalizare) centrala supravegheaza starea sistemului:

- Integritatea bus-urilor de detectie;
- Continuitatea retelei de interconectare;
- Integritatea si buna functionare a sursei de alimentare (de baza din reteaua de 230 V si rezerva din acumulatorii proprii);

b) Functionarea in starea de alarma

Orice tentative de patrundere prin efractie in oricare din zonele protejate este sesizata instantaneu prin elementele prezentate anterior si transmisa la centrala de supraveghere. Sistemul localizeaza si indica locul exact in care are loc tentative de patrundere prin efractie. In acelasi timp centrala comanda avertizarea acustica in dispecerat. Evenimentele sunt memorate si stocate in memoria centralei. Urmeaza apoi interventia personalului autorizat si instruit pentru aceasta.

Dupa rezolvarea problemei, sistemul se reseteaza si revine in starea normal de functionare.

MASURI DE SECURITATEA MUNCII, DE APARARE IMPOTRIVA INCENDIILOR SI PROTECTIA MEDIULUI

La elaborarea documentaţiei s-a avut în vedere legislaţia specifică domeniului de activitate referitoare la securitatea şi sănătatea în muncă, PSI şi protecţia mediului înconjurător.

Prevederile legilor şi normelor enumerate mai jos sunt obligatorii atât pentru faza de execuţie (construcţii+montaj) cât şi pentru exploatarea şi intervenţiile ulterioare la toate instalaţiile electrice proiectate.

NORME UTILIZATE PENTRU SECURITATEA ŞI SĂNĂTĂŢII ÎN MUNCĂ

Prezenţa documentaţie a fost întocmită în conformitate cu prevederile Hot. 1091/2006 – Cerinţe minime de securitate şi sănătate pentru locul de muncă Anexa1.

Încă din faza de proiectare s-au avut în vedere următoarele reglementări legale în domeniul S.S.M., reglementări ce obligatoriu trebuiesc respectate atât pe perioada de execuţie construcţii

+ montaj, perioada de punere în funcţiune (PIF) cât şi pe perioada de esploatare a instalaţiilor electrice proiectate.

MĂSURI DE APĂRARE ÎMPOTRIVA INCENDIILOR

Locurile de muncă sau de depozitare a materialelor vor fi prevăzute cu indicatoare de securitate şi mijloace materiale de prevenire şi stingere a incendiilor conform PE 009/93 – Norme de prevenire, stingere şi dotare împotriva incendiilor.

Se interzice lucrul cu foc deschis în instalaţiile electrice.

La elaborarea documentaţiei de proiectare s-au luat măsurile prevăzute de legislaţia şi normativele în vigoare referitoare la prevenirea şi stingerea incendiilor.

Aceste măsuri sunt asigurate, în special, prin protecţia echipamentelor şi instalaţiilor proiectate la situaţii de funcţionare anormală şi prin respectarea distanţelor minime faţă de alte obiective aflate în vecinătatea instalaţiilor proiectate. În cele de mai jos sunt redate legile şi actele normative care reglementează sarcinile şi obligaţiile pentru prevenirea şi stingerea incendiilor. Aceste legi şi acte normative sunt obligatorii atât pentru faza de execuţie a lucrărilor proiectate cât şi pe toată durata de exploatare a acestora, dacă nu intervin modificări sau completării ale acestora:

Dimensionarea cailor de curent, din punct de vedere al curentului de durată, s-a făcut în concordanţă cu prevederile normativului I7 şi Legea 307– 2006 privind apărarea împotriva incendiilor.

Pozarea cablurilor electrice se va face în concordanţă cu prevederile normativului NTE007/2008.

Protecţia contra incendiilor se va face în concordanţă cu prevederile normativului P118/99.

MĂSURI PENTRU PROTECŢIA MEDIULUI SI APEI PENTRU PERIOADA DE EXPLOATARE

Instalatiile electrice proiectate nu impun luarea de masuri speciale pentru protectia mediului si a apei deoarece nu se afecteaza stabilitatea si functionalitatea apelor de suprafata.

Instalatiile electrice proiectate nu sunt nocive si nu produc poluanti pentru aer, sol, cursuri de apa sau panze freatice, ecosisteme terestre sau acvatice. De asemenea, nu produc zgomot sau vibratii si nu constituie surse de radiatii.

PROTECŢIA AŞEZĂRILOR UMANE

În timpul execuţiei lucrărilor,constructorul va rezolva reclamaţiile şi sesizările apărute din propria vină şi datorită nerespectaţii legislaţiei şi a reglementărilor mai sus amintite.

Constructorul va avea în vedere că execuţia lucrărilor să nu creeze blocaje ale cailor de acces particulare sau ale cailor rutiere învecinate amplasamentului lucrării.

PROTECŢIA CALITĂŢII AERULUI

Utilajele şi mijloacele de transport folosite la executarea lucrărilor, trebuie să corespundă din punct de vedere, pentru a evita poluarea mediului cu noxe rezultate din combustibil.

PROTECŢIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTELOR ŞI VIBRAŢIILOR

Maşinile şi utilajele de transport folosite la executarea lucrărilor trebuie să corespundă cerinţelor tehnice de nivel acustic.

MĂSURI DE PROTECŢIA MEDIULUI PE PERIOADA DE EXPLOATARE

Nu sunt necesare măsuri de protecţia mediului şi nici monitorizarea normelor de protecţia mediului.

Construcţiile şi instalaţiile proiectate nu produc deşeuri şi nu poluează mediul în timpul exploatării.

MĂSURI PENTRU GOSPODĂRIREA DEŞEURILOR

a) Gospodarirea substanţelor toxice şi periculoase - Nu este cazul

b) Gospodarirea deşeurilor.

Tipurile de deşeuri rezultate din execuţia lucrarilor de construcţie sunt menţionate în tabelul de mai jos:

Constructorul asigura:

- Colectarea selectiva a deşeurilor rezultate în urma lucrarilor de construcţii;
- Depozitarea temporara corespunzatoare a fiecarui tip de deşeu rezultat (depozitare în recipienţi etanşi, cutii metalice / PVC, butoaie metalice / PVC, etc);
- Efectuarea transportului deşeurilor în condiţii de siguranţa la agenţii economici specializaţi în valorificarea deşeurilor sau la depozitul de deşeuri inerte a localitaţii.

Este interzisa arderea / neutralizarea şi abandonarea deşeurilor în instalaţii, respectiv locuri neautorizate acestui scop.

Materialele rezultate in urma executarii lucrarilor vor fi predate beneficiarului, in vederea sortarii acestora. Transportul si valorificarea/eliminarea eventualelor deseuri rezultate este in sarcina beneficiarului si se vor efectua conform cerintelor specifice si legale in vigoare.

Dupa terminarea executiei lucrarilor, pe teren nu raman materiale care sa degradeze sau sa polueze accidental mediul.

CERINŢE DE CALITATE ŞI CRITERII DE PERFORMANŢĂ

Se vor respecta cerinţele de calitate şi criteriile de performanţă pentru lucrări de acest tip stipulate de Legea 10/1995 şi STAS 12400/1,2.

REZISTENŢA MECANICĂ ŞI STABILITATE

Aceasta exigentă se apreciază prin :

- rezistenţa mecanică a elementelor instalaţiei electrice la eforturile exercitate în timpul utilizării
- numărul minim de manevre mecanice asupra aparatelor electrice şi asupra corpurilor de iluminat care nu produc deteriorări şi uzura
- rezistenţa materialelor, aparatelor şi echipamentelor electrice la maxime de utilizare
- adaptarea măsurilor de protecţie antiseismică (asigurarea tablourilor electrice împotriva răsturnării, utilizarea tuburilor de protecţie flexibile cu rezervă la rosturi
- limitarea transmiterii vibraţiilor produse de utilaje şi echipamente electrice susceptibile să intre în rezonanţă.

SECURITATE LA INCENDIU

Aceasta exigentă se apreciază prin :

- adaptarea instalaţiei electrice la gradul de rezistenţă la foc a elementelor de construcţie
- încadrarea instalaţiei electrice în categoriile privind pericolul de incendiu , respectiv pericolul de explozie
- precizarea nivelului de combustibilitate a componentelor instalaţiei electrice
- precizarea limitei de rezistenţă la foc a elementelor de construcţie străpunse de instalaţie

Conform normativelor şi standardelor în vigoare se evita montarea instalaţiei electrice pe elemente de construcţie din materiale combustibile. Dacă acest lucru nu este posibil se iau măsuri de protecţie a porţiunii de instalaţie expusă la pericolul de incendiu (tuburi de protecţie metalice, aparate electrice cu grad de protecţie IP54, cabluri electrice cu întârziere marita la propagarea flacării în mănunchi).

SIGURANŢA ÎN EXPLOATARE

Aceasta exigentă se apreciază prin :

- protecţia utilizatorului împotriva şocurilor electrice prin atingere directă sau indirectă
- securitatea instalaţiei electrice la funcţionare în regim anormal (protecţie la suprasarcină, scurtcircuit, scădere de tensiune)
- limitarea temperaturii exterioare a suprafeţelor accesibile ale echipamentelor electrice
- limitarea riscului de rănire prin contact cu părţile în mişcare ale utilajelor şi echipamentelor

Protecţia utilizatorilor împotriva electrocutărilor accidentale prin atingerea directă ia în considerare: legarea la pământ, legarea la nulul de protecţie, tensiunea redusă, separarea de protecţie, izolarea suplimentară de protecţie.

Ca măsuri suplimentare de protecţie se pot adopta următoarele măsuri : izolarea amplasamentului, egalizarea sau dirijarea distribuţiei potenţialelor, protecţia prin deconectarea automată la apariţia unei tensiuni de atingere periculoasă, protecţia prin deconectarea automată la apariţia unor curenţi de defect periculoşi.

PROTECŢIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI

Aceasta exigentă se apreciază prin:

- asigurarea confortului acustic în încăperi dotate cu instalaţii electrice ce pot emite zgomote pe perioade scurte de timp (la anclanşare , la declanşare)
- nivelul admis pentru zgomotul emis de instalaţiile electrice din spaţiile tehnice
- constituirea măsurilor de limitare a zgomotului în cazul echipamentelor electromagnetice ce pot produce vibraţii şi zgomote puternice datorită abaterilor de la tehnologia de execuţie.

IGIENĂ, SĂNĂTATE ŞI MEDIU

Această exigentă se apreciază prin:

- evitarea riscului de producere sau favorizare a dezvoltării de substanţe nocive sau insalubre
- limitarea producerii de descărcări electrice care favorizează apariţia şi propagarea incendiului şi afectarea sănătăţii oamenilor sau a mediului.

ECONOMIA DE ENERGIE ŞI IZOLARE TERMICĂ

Aceasta exigentă se apreciază prin:

- asigurarea unor consumuri optime de energie electrică;
- asigurarea unor pIerderi minime admise de tensiune;
- încadrarea consumului de energie activa şi reactiva în limitele admise;
- adoptarea soluţiilor de execuţie care au o valoare minimă a energiei înglobate.

MODUL DE URMĂRIRE A COMPORTĂRII ÎN TIMP A INVESTIŢIEI

Conform Legii 10/1995 pentru asigurarea durabilităţii, a siguranţei în exploatare, a funcţionalităţii şi a calităţii investiţiei, scopul urmăririi comportării în timp a instalaţiilor electrice este asigurarea aptitudinii lor pentru exploatarea pe toată durata de serviciu .

Supravegherea curentă a stării tehnice are ca obIect depistarea şi semnalizarea în faza incipientă a situaţiilor ce periclitează durabilitatea şi siguranţă în exploatare, în vederea luării din timp a măsurilor de intervenţie necesare. Supravegherea curentă a stării tehnice are caracter permanent.

Beneficiarul sau unităţile de exploatare are următoarele obligaţii referitor la organizarea supravegherii curente a stării tehnice a instalaţiilor electrice din dotare :

- se va verifica integritatea prizei de pamant astfel incat rezistenta de dispersie sa nu depaseasca valoarea indicata in proiect, pentru tipul de impamantare utilizat conform PE116-94;
- se va verifica cap.9. din normativul I7/2011 privind prevederile generale pentru exploatarea instalatiilor electrice;
- se vor verifica periodic continuitatea legarii la pamant a partilor metalice ale tablourilor electrice si a celorlalte echipamente care in mod normal de functionare nu se afla sub tensiune, dar care in mod accidental pot avea o schimbare de potential;
- se vor verifica periodic aparatele electrice din tablourile electrice si se va intocmi anual o situatie asupra starii instalatiilor electrice conform Anexei 3 din normativul P130/1998, care va cuprinde si principalele deficiente constatate;
- se vor efectua la timp lucrarile de intretinere si reparatii care le revin rezultate din activitatea de urmarire in timp a instalatiilor electrice;
- se va urmari intocmirea si pastrarea Cartii tehnice a constructiilor si, implicit a instalatiilor electrice;

Descrierea instalatiilor de detectare, semnalizare si alarmare la incendiu

DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI

Construcția ce face obiectul acestui proiect va fi amplasată în Județul Galati, Comuna Frumusita, Sat Frumusita, numar cadastral 113518.

Obiectul proiectului îl constituie construirea unei cladiri noi care sa deserveasca ca si dispensar medical comunal pe terenul proprietate .

Terenul în suprafața de 2920 mp este proprietatea PRIMARIEI COMUNEI FRUMUSITA, conform extras de Carte Funciara nr. 113518 Frumusita.

Pe terenul proprietate se afla in prezent o constructie cu functiunea de dispensar ce nu mai este conform cu legislatia in vigoare si care se va desfiinta intr-o etapa anterioara prezentului proiect.

RELATIA CU VECINATATILE

- la Nord : nr. cad. 116514, drum
- la Est : nr. cad. 117724; drum
- la Sud : nr. cad. 113519; proprietate privata;
- la Vest : nr. cad. 113517, proprietate privata;

CIRCULAȚII ȘI ACCESE:

Accesul pietonal și al autovehiculelor se face prin strada cu care se invecineaza terenul la nord.

ORIENTARE SI PUNCTE CARDINALE:

Comuna se află în sud-estul județului, pe malul drept al Prutului și pe malurile râului Chineja, la limita cu raionul Cahul din Republica Moldova. Este străbătută de șoseaua națională DN26 care leagă Galațiul de Murgeni. La Frumușița, din acest drum se ramifică șoseaua județeană DJ261A, care duce spre est la Scânteiești și se termină în DN24D. Orientarea terenului este favorabila construirii unui dispensar medical. Totodata salile beneficiaza de radiatia solara in perioada de dimineata cand utilizatorii au activitatile specifice.

	DENUMIRE ZONĂ	SUPRAFATĂ	[mp]
PARTER			
P01	HOL + ZONA DE ASTEPTARE	102.47	mp
P02	CABINET MEDIC FAMILIE	15.93	mp
P03	SALA TRATAMENT	16.19	mp
P04	CABINET MEDIC FAMILIE	16.19	mp
P05	G.S. FEMEI	9.82	mp
P06	G.S. PERSOANE CU DIZABILITATI	4.08	mp
P07	G.S. BARBATI	9.40	mp
P08	VESTIAR FEMEI	4.70	mp
P09	VESTIAR BARBATI	4.62	mp
P10	RECEPTIE	5.51	mp
P11	FISET	9.18	mp
P12	IZOLATOR	16.47	mp
P13	CABINET STOMATOLOGIC	15.92	mp
P14	CABINET MEDIC FAMILIE	16.05	mp
P15	GRAVIDE SI VACCINARI	16.05	mp
P16	CAMERA DESEURI	2.70	mp
P17	SPATIU PERSONAL	8.10	mp
P18	CENTRALA TERMICA	11.66	mp

P19	BOXA CURATENIE	7.29	mp
TOTAL SUPRAFATA UTILA PROPUSA		**292.33**	**mp**
ACCES 1		11.70	mp
ACCES 2		7.81	mp
ACCES 3		5.74	mp
ACCES 4		3.34	mp

Necesitatea prevederii unei instalatii de detectare, semnalizare si avertizare incendiu:

Conform „Normativului privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a III-a — Instalatii de detectare, semnalizare si avertizare", indicativ P118/3-2015*), **art. 3.3.1,** este necesar sa se prevada o instalatie de detectare, semnalizare si alarmare incendiu.

Alimentare cu energie electrica:

Unitatea centrala a sistemului de detectie si alarmare incendiu, avand rolul de receptor de „siguranta la foc" (conform NP-I7-11) este alimentata la tensiunea de 230 V, 50 Hz din tabloul electric general inainte de intrerupatorul general, fiind singurul consumator pe circuit.

Conform Normativului P118/3-2015 sursa de alimentare de rezerva (bateria) a sistemului este dimensionata astfel incat sa asigure autonomia in functionare a instalatiei pe o durata de 72 ore in conditii normale (stare de veghe), dupa care inca 30 minute in conditii de alarma generala de incendiu (toate dispozitivele de alarma in functiune). Centrala se va echipa cu 2 acumulatori de 12Ah.

Incaperile destinate echipamentului de control si semnalizare trebuie sa fie in conformitate cu P118-3/2015, art. 3.9.2.1 si art. 3.9.2.2 si anume:

- să fie amplasate cât mai aproape de centrul de greutate (centrul cel mai apropiat ca amplasament de majoritatea echipamentelor deservite) al reţelei respective, asigurând un grad de securitate corespunzător;
- să fie situate, în general, la parter, în spaţii uşor accesibile din exterior, în vecinătatea uşilor de acces de intervenţie ale pompierilor. Când specificul clădirii impune, se admite amplasarea echipamentelor de control şi semnalizare aferente IDSAI la alte niveluri ale clădirii;
- accesul către încăperile unde sunt amplasate ECS trebuie să fie uşor. Pe calea de acces nu trebuie să existe obstacole care ar putea împiedica sau întârzia intervenţia personalului desemnat;
- să nu fie traversate de conductele instalaţiilor utilitare (apă, canalizare, gaze, incălzire, etc.). Sunt admise numai racorduri pentru instalaţiile care deservesc încăperile respective;
- să nu fie amplasate sub încăperi încadrate în clasa AD4 conform normativului I7 – 2011 (medii expuse la picături cu apă);
- spaţiile pentru ECS să fie prevăzute cu instalaţii de iluminat de siguranţă pentru continuarea lucrului;
- accesul să fie permis doar persoanelor specializate şi desemnate în condiţiile legii.
- indicațiile și controalele să fie ușor accesibile pompierilor și personalului responsabil din clădire;
- iluminatul să permită citirea cu ușurință a etichetelor și indicațiilor vizuale, (cel puțin 200lx);
- riscul de incendiu să fie mic și spațiul să fie prevăzut cu cel puțin un element de detectare conectat la sistemul de semnalizare a incendiilor

Aceste incaperi se prevad prin documentatia tehnico-economica, cu minimum 1-2 prize de 16A / 220 V pentru lampi portabile si unelte (scule, accesorii) portabile in conditii prevazute de normativul I7. Incaperile destinate echipamentelor de control si semnalizare aferente instalatiilor de detectie, semnalizare si avertizare a incendiilor amplasate in constructii din

categoria C, D, E, vor fi amplasate in spatii ferite de incendiu sau in incaperi separate prin elemente incombustibile rezistente minimum 60 min. la foc, avand golurile de acces protejate cu usi rezistente 30 min. la foc

Iluminatul incaperilor destinate echipamentelor de control si semnalizare aferente instalatiilor de semnalizare se va executa cu lampi fluorescente in conformitate cu STAS 6646/1.

In incaperea centralei de semnalizare a incendiilor se va instala un post telefonic, conectat la sistemul de telefonie interioara a obiectivului şi un post direct la serviciul public de pompieri de sector sau localitate.

Pentru reducerea interferentelor electrice din cauza apropierii de instalatiile de date si cele electrice de joasa tensiune, cablurile instalatiilor de semnalizare a incendiilor se separa de cablurile altor sisteme prin:

- instalarea in conducte, ghene etc, separate;
- intermnediul unor elemente despartitoare mecanice continue si rigide din materiale rezistente la foc;
- instalarea la o distanta de minim 0,3 m de cablurile altor sisteme.

In cladire au fost prevazute spre a fi montate detectoare de fum adresabile montate in toate incaperile cladirii, cu exeptia grupurilor, astfel incat **gradul de acoperire sa fie total.**

- Cabluri de semnalizare din cupru JH (ST) H FE180 E90 2x2x0,8 mmp, pozate cu sistem de prindere si montaj cu certificare SR EN 54;
- Cabluri de actionare din cupru de tip NHXH E30/FE180, cu integritatea functiilor electrice pentru 30 minute si cu integritatea izolatiei pentru 180 minute, pozate cu sistem de prindere si montaj cu certificare SR EN 54.

Conditii privind stabilirea zonei de detectare:

a) aria unei zone de detectare nu va depasi 1600*m*2 ;

b) daca zona care trebuie supravegheata depaseste 1600*m*2 , aceasta se imparte in zone de detectare. Orice actiune asupra unui detector va permite o localizare clara a zonei afectate;

c) daca zona supravegheata este formata din mai mult de un compartiment de incendiu suprafata totala a acesteia nu trebuie sa depaseasca 400m2;

d) fiecare zona de detectare trebuie restrictionata la un singur etaj al cladirii, afara de cazul cand zona este formata dintr-o casa a scarii, luminator, putul ascensorului sau alte structuri similare care se intind pe mai mult de un etaj, dar intr-un singur compartiment de incendiu precum si in situatia in care suprafata total desfasurata a cladirii este mai mica de 300 m2;

e) detectoarele de incendiu instalate in golurile din pardoseala suprainaltate si tavanul/plafonul fals/suspendat, in canalele si puturile pentru cabluri, in instalatiile de ventilare si climatizare, vor fi incluse in zone de detectare separat.

Sistemul de detectie si alarmare la incendiu are in componenta urmatoarele echipamente:

- echipamentul de control si semnalizare la incendiu;
- detectoare de fum;
- butoane manuale de alarmare;
- sirene interioare;
- sirena exterioara.
- Dispozitiv de alarmare optică

FUNCTIILE SISTEMULUI

Sistemul va realiza urmatoarele functii:

- detectie rapida a inceputurilor de incendiu;
- afisarea zonei de detectoare aflate in alarma;

- autotestarea echipamentului central si a detectorilor;
- semnalizarea acustica la nivelul intregii cladiri;
- semnalizarea manuala a incendiului de la butoanele de alarmare.

Echipamentul de control si semnalizare (ECS) va fi instalat in camera RCS

In camera cu echipamentul de control si semnalizare (ECS) nu este asigurata supraveghere permanenta fapt pentru care ECS este conectata la o statie de control de la distanta prevazuta cu post telefonic conform P118/3-2015 art. 3.9.1.3.

CARACTERISTICI TEHNICE ALE ECHIPAMENTELOR PREVAZUTE IN PROIECT

La o cale de transmisie in bucla poate fi conectat un numar maxim de 127 detectoare si declansatoare, insa la fiecare zona de detectare nu pot fi alocate mai mult de 32 detectoare automate sau de 10 declansatoare manuale.

Proiectarea instalatiei de detectare, semnalizare si avertizare incendiu trebuie efectuata in asa fel incat un defect (scurt-circuit sau circuit deschis al unei cai de transmisie) nu va provoca pierderea a mai mult de o zona de detectare cu o suprafata maxima de 1600mp (dar nu mai mult de 32 de detectoare automate sau 10 declansatoare manuale de alarmare) sau a unei zone de alarmare. Pentru aceasta se vor folosi izolatoare de scurtcircuit (in situatiile in care nu sunt incluse in dispozitivele de alarmare) in retelele in bucla. Pentru arii sub 1600mp numarul de izolatoare se va selecta astfel incat, in caz de defect, sa nu fie afectat un numar mai mare de 10% din numarul total de dispozitive instalate in sistem.

CENTRALA DE DETECTIE INCENDIU ADRESABILA

Obiectivul studiat va fi prezavut cu un echipament de control si semnalizare cu 1 bucla adresabila

● Echipamentul de control si semnalizare la incendiu va avea urmatoarele caracteristici tehnice:

Centrală de incendiu analog adresabilă; 1 bucla de detecție;

- maxim 64 de detectoare/module pe buclă
- afisaj LCD iluminat cu posibilitatea afișării informațiilor în limba româna despre starea sistemului pe 4 linii a câte 40 de caractere, ajutând și la programarea sistemului;
- 16 zone complet programabile soft;
- memorie minim 4000 de evenimente
- 16 ieșiri de alarmă tip open-colector programabile
- 7 ieșiri de alarma supervizate și cu funcția de dezactivare
- 3 intrări de alarmă programabile
- interfaţa RJ485 pentru interconectare cu repetoare și centrale slave;
- interfața pentru programare și gestionare;
- consolă software cu interfața grafică îmbunătățită, diagnosticare sistem
- configurare rapidă și ușoară, suporta Windows
- alimentare 230Vca;
- Bateria 2x10Ah
- Certificari: CE, EN 54-2, EN54-4

DETECTOR DE FUM ADRESABIL

- Tensiune de operare: 20V - 40V;

- Tensiunea nominala: 37,5 V;
- Putere consumata in stare de repaus: 275µ A;
- Putere consumata in alarma: 3 Ma;
- Timp de resetare: 2 sec;
- Timp de stabilizare: 30 sec;
- Temperatura de functionare: -25 ... +70 °C;
- Umiditate relativa: 95 % (fara condens)
- Dimensiuni: (H*D): 49*109mm;
- Masa: 76 gr.

● Descrierea detectorului de fum:

Detectorul de fum adresabil este dotat cu element de detectie optic, microcontroller, dispozitiv pentru programare adresa si lampa semnalizare suplimentara LED.

La montarea detectoarelor de fum in incaperi cu ventilatie slaba (mai putin de 1m/s masurata la orificiu), acestea se vor pozitiona la o distanta de cel putin 1,5 m fata de gura de admisie a aerului.

La montarea detectoarelor de fum in incaperi cu ventilatie puternica (peste 1m/s masurata la orificiu), acestea se vor pozitiona la o distanta de cel putin 3 m fata de gura de admisie a aerului.

Detectoarele se vor monta pe tavan, intre grinzi, daca distanta dintre grinzi este mai mare de 1m.

In cazul in care distanta este mai mica de 1m, detectoarele se monteaza pe grinzi.

Detectorul de fum adresabil este conform cu standardul EN 54-5, EN54-7, EN 50130-4 si EN61000-6-3.

BUTON DE INCENDIU ADRESABIL

- Tensiune de alimentare: 17 ... 30V DC;
- Modificarea impedantei de alarma (rezistenta) de la: 0Ω la 680 Ω;
- Clasa de protectie: IP24;
- Temperatura de functionare: -0 ... +50 °C;
- Umiditate relativa: 95 % (fara condens)
- Dimensiuni: (H*W*D): 93*89*59.5mm;
- Greutate: 160 gr.

● Descrierea butonului de incendiu:

Butonul de alarma de incendiu comunica prioritar cu sistemul de detectie incendiu si timpul de declansare al alarmei este mai mic de 1 secunda.

Butonul de alarma la incendiu este echipat cu un LED care afiseaza statusul butonului.

Sistemul de detectie la incendiu interogheaza permanent butonul de alarma la incendiu.

Butonul de incendiu corespunde standardelor EN54/11, conform legislatie din Uniunea Europeana privind echipamentele de detectie incendiu.

Distanta maxima de parcurs din orice punct al cladirii la cel mai apropiat buton manual nu va depasi 30 m. In cazul cladirilor inalte, foarte inalte si cu aglomerari de persoane si la cladirile cu persoane cu handicap locomotor, distanta nu va depasi 20 m. Inaltimea de montare pentru butoane trebuie sa fie de la 1,2 m la 1,5 m de pardoseala.

SIRENA DE INTERIOR ADRESABILA

- Tensiune de alimentare: 19 ... 32Vdc/FWR;
- Curent mediu absorbit: 90 mA;
- Intensitate sonora de la: 87±3dB la 100±3dB (3m) (tonalitate joasa/tonalitate inalta);
- Intensitate luminoasa: 60cd;
- Clasa de protectie: IP31;
- Temperatura de functionare: 5 ... 40° C;
- Dimensiuni: (W*H*D): 126*132*53mm;
- Greutate: 245 gr.

● Descrierea sirenei de interior:

Sirena de interior este un dispozitiv de inalta calitate, fiind conceputa atat cu avertizare acustica, cat si vizuala.

Flash-ul de intensitate crescuta, emis de dispozitiv in caz de alarma, utilizeaza un tub cu xenon capabil sa genereze o lumina vizibila din toate unghiurile.

Sunetul sirenei de interioru va avea un nivel cu 5 dB deasupra oricarui alt sunet care ar putea sa dureze pe o perioada mai mare de 30 de secunde, dar nu mai mic de 65dB.

Acest nivel minim trebuie atinse in oricare punct in care sunetul de alarma trebuie sa fie auzit.

Nivelul sunetului nu trebuie sa depaseasca 120 dB la o distanta de 1m de receptorul de alarma.

La proiectarea si realizarea sistemelor de alarmare, in special pentru cladirile cu sali aglomerate, trebuie avuta in vedere si atenuarea sunetelor produse de elementele fonoabsorbante (mochete, usi etc).

SIRENA DE EXTERIOR ADRESABILA

- Tensiune de alimentare: 27.6V ± 0.4V;
- Curent maxim admis: 2.8A;
- Intensitate sonora: 104dBA;
- Temperatura de functionare: -25 ... +55ºC;
- Clasa de protectie: IP34;
- Capacitatea bateriei: 12V - 2.8Ah;
- Dimensiuni: (W*H*D): 180*270*90mm;
- Greutate: 2.8 Kg.

● Descrierea sirenei de exterior:

Sirena de exterior este conceputa atat cu avertizare acustica, cat si vizuala (prin emiterea de flas-uri), fiind un dispozitiv autoalimentat.

In caz de alarma, aceasta emite un sunet continuu cu o intensitate de inalta frecventa (2400 Hz), dar şi un sunet cu o frecventa redusa (1100 Hz), astfel incat sirena sa poata fi auzita de la o distant considerabilă.

In cazul in care alarma sirenei este prezenta mai mult de 10 minute (timpul maxim de alarmare), sunetul se va opri, insa flash-ul va continua semnalul.

Daca bateria sirenei va incepe sa se descarce, flash-ul va fi intrerupt automat, puterea ramasa fiind utilizata doar de sunetul sonor.

Instrucţiuni de exploatare si utilizare

Instrucţiuni de exploatare

Pentru buna funcţionare şi siguranţă, este obligatorie verificarea periodică a instalaţiei automate de detecţie şi semnalizare efracţii/incendii. Modul de verificare este prezentat mai jos:
a) verificări pe durata unui schimb:
- Se verifica funcţionarea semnalizărilor optice/acustice la alarmă şi defect.

b) predare/primire schimb:
- se informează schimbul următor despre starea de funcţionare a sistemului: - defecţiuni apărute soluţionate şi cele nesoluţionate încă,
- măsuri de izolare a sistemului pentru spaţiile care datorită diferitelor defecte sau probleme nu se mai asigură supravegherea automată,
- se verifica funcţionarea semnalizărilor conform pct. A
- se întocmeşte procesul verbal de predare/primire cu starea instalaţiei.

c) verificări săptămânale:
- se verifică conform pct. a, in plus:
- se verifica global funcţionarea semnalizării la incendiu +
- se acţionează butonul de alarmare şi detectoare optice de fum (prin simulare cu fum de ţigară de la cca. 0.5m şi se constată funcţionarea semnalizărilor acustice şi optice, retranslaţia alarmei,
- se va acţiona prin rotaţie astfel încât la 12 săptămâni să se acţioneze toate detectoarele sistemului
- se verifica condiţiile de mediu in care sunt amplasate detectoarele şi degajarea spaţiilor din jurul detectoarelor şi butonului de alarmare
- prin controlul in instalaţie la locul de amplasare al acestora, dacă se constată umiditate excesivă, praf, etc., sau obturarea detectoarelor, se va remedia pe loc (în jurul detectoarelor trebuie să existe un spaţiu liber de cel puţin 60cm, iar pentru butoanele de alarmare trebuie să se permită un acces uşor.

d) verificări lunare:
Se recomandă ca aceste verificări să facă obiectul unui contract de service cu o firmă specializată
- se verifice conform pct. a -, in plus:
- se verifica global funcţionarea semnalizării la defect- se execută simularea reală a tuturor condiţiilor de defect: întrerupere, scurtcircuit, punere la masă a circuitelor şi buclelor, lipsă surse alimentare, scoatere detectoare din circuit; şi trebuie să semnalizarea la centrală a tuturor acestor defecte, retranslaţia la dispecerat
-se verifica comutarea pe sursa tampon de alimentare, se verifica semnalizările la alimentarea pe fiecare sursă de alimentare (reţea şi acumulatoare).se constate sirene separat cu

e) verificări trimestriale:
- se execută de firma specializată- întreţinerea profilactică a centralei de semnalizare
- se verifica vizual plăcile din centrală, starea de integritate a circuitelor şi contactelor, curăţire de praf şi impurităţi dacă este cazul.
- întreţinerea profilaetică a detectoarelor şi butoanelor de semnalizare se verifica vizual starea de integritate a acestora, curăţire de praf şi impurităţi a detectoarelor de fum dacă este eazul.
- se verifica starea de integritate a cablurilor, traseelor de protecţie cabluri, dozelor de conexiuni, dispozitivelor de izolare, a sirenelor de alarmare, vizual in instalaţie, pentru a se constata starea de integritate a elementelor; se remediază defectele.
- se verifica conform pct. c, dar pentru toate detectoarele şi dispozitivele
- se verifica individual fiecare detector sau buton prin acţionare;

f) verificări anuale:

-aceste verificări se execută de firma specializatăîntreţinerea profilactică a elementelor auxiliare
- se verifica rezistenţa de împământare,- se verifica rezistenţa de izolaţie a cablurilor,
- se verifică starea marcajelor la detectoare, butoane, dispozitive, cabluri, doze conexiuni- vizual prin control in instalaţie,
- se verifică sensibilitatea detectoarelor cu trusa de testare, prin sondaj astfel încât in 3 ani să se verifice toate detectoarele,
- se execută verificările conform pct. -d-.

Pentru a asigura o funcţionare sigură a instalaţiei se recomandă testarea întregii instalaţii, cel puţin o data pe luna prin simularea de alarme de la toate detectoarele (normativele prevind testarea sapatamanala a instalaţiei).

Pentru a nu pierde garanţia aparaturii şi instalaţiei, cat şi pentru a-i asigura o utilizare sigură şi îndelungată se recomandă a se evita intervenţiile necalificate sau improvizaţiile de orice fel.

Instrucţiuni de utilizare

Proprietarul sau o alta persoana avand control in acea parte a cladirii, care contine instalatia de semnalizare a incendiului este responsabil pentru:

-asigurarea conformitatii initiale si continue a instalaţiei sau sistemului cu cerinţele în vigoare sau ale organismelor de autorizare;

-antrenarea ocupanţilor clădirii pentru recunoaşterea diferitelor situaţii, alarme şi pentru evacuare;

-păstrarea instalaţiei sau sistemului în cele mai bune condiţii de funcţionare;

-menţinerea unui spaţiu liber de minim 0,5m în jurul şi sub fiecare detector de incendiu;

-asigurarea că nu există obstrucţii care să împiedice propagarea produselor incendiului către detectoare;

-asigurarea că accesul la declanşatoarele manuale de alarmă nu este obstrucţionat;

-prevenirea alarmelor false, prin luarea de măsuri adecvate pentru împiedicarea activării detectoarelor prin operaţii de sudare, tăiere metale, fumat, încălzit, gătit, evacuare gaze etc;

-asigurarea că instalaţia sau sistemul este modificat corespunzător dacă apar schimbări semnificative de utilizare sau configurare a clădirii;

-ţinerea unui registru de evidenţă a intervenţiilor la sistem şi înregistrarea tuturor evenimentelor care afectează sau au ca sursă instalaţia sau sistemul;

-asigurarea că instalaţia sau sistemul este întreţinut la intervale corespunzătoare şi după apariţia unui defect, incendiu sau alt eveniment care poate afecta sistemul;

-numirea uneia sau mai multor persoane pentru îndeplinirea acestor funcţii; numele lor trebuie scrise în registrul de evidenţă a intervenţiilor la sistem;

Proprietarul poate delega aceste funcţii prin contract unei organizaţii (organizaţia care a instalat sistemul sau care asigură service).

Jurnalul (registrul) instalaţiei sau sistemului trebuie ţinut într-un loc accesibil persoanelor autorizate, de regulă, lângă centrală şi trebuie inregistrate toate evenimentele sistemului.

Mentenanta

Pentru a asigura funcţionarea corectă şi continuă a sistemului, acesta trebuie inspectat şi întreţinut periodic. Aranjamentele necesare pentru mentenanţă trebuie realizate imediat după recepţia sistemului indiferent dacă clădirea este ocupată sau nu. Aranjamentul, care de regulă trebuie realizat între utilizatorul sau proprietarul clădirii şi furnizorul sistemului sau altă

organizaţie competentă în domeniul întreţinerii, trebuie să specifice modul de acces la instalaţie şi timpul în care sistemul trebuie repus în funcţiune după un deranjament. Datele de contact ale organizaţiei responsabile cu întreţinerea trebuie afişat vizibil la echipamentul de control şi semnalizare.

Procedura de mentenanta

Exista doua categorii de personal de exploatare a sistemului de securitate:

- personal neautorizat;
- personal autorizat;

Personalul neautorizat are rolul de a asigura supravegherea functionarii sistemului.

Personalul autorizat, pe langa rolul de supraveghere a sistemului, poate executa si functiuni de configurare si intretinere a sistemului. Pe durata perioadei de garantie, functiunile de configurare vor fi asigurate numai de catre personalul firmei ce a instalat sistemul. Trebuie adoptată o procedură de mentenanţă care să includă:

- verificarea zilnică:

-fiecare echipament de control şi semnalizare indică condiţia de repaus, sau dacă există abateri de la condiţia de repaus acestea sunt înregistrate şi comunicate furnizorului de servicii de întreţinere;

- fiecare alarmă înregistrată din ziua precedentă a fost tratată în mod corespunzător;

-dacă este cazul, sistemul a fost restabilit corespunzător după deranjament, testare sau suspendare a alarmei sonore.

- verificare lunară:

-este pornit generatorul de rezervă, acolo unde există şi este verificat nivelul combustibilului şi completat dacă este necesar;

-indicatoarele optice şi sonore ale echipamentului de control şi semnalizare sunt funcţionale, iar în caz de defect acesta este înregistrat.

- verificare trimestrială, printr-o persoană competentă:

-sunt analizate toate înregistrările din registrul jurnal şi sunt luate măsurile corective necesare pentru a aduce sistemul în stare corectă de funcţionare;

-se acţionează cel puţin un detector sau declanşator manual de alarmă în fiecare zonă, pentru a testa dacă echipamentul de control şi semnalizare primeşte şi afişează semnalul corect, porneşte alarma sonoră şi acţionează oricare altă indicaţie sau dispozitiv suplimentare.

-sunt verificate funcţiile de monitorizare a deranjamentelor ale echipamentului de control şi semnalizare;

-sunt verificate funcţiile de reţinere sau eliberare ale uşilor din cadrul sistemului;

-acolo unde este permis, acţionarea liniei de comunicare către brigada de pompieri sau dispeceratul de monitorizare;

-sunt efectuate toate testele şi verificările specificate de producător, furnizor sau instalator;

-sunt analizate orice modificări structurale sau de destinaţie care pot afecta cerinţele privind amplasarea detectoarelor, declanşatoarelor manuale de alarmă şi sirenelor de alarmare.

- verificare anuală printr-o persoană competentă că:

-au fost efectuate rutinele de verificare zilnice, lunare, trimestriale;

-sunt verificaţi fiecare detector privind operarea corectă în conformitate cu recomandările producătorului;

-capabilitatea echipamentului de control şi semnalizare de a acţiona fiecare dintre dispozitivele suplimentare;

-sunt inspectate vizual toate echipamentele şi cablurile pentru a asigura că sunt sigure, neafectate şi protejate corespunzător;

-sunt analizate orice modificări structurale sau de destinaţie care pot afecta cerinţele privind amplasarea detectoarelor, declanşatoarelor manuale de alarmă şi sirenelor de alarmare;

-sunt examinate şi testate bateriile.

- Modul de asigurare a garantiei, service-ului si interventiei in cazul defectarii sistemului de securitatate

Pe perioada garantiei, service-ul este asigurat de catre firma montatoare cu personalul specializat în acest domeniu, având urmatoarele dotari:

- aparatura si componente de schimb;
- aparatura de masura si control specializata;
- mijloace transport rapid;
- mijloace de comunicatie: telefon, robot, fax pentru înregistrarea automata a mesajelor,
- telefoane mobile;

In perioada de postgarantie se va asigura asistenta tehnica si service pe perioada nelimitata, prin contract de service

Variantele constructive posibile de realizare şi variantele recomandate pentru aprobare, sunt redate mai jos, astfel:

SCENARIUL 1- V1	SCENARIUL 2-V2	Varianta constructiva
CARACTERISTICI CONSTRUCTIE - dimensiunile: pe latura lunga 30.20 m, pe latura scurta 18.60 m - funcțiunea: DISPENSAR MEDICAL - regim de înălţime: Parter - S teren: 2920 mp - H max: 4.25 m - H liber : 2.60 m Aria construită: A_c = 352.47 mp	**CARACTERISTICI CONSTRUCTIE** - dimensiunile: pe latura lunga 30.20 m, pe latura scurta 18.60 m - funcțiunea: DISPENSAR MEDICAL - regim de înălţime: Parter - S teren: 2920 mp - H max 4.25 m - H liber : 2.60 m Aria construită: A_c =	

Aria desfasurata: A_d = 352.47 mp
Aria utila A_u = 285.13 mp

DESCRIEREA FUNCȚIONALĂ

	Denumire Zonă	Suprafață [Mp]
P		
P01	Hol + Zona De Asteptare	102.47
P02	Cabinet Medic Familie	15.93
P03	Sala Tratament	16.19
P04	Cabinet Medic Familie	16.19
P05	G.S. Femei	9.82
P06	G.S. Persoane Cu Dizabilitati	4.08
P07	G.S. Barbati	9.49
P08	Vestiar Femei	4.70
P09	Vestiar Barbati	4.62
P10	Receptie	5.51
P11	Fiset	7.29
P12	Izolator	16.47
P13	Cabinet Stomatologic	15.92
P14	Cabinet medic familie	16.05
P15	Gravide Si Vaccinari	16.05
P16	Camera Deseuri	2.70
P17	Spatiu Personal	8.10
P18	Centrala Termica	11.66
P19	Boxa Curatenie	1.89
Total Suprafata Utila Parter		**285.13**
Acces 1		11.70
Acces 2		7.81
Acces 3		5.74
Acces 4		3.34

Închiderile exterioare şi compartimentări interioare

Inchiderile exterioare ale cladirii se termoizoleaza cu **vata minerala bazaltica** pentru fatada

352.47 mp
Aria desfasurata: A_d = 352.47 mp
Aria utila A_u = 285.13 mp

DESCRIEREA FUNCȚIONALĂ

	Denumire Zonă	Suprafată [Mp]
P		
P01	Hol + Zona De Asteptare	102.47
P02	Cabinet Medic Familie	15.93
P03	Sala Tratament	16.19
P04	Cabinet Medic Familie	16.19
P05	G.S. Femei	9.82
P06	G.S. Persoane Cu Dizabilitati	4.08
P07	G.S. Barbati	9.49
P08	Vestiar Femei	4.70
P09	Vestiar Barbati	4.62
P10	Receptie	5.51
P11	Fiset	7.29
P12	Izolator	16.47
P13	Cabinet Stomatologic	15.92
P14	Cabinet medic familie	16.05
P15	Gravide Si Vaccinari	16.05
P16	Camera Deseuri	2.70
P17	Spatiu Personal	8.10
P18	Centrala Termica	11.66
P19	Boxa Curatenie	1.89
Total Suprafata Utila Parter		**285.13**
Acces 1		11.70
Acces 2		7.81
Acces 3		5.74
Acces 4		3.34

Închiderile exterioare şi compartimentări interioare

Inchiderile exterioare ale cladirii se termoizoleaza cu **vata minerala bazaltica** pentru fatada

grosimea 150 mm min A2-s1, d0 (λ=0,035W/mK). Termoizolarea placii peste sol se va realiza cu polistiren extrudat 15 cm (λ=0,035W/mK). Termoizolarea soclului se va realiza cu polistiren extrudat de 15 cm pana la adancimea talpii fundatiei (λ=0,035W/mK). Termoizolarea placii peste parter se va realiza cu polistiren extrudat de 30 cm (λ=0,04W/mK) A2-s1, d0 (xps 300). Compartimentarile interioare se propun a fi din zidarie BCA. *Tamplaria exterioara:* tâmplărie din PVC cu geam tripan minim 4-16-4-16-4 Low-e cu Argon: - usi exterioare cu tamplarie din PVC culoare gri RAL 7016 rezistenta normata 0.9 m2K/W pentru usi - ferestre din PVC culoare gri RAL 7016 rezistenta normata 0.9 m2K/W. In cazul ferestrelor cu inaltimea parapetului mai mic de 90 cm, geamul va fi securizat. 4. *TAMPLARIE INTERIOARA* ***Grupuri sanitare:*** Se monteaza tamplarie pvc. ***Spaţii comune (holuri, birouri):*** Usile de evacuare vor fi rezistente la foc conform normativului p118/99. Usile de la arhiva si sala de sedinte(ECS) vor fi rezistenta la foc 30 min. Usa de la centrala termica va fi metalica cu priza de aer. Restul tamplariei va fi PVC. ***Nota:*** Toate uşile interioare vor fi prevăzute cu suport pentru înscrisuri şi plăcuţe aferente gravate cu destinaţiile încăperilor şi numărul încăperii. Textul va fi si in limbaj braille. **Finisajele exterioare** La exterior, pereţii din zidărie bca vor fi termoizolaţi cu vata minerala bazaltica pentru fatada grosimea 150 mm(λ=0,035W/mK) A2-s1,d0 . Acest termosistem va fi protejat cu tencuiala decorativa. Soclul va fi termoizolat cu polistiren extrudat 150mm -	grosimea 150 mm min A2-s1, d0 (λ=0,035W/mK). Termoizolarea placii peste sol se va realiza cu polistiren extrudat 15 cm (λ=0,035W/mK). Termoizolarea soclului se va realiza cu polistiren extrudat de 15 cm pana la adancimea talpii fundatiei (λ=0,035W/mK). Termoizolarea placii peste parter se va realiza cu polistiren extrudat de 30 cm (λ=0,04W/mK) A2-s1, d0 (xps 300). Compartimentarile interioare se propun a fi din zidarie BCA. *Tamplaria exterioara:* tâmplărie din PVC cu geam tripan minim 4-16-4-16-4 Low-e cu Argon: - usi exterioare cu tamplarie din PVC culoare gri RAL 7016 rezistenta normata 0.9 m2K/W pentru usi - ferestre din PVC culoare gri RAL 7016 rezistenta normata 0.9 m2K/W. In cazul ferestrelor cu inaltimea parapetului mai mic de 90 cm, geamul va fi securizat. 2. *TAMPLARIE INTERIOARA* ***Grupuri sanitare:*** Se monteaza tamplarie pvc. ***Spaţii comune (holuri, birouri):*** Usile de evacuare vor fi rezistente la foc conform normativului p118/99. Usile de la arhiva si sala de sedinte(ECS) vor fi rezistenta la foc 30 min. Usa de la centrala termica va fi metalica cu priza de aer. Restul tamplariei va fi PVC. ***Nota:*** Toate uşile interioare vor fi prevăzute cu suport pentru înscrisuri şi plăcuţe aferente gravate cu destinaţiile încăperilor şi numărul încăperii. Textul va fi si in limbaj braille. **Finisajele exterioare** La exterior, pereţii din zidărie bca vor fi termoizolaţi cu vata minerala bazaltica pentru fatada grosimea 150 mm(λ=0,035W/mK) A2-s1,d0 . Acest termosistem va fi protejat cu tencuiala decorativa. Soclul va fi termoizolat cu polistiren extrudat 150mm -	

(λ=0,035W/mK) B s2d0 protejat cu o tencuiala decorativa. Pentru pereţii exteriori se propun finisaje care oferă condiţiile unei întreţineri eficiente şi uşoare. În acelaşi timp se urmăreşte un aspect estetic corespunzător, o punere în lucru uşoară şi posibilitatea de realizare a operaţiilor periodice de reînnoire, fără a afecta celelalte finisaje sau elemente de construcţie specifice. Toate materialele de pe faţade sunt rezistente la foc minim 15 min. **Finisajele interioare** Descriere materiale de finisaj: 9. *PARDOSELI* - pardoseala epoxidica la toate incaperile, continua fara praguri. Toate suprafeţele de pardoseli umede - la bai - vor fi protejate cu hidroizolatie din membrana hidroizolanta lipita pe sapa suport, cu panta spre sifoane si ridicată prin scafe pe pereţi. 10. *PERETI* Zugravelile lavabile completate cu vopsea epoxidica h=2.10 la holuri si 2,10 m la grupuri sanitare. Se va acorda o atentie speciala racordului dintre suprafata verticala a peretelui si suprafata orizontala a pardoselii. 11. *TAVANE* Zugraveli lavabile folosite pentru finisarea tavanelor. 12. *SCARI EXTERIOARE SI RAMPE DE ACCES* Pentru scarile de exterior se propune placarea cu granit. Se propune o rampă de acces pentru persoane cu dizabilităţi finisată cu beton rolat. Rampa va avea o balustrada metalica cu mana curenta metalica la inaltimile de 90 cm si 60 cm. Mana curenta va avea culoarea la fel ca tamplaria. **Acoperişul şi învelitoarea** Acoperişul va fi de tip terasa necirculabila cu un sistem al termohidroizolatiei compus din straturi dupa cum urmeaza: -Pietris protectie ce se va monta mai	(λ=0,035W/mK) B s2d0 protejat cu o tencuiala decorativa. Pentru pereţii exteriori se propun finisaje care oferă condiţiile unei întreţineri eficiente şi uşoare. În acelaşi timp se urmăreşte un aspect estetic corespunzător, o punere în lucru uşoară şi posibilitatea de realizare a operaţiilor periodice de reînnoire, fără a afecta celelalte finisaje sau elemente de construcţie specifice. Toate materialele de pe faţade sunt rezistente la foc minim 15 min. **Finisajele interioare** Descriere materiale de finisaj: 1. *PARDOSELI* - pardoseala epoxidica la toate incaperile, continua fara praguri. Toate suprafeţele de pardoseli umede - la bai - vor fi protejate cu hidroizolatie din membrana hidroizolanta lipita pe sapa suport, cu panta spre sifoane si ridicată prin scafe pe pereţi. 2. *PERETI* Zugravelile lavabile completate cu vopsea epoxidica h=2.10 la holuri si 2,10 m la grupuri sanitare. Se va acorda o atentie speciala racordului dintre suprafata verticala a peretelui si suprafata orizontala a pardoselii. 3. *TAVANE* Zugraveli lavabile folosite pentru finisarea tavanelor. 4. *SCARI EXTERIOARE SI RAMPE DE ACCES* Pentru scarile de exterior se propune placarea cu granit. Se propune o rampă de acces pentru persoane cu dizabilităţi finisată cu beton rolat. Rampa va avea o balustrada metalica cu mana curenta metalica la inaltimile de 90 cm si 60 cm. Mana curenta va avea culoarea la fel ca tamplaria. **Acoperişul şi învelitoarea** Acoperişul va fi de tip terasa necirculabila cu un sistem al termohidroizolatiei compus din straturi dupa cum urmeaza: -Pietris protectie ce se va monta mai	

putin in zona panourilor fotovoltaice pentru o mai buna mantenanata in zona acestora; -Membrana caserata cu ardezie, strat de inchidere; -Membrana caserata cu nisip; -Amorsa (grund) bituminoasa cu uscare rapida -Strat de protecție din beton C20/25, armat cu plasă Φ5/100/100 (strat de panta 2%) - Folie de protecție PVC -Termoizolaţie polistiren extrudat 300mm grosime (λ=0,04W/mK) B s2d0 -Membrana termosudabila din bitum aditivat cu sbs cu rol de bariera de vapori si strat integrat de egalizare a presiunii vaporilor de apa -Amorsa (grund) bituminoasa cu uscare rapida Planseu beton armat Sistem tavan gips-carton in camp continuu (inclusiv accesorii si structura) Glet fin si ultra fin (inclusiv accesorii) pentru interior - 3mm Amorsa Vopsea lavabila culoare alba Gura de scurgere a apelor pluviale de la nivelul acoperisului va fi prevazuta cu parafrunzar.	putin in zona panourilor fotovoltaice pentru o mai buna mantenanata in zona acestora; -Membrana caserata cu ardezie, strat de inchidere; -Membrana caserata cu nisip; -Amorsa (grund) bituminoasa cu uscare rapida -Strat de protecție din beton C20/25, armat cu plasă Φ5/100/100 (strat de panta 2%) - Folie de protecție PVC -Termoizolaţie polistiren extrudat 300mm grosime (λ=0,04W/mK) B s2d0 -Membrana termosudabila din bitum aditivat cu sbs cu rol de bariera de vapori si strat integrat de egalizare a presiunii vaporilor de apa -Amorsa (grund) bituminoasa cu uscare rapida Planseu beton armat Sistem tavan gips-carton in camp continuu (inclusiv accesorii si structura) Glet fin si ultra fin (inclusiv accesorii) pentru interior - 3mm Amorsa Vopsea lavabila culoare alba Gura de scurgere a apelor pluviale de la nivelul acoperisului va fi prevazuta cu parafrunzar.	
Sistemul constructiv Din punct de vedere constructiv se disting urmatoarele: ▪ **DISPENSAR MEDICAL:** Pe amplasament se propune realizarea unei constructii cu regim de inaltime Parter cu functiunea de dispensar medical. ***Infrastructura constructiei*** este realizata fundatii continue sub sirurile de stalpi, din beton armat monolit C25/30, cu sectiune T, alcatuite din talpi si elevatii, ce formeaza o cutie rigida la nivelul cotei -0.10 m. Sub fundatiile perimetrale se va realiza in sapatura locala, un bloc de beton	**Sistemul constructiv** Din punct de vedere constructiv se disting urmatoarele: ▪ **DISPENSAR MEDICAL:** Pe amplasament se propune realizarea unei constructii cu regim de inaltime Parter cu functiunea de dispensar medical. ***Infrastructura constructiei*** este realizata fundatii continue sub sirurile de stalpi, din beton armat monolit C25/30, cu sectiune T, alcatuite din talpi si elevatii, ce formeaza o cutie rigida la nivelul cotei -0.10 m. Sub fundatiile perimetrale se va realiza in sapatura locala, un bloc de beton	

simplu C8/10, pentru a asigura adancimea de fundare de -1.50 m de la terenul sistematizat. La cota -0.10 m se va realiza o placa suport pardoseală de 10 cm grosime, din beton C25/30 armat cu plase sudate, aşezată pe teren prin intermediul unui strat de pietris, sort 7-16, pentru ruperea capilarităţii si termoizolatie alcatuita din polistiren extrudat. Intre aceste straturi se vor aşeza doua membrane impermeabila din PVC (sau folie PVC). **Suprastructura construcţiei** este realizată din cadre spatiale de beton armat monolit, clasa C25/30, formata din stâlpi şi grinzi. Planşeul de peste parter este alcatuit din placa de 15 cm, care asigura atat o izolare fonica corespunzătoare, cat si rolul de saiba rigida, indeformabila in planul ei capabila sa oblige elementele verticale de rezistenta sa conlucreze in preluarea forţelor orizontale. **Inchiderile exterioare** se vor realiza din zidarie cu grosime de 30cm. **Compartimentarile interioare** se realizeaza din zidarie cu grosime de 15cm. ***Acoperisul va fi de tip terasa necirculabila cu straturi termo-hidroizolatoare.*** ▪ **PERETI DECORATIVI:** Peretii decorativi propusi vor fi alcatuiti din stalpi din beton armat C20/25 si centuri si grinzi din beton armat C20/25 dispuse la partea superioara a stalpilor. Intre stalpii din beton armat se vor realiza panouri din zidarie. Peretii decorativi cu grosimea de 30 cm se vor funda prin intermediul unor fundatii izolate, cu adancimea de 1.00 m de la cota terenului sistematizat. Acestea vor fi dispuse in dreptul	simplu C8/10, pentru a asigura adancimea de fundare de -1.50 m de la terenul sistematizat. La cota -0.10 m se va realiza o placa suport pardoseală de 10 cm grosime, din beton C25/30 armat cu plase sudate, aşezată pe teren prin intermediul unui strat de pietris, sort 7-16, pentru ruperea capilarităţii si termoizolatie alcatuita din polistiren extrudat. Intre aceste straturi se vor aşeza doua membrane impermeabila din PVC (sau folie PVC). **Suprastructura construcţiei** este realizată din cadre spatiale de beton armat monolit, clasa C25/30, formata din stâlpi şi grinzi. Planşeul de peste parter este alcatuit din placa de 15 cm, care asigura atat o izolare fonica corespunzătoare, cat si rolul de saiba rigida, indeformabila in planul ei capabila sa oblige elementele verticale de rezistenta sa conlucreze in preluarea forţelor orizontale. **Inchiderile exterioare** se vor realiza din zidarie cu grosime de 30cm. **Compartimentarile interioare** se realizeaza din zidarie cu grosime de 15cm. ***Acoperisul va fi de tip terasa necirculabila cu straturi termo-hidroizolatoare.*** ▪ **PERETI DECORATIVI:** Peretii decorativi propusi vor fi alcatuiti din stalpi din beton armat C20/25 si centuri si grinzi din beton armat C20/25 dispuse la partea superioara a stalpilor. Intre stalpii din beton armat se vor realiza panouri din zidarie. Peretii decorativi cu grosimea de 30 cm se vor funda prin intermediul unor fundatii izolate, cu adancimea de 1.00 m de la cota terenului sistematizat. Acestea vor fi dispuse in dreptul	

stalpilor din beton armat. Fundatiile izolate se vor funda prin intermediul unei centuri de soclu.	stalpilor din beton armat. Fundatiile izolate se vor funda prin intermediul unei centuri de soclu.	
Amenajari exterioare Se vor executa **4 pereti exteriori** cu rol decorativ conform planului de situatie. Ei creeaza accente vizuale si ritm in compozitia arhitecturala, prin culorile vii si dispunerea lor perpendiculara sau paralela cu cladirea. Ajuta la fragmentarea vizuala a spatiului verde si la formarea unor „cadre" care directioneaza privirea sau incadreaza anumite perspective. Peretii definesc zone functionale distincte in curte: delimitarea accesului pietonal principal, separarea zonelor verzi decorative de cele de circulatie, marcarea intrarilor. Peretii actioneaza ca **elemente de ghidaj**, directionand circulatia pietonilor spre intrarile principale ale cladirii. De asemenea, genereaza **zone de protectie vizuala** pentru ferestrele sau spatiile de asteptare interioare. Peretii decorativi se vor realiza din zidarie de BCA de 25 cm si vor fi tencuitu cu tencuiala decorativa in culorile specificate in plansele de fatada. Acestia vor avea practicate goluri cu diferite dimensiuni. La partea superioara vor fi protejati cu un sort de tabla similara inchiderii aticului. Se vor elimina 7 arbori din care 4 maturi cu diametrul tulpunei cuprins intre 10-15 cm si 3 arbori cu un diametru al tulpinei intre 5-10 cm. Se vor planta 81 graminee din specii 3 diferite, 79 arbusti din 8 specii diferite si 26 de arbori din 4 specii diferite. Suprafetele libere vor si semanate cu gazon. Se vor amplasa 4 stalpi de iluminat cu inaltimea de 6 m dotati cu panouri fotovoltaice si 2 stalpi de iluminat cu inaltimea de 1-1.5m. Iluminatul exterior vor fi orientate catre perimetrul studiat si va fi realizat cu surse de iluminat cu lumina calda(temperatura culorii nu va depasi 3000 kelvin).	**Amenajari exterioare** Se vor executa **4 pereti exteriori** cu rol decorativ conform planului de situatie. Ei creeaza accente vizuale si ritm in compozitia arhitecturala, prin culorile vii si dispunerea lor perpendiculara sau paralela cu cladirea. Ajuta la fragmentarea vizuala a spatiului verde si la formarea unor „cadre" care directioneaza privirea sau incadreaza anumite perspective. Peretii definesc zone functionale distincte in curte: delimitarea accesului pietonal principal, separarea zonelor verzi decorative de cele de circulatie, marcarea intrarilor. Peretii actioneaza ca **elemente de ghidaj**, directionand circulatia pietonilor spre intrarile principale ale cladirii. De asemenea, genereaza **zone de protectie vizuala** pentru ferestrele sau spatiile de asteptare interioare. Peretii decorativi se vor realiza din zidarie de BCA de 25 cm si vor fi tencuitu cu tencuiala decorativa in culorile specificate in plansele de fatada. Acestia vor avea practicate goluri cu diferite dimensiuni. La partea superioara vor fi protejati cu un sort de tabla similara inchiderii aticului. Se vor elimina 7 arbori din care 4 maturi cu diametrul tulpunei cuprins intre 10-15 cm si 3 arbori cu un diametru al tulpinei intre 5-10 cm. Se vor planta 81 graminee din specii 3 diferite, 79 arbusti din 8 specii diferite si 26 de arbori din 4 specii diferite. Suprafetele libere vor si semanate cu gazon. Se vor amplasa 4 stalpi de iluminat cu inaltimea de 6 m dotati cu panouri fotovoltaice si 2 stalpi de iluminat cu inaltimea de 1-1.5m. Iluminatul exterior vor fi orientate catre perimetrul studiat si va fi realizat cu surse de iluminat cu lumina calda(temperatura culorii nu va depasi 3000 kelvin).	

Structura trotuarului si aleilor pietonale • Pavaj din placi prefabricate 50x50x 6cm culoare gris deschis incadrate cu borduri prefabricate anticihizate de 14x14 cm; • 5 cm nisip; • 15 cm fundație balast. Incadrare cu borduri mici prefabricate din beton 10x15 cm pe o fundatie de beton C16/20 pe o lungime de 150 ml. Se propune amenajarea de spatii verzi cu gazon insamantat. Se va amenaja o cale de acces si 11 locuri de parcare pe amplasament cu o suprafata de 748.34 mp. Apele de pe suprafata carosabila vor fi colectate cu ajutorul unor rigole si introduse in reteaua comunala de canalizare prin intermediul unui separator de hidrocarburi pentru apele pluviale, avand Q =10 l/s. **Structura pentru acces auto si parcari este urmatoarea:** - 4 cm beton asfaltic BA16 - 5 cm binder BAD22,4 - 15 cm piatra sparta - 15 cm balast - 10 cm strat de forma din balast Incadrare cu borduri mari prefabricate din beton 20x25 cm pe o fundatie de beton C16/20 pe o lungime de 185 ml. Pentru descarcarea apelor pluviale de pe acces si parcari se prevede o rigola carosabila acoperita cu placute carosabile prefabricate cu lungimea totala de 100,00 ml.	**Structura trotuarului si aleilor pietonale** • Pavaj din placi prefabricate 50x50x 6cm culoare gris deschis incadrate cu borduri prefabricate anticihizate de 14x14 cm; • 5 cm nisip; • 15 cm fundație balast. Incadrare cu borduri mici prefabricate din beton 10x15 cm pe o fundatie de beton C16/20 pe o lungime de 150 ml. Se propune amenajarea de spatii verzi cu gazon insamantat. Se va amenaja o cale de acces si 11 locuri de parcare pe amplasament cu o suprafata de 748.34 mp. Apele de pe suprafata carosabila vor fi colectate cu ajutorul unor rigole si introduse in reteaua comunala de canalizare prin intermediul unui separator de hidrocarburi pentru apele pluviale, avand Q =10 l/s. **Structura pentru acces auto si parcari este urmatoarea:** - 4 cm beton asfaltic BA16 - 5 cm binder BAD22,4 - 15 cm piatra sparta - 15 cm balast - 10 cm strat de forma din balast Incadrare cu borduri mari prefabricate din beton 20x25 cm pe o fundatie de beton C16/20 pe o lungime de 185 ml. Pentru descarcarea apelor pluviale de pe acces si parcari se prevede o rigola carosabila acoperita cu placute carosabile prefabricate cu lungimea totala de 100,00 ml.	
Amenajari interioare Intre ax 5 si 6 se propune realizarea unui perete verde cu suprafata aproximativa de 5.5 mp. Denumire | Nr. Buc		V1 Beneficii principale ale peretelui verde interior:

1	Feriga	2			Imbunatatirea calitatii aerului Reglarea umiditatii aerului Cresterea confortului psihologic si reducerea stresului Valoare estetica si simbolica Crearea unei identitati institutionale moderne
2	Ficus pumila (Ficus pitic cățărător)	2			
3	Peperomia obtusifolia	2			
4	Tradescantia zebrina (Floarea zebră)	2			
5	Fittonia albivenis (Planta mozaic)	2			
6	Nephrolepis exaltata (Feriga Boston)	2			
7	Epipremnum aureum (Pothos / Iedera de aur)	2			
8	Philodendron scandens (Philodendron cățărător)	2			
9	Spathiphyllum (Crinul păcii)	2			
10	Asplenium nidus (Feriga cuib de pasăre)	2			
	Total	20			

Instalatii termice 5. Instalatia pentru preparare agent termic de incalzire/ racire.; 6. Instalatia de incalzire cu radiatoare pentru grupurile sanitare; 7. Instalatia de cliamtizare alcatuita din ventiloconvectoare model caseta pe patru directii; 8. Instalatia de ventilare centralizata;	**Instalatii termice** 1. Instalatia pentru preparare agent termic de incalzire/ racire.; 2. Instalatia de incalzire cu radiatoare pentru grupurile sanitare; 3. Instalatia de cliamtizare alcatuita din ventiloconvectoare model caseta pe patru directii; 4. Instalatia de ventilare centralizata;.	**V1=V2**
Instalatii sanitare **Instalaţii sanitare interioare** **Instalaţii sanitare interioare** Acestea constau în: - Instalaţii sanitare de apă rece şi apă caldă la punctele de consum. - Instalaţie de preparare a apei calde menajere. **Instalaţii interioare pentru canalizare** Din cadrul clădirii se vor colecta următoarele tipuri de ape uzate: a) ape uzate menajere provenite de la băi	**Instalatii sanitare** **Instalaţii sanitare interioare** **Instalaţii sanitare interioare** Acestea constau în: - Instalaţii sanitare de apă rece şi apă caldă la punctele de consum. - Instalaţie de preparare a apei calde menajere. **Instalaţii interioare pentru canalizare** Din cadrul clădirii se vor colecta următoarele tipuri de ape uzate: a) ape uzate menajere provenite de la băi	**V1** Mentenanta redusa si eficienta crescuta Utilizarea eficienta a apei Aspect estetic constant al spatiului

Colectoarele orizontale de canalizare a apelor menajere vor fi montate îngropat sub placa demisolului. Coloanele de canalizare vor fi prevăzute cu ventilare primară realizată prin prelungirea coloanelor de canalizare în exteriorul clădirii. La capătul superior al coloanelor se vor pune, după caz, aeratoare cu membrană, grile în faţadă sau căciuli de ventilaţie la acoperiş. Instalaţiile interioare de canalizare menajeră se vor realiza din tuburi şi piese de legătură din polipropilenă, etanşate cu garnituri din elastomeri pentru racordurile la obiectele sanitare, coloane, colectoare orizontale pentru ape uzate cu curgere gravitaţională. **Instalaţii sanitare exterioare** **Pentru alimentarea cu apă** Apa potabilă se asigura de la conducta de branşament. Conductele de apă rece montate îngropat vor fi din PEHD (polietilenă de înaltă densitate) şi vor fi montate sub adâncimea de îngheţ, pe pat de nisip. **Ape uzate menajere** Preluarea apelor uzate menajere din interior este realizată printr-o reţea de canalizare exterioară racordata la reţeaua stradală prin intermediul unui cămin de branşament. Conductele de canalizare îngropate vor fi din PVC-KG şi vor fi montate sub adâncimea de îngheţ, pe pat de nisip. **Ape pluviale** Apele pluviale din parcari si zonele de stationare a masinilor vor fi trecute printr-un separator de hidrocarburi si apoi evacuate intr-un bazin de retentie de 60 mc si folosite pentru stropirea spatiilor verzi. **Echiparea cu obiecte sanitare şi accesorii** Echiparea s-a prevăzut în conformitate cu normele în vigoare. Obiectele sanitare vor fi alese	Colectoarele orizontale de canalizare a apelor menajere vor fi montate îngropat sub placa demisolului. Coloanele de canalizare vor fi prevăzute cu ventilare primară realizată prin prelungirea coloanelor de canalizare în exteriorul clădirii. La capătul superior al coloanelor se vor pune, după caz, aeratoare cu membrană, grile în faţadă sau căciuli de ventilaţie la acoperiş. Instalaţiile interioare de canalizare menajeră se vor realiza din tuburi şi piese de legătură din polipropilenă, etanşate cu garnituri din elastomeri pentru racordurile la obiectele sanitare, coloane, colectoare orizontale pentru ape uzate cu curgere gravitaţională. **Instalaţii sanitare exterioare** **Pentru alimentarea cu apă** Apa potabilă se asigura de la conducta de branşament. Conductele de apă rece montate îngropat vor fi din PEHD (polietilenă de înaltă densitate) şi vor fi montate sub adâncimea de îngheţ, pe pat de nisip. **Ape uzate menajere** Preluarea apelor uzate menajere din interior este realizată printr-o reţea de canalizare exterioară racordata la reţeaua stradală prin intermediul unui cămin de branşament. Conductele de canalizare îngropate vor fi din PVC-KG şi vor fi montate sub adâncimea de îngheţ, pe pat de nisip. **Ape pluviale** Apele pluviale din parcari si zonele de stationare a masinilor vor fi trecute printr-un separator de hidrocarburi si apoi evacuate intr-un bazin de retentie de 60 mc si folosite pentru stropirea spatiilor verzi. **Echiparea cu obiecte sanitare şi accesorii** Echiparea s-a prevăzut în conformitate cu normele în vigoare. Obiectele sanitare vor fi alese	verde Cresterea duratei de viata a plantelor Reducerea costurilor de intretinere pe termen lung Contributie la protectia mediului Flexibilitate si adaptabilitate

ulterior, în funcţie de dorinţa beneficiarului şi la recomandarea arhitectului. Prin proiect sunt indicate locurile de montaj şi modul lor de racordare. Bateriile de serviciu vor fi de tip monocomandă. La lavoar, spălător şi rezervorul de WC sunt prevăzute robinete de secţionare, colţar, cu sită. **Instalaţii interioare de apă rece/caldă** **Instalaţii interioare de apă rece şi caldă** Conductele de distribuţie şi coloanele de apă sunt protejate cu tuburi izolatoare cu grosimea izolaţiei de 9 mm cele de apă rece şi 19 mm cele de apă caldă. **Instalatii de irigatii** Pentru investitia studiata se propune realizarea unei instalatii de irigat cu aspersoare rotative montate in linie, conectate intre ele printr-o retea de conducte din PEHD ce vor fi montate subteran pe pat de nisip respectandu-se cota de inghet.	ulterior, în funcţie de dorinţa beneficiarului şi la recomandarea arhitectului. Prin proiect sunt indicate locurile de montaj şi modul lor de racordare. Bateriile de serviciu vor fi de tip monocomandă. La lavoar, spălător şi rezervorul de WC sunt prevăzute robinete de secţionare, colţar, cu sită. **Instalaţii interioare de apă rece/caldă** **Instalaţii interioare de apă rece şi caldă** Conductele de distribuţie şi coloanele de apă sunt protejate cu tuburi izolatoare cu grosimea izolaţiei de 9 mm cele de apă rece şi 19 mm cele de apă caldă.	
Instalatii electrice **Proiectul va cuprinde urmatoarele tipuri de instalatii electrice:** **Instalatii de joasa tensiune:** Proiectul va cuprinde urmatoarele tipuri de instalatii electrice: **Instalatii de joasa tensiune:** ▪ Instalatii de alimentare si distributie cu energie electrica; ▪ Instalatii electrice interioare de iluminat normal; ▪ Instalatii electrice de prize; ▪ Instalatii electrice de forta si comanda aferente utilitatilor; ▪ Instalatii de protectie impotriva socurilor datorate tensiunilor accidentale de atingere; ▪ Instalatii de priza de pamant; ▪ Instalatii de protectie impotriva trasnetului; **Instalatii de curenti slabi:** ▪ Instalatie de curenti slabi (BMS); ▪ Instalatie de curenti slabi (VOCE DATE)	**Instalatii electrice** **Proiectul va cuprinde urmatoarele tipuri de instalatii electrice:** **Instalatii de joasa tensiune:** Proiectul va cuprinde urmatoarele tipuri de instalatii electrice: **Instalatii de joasa tensiune:** ▪ Instalatii de alimentare si distributie cu energie electrica; ▪ Instalatii electrice interioare de iluminat normal; ▪ Instalatii electrice de prize; ▪ Instalatii electrice de forta si comanda aferente utilitatilor; ▪ Instalatii de protectie impotriva socurilor datorate tensiunilor accidentale de atingere; ▪ Instalatii de priza de pamant; ▪ Instalatii de protectie impotriva trasnetului; **Instalatii de curenti slabi:** ▪ Instalatie de curenti slabi (BMS); ▪ Instalatie de curenti slabi (VOCE DATE)	V1=V2

▪ Instalatie de curenti slabi (CCTV); ▪ Instalatie de curenti slabi (SONORIZARE) Instalatie de curenti slabi (EFRACTIE)	▪ Instalatie de curenti slabi (CCTV); ▪ Instalatie de curenti slabi (SONORIZARE) ▪ Instalatie de curenti slabi (EFRACTIE)	
Instalatii de detectare, semnalizare si alarmare la incendiu ***Necesitatea prevederii unei instalatii de detectare, semnalizare si avertizare incendiu:*** Conform „Normativului privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a III-a — Instalatii de detectare, semnalizare si avertizare", indicativ P118/3-2015*), **art. 3.3.1,** este necesar sa se prevada o instalatie de detectare, semnalizare si alarmare incendiu. ***Alimentare cu energie electrica:*** Unitatea centrala a sistemului de detectie si alarmare incendiu, avand rolul de receptor de „siguranta la foc" (conform NP-I7-11) este alimentata la tensiunea de 230 V, 50 Hz din tabloul electric general inainte de intrerupatorul general, fiind singurul consumator pe circuit. Conform Normativului P118/3-2015 sursa de alimentare de rezerva (bateria) a sistemului este dimensionata astfel incat sa asigure autonomia in functionare a instalatiei pe o durata de 72 ore in conditii normale (stare de veghe), dupa care inca 30 minute in conditii de alarma generala de incendiu (toate dispozitivele de alarma in functiune). Centrala se va echipa cu 2 acumulatori de 12Ah. In cladire au fost prevazute spre a fi montate detectoare de fum adresabile montate in toate incaperile cladirii, cu exeptia grupurilor, astfel incat **gradul de acoperire sa fie total.** - Cabluri de semnalizare din cupru JH (ST) H FE180 E90 2x2x0,8 mmp, pozate cu sistem de prindere si montaj cu certificare SR EN 54; - Cabluri de actionare din cupru de tip NHXH E30/FE180, cu integritatea functiilor electrice pentru 30 minute	**Instalatii de detectare, semnalizare si alarmare la incendiu** ***Necesitatea prevederii unei instalatii de detectare, semnalizare si avertizare incendiu:*** Conform „Normativului privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a III-a — Instalatii de detectare, semnalizare si avertizare", indicativ P118/3-2015*), **art. 3.3.1,** este necesar sa se prevada o instalatie de detectare, semnalizare si alarmare incendiu. ***Alimentare cu energie electrica:*** Unitatea centrala a sistemului de detectie si alarmare incendiu, avand rolul de receptor de „siguranta la foc" (conform NP-I7-11) este alimentata la tensiunea de 230 V, 50 Hz din tabloul electric general inainte de intrerupatorul general, fiind singurul consumator pe circuit. Conform Normativului P118/3-2015 sursa de alimentare de rezerva (bateria) a sistemului este dimensionata astfel incat sa asigure autonomia in functionare a instalatiei pe o durata de 72 ore in conditii normale (stare de veghe), dupa care inca 30 minute in conditii de alarma generala de incendiu (toate dispozitivele de alarma in functiune). Centrala se va echipa cu 2 acumulatori de 12Ah. In cladire au fost prevazute spre a fi montate detectoare de fum adresabile montate in toate incaperile cladirii, cu exeptia grupurilor, astfel incat **gradul de acoperire sa fie total.** - Cabluri de semnalizare din cupru JH (ST) H FE180 E90 2x2x0,8 mmp, pozate cu sistem de prindere si montaj cu certificare SR EN 54; - Cabluri de actionare din cupru de tip NHXH E30/FE180, cu integritatea functiilor electrice pentru 30 minute	V1=V2

si cu integritatea izolatiei pentru 180 minute, pozate cu sistem de prindere si montaj cu certificare SR EN 54. **Sistemul de detectie si alarmare la incendiu are in componenta urmatoarele echipamente:** • echipamentul de control si semnalizare la incendiu; • detectoare de fum; • butoane manuale de alarmare; • sirene interioare; • sirena exterioara. • Dispozitiv de alarmare optică **FUNCTIILE SISTEMULUI** **Sistemul va realiza urmatoarele functii**: • detectie rapida a inceputurilor de incendiu; • afisarea zonei de detectoare aflate in alarma; • autotestarea echipamentului central si a detectorilor; • semnalizarea acustica la nivelul intregii cladiri; • semnalizarea manuala a incendiului de la butoanele de alarmare. Echipamentul de control si semnalizare (ECS) va fi instalat in camera RCS In camera cu echipamentul de control si semnalizare (ECS) nu este asigurata supraveghere permanenta fapt pentru care ECS este conectata la o statie de control de la distanta prevazuta cu post telefonic conform P118/3-2015 art. 3.9.1.3. CARACTERISTICI TEHNICE ALE ECHIPAMENTELOR PREVAZUTE IN PROIECT La o cale de transmisie in bucla poate fi conectat un numar maxim de 127 detectoare si declansatoare, insa la fiecare zona de detectare nu pot fi	si cu integritatea izolatiei pentru 180 minute, pozate cu sistem de prindere si montaj cu certificare SR EN 54. **Sistemul de detectie si alarmare la incendiu are in componenta urmatoarele echipamente:** • echipamentul de control si semnalizare la incendiu; • detectoare de fum; • butoane manuale de alarmare; • sirene interioare; • sirena exterioara. • Dispozitiv de alarmare optică **FUNCTIILE SISTEMULUI** **Sistemul va realiza urmatoarele functii**: • detectie rapida a inceputurilor de incendiu; • afisarea zonei de detectoare aflate in alarma; • autotestarea echipamentului central si a detectorilor; • semnalizarea acustica la nivelul intregii cladiri; • semnalizarea manuala a incendiului de la butoanele de alarmare. Echipamentul de control si semnalizare (ECS) va fi instalat in camera RCS In camera cu echipamentul de control si semnalizare (ECS) nu este asigurata supraveghere permanenta fapt pentru care ECS este conectata la o statie de control de la distanta prevazuta cu post telefonic conform P118/3-2015 art. 3.9.1.3. CARACTERISTICI TEHNICE ALE ECHIPAMENTELOR PREVAZUTE IN PROIECT La o cale de transmisie in bucla poate fi conectat un numar maxim de 127 detectoare si declansatoare, insa la fiecare zona de detectare nu pot fi	

alocate mai mult de 32 detectoare automate sau de 10 declansatoare manuale. Proiectarea instalatiei de detectare, semnalizare si avertizare incendiu trebuie efectuata in asa fel incat un defect (scurt-circuit sau circuit deschis al unei cai de transmisie) nu va provoca pierderea a mai mult de o zona de detectare cu o suprafata maxima de 1600mp (dar nu mai mult de 32 de detectoare automate sau 10 declansatoare manuale de alarmare) sau a unei zone de alarmare. Pentru aceasta se vor folosi izolatoare de scurtcircuit (in situatiile in care nu sunt incluse in dispozitivele de alarmare) in retelele in bucla. Pentru arii sub 1600mp numarul de izolatoare se va selecta astfel incat, in caz de defect, sa nu fie afectat un numar mai mare de 10% din numarul total de dispozitive instalate in sistem. CENTRALA DE DETECTIE INCENDIU ADRESABILA Obiectivul studiat va fi prezavut cu un echipament de control si semnalizare cu 1 bucla adresabila Echipamentul de control si semnalizare la incendiu va avea urmatoarele caracteristici tehnice: Centrală de incendiu analog adresabilă; 1 bucla de detecție; • maxim 64 de detectoare/module pe buclă • afisaj LCD iluminat cu posibilitatea afișării informațiilor în limba româna despre starea sistemului pe 4 linii a câte 40 de caractere, ajutând și la programarea sistemului; • 16 zone complet programabile soft; • memorie minim 4000 de	alocate mai mult de 32 detectoare automate sau de 10 declansatoare manuale. Proiectarea instalatiei de detectare, semnalizare si avertizare incendiu trebuie efectuata in asa fel incat un defect (scurt-circuit sau circuit deschis al unei cai de transmisie) nu va provoca pierderea a mai mult de o zona de detectare cu o suprafata maxima de 1600mp (dar nu mai mult de 32 de detectoare automate sau 10 declansatoare manuale de alarmare) sau a unei zone de alarmare. Pentru aceasta se vor folosi izolatoare de scurtcircuit (in situatiile in care nu sunt incluse in dispozitivele de alarmare) in retelele in bucla. Pentru arii sub 1600mp numarul de izolatoare se va selecta astfel incat, in caz de defect, sa nu fie afectat un numar mai mare de 10% din numarul total de dispozitive instalate in sistem. CENTRALA DE DETECTIE INCENDIU ADRESABILA Obiectivul studiat va fi prezavut cu un echipament de control si semnalizare cu 1 bucla adresabila Echipamentul de control si semnalizare la incendiu va avea urmatoarele caracteristici tehnice: Centrală de incendiu analog adresabilă; 1 bucla de detecție; • maxim 64 de detectoare/module pe buclă • afisaj LCD iluminat cu posibilitatea afișării informațiilor în limba româna despre starea sistemului pe 4 linii a câte 40 de caractere, ajutând și la programarea sistemului; • 16 zone complet programabile soft;	

evenimente • 16 ieșiri de alarmă tip open-colector programabile • 7 ieșiri de alarma supervizate și cu funcția de dezactivare • 3 intrări de alarmă programabile • interfaţa RJ485 pentru interconectare cu repetoare și centrale slave; • interfața pentru programare și gestionare; • consolă software cu interfața grafică îmbunătățită, diagnosticare sistem • configurare rapidă și ușoară, suporta Windows • alimentare 230Vca; • Bateria 2x10Ah • Certificari: CE, EN 54-2, EN54-4 DETECTOR DE FUM ADRESABIL - Tensiune de operare: 20V - 40V; - Tensiunea nominala: 37,5 V; - Putere consumata in stare de repaus: 275µ A; - Putere consumata in alarma: 3 Ma; - Timp de resetare: 2 sec; - Timp de stabilizare: 30 sec; - Temperatura de functionare: -25 ... +70 °C; - Umiditate relativa: 95 % (fara condens) - Dimensiuni: (H*D): 49*109mm; - Masa: 76 gr. BUTON DE INCENDIU ADRESABIL - Tensiune de alimentare: 17 ... 30V DC; - Modificarea impedantei de alarma (rezistenta) de la: 0Ω la 680 Ω; - Clasa de protectie: IP24;	• memorie minim 4000 de evenimente • 16 ieșiri de alarmă tip open-colector programabile • 7 ieșiri de alarma supervizate și cu funcția de dezactivare • 3 intrări de alarmă programabile • interfaţa RJ485 pentru interconectare cu repetoare și centrale slave; • interfața pentru programare și gestionare; • consolă software cu interfața grafică îmbunătățită, diagnosticare sistem • configurare rapidă și ușoară, suporta Windows • alimentare 230Vca; • Bateria 2x10Ah • Certificari: CE, EN 54-2, EN54-4 DETECTOR DE FUM ADRESABIL - Tensiune de operare: 20V - 40V; - Tensiunea nominala: 37,5 V; - Putere consumata in stare de repaus: 275µ A; - Putere consumata in alarma: 3 Ma; - Timp de resetare: 2 sec; - Timp de stabilizare: 30 sec; - Temperatura de functionare: -25 ... +70 °C; - Umiditate relativa: 95 % (fara condens) - Dimensiuni: (H*D): 49*109mm; - Masa: 76 gr. BUTON DE INCENDIU ADRESABIL - Tensiune de alimentare: 17 ... 30V DC; - Modificarea impedantei de alarma (rezistenta) de la: 0Ω la 680 Ω;	

- Temperatura de functionare: -0 ... +50 °C; - Umiditate relativa: 95 % (fara condens) - Dimensiuni: (H*W*D): 93*89*59.5mm; - Greutate: 160 gr. SIRENA DE INTERIOR ADRESABILA - Tensiune de alimentare: 19 ... 32Vdc/FWR; - Curent mediu absorbit: 90 mA; - Intensitate sonora de la: 87±3dB la 100±3dB (3m) (tonalitate joasa/tonalitate inalta); - Intensitate luminoasa: 60cd; - Clasa de protectie: IP31; - Temperatura de functionare: 5 ... 40° C; - Dimensiuni: (W*H*D): 126*132*53mm; - Greutate: 245 gr. SIRENA DE EXTERIOR ADRESABILA - Tensiune de alimentare: 27.6V ± 0.4V; - Curent maxim admis: 2.8A; - Intensitate sonora: 104dBA; - Temperatura de functionare: -25 ... +55ºC; - Clasa de protectie: IP34; - Capacitatea bateriei: 12V - 2.8Ah; - Dimensiuni: (W*H*D): 180*270*90mm; - Greutate: 2.8 Kg.	- Clasa de protectie: IP24; - Temperatura de functionare: -0 ... +50 °C; - Umiditate relativa: 95 % (fara condens) - Dimensiuni: (H*W*D): 93*89*59.5mm; - Greutate: 160 gr. SIRENA DE INTERIOR ADRESABILA - Tensiune de alimentare: 19 ... 32Vdc/FWR; - Curent mediu absorbit: 90 mA; - Intensitate sonora de la: 87±3dB la 100±3dB (3m) (tonalitate joasa/tonalitate inalta); - Intensitate luminoasa: 60cd; - Clasa de protectie: IP31; - Temperatura de functionare: 5 ... 40° C; - Dimensiuni: (W*H*D): 126*132*53mm; - Greutate: 245 gr. SIRENA DE EXTERIOR ADRESABILA - Tensiune de alimentare: 27.6V ± 0.4V; - Curent maxim admis: 2.8A; - Intensitate sonora: 104dBA; - Temperatura de functionare: -25 ... +55ºC; - Clasa de protectie: IP34; - Capacitatea bateriei: 12V - 2.8Ah; - Dimensiuni: (W*H*D): 180*270*90mm; - Greutate: 2.8 Kg.	

Elemente de bilant territorial Regim înălțime: P Suprafața teren.....St= 2920mp Suprafata construita….Sc = 352.47 mp Suprafata desfasurata..Sd = 352.47 mp Procent de ocupare al terenului propus POT propus=12.07% Coeficient de utilizare al terenului propus CUT propus=0.12	**Elemente de bilant territorial** Regim înălțime: P Suprafața teren.....St= 2920mp Suprafata construita…..Sc= 352.47 mp Suprafata desfasurata..Sd= 352.47mp Procent de ocupare al terenului propus POT propus=12.07% Coeficient de utilizare al terenului propus CUT propus=0.12	V1=V2

Echiparea si dotarea specifica functiunii propuse
Conform listelor de echipamente si dotari anexate.

3.3 Costurile estimative ale investitiei

Conform devizului general anexat.

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

Denumirea tipului de utilitate	**UM**	**Cantitatea necesară**	**Pret/UM**	**Valoare utilitati**
Consum energie electrica	kWh/an	45342	1.3 lei/kW	45 342
Consum apă	m3/an	192	10 lei/m3	1 920
Canalizare apa	m3/an	192	7 lei/m3	1 344
TOTAL				48 606 lei

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

– studiu topografic;
– studiu geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului;
– studiu hidrologic, hidrogeologic;
– studiu privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de eficiență ridicată pentru creșterea performanței energetice;
– studiu de trafic și studiu de circulație;
– raport de diagnostic arheologic preliminar în vederea exproprierii, pentru obiectivele de investiții ale căror amplasamente urmează a fi expropriate pentru cauză de utilitate publică;
– studiu peisagistic în cazul obiectivelor de investiții care se referă la amenajări spații verzi și peisajere;
– studiu privind valoarea resursei culturale;
– studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției.

Pentru fundamentarea prezentei investitii, s-a procedat la elaborarea studiilor de teren necesare, conform prevederilor HG 907/2016 privind aprobarea conţinutului-cadru al documentaţiei tehnico-economice aferente investiţiilor publice precum şi a structurii şi metodologiei de elaborare a devizului general pentru obiective de investiţii şi lucrări de intervenţii, respectiv: studiul topografic si studiul geotehnic.

- STUDII TOPOGRAFICE – ridicare topo - cuprinzând planuri topografice cu amplasamentele reperelor, liste cu repere în sistem de referinţă naţional,

Concluzii studiu topografic: în zona pentru amplasamentul propus terenul este relativ plat.

- STUDIU GEOTEHNIC cuprinzând planuri cu amplasamentul forajelor, fişelor complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare;
- Studiu unic privind fezabilitatea utilizării sistemelor alternative de înaltă eficiență și cerințele minime de conformare a unei clădiri cu consum de energie aproape egal cu zero, include STUDIUL PRIVIND FEZABILITATEA DIN PUNCT DE VEDERE TEHNIC, ECONOMIC ȘI AL MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR A UTILIZĂRII SISTEMELOR ALTERNATIVE DE ÎNALTĂ EFICIENȚĂ si RAPORTUL PRIVIND CERINȚELE MINIME DE CONFORMARE A UNEI CLĂDIRI CU CONSUM DE ENERGIE APROAPE EGAL CU ZERO (NZEB)

3.5 Grafice orientative de realizare a investiției

- Graficul de realizare a investiţiei se prezintă anexat

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

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

Descriere investitie

Obiectivul proiectului este reprezentat de construirea unei constructii cu functiunea de dispensar medical.

Constructia propusa va fi alcătuita dintr-un singur volum de forma literei L cu un regim de înaltime Parter.

Din punct vedere volumetric constructia se distinge prin claritate compozitionala si alternanta spatiala si functionala. Imaginea rezultata respecta calitatile arhitecturale ale unei clădiri ce reprezintă funcțiunea de dispensar medical.

Amplasarea construcției s-a ales profitand de toate beneficiile pe care le poate oferi terenul, imobilul beneficieaza astfel de spatii verzi si zone de parcaj auto. Din punct de vedere urbanistic s-a luat in considerare pozitionarea cladirii pe lot fara a incomoda vecinatatile si pentru a oferi o utilizare maximala a spatiului ce poate fi folosit, cerut prin tema de proiectare. Din punct de vedere al plasticii fatadelor cladirea va oferi un aspect cald si placut ce va asigura un design modern prin elementele simple si contrastele sensibile de culori.

Din punct de vedere al plasticii fatadelor cladirea va deveni un simbol al elementelor moderne urbane. Cromatica simpla (crem,) intra in contrast cu fatade colorate si elementele liniare de negru ce vor completa compozitional fatadele.

Din punct de vedere functional cladirea noua va respecta rolul si structura functionala al unui dispensar medical fiind organizat in mai multe spatii cu functii distincte caracteristice unei unitati de baza a sistemului sanitar, destinat ingrijirii primare și asistenței medicale comunitare.

Accesul in imobil se face prin intermediul unui hol ce are si rol de zona de asteptare de unde utilizatorii se pot imparti spre zonele de interes, cabinete, sali de tratament sau anexe.

Suprastructura este construită din cadre de beton armat: stâlpi și grinzi de beton armat cu închideri din BCA cu 30 cm grosime.

Planşeul de la cota +0.00 si de peste parter va fi de 15 cm grosime din beton armat. Acoperișul va fi de tip terasa necirculabila cu straturi termo si hidroizolatoare. Acoperisul va avea un sistem de scurgere a apelor meteorice atat prin intermediul unor guri de scurgere cat si prin intermediul unor jgheaburi si burlane din tabla la culoarea tencuielii decorative de pe fatada.

Cladirea va fi dotată cu instalații sanitare, de alimentație cu apa și canalizare, instalații de încălzire, instalații de ventilare - climatizare, instalații electrice de iluminat.

Fundatiile vor fi din beton armat continue sub ziduri.

Acoperisul va fi de tip terasa necirculabila.

Construcția propusă va avea forma de litera „L” si următoarele caracteristici:

- dimensiunile:	pe latura lunga 30.20 m, pe latura scurta 18.60 m
- funcțiunea:	DISPENSAR MEDICAL
- regim de înălţime:	Parter
- S teren:	2920 mp
- H max:	4.25 m
- H liber :	2.60 m

Aria construită:	A_c = 352.47 mp
Aria desfasurata:	A_d = 352.47 mp

Aria utila A_u = 285.13 mp

POT = $\frac{Act}{St}$ x 100 = $\frac{352.47}{2920}$ x 100 = 12.07%

CUT= $\frac{Adt}{St}$ = $\frac{352.47}{2920}$ =0,12

DESCRIEREA FUNCȚIONALĂ

	DENUMIRE ZONĂ	SUPRAFATĂ	[mp]
PARTER			
P01	HOL + ZONA DE ASTEPTARE	102.47	mp
P02	CABINET MEDIC FAMILIE	15.93	mp
P03	SALA TRATAMENT	16.19	mp
P04	CABINET MEDIC FAMILIE	16.19	mp
P05	G.S. FEMEI	9.82	mp
P06	G.S. PERSOANE CU DIZABILITATI	4.08	mp
P07	G.S. BARBATI	9.49	mp
P08	VESTIAR FEMEI	4.70	mp
P09	VESTIAR BARBATI	4.62	mp
P10	RECEPTIE	5.51	mp
P11	FISET	7.29	mp
P12	IZOLATOR	16.47	mp
P13	CABINET STOMATOLOGIC	15.92	mp
P14	CABINET MEDIC FAMILIE	16.05	mp
P15	GRAVIDE SI VACCINARI	16.05	mp
P16	CAMERA DESEURI	2.70	mp
P17	SPATIU PERSONAL	8.10	mp
P18	CENTRALA TERMICA	11.66	mp
P19	BOXA CURATENIE	1.89	mp
TOTAL SUPRAFATA UTILA PROPUSA		**285.13**	**mp**
ACCES 1		11.70	mp
ACCES 2		7.81	mp
ACCES 3		5.74	mp
ACCES 4		3.34	mp

Închiderile exterioare şi compartimentări interioare

Inchiderile exterioare ale cladirii se termoizoleaza cu **vata minerala bazaltica** pentru fatada grosimea 150 mm min A2-s1, d0 (λ=0,035W/mK).

Termoizolarea placii peste sol se va realiza cu polistiren extrudat 15 cm (λ=0,035W/mK). Termoizolarea soclului se va realiza cu polistiren extrudat de 15 cm pana la adancimea talpii fundatiei (λ=0,035W/mK).

Termoizolarea placii peste parter se va realiza cu polistiren extrudat de 30 cm (λ=0,04W/mK) A2-s1, d0 (xps 300).

Compartimentarile interioare se propun a fi din zidarie BCA.

Tamplaria exterioara: tâmplărie din PVC cu geam tripan minim 4-16-4-16- 4 Low-e cu Argon:

- usi exterioare cu tamplarie din PVC culoare gri RAL 7016 rezistenta normata 0.9 m2K/W pentru usi
- ferestre din PVC culoare gri RAL 7016 rezistenta normata 0.9 m2K/W. In cazul ferestrelor cu inaltimea parapetului mai mic de 90 cm, geamul va fi securizat.

5. *TAMPLARIE INTERIOARA*

Grupuri sanitare:

Se monteaza tamplarie pvc.

Spaţii comune (holuri, birouri):

Usile de evacuare vor fi rezistente la foc conform normativului p118/99. Usile de la arhiva si sala de sedinte(ECS) vor fi rezistenta la foc 30 min. Usa de la centrala termica va fi metalica cu priza de aer. Restul tamplariei va fi PVC.

Nota: Toate uşile interioare vor fi prevăzute cu suport pentru înscrisuri şi plăcuţe aferente gravate cu destinaţiile încăperilor şi numărul încăperii. Textul va fi si in limbaj braille.

Finisajele exterioare

La exterior, pereţii din zidărie bca vor fi termoizolați cu vata minerala bazaltica pentru fatada grosimea 150 mm(λ=0,035W/mK) A2-s1,d0 . Acest termosistem va fi protejat cu tencuiala decorativa. Soclul va fi termoizolat cu polistiren extrudat 150mm - (λ=0,035W/mK) B s2d0 protejat cu o tencuiala decorativa.

Pentru pereţii exteriori se propun finisaje care oferă condiţiile unei întreţineri eficiente şi uşoare. În acelaşi timp se urmăreşte un aspect estetic corespunzător, o punere în lucru uşoară şi posibilitatea de realizare a operaţiilor periodice de reînnoire, fără a afecta celelalte finisaje sau elemente de construcţie specifice.

Toate materialele de pe faţade sunt rezistente la foc minim 15 min.

Finisajele interioare

TABEL FINISAJE PROPUSE				
P	**DENUMIRE ZONĂ**	**FINISAJ**		
		PARDOSEALĂ	**PEREȚI**	**TAVANE**
P01	HOL + ZONA DE ASTEPTARE	Vopsea epoxidica	Var lavabil + vopsea epoxidica h=1.20m	Var lavabil
P02	CABINET MEDIC FAMILIE	Vopsea epoxidica	Var lavabil	Var lavabil
P03	SALA TRATAMENT	Vopsea epoxidica	Var lavabil	Var lavabil
P04	CABINET MEDIC FAMILIE	Vopsea epoxidica	Var lavabil	Var lavabil
P05	G.S. FEMEI	Vopsea epoxidica	Var lavabil + vopsea epoxidica h=2.10m	Var lavabil
P06	G.S. PERSOANE CU DIZABILITATI	Vopsea epoxidica	Var lavabil + vopsea epoxidica h=2.10m	Var lavabil
P07	G.S. BARBATI	Vopsea epoxidica	Var lavabil + vopsea epoxidica h=2.10m	Var lavabil
P08	VESTIAR FEMEI	Vopsea epoxidica	Var lavabil + vopsea epoxidica h=2.10m	Var lavabil
P09	VESTIAR BARBATI	Vopsea epoxidica	Var lavabil + vopsea epoxidica h=2.10m	Var lavabil
P10	RECEPTIE	Vopsea epoxidica	Var lavabil	Var lavabil
P11	FISET	Vopsea epoxidica	Var lavabil	Var lavabil
P12	IZOLATOR	Vopsea epoxidica	Var lavabil	Var lavabil
P13	CABINET STOMATOLOGIC	Vopsea epoxidica	Var lavabil	Var lavabil
P14	CABINET MEDIC FAMILIE	Vopsea epoxidica	Var lavabil	Var lavabil

P15	GRAVIDE SI VACCINARI	Vopsea epoxidica	Var lavabil	Var lavabil
P16	CAMERA DESEURI	Vopsea epoxidica	Var lavabil	Var lavabil
P17	SPATIU PERSONAL	Vopsea epoxidica	Var lavabil	Var lavabil
P18	CENTRALA TERMICA	Vopsea epoxidica	Var lavabil	Var lavabil
P19	BOXA CURATENIE	Vopsea epoxidica	Var lavabil + vopsea epoxidica h=2.10m	Var lavabil
ACCES 1		Granit	Tencuiala decorativa	Tencuiala decorativa
ACCES 2		Granit	Tencuiala decorativa	Tencuiala decorativa
ACCES 3		Granit	Tencuiala decorativa	Tencuiala decorativa
ACCES 4		Granit	Tencuiala decorativa	Tencuiala decorativa

Descriere materiale de finisaj:

13. PARDOSELI

- pardoseala epoxidica la toate incaperile, continua fara praguri.

Toate suprafeţele de pardoseli umede - la bai - vor fi protejate cu hidroizolatie din membrana hidroizolanta lipita pe sapa suport, cu panta spre sifoane si ridicată prin scafe pe pereţi.

14. PERETI

Zugravelile lavabile completate cu vopsea epoxidica h=1,20 la holuri si 2,10 m la grupuri sanitare. Se va acorda o atentie speciala racordului dintre suprafata verticala a peretelui si suprafata orizontala a pardoselii.

15. TAVANE

Zugraveli lavabile folosite pentru finisarea tavanelor.

16. SCARI EXTERIOARE SI RAMPE DE ACCES

Pentru scarile de exterior se propune placarea cu granit.

Se propune o rampă de acces pentru persoane cu dizabilități finisată cu beton rolat. Rampa va avea o balustrada metalica cu mana curenta metalica la inaltimile de 90 cm si 60 cm. Mana curenta va avea culoarea la fel ca tamplaria.

Acoperișul și învelitoarea

Acoperișul va fi de tip terasa necirculabila cu un sistem al termohidroizolatiei compus din straturi dupa cum urmeaza:

-Pietris protectie ce se va monta mai putin in zona panourilor fotovoltaice pentru o mai buna mantenanata in zona acestora;
-Membrana caserata cu ardezie, strat de inchidere;
-Membrana caserata cu nisip;
-Amorsa (grund) bituminoasa cu uscare rapida
-Strat de protecție din beton C20/25, armat cu plasă Φ5/100/100 (strat de panta 2%)
- Folie de protecție PVC
-Termoizolaţie polistiren extrudat 300mm grosime (λ=0,04W/mK) B s2d0
-Membrana termosudabila din bitum aditivat cu sbs cu rol de bariera de vapori si strat integrat de egalizare a presiunii vaporilor de apa
-Amorsa (grund) bituminoasa cu uscare rapida
Planseu beton armat
Sistem tavan gips-carton in camp continuu (inclusiv accesorii si structura)

Glet fin si ultra fin (inclusiv accesorii) pentru interior - 3mm
Amorsa
Vopsea lavabila culoare alba

Sistemul de captare a apelor meteorice va fi realizat din tablă tratată anticoroziv şi vopsită în câmp electrostatic.

Sistemele de prindere ale jgheabului vor fi realizate din tabla vopsita in camp electrostatic.

Gura de scurgere a apelor pluviale d ela nivelul acoperisului va fi prevazuta cu parafrunzar.

Sistemul constructiv

Din punct de vedere constructiv se disting urmatoarele:

- **DISPENSAR MEDICAL:**

Pe amplasament se propune realizarea unei constructii cu regim de inaltime Parter cu functiunea de dispensar medical.

Infrastructura constructiei este realizata fundatii continue sub sirurile de stalpi, din beton armat monolit C25/30, cu sectiune T, alcatuite din talpi si elevatii, ce formeaza o cutie rigida la nivelul cotei -0.10 m. Sub fundatiile perimetrale se va realiza in sapatura locala, un bloc de beton simplu C8/10, pentru a asigura adancimea de fundare de -1.50 m de la terenul sistematizat.

La cota -0.10 m se va realiza o placa suport pardoseală de 10 cm grosime, din beton C25/30 armat cu plase sudate, aşezată pe teren prin intermediul unui strat de pietris, sort 7-16, pentru ruperea capilarităţii si termoizolatie alcatuita din polistiren extrudat. Intre aceste straturi se vor aşeza doua membrane impermeabila din PVC (sau folie PVC).

Suprastructura construcţiei este realizată din cadre spatiale de beton armat monolit, clasa C25/30, formata din stâlpi şi grinzi. Planşeul de peste parter este alcatuit din placa de 15 cm, care asigura atat o izolare fonica corespunzătoare, cat si rolul de saiba rigida, indeformabila in planul ei capabila sa oblige elementele verticale de rezistenta sa conlucreze in preluarea forţelor orizontale.

Inchiderile exterioare se vor realiza din zidarie cu grosime de 30cm.

Compartimentarile interioare se realizeaza din zidarie cu grosime de 15cm.

Acoperisul va fi de tip terasa necirculabila cu straturi termo-hidroizolatoare.

- **PERETI DECORATIVI:**

Peretii decorativi propusi vor fi alcatuiti din stalpi din beton armat C20/25 si centuri si grinzi din beton armat C20/25 dispuse la partea superioara a stalpilor. Intre stalpii din beton armat se vor realiza panouri din zidarie.

Peretii decorativi cu grosimea de 30 cm se vor funda prin intermediul unor fundatii izolate, cu adancimea de 1.00 m de la cota terenului sistematizat. Acestea vor fi dispuse in dreptul stalpilor din beton armat. Fundatiile izolate se vor funda prin intermediul unei centuri de soclu.

Amenajari exterioare

Se vor executa **4 pereti exteriori** cu rol decorativ conform planului de situatie. Ei creeaza accente vizuale si ritm in compozitia arhitecturala, prin culorile vii si dispunerea lor perpendiculara sau paralela cu cladirea. Ajuta la fragmentarea vizuala a spatiului verde si la formarea unor „cadre” care directioneaza privirea sau incadreaza anumite perspective. Peretii

definesc zone functionale distincte in curte: delimitarea accesului pietonal principal, separarea zonelor verzi decorative de cele de circulatie, marcarea intrarilor. Peretii actioneaza ca **elemente de ghidaj**, directionand circulatia pietonilor spre intrarile principale ale cladirii. De asemenea, genereaza **zone de protectie vizuala** pentru ferestrele sau spatiile de asteptare interioare.

Peretii decorativi se vor realiza din zidarie de BCA de 25 cm si vor fi tencuitu cu tencuiala decorativa in culorile specificate in plansele de fatada. Acestia vor avea practicate goluri cu diferite dimensiuni. La partea superioara vor fi protejati cu un sort de tabla similara inchiderii aticului.

Se vor elimina 7 arbori din care 4 maturi cu diametrul tulpunei cuprins intre 10-15 cm si 3 arbori cu un diametru al tulpinei intre 5-10 cm. Se vor planta 81 graminee din specii 3 diferite, 79 arbusti din 8 specii diferite si 26 de arbori din 4 specii diferite. Suprafetele libere vor si semanate cu gazon.

Denumire	Nr buc	Inaltime minima la plantare(cm)	Inaltime maturitate(cm)
Tei	2	100	1000
Gladita	1	150	1500/2000
Betula pendula	20	120	2000
Fag Dawyck Auriu	1	150	1000
Brad Argintiu Hoopsii	2	150	1000
Ienupar green carpet	5	30	50
Lavanda	19	15	50/100
Iarba grasa de octombrie	3	15	30
Bracoace 'Streib's Findling' (Cotoneaster pr. 'Streib's Findling)	7	10	15-20
Scumpie (Cotinus coggygria)	4	60	200-300
Scumpie Royal Purple (Cotinus coggygria Royal Purple)	7	60	150-200
Catina Rosie (Tamarix tetrandra)	4	60	200-300
Cornus alba deren billy sibirica	30	80	250
Festuca Glauca Elijah Blue	27	20	50
Iarba Bicolora Variegata, Carex Morrowii	27	20	50
Carex comans 'Bronze Perfection'	27	20	50

Se vor amplasa 4 stalpi de iluminat cu inaltimea de 6 m dotati cu panouri fotovoltaice si 2 stalpi de iluminat cu inaltimea de 1-1.5m. Iluminatul exterior vor fi orientate catre perimetrul studiat si va fi realizat cu surse de iluminat cu lumina calda(temperatura culorii nu va depasi 3000 kelvin).

Structura trotuarului si aleilor pietonale

- Pavaj din placi prefabricate 50x50x 6cm culoare gris deschis incadrate cu borduri prefabricate anticihizate de 14x14 cm;
- 5 cm nisip;
- 15 cm fundație balast.

Incadrare cu borduri mici prefabricate din beton 10x15 cm pe o fundatie de beton C16/20 pe o lungime de 150 ml.

Se propune amenajarea de spatii verzi cu gazon insamantat.

Se va amenaja o cale de acces si 11 locuri de parcare pe amplasament cu o suprafata de 748.34 mp. Apele de pe suprafata carosabila vor fi colectate cu ajutorul unor rigole si introduse in reteaua comunala de canalizare prin intermediul unui separator de hidrocarburi pentru apele pluviale, avand Q =10 l/s.

Structura pentru acces auto si parcari este urmatoarea:

- 4 cm beton asfaltic BA16
- 5 cm binder BAD22,4
- 15 cm piatra sparta
- 15 cm balast
- 10 cm strat de forma din balast

Incadrare cu borduri mari prefabricate din beton 20x25 cm pe o fundatie de beton C16/20 pe o lungime de 185 ml. Pentru descarcarea apelor pluviale de pe acces si parcari se prevede o rigola carosabila acoperita cu placute carosabile prefabricate cu lungimea totala de 100,00 ml.

Amenajari interioare

Intre ax 5 si 6 se propune realizarea unui perete verde cu suprafata aproximativa de 5.5 mp.

	Denumire	Nr. Buc
1	Feriga	2
2	Ficus pumila (Ficus pitic cățărător)	2
3	Peperomia obtusifolia	2
4	Tradescantia zebrina (Floarea zebră)	2
5	Fittonia albivenis (Planta mozaic)	2
6	Nephrolepis exaltata (Feriga Boston)	2
7	Epipremnum aureum (Pothos / Iedera de aur)	2
8	Philodendron scandens (Philodendron cățărător)	2
9	Spathiphyllum (Crinul păcii)	2
10	Asplenium nidus (Feriga cuib de pasăre)	2
	Total	20

Instalatii termice

Descrierea lucrarii

Proiectul trateaza instalatiile ventilare si climatizare aferente cladirii cu destinatia de dispensar amplasata in Judetul Galati, com. Frumusita, sat Frumusita,CV 69, P 825, Nr.cad.113518.

Încadrarea în norme

La elaborarea prezentului proiect s-au respectat Legea nr. 319/2006 a securităţii şi sănătăţii în muncă şi Ordinul nr. 163/2007 pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor.

Conform Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanţă a construcţiilor, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în

construcţii, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 352 din 10 decembrie 1997, cu modificările şi completările ulterioare şi în conformitate cu metodologia specifică aprobată cu ordinul M.L.P.A.T. nr. 31/N/02.10.1995 cladirea se incadreaza in:

Tipul obiectivului: Constructie civila – Dispensar medical;
Categoria de importanta globala, cf.H.G. 766/1997: C –NORMALA;
Regim de inaltime: P;
Clasa de importanta specifica, cf.P100-1/2013: III;
Categoria de risc de incendiu, cf. P118- RISC MIC DE INCENDIU

Descrierea instalatiilor si solutiilor proiectate

Documentatia tehnica trateaza:

9. Instalatia pentru preparare agent termic de incalzire/ racire.;
10. Instalatia de incalzire cu radiatoare pentru grupurile sanitare;
11. Instalatia de cliamtizare alcatuita din ventiloconvectoare model caseta pe patru directii;
12. Instalatia de ventilare centralizata;

Prepararea agentului termic de incalzire/ racire

Alimentarea cu agent termic de incalzire/ racire este prevazut a se realiza din surse neconventionale prin intermediul a 2 pompe de caldura aer-apa montate in cascada, care va furniza pe perioada rece agent de incalzire, iar in perioada calda agent de racire. Acestea sunt montate pe terasa cladirii, iar restul echipamentelor care asigura functionarea pompelor aer-apa intr-o camera special destinata ***„Camera tehnica”.***

In afara de pompe de caldura aer-apa, sistemul mai are in componenta urmatoarele:
- acumulatorul de energie izolat (pufferul) este prevazut cu serpentina pentru a delimita circuitul exterior al instalatiei. Pufferul este un vas de acumulare care stocheaza energie, ajutand la reducerea ciclurilor de pornire/oprire a echipamentelor din cadrul instalatiei .
- vas de expansiune al pufferului;
- schimbator de incalzire in placi;
-butelie de egalizare a presiuni;
- vas de expansiune ;

Principiul de functionare al pompei de caldura aer apa

Instalatia cu Pompa de caldura este alcatuita din 3 circuite distincte :

- circuitul primar sau circuitul sursei de caldura prin intermediul caruia se extrage caldura din aer;
- circuitul frigorific al pompei de caldura;
- circuitul secundar sau instalatia interioara de incalzire;

Aceste circuite sunt separate total între ele prin două schimbătoare de căldură denumite vaporizator și condensator. Pompa de căldură preia căldura de la sursa de căldură aerul si cu ajutorul energiei electrice o amplifică datorita ciclului frigorific urmat de agentul frigorific și o transferă instalației de încălzire/ racire. Elementul esential in procesul de captare si cedare a energiei este agentul frigorific din circuitul interior al pompei de caldura. Acesta are proprietatea de a trece din stare lichida in stare de vapori reci la temperaturi scazute.

Vaporizatorul - este un schimbător de căldură pentru sursa primară. Vaporizatorul preia căldura din mediul înconjurător (aer). Agentul frigorific aflat în stare lichidă la temperatură scăzută, intra in vaporizator unde se produce transferul de caldura preluand căldură de la sursa de căldură (apă amestecată cu antigel, glicol sau etanol, soluția antiînghеț) și se transformă în vapori (reci) la iesirea din vaporizator.

Compresorul - este un agregat care realizează creșterea temperaturii agentului frigorific; fiind acționat de energia electrică, compresorul aspiră agentul frigorific în stare de vapori (reci) din vaporizator, îl comprimă și îl transferă în condensator. Prin comprimare crește presiunea și implicit crește și temperatura vaporilor de agent frigorific, la iesirea din compresor sunt vapori fierbinti de agent frigorific. Cu această temperatură se poate asigura încălzirea și prepararea apei calde menajere. Dacă există un necesar de apă de încălzire/apă caldă mai mare decât ceea ce poate furniza compresorul, există un încălzitor electric integrat.

Condensatorul - este un schimbător de căldură pentru circuitul secundar prin intermediul căruia se transferă căldura agentului frigorific către instalația de încălzire. Vaporii fierbinti de agent frigorific, intra in condensator unde se produce transferul de caldura de la vaporii fierbinti la apa din circuitul inchis al sistemului de încălzire care are o temperatura mai mică (încălzire în pardoseală, radiatoare, convectoare) și se transformă în agent frigorific în stare lichidă (la iesirea din condensator).

Vana de destindere (expansiune) - reduce presiunea agentului frigorific și implicit se reduce și temperatura sub nivelul de temperatură a sursei de căldură (apă) și ciclul se reia până când clădirea ajunge la temperatura dorită de utilizator.

Principiul expus reflecta functionarea pompei de caldura pe timp de iarna, deci pentru incalzire; vara circuitul hidraulic se inverseaza.

Instalatia de incalzire cu radiatoare

Incalzirea grupurilor sanitare se va realiza cu ajutorul radiatoarelor.

Radiatoarele vor fi alimentate de la pompele de caldura aer-apa cu agent termic prin intermediul distribuitoarelor montate in casete de distributie montate pe fiecare nivel si a conductelor din PP-R. Conductele se monteaza in pardoseala, cu panta 0,2%.

Radiatoarele au fost dimensionate ţinându-se cont de temperatura agentului de încălzire 45/40 grd.C si de temperatura interioara.

Radiatoarele sunt alimentatele de la distribuitoare/colectoare montate in casetele de distributie. Acestea vor fi din otel tip panou.

La dimensionarea corpurilor de incalzire s-a tinut cont de pierderile de caldura ale incaperilor calculate conform STAS 1907 precum si de coeficientii de corectie ce tin seama de temperatura agentului precum si de locul de amplasare al radiatorului (sub fereastra, pe perete exterior sau pe perete interior).

Montajul radiatoarelor va fi facut pe console fixate cu dibluri în perete, în poziţiile indicate în partea desenată.

Distanţele între corpurile de încălzire, perete şi pardoseală sunt în conformitate cu STAS 1797/82. Montarea acestora se face după probarea lor prealabilă la o presiune de 4 bar şi se realizaza cu console şi susţineri de perete speciale pentru tipul de radiator montat .

Pentru echilibrarea instalatiei fiecare radiator va fi echipat cu robinet de reglaj pe tur si retur existand astfel si posibilitatea separarii radiatoarelor.

De asemenea, fiecare radiator se va echipa cu ventil manual de aerisire.

Conducte de agent termic din camera tehnica se vor izola cu izolatie din elastomer.

Distribuitorul/Colector montat in caseta de distributie este alimentat cu agent termic de la pompele de caldura aer-apa pe care il distribuie catre radiatoare, cu posibilitatea de reglaj cantitativ si calitativ (au servomotor pe bara de tur, debitmetru pe bara de retur, sistem de reglare cu regulator, pompa de mixaj si termostat de siguranta). Acestea se monteaza in spatii de trecere, bai sau bucatarii – cat mai aproape de centrul de greutate al consumatorilor.

Distribuitorul/Colector montat in caseta de distributie va fi prevazut cu aerisitor automat si robinet de golire, pe bara de tur fiecare circuit este echipat cu robinet de sectorizare.

In punctele de cota maxima a instalatiei se vor prevede ventile automate de aerisire.regulator, pompa de mixaj si termostat de siguranta). Acestea se monteaza in spatii de trecere, cat mai aproape de centrul de greutate al consumatorilor.

Instalatia de climatizare cu ventiloconvectoare

Pentru asigurarea unui climat optim s-a propus utilizarea unui sistem de climatizare (incalzire/racire) alcatuit din ventiloconvectoare model caseta pe patru directii.

Ventiloconvectoarele vor fi in sistem 2 tevi si vor fi alimentate prin intermediul distribuitorului colector de la pompele de caldura aer-apa pe perioada de iarna cu agent termic la temperatura 45/40 grd.C, iar pe perioada de vara cu agent termic la temperatura 7/12 grd.C

Ventiloconvectoarele vor fi echipate cu vana cu trei cai comandata de un termostat de camera atat pe perioada rece cat si pe perioada calda, dispozitiv de aerisire, pompa de condens premium pe aspiratie si refulare, golire.

Desasemenea fiecare ventiloconvector este echipat cu 2 vane de echilibrare, 2 robineti de sectorizare, 2 racorduri flexibile rezistente la temperatura, 2 filtre de impuritati.

Distributia cu agent termic va fi realizata prin intermediul conductelor din PP-R principiul de imbinare al acestora fiind termofuziunea realizata cu aparate speciale. Procedeul de realizare a termofuziunii precum si timpii necesari operatiunii vor fi respectati conform prescriptiilor tehnice ale furnizorului de materiale.

Coloanele si distributia orizontala pentru alimentarea ventiloconvectoarelor vor fi din PP-R cu izolatie de tip armaflex.

Condensul de la unitatile interioare va fi evacuat gravitational si se va racorda la cel mai apropiat consumator de uz frecvent.Racordarea la reteaua de canalizare se va efectua obligatoriu prin sifonare.

In cazul in care, nu se pot da pante corespunzatoare de montaj conductei de condens, echipamentele se vor prevedea cu pompe de condens.

Sistemul de distributie este de tip ramificat, bitubular, cu distributie verticala de la pompele de caldura aer-apa la fiecare nivel.

Instalatia de ventilare centralizata

Pentru asigurarea aportului de aer proaspat in concordanta cu normativul I5 – 2022 se va prevedea o instalatie de ventilare cu 100 % aer proaspat.

Unitatea de ventilare cu recuperare de caldura are in componenta doua module, un modul pentru introducere aer, alcatuit din filtre de aer, ventilator de introducere, recuperator de caldura, baterie de racire/incalzire si un modul de evacuare alcatuit din filtru, ventilator de evacuare.

Pentru realizare atat climatizarii, cat si a ventilarii, unitatea de tratare aer cu recuperare de caldura se va echipa cu baterie de racire/incalzire.

Bateria de racire/incalzire a unitatii de ventilare cu recuperare de cladura este alimentata cu agent termic vara (7 grd.C/12 grd. C) , iar iarna cu agent termic (45/40 grd. C).

Refularea aerului proaspat se face prin intermediul grilelor liniare montate in perete (amplasate conform planurilor), prevazute cu jaluze mobile, dispuse orizontal care se pot ajusta individual pentru reglarea aerului, acestea fiind prevazute cu registru de reglaj al debitului si plenum pentru racord tubulatur., amplaste conform planuri.

Aspiratia aerului se face prin intermediul grilelor liniare montate in perete (amplasate conform planurilor), prevazute cu jaluze mobile, dispuse orizontal care se pot ajusta individual

pentru reglarea aerului, acestea fiind prevazute cu registru de reglaj al debitului si plenum pentru racord tubulatur., amplaste conform planuri.

Atat refularea cat si aspiratia aerului se face prin intermediul unei tubulaturi rectangulare din tabla zincata, montata in plafonul fals al holului .

Tubulatura de introducere si cea de evacuare si recuperatorul de caldura se executa in clasa “A” de etanseitate, conform normativ I5 – 2022.

Tubulatura de introducere se va izola termic si impotriva condensului, cu placi din spuma elastomerica sau cu vata minerala caserata pe folie de aluminiu cu grosimea de 50 de mm; izolatia se va proteja cu tabla galvanizata cu grosimea de 0.5 mm.

De altfel, pentru a evita patrunderea aerului viciat dintr-o camera in alta, se vor prevedea pe tubulatura de aspiratie clapete de sens.

In exterior, recuperatorul de caldura se conecteaza la priza de aer proaspat si la grila de evacuare aer viciat.

La fiecare operaţie de montaj pentru conducte, echipamente şi accesorii vor fi respectate tehnologiile de execuţie ţinând cont de tipul de material, sortimentul şi dimensiunile acestuia, de condiţiile şi exigenţele tehnice de montaj impuse de producători, conform cărţilor tehnice ale echipamentelor şi materialelor respective.

Instalatii sanitare

Descrierea clădirii

Numărul de obiecte sanitare este în conformitate cu normele româneşti în vigoare.

Sistemul de preparare apa calda va fi alcatuit dintr-un boiler cu 2 serpentine si un sistem de panouri solare cu tuburi vidate.

Instalaţii sanitare interioare

Instalaţii sanitare interioare

Acestea constau în:

- Instalaţii sanitare de apă rece şi apă caldă la punctele de consum.
- Instalaţie de preparare a apei calde menajere.

Instalaţii interioare pentru canalizare

Din cadrul clădirii se vor colecta următoarele tipuri de ape uzate:

a) ape uzate menajere provenite de la băi

Colectoarele orizontale de canalizare a apelor menajere vor fi montate îngropat sub placa demisolului.

Coloanele de canalizare vor fi prevăzute cu ventilare primară realizată prin prelungirea coloanelor de canalizare în exteriorul clădirii. La capătul superior al coloanelor se vor pune, după caz, aeratoare cu membrană, grile în faţadă sau căciuli de ventilaţie la acoperiş.

Instalaţiile interioare de canalizare menajeră se vor realiza din tuburi şi piese de legătură din polipropilenă, etanşate cu garnituri din elastomeri pentru racordurile la obiectele sanitare, coloane, colectoare orizontale pentru ape uzate cu curgere gravitaţională.

Instalaţii sanitare exterioare

Pentru alimentarea cu apă

Apa potabilă se asigura de la conducta de branşament.

Conductele de apă rece montate îngropat vor fi din PEHD (polietilenă de înaltă densitate) şi vor fi montate sub adâncimea de îngheţ, pe pat de nisip.

Ape uzate menajere

Preluarea apelor uzate menajere din interior este realizată printr-o reţea de canalizare exterioară racordata la reţeaua stradală prin intermediul unui cămin de branşament.

Conductele de canalizare îngropate vor fi din PVC-KG şi vor fi montate sub adâncimea de îngheţ, pe pat de nisip.

Ape pluviale

Apele pluviale din parcari si zonele de stationare a masinilor vor fi trecute printr-un separator de hidrocarburi si apoi evacuate intr-un bazin de retentie de 60 mc si folosite pentru stropirea spatiilor verzi.

Echiparea cu obiecte sanitare şi accesorii

Echiparea s-a prevăzut în conformitate cu normele în vigoare.

Obiectele sanitare vor fi alese ulterior, în funcţie de dorinţa beneficiarului şi la recomandarea arhitectului. Prin proiect sunt indicate locurile de montaj şi modul lor de racordare. Bateriile de serviciu vor fi de tip monocomandă. La lavoar, spălător şi rezervorul de WC sunt prevăzute robinete de secţionare, colţar, cu sită.

Instalaţii interioare de apă rece/caldă

Instalaţii interioare de apă rece şi caldă

Conductele de distribuţie şi coloanele de apă sunt protejate cu tuburi izolatoare cu grosimea izolaţiei de 9 mm cele de apă rece şi 19 mm cele de apă caldă.

La baza fiecărei coloane se vor monta robinete de secţionare şi golire.

Se va urmări ca la execuţie să se respecte distanţele minime normate a conductelor de apă faţă de conductorii electrici. În punctele de cotă minimă şi acolo unde există riscul să rămână apă în instalaţie se prevăd robinete de golire.

Conductele de legătură la obiectele sanitare se vor monta în şliţ în perete la 10 - 15 cm de pardoseală. Legăturile de la robinetele de secţionare la bateriile şi robinetele obiectelor sanitare vor fi racorduri flexibile, protejate cu bandă de inox elicoidală.

Calculul de dimensionare al conductelor de apă rece şi caldă s-a făcut în conformitate cu STAS 1478.

Instalatii de irigatii

Pentru investitia studiata se propune realizarea unei instalatii de irigat cu aspersoare rotative montate in linie, conectate intre ele printr-o retea de conducte din PEHD ce vor fi montate subteran pe pat de nisip respectandu-se cota de inghet.

Instalatii electrice

La elaborarea prezentului proiect s-au respectat Legea nr. 319/2006 a securităţii şi sănătăţii în muncă şi Ordinul nr. 163/2007 pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor, precum si normativele de proiectare privind proiectarea, executarea si exploatarea instalaţiilor electrice aferente cladirilor şi prevederile STAS-urilor în vigoare.

- Categoria de importanta “C”
- Clasa de importanta, conform P100/2013 = III

Situaţia existenta

In prezent, amplasamentul constructiei nu beneficiaza de bransament electric.

Bransamentul se va realiza de catre furnizorul local de energie electrica pe baza unei cereri depusa de catre client. Solutiile tehnice vor fi stabilite de catre furnizorul local de energie electrica

Solutia tehnica proiectata

Proiectul va cuprinde urmatoarele tipuri de instalatii electrice:

Instalatii de joasa tensiune:

Proiectul va cuprinde urmatoarele tipuri de instalatii electrice:

Instalatii de joasa tensiune:

- Instalatii de alimentare si distributie cu energie electrica;
- Instalatii electrice interioare de iluminat normal;

- Instalatii electrice de prize;
- Instalatii electrice de forta si comanda aferente utilitatilor;
- Instalatii de protectie impotriva socurilor datorate tensiunilor accidentale de atingere;
- Instalatii de priza de pamant;
- Instalatii de protectie impotriva trasnetului;

Instalatii de curenti slabi:

- Instalatie de curenti slabi (BMS);
- Instalatie de curenti slabi (VOCE DATE)
- Instalatie de curenti slabi (CCTV);
- Instalatie de curenti slabi (SONORIZARE)
- Instalatie de curenti slabi (EFRACTIE)

Alimentarea si distributia cu energie electrica

Racordul electric de alimentare cu energie electrica se va realiza de la sistemul energetic national SEN, prin intermediul distribuitorului de energie electrica local, conform studiului de solutie avizat, prin intermediul blocului de masura si protectie trifazat (BMPT), amplasat la limita de proprietate. Acesta se va intocmi de catre sectia de proiectare si consultanta aferenta distribuitorului local sau de catre o firma autorizata de catre aceasta si nu face parte din prezenta documentatie.

NOTA: Proiectarea si executia racordului de bransament electric se va realiza de catre o firma de specialitate si nu face parte din prezentul proiect.

Racordul electric din sistem se va realiza printr-un cablu electric armat, tip CYABY, ingropat in pamant, sub cota de inghet, de la blocul de masura si protectie trifazat BMPT, amplasat la limita de proprietate si pana la tabloul electric general TEG, montat la parter.

Pentru diminuarea riscului de incendiu la punctul de alimentare sau la bransamentul electric se va prevedea un dispozitiv de protectie cu curent diferential rezidual cu curentul nominal de functionare mai mic sau cel mult egal cu 300 mA.

Din tabloul electric general (TEG) se alimenteaza tablourile electrice secundare prevazute in proiect.

La executia sapaturilor pentru montarea cablurilor se va urmari evitarea, respectiv protejarea retelelor subterane existente intalnite (cabluri, conducte de gaze, apa, etc.) si se vor respecta distantele minime fata de acestea, conform NTE 07/08/00.

Delimitarea prezentului proiect va fi la bornele de iesire ale contorului electric (BMPT).

Instalatiile de joasa tensiune au urmatoarele caracteristici:

- joasa tensiune - 230/400V;
- frecventa - 50 Hz;
- regim de neutru - TN-S;

NOTA: Selectivitatea protectiilor trebuie sa fie respectata cu strictete. Pentru a asigura o continuitate in distribuirea energiei electrice, orice defect trebuie sa provoace deschiderea doar a disjunctorului plasat in amonte de acel defect.

Aparatele utilizate pentru protejarea si intreruperea diferitelor circuite trebuie sa fie compatibile cu curentul de scurt-circuit posibil in regim de varf.

Intre blocul de masura si protectie trifazat si tabloul electric general, reteaua de distributie va fi de tipul TN-S, in care conductorul de protecţie (PE) este distribuit separat de conductorul neutru (N), separarea N de PE se va realiza in cadrul BMPT-ului.

Tabloul electric va fi realizat pornind de la componente de instalare si racordare standard si va fi testat in laborator. Conceptia sistemului trebuie sa fie validata prin incercari conform normei SR EN 61439.1. Constructorul de tablouri va prezenta Buletine de incercari care sa ateste aceasta conformitate.

In procesul de proiectare se va tine cont de respectarea caderilor maxime de tensiune admisibile reglementate in Romania.

Conform prevederilor cap 5.2.5 din I7-2011, in cazul alimentarii consumatorilor electrici dintr-un bloc de masura si protectie trifazat, valorile caderilor de tensiune in regim normal de functionare a acestora trebuie sa fie de cel mult:

- 3% pentru receptoarele din instalatiile electrice de iluminat;
- 5% pentru restul receptoarelor de putere.

Conform normativ I7/2011 anexa 2.2-7 cladirea se incadreaza la categoria BD3. In art. 5.2.7.2.9. se specifica ca se vor folosi material cu intarziere la propagarea flacarii, cu emisii reduse de fum si fara halogeni pentru aceasta categorie pe caile de evacuare.

Deoarece majoritatea cablurilor electrice s-au propus spre a fi montate pe calea de evacuare, s-a optat integral pentru cablurile de tip N2XH

Conform temei de proiectare se va monta si o instalatie de panouri fotovoltaice ON GRID cu injectarea surplusului de energie produsa in reteaua electrica. Energia electrica produsa prin captarea radiatiei solare de catre panourile fotovoltaice va fi transportata prin intermediul cablurilor solare de curent continuu cu sectiunea de 6 mm^2 la invertorul instalatiei montat in langa tabloul electric general. Invertorul de tip hibrid va transforma curentul continuu receptionat de la panourile fotovoltaice in curent alternativ pentru, utilizarea in reteaua proprie si pentru injectarea surplusului in reteaua de distributie. Cand consumul propriu va fi mai mare decat energia produsa de sistemul fotovoltaic, diferenta se va lua din reteaua electrica de alimentare a constructiei; cand consumul de energie din cladire va fi mai mic decat energia produsa de sistemul fotovoltaic, diferenta de energie produsa se va injecta în reteaua electrica, pentru utilizarea de catre alti consumatori.

Imobilul a fost echipat cu un sistem fotovoltaic de 24kW alcatuit din 34 panouri fotovoltaice monocristaline de 700W.

Pentru instalatia de panouri fotovoltaice se vor utiliza urmatoarele echipamente:

- Panouri fotovoltaice monocristaline;
- Invertor on grid trifazic;
- Smart meter;
- Kit-uri conectica formate din cabluri solare, conectori, cofrete cu sigurante DC/AC, cabluri alimentare, cabluri comunicatie;
- Structura pentru prinderea panourilor fotovoltaice;

Instalatii electrice de iluminat

Instalatii de iluminat interior:

Iluminatul artificial se va realiza prin intermediul corpurilor de iluminat echipate cu surse de lumina cu LED (cu eficienta energetica ridicata), cu tipul corpului de iluminat in functie de

destinatia incaperilor. De asemenea, se vor prevedea corpuri de iluminat arhitecturale cu scop decorativ.

Alegerea corpurilor de iluminat s-a facut tinand cont de modul de montaj al acestora (de plafon, suspendate sau de perete) si de categoria in care se incadreaza spatiile din punct de vedere al mediului, astfel incat sa se realizeze o acoperire globala a conditiilor impuse. Achizitionarea corpurilor de iluminat se va face de catre beneficiar.

Numarul si pozitia corpurilor de iluminat au fost stabilite in vederea asigurarii nivelului minim de iluminare necesar in fiecare incapere in functie de destinata ei. Corpurile de iluminat care se vor prevedea trebuie sa respecte tipul, puterea lampii si gradul de protectie al corpului de iluminat care este specificat in planse.

Pentru circuitele de iluminat se vor prevedea cabluri de energie, cu conductor de cupru (cu intarziere marita la propagarea flacarii in manunchi).

Sectiunile cablurilor se vor dimensiona corespunzator puterii receptoarelor electrice alimentate, respectandu-se prevederile subcap. 5.2.4 si sectiunile minime din anexa 5.32 din I7-2011 si vor fi protejate impotriva deteriorarii mecanice in tuburi de protectie fixate cu sistem de prindere corespunzator.

Distributia circuitelor se va realiza in tuburi de protectie montate la nivelul plafonului sau mascate in peretii de zidarie, respectand distantele minime fata de alte trasee comune altor instalatii, conform prevederilor cap. 3.0.3 din I7-2011. De asemenea, conform art. 6.5.3 din I18/1-01, distanta intre circuitele de iluminat si cele de curenti slabi trebuie sa fie de minimum 15 cm (daca portiunea de paralelism nu depaseste 30 m si nu contine înnădiri la conductoarele electrice) in caz contrar distanta trebuie sa fie de minimum 25 cm, atât in montaj îngropat cat si in montaj aparent. Pe traseele orizontale comune, circuitele de iluminat se vor monta deasupra celor de curenți slabi.

Comanda iluminatului se va face manual prin intermediul butoanelor si automat prin intermediul sistemului BMS. Intrerupatoarele se vor monta pe conductorul de faza si corespund modului de pozare a circuitelor si gradului de protectie cerut de mediul respectiv. Inaltimea de montaj a intrerupatoarelor va fi de 1,2 m, masurata, pe verticala, de la nivelul pardoselii finite pana in axul aparatului si la cel putin 20 cm masurata, pe orizontala, de la tocul usii pana la marginea dozei de aparataj, cu exceptia celor notate altfel local pe plan.

Circuitele de alimentare a corpurilor de iluminat vor fi separate de cele pentru alimentarea prizelor, cu tensiunea de lucru 230V c.a. monofazat si respectiv fata de cele de 400 V c.a. Fiecare circuit de iluminat este încărcat astfel încât sa însumeze o putere totala de maxim 1 kW. Corpurile de iluminat vor fi alimentate intre faza si neutru.

Circuitele de iluminat vor fi protejate la plecarea din tabloul electric cu intrerupatoare automate prevazute cu protectie automata la curenti de defect (PACD) de tip diferential (cu declansare la un curent de defect de 30 mA) conform schemelor monofilare si specificatiilor de aparataj.

In camerele periculoase din punct de vedere electric (grupuri sanitare) nu se vor monta aparate de comutare sau doze de derivatie, acestea fiind prevazute a se monta in exteriorul incaperilor respective si in incapere se vor prevedea corpuri de iluminat cu grad de protectie sporit de tip IP54 in functie de gradul de risc din incapere.

NOTA: Nici un echipament de actionare nu trebuie sa se gaseasca la mai putin de 60 cm fata de o sursa de apa.

Se interzice suspendarea corpurilor de iluminat direct prin conductele de alimentare. Dispozitivele de suspendare ale corpurilor de iluminat (carlige de tavan, dibluri, etc.) se aleg astfel incat sa suporte fara deformare o greutate de 5 ori mai mare decat a corpurilor de iluminat, dar cel putin 10 kg.

Carcasele metalice ale corpurilor de iluminat montate la exterior sau ale celor montate in locuri cu inaltime libera mai mica de 2,5 m se vor lega la conductorul de protectie.

Executia instalatiilor electrice de iluminat se va verifica sa fie in conformitate cu prevederile din normativul I7-2011 privind proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor (modificat si completat la data 12.VI.2023).

NOTA: Modelele pentru toate corpurile de iluminat se vor stabili impreuna cu arhitectul si cu acordul beneficiarului si vor avea gradul de protectie minim pentru mediul in care vor fi prevazute.

Iluminatul de siguranta:

Conform normativului I7/2011 actualizat prin ORDIN 959, art. 7.23.8.1, s-a asigurat un iluminat de securitate pentru evacuare. Astfel, sunt prevazute corpuri de iluminat echipate cu led-uri baterie locala autonomie minim 3h - EXIT.

Conform normativului I7/2011 actualizat prin ORDIN 959, art. 7.23.8.3, s-a asigurat un iluminat de securitate pentru evacuare in exteriorul si langa fiecare iesire din cladire.

Conform normativului I7/2011 actualizat prin ORDIN 959, art. 7.23.7.1 s-a asigurat un iluminat de securitate pentru interventii. Astfel, in camerele tehnice si langa tablourile electrice sunt prevazute corpuri de iluminat cu led si baterie locala autonomie minim 3h dupa caderea tensiunii.

Conform normativului I7/2011 actualizat prin ORDIN 959, art. 7.23.6.1 s-a asigurat un iluminat de securitate pentru continuarea lucrului. Astfel, in camerele tehnice si langa tablourile electrice sunt prevazute corpuri de iluminat cu led si baterie locala autonomie minim 3h dupa caderea tensiunii.

Alimentarea cu energie a iluminatului de siguranta: Conform normativului I7/2011 actualizat prin ORDIN 959, art. 7.23.12.1, corpurile de iluminat de tip autonom sunt alimentate pe circuite din tablourile de distributie pentru receptoare normale. Conductoarele si/sau cablurile de alimentare sunt cu intarziere la propagarea flacarii in manunchi cablu N2XH.

Instalatii electrice de prize

Instalatiile de prize si racorduri se refera la distributia energiei electrice pentru diferiti consumatori, conform pozitionarii lor in plansele acestui proiect.

Vor fi prevazute prize simple, duble sau ansambluri de prize (toate cu contact de neutru), cu o putere instalata de maxim 2 kW pe circuit, in conformitate cu prevederile normativului I7-2011, echipate cu contact de protecție, executate pentru a suporta fără să se deterioreze un curent de minim 16A.

Pentru receptoarele cu puteri peste 2 kW se vor prevedea circuite de prize separate.

Pentru circuitele de prize se vor prevedea cabluri de energie, cu conductor de cupru (cu intarziere marita la propagarea flacarii in manunchi).

Sectiunile cablurilor se vor dimensiona corespunzator puterii receptoarelor electrice alimentate, respectandu-se prevederile subcap. 5.2.4 si sectiunile minime din anexa 5.32 din I7-2011 si vor fi protejate impotriva deteriorarii mecanice in tuburi de protectie fixate cu sistem de prindere corespunzator.

Distribuția circuitelor se va realiza in tuburi de protecție montate la nivelul plafonului sau mascate in pereții de zidărie, respectând distantele minime fata de alte trasee comune altor instalații, conform prevederilor cap. 3.0.3. din I7-2011. De asemenea, conform art. 6.5.3. din I18/1-01, distanta intre circuitele de prize si cele de curenți slabi trebuie sa fie de minimum 15 cm (daca porțiunea de paralelism nu depășește 30 m si nu conține înnădiri la conductoarele electrice) in caz contrar distanta trebuie sa fie de minimum 25 cm, atât in montaj îngropat cat si in montaj aparent. Pe traseele orizontale comune, circuitele de prize se vor monta deasupra celor de curenți slabi.

Circuitele de prize vor fi separate de cele pentru alimentarea corpurilor de iluminat, cu tensiunea de lucru 230V c.a. monofazat si respectiv fata de cele de 400 V c.a. trifazat pentru fisele industriale.

Circuitele de prize vor fi protejate la plecarea din tabloul electric cu intrerupatoare automate prevazute cu protectie automata la curenti de defect (PACD) de tip diferential (cu declansare la un curent de defect de 30 mA), conform schemelor monofilare si specificatiilor de aparataj.

Inaltimea de montaj a prizelor va fi de 0,30 m, masurata de la nivelul pardoselii finite si pana in axul prizei in camerele pentru personalul scolii (cancelarie, birou admin, etc.), in camerele in care au acces elevii inaltimea de montaj va fi de 2,10 m.

In camerele periculoase din punct de vedere electric (grupuri sanitare, bai) nu se vor monta doze de derivatie, acestea fiind prevazute a se monta in exteriorul incaperilor respective. Totodata In incaperile cu mediu umed periculos vor fi prevazute prize etanse cu grad de protectie sporit de tip IP54 in functie de gradul de risc din incapere.

NOTA: Nici o priza nu trebuie sa se gaseasca la mai putin de 60 cm fata de o sursa de apa.

Execuţia instalaţiilor electrice de prize se va verifica sa fie în conformitate cu prevederile din normativul I7-2011 privind proiectarea, executarea si exploatarea instalaţiilor electrice aferente cladirilor (modificat si completat la data 12.VI.2023).

Instalatii de forta si comanda

Instalatiile electrice de forta constau in alimentarea cu energie electrica a celorlalti consumatori de forta (echipamentele instalatiilor de ventilatie/climatizare, de incalzire, echipamentele instalatiilor sanitare, etc.).

Pentru circuitele de forta se vor prevedea cabluri de energie, cu conductor de cupru (cu intarziere marita la propagarea flacarii in manunchi).

Sectiunile cablurilor se vor dimensiona corespunzator puterii receptoarelor electrice alimentate, respectandu-se prevederile subcap. 5.2.4 si sectiunile minime din anexa 5.32 din I7-2011 si vor fi protejate impotriva deteriorarii mecanice in tuburi de protectie fixate cu sistem de prindere corespunzator.

Distribuția circuitelor se va realiza in tuburi de protecție montate la nivelul plafonului sau mascate in pereții de zidărie, respectând distantele minime fata de alte trasee comune altor instalații, conform prevederilor cap. 3.0.3 din I7-2011. De asemenea, conform art. 6.5.3 din I18/1-01, distanta intre circuitele de forța si cele de curenți slabi trebuie sa fie de minimum 15 cm (daca porțiunea de paralelism nu depășește 30 m si nu conține înnădiri la conductoarele electrice) in caz contrar distanta trebuie sa fie de minimum 25 cm, atât in montaj îngropat cat si in montaj aparent. Pe traseele orizontale comune, circuitele de forța se vor monta deasupra celor de curenți slabi.

Cablarea aparaturii si accesoriilor se va realiza conform dispozitiilor normelor in vigoare.

Ansamblul aparaturii va fi marcat prin intermediul unor etichete gravate si al unor simboluri autocolante preimprimate. Ansamblul bornelor si cablurilor se va marca cu ajutorul unor etichete ce nu pot fi sterse.

Toate echipamentele sunt complet echipate, cu tablou de forta si comanda precum si cu tablou de automatizare, aparatura de comanda (presostate si semnalizatoare nivel) si cabluri de legatura de la tablou la acestea.

Instalaţii de protectie impotriva socurilor datorate atingerilor

Masuri împotriva atingerii directe:

Protectia se asigura prin izolari, carcasari, separari, protectie diferentiale, conform prevederilor normativului I7-2011. Toate echipamentele metalice se vor lega la priza de pamant.

Masuri împotriva atingerilor indirecte:

Protectia de baza se asigura prin legarea la conductorul de protectie PE, prin al treilea, respectiv al cincilea conductor din componenta circuitelor de alimentare ale tablourilor sau receptoarelor. Ca masura suplimentara se prevede protectia diferentiala 30 mA pe circuitele de prize din locurile periculoase din punct de vedere electric.

Schema de protectie impotriva electrocutarilor este de tipul TN-S (cu neutrul izolat pe parcursul intregii scheme).

La priza de pamant se vor lega carcasele tuturor receptoarelor de forta, carcasele tablourilor electrice in confectie metalica, confectia metalica a echipamentelor, conductele metalice (apa, gaze, etc) si structura metalica a panourilor fotovoltaice.

Se vor respecta cu strictețe condiţiile de receptie şi de verificare a instalatiei de legare la pamânt, conform standardelor in vigoare.

Se interzice legarea in serie a maselor materialelor si echipamentelor legate la conductoare de protectie intr-un circuit de protectie.

Masuri de protecție împotriva supratensiunilor din rețea sau de natura atmosferica:

Pentru protectia echipamentelor alimentate electric impotriva supratensiunilor din retea (de comutatie) sau de natura atmosferica, pe intrarea tabloului electric de distributie s-a prevazut un descarcator la supratensiune, care se va lega direct la priza de pamant.

Instalatie de priza de pamant

Pentru construcție se va prevedea o priza de pamant naturala, realizata prin dispunerea unei platbande OL-Zn 40x4 mm, in fundația clădirii si sudata de armatura, pentru asigurarea continuității electrice. De asemenea, se va prevedea conectarea la cel puțin un electrod vertical din țeavă de OL-Zn 2 ½", L=3 m, îngropat in pământ sub cota de îngheț. Execuția prizei de

pământ se va realiza concomitent cu operațiile de cofraj și armare a fundației, înaintea turnării betonului de fundație.

Priza de pământ va deservi instalația pentru protecția omului împotriva tensiunilor accidentale de atingere, ca urmare rezistenta de dispersie a prizei de pământ trebuie sa fie cel mult 4 Ω.

După realizarea prizei de pământ se va măsura rezistenta de dispersie a prizei de pământ si se va completa un buletin de măsurări, daca rezistenta de dispersie a prizei de pământ depășește 4 Ω se vor adaugă electrozi verticali de OL-Zn 2 ½", L=3 m, îngropați in pământ si conectați intre ei cu platbanda OL-Zn 40x4 mm pana se va obține valoare de sub 4 Ω.

Priza de pământ se va realiza, verifica inițial si periodic in conformitate cu cerințele normativului I7-2011.

Pentru instalatia fotovoltaica se va realiza priza de pamant artificiala separata formta din electrozi verticali din teava OL-Zn cu D = 2 ½ toli si L = 1,5 m legati intre ei cu platbanda OL Zn 40x4 mm ingropata in pamant. Dupa realizarea prizei de pamant se va masurarea rezistentei de dispersie a ei. Daca rezistenta de dispersie a prizei de pamant depaseste valoarea prescrisa de 4 Ohm, se vor mai adauga electrozi in completarea prizei de pamant artificiala.

Instalatie de protectie impotriva trasnetului

Instalaţia de paratrăsnet este formată dintr-un dispozitiv de amorsare a trasnetului montat pe acoperis, doua coborari, priza de pamant, legatura de egalizare a potentialului.

Paratrasnetul este cu raza de actiune de 20m si va fi montat pe invelitoarea cladirii, in varful unui catarg de otel galvanizat destinat special acestui scop. Catargul se va inalta deasupra acoperisului cu 3m si se va fixa ferm de acoperisul cladirii cu ajutorul unui dispozitiv de fixare, picioare de fixare cu buloane.

Se vor evita cotiturile bruste sau intoarcerile si se va alege traseul cel mai scurt pana la priza de pamant, realizandu-se o cale de scurgere de impedanta redusa de la punctul de captare la pamant.

Toate obiectele metalice situate mai aproape de 1m de conductorul de coborare vor fi legate la acesta.

Se va realiza o priza de pamant artificiala pentru paratrasnet formta din electrozi verticali din teava OL-Zn cu D = 2 ½ toli si L = 1,5 m legati intre ei cu platbanda OL Zn 40x4 mm ingropata in pamant. Dupa realizarea prizei de pamant se va masurarea rezistentei de dispersie a ei. Daca rezistenta de dispersie a prizei de pamant depaseste valoarea prescrisa de 10 Ohm, se vor mai adauga electrozi in completarea prizei de pamant artificiala.

Instalații de curenți slabi (bms)

Sistemul BMS s-a implementat datorita necesitatii reduceri consumului de energie, optimizarii functionarii si sporirii gradului de confort si siguranta.

Pentru integrarea in sistem este obligatorie prevederea controlerelor de automatizare locale cu interfete de comunicatie.

Se vor utiliza controlere cu protocoale de comunicatie standardizate care asigura compatibilitatea cu softurile specifice ale tuturor firmelor de automatizare.

Comunicarea dintre controlerele locale ale diverselor sisteme (HVAC, ELECTRICE), in sistemul de conducere centralizata, se va face pe mai multe retele in functie de protocoalele de comunicatie utilizate.

Sistemul BMS propus va avea o structura modulara si flexibila, si va asigura extinderea statiilor locale si aplicatiilor acestora, in concordanta cu cerintele.

Sistemul de management al cladirii va efectua:

- control tabloului electric general TG pentru pornirea/oprirea functionarii in caz de pericole
- controlul temperaturii in incaperi prin intermediul unor termostate
- controlul corpurilor de iluminat prevazute cu senzor de prezenta/miscare

Sistemul BMS va aduna informatii de la tabloul electric general si va supraveghea buna functionare a acestuia.

In caz de avarii, sistemul va opri alimentarea cu energie electrica pana la remedierea problemelor.

Sistemul BMS va aduna informatii de la toti senzorii de temperatura si va coordona un flux de energie termica prin intermediul sistemului de contacte si electrovalve astfel incat sa se optina parametrii doriti in toate zonele cladirii.

Sistemul BMS va fi conectat la corpurile de iluminat prevazute cu senzor de prezentda/miscare si va asigura pornirea si oprirea corpurilor de iluminat in functie de prezenta persoanelor in zonele respective. Astfel se va putea face o economie de energie electrica.

Instalații de curenți slabi (voce date)

Circuitele de internet: se va utiliza cate un cablu de tip UTP (sau FTP) pentru conectarea prizelor de internet de tip RJ45, conectarea prizelor se va realiza in distribuite radiala (cate un cablu de la doza de curenți slabi către fiecare priza).

Înălțimea de montaj a prizelor pentru curenți slabi (prize de internet sau prize TV) va fi de 0,35 m, măsurata de la nivelul pardoselii finite pana in axul aparatului si, unde este cazul, la o distanta de cel puțin 0,2 m de la marginea dozei de aparat fata de tocul ușii pe orizontala, cu excepția celor notate altfel local pe plan.

Distribuția circuitelor se va realiza in tuburi de protecție montate la nivelul plafonului sau mascate in pereții de zidărie, respectând distantele minime fata de alte trasee comune altor instalații, conform prevederilor cap. 3.0.3 din I7-2011. De asemenea, distanta intre circuitele de iluminat, prize sau forța si cele de curenți slabi trebuie sa fie de minim 0.25 m, atât in montaj îngropat cat si in montaj aparent (0.15 m daca porțiunea de paralelism nu depășește 30 m si nu conține înnădiri la conductoarele electrice). Pe traseele orizontale comune, circuitele de curenți slabi se vor monta sub cele de iluminat, prize sau forța.

Se va evita instalarea circuitelor de curenți slabi pe suprafețe calde (in lungul conductelor pentru distribuția agentului termic), iar la încrucișările cu acestea se va păstra o distanta minima de 0.12 m.

Distribuția circuitelor electrice de curenți slabi nu se va face prin doze comune cu cele ale instalației electrice de iluminat și prize.

Racordul cu furnizorul de servicii (internet, telefonie) nu face obiectul acestui proiect.

INSTALAȚII DE CURENȚI SLABI (CCTV)

Proiectul cuprinde sistemul NVR (1 buc) (NETWORK VIDEO RECORDER) care este un sistem de înregistrare şi redare digitală a imaginilor şi o serie de camere video color amplasate în locurile care necesita supraveghere (exterior).

Înregistrarea imaginilor se realizează pe HDD-ul sistemului NVR (network video recorder) într-un format proprietar permiţând accesarea acestora în orice moment (chiar şi atunci când sistemul este în modul de inregistrare). Vizualizarea imaginilor se realizează pe un monitor, existand posibilitatea configurării modului de afişare (numărul camerelor afişate simultan la sistemul de 14 camere, full screen, “switch” între camere).

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

Acces remote: sistemul poate fi accesat din exterior pentru vizualizarea imaginilor on-line sau a imaginilor înregistrate pe HDD. Acest acces poate fi realizat din interiorul reţelei locale (TCP/IP) folosind un "client" care se instalează pe orice calculator conectat în reţea cu sistemul. Se poate realiza o legatura peste o conexiune WAN, ISDN sau orice tip de conexiune internet.

Acces la baza de imagini: Înregistrarea imaginilor se face pe HDD într-un sistem de fisiere proprietar care permite securizarea informaţiilor precum şi indexarea acestora. Datoritã acestui lucru accesul la imaginile înregistrate se face în funcţie de data, ora şi camera la care dorim să cautam. Pentru a usura cautarea, sistemul "semnalizeaza" zilele în care au fost efectuate înregistrari.

NVR este montat in rack-ul cladirii in camera de depozitare de la demisol pentru casa Strada si in rack-ul cladirii. Camerele video sunt alimentate PoE prin intermediul unui switch cu porturi PoE.

NVR-ul si toate echipamentele active de retea (switch-ul si routerul) sunt alimentate dintr-un UPS care asigura functionarea sistemului dupa caderea tensiunii de retea.

Integrarea cu sisteme de securitate: sistemul este prevăzut cu un număr de 16 intrări şi 16 ieşiri analogice. Aceste intrări pot fi alocate unor senzori de efracţie iar la ieşiri pot fi conectate sirene, spoturi luminoase sau alte sisteme analogice. Sistemul mai este prevăzut şi cu o ieşire video care poate fi conectata la un monitor aditional (exemplu pentru un post de observatie care nu necesita accesul la comenzile sistemului).

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

Descrierea sistemului

Echipamentele ce alcatuiesc sistemul sunt:

- 1 sistem de inregistrare video 16 porturi (NVR);
- 1 SWITCH 16 porturi POE (NVR);
- camere video color fixe de exterior;
- camere video color fixe de interior;

Cablare:

Pentru transmiterea semnalului video si a alimentari camerelor video se utilizeaza cablu tip FTP4x2x0,5 cat5e. NVR-ul si toate echipamentele active de retea (switch-ul si routerul) sunt alimentate dintr-un UPS care asigura functionarea sistemului dupa caderea tensiunii de retea.

INSTALAȚII DE CURENȚI SLABI (SONORIZARE)

Sistemul de sonorizare si adresare publica, este un sistem combinat anunturi / muzica care trebuie sa asigure performantele tehnice necesare pentru intensitatea si inteligibilitatea anunturilor precum si fidelitatea muzicii transmise.

Sistemul de sonorizare si adresare publica realizeaza :

- distributia semnalelor audio de la o sursa de semnal in spatiile publice ;
- distributia mesajelor audio de alarmare in spatiile publice, depozitele cu personal si zonele speciale;

- transmiterea mesajelor vocale de la microfon.

Acest sistem este constituit din :

- difuzoare montabile in plafon fals;
- statii anunturi
- amplificatoare de semnal.

Sistemul de sonorizare si adresare publica asigura difuzarea de programe sonore in intreaga cladire, precum si posibilitatea efectuari de anunturi prin intermediul unei console.

Distributia semnalului sonor se realizeaza prin intermediul unitatilor de redare (difuzoare, boxe, etc) conectate astfel incit sa existe posibilitatea selectiei zonale pentru sursele de semnal sonor si a anunturilor.

Arhitectura sistemului se bazeaza pe conectarea in bucla a unitatilor de baza (amplificatoare, unitati de anuntare, etc) astfel incit sa se poata adauga oriunde in bucla, noi unitati fara a afecta performantele celor existente, asigurind posibilitatea extinderii simple a sistemului numai prin adaugarea de noi unitati.

Unitatile locale concentreaza functii multiple precum, procesarea semnalului audio, intirzieri, monitorizarea starii amplificatorului, rezervare automata in cazul defectarii unui amplificator, monitorizarea starii liniei de conectare a difuzoarelor.

Configurarea/reconfigurarea functiilor locale este realizata software de la unitatea centrala a sistemului. Aceasta asigura memorarea ultimelor 99 mesaje de defect si afisare locala (LCD) sau la un PC conectat la aceasta. Comunicatia intre unitatea centrala si unitatile locale (amplificatoare de linie) se realizeaza ‘full‘ digital(audio si date).

Sistemul de sonorizare realizeaza urmatoarele functiuni:

- procesare digitala sunet
- difuzare selectiva/ generala de anunturi de la microfoanele din incinta (tip ‘call station’)
- monitorizarea cablului ce conectare difuzoare(scurtcircuit, intrerupere,conectare la impamintare) memorarea si afisarea starilor de defect
- monitorizare stare amplificatoare de linie cu comutare automata pe amplificatorul de rezerva.
- protectie automata la suprasarcina a amplificatoarelor de linie
- procesare sunet inclusa in fiecare amplificator de linie (egalizor parametric cu minim 3 functii)
- posibilitatea reglarii automate a nivelului sonor in sistemele de redare in functie de nivelul de zgomot ambiental.
- reglarea nivelului sonor prin intermediul potentiometrelor.

INSTALAȚII DE CURENȚI SLABI (EFRACTIE)

Instalatia de detectie si alarmare la efractie va fi prevazuta in intreaga cladire, si se vor executa de o firma specializata, agreata de Ministerul de Interne.

Sistemul de detectare si alarmare la efractie depinde de domeniul de aplicatie, de valorile care trebuie supravegheate si de reglementarile in vigoare.

Sistemul de detectie si alarmare la efracţie s-a proiectat in conformitate cu prevederile standardelor EN 50131- 1 si EN 50131-6, tinand cont de destinatia cladirii, astfel incat sa se realizeze o detectie rapida a tentativelor de efractie. Sistemul de detectie si alarmare la efractie

(SDAE) realizeaza controlul fluxurilor de acces in interiorul clădirii. Prin modul de amplasare a elementelor de detectie se realizeaza o protectie eficienta impotriva oricaror tentative de efractie.
Sistemul de detectie si alarmare la efractie se compune din urmatoarele echipamente:

- Centrală de detectie si alarmare la efractie;
- Tastatura cu afisaj LCD;
- Modul de alimentare;
- Detectori de geam spart;
- Detectori de miscare;
- Sirene de interior;
- Sirene de exterior;
- Contact magnetic

FUNCTIILE SISTEMULUI
Sistemul va realiza urmatoarele functii:

- detectia rapida a tentativelor de efractie;
- alarmarea in cazul aparitiei unui eveniment cu indicarea zonei elementului de detectie;
- detectia in cazul sabotajului elementului de detectie (tamper);
- detectia in cazul sabotajului liniei de transmise date;
- memorie nevolatila cu stocarea unui jurnal de evenimente de tip data/ora/eveniment;
- comunicatia spre un dispecerat specializat pentru interventie;
- funtionarea in cazul absentei tensiunii prin intermediul bateriei acumulator;
- partiţionarea zonelor de detectie;
- afisaj digital (LCD) al evenimentelor.

Cerintele si functiile ce trebuiesc indeplinite de sistemul de alarma:

- Sa reactioneze singur intr-un timp cat mai scurt;
- Sa aiba o rata minima a alarmelor false;
- Sa nu poata fi anihilat sau bruiat;
- Sa anunte in timp util institutiile desemnate pentru interveniti astfel incat efectele efractiei sa fie limitate.
- Sistemul va semnala orice tentative de patrundere neautorizata intr-o zona deschisa si va alarma inainte ca agresorul sa ajunga in cladire;
- Sistemul va realiza detectia si semnalizarea prezentei intr-un spatiu delimitat.

Centralele de detectie efractie sunt prevazute cu alimentare cu energie electrica de rezerva din acumulatoare 12 Vcc, care ii asigura autonomie de functionare la caderea alimentarii de retea.
Functionarea sistemului
Elaborarea structurii sistemului si amplasarea elementelor sale s-a facut pe zone de protectie cu armare/dezarmare distincta de la nivelul centralei.
Stabilirea exacta a acestor zonari si modul de activare/dezactivare a acestora se va face impreuna cu beneficiarul la punerea in functiune si in prima perioada de functionare.
Sistemul are doua stari de functionare si anume:

- Stare normal;
- Stare de alarma;

a) Functionarea in stare normala

In starea normala de functionare (nici o semnalizare de la reteaua de detectie si semnalizare) centrala supravegheaza starea sistemului:

- Integritatea bus-urilor de detectie;
- Continuitatea retelei de interconectare;
- Integritatea si buna functionare a sursei de alimentare (de baza din reteaua de 230 V si rezerva din acumulatorii proprii);

b) Functionarea in starea de alarma

Orice tentative de patrundere prin efractie in oricare din zonele protejate este sesizata instantaneu prin elementele prezentate anterior si transmisa la centrala de supraveghere. Sistemul localizeaza si indica locul exact in care are loc tentative de patrundere prin efractie. In acelasi timp centrala comanda avertizarea acustica in dispecerat. Evenimentele sunt memorate si stocate in memoria centralei. Urmeaza apoi interventia personalului autorizat si instruit pentru aceasta.

Dupa rezolvarea problemei, sistemul se reseteaza si revine in starea normal de functionare.

INSTALATII DE DETECTARE, SEMNALIZARE SI ALARMARE LA INCENDIU

DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI

Construcția ce face obiectul acestui proiect va fi amplasată în Județul Galati, Comuna Frumusita, Sat Frumusita, numar cadastral 113518.

Obiectul proiectului îl constituie construirea unei cladiri noi care sa deserveasca ca si dispensar medical comunal pe terenul proprietate .

Terenul în suprafața de 2920 mp este proprietatea PRIMARIEI COMUNEI FRUMUSITA, conform extras de Carte Funciara nr. 113518 Frumusita.

Pe terenul proprietate se afla in prezent o constructie cu functiunea de dispensar ce nu mai este conform cu legislatia in vigoare si care se va desfiinta intr-o etapa anterioara prezentului proiect.

RELATIA CU VECINATATILE

- la Nord : nr. cad. 116514, drum
- la Est : nr. cad. 117724; drum
- la Sud : nr. cad. 113519; proprietate privata;
- la Vest : nr. cad. 113517, proprietate privata;

CIRCULAȚII ȘI ACCESE:

Accesul pietonal și al autovehiculelor se face prin strada cu care se invecineaza terenul la nord.

ORIENTARE SI PUNCTE CARDINALE:

Comuna se află în sud-estul județului, pe malul drept al Prutului și pe malurile râului Chineja, la limita cu raionul Cahul din Republica Moldova. Este străbătută de șoseaua națională DN26 care leagă Galațiul de Murgeni. La Frumușița, din acest drum se ramifică șoseaua județeană DJ261A, care duce spre est la Scânteiești și se termină în DN24D. Orientarea terenului este favorabila construirii unui dispensar medical. Totodata salile beneficiaza de radiatia solara in perioada de dimineata cand utilizatorii au activitatile specifice.

	DENUMIRE ZONĂ	SUPRAFAȚĂ	[mp]
PARTER			
P01	HOL + ZONA DE ASTEPTARE	102.47	mp
P02	CABINET MEDIC FAMILIE	15.93	mp

P03	SALA TRATAMENT	16.19	mp
P04	CABINET MEDIC FAMILIE	16.19	mp
P05	G.S. FEMEI	9.82	mp
P06	G.S. PERSOANE CU DIZABILITATI	4.08	mp
P07	G.S. BARBATI	9.40	mp
P08	VESTIAR FEMEI	4.70	mp
P09	VESTIAR BARBATI	4.62	mp
P10	RECEPTIE	5.51	mp
P11	FISET	9.18	mp
P12	IZOLATOR	16.47	mp
P13	CABINET STOMATOLOGIC	15.92	mp
P14	CABINET MEDIC FAMILIE	16.05	mp
P15	GRAVIDE SI VACCINARI	16.05	mp
P16	CAMERA DESEURI	2.70	mp
P17	SPATIU PERSONAL	8.10	mp
P18	CENTRALA TERMICA	11.66	mp
P19	BOXA CURATENIE	7.29	mp
TOTAL SUPRAFATA UTILA PROPUSA		**292.33**	**mp**
ACCES 1		11.70	mp
ACCES 2		7.81	mp
ACCES 3		5.74	mp
ACCES 4		3.34	mp

Necesitatea prevederii unei instalatii de detectare, semnalizare si avertizare incendiu:

Conform „Normativului privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a III-a — Instalatii de detectare, semnalizare si avertizare”, indicativ P118/3-2015*), **art. 3.3.1,** este necesar sa se prevada o instalatie de detectare, semnalizare si alarmare incendiu.

Alimentare cu energie electrica:

Unitatea centrala a sistemului de detectie si alarmare incendiu, avand rolul de receptor de „siguranta la foc” (conform NP-I7-11) este alimentata la tensiunea de 230 V, 50 Hz din tabloul electric general inainte de intrerupatorul general, fiind singurul consumator pe circuit.

Conform Normativului P118/3-2015 sursa de alimentare de rezerva (bateria) a sistemului este dimensionata astfel incat sa asigure autonomia in functionare a instalatiei pe o durata de 72 ore in conditii normale (stare de veghe), dupa care inca 30 minute in conditii de alarma generala de incendiu (toate dispozitivele de alarma in functiune). Centrala se va echipa cu 2 acumulatori de 12Ah.

Incaperile destinate echipamentului de control si semnalizare trebuie sa fie in conformitate cu P118-3/2015, art. 3.9.2.1 si art. 3.9.2.2 si anume:

- să fie amplasate cât mai aproape de centrul de greutate (centrul cel mai apropiat ca amplasament de majoritatea echipamentelor deservite) al reţelei respective, asigurând un grad de securitate corespunzător;
- să fie situate, în general, la parter, în spaţii uşor accesibile din exterior, în vecinătatea uşilor de acces de intervenţie ale pompierilor. Când specificul clădirii impune, se admite amplasarea echipamentelor de control şi semnalizare aferente IDSAI la alte niveluri ale clădirii;

- accesul către încăperile unde sunt amplasate ECS trebuie să fie uşor. Pe calea de acces nu trebuie să existe obstacole care ar putea împiedica sau întârzia intervenţia personalului desemnat;
- să nu fie traversate de conductele instalaţiilor utilitare (apă, canalizare, gaze, încălzire, etc.). Sunt admise numai racorduri pentru instalaţiile care deservesc încăperile respective;
- să nu fie amplasate sub încăperi încadrate în clasa AD4 conform normativului I7 – 2011 (medii expuse la picături cu apă);
- spaţiile pentru ECS să fie prevăzute cu instalaţii de iluminat de siguranţă pentru continuarea lucrului;
- accesul să fie permis doar persoanelor specializate şi desemnate în condiţiile legii.
- indicațiile și controalele să fie ușor accesibile pompierilor și personalului responsabil din clădire;
- iluminatul să permită citirea cu ușurință a etichetelor și indicațiilor vizuale, (cel puțin 200lx);
- riscul de incendiu să fie mic și spațiul să fie prevăzut cu cel puțin un element de detectare conectat la sistemul de semnalizare a incendiilor

Aceste incaperi se prevad prin documentatia tehnico-economica, cu minimum 1-2 prize de 16A / 220 V pentru lampi portabile si unelte (scule, accesorii) portabile in conditii prevazute de normativul I7. Incaperile destinate echipamentelor de control si semnalizare aferente instalatiilor de detectie, semnalizare si avertizare a incendiilor amplasate in constructii din categoria C, D, E, vor fi amplasate in spatii ferite de incendiu sau in incaperi separate prin elemente incombustibile rezistente minimum 60 min. la foc, avand golurile de acces protejate cu usi rezistente 30 min. la foc

Iluminatul incaperilor destinate echipamentelor de control si semnalizare aferente instalatiilor de semnalizare se va executa cu lampi fluorescente in conformitate cu STAS 6646/1.

In incaperea centralei de semnalizare a incendiilor se va instala un post telefonic, conectat la sistemul de telefonie interioara a obiectivului şi un post direct la serviciul public de pompieri de sector sau localitate.

Pentru reducerea interferentelor electrice din cauza apropierii de instalatiile de date si cele electrice de joasa tensiune, cablurile instalatiilor de semnalizare a incendiilor se separa de cablurile altor sisteme prin:

- instalarea in conducte, ghene etc, separate;
- intermnediul unor elemente despartitoare mecanice continue si rigide din materiale rezistente la foc;
- instalarea la o distanta de minim 0,3 m de cablurile altor sisteme.

In cladire au fost prevazute spre a fi montate detectoare de fum adresabile montate in toate incaperile cladirii, cu exeptia grupurilor, astfel incat **gradul de acoperire sa fie total.**

- Cabluri de semnalizare din cupru JH (ST) H FE180 E90 2x2x0,8 mmp, pozate cu sistem de prindere si montaj cu certificare SR EN 54;
- Cabluri de actionare din cupru de tip NHXH E30/FE180, cu integritatea functiilor electrice pentru 30 minute si cu integritatea izolatiei pentru 180 minute, pozate cu sistem de prindere si montaj cu certificare SR EN 54.

Conditii privind stabilirea zonei de detectare:

a) aria unei zone de detectare nu va depasi 1600m_2 ;

b) daca zona care trebuie supravegheata depaseste 1600m_2 , aceasta se imparte in zone de detectare. Orice actiune asupra unui detector va permite o localizare clara a zonei afectate;

c) daca zona supravegheata este formata din mai mult de un compartiment de incendiu suprafata totala a acesteia nu trebuie sa depaseasca 400m2;

d) fiecare zona de detectare trebuie restrictionata la un singur etaj al cladirii, afara de cazul cand zona este formata dintr-o casa a scarii, luminator, putul ascensorului sau alte structuri similare

care se intind pe mai mult de un etaj, dar intr-un singur compartiment de incendiu precum si in situatia in care suprafata total desfasurata a cladirii este mai mica de 300 m2;
e) detectoarele de incendiu instalate in golurile din pardoseala suprainaltate si tavanul/plafonul fals/suspendat, in canalele si puturile pentru cabluri, in instalatiile de ventilare si climatizare, vor fi incluse in zone de detectare separat.

Sistemul de detectie si alarmare la incendiu are in componenta urmatoarele echipamente:

- echipamentul de control si semnalizare la incendiu;
- detectoare de fum;
- butoane manuale de alarmare;
- sirene interioare;
- sirena exterioara.
- Dispozitiv de alarmare optică

FUNCTIILE SISTEMULUI

Sistemul va realiza urmatoarele functii:

- detectie rapida a inceputurilor de incendiu;
- afisarea zonei de detectoare aflate in alarma;
- autotestarea echipamentului central si a detectorilor;
- semnalizarea acustica la nivelul intregii cladiri;
- semnalizarea manuala a incendiului de la butoanele de alarmare.

Echipamentul de control si semnalizare (ECS) va fi instalat in camera RCS

In camera cu echipamentul de control si semnalizare (ECS) nu este asigurata supraveghere permanenta fapt pentru care ECS este conectata la o statie de control de la distanta prevazuta cu post telefonic conform P118/3-2015 art. 3.9.1.3.

CARACTERISTICI TEHNICE ALE ECHIPAMENTELOR PREVAZUTE IN PROIECT

La o cale de transmisie in bucla poate fi conectat un numar maxim de 127 detectoare si declansatoare, insa la fiecare zona de detectare nu pot fi alocate mai mult de 32 detectoare automate sau de 10 declansatoare manuale.

Proiectarea instalatiei de detectare, semnalizare si avertizare incendiu trebuie efectuata in asa fel incat un defect (scurt-circuit sau circuit deschis al unei cai de transmisie) nu va provoca pierderea a mai mult de o zona de detectare cu o suprafata maxima de 1600mp (dar nu mai mult de 32 de detectoare automate sau 10 declansatoare manuale de alarmare) sau a unei zone de alarmare. Pentru aceasta se vor folosi izolatoare de scurtcircuit (in situatiile in care nu sunt incluse in dispozitivele de alarmare) in retelele in bucla. Pentru arii sub 1600mp numarul de izolatoare se va selecta astfel incat, in caz de defect, sa nu fie afectat un numar mai mare de 10% din numarul total de dispozitive instalate in sistem.

CENTRALA DE DETECTIE INCENDIU ADRESABILA

Obiectivul studiat va fi prezavut cu un echipament de control si semnalizare cu 1 bucla adresabila

- Echipamentul de control si semnalizare la incendiu va avea urmatoarele caracteristici tehnice:

Centrală de incendiu analog adresabilă; 1 bucla de detecție;

- maxim 64 de detectoare/module pe buclă
- afisaj LCD iluminat cu posibilitatea afişării informaţiilor în limba româna despre starea sistemului pe 4 linii a câte 40 de caractere, ajutând și la programarea sistemului;
- 16 zone complet programabile soft;
- memorie minim 4000 de evenimente
- 16 ieșiri de alarmă tip open-colector programabile
- 7 ieșiri de alarma supervizate și cu funcția de dezactivare
- 3 intrări de alarmă programabile
- interfaţa RJ485 pentru interconectare cu repetoare și centrale slave;
- interfața pentru programare și gestionare;
- consolă software cu interfața grafică îmbunătățită, diagnosticare sistem
- configurare rapidă și ușoară, suporta Windows
- alimentare 230Vca;
- Bateria 2x10Ah
- Certificari: CE, EN 54-2, EN54-4

DETECTOR DE FUM ADRESABIL

- Tensiune de operare: 20V - 40V;
- Tensiunea nominala: 37,5 V;
- Putere consumata in stare de repaus: 275µ A;
- Putere consumata in alarma: 3 Ma;
- Timp de resetare: 2 sec;
- Timp de stabilizare: 30 sec;
- Temperatura de functionare: -25 ... +70 °C;
- Umiditate relativa: 95 % (fara condens)
- Dimensiuni: (H*D): 49*109mm;
- Masa: 76 gr.

● Descrierea detectorului de fum:

Detectorul de fum adresabil este dotat cu element de detectie optic, microcontroller, dispozitiv pentru programare adresa si lampa semnalizare suplimentara LED.

La montarea detectoarelor de fum in incaperi cu ventilatie slaba (mai putin de 1m/s masurata la orificiu), acestea se vor pozitiona la o distanta de cel putin 1,5 m fata de gura de admisie a aerului.

La montarea detectoarelor de fum in incaperi cu ventilatie puternica (peste 1m/s masurata la orificiu), acestea se vor pozitiona la o distanta de cel putin 3 m fata de gura de admisie a aerului.

Detectoarele se vor monta pe tavan, intre grinzi, daca distanta dintre grinzi este mai mare de 1m.

In cazul in care distanta este mai mica de 1m, detectoarele se monteaza pe grinzi.

Detectorul de fum adresabil este conform cu standardul EN 54-5, EN54-7, EN 50130-4 si EN61000-6-3.

BUTON DE INCENDIU ADRESABIL

- Tensiune de alimentare: 17 ... 30V DC;
- Modificarea impedantei de alarma (rezistenta) de la: 0Ω la 680 Ω;

- Clasa de protectie: IP24;
- Temperatura de functionare: -0 ... +50 °C;
- Umiditate relativa: 95 % (fara condens)
- Dimensiuni: (H*W*D): 93*89*59.5mm;
- Greutate: 160 gr.

● ***Descrierea butonului de incendiu:***

Butonul de alarma de incendiu comunica prioritar cu sistemul de detectie incendiu si timpul de declansare al alarmei este mai mic de 1 secunda.

Butonul de alarma la incendiu este echipat cu un LED care afiseaza statusul butonului.

Sistemul de detectie la incendiu interogheaza permanent butonul de alarma la incendiu.

Butonul de incendiu corespunde standardelor EN54/11, conform legislatie din Uniunea Europeana privind echipamentele de detectie incendiu.

Distanta maxima de parcurs din orice punct al cladirii la cel mai apropiat buton manual nu va depasi 30 m. In cazul cladirilor inalte, foarte inalte si cu aglomerari de persoane si la cladirile cu persoane cu handicap locomotor, distanta nu va depasi 20 m. Inaltimea de montare pentru butoane trebuie sa fie de la 1,2 m la 1,5 m de pardoseala.

SIRENA DE INTERIOR ADRESABILA

- Tensiune de alimentare: 19 ... 32Vdc/FWR;
- Curent mediu absorbit: 90 mA;
- Intensitate sonora de la: 87±3dB la 100±3dB (3m) (tonalitate joasa/tonalitate inalta);
- Intensitate luminoasa: 60cd;
- Clasa de protectie: IP31;
- Temperatura de functionare: 5 ... 40° C;
- Dimensiuni: (W*H*D): 126*132*53mm;
- Greutate: 245 gr.

● ***Descrierea sirenei de interior:***

Sirena de interior este un dispozitiv de inalta calitate, fiind conceputa atat cu avertizare acustica, cat si vizuala.

Flash-ul de intensitate crescuta, emis de dispozitiv in caz de alarma, utilizeaza un tub cu xenon capabil sa genereze o lumina vizibila din toate unghiurile.

Sunetul sirenei de interioru va avea un nivel cu 5 dB deasupra oricarui alt sunet care ar putea sa dureze pe o perioada mai mare de 30 de secunde, dar nu mai mic de 65dB.

Acest nivel minim trebuie atinse in oricare punct in care sunetul de alarma trebuie sa fie auzit.

Nivelul sunetului nu trebuie sa depaseasca 120 dB la o distanta de 1m de receptorul de alarma.

La proiectarea si realizarea sistemelor de alarmare, in special pentru cladirile cu sali aglomerate, trebuie avuta in vedere si atenuarea sunetelor produse de elementele fonoabsorbante (mochete, usi etc).

SIRENA DE EXTERIOR ADRESABILA

- Tensiune de alimentare: 27.6V ± 0.4V;
- Curent maxim admis: 2.8A;
- Intensitate sonora: 104dBA;

- Temperatura de functionare: -25 ... +55ºC;
- Clasa de protectie: IP34;
- Capacitatea bateriei: 12V - 2.8Ah;
- Dimensiuni: (W*H*D): 180*270*90mm;
- Greutate: 2.8 Kg.

● ***Descrierea sirenei de exterior:***

Sirena de exterior este conceputa atat cu avertizare acustica, cat si vizuala (prin emiterea de flas-uri), fiind un dispozitiv autoalimentat.

In caz de alarma, aceasta emite un sunet continuu cu o intensitate de inalta frecventa (2400 Hz), dar şi un sunet cu o frecventa redusa (1100 Hz), astfel incat sirena sa poata fi auzita de la o distant considerabilă.

In cazul in care alarma sirenei este prezenta mai mult de 10 minute (timpul maxim de alarmare), sunetul se va opri, insa flash-ul va continua semnalul.

Daca bateria sirenei va incepe sa se descarce, flash-ul va fi intrerupt automat, puterea ramasa fiind utilizata doar de sunetul sonor.

Elemente de bilant teritorial

Dispensar:
Regim înălțime: P
Suprafața teren.....St= 2920mp
Suprafata construita .....Sc = 352.47 mp
Suprafata desfasurata.....Sd = 352.47 mp

Procent de ocupare al terenului propus POT propus=12.07%
Coeficient de utilizare al terenului propus CUT propus=0.12

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

Factori de risc		**Propus**
Antropici	Incendii Propagarea incendiilor	**- riscul de izbucnire(initiere) a incendiului;** Riscul de izbucnire a incendiului este unul mic. Riscul de izbucnire a incendiilor poate sa apara in spatiul tehnic. Conform P188-Normativ de siguranţă la foc a construcţiilor aceasta se prevede intr-un spatiu executat - **riscul de dezvoltare a incendiului;** Riscul de dezvoltare a incendiilor este mic deoarece cladirea se va executa cu materiale cu risc scazut de propagare a incendiilor: beton, blocuri BCA. - **riscul de propagare a incendiului.** Riscuri de propagare a incendiilor se diminueaza prin compartimentare, folosirea materialelor rezistente la incendiu, ignifugarea

		lemnariei. Se considera a fi un risc minim.
	Prabusiri de constructii sau elemente constructive	Fiind o constructie noua, proiectata conform standardelor riscul de prabusire este minim.
	Managementul defectuos al terenului	Constructia se va realiza pe amplasamentul unei constructii ce se va desfiinta.
	Poluarea solului si a apei	Nu exista pericole de poluare a solului si a apei. Organizarea de santier se va realiza pe platforme existente sau pe platforme care vor deveni definitive.
	Defrisari	Pentru realizarea investitiei se vor elimina o serie de arbori. Pentru diminuarea acestui effect se propune plantarea altor arbori si arbusti.
	Reducerea biodiversitatii	Prin realizarile de plantari noi, pereti verzi biodiversitatea va creste.
Naturali	Cutremur	Constructia se va proiecta avand in vedere zona seismica, categoria si clasa de importanta pentru a raspunde afirmativ in eventualitatea unui cutremur.
	Inundatii	Cladirea s-a proiectat la o inaltime de 55 cm fata de cota terenului natural. Conform hărților de hazard și risc la inundații disponibile pe site-ul Administrației Naționale ”Apele Române”, adresa nu se află în banda de inundabilitate de 1%, astfel încât nu se impun măsuri de adaptare. Pentru a combate efectul unor ploi torentiale s-a crescut suprafata de spatiu verde si s-au plantat plante iubitoare de apa care au capacitatea de a absorbi rapid o cantitate mare de apa.
	Incendii forestiere	Materialele utilizate sunt rezistente la foc. Scaderea raditaiei solare prin evitarea suprafetelor predispuse la captarea radiatiei solare. Interzicerea arderii materialelor vegetale uscate. Se propune folosirea unui system de irigatii.
	Seceta	Apa pluviala se va colecta de pe acoperis si va fi utilizata la irigarea spatiilor verzi.
	Schimbari climatice	Pentru adaptarea la schimbarile climatice se propune: ▪ Utilizarea de panouri fotovoltaice ▪ Utilizarea de panouri solare pentru preparare apa calda ▪ Utilizarea instalatiei de ventilare cu sistem de recuperare a caldurii prin intermediul unei centrale de ventilatie cu recuperare de caldura

		▪ Montarea de corpuri de iluminat cu eficienta energetica ridicată și durată mare de viață, inclusiv tehnologie LED ▪ Amplasarea arborilor pe directiile principale ale vantului pentru minimizarea schimburilor de caldura la nivelul anvelopei ▪ Amplasarea arborilor cu frunze cazatoare pe directiile E-V care vor opri patrunderea razelor solare pe tipul verii si facilita cresterea temperaturii interioare iarna prin patrunderea razelor de soare la interior. ▪ Amplasarea de arbori vesnic verzi care vor bloca viscolele, furtunile de praf si nisip ▪ Cresterea suprafetei verzi implicit capacitatea de inmagazinare a apei din precipitatii pentru atenuarea schimbarii regimului precipitatiilor. ▪ Utilizarea a doua modalitati de climatizare si ventilare a spatiului- chiiler/pompe de caldura si ventilarea naturala prin utilizarea efectului de cos de fum(deschiderea ferestrelor cu orientare nordica pe holuri si casa scarii prin creearea de diferente de presiune, pe de o parte, si pe de alta deschiderea ferestrelor cu orientare sudica atfel aerul cald de la sud va fi dirijat natural catre ferestrele de la nord unde temperatura este mai scazuta) ▪ Amplasarea parasolarelor ▪ Scaderea albedoului prin absorbtia radiatiei ▪ Realizarea anvelopei cladirii la standarde n-zeb inclusiv o buna izolare termica ▪ Hidroizolarea fundatiilor ▪ Utilizarea sistemului BMS

Identificarea riscurilor climatice care pot afecta performanta investitiei pe durata de viata preconizata			
Risc identificat	**Gradul de afectare**	**Puncte slabe**	**Puncte tari Modalitati de adaptare la schimbarile climatice propuse prin proiect**
Schimbarea temperaturii (aer, apă dulce, apă de mare)	▪ Afecteaza persoanele care desfasoara activitati in cladire atat in activitatea curenta cat si la nivelul sanatatii	Buget limitat al administrației publice locale pentru constructiile noi (la cele private nu	- termoizolarea eficienta - limitarea puntilor termice - orientarea cardinala favorabila - realizare sistem de climatizare

	▪ Schimbarea temperaturii afecteaza constructia prin reducerea duratei de viata ▪ Afecteaza starea fizica a materialelor de constructie ale cladirii ▪ Afectarea economica si a desfasurarii activitatilor normale prin oprirea desfasurarii activitatilor curente	are voie prin lege) -lipsa resurselor financiare pentru înlocuirea sau întreținerea corespunzătoare a clădirilor -proceduri de achiziție a proiectelor/ lucrărilor executie bazate pe criteriul "prețul cel mai scăzut" în locul unor criterii care să ia în calcul ponderea "verde" și calitativă a achiziției politici de achiziție a soluțiilor de reabilitare termică bazate pe principiul „maximizarea profitului cu eforturi minime în locul metodei "costurilor optime"	- plantari de arbori si arbusti pe directiile principale ale vanturilor - realizarea ventilarii si climatizarii naturale - realizarea unui microclimate natural in jurul constructiei -profesionalismul și responsabilitatea socială exercitate în fazele de concepție, execuție și exploatare poate conduce la reduceri ale consumului de energie mai mari decât celeestimate pe baza metodologiilor de calcul existente -controlul costurilor prin monitorizare și reglaj cantitativ și calitativ cât mai apropiat de locul de consum conduce la reducerea consumului de energie -efectele pozitive asupra mediului generate de utilizarea surselor regenerabile de energie -reducerea consumului de energie aduce beneficii pentru sistemele energetice naționale prin scăderea „presiunii" asupra acestora
Schimbarea regimului vantului	▪ Afecteaza persoanele care desfasoara activitati in cladire ▪ Afecteaza stabilitatea constructiei ▪ Afecteaza mediul interior prin destabilizari ale temperaturii interioare ▪ Afecteaza starea fizica a materialelor constructiei prin cresterea ratei fluxurilor termice de la interior la exterior		
Schimbarea regimului precipitațiilor și a tipurilor de precipitații (ploaie, grindină, zăpadă/gheață)	▪ Afecteaza persoanele care desfasoara activitati in cladire ▪ Afecteaza stabilitatea constructiei ▪ Afecteaza starea fizica a materialelor constructiei implicand deformari mecanice		
Variabilitatea temperaturii	▪ Afecteaza persoanele care desfasoara activitati in cladire ▪ Afectarea economica si a desfasurarii activitatilor normale prin oprirea desfasurarii activitatilor curente ▪ Afecteaza starea fizica a materialelor constructiei rezultand		

	deformari mecanice		
Val de căldură Val de frig/îngheț	▪ Afecteaza persoanele care desfasoara activitati in cladire ▪ Afectarea economica si a desfasurarii activitatilor normale prin oprirea desfasurarii activitatilor curente Afecteaza starea fizica a materialelor constructiei rezultand deformari mecanice		
Furtună (inclusiv viscole și furtuni de praf și de nisip)	▪ Afecteaza persoanele care desfasoara activitati in cladire ▪ Afectarea economica si a desfasurarii activitatilor normale prin oprirea desfasurarii activitatilor curente ▪ Afecteaza starea fizica a materialelor constructiei rezultand deformari mecanice ▪ Afectarea calitatii aerului interior		
Precipitații abundente (ploaie, grindină, zăpadă/gheață)	▪ Afecteaza persoanele care desfasoara activitati in cladire ▪ Afectarea economica si a desfasurarii activitatilor normale prin oprirea desfasurarii activitatilor curente ▪ Afecteaza starea fizica a materialelor constructiei rezultand deformari mecanice		
Inundație (costieră, fluvială, pluvială, subterană)	▪ Afecteaza persoanele care desfasoara activitati in cladire ▪ Afectarea economica si a desfasurarii activitatilor normale prin oprirea desfasurarii		

	activitatilor curente ▪ Afecteaza starea fizica a materialelor constructiei rezultand deformari mecanice		

4.3 Situaţia utilităţilor şi analiza de consum:

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

Pentru scenariul ales nu este necesara relocarea sau protejarea utilităților.

Denumirea tipului de utilitate	**UM**	**Cantitatea necesară**
Consum energie electrica	kWh/an	45342
Consum apă	m3/an	192
Canalizare apa	m3/an	192
TOTAL		

- soluţii pentru asigurarea utilităţilor necesare.

Apa menajeră va fi asigurată de reteaua din localitate.

Canalizarea apei se va face la reteaua din localitate.

Investitia se va racorda la reteaua existenta in zona de apa si electricitate.

4.4 Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiţii:

a***) impactul social şi cultural, egalitatea de şanse;***

Consideram faptul ca impactul proiectului, din punct de vedere social este unul benefic pentru comunitatea locala care apeleaza la serviciile infrastructurii de specialitate. Astfel beneficiile aduse sunt:

- îmbunătățirea condițiilor de viață și de muncă a locuitorilor, prescolarilor și a personalului asigurând creșterea nivelului cultural și social al populației și a gradului de confort al acesteia;
- păstrarea specificului local si a conservării valorilor din aceasta zonă;
- promovarea ideii de arhitectura sustenabilă implicit de construcții sustenabile prin exemplu;
- promovarea soluțiilor pasive prin exemplu;

Impactul social se consideră favorabil atât pentru vizitatori, prescolari, personal dar și pentru toată populația localitatii.

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

Număr de locuri de muncă create în faza de execuţie:10

Număr de locuri de muncă create în faza de operare: 0

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

Patrimoniu cultural

În principiu, acţiunile preconizate prin acest proiect nu vor afecta nici direct, nici indirect, vreunul din elementele de patrimoniu cultural din zonă sau localitate.

Componenta de mediu	**Riscuri de mediu**	**Măsuri de diminuare**
APĂ	- Întreruperea colectării apelor	- Stocarea atentă a materialelor

	de suprafaţă pe durata executării lucrărilor de construcţii - Contaminarea, poluarea apei de suprafaţă cu deşeuri de combustibili, petroliere, ape reziduale	periculoase şi a deşeurilor, cu drenaj corespunzător a apelor reziduale şi o evacuare a deşeurilor în siguranţă - Asigurarea fluenţei curgerii apelor pluviale pe perioada executării lucrărilor şi a lucrărilor de intervenţie
SOL	- Deteriorarea structurii solului din cauza depunerilor de materiale şi a traficului de materiale de construcţii - Pierderea stratului superior al solului pe durata lucrărilor de excavare - Deteriorarea terenului pe durata lucrărilor de construcţii	- Protejarea ariilor unde nu se desfăşoară lucrări de construcţii; se vor evita zonele sensibile în condiţii meteo adverse, crearea de drumuri temporare pentru transport local - Restaurarea zonelor deteriorate. - Solul vegetal va fi conservat şi refăcut după terminarea lucrărilor. - Asigurarea scurgerii permanente a apelor
AER	- Praf şi vapori pe durata lucrărilor de construcţie	- controlul prafului cu apă, controlul vitezei autovehiculelor
	-Efectele contaminării/poluării apelor cu deşeuri rezultate pe perioada execuţiei	- Îndepărtarea controlată a deşeurilor
ZGOMOT	- Poluare fonică cauzată de lucrările de construcţie şi de lucrările de întreţinere	- Planificarea lucrărilor pentru a micşora poluarea fonică; - Utilizarea metodelor şi a echipamentului de construcţie corespunzător; - Restricţionare trafic;
BIODIVERSITATE + PEISAJ	- Afectarea habitatelor naturale cauzate de lucrările de construcţie: praf, zgomot, deşeuri, etc.	- Planificarea lucrărilor şi respectarea tehnologiilor; - Selectarea atentă a ariilor şi a metodelor de evacuare;
MEDIUL SOCIAL	- Impactul vizual al lucrărilor în construcţie; - Zgomot, praf, deşeuri, etc., pe durata execuţiei şi întreţinerii lucrărilor; - Sănătatea populaţiei şi siguranţa pe durata execuţiei lucrărilor; - Deranjarea siturilor istorice şi culturile cunoscute şi a celor nedescoperite;	Amplasarea atentă a obiectelor. Înlocuirea arborilor distruşi, a structurilor de delimitare şi replantarea vegetaţiei în zona de lucrări; Scoaterea atentă din funcţiune a zonelor cu lucrări de evacuarea deşeurilor.

Gradul de importanţă a impactului asupra mediului se prezintă astfel:

Componenta de mediu	Pe perioada execuţiei şi în timpul exploatării	După luarea măsurilor de atenuare
APĂ	- Pe perioada execuţiei - moderat - Pe perioada exploatării - admisibil	Impact pozitiv prin realizarea sistemului de scurgere a apelor

SOL	- Impact moderat	Impact pozitiv
AER	- Impact nesemnificativ	Impact scăzut şi admisibil
ZGOMOT	- Impact admisibil	Impact scăzut
BIODIVERSITATE	- Impact nesemnificativ	Impact admisibil
MEDIUL SOCIAL	- Impact admisibil şi nesemnificativ	Impact pozitiv

Evaluarea generală a impactului

A. Impactul asupra populației, sănătății umane

Amplasamentul este situat în zona centrală a municpiului Tecuci.

Calitatea fondului construit, împreună cu gradul de conservare al acestuia sunt criterii după care a fost apreciat din perspectiva imaginii publice urbane percepute dinspre spaţiul public, astfel prin investitia propusa imaginea vizuala va deveni coerenta si clara.

Investitia trebuie sa fie un exemplu de buna practica pentru locuitori, investitori atat prin imagine cat si prin tehnologiile folosite si va trebui sa sporeasca calitătile urbanistice ale spatiilor construite. De notat este ca aceasta investitie va fi in planul secundar in perspectivele posibile si ca este necesar sa formeze un fundal cladirilor existente.

Avand in vedere cele mentionate se constata faptul ca impactul proiectului, din punct de vedere social este unul benefic pentru comunitatea locala care apeleaza la serviciile infrastructurii de specialitate. Astfel beneficiile aduse sunt:

- îmbunătățirea condițiilor de viață și de muncă a ocupanților si locuitorilor asigurând creșterea nivelului cultural și social al populației și a gradului de confort al acesteia;
- ESTETICE : îmbunătățesc aspectul fizic al clădirilor sau structurilor, al spațiului public ;

Impactul se considera direct pe termen lung si pozitiv pentru populatie si sanatatea umana.

B. Impactul asupra biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice

Biodivervitatea va fi afectata pe perioada de executie. Dupa realizarea investitiei starea va reveni la normal. Plantarea diverselor specii de arbori, arbusti si plante perene vor asigura crestrea biodiversitatii.

Se vor elimina 7 arbori din care 4 maturi cu diametrul tulpunei cuprins intre 10-15 cm si 3 arbori cu un diametru al tulpinei intre 5-10 cm. Se vor planta 81 graminee din specii 3 diferite, 79 arbusti din 8 specii diferite si 26 de arbori din 4 specii diferite. Suprafetele libere vor si semanate cu gazon.

Denumire	Nr buc	Inaltime minima la plantare(cm)	Inaltime maturitate(cm)
Tei	2	100	1000
Gladita	1	150	1500/2000
Betula pendula	20	120	2000
Fag Dawyck Auriu	1	150	1000
Brad Argintiu Hoopsii	2	150	1000
Ienupar green carpet	5	30	50
Lavanda	19	15	50/100
Iarba grasa de octombrie	3	15	30
Bracoace 'Streib's Findling' (Cotoneaster pr. 'Streib's Findling)	7	10	15-20
Scumpie (Cotinus coggygria)	4	60	200-300

Scumpie Royal Purple (Cotinus coggygria Royal Purple)	7	60	150-200
Catina Rosie (Tamarix tetrandra)	4	60	200-300
Cornus alba deren billy sibirica	30	80	250
Festuca Glauca Elijah Blue	27	20	50
Iarba Bicolora Variegata, Carex Morrowii	27	20	50
Carex comans 'Bronze Perfection'	27	20	50

Iluminatul exterior vor fi orientate catre perimetrul studiat si va fi realizat cu surse de iluminat cu lumina calda(temperatura culorii nu va depasi 3000 kelvin).

Suplimentar pentru protectia biodiversitatii se vor realiza urmatoarele activitati:

- Plantarea arbustilor se va realiza grupat pentru creearea locurilor de ascuzis pentru micromamifere.
- Se vor realiza zone cu vegetatie ierboasa si floricola care sa constituie o atractie pentru polenizatori(bondari, albine, fluturi).

Impactul se considera direct, pe termen lung si pozitiv pentru biodiversitate.

C. **Impactul asupra terenurilor, solului**

In perioada de executie se vor desfasura activitati specifice constructilor, ce pot genera forme de impact direct si indirect asupra solului si subsolului, cu efect temporar, pe termen scurt, insa acesta va fi unul semnificativ.

Impactul asupra solului se considera unul pozitiv, pe termen lung intrucat solul este afectat direct de investitie prin ocuparea acestuia cu constructii, cresterea biodiversitatii din sol si protejarea la inundatii.

D. Impactul asupracalității și regimului cantitativ al apei

Impactul asupra calitatii si regimului cantitativ al apei poate fi considerat nesemnificativ.

E. Impactul asupracalității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră)

O data cu cresterea materialului foliar calitatea aerului va creste. Se vor folosi materiale cu emisii scazute de gaze cu effect de sera. Culorile si materialele utilizate nu vor inmagazina caldura si nu o vor reflecta contibuind la microclimatul local. Deasemenea se realizeaza culoare de ventilatie prin amplasarea arborilor.

Impactul asupra calitatii aerului si a climei se considera direct, pe termen lung si pozitiv

F. **Impactul asupra zgomotelor și vibrațiilor**

Nu este cazul.

G. Impactul asupra peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural

Lucrarile de construire si desfiintare impacteaza in mod pozitiv, direct si pe termen lung peisajul, mediul vizual.

d) impactul obiectivului de investiţie raportat la contextul natural şi antropic în care acesta se integrează, după caz.

Raportat la contextul natural și antropic impactul este pozitiv.

Prezentul proiect va ţine cont de principiul dezvoltării durabile, în sensul conservării patrimoniului natural şi cultural, precum şi valorificării superioare a resurselor implicate în derularea activităţii, în special a celor naturale dar și antropice. Vor fi instituite măsuri în vederea planificării utilizării eficiente a spaţiului şi a terenului.

În perioada de execuție a lucrarilor, populația poate fi afectată de zgomotul produs de utilajele de construcții, de praful degajat de lucrările de excavație, de emisiile de gaze poluante generate de arderea combustibilului în motoarele utilajelor de construcție. Aceste activităţi sunt

temporare şi se vor desfăşura pe suprafețe de teren limitate. Emisiile de poluanți generați pe durata execuției trebuie să se încadreze în limitele impuse de lege.

Factorii de mediu sol, subsol, vegetaţie şi faună vor fi afectaţi iniţial de lucrările de execuţie, prin ocuparea temporară a unor suprafeţe cu construcţiile şantierului, prin utilizarea utilajelor şi mijloacelor de transport. In perioada de exploatare, dupa terminarea lucrarilor, Factorii de mediu sol, subsol, vegetaţie şi faună nu vor fi afectaţi.

Factorul de mediu apa va fi afectat din cauza proceselor de lucru chiar dacă incidentele pot fi evitate prin luarea unor măsuri organizatorice şi depozitarea deşeurilor rezultate în spaţii special amenajate.

Factorul de mediu aer va fi afectat de lucrările de execuţie propuse prin utilizarea mijloacelor de transport şi a utilajelor de construcţie. Factorul de mediu aer va fi afectat în limite admise.

4.5 Analiza cererii de bunuri şi servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiţii

Dimensionarea obiectivului de investitii a fost fundamentata pe baza analizei cererii actuale si prognozate de servicii medicale in comuna Frumusita, precum si a standardelor tehnico-sanitare privind organizarea si functionarea dispensarelor medicale comunale.

Comuna Frumusita are o populatie de aproximativ 5.000 de locuitori, dintre care o pondere semnificativa este reprezentata de persoane varstnice, copii si familii tinere. Structura demografica si dinamica populatiei indica o cerere constanta si crescanda pentru servicii medicale de proximitate – consultatii, tratamente, vaccinari, control periodic, supraveghere a bolilor cronice si interventii de urgenta minore.

In prezent, capacitatea infrastructurii medicale existente este limitata, iar conditiile de desfasurare a activitatii nu corespund cerintelor minime de functionalitate si igiena. Din acest motiv, multi locuitori sunt nevoiti sa se deplaseze catre municipiul Galati pentru servicii medicale de baza, ceea ce genereaza costuri suplimentare si intarzieri in acordarea ingrijirilor medicale.

Noul dispensar medical este dimensionat in functie de:

- numarul de locuitori deserviti;
- necesarul minim de spatii pentru un cabinet de medicina de familie, tratamente, vaccinari si urgenta;
- cerintele de circulatie si fluxuri medicale impuse de normele sanitare in vigoare;
- posibilitatea desfasurarii in conditii optime a activitatilor medicale, administrative si de igiena;
- capacitatea de a integra servicii medicale suplimentare in viitor (cabinet stomatologic, farmacie, punct de recoltare).

Suprafata utila propusa, compartimentarea si dotarile sunt corelate cu volumul estimat al cererii de servicii medicale, asigurand functionalitatea si flexibilitatea necesara pentru adaptarea la evolutia pe termen mediu si lung a nevoilor comunitatii.

Astfel, noul dispensar medical va cuprinde:

- cabinete pentru medicina de familie si tratamente;
- sala de asteptare pentru pacienti;
- spatiu pentru vaccinari si recoltari;
- cabinet pentru urgente minore;
- spatii administrative si de depozitare;
- grupuri sanitare pentru pacienti si personal, inclusiv adaptate persoanelor cu dizabilitati.

Aceasta configuratie permite o activitate eficienta si sigura, asigurand separarea fluxurilor pacientilor, personalului si materialelor sanitare, in conformitate cu Ordinul Ministerului Sanatatii nr. 914/2006.

Pe termen mediu si lung, dimensionarea propusa garanteaza capacitatea dispensarului de a deservi populatia actuala si de a prelua o posibila crestere demografica, fara a necesita extinderi semnificative.

Prin urmare, dimensionarea obiectivului de investitii este justificata de:

- necesitatea acoperirii cererii reale de servicii medicale la nivel local;
- nevoia de asigurare a unui cadru corespunzator pentru activitatea personalului medical;
- respectarea normelor de igiena, siguranta si functionalitate;
- optimizarea costurilor de investitie si exploatare, printr-o configuratie eficienta si adaptabila.

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

În vederea elaborării analizei financiare se impune luarea in calcul a unor estimări si utilizarea anumitor variabile.

Variabile de lucru:

- orizontul de timp ;
- rata de actualizare ;
- rata inflaţiei ;
- cursul de schimb valutar.

Metodologie: analiza financiara a proiectului **„CONSTRUIRE DISPENSAR MEDICAL JUD. GALATI, COM. FRUMUSITA, SAT FRUMUSITA, CV 69, P 825, NR.CAD. 113518”**, care se executa pentru beneficiarul **UAT COMUNA FRUMUSITA**.

Analiza financiara este elaborata conform recomandărilor HG nr. 706/2016 privind aprobarea continutului cadru al documentatiei tehnico-economice aferente investitiilor publice.

Orizontul de timp. Conform Catalogului privind clasificarea si duratele de functionare a mijloacelor fixe, grupa 1.6.2. ” Constructii pentru învatamânt; stiinta; cultura si arta; ocrotirea sanatatii; asistenta sociala; cultura fizica si agrement”, durata de functionare a obiectivului previzionat, pentru realizarea analizei financiare, este situata intre 40 – 60 ani.

Rata de actualizare – 5%.

Rata inflaţiei – atât costurile cat si veniturile se indexează cu o rata medie a inflaţiei de 3% an (media din Uniunea Europeana).

Analiza financiara are rolul de a furniza informaţii cu privire la fluxurile de intrări si ieşiri, structura veniturilor si a cheltuielilor necesare implementării proiectului dar si pe perioada previzionata, in vederea determinării sustenabilitatii financiare.

Modelul teoretic aplicat, este modelul Discount Cash Flow (DCF) actualizat care cuantifica diferenţa dintre veniturile si cheltuielile generate de proiect pe durata sa de funcţionare, ajustând aceasta diferenţa cu un factor de actualizare, operaţiune necesara pentru a aduce o valoare viitoare in prezent. In cadrul acestei metode, fluxurile non-monetare cum ar fi amortizarea si provizioanele nu sunt luate in considerare.

Atât veniturile cat si cheltuielile vor fi ajustate după metoda incrementala care se bazează pe comparaţia dintre scenariile prezentate.

Această diferenţă dintre cele două fluxuri de numerar se actualizează anual şi este comparata cu valoarea prezenta a investiţiei, pentru a stabili daca valoarea adăugată netă (VAN) a proiectului este pozitiva sau negativa.

Valoarea actualizata neta indica valoarea actuala la momentul zero a implementării proiectului care va genera in viitor diverse fluxuri de venituri si cheltuieli si se calculează cu formula: $VAN /(NPV) = \sum_{i=1}^{n} CF_t / (1 + K)^i + VR_n / (1 + K)^n – I_o,$

Unde:

CF_t = cash flow-ul generat de proiect în anul „n" – diferenţa dintre veniturile şi cheltuielile aferente;

VR_n = valoarea reziduală a investiţiei în ultimul an al analizei (20% din valoarea investiţiei);

I_o = investiţia necesară pentru implementarea proiectului.

RIR = rata interna de rentabilitate (RIR) – reprezintă rata de actualizare la care VAN (NPV) este egala cu zero.

Pentru ca proiectul sa poată fi considerat eligibil pentru acordarea finanţării, VANF/c trebuie sa fie negativ si RIRF/c trebuie sa fie mai mica decât rata de actualizare.

Raportul Cost - Beneficiu este un indicator complementar al NPV, comparând valoarea actuala a beneficiilor viitoare cu cea a costurilor viitoare, inclusiv valoarea investiţiei.

$B / C = VP (I)_o / VP (O)_o$

Unde:

VP(I)o – este valoarea actualizata a intrărilor de fluxuri financiare generate de proiect in perioada analizata (inclusiv valoarea reziduala);

VP(O)o – este valoarea actualizata a ieşirilor de fluxuri financiare generate de proiect in perioada analizata (inclusiv costurile investiţionale).

Orizontul de previziune a veniturilor si cheltuielilor generate de implementarea proiectului, este de 50 ani, din care primul an constituie perioada de construcţie.

Evoluţia prezumata a veniturilor pentru intretinerea obiectivului de investitii

Pentru construirea elementelor de venituri previzionate, s-au luat in considerare urmatoarele alocari bugetare anuale:

- Venituri de la bugetul local in cuantum de 700.000 lei.

Evolutia prezumata a costurilor

Costurile de operare sunt costuri adiţionale generate de utilizarea investiţiei după finalizarea lucrărilor de construcţie, si constau în:

- cheltuieli de personal:
  4 salariaţi x 5000 lei/lună x 12 luni = 240 000 lei /an
- contribuţii aferente
  4 salariati – 108 000 lei /an
- cheltuieli materiale:
  - energie electrică:
  162 KW/zi x 280 zile/an = 45.342 KW/an
  45.342 KW/an x 1,30 lei/KW = 58.945 lei/an
  - cheltuieli cu consumul de apa-canal:

192 mc * 17 lei/mc = 3.264 lei/an
Total cheltuieli anuale = 410 209 lei/an

Rezultatele analizei financiare

Pe baza fluxurilor de numerar au fost calculaţi următorii indicatori financiari de referinţă conform anexelor.

- rata interna de rentabilitate (RIR) **este 1.85%** care este **cea mai apropiata de 0**;
- valoarea actualizata neta (VAN) are o valoare negativa **de -5.320.462** lei, deci < 0 conform recomandărilor;
- raportul C/B = 0.59;

4.7 Analiza economică*3, inclusiv calcularea indicatorilor de performanţă economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate şi raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

Nu este cazul.

4.8 Analiza de senzitivitate*3

Analiza de senzitivitate reprezinta o tehnică de evaluare cantitativă a impactului modificării unor variabile de intrare asupra rentabilităţii proiectului investiţional.

Scopul analizei de senzitivitate este de a identifica variabilele sau parametrii critici ai modelului, ale căror variaţii, în sens pozitiv sau negativ, comparativ cu valorile folosite pentru situaţia optimă, provoacă cele mai semnificative variaţii asupra principalilor indicatori ai rentabilităţii respectiv RIR şi VNA.

Valorile critice sunt considerate acei parametri pentru care o variaţie de 1% provoacă creşterea cu 1% a ratei interne de rentabilitate sau cu 5% a valorii actuale nete.

Indicatorii luaţi în calcul pentru analiza senzitivităţii sunt:

- rata internă de rentabilitate (IRR);
- valoarea actualizată netă.

Parametrii care vor varia în sens negativ şi defavorabil situaţiei de bază prezentate sunt:

- scăderea veniturilor (cu 3% respectiv 5%);
- creşterea cheltuielilor (cu 3% respectiv 5%);
- creşterea costului investiţiei (cu 3% respectiv 5%).

Se urmăreşte influenţa variabilelor prezentate asupra:

- cash flow-ului net şi cumulat;
- ratei interne de rentabilitate (IRR);
- valorii actualizate nete (VAN);

Analiza senzitivităţii – variante de lucru sunt prezentate în tabelul de mai jos:

Indicator analizat	Varianta I	Varianta II	Varianta III
Costul investiţiei (lei)	9.574.865	9.862.110	10.053.608
Rata internă de rentabilitate financiară a investiţiei (RIRF) %	1,85	1,13	0,64
Valoarea netă actualizată a investiţiei (VNAF) (lei)	-5.320.462	-5.993.882	-6.442.829
Raport cost/beneficii (C/B)	0.59	0.62	0,65

Impactul cel mai mare asupra raportului cost-beneficiu il reprezinta variabilele legate de costuri. Toate celelalte costuri pot fi controlate si influentate. Variabilele legate de costuri

implica cresteri economice, modificari legislative si pot fi doar estimate. Cu toate acestea, toate variantele proiectul sunt viabile, eventuala creştere a variabilei cheltuielilor poate fi ţinută sub control prin evitarea cheltuielilor riscante.

Se poate observa faptul ca situatia cea mai favorabila este situatia de baza, si se obtine o rata interna de rentabilitate de 1,85% si o valoarea actualizata de -6.442.829 lei.

ANALIZA COST BENEFICIU <<CONSTRUIRE DISPENSAR MEDICAL JUD. GALATI, COM. FRUMUSITA, SAT FRUMUSITA, CV 69, P 825, NR.CAD. 113518>>

	PERIOADA 50 ANI								
Indicator	**AN 1**	**AN 2**	**AN 3**	**AN 4**	**AN 5**	**AN 6**	**AN 7**	**AN 8**	**AN 9**
Venituri din concesiuni si inchirieri	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venituri din prestari de servicii si activitati	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Subventii de la bugetul local	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000
Subventii de la alte administratii									
VENITURI TOTALE	**700000**	**700000**	**700000**	**700000**	**700000**	**700000**	**700000**	**700000**	**700000**
Cheltuieli totale personal	348000	348000	348000	348000	348000	348000	348000	348000	348000
Cheltuieli intretinere	62209	62209	62209	62209	62209	62209	62209	62209	62209
CHELTUIELI TOTALE	**410209**	**410209**	**410209**	**410209**	**410209**	**410209**	**410209**	**410209**	**410209**
Costul investitiei	9574865								
Total numerar net	-9285074	289791	289791	289791	289791	289791	289791	289791	289791
Rata de actualizare	8.00%								
Rata Interna de Rentabilitate (RIR)	1.85%								
Venit Net Actualizat (VAN)	-5,320,461.99 lei								
Raport cost/beneficii	0.59								

AN 10	AN 11	AN 12	AN 13	AN 14	AN 15	AN 16	AN 17	AN 18	AN 19	AN 20	AN 21	AN 22	AN 23	AN 24
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000
700000	**700000**	**700000**	**700000**	**700000**	**700000**	**700000**	**700000**	**700000**	**700000**	**700000**	**700000**	**700000**	**700000**	**700000**
348000	348000	348000	348000	348000	348000	348000	348000	348000	348000	348000	348000	348000	348000	348000
62209	62209	62209	62209	62209	62209	62209	62209	62209	62209	62209	62209	62209	62209	62209
410209	**410209**	**410209**	**410209**	**410209**	**410209**	**410209**	**410209**	**410209**	**410209**	**410209**	**410209**	**410209**	**410209**	**410209**
289791	289791	289791	289791	289791	289791	289791	289791	289791	289791	289791	289791	289791	289791	289791

AN 25	AN 26	AN 27	AN 28	AN 29	AN 30	AN 31	AN 32	AN 33	AN 34	AN 35	AN 36	AN 37	AN 38	AN 39
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000
700000	**700000**	**700000**	**700000**	**700000**	**700000**	**700000**	**700000**	**700000**	**700000**	**700000**	**700000**	**700000**	**700000**	**700000**
348000	348000	348000	348000	348000	348000	348000	348000	348000	348000	348000	348000	348000	348000	348000
62209	62209	62209	62209	62209	62209	62209	62209	62209	62209	62209	62209	62209	62209	62209
410209	**410209**	**410209**	**410209**	**410209**	**410209**	**410209**	**410209**	**410209**	**410209**	**410209**	**410209**	**410209**	**410209**	**410209**
289791	289791	289791	289791	289791	289791	289791	289791	289791	289791	289791	289791	289791	289791	289791

AN 40	AN 41	AN 42	AN 43	AN 44	AN 45	AN 46	AN 47	AN 48	AN 49	AN 50
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000	700000
700000	**700000**	**700000**	**700000**	**700000**	**700000**	**700000**	**700000**	**700000**	**700000**	**700000**
348000	348000	348000	348000	348000	348000	348000	348000	348000	348000	348000
62209	62209	62209	62209	62209	62209	62209	62209	62209	62209	62209
410209	**410209**	**410209**	**410209**	**410209**	**410209**	**410209**	**410209**	**410209**	**410209**	**410209**
289791	289791	289791	289791	289791	289791	289791	289791	289791	289791	289791

ANALIZA COST BENEFICIU <<CONSTRUIRE DISPENSAR MEDICAL JUD. GALATI, COM. FRUMUSITA, SAT FRUMUSITA, CV 69, P 825, NR.CAD. 113518>>

	PERIOADA 50 ANI									
Indicator	**AN 1**	**AN 2**	**AN 3**	**AN 4**	**AN 5**	**AN 6**	**AN 7**	**AN 8**	**AN 9**	**AN 10**
Venituri din concesiuni si inchirieri	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Venituri din prestari de servicii si activitati	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Subventii de la bugetul local	679000	679000	679000	679000	679000	679000	679000	679000	679000	679000
Subventii de la alte administratii										
VENITURI TOTALE	**679000**	**679000**	**679000**	**679000**	**679000**	**679000**	**679000**	**679000**	**679000**	**679000**
Cheltuieli totale personal	358440	358440	358440	358440	358440	358440	358440	358440	358440	358440
Cheltuieli intretinere	64075.27	64075.27	64075.27	64075.27	64075.27	64075.27	64075.27	64075.27	64075.27	64075.27
CHELTUIELI TOTALE	**422515.27**	**422515.3**	**422515.3**	**422515.3**	**422515.3**	**422515.3**	**422515.3**	**422515.3**	**422515.3**	**422515.3**
Costul investitiei	9862110.95									
Total numerar net	-9605626.22	256484.7	256484.7	256484.7	256484.7	256484.7	256484.7	256484.7	256484.7	256484.7
Rata de actualizare	8.00%									
Rata Interna de Rentabilitate (RIR)	1.13%									
Venit Net Actualizat (VAN)	-5,993,882.21 lei									
Raport cost/beneficii	0.62									

AN 11	AN 12	AN 13	AN 14	AN 15	AN 16	AN 17	AN 18	AN 19	AN 20	AN 21	AN 22	AN 23	AN 24	AN 25
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
679000	679000	679000	679000	679000	679000	679000	679000	679000	679000	679000	679000	679000	679000	679000
679000	**679000**	**679000**	**679000**	**679000**	**679000**	**679000**	**679000**	**679000**	**679000**	**679000**	**679000**	**679000**	**679000**	**679000**
358440	358440	358440	358440	358440	358440	358440	358440	358440	358440	358440	358440	358440	358440	358440
64075.27	64075.27	64075.27	64075.27	64075.27	64075.27	64075.27	64075.27	64075.27	64075.27	64075.27	64075.27	64075.27	64075.27	64075.27
422515.3	**422515.3**	**422515.3**	**422515.3**	**422515.3**	**422515.3**	**422515.3**	**422515.3**	**422515.3**	**422515.3**	**422515.3**	**422515.3**	**422515.3**	**422515.3**	**422515.3**
256484.7	256484.7	256484.7	256484.7	256484.7	256484.7	256484.7	256484.7	256484.7	256484.7	256484.7	256484.7	256484.7	256484.7	256484.7

AN 26	AN 27	AN 28	AN 29	AN 30	AN 31	AN 32	AN 33	AN 34	AN 35	AN 36	AN 37	AN 38	AN 39	AN 40
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
679000	679000	679000	679000	679000	679000	679000	679000	679000	679000	679000	679000	679000	679000	679000
679000	**679000**	**679000**	**679000**	**679000**	**679000**	**679000**	**679000**	**679000**	**679000**	**679000**	**679000**	**679000**	**679000**	**679000**
358440	358440	358440	358440	358440	358440	358440	358440	358440	358440	358440	358440	358440	358440	358440
64075.27	64075.27	64075.27	64075.27	64075.27	64075.27	64075.27	64075.27	64075.27	64075.27	64075.27	64075.27	64075.27	64075.27	64075.27
422515.3	**422515.3**	**422515.3**	**422515.3**	**422515.3**	**422515.3**	**422515.3**	**422515.3**	**422515.3**	**422515.3**	**422515.3**	**422515.3**	**422515.3**	**422515.3**	**422515.3**
256484.7	256484.7	256484.7	256484.7	256484.7	256484.7	256484.7	256484.7	256484.7	256484.7	256484.7	256484.7	256484.7	256484.7	256484.7

AN 41	AN 42	AN 43	AN 44	AN 45	AN 46	AN 47	AN 48	AN 49	AN 50
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
679000	679000	679000	679000	679000	679000	679000	679000	679000	679000
679000	**679000**	**679000**	**679000**	**679000**	**679000**	**679000**	**679000**	**679000**	**679000**
358440	358440	358440	358440	358440	358440	358440	358440	358440	358440
64075.27	64075.27	64075.27	64075.27	64075.27	64075.27	64075.27	64075.27	64075.27	64075.27
422515.3	**422515.3**	**422515.3**	**422515.3**	**422515.3**	**422515.3**	**422515.3**	**422515.3**	**422515.3**	**422515.3**
256484.7	256484.7	256484.7	256484.7	256484.7	256484.7	256484.7	256484.7	256484.7	256484.7

ANALIZA COST BENEFICIU <<CONSTRUIRE DISPENSAR MEDICAL JUD. GALATI, COM. FRUMUSITA, SAT FRUMUSITA, CV 69, P 825, NR.CAD. 113518>>

PERIOADA 50 ANI

Indicator	AN 1	AN 2	AN 3	AN 4	AN 5	AN 6	AN 7	AN 8
Venituri din concesiuni si inchirieri	0	0	0	0	0	0	0	0
Venituri din prestari de servicii si activitati	0	0	0	0	0	0	0	0
Subventii de la bugetul local	665000	665000	665000	665000	665000	665000	665000	665000
Subventii de la alte administratii								
VENITURI TOTALE	**665000**	**665000**	**665000**	**665000**	**665000**	**665000**	**665000**	**665000**
Cheltuieli totale personal	365400	365400	365400	365400	365400	365400	365400	365400
Cheltuieli intretinere	65319.45	65319.45	65319.45	65319.45	65319.45	65319.45	65319.45	65319.45
CHELTUIELI TOTALE	**430719.45**	**430719.5**	**430719.5**	**430719.5**	**430719.5**	**430719.5**	**430719.5**	**430719.5**
Costul investitiei	10053608.25							
Total numerar net	-9819327.7	234280.6	234280.6	234280.6	234280.6	234280.6	234280.6	234280.6
Rata de actualizare	8.00%							
Rata Interna de Rentabilitate (RIR)	0.64%							
Venit Net Actualizat (VAN)	-6,442,829.02 lei							
Raport cost/beneficii	0.65							

AN 9	AN 10	AN 11	AN 12	AN 13	AN 14	AN 15	AN 16	AN 17	AN 18	AN 19	AN 20	AN 21	AN 22
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
665000	665000	665000	665000	665000	665000	665000	665000	665000	665000	665000	665000	665000	665000
665000	**665000**	**665000**	**665000**	**665000**	**665000**	**665000**	**665000**	**665000**	**665000**	**665000**	**665000**	**665000**	**665000**
365400	365400	365400	365400	365400	365400	365400	365400	365400	365400	365400	365400	365400	365400
65319.45	65319.45	65319.45	65319.45	65319.45	65319.45	65319.45	65319.45	65319.45	65319.45	65319.45	65319.45	65319.45	65319.45
430719.5	**430719.5**	**430719.5**	**430719.5**	**430719.5**	**430719.5**	**430719.5**	**430719.5**	**430719.5**	**430719.5**	**430719.5**	**430719.5**	**430719.5**	**430719.5**
234280.6	234280.6	234280.6	234280.6	234280.6	234280.6	234280.6	234280.6	234280.6	234280.6	234280.6	234280.6	234280.6	234280.6

AN 23	AN 24	AN 25	AN 26	AN 27	AN 28	AN 29	AN 30	AN 31	AN 32	AN 33	AN 34	AN 35	AN 36
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
665000	665000	665000	665000	665000	665000	665000	665000	665000	665000	665000	665000	665000	665000
665000	**665000**	**665000**	**665000**	**665000**	**665000**	**665000**	**665000**	**665000**	**665000**	**665000**	**665000**	**665000**	**665000**
365400	365400	365400	365400	365400	365400	365400	365400	365400	365400	365400	365400	365400	365400
65319.45	65319.45	65319.45	65319.45	65319.45	65319.45	65319.45	65319.45	65319.45	65319.45	65319.45	65319.45	65319.45	65319.45
430719.5	**430719.5**	**430719.5**	**430719.5**	**430719.5**	**430719.5**	**430719.5**	**430719.5**	**430719.5**	**430719.5**	**430719.5**	**430719.5**	**430719.5**	**430719.5**

234280.6	234280.6	234280.6	234280.6	234280.6	234280.6	234280.6	234280.6	234280.6	234280.6	234280.6	234280.6	234280.6	234280.6

AN 37	AN 38	AN 39	AN 40	AN 41	AN 42	AN 43	AN 44	AN 45	AN 46	AN 47	AN 48	AN 49	AN 50
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
665000	665000	665000	665000	665000	665000	665000	665000	665000	665000	665000	665000	665000	665000
665000	**665000**	**665000**	**665000**	**665000**	**665000**	**665000**	**665000**	**665000**	**665000**	**665000**	**665000**	**665000**	**665000**
365400	365400	365400	365400	365400	365400	365400	365400	365400	365400	365400	365400	365400	365400
65319.45	65319.45	65319.45	65319.45	65319.45	65319.45	65319.45	65319.45	65319.45	65319.45	65319.45	65319.45	65319.45	65319.45
430719.5	**430719.5**	**430719.5**	**430719.5**	**430719.5**	**430719.5**	**430719.5**	**430719.5**	**430719.5**	**430719.5**	**430719.5**	**430719.5**	**430719.5**	**430719.5**

234280.6	234280.6	234280.6	234280.6	234280.6	234280.6	234280.6	234280.6	234280.6	234280.6	234280.6	234280.6	234280.6	234280.6

4.9 Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Riscuri tehnice

Patrimoniu cultural. În principiu, acţiunile preconizate prin acest proiect nu vor afecta nici direct, nici indirect, vreunul din elementele de patrimoniu cultural din zonă sau localitate.

Aerul. Amploarea globală asupra aerului este moderată pe perioada execuţiei lucrărilor, iar în perioada de exploatare poate fi considerată admisibilă.

Zgomotul. În perioada de execuţie şi exploatare, emisiile fiind limitate, se poate considera că au un impact admisibil.

Mirosurile. În perioada de execuţie şi exploatare se poate considera că mirosurile sunt admisibile.

Biodiversitatea

- Impactul asupra faunei este nesemnificativ.
- Impactul asupra florei poate fi considerat admisibil.

Peisajul. Impactul general asupra peisajului rural este pozitiv.

Mediu social – economic. La nivelul comunitar şi comunal, impactul socio-economic net de bunăstare este pozitiv, pentru că este un proiect care întruneşte condiţiile eligibile unui proiect cu scop social.

Impacturi negative – riscuri

- Modificări ale calităţii aerului în timpul execuţiei.
- Modificări ale scurgerii apelor meteorice la suprafaţa terenului, în perioada de execuţie.

Impacturi negative – admisibile.

- Modificări ale calităţii apei de suprafaţă, pe perioada execuţiei.
- Afectări ale florei pe perioada execuţiei.

Riscul izbucnirii incendiilor – nesemnificativ.

Riscul îmbolnăvirilor – nesemnificativ.

5. Scenariul/Opţiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

5.1 Comparaţia scenariilor/opţiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilităţii şi riscurilor

1. Din punct de vedere tehnic

Ambele scenarii (V1 si V2) prevad o cladire noua cu acelasi regim de inaltime (Parter) si aceleasi suprafete construite si utile (Ac = 352,47 mp, Au = 285,13 mp).

Constructiile sunt proiectate cu structura de rezistenta din beton armat, inchideri din zidarie BCA, acoperis tip terasa necirculabila si finisaje moderne.

Diferente tehnice majore:

- Scenariul 1 (V1) include **un perete verde interior** de aproximativ 5,5 mp, amplasat intre axele 5 si 6, compus din plante naturale (feriga, ficus, peperomia, philodendron etc.).
- Scenariul 2 (V2) nu prevede acest element.

Avantaje tehnice V1:

- Imbunatatirea calitatii aerului si reglarea umiditatii in interior;
- Crearea unui microclimat sanatos si reducerea nivelului de stres al pacientilor si personalului;
- Contributie estetica si identitate vizuala moderna pentru institutie.

In rest, instalatiile (termice, electrice, sanitare, ventilatie, curenti slabi, detectie incendiu) sunt identice in ambele variante, cu acelasi grad de performanta si conformitate cu normele actuale.

Concluzie:

Din punct de vedere tehnic, ambele scenarii respecta aceleasi standarde de constructie, dar **Scenariul 1 ofera un plus de confort si calitate a mediului interior** datorita integrarii peretelui verde.

2. Din punct de vedere economic

Ambele scenarii presupun costuri similare pentru structura, finisaje, instalatii si dotari, insa **Scenariul 1** include un cost suplimentar minor pentru realizarea si intretinerea peretelui verde interior.

Totusi, acest cost este compensat de:

- reducerea nevoii de sisteme mecanice suplimentare de purificare a aerului;
- cresterea duratei de viata a finisajelor din spatiile comune (datorita reglajului natural al umiditatii);
- impact pozitiv asupra imaginii si atractivitatii cladirii.

Concluzie:

Desi investitia initiala este usor mai mare pentru Scenariul 1, pe termen lung acesta este **mai rentabil**, datorita costurilor operationale mai mici si beneficiilor indirecte (sanatate, confort, imagine institutionala).

3. Din punct de vedere financiar

Finantarea ambelor scenarii poate fi asigurata din aceleasi surse (fonduri publice si nerambursabile – PNRR, POR, AFM).

Scenariul 1 are un potential mai ridicat de eligibilitate, intrucat respecta principiile de dezvoltare durabila si eficienta energetica promovate prin fondurile europene.

Concluzie:

Scenariul 1 prezinta o **sustenabilitate financiara superioara**, oferind sanse mai mari de obtinere a finantarii nerambursabile si costuri reduse de operare.

4. Din punct de vedere al sustenabilitatii

Scenariul 1 este superior prin integrarea unor elemente de **design bioclimatic** (perete verde interior) si a unui **sistem de irigatii automatizat** pentru spatiile verzi exterioare, care:

- contribuie la calitatea aerului si reducerea efectului de insula termica;
- imbunatatesc eficienta consumului de apa si energie;
- promoveaza o arhitectura durabila si prietenoasa cu mediul.

Scenariul 2, desi similar constructiv, nu aduce beneficii suplimentare de mediu.

Concluzie:

Scenariul 1 este **mai sustenabil**, raspunzand cerintelor actuale privind protectia mediului si confortul ocupantilor.

5. Din punct de vedere al riscurilor

Ambele scenarii au acelasi nivel de siguranta structurala si de protectie la incendiu, insa:

- Scenariul 1 reduce riscurile privind calitatea aerului si confortul ambiental, prin aportul natural de oxigen si reglarea umiditatii;
- Scenariul 2 nu include solutii pentru imbunatatirea conditiilor microclimatice, ceea ce poate duce, in timp, la disconfort sau cheltuieli suplimentare pentru mentenanta echipamentelor de ventilatie.

Concluzie:
Scenariul 1 prezinta **riscuri operationale si de exploatare mai reduse**, datorita calitatii mediului interior si eficientei energetice crescute.

5.2 Selectarea şi justificarea scenariului/opţiunii optim(e) recomandat(e)

- scenariul recomandat de elaborator:

Din analiza opțiunilor existente este evident că avantajul net il deține **optiunea 1** care presupune o calitate a serviciilor ridicată, atractivitate mai mare si costuri mai mici de investitie.

Cealaltă optiune reprezintă un compromis.

- avantajele scenariului recomandat:

- performante tehnice si energetice superioare;
- costuri reduse de exploatare pe termen lung;
- imagine moderna si sustenabila a cladirii publice;
- beneficii directe pentru sanatatea si confortul utilizatorilor.

5.3. Descrierea scenariului/opţiunii optim(e) recomandat(e) privind:

a) obţinerea şi amenajarea terenului;

Construcția ce face obiectul acestui proiect va fi amplasată în Județul Galati, Comuna Frumusita, Sat Frumusita, numar cadastral 113518.

Terenul în suprafața de 2920 mp este proprietatea PRIMARIEI COMUNEI FRUMUSITA, conform extras de Carte Funciara nr. 113518 Frumusita.

Pe terenul proprietate se afla in prezent o constructie cu functiunea de dispensar ce nu mai este conform cu legislatia in vigoare si care se va desfiinta intr-o etapa anterioara si distincta prezentului proiect.

Amenajari exterioare

Se vor executa **4 pereti exteriori** cu rol decorativ conform planului de situatie. Ei creeaza accente vizuale si ritm in compozitia arhitecturala, prin culorile vii si dispunerea lor perpendiculara sau paralela cu cladirea. Ajuta la fragmentarea vizuala a spatiului verde si la formarea unor „cadre” care directioneaza privirea sau incadreaza anumite perspective. Peretii definesc zone functionale distincte in curte: delimitarea accesului pietonal principal, separarea zonelor verzi decorative de cele de circulatie, marcarea intrarilor. Peretii actioneaza ca **elemente de ghidaj**, directionand circulatia pietonilor spre intrarile principale ale cladirii. De asemenea, genereaza **zone de protectie vizuala** pentru ferestrele sau spatiile de asteptare interioare.

Peretii decorativi se vor realiza din zidarie de BCA de 25 cm si vor fi tencuitu cu tencuiala decorativa in culorile specificate in plansele de fatada. Acestia vor avea practicate goluri cu diferite dimensiuni. La partea superioara vor fi protejati cu un sort de tabla similara inchiderii aticului.

Se vor elimina 7 arbori din care 4 maturi cu diametrul tulpunei cuprins intre 10-15 cm si 3 arbori cu un diametru al tulpinei intre 5-10 cm. Se vor planta 81 graminee din specii 3 diferite, 79 arbusti din 8 specii diferite si 26 de arbori din 4 specii diferite. Suprafetele libere vor si semanate cu gazon.

Denumire	Nr buc	Inaltime minima la	Inaltime maturitate(cm)

		plantare(cm)	
Tei	2	100	1000
Gladita	1	150	1500/2000
Betula pendula	20	120	2000
Fag Dawyck Auriu	1	150	1000
Brad Argintiu Hoopsii	2	150	1000
Ienupar green carpet	5	30	50
Lavanda	19	15	50/100
Iarba grasa de octombrie	3	15	30
Bracoace 'Streib's Findling' (Cotoneaster pr. 'Streib's Findling)	7	10	15-20
Scumpie (Cotinus coggygria)	4	60	200-300
Scumpie Royal Purple (Cotinus coggygria Royal Purple)	7	60	150-200
Catina Rosie (Tamarix tetrandra)	4	60	200-300
Cornus alba deren billy sibirica	30	80	250
Festuca Glauca Elijah Blue	27	20	50
Iarba Bicolora Variegata, Carex Morrowii	27	20	50
Carex comans 'Bronze Perfection'	27	20	50

Se vor amplasa 4 stalpi de iluminat cu inaltimea de 6 m dotati cu panouri fotovoltaice si 2 stalpi de iluminat cu inaltimea de 1-1.5m. Iluminatul exterior vor fi orientate catre perimetrul studiat si va fi realizat cu surse de iluminat cu lumina calda(temperatura culorii nu va depasi 3000 kelvin).

Structura trotuarului si aleilor pietonale

- Pavaj din placi prefabricate 50x50x 6cm culoare gris deschis incadrate cu borduri prefabricate anticihizate de 14x14 cm;
- 5 cm nisip;
- 15 cm fundație balast.

Incadrare cu borduri mici prefabricate din beton 10x15 cm pe o fundatie de beton C16/20 pe o lungime de 150 ml.

Se propune amenajarea de spatii verzi cu gazon insamantat.

Se va amenaja o cale de acces si 11 locuri de parcare pe amplasament cu o suprafata de 748.34 mp. Apele de pe suprafata carosabila vor fi colectate cu ajutorul unor rigole si introduse in reteaua comunala de canalizare prin intermediul unui separator de hidrocarburi pentru apele pluviale, avand Q =10 l/s.

Structura pentru acces auto si parcari este urmatoarea:

- 4 cm beton asfaltic BA16
- 5 cm binder BAD22,4
- 15 cm piatra sparta
- 15 cm balast
- 10 cm strat de forma din balast

Incadrare cu borduri mari prefabricate din beton 20x25 cm pe o fundatie de beton C16/20 pe o lungime de 185 ml. Pentru descarcarea apelor pluviale de pe acces si parcari se prevede o rigola carosabila acoperita cu placute carosabile prefabricate cu lungimea totala de 100,00 ml.

Amenajari interioare

Intre ax 5 si 6 se propune realizarea unui perete verde cu suprafata aproximativa de 5.5 mp.

	Denumire	Nr. Buc
1	Feriga	2
2	Ficus pumila (Ficus pitic cățărător)	2
3	Peperomia obtusifolia	2
4	Tradescantia zebrina (Floarea zebră)	2
5	Fittonia albivenis (Planta mozaic)	2
6	Nephrolepis exaltata (Feriga Boston)	2
7	Epipremnum aureum (Pothos / Iedera de aur)	2
8	Philodendron scandens (Philodendron cățărător)	2
9	Spathiphyllum (Crinul păcii)	2
10	Asplenium nidus (Feriga cuib de pasăre)	2
	Total	20

b) asigurarea utilităţilor necesare funcţionării obiectivului;

Alimentarea cu energie electrica se va realiza din reteau existenta.

Reteaua de evacuare a apelor uzate menajere se va face catre reteaua localitatii.

Alimentarea cu apă menajeră se va face de la reteaua existent pe amplasament. Apa de pe acoperis se va colecta si utiliza la irigatii.

c) soluţia tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcţional-arhitectural şi economic, a principalelor lucrări pentru investiţia de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic şi de performanţă ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuşi;

Descriere investitie

Obiectivul proiectului este reprezentat de construirea unei constructii cu functiunea de dispensar medical.

Constructia propusa va fi alcătuita dintr-un singur volum de forma literei L cu un regim de înaltime Parter.

Din punct vedere volumetric constructia se distinge prin claritate compozitionala si alternanta spatiala si functionala. Imaginea rezultata respecta calitatile arhitecturale ale unei clădiri ce reprezintă funcțiunea de dispensar medical.

Amplasarea construcției s-a ales profitand de toate beneficiile pe care le poate oferi terenul, imobilul beneficieaza astfel de spatii verzi si zone de parcaj auto. Din punct de vedere urbanistic s-a luat in considerare pozitionarea cladirii pe lot fara a incomoda vecinatatile si pentru a oferi o utilizare maximala a spatiului ce poate fi folosit, cerut prin tema de proiectare. Din punct de vedere al plasticii fatadelor cladirea va oferi un aspect cald si placut ce va asigura un design modern prin elementele simple si contrastele sensibile de culori.

Din punct de vedere al plasticii fatadelor cladirea va deveni un simbol al elementelor moderne urbane. Cromatica simpla (crem,) intra in contrast cu fatade colorate si elementele liniare de negru ce vor completa compozitional fatadele.

Din punct de vedere functional cladirea noua va respecta rolul si structura functionala al unui dispensar medical fiind organizat in mai multe spatii cu functii distincte caracteristice unei unitati de baza a sistemului sanitar, destinat ingrijirii primare și asistenței medicale comunitare.

Accesul in imobil se face prin intermediul unui hol ce are si rol de zona de asteptare de unde utilizatorii se pot imparti spre zonele de interes, cabinete, sali de tratament sau anexe.

Suprastructura este construită din cadre de beton armat: stâlpi și grinzi de beton armat cu închideri din BCA cu 30 cm grosime.

Planșeul de la cota +0.00 si de peste parter va fi de 15 cm grosime din beton armat. Acoperișul va fi de tip terasa necirculabila cu straturi termo si hidroizolatoare. Acoperisul va avea un sistem de scurgere a apelor meteorice atat prin intermediul unor guri de scurgere cat si prin intermediul unor jgheaburi si burlane din tabla la culoarea tencuielii decorative de pe fatada.

Cladirea va fi dotată cu instalații sanitare, de alimentație cu apa și canalizare, instalații de încălzire, instalații de ventilare - climatizare, instalații electrice de iluminat.

Fundatiile vor fi din beton armat continue sub ziduri.

Acoperisul va fi de tip terasa necirculabila.

Construcția propusă va avea forma de litera „L” si următoarele caracteristici:

- dimensiunile: pe latura lunga 30.20 m, pe latura scurta 18.60 m
- funcțiunea: DISPENSAR MEDICAL
- regim de înălțime: Parter
- S teren: 2920 mp
- H max: 4.25 m
- H liber : 2.60 m

Aria construită: A_c = 352.47 mp
Aria desfasurata: A_d = 352.47 mp
Aria utila A_u = 285.13 mp

$$POT = \frac{Act}{St} \times 100 = \frac{352.47}{2920} \times 100 = 12.07\%$$

$$CUT = \frac{Adt}{St} = \frac{352.47}{2920} = 0,12$$

DESCRIEREA FUNCȚIONALĂ

	DENUMIRE ZONĂ	SUPRAFAȚĂ	[mp]
PARTER			
P01	HOL + ZONA DE ASTEPTARE	102.47	mp
P02	CABINET MEDIC FAMILIE	15.93	mp
P03	SALA TRATAMENT	16.19	mp
P04	CABINET MEDIC FAMILIE	16.19	mp
P05	G.S. FEMEI	9.82	mp
P06	G.S. PERSOANE CU DIZABILITATI	4.08	mp
P07	G.S. BARBATI	9.49	mp
P08	VESTIAR FEMEI	4.70	mp
P09	VESTIAR BARBATI	4.62	mp
P10	RECEPTIE	5.51	mp
P11	FISET	7.29	mp
P12	IZOLATOR	16.47	mp

P13	CABINET STOMATOLOGIC	15.92	mp
P14	CABINET MEDIC FAMILIE	16.05	mp
P15	GRAVIDE SI VACCINARI	16.05	mp
P16	CAMERA DESEURI	2.70	mp
P17	SPATIU PERSONAL	8.10	mp
P18	CENTRALA TERMICA	11.66	mp
P19	BOXA CURATENIE	1.89	mp
TOTAL SUPRAFATA UTILA PROPUSA		**285.13**	**mp**
ACCES 1		11.70	mp
ACCES 2		7.81	mp
ACCES 3		5.74	mp
ACCES 4		3.34	mp

Închiderile exterioare şi compartimentări interioare

Inchiderile exterioare ale cladirii se termoizoleaza cu **vata minerala bazaltica** pentru fatada grosimea 150 mm min A2-s1, d0 (λ=0,035W/mK).

Termoizolarea placii peste sol se va realiza cu polistiren extrudat 15 cm (λ=0,035W/mK). Termoizolarea soclului se va realiza cu polistiren extrudat de 15 cm pana la adancimea talpii fundatiei (λ=0,035W/mK).

Termoizolarea placii peste parter se va realiza cu polistiren extrudat de 30 cm (λ=0,04W/mK) A2-s1, d0 (xps 300).

Compartimentarile interioare se propun a fi din zidarie BCA.

Tamplaria exterioara: tâmplărie din PVC cu geam tripan minim 4-16-4-16- 4 Low-e cu Argon:

- usi exterioare cu tamplarie din PVC culoare gri RAL 7016 rezistenta normata 0.9 m2K/W pentru usi
- ferestre din PVC culoare gri RAL 7016 rezistenta normata 0.9 m2K/W. In cazul ferestrelor cu inaltimea parapetului mai mic de 90 cm, geamul va fi securizat.

6. *TAMPLARIE INTERIOARA*

Grupuri sanitare:

Se monteaza tamplarie pvc.

Spaţii comune (holuri, birouri):

Usile de evacuare vor fi rezistente la foc conform normativului p118/99. Usile de la arhiva si sala de sedinte(ECS) vor fi rezistenta la foc 30 min. Usa de la centrala termica va fi metalica cu priza de aer. Restul tamplariei va fi PVC.

Nota: Toate uşile interioare vor fi prevăzute cu suport pentru înscrisuri şi plăcuţe aferente gravate cu destinaţiile încăperilor şi numărul încăperii. Textul va fi si in limbaj braille.

Finisajele exterioare

La exterior, pereţii din zidărie bca vor fi termoizolați cu vata minerala bazaltica pentru fatada grosimea 150 mm(λ=0,035W/mK) A2-s1,d0 . Acest termosistem va fi protejat cu tencuiala decorativa. Soclul va fi termoizolat cu polistiren extrudat 150mm - (λ=0,035W/mK) B s2d0 protejat cu o tencuiala decorativa.

Pentru pereţii exteriori se propun finisaje care oferă condiţiile unei întreţineri eficiente şi uşoare. În acelaşi timp se urmăreşte un aspect estetic corespunzător, o punere în lucru uşoară şi posibilitatea de realizare a operaţiilor periodice de reînnoire, fără a afecta celelalte finisaje sau elemente de construcţie specifice.

Toate materialele de pe faţade sunt rezistente la foc minim 15 min.

Finisajele interioare

TABEL FINISAJE PROPUSE				
P	**DENUMIRE ZONĂ**	**FINISAJ**		
		PARDOSEALĂ	**PEREŢI**	**TAVANE**
P01	HOL + ZONA DE ASTEPTARE	Vopsea epoxidica	Var lavabil + vopsea epoxidica h=1.20m	Var lavabil
P02	CABINET MEDIC FAMILIE	Vopsea epoxidica	Var lavabil	Var lavabil
P03	SALA TRATAMENT	Vopsea epoxidica	Var lavabil	Var lavabil
P04	CABINET MEDIC FAMILIE	Vopsea epoxidica	Var lavabil	Var lavabil
P05	G.S. FEMEI	Vopsea epoxidica	Var lavabil + vopsea epoxidica h=2.10m	Var lavabil
P06	G.S. PERSOANE CU DIZABILITATI	Vopsea epoxidica	Var lavabil + vopsea epoxidica h=2.10m	Var lavabil
P07	G.S. BARBATI	Vopsea epoxidica	Var lavabil + vopsea epoxidica h=2.10m	Var lavabil
P08	VESTIAR FEMEI	Vopsea epoxidica	Var lavabil + vopsea epoxidica h=2.10m	Var lavabil
P09	VESTIAR BARBATI	Vopsea epoxidica	Var lavabil + vopsea epoxidica h=2.10m	Var lavabil
P10	RECEPTIE	Vopsea epoxidica	Var lavabil	Var lavabil
P11	FISET	Vopsea epoxidica	Var lavabil	Var lavabil
P12	IZOLATOR	Vopsea epoxidica	Var lavabil	Var lavabil
P13	CABINET STOMATOLOGIC	Vopsea epoxidica	Var lavabil	Var lavabil
P14	CABINET MEDIC FAMILIE	Vopsea epoxidica	Var lavabil	Var lavabil
P15	GRAVIDE SI VACCINARI	Vopsea epoxidica	Var lavabil	Var lavabil
P16	CAMERA DESEURI	Vopsea epoxidica	Var lavabil	Var lavabil
P17	SPATIU PERSONAL	Vopsea epoxidica	Var lavabil	Var lavabil
P18	CENTRALA TERMICA	Vopsea epoxidica	Var lavabil	Var lavabil
P19	BOXA CURATENIE	Vopsea epoxidica	Var lavabil + vopsea epoxidica h=2.10m	Var lavabil
ACCES 1		Granit	Tencuiala decorativa	Tencuiala decorativa
ACCES 2		Granit	Tencuiala decorativa	Tencuiala decorativa
ACCES 3		Granit	Tencuiala decorativa	Tencuiala decorativa
ACCES 4		Granit	Tencuiala decorativa	Tencuiala decorativa

Descriere materiale de finisaj:

17. PARDOSELI

- pardoseala epoxidica la toate incaperile, continua fara praguri.

Toate suprafeţele de pardoseli umede - la bai - vor fi protejate cu hidroizolatie din membrana hidroizolanta lipita pe sapa suport, cu panta spre sifoane si ridicată prin scafe pe pereţi.

18. *PERETI*

Zugravelile lavabile completate cu vopsea epoxidica h=1,20 la holuri si 2,10 m la grupuri sanitare. Se va acorda o atentie speciala racordului dintre suprafata verticala a peretelui si suprafata orizontala a pardoselii.

19. *TAVANE*

Zugraveli lavabile folosite pentru finisarea tavanelor.

20. *SCARI EXTERIOARE SI RAMPE DE ACCES*

Pentru scarile de exterior se propune placarea cu granit.

Se propune o rampă de acces pentru persoane cu dizabilități finisată cu beton rolat. Rampa va avea o balustrada metalica cu mana curenta metalica la inaltimile de 90 cm si 60 cm. Mana curenta va avea culoarea la fel ca tamplaria.

Acoperișul și învelitoarea

Acoperișul va fi de tip terasa necirculabila cu un sistem al termohidroizolatiei compus din straturi dupa cum urmeaza:

-Pietris protectie ce se va monta mai putin in zona panourilor fotovoltaice pentru o mai buna mantenanata in zona acestora;
-Membrana caserata cu ardezie, strat de inchidere;
-Membrana caserata cu nisip;
-Amorsa (grund) bituminoasa cu uscare rapida
-Strat de protecție din beton C20/25, armat cu plasă Φ5/100/100 (strat de panta 2%)
- Folie de protecție PVC
-Termoizolaţie polistiren extrudat 300mm grosime (λ=0,04W/mK) B s2d0
-Membrana termosudabila din bitum aditivat cu sbs cu rol de bariera de vapori si strat integrat de egalizare a presiunii vaporilor de apa
-Amorsa (grund) bituminoasa cu uscare rapida
Planseu beton armat
Sistem tavan gips-carton in camp continuu (inclusiv accesorii si structura)
Glet fin si ultra fin (inclusiv accesorii) pentru interior - 3mm
Amorsa
Vopsea lavabila culoare alba

Sistemul de captare a apelor meteorice va fi realizat din tablă tratată anticoroziv şi vopsită în câmp electrostatic.

Sistemele de prindere ale jgheabului vor fi realizate din tabla vopsita in camp electrostatic.

Gura de scurgere a apelor pluviale d ela nivelul acoperisului va fi prevazuta cu parafrunzar.

Sistemul constructiv

Din punct de vedere constructiv se disting urmatoarele:

- **DISPENSAR MEDICAL:**

Pe amplasament se propune realizarea unei constructii cu regim de inaltime Parter cu functiunea de dispensar medical.

Infrastructura constructiei este realizata fundatii continue sub sirurile de stalpi, din beton armat monolit C25/30, cu sectiune T, alcatuite din talpi si elevatii, ce formeaza o cutie rigida la nivelul cotei -0.10 m. Sub fundatiile perimetrale se va realiza in sapatura locala, un bloc de beton simplu C8/10, pentru a asigura adancimea de fundare de -1.50 m de la terenul sistematizat.

La cota -0.10 m se va realiza o placa suport pardoseală de 10 cm grosime, din beton C25/30 armat cu plase sudate, aşezată pe teren prin intermediul unui strat de pietris, sort 7-16, pentru ruperea capilarităţii si termoizolatie alcatuita din polistiren extrudat. Intre aceste straturi se vor aşeza doua membrane impermeabila din PVC (sau folie PVC).

Suprastructura construcţiei este realizată din cadre spatiale de beton armat monolit, clasa C25/30, formata din stâlpi şi grinzi. Planşeul de peste parter este alcatuit din placa de 15 cm, care asigura atat o izolare fonica corespunzătoare, cat si rolul de saiba rigida, indeformabila in planul ei capabila sa oblige elementele verticale de rezistenta sa conlucreze in preluarea forţelor orizontale.

Inchiderile exterioare se vor realiza din zidarie cu grosime de 30cm.

Compartimentarile interioare se realizeaza din zidarie cu grosime de 15cm.

Acoperisul va fi de tip terasa necirculabila cu straturi termo-hidroizolatoare.

- **PERETI DECORATIVI:**

Peretii decorativi propusi vor fi alcatuiti din stalpi din beton armat C20/25 si centuri si grinzi din beton armat C20/25 dispuse la partea superioara a stalpilor. Intre stalpii din beton armat se vor realiza panouri din zidarie.

Peretii decorativi cu grosimea de 30 cm se vor funda prin intermediul unor fundatii izolate, cu adancimea de 1.00 m de la cota terenului sistematizat. Acestea vor fi dispuse in dreptul stalpilor din beton armat. Fundatiile izolate se vor funda prin intermediul unei centuri de soclu.

Amenajari exterioare

Se vor executa **4 pereti exteriori** cu rol decorativ conform planului de situatie. Ei creeaza accente vizuale si ritm in compozitia arhitecturala, prin culorile vii si dispunerea lor perpendiculara sau paralela cu cladirea. Ajuta la fragmentarea vizuala a spatiului verde si la formarea unor „cadre" care directioneaza privirea sau incadreaza anumite perspective. Peretii definesc zone functionale distincte in curte: delimitarea accesului pietonal principal, separarea zonelor verzi decorative de cele de circulatie, marcarea intrarilor. Peretii actioneaza ca **elemente de ghidaj**, directionand circulatia pietonilor spre intrarile principale ale cladirii. De asemenea, genereaza **zone de protectie vizuala** pentru ferestrele sau spatiile de asteptare interioare.

Peretii decorativi se vor realiza din zidarie de BCA de 25 cm si vor fi tencuitu cu tencuiala decorativa in culorile specificate in plansele de fatada. Acestia vor avea practicate goluri cu diferite dimensiuni. La partea superioara vor fi protejati cu un sort de tabla similara inchiderii aticului.

Se vor elimina 7 arbori din care 4 maturi cu diametrul tulpunei cuprins intre 10-15 cm si 3 arbori cu un diametru al tulpinei intre 5-10 cm. Se vor planta 81 graminee din specii 3 diferite, 79 arbusti din 8 specii diferite si 26 de arbori din 4 specii diferite. Suprafetele libere vor si semanate cu gazon.

Denumire	Nr buc	Inaltime minima la plantare(cm)	Inaltime maturitate(cm)
Tei	2	100	1000
Gladita	1	150	1500/2000
Betula pendula	20	120	2000
Fag Dawyck Auriu	1	150	1000

Brad Argintiu Hoopsii	2	150	1000
Ienupar green carpet	5	30	50
Lavanda	19	15	50/100
Iarba grasa de octombrie	3	15	30
Bracoace 'Streib's Findling' (Cotoneaster pr. 'Streib's Findling)	7	10	15-20
Scumpie (Cotinus coggygria)	4	60	200-300
Scumpie Royal Purple (Cotinus coggygria Royal Purple)	7	60	150-200
Catina Rosie (Tamarix tetrandra)	4	60	200-300
Cornus alba deren billy sibirica	30	80	250
Festuca Glauca Elijah Blue	27	20	50
Iarba Bicolora Variegata, Carex Morrowii	27	20	50
Carex comans 'Bronze Perfection'	27	20	50

Se vor amplasa 4 stalpi de iluminat cu inaltimea de 6 m dotati cu panouri fotovoltaice si 2 stalpi de iluminat cu inaltimea de 1-1.5m. Iluminatul exterior vor fi orientate catre perimetrul studiat si va fi realizat cu surse de iluminat cu lumina calda(temperatura culorii nu va depasi 3000 kelvin).

Structura trotuarului si aleilor pietonale

- Pavaj din placi prefabricate 50x50x 6cm culoare gris deschis incadrate cu borduri prefabricate anticihizate de 14x14 cm;
- 5 cm nisip;
- 15 cm fundație balast.

Incadrare cu borduri mici prefabricate din beton 10x15 cm pe o fundatie de beton C16/20 pe o lungime de 150 ml.

Se propune amenajarea de spatii verzi cu gazon insamantat.

Se va amenaja o cale de acces si 11 locuri de parcare pe amplasament cu o suprafata de 748.34 mp. Apele de pe suprafata carosabila vor fi colectate cu ajutorul unor rigole si introduse in reteaua comunala de canalizare prin intermediul unui separator de hidrocarburi pentru apele pluviale, avand Q =10 l/s.

Structura pentru acces auto si parcari este urmatoarea:

- 4 cm beton asfaltic BA16
- 5 cm binder BAD22,4
- 15 cm piatra sparta
- 15 cm balast
- 10 cm strat de forma din balast

Incadrare cu borduri mari prefabricate din beton 20x25 cm pe o fundatie de beton C16/20 pe o lungime de 185 ml. Pentru descarcarea apelor pluviale de pe acces si parcari se prevede o rigola carosabila acoperita cu placute carosabile prefabricate cu lungimea totala de 100,00 ml.

Amenajari interioare

Intre ax 5 si 6 se propune realizarea unui perete verde cu suprafata aproximativa de 5.5 mp.

	Denumire	Nr. Buc
1	Feriga	2
2	Ficus pumila (Ficus pitic cățărător)	2
3	Peperomia obtusifolia	2
4	Tradescantia zebrina (Floarea zebră)	2
5	Fittonia albivenis (Planta mozaic)	2
6	Nephrolepis exaltata (Feriga Boston)	2
7	Epipremnum aureum (Pothos / Iedera de aur)	2
8	Philodendron scandens (Philodendron cățărător)	2
9	Spathiphyllum (Crinul păcii)	2
10	Asplenium nidus (Feriga cuib de pasăre)	2
	Total	20

Instalatii termice

Descrierea lucrarii

Proiectul trateaza instalatiile ventilare si climatizare aferente cladirii cu destinatia de dispensar amplasata in Judetul Galati, com. Frumusita, sat Frumusita,CV 69, P 825, Nr.cad.113518.

Încadrarea în norme

La elaborarea prezentului proiect s-au respectat Legea nr. 319/2006 a securităţii şi sănătăţii în muncă şi Ordinul nr. 163/2007 pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor.

Conform Regulamentului privind stabilirea categoriei de importanţă a construcţiilor, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcţii, publicată în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 352 din 10 decembrie 1997, cu modificările şi completările ulterioare şi în conformitate cu metodologia specifică aprobată cu ordinul M.L.P.A.T. nr. 31/N/02.10.1995 cladirea se incadreaza in:

Tipul obiectivului: Constructie civila – Dispensar medical;
Categoria de importanta globala, cf.H.G. 766/1997: C –NORMALA;
Regim de inaltime: P;
Clasa de importanta specifica, cf.P100-1/2013: III;
Categoria de risc de incendiu, cf. P118- RISC MIC DE INCENDIU

Descrierea instalatiilor si solutiilor proiectate

Documentatia tehnica trateaza:

13. Instalatia pentru preparare agent termic de incalzire/ racire.;
14. Instalatia de incalzire cu radiatoare pentru grupurile sanitare;
15. Instalatia de cliamtizare alcatuita din ventiloconvectoare model caseta pe patru directii;
16. Instalatia de ventilare centralizata;

Prepararea agentului termic de incalzire/ racire

Alimentarea cu agent termic de incalzire/ racire este prevazut a se realiza din surse neconventionale prin intermediul a 2 pompe de caldura aer-apa montate in cascada, care va furniza pe perioada rece agent de incalzire, iar in perioada calda agent de racire. Acestea sunt montate pe terasa cladirii, iar restul echipamentelor care asigura functionarea pompelor aer-apa intr-o camera special destinata „***Camera tehnica”.***

In afara de pompe de caldura aer-apa, sistemul mai are in componenta urmatoarele:

- acumulatorul de energie izolat (pufferul) este prevazut cu serpentina pentru a delimita circuitul exterior al instalatiei. Pufferul este un vas de acumulare care stocheaza energie, ajutand la reducerea ciclurilor de pornire/oprire a echipamentelor din cadrul instalatiei .
- vas de expansiune al pufferului;
- schimbator de incalzire in placi;
-butelie de egalizare a presiuni;
- vas de expansiune ;

Principiul de functionare al pompei de caldura aer apa

Instalatia cu Pompa de caldura este alcatuita din 3 circuite distincte :

- circuitul primar sau circuitul sursei de caldura prin intermediul caruia se extrage caldura din aer;
- circuitul frigorific al pompei de caldura;
- circuitul secundar sau instalatia interioara de incalzire;

Aceste circuite sunt separate total între ele prin două schimbătoare de căldură denumite vaporizator și condensator. Pompa de căldură preia căldura de la sursa de căldură aerul si cu ajutorul energiei electrice o amplifică datorita ciclului frigorific urmat de agentul frigorific și o transferă instalației de încălzire/ racire. Elementul esential in procesul de captare si cedare a energiei este agentul frigorific din circuitul interior al pompei de caldura. Acesta are proprietatea de a trece din stare lichida in stare de vapori reci la temperaturi scazute.

Vaporizatorul - este un schimbător de căldură pentru sursa primară. Vaporizatorul preia căldura din mediul înconjurător (aer). Agentul frigorific aflat în stare lichidă la temperatură scăzută, intra in vaporizator unde se produce transferul de caldura preluand căldură de la sursa de căldură (apă amestecată cu antigel, glicol sau etanol, soluția antiînghеț) și se transformă în vapori (reci) la iesirea din vaporizator.

Compresorul - este un agregat care realizează creșterea temperaturii agentului frigorific; fiind acționat de energia electrică, compresorul aspiră agentul frigorific în stare de vapori (reci) din vaporizator, îl comprimă și îl transferă în condensator. Prin comprimare crește presiunea și implicit crește și temperatura vaporilor de agent frigorific, la iesirea din compresor sunt vapori fierbinti de agent frigorific. Cu această temperatură se poate asigura încălzirea și prepararea apei calde menajere. Dacă există un necesar de apă de încălzire/apă caldă mai mare decât ceea ce poate furniza compresorul, există un încălzitor electric integrat.

Condensatorul - este un schimbător de căldură pentru circuitul secundar prin intermediul căruia se transferă căldura agentului frigorific către instalația de încălzire. Vaporii fierbinti de agent frigorific, intra in condensator unde se produce transferul de caldura de la vaporii fierbinti la apa din circuitul inchis al sistemului de încălzire care are o temperatura mai mică (încălzire în pardoseală, radiatoare, convectoare) și se transformă în agent frigorific în stare lichidă (la iesirea din condensator).

Vana de destindere (expansiune) - reduce presiunea agentului frigorific și implicit se reduce și temperatura sub nivelul de temperatură a sursei de căldură (apă) și ciclul se reia până când clădirea ajunge la temperatura dorită de utilizator.

Principiul expus reflecta functionarea pompei de caldura pe timp de iarna, deci pentru incalzire; vara circuitul hidraulic se inverseaza.

Instalatia de incalzire cu radiatoare

Incalzirea grupurilor sanitare se va realiza cu ajutorul radiatoarelor.

Radiatoarele vor fi alimentate de la pompele de caldura aer-apa cu agent termic prin intermediul distribuitoarelor montate in casete de distributie montate pe fiecare nivel si a conductelor din PP-R. Conductele se monteaza in pardoseala, cu panta 0,2%.

Radiatoarele au fost dimensionate ţinându-se cont de temperatura agentului de încălzire 45/40 grd.C si de temperatura interioara.

Radiatoarele sunt alimentatele de la distribuitoare/colectoare montate in casetele de distributie. Acestea vor fi din otel tip panou.

La dimensionarea corpurilor de incalzire s-a tinut cont de pierderile de caldura ale incaperilor calculate conform STAS 1907 precum si de coeficientii de corectie ce tin seama de temperatura agentului precum si de locul de amplasare al radiatorului (sub fereastra, pe perete exterior sau pe perete interior).

Montajul radiatoarelor va fi facut pe console fixate cu dibluri în perete, în poziţiile indicate în partea desenată.

Distanţele între corpurile de încălzire, perete şi pardoseală sunt în conformitate cu STAS 1797/82. Montarea acestora se face după probarea lor prealabilă la o presiune de 4 bar şi se realizaza cu console şi susţineri de perete speciale pentru tipul de radiator montat .

Pentru echilibrarea instalatiei fiecare radiator va fi echipat cu robinet de reglaj pe tur si retur existand astfel si posibilitatea separarii radiatoarelor.

De asemenea, fiecare radiator se va echipa cu ventil manual de aerisire.

Conducte de agent termic din camera tehnica se vor izola cu izolatie din elastomer.

Distribuitorul/Colector montat in caseta de distributie este alimentat cu agent termic de la pompele de caldura aer-apa pe care il distribuie catre radiatoare, cu posibilitatea de reglaj cantitativ si calitativ (au servomotor pe bara de tur, debitmetru pe bara de retur, sistem de reglare cu regulator, pompa de mixaj si termostat de siguranta). Acestea se monteaza in spatii de trecere, bai sau bucatarii – cat mai aproape de centrul de greutate al consumatorilor.

Distribuitorul/Colector montat in caseta de distributie va fi prevazut cu aerisitor automat si robinet de golire, pe bara de tur fiecare circuit este echipat cu robinet de sectorizare.

In punctele de cota maxima a instalatiei se vor prevede ventile automate de aerisire.regulator, pompa de mixaj si termostat de siguranta). Acestea se monteaza in spatii de trecere, cat mai aproape de centrul de greutate al consumatorilor.

Instalatia de climatizare cu ventiloconvectoare

Pentru asigurarea unui climat optim s-a propus utilizarea unui sistem de climatizare (incalzire/racire) alcatuit din ventiloconvectoare model caseta pe patru directii.

Ventiloconvectoarele vor fi in sistem 2 tevi si vor fi alimentate prin intermediul distribuitorului colector de la pompele de caldura aer-apa pe perioada de iarna cu agent termic la temperatura 45/40 grd.C, iar pe perioada de vara cu agent termic la temperatura 7/12 grd.C

Ventiloconvectoarele vor fi echipate cu vana cu trei cai comandata de un termostat de camera atat pe perioada rece cat si pe perioada calda, dispozitiv de aerisire, pompa de condens premium pe aspiratie si refulare, golire.

Desasemenea fiecare ventiloconvector este echipat cu 2 vane de echilibrare, 2 robineti de sectorizare, 2 racorduri flexibile rezistente la temperatura, 2 filtre de impuritati.

Distributia cu agent termic va fi realizata prin intermediul conductelor din PP-R principiul de imbinare al acestora fiind termofuziunea realizata cu aparate speciale. Procedeul de realizare a termofuziunii precum si timpii necesari operatiunii vor fi respectati conform prescriptiilor tehnice ale furnizorului de materiale.

Coloanele si distributia orizontala pentru alimentarea ventiloconvectoarelor vor fi din PP-R cu izolatie de tip armaflex.

Condensul de la unitatile interioare va fi evacuat gravitational si se va racorda la cel mai apropiat consumator de uz frecvent.Racordarea la reteaua de canalizare se va efectua obligatoriu prin sifonare.

In cazul in care, nu se pot da pante corespunzatoare de montaj conductei de condens, echipamentele se vor prevedea cu pompe de condens.

Sistemul de distributie este de tip ramificat, bitubular, cu distributie verticala de la pompele de caldura aer-apa la fiecare nivel.

Instalatia de ventilare centralizata

Pentru asigurarea aportului de aer proaspat in concordanta cu normativul I5 – 2022 se va prevedea o instalatie de ventilare cu 100 % aer proaspat.

Unitatea de ventilare cu recuperare de caldura are in componenta doua module, un modul pentru introducere aer, alcatuit din filtre de aer, ventilator de introducere, recuperator de caldura, baterie de racire/incalzire si un modul de evacuare alcatuit din filtru, ventilator de evacuare.

Pentru realizare atat climatizarii, cat si a ventilarii, unitatea de tratare aer cu recuperare de caldura se va echipa cu baterie de racire/incalzire.

Bateria de racire/incalzire a unitatii de ventilare cu recuperare de cladura este alimentata cu agent termic vara (7 grd.C/12 grd. C) , iar iarna cu agent termic (45/40 grd. C).

Refularea aerului proaspat se face prin intermediul grilelor liniare montate in perete (amplasate conform planurilor), prevazute cu jaluze mobile, dispuse orizontal care se pot ajusta individual pentru reglarea aerului, acestea fiind prevazute cu registru de reglaj al debitului si plenum pentru racord tubulatur., amplaste conform planuri.

Aspiratia aerului se face prin intermediul grilelor liniare montate in perete (amplasate conform planurilor), prevazute cu jaluze mobile, dispuse orizontal care se pot ajusta individual pentru reglarea aerului, acestea fiind prevazute cu registru de reglaj al debitului si plenum pentru racord tubulatur., amplaste conform planuri.

Atat refularea cat si aspiratia aerului se face prin intermediul unei tubulaturi rectangulare din tabla zincata, montata in plafonul fals al holului .

Tubulatura de introducere si cea de evacuare si recuperatorul de caldura se executa in clasa “A” de etanseitate, conform normativ I5 – 2022.

Tubulatura de introducere se va izola termic si impotriva condensului, cu placi din spuma elastomerica sau cu vata minerala caserata pe folie de aluminiu cu grosimea de 50 de mm; izolatia se va proteja cu tabla galvanizata cu grosimea de 0.5 mm.

De altfel, pentru a evita patrunderea aerului viciat dintr-o camera in alta, se vor prevedea pe tubulatura de aspiratie clapete de sens.

In exterior, recuperatorul de caldura se conecteaza la priza de aer proaspat si la grila de evacuare aer viciat.

La fiecare operaţie de montaj pentru conducte, echipamente şi accesorii vor fi respectate tehnologiile de execuţie ţinând cont de tipul de material, sortimentul şi dimensiunile acestuia, de condiţiile şi exigenţele tehnice de montaj impuse de producători, conform cărţilor tehnice ale echipamentelor şi materialelor respective.

Instalatii sanitare

Descrierea clădirii

Numărul de obiecte sanitare este în conformitate cu normele româneşti în vigoare.

Sistemul de preparare apa calda va fi alcatuit dintr-un boiler cu 2 serpentine si un sistem de panouri solare cu tuburi vidate.

Instalaţii sanitare interioare

Instalaţii sanitare interioare

Acestea constau în:

- Instalaţii sanitare de apă rece şi apă caldă la punctele de consum.
- Instalaţie de preparare a apei calde menajere.

Instalaţii interioare pentru canalizare

Din cadrul clădirii se vor colecta următoarele tipuri de ape uzate:

a) ape uzate menajere provenite de la băi

Colectoarele orizontale de canalizare a apelor menajere vor fi montate îngropat sub placa demisolului.

Coloanele de canalizare vor fi prevăzute cu ventilare primară realizată prin prelungirea coloanelor de canalizare în exteriorul clădirii. La capătul superior al coloanelor se vor pune, după caz, aeratoare cu membrană, grile în faţadă sau căciuli de ventilaţie la acoperiş.

Instalaţiile interioare de canalizare menajeră se vor realiza din tuburi şi piese de legătură din polipropilenă, etanşate cu garnituri din elastomeri pentru racordurile la obiectele sanitare, coloane, colectoare orizontale pentru ape uzate cu curgere gravitaţională.

Instalaţii sanitare exterioare

Pentru alimentarea cu apă

Apa potabilă se asigura de la conducta de branşament.

Conductele de apă rece montate îngropat vor fi din PEHD (polietilenă de înaltă densitate) şi vor fi montate sub adâncimea de îngheţ, pe pat de nisip.

Ape uzate menajere

Preluarea apelor uzate menajere din interior este realizată printr-o reţea de canalizare exterioară racordata la reţeaua stradală prin intermediul unui cămin de branşament.

Conductele de canalizare îngropate vor fi din PVC-KG şi vor fi montate sub adâncimea de îngheţ, pe pat de nisip.

Ape pluviale

Apele pluviale din parcari si zonele de stationare a masinilor vor fi trecute printr-un separator de hidrocarburi si apoi evacuate intr-un bazin de retentie de 60 mc si folosite pentru stropirea spatiilor verzi.

Echiparea cu obiecte sanitare şi accesorii

Echiparea s-a prevăzut în conformitate cu normele în vigoare.

Obiectele sanitare vor fi alese ulterior, în funcţie de dorinţa beneficiarului şi la recomandarea arhitectului. Prin proiect sunt indicate locurile de montaj şi modul lor de racordare. Bateriile de serviciu vor fi de tip monocomandă. La lavoar, spălător şi rezervorul de WC sunt prevăzute robinete de secţionare, colţar, cu sită.

Instalaţii interioare de apă rece/caldă

Instalaţii interioare de apă rece şi caldă

Conductele de distribuţie şi coloanele de apă sunt protejate cu tuburi izolatoare cu grosimea izolaţiei de 9 mm cele de apă rece şi 19 mm cele de apă caldă.

La baza fiecărei coloane se vor monta robinete de secţionare şi golire.

Se va urmări ca la execuţie să se respecte distanţele minime normate a conductelor de apă faţă de conductorii electrici. În punctele de cotă minimă şi acolo unde există riscul să rămână apă în instalaţie se prevăd robinete de golire.

Conductele de legătură la obiectele sanitare se vor monta în şliţ în perete la 10 - 15 cm de pardoseală. Legăturile de la robinetele de secţionare la bateriile şi robinetele obiectelor sanitare vor fi racorduri flexibile, protejate cu bandă de inox elicoidală.

Calculul de dimensionare al conductelor de apă rece şi caldă s-a făcut în conformitate cu STAS 1478.

Instalatii de irigatii

Pentru investitia studiata se propune realizarea unei instalatii de irigat cu aspersoare rotative montate in linie, conectate intre ele printr-o retea de conducte din PEHD ce vor fi montate subteran pe pat de nisip respectandu-se cota de inghet.

Instalatii electrice

La elaborarea prezentului proiect s-au respectat Legea nr. 319/2006 a securităţii şi sănătăţii în muncă şi Ordinul nr. 163/2007 pentru aprobarea Normelor generale de apărare împotriva incendiilor, precum si normativele de proiectare privind proiectarea, executarea si exploatarea instalaţiilor electrice aferente cladirilor şi prevederile STAS-urilor în vigoare.

- Categoria de importanta “C”
- Clasa de importanta, conform P100/2013 = III

Situaţia existenta

In prezent, amplasamentul constructiei nu beneficiaza de bransament electric.

Bransamentul se va realiza de catre furnizorul local de energie electrica pe baza unei cereri depusa de catre client. Solutiile tehnice vor fi stabilite de catre furnizorul local de energie electrica

Solutia tehnica proiectata

Proiectul va cuprinde urmatoarele tipuri de instalatii electrice:

Instalatii de joasa tensiune:

Proiectul va cuprinde urmatoarele tipuri de instalatii electrice:

Instalatii de joasa tensiune:

- Instalatii de alimentare si distributie cu energie electrica;
- Instalatii electrice interioare de iluminat normal;
- Instalatii electrice de prize;
- Instalatii electrice de forta si comanda aferente utilitatilor;
- Instalatii de protectie impotriva socurilor datorate tensiunilor accidentale de atingere;
- Instalatii de priza de pamant;
- Instalatii de protectie impotriva trasnetului;

Instalatii de curenti slabi:

- Instalatie de curenti slabi (BMS);
- Instalatie de curenti slabi (VOCE DATE)
- Instalatie de curenti slabi (CCTV);
- Instalatie de curenti slabi (SONORIZARE)
- Instalatie de curenti slabi (EFRACTIE)

Alimentarea si distributia cu energie electrica

Racordul electric de alimentare cu energie electrica se va realiza de la sistemul energetic national SEN, prin intermediul distribuitorului de energie electrica local, conform studiului de solutie avizat, prin intermediul blocului de masura si protectie trifazat (BMPT), amplasat la limita de proprietate. Acesta se va intocmi de catre sectia de proiectare si consultanta aferenta distribuitorului local sau de catre o firma autorizata de catre aceasta si nu face parte din prezenta documentatie.

NOTA: Proiectarea si executia racordului de bransament electric se va realiza de catre o firma de specialitate si nu face parte din prezentul proiect.

Racordul electric din sistem se va realiza printr-un cablu electric armat, tip CYABY, ingropat in pamant, sub cota de inghet, de la blocul de masura si protectie trifazat BMPT, amplasat la limita de proprietate si pana la tabloul electric general TEG, montat la parter.

Pentru diminuarea riscului de incendiu la punctul de alimentare sau la bransamentul electric se va prevedea un dispozitiv de protectie cu curent diferential rezidual cu curentul nominal de functionare mai mic sau cel mult egal cu 300 mA.

Din tabloul electric general (TEG) se alimenteaza tablourile electrice secundare prevazute in proiect.

La executia sapaturilor pentru montarea cablurilor se va urmari evitarea, respectiv protejarea retelelor subterane existente intalnite (cabluri, conducte de gaze, apa, etc.) si se vor respecta distantele minime fata de acestea, conform NTE 07/08/00.

Delimitarea prezentului proiect va fi la bornele de iesire ale contorului electric (BMPT).

Instalatiile de joasa tensiune au urmatoarele caracteristici:

- joasa tensiune - 230/400V;
- frecventa - 50 Hz;
- regim de neutru - TN-S;

NOTA: Selectivitatea protectiilor trebuie sa fie respectata cu strictete. Pentru a asigura o continuitate in distribuirea energiei electrice, orice defect trebuie sa provoace deschiderea doar a disjunctorului plasat in amonte de acel defect.

Aparatele utilizate pentru protejarea si intreruperea diferitelor circuite trebuie sa fie compatibile cu curentul de scurt-circuit posibil in regim de varf.

Intre blocul de masura si protectie trifazat si tabloul electric general, reteaua de distributie va fi de tipul TN-S, in care conductorul de protecţie (PE) este distribuit separat de conductorul neutru (N), separarea N de PE se va realiza in cadrul BMPT-ului.

Tabloul electric va fi realizat pornind de la componente de instalare si racordare standard si va fi testat in laborator. Conceptia sistemului trebuie sa fie validata prin incercari conform normei SR EN 61439.1. Constructorul de tablouri va prezenta Buletine de incercari care sa ateste aceasta conformitate.

In procesul de proiectare se va tine cont de respectarea caderilor maxime de tensiune admisibile reglementate in Romania.

Conform prevederilor cap 5.2.5 din I7-2011, in cazul alimentarii consumatorilor electrici dintr-un bloc de masura si protectie trifazat, valorile caderilor de tensiune in regim normal de functionare a acestora trebuie sa fie de cel mult:

- 3% pentru receptoarele din instalatiile electrice de iluminat;
- 5% pentru restul receptoarelor de putere.

Conform normativ I7/2011 anexa 2.2-7 cladirea se incadreaza la categoria BD3. In art. 5.2.7.2.9. se specifica ca se vor folosi material cu intarziere la propagarea flacarii, cu emisii reduse de fum si fara halogeni pentru aceasta categorie pe caile de evacuare.

Deoarece majoritatea cablurilor electrice s-au propus spre a fi montate pe calea de evacuare, s-a optat integral pentru cablurile de tip N2XH

Conform temei de proiectare se va monta si o instalatie de panouri fotovoltaice ON GRID cu injectarea surplusului de energie produsa in reteaua electrica. Energia electrica produsa prin captarea radiatiei solare de catre panourile fotovoltaice va fi transportata prin intermediul

cablurilor solare de curent continuu cu sectiunea de 6 mm^2 la invertorul instalatiei montat in langa tabloul electric general. Invertorul de tip hibrid va transforma curentul continuu receptionat de la panourile fotovoltaice in curent alternativ pentru, utilizarea in reteaua proprie si pentru injectarea surplusului in reteaua de distributie. Cand consumul propriu va fi mai mare decat energia produsa de sistemul fotovoltaic, diferenta se va lua din reteaua electrica de alimentare a constructiei; cand consumul de energie din cladire va fi mai mic decat energia produsa de sistemul fotovoltaic, diferenta de energie produsa se va injecta în reteaua electrica, pentru utilizarea de catre alti consumatori.

Imobilul a fost echipat cu un sistem fotovoltaic de 24kW alcatuit din 34 panouri fotovoltaice monocristaline de 700W.

Pentru instalatia de panouri fotovoltaice se vor utiliza urmatoarele echipamente:

- Panouri fotovoltaice monocristaline;
- Invertor on grid trifazic;
- Smart meter;
- Kit-uri conectica formate din cabluri solare, conectori, cofrete cu sigurante DC/AC, cabluri alimentare, cabluri comunicatie;
- Structura pentru prinderea panourilor fotovoltaice;

Instalatii electrice de iluminat

Instalatii de iluminat interior:

Iluminatul artificial se va realiza prin intermediul corpurilor de iluminat echipate cu surse de lumina cu LED (cu eficienta energetica ridicata), cu tipul corpului de iluminat in functie de destinatia incaperilor. De asemenea, se vor prevedea corpuri de iluminat arhitecturale cu scop decorativ.

Alegerea corpurilor de iluminat s-a facut tinand cont de modul de montaj al acestora (de plafon, suspendate sau de perete) si de categoria in care se incadreaza spatiile din punct de vedere al mediului, astfel incat sa se realizeze o acoperire globala a conditiilor impuse. Achizitionarea corpurilor de iluminat se va face de catre beneficiar.

Numarul si pozitia corpurilor de iluminat au fost stabilite in vederea asigurarii nivelului minim de iluminare necesar in fiecare incapere in functie de destinata ei. Corpurile de iluminat care se vor prevedea trebuie sa respecte tipul, puterea lampii si gradul de protectie al corpului de iluminat care este specificat in planse.

Pentru circuitele de iluminat se vor prevedea cabluri de energie, cu conductor de cupru (cu intarziere marita la propagarea flacarii in manunchi).

Sectiunile cablurilor se vor dimensiona corespunzator puterii receptoarelor electrice alimentate, respectandu-se prevederile subcap. 5.2.4 si sectiunile minime din anexa 5.32 din I7-2011 si vor fi protejate impotriva deteriorarii mecanice in tuburi de protectie fixate cu sistem de prindere corespunzator.

Distributia circuitelor se va realiza in tuburi de protectie montate la nivelul plafonului sau mascate in peretii de zidarie, respectand distantele minime fata de alte trasee comune altor instalatii, conform prevederilor cap. 3.0.3 din I7-2011. De asemenea, conform art. 6.5.3 din I18/1-01, distanta intre circuitele de iluminat si cele de curenti slabi trebuie sa fie de minimum 15 cm (daca portiunea de paralelism nu depaseste 30 m si nu contine înnădiri la conductoarele electrice) in caz contrar distanta trebuie sa fie de minimum 25 cm, atât in montaj îngropat cat si

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

Comanda iluminatului se va face manual prin intermediul butoanelor si automat prin intermediul sistemului BMS. Intrerupatoarele se vor monta pe conductorul de faza si corespund modului de pozare a circuitelor si gradului de protectie cerut de mediul respectiv. Inaltimea de montaj a intrerupatoarelor va fi de 1,2 m, masurata, pe verticala, de la nivelul pardoselii finite pana in axul aparatului si la cel putin 20 cm masurata, pe orizontala, de la tocul usii pana la marginea dozei de aparataj, cu exceptia celor notate altfel local pe plan.

Circuitele de alimentare a corpurilor de iluminat vor fi separate de cele pentru alimentarea prizelor, cu tensiunea de lucru 230V c.a. monofazat si respectiv fata de cele de 400 V c.a. Fiecare circuit de iluminat este încărcat astfel încât sa însumeze o putere totala de maxim 1 kW. Corpurile de iluminat vor fi alimentate intre faza si neutru.

Circuitele de iluminat vor fi protejate la plecarea din tabloul electric cu intrerupatoare automate prevazute cu protectie automata la curenti de defect (PACD) de tip diferential (cu declansare la un curent de defect de 30 mA) conform schemelor monofilare si specificatiilor de aparataj.

In camerele periculoase din punct de vedere electric (grupuri sanitare) nu se vor monta aparate de comutare sau doze de derivatie, acestea fiind prevazute a se monta in exteriorul incaperilor respective si in incapere se vor prevedea corpuri de iluminat cu grad de protectie sporit de tip IP54 in functie de gradul de risc din incapere.

NOTA: Nici un echipament de actionare nu trebuie sa se gaseasca la mai putin de 60 cm fata de o sursa de apa.

Se interzice suspendarea corpurilor de iluminat direct prin conductele de alimentare. Dispozitivele de suspendare ale corpurilor de iluminat (carlige de tavan, dibluri, etc.) se aleg astfel incat sa suporte fara deformare o greutate de 5 ori mai mare decat a corpurilor de iluminat, dar cel putin 10 kg.

Carcasele metalice ale corpurilor de iluminat montate la exterior sau ale celor montate in locuri cu inaltime libera mai mica de 2,5 m se vor lega la conductorul de protectie.

Executia instalatiilor electrice de iluminat se va verifica sa fie in conformitate cu prevederile din normativul I7-2011 privind proiectarea, executarea si exploatarea instalatiilor electrice aferente cladirilor (modificat si completat la data 12.VI.2023).

NOTA: Modelele pentru toate corpurile de iluminat se vor stabili impreuna cu arhitectul si cu acordul beneficiarului si vor avea gradul de protectie minim pentru mediul in care vor fi prevazute.

Iluminatul de siguranta:

Conform normativului I7/2011 actualizat prin ORDIN 959, art. 7.23.8.1, s-a asigurat un iluminat de securitate pentru evacuare. Astfel, sunt prevazute corpuri de iluminat echipate cu led-uri baterie locala autonomie minim 3h - EXIT.

Conform normativului I7/2011 actualizat prin ORDIN 959, art. 7.23.8.3, s-a asigurat un iluminat de securitate pentru evacuare in exteriorul si langa fiecare iesire din cladire.

Conform normativului I7/2011 actualizat prin ORDIN 959, art. 7.23.7.1 s-a asigurat un iluminat de securitate pentru interventii. Astfel, in camerele tehnice si langa tablourile electrice

sunt prevazute corpuri de iluminat cu led si baterie locala autonomie minim 3h dupa caderea tensiunii.

Conform normativului I7/2011 actualizat prin ORDIN 959, art. 7.23.6.1 s-a asigurat un iluminat de securitate pentru continuarea lucrului. Astfel, in camerele tehnice si langa tablourile electrice sunt prevazute corpuri de iluminat cu led si baterie locala autonomie minim 3h dupa caderea tensiunii.

Alimentarea cu energie a iluminatului de siguranta: Conform normativului I7/2011 actualizat prin ORDIN 959, art. 7.23.12.1, corpurile de iluminat de tip autonom sunt alimentate pe circuite din tablourile de distributie pentru receptoare normale. Conductoarele si/sau cablurile de alimentare sunt cu intarziere la propagarea flacarii in manunchi cablu N2XH.

Instalatii electrice de prize

Instalatiile de prize si racorduri se refera la distributia energiei electrice pentru diferiti consumatori, conform pozitionarii lor in plansele acestui proiect.

Vor fi prevazute prize simple, duble sau ansambluri de prize (toate cu contact de neutru), cu o putere instalata de maxim 2 kW pe circuit, in conformitate cu prevederile normativului I7-2011, echipate cu contact de protecție, executate pentru a suporta fără să se deterioreze un curent de minim 16A.

Pentru receptoarele cu puteri peste 2 kW se vor prevedea circuite de prize separate.

Pentru circuitele de prize se vor prevedea cabluri de energie, cu conductor de cupru (cu intarziere marita la propagarea flacarii in manunchi).

Sectiunile cablurilor se vor dimensiona corespunzator puterii receptoarelor electrice alimentate, respectandu-se prevederile subcap. 5.2.4 si sectiunile minime din anexa 5.32 din I7-2011 si vor fi protejate impotriva deteriorarii mecanice in tuburi de protectie fixate cu sistem de prindere corespunzator.

Distribuția circuitelor se va realiza in tuburi de protecție montate la nivelul plafonului sau mascate in pereții de zidărie, respectând distantele minime fata de alte trasee comune altor instalații, conform prevederilor cap. 3.0.3. din I7-2011. De asemenea, conform art. 6.5.3. din I18/1-01, distanta intre circuitele de prize si cele de curenți slabi trebuie sa fie de minimum 15 cm (daca porțiunea de paralelism nu depășește 30 m si nu conține înnădiri la conductoarele electrice) in caz contrar distanta trebuie sa fie de minimum 25 cm, atât in montaj îngropat cat si in montaj aparent. Pe traseele orizontale comune, circuitele de prize se vor monta deasupra celor de curenți slabi.

Circuitele de prize vor fi separate de cele pentru alimentarea corpurilor de iluminat, cu tensiunea de lucru 230V c.a. monofazat si respectiv fata de cele de 400 V c.a. trifazat pentru fisele industriale.

Circuitele de prize vor fi protejate la plecarea din tabloul electric cu intrerupatoare automate prevazute cu protectie automata la curenti de defect (PACD) de tip diferential (cu declansare la un curent de defect de 30 mA), conform schemelor monofilare si specificatiilor de aparataj.

Inaltimea de montaj a prizelor va fi de 0,30 m, masurata de la nivelul pardoselii finite si pana in axul prizei in camerele pentru personalul scolii (cancelarie, birou admin, etc.), in camerele in care au acces elevii inaltimea de montaj va fi de 2,10 m.

In camerele periculoase din punct de vedere electric (grupuri sanitare, bai) nu se vor monta doze de derivatie, acestea fiind prevazute a se monta in exteriorul incaperilor respective. Totodata In incaperile cu mediu umed periculos vor fi prevazute prize etanse cu grad de protectie sporit de tip IP54 in functie de gradul de risc din incapere.

NOTA: Nici o priza nu trebuie sa se gaseasca la mai putin de 60 cm fata de o sursa de apa.

Execuţia instalaţiilor electrice de prize se va verifica sa fie în conformitate cu prevederile din normativul I7-2011 privind proiectarea, executarea si exploatarea instalaţiilor electrice aferente cladirilor (modificat si completat la data 12.VI.2023).

Instalatii de forta si comanda

Instalatiile electrice de forta constau in alimentarea cu energie electrica a celorlalti consumatori de forta (echipamentele instalatiilor de ventilatie/climatizare, de incalzire, echipamentele instalatiilor sanitare, etc.).

Pentru circuitele de forta se vor prevedea cabluri de energie, cu conductor de cupru (cu intarziere marita la propagarea flacarii in manunchi).

Sectiunile cablurilor se vor dimensiona corespunzator puterii receptoarelor electrice alimentate, respectandu-se prevederile subcap. 5.2.4 si sectiunile minime din anexa 5.32 din I7-2011 si vor fi protejate impotriva deteriorarii mecanice in tuburi de protectie fixate cu sistem de prindere corespunzator.

Distribuția circuitelor se va realiza in tuburi de protecție montate la nivelul plafonului sau mascate in pereții de zidărie, respectând distantele minime fata de alte trasee comune altor instalații, conform prevederilor cap. 3.0.3 din I7-2011. De asemenea, conform art. 6.5.3 din I18/1-01, distanta intre circuitele de forța si cele de curenți slabi trebuie sa fie de minimum 15 cm (daca porțiunea de paralelism nu depășește 30 m si nu conține înnădiri la conductoarele electrice) in caz contrar distanta trebuie sa fie de minimum 25 cm, atât in montaj îngropat cat si in montaj aparent. Pe traseele orizontale comune, circuitele de forța se vor monta deasupra celor de curenți slabi.

Cablarea aparaturii si accesoriilor se va realiza conform dispozitiilor normelor in vigoare.

Ansamblul aparaturii va fi marcat prin intermediul unor etichete gravate si al unor simboluri autocolante preimprimate. Ansamblul bornelor si cablurilor se va marca cu ajutorul unor etichete ce nu pot fi sterse.

Toate echipamentele sunt complet echipate, cu tablou de forta si comanda precum si cu tablou de automatizare, aparatura de comanda (presostate si semnalizatoare nivel) si cabluri de legatura de la tablou la acestea.

Instalaţii de protectie impotriva socurilor datorate atingerilor

Masuri împotriva atingerii directe:

Protectia se asigura prin izolari, carcasari, separari, protectie diferentiale, conform prevederilor normativului I7-2011. Toate echipamentele metalice se vor lega la priza de pamant.

Masuri împotriva atingerilor indirecte:

Protectia de baza se asigura prin legarea la conductorul de protectie PE, prin al treilea, respectiv al cincilea conductor din componenta circuitelor de alimentare ale tablourilor sau receptoarelor. Ca masura suplimentara se prevede protectia diferentiala 30 mA pe circuitele de prize din locurile periculoase din punct de vedere electric.

Schema de protectie impotriva electrocutarilor este de tipul TN-S (cu neutrul izolat pe parcursul intregii scheme).

La priza de pamant se vor lega carcasele tuturor receptoarelor de forta, carcasele tablourilor electrice in confectie metalica, confectia metalica a echipamentelor, conductele metalice (apa, gaze, etc) si structura metalica a panourilor fotovoltaice.

Se vor respecta cu stricteţe condiţiile de receptie şi de verificare a instalatiei de legare la pamânt, conform standardelor in vigoare.

Se interzice legarea in serie a maselor materialelor si echipamentelor legate la conductoare de protectie intr-un circuit de protectie.

Masuri de protecție împotriva supratensiunilor din rețea sau de natura atmosferica:

Pentru protectia echipamentelor alimentate electric impotriva supratensiunilor din retea (de comutatie) sau de natura atmosferica, pe intrarea tabloului electric de distributie s-a prevazut un descarcator la supratensiune, care se va lega direct la priza de pamant.

Instalatie de priza de pamant

Pentru construcție se va prevedea o priza de pamant naturala, realizata prin dispunerea unei platbande OL-Zn 40x4 mm, in fundația clădirii si sudata de armatura, pentru asigurarea continuității electrice. De asemenea, se va prevedea conectarea la cel puțin un electrod vertical din țeavă de OL-Zn 2 ½", L=3 m, îngropat in pământ sub cota de îngheț. Execuția prizei de pământ se va realiza concomitent cu operațiile de cofraj și armare a fundației, înaintea turnării betonului de fundație.

Priza de pământ va deservi instalația pentru protecția omului împotriva tensiunilor accidentale de atingere, ca urmare rezistenta de dispersie a prizei de pământ trebuie sa fie cel mult 4 Ω.

După realizarea prizei de pământ se va măsura rezistenta de dispersie a prizei de pământ si se va completa un buletin de măsurări, daca rezistenta de dispersie a prizei de pământ depășește 4 Ω se vor adaugă electrozi verticali de OL-Zn 2 ½", L=3 m, îngropați in pământ si conectați intre ei cu platbanda OL-Zn 40x4 mm pana se va obține valoare de sub 4 Ω.

Priza de pământ se va realiza, verifica inițial si periodic in conformitate cu cerințele normativului I7-2011.

Pentru instalatia fotovoltaica se va realiza priza de pamant artificiala separata formta din electrozi verticali din teava OL-Zn cu D = 2 ½ toli si L = 1,5 m legati intre ei cu platbanda OL Zn 40x4 mm ingropata in pamant. Dupa realizarea prizei de pamant se va masurarea rezistentei de dispersie a ei. Daca rezistenta de dispersie a prizei de pamant depaseste valoarea prescrisa de 4 Ohm, se vor mai adauga electrozi in completarea prizei de pamant artificiala.

Instalatie de protectie impotriva trasnetului

Instalaţia de paratrăsnet este formată dintr-un dispozitiv de amorsare a trasnetului montat pe acoperis, doua coborari, priza de pamant, legatura de egalizare a potentialului.

Paratrasnetul este cu raza de actiune de 20m si va fi montat pe invelitoarea cladirii, in varful unui catarg de otel galvanizat destinat special acestui scop. Catargul se va inalta deasupra acoperisului cu 3m si se va fixa ferm de acoperisul cladirii cu ajutorul unui dispozitiv de fixare, picioare de fixare cu buloane.

Se vor evita cotiturile bruste sau intoarcerile si se va alege traseul cel mai scurt pana la priza de pamant, realizandu-se o cale de scurgere de impedanta redusa de la punctul de captare la pamant.

Toate obiectele metalice situate mai aproape de 1m de conductorul de coborare vor fi legate la acesta.

Se va realiza o priza de pamant artificiala pentru paratrasnet formta din electrozi verticali din teava OL-Zn cu D = 2 ½ toli si L = 1,5 m legati intre ei cu platbanda OL Zn 40x4 mm ingropata in pamant. Dupa realizarea prizei de pamant se va masurarea rezistentei de dispersie a ei. Daca rezistenta de dispersie a prizei de pamant depaseste valoarea prescrisa de 10 Ohm, se vor mai adauga electrozi in completarea prizei de pamant artificiala.

Instalații de curenți slabi (bms)

Sistemul BMS s-a implementat datorita necesitatii reduceri consumului de energie, optimizarii functionarii si sporirii gradului de confort si siguranta.

Pentru integrarea in sistem este obligatorie prevederea controlerelor de automatizare locale cu interfete de comunicatie.

Se vor utiliza controlere cu protocoale de comunicatie standardizate care asigura compatibilitatea cu softurile specifice ale tuturor firmelor de automatizare.

Comunicarea dintre controlerele locale ale diverselor sisteme (HVAC, ELECTRICE), in sistemul de conducere centralizata, se va face pe mai multe retele in functie de protocoalele de comunicatie utilizate.

Sistemul BMS propus va avea o structura modulara si flexibila, si va asigura extinderea statiilor locale si aplicatiilor acestora, in concordanta cu cerintele.

Sistemul de management al cladirii va efectua:

- control tabloului electric general TG pentru pornirea/oprirea functionarii in caz de pericole
- controlul temperaturii in incaperi prin intermediul unor termostate
- controlul corpurilor de iluminat prevazute cu senzor de prezenta/miscare

Sistemul BMS va aduna informatii de la tabloul electric general si va supraveghea buna functionare a acestuia.

In caz de avarii, sistemul va opri alimentarea cu energie electrica pana la remedierea problemelor.

Sistemul BMS va aduna informatii de la toti senzorii de temperatura si va coordona un flux de energie termica prin intermediul sistemului de contacte si electrovalve astfel incat sa se optina parametrii doriti in toate zonele cladirii.

Sistemul BMS va fi conectat la corpurile de iluminat prevazute cu senzor de prezentda/miscare si va asigura pornirea si oprirea corpurilor de iluminat in functie de prezenta persoanelor in zonele respective. Astfel se va putea face o economie de energie electrica.

Instalații de curenți slabi (voce date)

Circuitele de internet: se va utiliza cate un cablu de tip UTP (sau FTP) pentru conectarea prizelor de internet de tip RJ45, conectarea prizelor se va realiza in distribuite radiala (cate un cablu de la doza de curenți slabi către fiecare priza).

Înălțimea de montaj a prizelor pentru curenți slabi (prize de internet sau prize TV) va fi de 0,35 m, măsurata de la nivelul pardoselii finite pana in axul aparatului si, unde este cazul, la o distanta de cel puțin 0,2 m de la marginea dozei de aparat fata de tocul ușii pe orizontala, cu excepția celor notate altfel local pe plan.

Distribuția circuitelor se va realiza in tuburi de protecție montate la nivelul plafonului sau mascate in pereții de zidărie, respectând distantele minime fata de alte trasee comune altor

instalații, conform prevederilor cap. 3.0.3 din I7-2011. De asemenea, distanta intre circuitele de iluminat, prize sau forța si cele de curenți slabi trebuie sa fie de minim 0.25 m, atât in montaj îngropat cat si in montaj aparent (0.15 m daca porțiunea de paralelism nu depășește 30 m si nu conține înnădiri la conductoarele electrice). Pe traseele orizontale comune, circuitele de curenți slabi se vor monta sub cele de iluminat, prize sau forța.

Se va evita instalarea circuitelor de curenți slabi pe suprafețe calde (in lungul conductelor pentru distribuția agentului termic), iar la încrucișările cu acestea se va păstra o distanta minima de 0.12 m.

Distribuția circuitelor electrice de curenți slabi nu se va face prin doze comune cu cele ale instalației electrice de iluminat și prize.

Racordul cu furnizorul de servicii (internet, telefonie) nu face obiectul acestui proiect.

INSTALAȚII DE CURENȚI SLABI (CCTV)

Proiectul cuprinde sistemul NVR (1 buc) (NETWORK VIDEO RECORDER) care este un sistem de înregistrare şi redare digitală a imaginilor şi o serie de camere video color amplasate în locurile care necesita supraveghere (exterior).

Înregistrarea imaginilor se realizează pe HDD-ul sistemului NVR (network video recorder) într-un format proprietar permiţând accesarea acestora în orice moment (chiar şi atunci când sistemul este în modul de inregistrare). Vizualizarea imaginilor se realizează pe un monitor, existand posibilitatea configurării modului de afişare (numărul camerelor afişate simultan la sistemul de 14 camere, full screen, “switch” între camere).

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

Acces remote: sistemul poate fi accesat din exterior pentru vizualizarea imaginilor on-line sau a imaginilor înregistrate pe HDD. Acest acces poate fi realizat din interiorul reţelei locale (TCP/IP) folosind un “client” care se instalează pe orice calculator conectat în reţea cu sistemul. Se poate realiza o legatura peste o conexiune WAN, ISDN sau orice tip de conexiune internet.

Acces la baza de imagini: Înregistrarea imaginilor se face pe HDD într-un sistem de fisiere proprietar care permite securizarea informaţiilor precum şi indexarea acestora. Datoritã acestui lucru accesul la imaginile înregistrate se face în funcţie de data, ora şi camera la care dorim să cautam. Pentru a usura cautarea, sistemul “semnalizeaza” zilele în care au fost efectuate înregistrari.

NVR este montat in rack-ul cladirii in camera de depozitare de la demisol pentru casa Strada si in rack-ul cladirii. Camerele video sunt alimentate PoE prin intermediul unui switch cu porturi PoE.

NVR-ul si toate echipamentele active de retea (switch-ul si routerul) sunt alimentate dintr-un UPS care asigura functionarea sistemului dupa caderea tensiunii de retea.

Integrarea cu sisteme de securitate: sistemul este prevăzut cu un număr de 16 intrări şi 16 ieşiri analogice. Aceste intrări pot fi alocate unor senzori de efracţie iar la ieşiri pot fi conectate sirene, spoturi luminoase sau alte sisteme analogice. Sistemul mai este prevăzut şi cu o ieşire video care poate fi conectata la un monitor aditional (exemplu pentru un post de observatie care nu necesita accesul la comenzile sistemului).

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

Descrierea sistemului

Echipamentele ce alcatuiesc sistemul sunt:

- 1 sistem de inregistrare video 16 porturi (NVR);
- 1 SWITCH 16 porturi POE (NVR);
- camere video color fixe de exterior;
- camere video color fixe de interior;

Cablare:

Pentru transmiterea semnalului video si a alimentari camerelor video se utilizeaza cablu tip FTP4x2x0,5 cat5e. NVR-ul si toate echipamentele active de retea (switch-ul si routerul) sunt alimentate dintr-un UPS care asigura functionarea sistemului dupa caderea tensiunii de retea.

INSTALAȚII DE CURENȚI SLABI (SONORIZARE)

Sistemul de sonorizare si adresare publica, este un sistem combinat anunturi / muzica care trebuie sa asigure performantele tehnice necesare pentru intensitatea si inteligibilitatea anunturilor precum si fidelitatea muzicii transmise.

Sistemul de sonorizare si adresare publica realizeaza :

- distributia semnalelor audio de la o sursa de semnal in spatiile publice ;
- distributia mesajelor audio de alarmare in spatiile publice, depozitele cu personal si zonele speciale;
- transmiterea mesajelor vocale de la microfon.

Acest sistem este constituit din :

- difuzoare montabile in plafon fals;
- statii anunturi
- amplificatoare de semnal.

Sistemul de sonorizare si adresare publica asigura difuzarea de programe sonore in intreaga cladire, precum si posibilitatea efectuari de anunturi prin intermediul unei console.

Distributia semnalului sonor se realizeaza prin intermediul unitatilor de redare (difuzoare, boxe, etc) conectate astfel incit sa existe posibilitatea selectiei zonale pentru sursele de semnal sonor si a anunturilor.

Arhitectura sistemului se bazeaza pe conectarea in bucla a unitatilor de baza (amplificatoare, unitati de anuntare, etc) astfel incit sa se poata adauga oriunde in bucla, noi unitati fara a afecta performantele celor existente, asigurind posibilitatea extinderii simple a sistemului numai prin adaugarea de noi unitati.

Unitatile locale concentreaza functii multiple precum, procesarea semnalului audio, intirzieri, monitorizarea starii amplificatorului, rezervare automata in cazul defectarii unui amplificator, monitorizarea starii liniei de conectare a difuzoarelor.

Configurarea/reconfigurarea functiilor locale este realizata software de la unitatea centrala a sistemului. Aceasta asigura memorarea ultimelor 99 mesaje de defect si afisare locala (LCD) sau la un PC conectat la aceasta. Comunicatia intre unitatea centrala si unitatile locale (amplificatoare de linie) se realizeaza ‘full‘ digital(audio si date).

Sistemul de sonorizare realizeaza urmatoarele functiuni:

- procesare digitala sunet

- difuzare selectiva/ generala de anunturi de la microfoanele din incinta (tip ‘call station’)
- monitorizarea cablului ce conectare difuzoare(scurtcircuit, intrerupere,conectare la impamintare) memorarea si afisarea starilor de defect
- monitorizare stare amplificatoare de linie cu comutare automata pe amplificatorul de rezerva.
- protectie automata la suprasarcina a amplificatoarelor de linie
- procesare sunet inclusa in fiecare amplificator de linie (egalizor parametric cu minim 3 functii)
- posibilitatea reglarii automate a nivelului sonor in sistemele de redare in functie de nivelul de zgomot ambiental.
- reglarea nivelului sonor prin intermediul potentiometrelor.

INSTALAȚII DE CURENȚI SLABI (EFRACTIE)

Instalatia de detectie si alarmare la efractie va fi prevazuta in intreaga cladire, si se vor executa de o firma specializata, agreata de Ministerul de Interne.

Sistemul de detectare si alarmare la efractie depinde de domeniul de aplicatie, de valorile care trebuie supravegheate si de reglementarile in vigoare.

Sistemul de detectie si alarmare la efracţie s-a proiectat in conformitate cu prevederile standardelor EN 50131- 1 si EN 50131-6, tinand cont de destinatia cladirii, astfel incat sa se realizeze o detectie rapida a tentativelor de efractie. Sistemul de detectie si alarmare la efractie (SDAE) realizeaza controlul fluxurilor de acces in interiorul clădirii. Prin modul de amplasare a elementelor de detectie se realizeaza o protectie eficienta impotriva oricaror tentative de efractie.

Sistemul de detectie si alarmare la efractie se compune din urmatoarele echipamente:

- Centrală de detectie si alarmare la efractie;
- Tastatura cu afisaj LCD;
- Modul de alimentare;
- Detectori de geam spart;
- Detectori de miscare;
- Sirene de interior;
- Sirene de exterior;
- Contact magnetic

FUNCTIILE SISTEMULUI

Sistemul va realiza urmatoarele functii:

- detectia rapida a tentativelor de efractie;
- alarmarea in cazul aparitiei unui eveniment cu indicarea zonei elementului de detectie;
- detectia in cazul sabotajului elementului de detectie (tamper);
- detectia in cazul sabotajului liniei de transmise date;
- memorie nevolatila cu stocarea unui jurnal de evenimente de tip data/ora/eveniment;
- comunicatia spre un dispecerat specializat pentru interventie;
- funtionarea in cazul absentei tensiunii prin intermediul bateriei acumulator;
- partiţionarea zonelor de detectie;
- afisaj digital (LCD) al evenimentelor.

Cerintele si functiile ce trebuiesc indeplinite de sistemul de alarma:

- Sa reactioneze singur intr-un timp cat mai scurt;

- Sa aiba o rata minima a alarmelor false;
- Sa nu poata fi anihilat sau bruiat;
- Sa anunte in timp util institutiile desemnate pentru interveniti astfel incat efectele efractiei sa fie limitate.
- Sistemul va semnala orice tentative de patrundere neautorizata intr-o zona deschisa si va alarma inainte ca agresorul sa ajunga in cladire;
- Sistemul va realiza detectia si semnalizarea prezentei intr-un spatiu delimitat.

Centralele de detectie efractie sunt prevazute cu alimentare cu energie electrica de rezerva din acumulatoare 12 Vcc, care ii asigura autonomie de functionare la caderea alimentarii de retea.
Functionarea sistemului
Elaborarea structurii sistemului si amplasarea elementelor sale s-a facut pe zone de protectie cu armare/dezarmare distincta de la nivelul centralei.
Stabilirea exacta a acestor zonari si modul de activare/dezactivare a acestora se va face impreuna cu beneficiarul la punerea in functiune si in prima perioada de functionare.
Sistemul are doua stari de functionare si anume:

- Stare normal;
- Stare de alarma;

a) Functionarea in stare normala

In starea normala de functionare (nici o semnalizare de la reteaua de detectie si semnalizare) centrala supravegheaza starea sistemului:

- Integritatea bus-urilor de detectie;
- Continuitatea retelei de interconectare;
- Integritatea si buna functionare a sursei de alimentare (de baza din reteaua de 230 V si rezerva din acumulatorii proprii);

b) Functionarea in starea de alarma

Orice tentative de patrundere prin efractie in oricare din zonele protejate este sesizata instantaneu prin elementele prezentate anterior si transmisa la centrala de supraveghere. Sistemul localizeaza si indica locul exact in care are loc tentative de patrundere prin efractie. In acelasi timp centrala comanda avertizarea acustica in dispecerat. Evenimentele sunt memorate si stocate in memoria centralei. Urmeaza apoi interventia personalului autorizat si instruit pentru aceasta.
Dupa rezolvarea problemei, sistemul se reseteaza si revine in starea normal de functionare.
INSTALATII DE DETECTARE, SEMNALIZARE SI ALARMARE LA INCENDIU

DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI

Construcția ce face obiectul acestui proiect va fi amplasată în Județul Galati, Comuna Frumusita, Sat Frumusita, numar cadastral 113518.

Obiectul proiectului îl constituie construirea unei cladiri noi care sa deserveasca ca si dispensar medical comunal pe terenul proprietate .

Terenul în suprafața de 2920 mp este proprietatea PRIMARIEI COMUNEI FRUMUSITA, conform extras de Carte Funciara nr. 113518 Frumusita.

Pe terenul proprietate se afla in prezent o constructie cu functiunea de dispensar ce nu mai este conform cu legislatia in vigoare si care se va desfiinta intr-o etapa anterioara prezentului proiect.

RELATIA CU VECINATATILE

- la Nord : nr. cad. 116514, drum
- la Est : nr. cad. 117724; drum
- la Sud : nr. cad. 113519; proprietate privata;
- la Vest : nr. cad. 113517, proprietate privata;

CIRCULAȚII ȘI ACCESE:
Accesul pietonal și al autovehiculelor se face prin strada cu care se invecineaza terenul la nord.

ORIENTARE SI PUNCTE CARDINALE:
Comuna se află în sud-estul județului, pe malul drept al Prutului și pe malurile râului Chineja, la limita cu raionul Cahul din Republica Moldova. Este străbătută de șoseaua națională DN26 care leagă Galațiul de Murgeni. La Frumușița, din acest drum se ramifică șoseaua județeană DJ261A, care duce spre est la Scânteiești și se termină în DN24D. Orientarea terenului este favorabila construirii unui dispensar medical. Totodata salile beneficiaza de radiatia solara in perioada de dimineata cand utilizatorii au activitatile specifice.

	DENUMIRE ZONĂ	**SUPRAFATĂ**	**[mp]**
PARTER			
P01	HOL + ZONA DE ASTEPTARE	102.47	mp
P02	CABINET MEDIC FAMILIE	15.93	mp
P03	SALA TRATAMENT	16.19	mp
P04	CABINET MEDIC FAMILIE	16.19	mp
P05	G.S. FEMEI	9.82	mp
P06	G.S. PERSOANE CU DIZABILITATI	4.08	mp
P07	G.S. BARBATI	9.40	mp
P08	VESTIAR FEMEI	4.70	mp
P09	VESTIAR BARBATI	4.62	mp
P10	RECEPTIE	5.51	mp
P11	FISET	9.18	mp
P12	IZOLATOR	16.47	mp
P13	CABINET STOMATOLOGIC	15.92	mp
P14	CABINET MEDIC FAMILIE	16.05	mp
P15	GRAVIDE SI VACCINARI	16.05	mp
P16	CAMERA DESEURI	2.70	mp
P17	SPATIU PERSONAL	8.10	mp
P18	CENTRALA TERMICA	11.66	mp
P19	BOXA CURATENIE	7.29	mp
TOTAL SUPRAFATA UTILA PROPUSA		**292.33**	**mp**
ACCES 1		11.70	mp
ACCES 2		7.81	mp
ACCES 3		5.74	mp
ACCES 4		3.34	mp

Necesitatea prevederii unei instalatii de detectare, semnalizare si avertizare incendiu:

Conform „Normativului privind securitatea la incendiu a constructiilor, Partea a III-a — Instalatii de detectare, semnalizare si avertizare", indicativ P118/3-2015*), **art. 3.3.1,** este necesar sa se prevada o instalatie de detectare, semnalizare si alarmare incendiu.

Alimentare cu energie electrica:

Unitatea centrala a sistemului de detectie si alarmare incendiu, avand rolul de receptor de „siguranta la foc" (conform NP-I7-11) este alimentata la tensiunea de 230 V, 50 Hz din tabloul electric general inainte de intrerupatorul general, fiind singurul consumator pe circuit.

Conform Normativului P118/3-2015 sursa de alimentare de rezerva (bateria) a sistemului este dimensionata astfel incat sa asigure autonomia in functionare a instalatiei pe o durata de 72 ore in conditii normale (stare de veghe), dupa care inca 30 minute in conditii de alarma generala de incendiu (toate dispozitivele de alarma in functiune). Centrala se va echipa cu 2 acumulatori de 12Ah.

Incaperile destinate echipamentului de control si semnalizare trebuie sa fie in conformitate cu P118-3/2015, art. 3.9.2.1 si art. 3.9.2.2 si anume:

- să fie amplasate cât mai aproape de centrul de greutate (centrul cel mai apropiat ca amplasament de majoritatea echipamentelor deservite) al reţelei respective, asigurând un grad de securitate corespunzător;
- să fie situate, în general, la parter, în spaţii uşor accesibile din exterior, în vecinătatea uşilor de acces de intervenţie ale pompierilor. Când specificul clădirii impune, se admite amplasarea echipamentelor de control şi semnalizare aferente IDSAI la alte niveluri ale clădirii;
- accesul către încăperile unde sunt amplasate ECS trebuie să fie uşor. Pe calea de acces nu trebuie să existe obstacole care ar putea împiedica sau întârzia intervenţia personalului desemnat;
- să nu fie traversate de conductele instalaţiilor utilitare (apă, canalizare, gaze, încălzire, etc.). Sunt admise numai racorduri pentru instalaţiile care deservesc încăperile respective;
- să nu fie amplasate sub încăperi încadrate în clasa AD4 conform normativului I7 – 2011 (medii expuse la picături cu apă);
- spaţiile pentru ECS să fie prevăzute cu instalaţii de iluminat de siguranţă pentru continuarea lucrului;
- accesul să fie permis doar persoanelor specializate şi desemnate în condiţiile legii.
- indicațiile și controalele să fie ușor accesibile pompierilor și personalului responsabil din clădire;
- iluminatul să permită citirea cu ușurință a etichetelor și indicațiilor vizuale, (cel puțin 200lx);
- riscul de incendiu să fie mic și spațiul să fie prevăzut cu cel puțin un element de detectare conectat la sistemul de semnalizare a incendiilor

Aceste incaperi se prevad prin documentatia tehnico-economica, cu minimum 1-2 prize de 16A / 220 V pentru lampi portabile si unelte (scule, accesorii) portabile in conditii prevazute de normativul I7. Incaperile destinate echipamentelor de control si semnalizare aferente instalatiilor de detectie, semnalizare si avertizare a incendiilor amplasate in constructii din categoria C, D, E, vor fi amplasate in spatii ferite de incendiu sau in incaperi separate prin elemente incombustibile rezistente minimum 60 min. la foc, avand golurile de acces protejate cu usi rezistente 30 min. la foc

Iluminatul incaperilor destinate echipamentelor de control si semnalizare aferente instalatiilor de semnalizare se va executa cu lampi fluorescente in conformitate cu STAS 6646/1.

In incaperea centralei de semnalizare a incendiilor se va instala un post telefonic, conectat la sistemul de telefonie interioara a obiectivului şi un post direct la serviciul public de pompieri de sector sau localitate.

Pentru reducerea interferentelor electrice din cauza apropierii de instalatiile de date si cele electrice de joasa tensiune, cablurile instalatiilor de semnalizare a incendiilor se separa de cablurile altor sisteme prin:
- instalarea in conducte, ghene etc, separate;
- intermnediul unor elemente despartitoare mecanice continue si rigide din materiale rezistente la foc;
- instalarea la o distanta de minim 0,3 m de cablurile altor sisteme.

In cladire au fost prevazute spre a fi montate detectoare de fum adresabile montate in toate incaperile cladirii, cu exeptia grupurilor, astfel incat **gradul de acoperire sa fie total.**
- Cabluri de semnalizare din cupru JH (ST) H FE180 E90 2x2x0,8 mmp, pozate cu sistem de prindere si montaj cu certificare SR EN 54;
- Cabluri de actionare din cupru de tip NHXH E30/FE180, cu integritatea functiilor electrice pentru 30 minute si cu integritatea izolatiei pentru 180 minute, pozate cu sistem de prindere si montaj cu certificare SR EN 54.

Conditii privind stabilirea zonei de detectare:
a) aria unei zone de detectare nu va depasi 1600m_2 ;
b) daca zona care trebuie supravegheata depaseste 1600m_2 , aceasta se imparte in zone de detectare. Orice actiune asupra unui detector va permite o localizare clara a zonei afectate;
c) daca zona supravegheata este formata din mai mult de un compartiment de incendiu suprafata totala a acesteia nu trebuie sa depaseasca 400m2;
d) fiecare zona de detectare trebuie restrictionata la un singur etaj al cladirii, afara de cazul cand zona este formata dintr-o casa a scarii, luminator, putul ascensorului sau alte structuri similare care se intind pe mai mult de un etaj, dar intr-un singur compartiment de incendiu precum si in situatia in care suprafata total desfasurata a cladirii este mai mica de 300 m2;
e) detectoarele de incendiu instalate in golurile din pardoseala suprainaltate si tavanul/plafonul fals/suspendat, in canalele si puturile pentru cabluri, in instalatiile de ventilare si climatizare, vor fi incluse in zone de detectare separat.

Sistemul de detectie si alarmare la incendiu are in componenta urmatoarele echipamente:
- echipamentul de control si semnalizare la incendiu;
- detectoare de fum;
- butoane manuale de alarmare;
- sirene interioare;
- sirena exterioara.
- Dispozitiv de alarmare optică

FUNCTIILE SISTEMULUI
Sistemul va realiza urmatoarele functii:
- detectie rapida a inceputurilor de incendiu;
- afisarea zonei de detectoare aflate in alarma;
- autotestarea echipamentului central si a detectorilor;
- semnalizarea acustica la nivelul intregii cladiri;
- semnalizarea manuala a incendiului de la butoanele de alarmare.

Echipamentul de control si semnalizare (ECS) va fi instalat in camera RCS

In camera cu echipamentul de control si semnalizare (ECS) nu este asigurata supraveghere permanenta fapt pentru care ECS este conectata la o statie de control de la distanta prevazuta cu post telefonic conform P118/3-2015 art. 3.9.1.3.

CARACTERISTICI TEHNICE ALE ECHIPAMENTELOR PREVAZUTE IN PROIECT

La o cale de transmisie in bucla poate fi conectat un numar maxim de 127 detectoare si declansatoare, insa la fiecare zona de detectare nu pot fi alocate mai mult de 32 detectoare automate sau de 10 declansatoare manuale.

Proiectarea instalatiei de detectare, semnalizare si avertizare incendiu trebuie efectuata in asa fel incat un defect (scurt-circuit sau circuit deschis al unei cai de transmisie) nu va provoca pierderea a mai mult de o zona de detectare cu o suprafata maxima de 1600mp (dar nu mai mult de 32 de detectoare automate sau 10 declansatoare manuale de alarmare) sau a unei zone de alarmare. Pentru aceasta se vor folosi izolatoare de scurtcircuit (in situatiile in care nu sunt incluse in dispozitivele de alarmare) in retelele in bucla. Pentru arii sub 1600mp numarul de izolatoare se va selecta astfel incat, in caz de defect, sa nu fie afectat un numar mai mare de 10% din numarul total de dispozitive instalate in sistem.

CENTRALA DE DETECTIE INCENDIU ADRESABILA

Obiectivul studiat va fi prezavut cu un echipament de control si semnalizare cu 1 bucla adresabila

● Echipamentul de control si semnalizare la incendiu va avea urmatoarele caracteristici tehnice:

Centrală de incendiu analog adresabilă; 1 bucla de detecție;

- maxim 64 de detectoare/module pe buclă
- afisaj LCD iluminat cu posibilitatea afișării informațiilor în limba româna despre starea sistemului pe 4 linii a câte 40 de caractere, ajutând și la programarea sistemului;
- 16 zone complet programabile soft;
- memorie minim 4000 de evenimente
- 16 ieșiri de alarmă tip open-colector programabile
- 7 ieșiri de alarma supervizate și cu funcția de dezactivare
- 3 intrări de alarmă programabile
- interfața RJ485 pentru interconectare cu repetoare și centrale slave;
- interfața pentru programare și gestionare;
- consolă software cu interfața grafică îmbunătățită, diagnosticare sistem
- configurare rapidă și ușoară, suporta Windows
- alimentare 230Vca;
- Bateria 2x10Ah
- Certificari: CE, EN 54-2, EN54-4

DETECTOR DE FUM ADRESABIL

- Tensiune de operare: 20V - 40V;
- Tensiunea nominala: 37,5 V;
- Putere consumata in stare de repaus: 275µ A;
- Putere consumata in alarma: 3 Ma;
- Timp de resetare: 2 sec;
- Timp de stabilizare: 30 sec;
- Temperatura de functionare: -25 ... +70 °C;

- Umiditate relativa: 95 % (fara condens)
- Dimensiuni: (H*D): 49*109mm;
- Masa: 76 gr.

● Descrierea detectorului de fum:

Detectorul de fum adresabil este dotat cu element de detectie optic, microcontroller, dispozitiv pentru programare adresa si lampa semnalizare suplimentara LED.

La montarea detectoarelor de fum in incaperi cu ventilatie slaba (mai putin de 1m/s masurata la orificiu), acestea se vor pozitiona la o distanta de cel putin 1,5 m fata de gura de admisie a aerului.

La montarea detectoarelor de fum in incaperi cu ventilatie puternica (peste 1m/s masurata la orificiu), acestea se vor pozitiona la o distanta de cel putin 3 m fata de gura de admisie a aerului.

Detectoarele se vor monta pe tavan, intre grinzi, daca distanta dintre grinzi este mai mare de 1m.

In cazul in care distanta este mai mica de 1m, detectoarele se monteaza pe grinzi.

Detectorul de fum adresabil este conform cu standardul EN 54-5, EN54-7, EN 50130-4 si EN61000-6-3.

BUTON DE INCENDIU ADRESABIL

- Tensiune de alimentare: 17 ... 30V DC;
- Modificarea impedantei de alarma (rezistenta) de la: 0Ω la 680 Ω;
- Clasa de protectie: IP24;
- Temperatura de functionare: -0 ... +50 °C;
- Umiditate relativa: 95 % (fara condens)
- Dimensiuni: (H*W*D): 93*89*59.5mm;
- Greutate: 160 gr.

● Descrierea butonului de incendiu:

Butonul de alarma de incendiu comunica prioritar cu sistemul de detectie incendiu si timpul de declansare al alarmei este mai mic de 1 secunda.

Butonul de alarma la incendiu este echipat cu un LED care afiseaza statusul butonului.

Sistemul de detectie la incendiu interogheaza permanent butonul de alarma la incendiu.

Butonul de incendiu corespunde standardelor EN54/11, conform legislatie din Uniunea Europeana privind echipamentele de detectie incendiu.

Distanta maxima de parcurs din orice punct al cladirii la cel mai apropiat buton manual nu va depasi 30 m. In cazul cladirilor inalte, foarte inalte si cu aglomerari de persoane si la cladirile cu persoane cu handicap locomotor, distanta nu va depasi 20 m. Inaltimea de montare pentru butoane trebuie sa fie de la 1,2 m la 1,5 m de pardoseala.

SIRENA DE INTERIOR ADRESABILA

- Tensiune de alimentare: 19 ... 32Vdc/FWR;
- Curent mediu absorbit: 90 mA;
- Intensitate sonora de la: 87±3dB la 100±3dB (3m) (tonalitate joasa/tonalitate inalta);
- Intensitate luminoasa: 60cd;
- Clasa de protectie: IP31;

- Temperatura de functionare: 5 ... 40° C;
- Dimensiuni: (W*H*D): 126*132*53mm;
- Greutate: 245 gr.

● Descrierea sirenei de interior:

Sirena de interior este un dispozitiv de inalta calitate, fiind conceputa atat cu avertizare acustica, cat si vizuala.

Flash-ul de intensitate crescuta, emis de dispozitiv in caz de alarma, utilizeaza un tub cu xenon capabil sa genereze o lumina vizibila din toate unghiurile.

Sunetul sirenei de interioru va avea un nivel cu 5 dB deasupra oricarui alt sunet care ar putea sa dureze pe o perioada mai mare de 30 de secunde, dar nu mai mic de 65dB.

Acest nivel minim trebuie atinse in oricare punct in care sunetul de alarma trebuie sa fie auzit.

Nivelul sunetului nu trebuie sa depaseasca 120 dB la o distanta de 1m de receptorul de alarma.

La proiectarea si realizarea sistemelor de alarmare, in special pentru cladirile cu sali aglomerate, trebuie avuta in vedere si atenuarea sunetelor produse de elementele fonoabsorbante (mochete, usi etc).

SIRENA DE EXTERIOR ADRESABILA

- Tensiune de alimentare: 27.6V ± 0.4V;
- Curent maxim admis: 2.8A;
- Intensitate sonora: 104dBA;
- Temperatura de functionare: -25 ... +55ºC;
- Clasa de protectie: IP34;
- Capacitatea bateriei: 12V - 2.8Ah;
- Dimensiuni: (W*H*D): 180*270*90mm;
- Greutate: 2.8 Kg.

● Descrierea sirenei de exterior:

Sirena de exterior este conceputa atat cu avertizare acustica, cat si vizuala (prin emiterea de flas-uri), fiind un dispozitiv autoalimentat.

In caz de alarma, aceasta emite un sunet continuu cu o intensitate de inalta frecventa (2400 Hz), dar şi un sunet cu o frecventa redusa (1100 Hz), astfel incat sirena sa poata fi auzita de la o distant considerabilă.

In cazul in care alarma sirenei este prezenta mai mult de 10 minute (timpul maxim de alarmare), sunetul se va opri, insa flash-ul va continua semnalul.

Daca bateria sirenei va incepe sa se descarce, flash-ul va fi intrerupt automat, puterea ramasa fiind utilizata doar de sunetul sonor.

Elemente de bilant teritorial

Dispensar:
Regim înălțime: P
Suprafața teren.....St= 2920mp
Suprafata construita .....Sc = 352.47 mp
Suprafata desfasurata.....Sd = 352.47 mp

Procent de ocupare al terenului propus POT propus=12.07%
Coeficient de utilizare al terenului propus CUT propus=0.12

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

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

Valoarea totală (INV), **inclusiv TVA** (lei): 9,574,865.44 lei

din care:

- construcţii-montaj (C+M): 4,818,993.00 lei

Valoarea totală (INV), **exclusiv TVA** (mii lei): 7,931,621.92 lei

din care:

- construcţii-montaj (C+M): 3,982,638.84 lei

b) indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

Suprafata construita …….Sc = 352.47 mp
Suprafata desfasurata……Sd = 352.47 mp

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

VNA/VAN are o valoare negativa **de -5.320.462** lei, deci < 0 conform recomandărilor;

Raport C/B= 0.59;

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

Durata de executie a investitiei va fi de 24 luni.

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

Prezenta documentație de proiectare, s-a realizat respectându-se prevederile coroborate ale:

- H.G nr. 907/2016
- Legea 50/1991 cu modificarile ulterioare si corelata cu Normele Metodologice
- Legea 10/1995 cu completarile si modificarile ulterioare

- H.G nr. 300/2006- privind cerinţele minime de securitate şi sănătate pentru santierele temporare sau mobile
- Legea 319/2006- Legea securitatii si sanatatii in munca M.O. nr. 646 - 26.07.2006
- Legea privind apărarea împotriva incendiilor, nr. 307 din 12 iulie 2006
- Norme metodologice privind avizarea şi autorizarea de securitate la incendiu şi protecţie civilă
- Ordinul nr. 1576 din 15.10.2002 - Normativ privind proiectarea clădirilor civile din punct de vedere al cerinţei de siguranţă în exploatare", indicativ NP 068-02
- Legea nr. 307/2006- privind apararea impotriva incendiilor, HGR nr. 571 din 10 august 2016 pentru aprobarea categoriilor de construcţii şi amenajări care se supun avizării şi/sau autorizării privind securitatea la incendiu
- Ordinul MINISTERULUI SĂNĂTĂȚII nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației
- Legea nr. 372/2005 privind performanța energetică a clădirilor
- NP 051/2012 Normativ privind adaptarea cladirilor civile si spatiului urban la nevoile individuale ale persoanelor cu handicap, coroborata cu Legea nr. 448/2006 republicata 2008, legea privind protectia si promovarea drepturilor persoanelor cu handicap,
- Ordinul MINISTERULUI SĂNĂTĂȚII nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației
- Metodologie de calcul al performanței energetice a clădirilor, indicativ MC 001-2022

Prezentarea politicilor si principiilor adoptate:

- **Principiului nediscriminarii** cu privire la actele si actiunile de cultura si agrement asa cum sunt ele definite in Regulamentele UE si Legislatia nationala. In acest sens va fi respectata egalitatea de sanse in ceea ce priveste accesul persoanelor fizice si/sau a entitatilor constituite sub diverse forme la actele de cultura si spatiile de cultura si de recreere create; referitor la accesibilitate persoane cu dizabilitati, conceptul de accesibilitate este definit in *Strategia Europeana a Dizabilitatii 2010-2020 – Reinnoirea angajamentului catre o Europa fara bariere* ca posibilitatea asigurata persoanelor cu dizabilitati de a avea acces, in conditii de egalitate cu ceilalti cetateni, la mediul fizic, transport, tehnologii, si la alte facilitati si servicii.
- **Principiul complementaritatii si a consecventei** intrucat respecta Strategia locala si Regionala de dezvoltare iar proiectul vine sa intregeasca conceptul de modernizare a infrastruccturii de baza care genereaza atractivitate, si, nu in cele din urma, cresterea locurilor de munca in comunitate;
- **Principiul egalitatii de şanse şi tratament** în ceea ce priveşte accesul la educaţie, la sănătate, la cultură şi la informare asa cum este definit de Legea nr. 202 din 19 aprilie 2002 si de regulamentele Uniunii Europene. Deasemenea, conform Conventiei privind drepturile persoanelor cu dizabilitati, adoptata la New York de Adunarea Generala a Organizatieie Natiunilor Unite la 13 decembrie 2006, si semnata de Romania la 26 septembrie 2007, nediscriminarea se refera la: Participarea deplina si eficienta la viata sociala si includerea in societate; Respectul pentru diferente si accceptarea persoanelor cu dizabilitati ca parte integranta a diversitatii umane si umanitatii; Oportunitati egale si Accesibilitate.

Dreptul la egalitate de gen (sanse) este un drept fundamental in cadrul Uniunii Europene. Conceptul are la baza asigurarea participarii depline a fiecarei persoane la viata economica si sociala, fara deosebire de origine etnica, sex, religie, varsta, dizabilitati.

- **Principiile nediscriminarii, ale tratamentului egal, recunoasterea reciprocatransparenta si proportionalitatea** vor fi respectate pe perioada de derulare a activitatilor specifice proiectului in procesul de achizitie, de constructie, de verificare, prin respectarea reglementarilor legale in vigoare.
- **Principiile de mai sus sunt prevazute si vor fi respectate in toate etapele de derulare a proiectului, respectiv elaborare, implementare, management si exploatare.**

Principiile de mai sus sunt prevazute si vor fi respectate in toate etapele de derulare a proiectului, respectiv elaborare, implementare, management si exploatare, in conditiile si reglementarile legale in vigoare.

Constructia se va realiza in accord cu principiile DNSH:

Principiul DNSH trebuie interpretat în sensul articolului 17 din Regulamentul (UE) 2020/852 privind instituirea unui cadru de facilitare a investițiilor durabile (Regulamentul privind Taxonomia), care definește noțiunea de „prejudiciere în mod semnificativ” pentru șase obiective de mediu, respectiv:

- Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ atenuarea schimbărilor climatice în cazul în care activitatea respectivă generează emisii semnificative de gaze cu efect de seră (GES).
- Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ adaptarea la schimbările climatice în cazul în care activitatea respectivă duce la creșterea efectului negativ al climatului actual și al climatului preconizat în viitor asupra activității în sine sau asupra persoanelor, asupra naturii sau asupra activelor.
- Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ utilizarea durabilă și protejarea resurselor de apă și a celor marine în cazul în care activitatea respectivă este nocivă pentru starea bună sau pentru potențialul ecologic bun al corpurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafață și subterane, sau starea ecologică bună a apelor marine.
- Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ economia circulară, inclusiv prevenirea generării de deșeuri și reciclarea acestora, în cazul în care activitatea respectivă duce la ineficiențe semnificative în utilizarea materialelor sau în utilizarea directă sau indirectă a resurselor naturale, la o creștere semnificativă a generării, a incinerării sau a eliminării deșeurilor, sau în cazul în care eliminarea pe termen lung a deșeurilor poate cauza prejudicii semnificative și pe termen lung mediului.
- Se consideră că o activitate prejudiciază în mod semnificativ prevenirea și controlul poluării în cazul în care activitatea respectivă duce la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol.
- Se consideră că o activitate economică prejudiciază în mod semnificativ protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor în cazul în care activitatea respectivă este nocivă în mod semnificativ pentru condiția bună și reziliența ecosistemelor sau nocivă pentru stadiul de conservare a habitatelor și a speciilor, inclusiv a celor de interes comunitar incluse în Siturile Natura 2000.

Principiile DNSH	Aplicarea criteriilor si conditiilor privind reaspectarea aplicarii

<table>
<tr><td></td><td>principiului DNSH la implementarea proiectului</td></tr>
<tr><td>Contribuția substanțială la atenuarea schimbărilor climatice</td><td>Investiţiile sunt eligibile pentru domeniul de intervenție 025b, conform Anexei VI ”Metodologia pentru urmărirea cheltuielilor legate de climă”, cu un coeficient al schimbărilor climatice de 40%. Nu se preconizează că investiţiile vor genera emisii semnificative de GES, deoarece:
- Clădirile nu sunt folosite pentru extracţia, depozitarea, transportul sau producţia de combustibili fosili.
- Prin realizarea noilor investiții, programul are potenţialul de a reduce consumul de energie, de a creşte eficienţa energetică, ducând la o îmbunătăţire substanţială a performanţei energetice a clădirilor în cauză și de a reduce în mod semnificativ emisiile de GES.
- Cererea de energie primară (PED), care definește performanța energetică a clădirilor provenită din construcție, este cu cel puțin 10 % mai mică decât pragul fixat pentru cerințele privind clădirile al căror consum de energie este aproape egal cu zero (NZEB) în cadrul măsurilor naționale de punere în aplicare a Directivei 2010/31/UE a Parlamentului European și a Consiliului. Performanța energetică este certificată cu ajutorul unui certificat de performanță energetică (EPC).
Prin implementarea soluțiilor recomandate prin ”Studiul privind posibilitatea utilizării unor sisteme alternative de producere a energiei din surse regenerabile” se vor îndeplinii indicatorii, conform următorului tabel:

<table>
<tr><td rowspan="2">Clădirea</td><td>Energia primară</td><td>Emisii CO2</td><td>Nivel SRE asigurat</td></tr>
<tr><td>[kWh/mp.an]</td><td>[kg/mp.an]</td><td>[%]</td></tr>
<tr><td>CONSTRUIRE DISPENSAR MEDICAL</td><td>168.52</td><td>9.44</td><td>58.13</td></tr>
</table>

Constructia este proiectata pentru a respecta cerintele privind cladirile al caror consum de energie este aproape egal cu zero(NZEB)
▪ Utilizarea de panouri fotovoltaice
▪ Utilizarea de panouri solare pentru preparare apa calda
▪ Utilizarea instalatiei de ventilare cu sistem de recuperare a caldurii
▪ Montarea de corpuri de iluminat cu eficienta energetica ridicată și durată mare de viață, inclusiv tehnologie LED
▪ Utilizarea sistemului BMS are ca scopuri principale:
- control tabloului electric general TG pentru pornirea/oprirea functionarii in caz de pericole
- controlul temperaturii in incaperi prin intermediul unor termostate
- controlul corpurilor de iluminat prevazute cu senzor de prezenta/miscare</td></tr>
<tr><td>Adaptarea la schimbările climatice</td><td>Pentru adaptarea la schimbarile climatice se propune:
▪ Utilizarea de panouri fotovoltaice
▪ Utilizarea de panouri solare pentru preparare apa calda</td></tr>
</table>

	▪ Utilizarea instalatiei de ventilare cu sistem de recuperare a caldurii ▪ Montarea de corpuri de iluminat cu eficienta energetica ridicată și durată mare de viață, inclusiv tehnologie LED ▪ Amplasarea arborilor pe directiile principale ale vantului pentru minimizarea schimburilor de caldura la nivelul anvelopei ▪ Amplasarea arborilor cu frunze cazatoare pe directia S care vor opri patrunderea razelor solare pe tipul verii si facilita cresterea temperaturii interioare iarna prin patrunderea razelor de soare la interior. ▪ Alimentarea cu agent termic de incalzire/ racire este prevazut a se realiza din surse neconventionale prin intermediul a 2 pompe de caldura aer-apa montate in cascada, care va furniza pe perioada rece agent de incalzire, iar in perioada calda agent de racire. ▪ Utilizarea a doua modalitati de climatizare si ventilare a spatiului-pompe de caldura(Pentru asigurarea unui climat optim s-a propus utilizarea unui sistem de climatizare (incalzire/racire) alcatuit din ventiloconvectoare necarcasate de palfon.) si ventilarea naturala prin utilizarea efectului de cos de fum(deschiderea ferestrelor cu orientare nordica pe holuri si casa scarii prin creearea de diferente de presiune, pe de o parte, si pe de alta deschiderea ferestrelor cu orientare sudica atfel aerul cald de la sud va fi dirijat natural catre ferestrele de la nord unde temperatura este mai scazuta) ▪ Realizarea pe latura de sud a unei console a acoperisului cu o latime de 1.20m care va functiona ca parasolar. ▪ Realizarea pe latura de vest a unei console a acoperisului cu o latime de 1.35m care va functiona ca parasolar. ▪ Plantarea de arbori si arbusti pentru creearea unui microclimat zonal prin evapotranspiratie ▪ Realizarea anvelopei cladirii la standarde n-zeb inclusiv o buna izolare termica ▪ Hidroizolarea fundatiilor ▪ Utilizarea sistemului BMS are ca scopuri principale: - control tabloului electric general TG pentru pornirea/oprirea functionarii in caz de pericole - controlul temperaturii in incaperi prin intermediul unor termostate - controlul corpurilor de iluminat prevazute cu senzor de prezenta/miscare
Utilizarea durabilă și protecția resurselor de apă și a celor marine	Acțiunea indicativă nu are impact direct asupra protecției resurselor de apă și marine, nu este nocivă pentru starea bună sau pentru potențialul ecologic bun al cursurilor de apă, inclusiv al apelor de suprafață și subterane. Apa potabilă se asigura de la conducta de branşament. Conductele de apă rece montate îngropat vor fi din PEHD (polietilenă de înaltă densitate) şi vor fi montate sub adâncimea de îngheţ, pe pat de nisip. În cadrul cladirii, consumul specificat de apă pentru următoarele dispozitive consumatoare de apă, atestat prin fișele tehnice ale produsului, printr-o certificare a clădirii sau printr-o etichetare a produsului deja existentă în Uniune, va fi după cum urmează:

	(a) robinetele pentru lavoare și robinetele de bucătărie vor avea un debit total maxim de apă de 6 litri/min; (b) dușurile vor avea un debit total maxim de apă de 8 litri/min; (c) WC-urile, inclusiv seturile WC, vasele și rezervoarele cu mecanism de tras apa, vor avea un debit total maxim al jetului de apă de 6 litri și un debit mediu maxim al jetului de apă de 3,5 litri; (d) pisoarele vor utiliza maximum 2 litri/vas/oră. Pisoarele cu sistem de tras apa au un debit total maxim al jetului de apă de 1 litru. **Instalația de canalizare menajera** Preluarea apelor uzate menajere din interior este realizată printr-o reţea de canalizare exterioară racordata la reţeaua stradală prin intermediul unui cămin de branşament. Conductele de canalizare îngropate vor fi din PVC-KG şi vor fi montate sub adâncimea de îngheţ, pe pat de nisip. Apelor pluviale vor fi preluate cu rigole/receptori de terasa si evacuate intr-un bazin de retentie de 60 mc. Acestea vor putea fi folosite la irigarea spatiilor verzi. În eventualitatea în care este aplicabil, pe parcursul etapei de implementare, deșeurile rezultate din demolare, precum și materialele necesare pentru construire, vor fi depozitate astfel încât să se evite infiltrațiile în stratul acvifer urmare a ploilor.
Tranziția către o economie circulară	Atat prin proiect cat si in executie se va asigura că cel puțin 70% (în greutate) din deșeurile nepericuloase provenite din activități de construcție și demolări (cu excepția materialelor naturale menționate în categoria 17 05 04 din lista europeană a deșeurilor stabilită prin Decizia 2000/532/CE) și generate pe șantier vor fi pregătite pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de umplere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale, în conformitate cu ierarhia deșeurilor și cu Protocolul UE de gestionare a deșeurilor din construcții și demolări. Solutiile propuse folosesc principii de proiectare care reduc deseurile din constructii: - evitarea soluțiilor de execuție care presupun utilizarea unei cantități mai mari de materie primă şi care presupun un timp mai mare de execuție; - calcularea cât mai exactă a necesarului de materiale; - utilizarea, pe cât posibil, a construcțiilor modulare sau prefabricate care să diminueze cantitatea de deșeuri produse atât pe șantier, cât şi de către furnizori, şi care să permită şi o dezasamblare ulterioară mai ușoară; - depozitare şi manipulare atentă a materialelor pe șantier. - flexibilitatea funcțională, care să permită reconversia clădirii la sfârșitul unui ciclu de viață; - prevederea unei durate de utilizare cat mai lungi; - folosirea materialelor durabile; - optimizarea sistemelor structurale; - consum de resurse şi energie cat mai mic în exploatare; - folosirea de sisteme uşoare si de materiale reciclabile; - alegerea unui ansamblu de elemente pentru anvelopă cu energie

	înglobată redusă și cu riscuri reduse pentru sănătate; - folosirea de materiale extrase sau produse în mod responsabil; - prevederea obligativitatii prezentarii declaratiilor de performanta pentru produsele in constructii/ declaratii de conformitate/ agremente tehnice la intocmirea cartii tehnice a constructiei - prevederea fiselor tehnice ale echipamentelor - prevederea obligativitatii prezentarii fiselor tehnice ale echipamentelor la intocmirea cartii tehnice a constructiei - măsuri privind îmbunătățirea calității aerului interior, prin evitarea utilizării de ceruri și lacuri pentru curăţarea suprafeţelor - măsuri privind îmbunătățirea calității aerului interior, prin evitarea utilizării de materiale de construcţie, ce conțin substanțe precum formaldehida (din placaj), compuși organici volatili cancerigeni și substanţele ignifuge din numeroase materiale sau radonul care provine, atât din soluri, cât și din materialele de construcţie - instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei: surse regenerabile de energie, în scopul reducerii consumurilor energetice din surse convenţionale şi a emisiilor de gaze cu efect de sera Se utilizeaza materiale reutilizabile si reciclabile: - Plagi ghips carton - Vata minerala bazaltica - Tamplarie aluminiu - Sticla Atfel se asigura utilizării materialelor adaptabile, flexibile și demontabile, pentru a permite reutilizarea și reciclarea. Pentru echipamentele destinate producţiei de energie din surse regenerabile care pot fi instalate, măsura poate include specificaţii tehnice în ceea ce privește durabilitatea și potenţialul lor de reparare și de reciclare. Se vor respecta normele privind reciclarea, selectarea colectivă si cea aferentă deşeurilor medicale generate ulterior finalizării investiţiilor, în conformitate cu prevederile legislaţiei naţionale aplicabile în vigoare. În ceea ce privește echipamentele medicale achiziţionate, acestea vor respecta ultimele cerinţe de pe piaţă. Referitor la echipamentele medicale care vor fi înlocuite, în cazul în care acest lucru este posibil, unităţile sanitare/furnizorii de servicii medicale vor realiza demersurile necesare reciclării acestora.
Prevenirea și controlul poluării	Nu se preconizează ca activitățile propuse să ducă la o creștere semnificativă a emisiilor de poluanți în aer, apă sau sol. În perioada executării lucrărilor, impactul produs asupra factorilor de mediu este nesemnificativ, temporar, limitat la aria de execuție a lucrărilor. Prin proiect se vor asigura măsuri privind calitatea aerului din interior, prin evitarea utilizării de materiale de construcție ce conțin substanțe poluante, precum formaldehida din placaj și substanțele ignifuge din numeroase materiale sau radonul care provine, atât din soluri, cât și din materialele de construcție.

	Prin proiect se va asigura că materialele de construcție și componentele utilizate nu conțin azbest și nici substanțe identificate pe baza listei substanțelor supuse autorizării prevăzute în anexa XIV la Regulamentul (CE) nr. 1907/2006. Prin proiect se va asigura că materialele de construcție și componentele utilizate, care pot intra în contact cu ocupanții, emit mai puțin de 0,06 mg de formaldehidă pe m3 de material sau componentă și mai puțin de 0,001 mg de compuși organici volatili cancerigeni din categoriile 1A și 1B pe m3 de material sau componentă, în urma testării în conformitate cu CEN/TS 16516 și ISO 16000-3 sau cu alte condiții de testare standardizate și metode de determinare comparabile. Prin proiect se recomandă utilizarea materialelor de construcții care conduc la reducerea zgomotului, a prafului și a emisiilor poluante în timpul lucrărilor de demolare si constructie. Prin proiect se recomandă utilizarea materialelor cu conținut scăzut de carbon, prin folosirea materialelor disponibile cât mai aproape de locul construcției și a celor al căror proces de producție este cât se poate de prietenos cu mediul. Trebuie avută în vedere utilizarea produselor de construcții non-toxice, reciclabile și biodegradabile, fabricate la nivelul industriei locale, din materii prime produse în zonă, folosind tehnici care nu afectează mediul. Deoarece lucrările vizează spațiul urban, nu se preconizează emisii notabile de poluanți în apă și în sol.
Protecția și refacerea biodiversității și a ecosistemelor	Investiţiile au un impact previzibil nesemnificativ asupra acestui obiectiv de mediu, ţinând seama atât de efectele directe, cât și de cele primare indirecte, pe întreaga durată a ciclului de viaţă. Investitia nu vizează clădirile situate în zone sensibile din punctul de vedere al biodiversității sau în apropierea acestora (inclusiv rețeaua de arii protejate Natura 2000, siturile înscrise pe Lista patrimoniului mondial UNESCO și principalele zone de biodiversitate, precum și alte zone protejate). Noile funcțiuni se construiesc pe amplasament din intravilan. Imobilele nu sunt construite pe unul dintre următoarele tipuri de teren: (a) teren arabil și teren pentru culturi cu un nivel de fertilitate a solului și de biodiversitate subterană care se situează între moderat și ridicat, astfel cum se menționează în studiul LUCAS al UE; (b) teren virgin cu o valoare ridicată recunoscută în ceea ce privește biodiversitatea și teren care servește drept habitat pentru specii pe cale de dispariție (de floră și faună) incluse pe lista roșie europeană sau pe lista roșie a UICN; (c) terenuri care corespund definiției pădurilor prevăzute în legislația națională și utilizate în inventarul național al gazelor cu efect de seră sau care, în cazul în care o astfel de definiție nu este disponibilă, corespund definiției FAO a pădurii. **Suplimentar se vor realiza:** Iluminatul exterior vor fi orientate catre perimetrul studiat si va fi realizat cu surse de iluminat cu lumina calda(temperatura culorii nu va depasi 3000 kelvin).

	Se vor planta 81 graminee din specii 3 diferite, 79 arbusti din 8 specii diferite si 26 de arbori din 4 specii diferite. Suplimentar pentru protectia biodiversitatii se vor realiza urmatoarele activitati: - Plantarea arbustilor se va realiza grupat pentru creearea locurilor de ascuzis pentru micromamifere. - Se vor realiza zone cu vegetatie ierboasa si floricola care sa constituie o atractie pentru polenizatori(bondari, albine, fluturi).

ÎNDEPLINIREA CERINȚELOR DE CALITATE (stabilite prin Legea nr.10/1995 cu completarile ulterioare, Legea nr. 177 /2015)

Cerinţa „A” REZISTENŢĂ MECANICĂ ŞI STABILITATE;

Conform HG 766/10.12.1997 catergoria de importanță a constructiilor este este „C”, și are clasa de importanța este „III”.

Constructiile sunt concepute/consolidate astfel încât să satisfacă cerinţa de rezistenţă şi stabilitate în conformitate cu prevederile Legii privind calitatea în construcţii nr. 10/1995, cu modificarile si completarile ulterioare.

Acţiunile susceptibile a se exercita asupra clădirii în timpul execuţiei şi exploatării nu vor avea ca efect producerea vreunuia dintre următoarele evenimente:

a) prăbuşirea totală sau parţială a clădirii

b) deformarea unor elemente la valori peste limită

c) avarierea unor părţi ale clădirii, a instalaţiilor sau a echipamentelor rezultată ca urmare a deformaţiilor mari ale elementelor portante sau a unor evenimente accidentale de proporţii faţă de efectul luat în calcul la proiectare.

Cerinţa „B” SECURITATEA LA INCENDIU

Stingerea unor eventuale incendii se va realiza si de catre personal cu stingatoare portabile, pozitionate pe coridor si în spatii tehnice.

Se prevad toate mijloacele de interventie conform reglementarilor si se asigura accesul autospecialelor de interventie in incinta.

Întreaga conceptie a rezolvarii functiunilor va tine cont de Normele de Prevenire si Stingere a Incendiilor, se va respecta obligatoriu Scenariul de securitate la incendiu.

Protectia la incendiu, impiedicarea propagarii incendiului

Elementele de lemn vor fi protejate la foc suplimentar prin imbibare cu solutie ignifuga.

S-au urmărit asigurarea cerințelor de rezistență la foc, conform Legii nr. 10/1995, urmărindu-se în mod deosebit următoarele:

- Riscul la incendiu
- Rezistență, comportarea și stabilitatea la foc
- Preîntâmpinarea propagării incendiilor în interiorul si exteriorul constructiei
- Asigurarea căilor de acces, evacuarea și intervenția, conform P118/1999

Gradul de rezistenţă la foc – gradul II.

Pentru reducerea riscului de izbucnire a incendiului s-au prevăzut măsuri de realizare şi amplasare a funcțiunilor şi elementelor componente, a instalaţiei de încălzire, ce pot constitui focare de incendiu.

Golurile de trecere prin planşee şi pereţi vor fi etanşate cu materiale rezistente la foc 30 minute conform normativului P118.

Conductele și ghenele de instalaţii se vor dispune şi realiza astfel ca să fie protejate la şocuri, coroziune, incendiu şi să nu constituie căi de propagare a fumului şi incendiilor.

Cerinţa „C” IGIENĂ, SĂNĂTATE ŞI MEDIU ÎNCONJURĂTOR

Tratarea apelor uzate

Din cadrul cladiri se vor colecta urmatoarele tipuri de ape uzate:

- ape menajere conventional curate (ce nu necesita preepurare)
- ape pluviale de pe invelitoare

Apele menajere se vor evacua catre reteaua de canalizare din incinta, prin camine de racord, urmand a fi deversate in reteaua publica de canalizare.

Nu exista substante de natura gazoasa sau in suspensie care sa fie eliminate in atmosfera pe perioada utilizarii cladirii.

Cu lucrarile propuse nu se vor modifica calitatea aerului, solului si apei, iar mediul exterior nu va fi poluat.

Ape pluviale

Preluarea apelor pluviale se va face prin sistemul de pluvial si direcționat spre spatiul verde.

Deseuri generate pe perioada desfasurarii santierului

Executantul va fi obligat sa aiba contract de evacuare a deseurilor cu o firma specializata. Deseurile vor fi depozitate temporar, in incinta santierului, in containere metalice etanse, de unde vor fi incarcate in autospecialele de salubrizare.

Nu sunt necesare masuri suplimentare de protectie a mediului.

SANATATEA UTILIZATORILOR

Generalitati

Numarul maxim de utilizatori este de aproximativ. :

- **35**

TOTAL: **in cladire (compartiment de incendiu) se pot afla maximum 35 de persoane.**

S-a avut in vedere ridicarea nivelului de calitate a mediului interior prin:

- Folosirea de materiale fara emisii texice.
- Ventilatia corecta si eficienta.
- Prevenirea conditiilor de dezvoltare a microbilor si fungilor.

Asigurarea conditiilor de igiena

- ventilatii

Prin proiect, toate incaperile sunt ventilate natural.

Noxele provenite din respiratie, arderi incomplete, scapari de gaze, materiale de constructii sau pamânt nu vor depasi concentratiile admisibile în aerul încaperilor.

Pentru asigurarea calității aerului interior se propun ventilatoare cu recuperator de caldura , ce asigura o cantitate suficienta de aer proaspat si bogat in oxigen si ioni naturali in incapere.

- iluminat natural

Toate incaperile au iluminat natural, cu ferestre dimensionate conform sandardelor in vigoare.

- grupuri sanitare

Prin amenajarile propuse la grupuri sanitare s-a urmarit asigurarea conditiilor de mentinere a igienei apei si evacuarea apelor uzate, eliminand orice cauza care ar putea sa afecteze sanatatea oamenilor.

Prin pardoselile propuse, usor de întretinut si zugravelile lavabile la pereti, precum si prin obiectele sanitare corespunzatoare, calitatea exploatarii acestor spatii ajunge la cerintele solicitate de institutiile abilitate de control de sanatate si mediu.

- curatenie

Se asigura dotari si se prevede personal pentru curatenie.

- noxe si alte substante nocive din mediul construit

Materialele puse in opera vor fi stabile din punct de vedere chimic si nu vor emana substante nocive.

Cerinţa „D” SIGURANŢĂ ŞI ACCESIBILITATE ÎN EXPLOATARE

Cerinta de siguranta in exploatare, presupune protectia utilizatorilor (inclusiv copii, persoane

varstnice si persoane cu handicap), in timpul exploatarii unei cladiri si are in vedere urmatoarele conditii tehnice de performanta:

A. Siguranta circulatiei pietonale;

B. Siguranta circulatiei cu mijloace de transport mecanizate;

C. Siguranta cu privire la riscuri provenite din instalatii;

D. Siguranta in timpul lucrarilor de intretinere;

E. Siguranta la intruziuni si efractii.

Dimensionarea spaţiilor, golurilor și elementelor de construcţie este conform cu normativele în vigoare, asigurând o exploatare în condiţii de maximă siguranţă.

Se vor prevedea cai de evacuare ce vor fi marcate cu luminoblocuri cu acumulator.

Pentru materialele de finisaj se vor alege numai materialele durabile și uşor de întreţinut. Pardoselile circulaţiilor orizontale si verticale vor fi finisate cu materiale ce trebuie să împiedice alunecarea, iar pereţii nu vor prezenta proeminenţe şi asperităţi.

Se propune o rampa pentru persoane cu dizabilitati aferenta accesului principal.

Asigurarea exigenţei privind siguranţa în exploatare din punct de vedere al instalaţiilor purtatoare de apă se va face ţinând cont de următoarele criterii: - conductele vor fi izolate și protejate; gurile de vizitare de la ghene vor fi etanşe.

Cerinţa „E” PROTECŢIE ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI

Cerintele esentiale se refera la:

-protectia la zgomot

-limitarea producerii si transmiterii vibratiilor produse de utilaje

Structura de rezistenta si elementele de inchidere sunt concepute astfel incat sa asigure o izolare fonica corespunzatoare limitelor impuse de normative.

Cerinţa „F” ECONOMIE DE ENERGIE ȘI IZOLARE TERMICĂ

Cerintele esentiale se refera la:

-protectia termica a cladirilor

-consumul de energie in exploatare

-izolarea termica si hidrofuga a conductelor

- gestionarea consumului de energie inglobata

- consumurile de energie inglobata

-reducerea pierderilor si risipei de apa in instalatii din cladiri

Se propune o solutie de termoizolatie cu vata minerala bazaltica. Se propune o tamplarie cu geam termoizolant tripan LOW-E.

Cerinţa „G” UTILIZARE SUSTENABILĂ A RESURSELOR NATURALE

Principalele obiective urmărite prin realizarea investiției sunt:

- Scăderea emisiilor CO2
- Folosirea surselor regenerabile de energie
- Scaderea emisiei echivalentă de CO2
- Reducerea consumului anual specific de energie primară
- Implementarea unor soluţii prietenoase cu mediul înconjurător;
- Păstrarea specificului local şi a conservării valorilor din această zonă(utilizarea de materiale ecologice, sustenabile, reciclabile, care nu întreţin arderea);
- Utilizarea tehnologiilor pasive;
- Instalarea de sisteme de încălzire/răcire/ventilare mecanică cu recuperarea căldurii;
- Utilizarea de termoizolații din clasa de reacție la foc A2-s1,d0;

- Instalarea unor sisteme alternative de producere a energiei;
- Crearea de facilităţi / adaptarea infrastructurii/ echipamentelor pentru accesul persoanelor cu dizabilităţi;
- Prevede implementarea unor mecanisme suplimentare de asigurare a respectării egalităţii de șanse, de gen, nediscriminarea în relaţia cu angajaţii şi comunitatea; Obiectivul general al proiectului îl reprezintă reabilitarea termică și creșterea performanței energetice, dar și creșterea confortului utilizatorilor. Astfel se propun o serie de lucrări menite să ajute la o utilizare eficientă, prudentă, rațională și durabilă a energiei în funcție de zona climatică, de specificul și necesitățile fiecărei funcțiuni și de raportul cost-eficiență.

Obiectivul specific al proiectul îl reprezintă asigurarea funcționării în parametri normali a unității, asigurarea condițiilor desfășurării activitatii.

De asemenea investitia mai urmareste atingerea urmatoarelor obiective de dezvoltare durabila:

- Energie curată şi la preţuri accesibile prin implementarea unor sisteme alternative de energie.

- Industrie, inovaţie şi infrastructură realizarea constructiei pentru a sprijini dezvoltarea economica si bunastarea oamenilor

- Oraşe şi comunităţi durabile asigurarea accesului universal la spații publice sigure, incluzive și accesibile, în special pentru femei și copii, persoane în etate și cele cu dizabilități

- Consum şi producţie responsabile prin gestionărea durabila și utilizărea eficienta a resurselor naturale cat si promovarea unui stil de viata in armonie cu natura

- Acţiune climatică prin consolidarea rezilienței și capacității de adaptare la riscurile legate de climă și dezastrele naturale în toate țările, integrarea măsurilor privind schimbările climatice, sensibilizării și capacităților umane și instituționale privind atenuarea schimbărilor climatice, adaptarea, reducerea impactului și alerta timpurie

Constructia trebuie conceputa, construita, astfel incat folosirea resurselor naturale sa fie sustenabila si sa asigure urmatoarele:

- Caracterul reciclabil al lucrarilor de constructie
- Durabilitatea lucrarilor de constructie
- Folosirea de materii prime si secundare compatibile cu mediul in lucrarile de constructie.

Mai jos sunte prezentate lucrarile efectuate in functie de componentele unei cladiri versi in concordanta cu CONSILIUL ROMAN PENTRU CLADIRI VERZI(ROMANIAN GREEN BUILDING COUNCIL)

Situl sustenabil presupune:	Situatia propusa
• Reducerea costurilor de transport prin conectivitate cu mijloacele de transport in comun si prin facilitarea modalitatilor de transport altenative	Distanta de transport va fi limitata la distante de la furnizori din comuna sau din localitatile apropiate.
• Protectia si mentinerea peisajului si a cadrului natural	Nu se propun lucrari care sa modifice cadrul natural.
• Reciclarea materialelor de constructii	Nu este cazul.
• Limitarea impactului asupra mediului si masuri impotriva poluarii	Prin folosirea metodelor altenative de producere a energiei- panouri fotovoltaice consumul de energie din retea va scadea, implicit si emisiile de CO2.

Operarea si mentenanta constructiei presupune:	Situatia propusa
• Materiale de constructie durabile	Termoizolatie vată minerală bazaltică

• Solutii tehnice care sa usureze mentenanta cladirii si a echipamentelor si instalatiilor	Acesul pentru mentenanta se va face facil. Echipamentele prevazute in proiect sunt de generatie noua, ele sunt rezistente in timp iar intretinerea minimala cu costuri mici
• Folosirea unor sisteme de management a cladirii	Corpurile de iluminat vor furniza cantități optime de lumină în clădiri, bazat pe cantitatea de lumina a zilei, a ocupantilor sau mișcarea ocupantilor prin intermediul Sistemul De Diming Si Telegestiune
• Folosirea de sisteme de masurare si evaluare a performantelor cladirii, cu posibilitatea de ajustare a parametrilor de functionare si de upgrade	Sistemele folosite printre care panourile fotovoltaice, panourile termodinamice si pompele de caldura pot fi imbunatatite in timp. Este deschisa posibilitatea extiderii sistemelor.

Eficienta in folosirea materialelor presupune:	Situatia propusa
• Selectarea materialelor de constructie sustenabile	Termoizolatie vată minerală bazaltică
• Folosirea planningului dimensional si a altor strategii de folosire eficienta a materialelor	Nu este cazul.
• Refolosirea si reciclarea constructiilor si a materialelor rezultate din demolari	Toate masurile propuse sunt concepute in ideea de a moderniza cladirile si de a le prelungi durata de viata, in acest fel se evita demolarea pentru urmatorii 50 de ani.
• Planificarea si managementul eficient al materialelor in procesele de demolare si constructie	Nu este cazul
• Folosirea unui design care sa permita colectarea si reciclarea eficienta a deseurilor si implementarea de programe care sa limiteze generarea de deseuri solide	Nu este cazul
• Analiza ciclului de viata a constructiei inca din faza de proiectare, pentru limitarea poducerii de deseuri la finele perioadei de viata a acesteia	Nu este cazul.

Eficienta energetica presupune:	Situatia propusa
• Design pasiv al constructiei cu folosirea optima a resurselor energetice locale pentru iluminare, incalzire si ventilatie	Se folosesc panouri fotovoltaice, panouri termodinamice, pompe de caldura aer-apa.
• Iluminare naturala	Prin conceptia initiala toate spatiile sunt iluminate natural
• Solutii de iluminat eficiente energetic	Se propun corpuri de iluminat de tip LED controlate prin Sistemul De Diming Si Telegestiune
• O anvelopa de calitate, bine izolata	Se izoleaza anvelopa cladirii: pereti, planseu, placa pe sol, soclu.
• Folosirea unor sisteme eficiente si bine dimensionate de incalzire, venilatie si racire	Se folosesc pompe de caldura impreuna cu incalzirea in pardoseala si unitati de ventilare

	descentralizte bine dimensionate si eficiente energetic.
• Minimizarea consumurilor de energie electrica	Minimizarea consumurilor de energie electrica se realizeaza prin folosirea surselor regenerabile de producere a energiei si prin Sistemul De Diming Si Telegestiune
• Folosirea energiilor alternative	Se folosesc panouri termodinamice, panouri fotovoltaic, pompe de caldura aer-apa.
• Managementul eficient al consumurilor energetice	Montarea Contorilor inteligenti pentru monitorizarea si inregistrarea consumurilor

5.6. Nominalizarea surselor de finanţare a investiţiei publice, ca urmare a analizei financiare şi economice: fonduri proprii, credite bancare, alocaţii de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

Oportunitatea de finanţare a proiectului a fost identificată de la bugetul local sau prin fonduri europene.

6. URBANISM, ACORDURI ŞI AVIZE CONFORME

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

S-a obținut Certificatul de urbanism nr.33/22.08.2025 emis de Primaria Comunei Frumusita.

6.2 Extras de carte funciară, cu excepţia cazurilor speciale, expres prevăzute de lege

Se prezinta anexat.

6.3.Actul administrativ al autorităţii competente pentru protecţia mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentaţia tehnico-economică

Se prezinta anexat.

6.4 Avize conforme privind asigurarea utilităţilor

Se prezinta anexat.

6.5 Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru şi Publicitate Imobiliară

Se prezinta anexat**.**

6.6 Avize, acorduri şi studii specifice, după caz, în funcţie de specificul obiectivului de investiţii şi care pot condiţiona soluţiile tehnice

Nu este cazul.

7. IMPLEMENTAREA INVESTIŢIEI

7.1. Informaţii despre entitatea responsabilă cu implementarea investiţiei

Entitatea responsabila cu implementarea investitiei este **Unitatea Administrativ-Teritoriala Comuna Frumusita**, judetul Galati.

Primaria Comunei Frumusita este autoritatea administratiei publice locale care asigura, la nivelul comunitatii, aplicarea legilor, executarea hotararilor Consiliului Local si gestionarea serviciilor publice de interes local. Institutia functioneaza in baza prevederilor **Legii nr. 215/2001 privind administratia publica locala**, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare, precum si ale **Codului Administrativ – O.U.G. nr. 57/2019**.

Primaria are personalitate juridica, patrimoniu propriu si buget local aprobat anual de Consiliul Local. Are capacitatea administrativa, tehnica si financiara necesara pentru implementarea si gestionarea proiectelor de investitii finantate din fonduri proprii, guvernamentale sau europene.

Responsabilitati in implementarea proiectului:

1. asigurarea managementului general al investitiei;
2. derularea procedurilor de achizitie publica conform legislatiei in vigoare;
3. coordonarea activitatii de proiectare si executie a lucrarilor;
4. monitorizarea respectarii termenelor, bugetului si indicatorilor tehnico-economici aprobati;
5. gestionarea relatiilor cu autoritatile de finantare, proiectantul, dirigentii de santier si executantii;
6. receptionarea lucrarilor si asigurarea punerii in functiune a obiectivului de investitii.

Primaria Comunei Frumusita dispune de personal calificat in domeniile economic, juridic, tehnic si de management al proiectelor, cu experienta anterioara in implementarea unor investitii finantate din fonduri nationale si europene, precum modernizarea infrastructurii rutiere, extinderea retelelor edilitare si reabilitarea unitatilor publice.

De asemenea, institutia va colabora, in functie de necesitati, cu structuri de specialitate (proiectant, dirigent de santier, expert tehnic, consultant in management de proiect) pentru asigurarea unei implementari conforme si eficiente.

Implementarea proiectului va fi realizata sub coordonarea **Primarului Comunei Frumusita**, in calitate de ordonator principal de credite, cu sprijinul aparatului de specialitate al primarului si al **Compartimentului Investitii si Dezvoltare Locala**.

7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiţii (în luni calendaristice), durata de execuţie, graficul de implementare a investiţiei, eşalonarea investiţiei pe ani, resurse necesare

Durata de implementare a investitiei este de 27 luni din care 24 luni proiectarea si executia.

7.3. Strategia de exploatare/operare şi întreţinere: etape, metode şi resurse necesare

Intervenţiile în timp asupra construcţiilor au ca scop menţinerea fondului construit la nivelul necesar al cerinţelor şi asigurarea funcţionalităţii mijlocului fix, inclusiv prin extinderea sau modificarea funcţiunilor iniţiale, ca urmare a modernizării.

Lucrări de întreţinere, care reprezintă lucrări de mică amploare, constând în refacerea periodică sau menţinerea unor elemente componente ale mijlocului fix – construcţii şi instalaţii, în stare de funcţionare, în înlocuirea unor piese cu uzură rapidă din componenţa instalaţiilor şi echipamentelor, până la efectuarea reparaţiei. Aceste lucrări sunt activităţi organizate, coordonate şi executate, de regulă, de personal autorizat pentru înlăturarea disfuncţionalităţilor tehnice.

Dintre lucrarile de intretinere se pot enumera urmatoarele:

1. Curatirea rigolelor, a dispozitivelor de evacuare a apei de pe terasa pentru a facilita evacuarea apei din proximitatea cladirii- lucrare ce se efectueaza ori de cate ori este nevoie
2. Refacerea cordonului de bitul aferent racordului dintre soclu si trotuar pentru impiedicarea patrunderii apelor la fundatii, respectiv pereti-lucrare ce se efectueaza cel putin o data pe an
3. Lucrari de vopsitorie si tinichigerie ale elementelor metalice: balustrazi si gard pentru a preveni aparitia ruginei- aceste lucrari se pot efectua o data la 2-3 ani.
4. Lucrari de vopsitorie a elementelor de lemn- se va face o data la 2 ani
5. Lucrari de tencuieli exterioare

6. Refacerea periodica a zugravelilor si varuielilor
7. Aerisirea instalatiilor la inceperea functiunii acestora- lucrarile se efectueaza de doua ori pe an
8. Golirea instalatiilor la intreruperea folosirii acestora- lucrarile se efectueaza o data pe an
9. Intretinerea spatiilor verzi prin udare, aplicare de ingrasaminte, fasonare-ori de cate ori este nevoie

Lucrări de reparaţii reprezintă intervenţii asupra mijlocului fix, determinate de producerea unor degradări importante şi care au ca scop restabilirea stării tehnice şi funcţionale iniţiale.

Dintre lucrarile de reparatii se pot enumera urmatoarele:

1. Inlocuiri la instalatii sanitare, electrice, - aceste lucrari se vor face cel mai devreme la 3 ani de la inceperea exploatarii constructiei
2. Inlocuirea corpurilor de iluminat
3. Refacerea completa a tencuielilor exterioare aceste lucrari se vor face cel mai devreme la 5 ani de la inceperea exploatarii constructiei
4. Lucrari de reparatii ale caii de acces aceste lucrari se vor face cel mai devreme la 5 ani de la inceperea exploatarii constructiei

7.4. Recomandari privind asigurarea capacitatii manageriale si institutionale

Pentru implementarea si gestionarea eficienta a investitiei „Construirea sediului administrativ al Primariei Comunei Frumusita”, este necesara consolidarea capacitatii manageriale si institutionale a autoritatii publice locale printr-un set de masuri organizatorice, tehnice si operationale.

Asigurarea capacitatii manageriale presupune organizarea unui sistem de coordonare clara a activitatilor de proiect, desemnarea responsabilitatilor si stabilirea fluxurilor de comunicare si raportare intre structurile implicate.

Recomandari principale:

- **Constituirea unei echipe de management a proiectului**, formata din: manager de proiect, responsabil tehnic, responsabil financiar-contabil, responsabil achizitii si responsabil comunicare. Echipa trebuie sa aiba experienta in implementarea proiectelor cu finantare publica si sa colaboreze strans cu proiectantul si dirigentul de santier.
- **Desemnarea unui responsabil institutional** din cadrul aparatului de specialitate al primarului, care sa asigure legatura permanenta intre autoritatea contractanta si finantator, precum si intre echipa de proiect si autoritatile de control.
- **Asigurarea formarii profesionale continue** pentru personalul implicat in implementarea proiectului, in special in domeniile management de proiect, achizitii publice, raportare financiara si monitorizare.
- **Implementarea unor proceduri clare de control si monitorizare interna**, prin rapoarte periodice privind stadiul fizic si financiar al proiectului, precum si prin verificari tehnice si financiare regulate.
- **Crearea unui sistem informatic intern** pentru gestionarea documentelor proiectului, care sa permita arhivarea electronica, urmarirea termenelor si accesul rapid la informatii pentru toti membrii echipei.
- **Asigurarea transparentei decizionale si a comunicarii publice**, prin publicarea informatiilor relevante despre etapele proiectului, stadiul implementarii si utilizarea fondurilor, in conformitate cu legislatia privind accesul la informatii de interes public.
- **Colaborarea cu experti externi** (consultanti, proiectanti, diriginti de santier, auditori) in vederea asigurarii unui nivel ridicat de calitate si conformitate a lucrarilor.

- **Monitorizarea post-implementare**, prin evaluarea periodica a modului de utilizare a cladirii, a eficientei energetice, a costurilor de exploatare si a satisfactiei utilizatorilor, pentru a corecta eventualele disfunctionalitati si a imbunatati performanta administrativa.

Prin aplicarea acestor recomandari, se asigura o buna coordonare institutionala, o gestionare responsabila a resurselor publice si o implementare eficienta a investitiei, cu respectarea tuturor cerintelor tehnice, financiare si legale.

Consolidarea capacitatii manageriale si institutionale a Primariei Comunei Frumusita va garanta nu doar succesul proiectului de constructie a sediului administrativ, ci si o functionare eficienta, transparenta si sustenabila a administratiei publice locale pe termen lung.

8. CONCLUZII ŞI RECOMANDĂRI

8.1. Concluzii

Se observa necesitatea construirii cladirii cat si dotarea acesteia conform normelor si normativelor in vigoare.

8.2.Recomandari

Se recomanda:

-Implementarea unui standard de calitate adecvat

-Realizarea unei promovari adecvate a serviciilor la nivel local

-Efectuarea lucrarilor de intretinere si mentenanta a constructiilor

-Alegerea cromaticii se va realiza cu armonie intre mobilierul interior si exterior pentru a oferi o imagine de ansamblu placuta si eleganta.

-Se vor respecta principiile construirii unei cladiri nZEB cat si legislatia specifica

-Indeplinirea obiectivelor

1. Reducerea fenomeniului de saracie si excluziune sociala la nivelul localitatii
2. Reducerea fenomenului de segregare socio-spatiala a locuitorilor
3. Cresterea calitatii nivelului de trai prin ridicarea nivelului de calitate a infrastructurii de baza
4. Scaderea migratiei populatiei
5. Intinerirea populatiei
6. Creearea de facilitati pentru persoane cu dizabilitati
7. Creaarea de facilitate pentru egalitatea de sanse si de gen
8. Prevederea de masuri de adaptare la schimbarile climatice, la prevenirea si gestionarea riscurilor
9. Prevederea de masuri care conduc la utilizarea eficienta a energiei, aerului
10. Imbunătăţirea calităţii şi a aspectului infastructurii publice rurale
11. Îmbunătăţirea accesibilităţii, atractivităţii şi calităţii mediului rural

OBIECTIV:CONSTRUIRE DISPENSAR MEDICAL
BENEFICIAR: U.A.T COMUNA FRUMUSITA
PROIECTANT GENERAL :S.C. ARHIDESKVISION S.R.L
Str. Nicolae Balcescu 32 Bl. B Sc. 1 Et. 2 Ap. 11 Cod 800001, tel. 0742 801 801, CIF J2016000026179, CUI RO35389688

Anexa 7

DEVIZ GENERAL

(cf. H.G. 907/2016)

Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiţii

CONSTRUIRE DISPENSAR MEDICAL

JUD. GALATI,COM. FRUMUSITA, SAT FRUMUSITA,
CV 69, P 825, NR.CAD. 113518

CURS EURO DE REFERINŢĂ ECB –iulie 2025 5.0816 Lei = 1euro

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor	Valoarea (exclusiv TVA)	TVA	Valoare (inclusiv TVA)
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
	CAPITOLUL 1			
	Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului			
1.1	Obţinerea terenului	0.00	0.00	0.00
1.2	Amenajarea terenului	498,898.57	104,768.70	603,667.27
1.3	Amenajări pentru protecţia mediului şi aducerea terenului la starea iniţială	46,347.40	9,732.95	56,080.35
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecţia utilităţilor	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 1		**545,245.97**	**114,501.65**	**659,747.62**
	CAPITOLUL 2			
	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului			
2.1.	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului de investitii	384,922.24	80,833.67	465,755.91
TOTAL CAPITOL 2		**384,922.24**	**80,833.67**	**465,755.91**
	CAPITOLUL 3			
	Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica			
3.1	Studii	12,000.00	2,520.00	14,520.00
3.1.1	Studii de teren	12,000.00	2,520.00	14,520.00
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0.00	0.00	0.00
3.1.3	Alte studii specifice	0.00	0.00	0.00
3.2	Documentaţii-suport şi cheltuieli pentru obţinerea de avize, acorduri şi autorizaţii	0.00	0.00	0.00
3.3	Expertizare tehnică	0.00	0.00	0.00
3.4	Certificarea performanţei energetice şi auditul energetic al clădirilor	9,000.00	1,890.00	10,890.00
3.5	Proiectare	393,000.00	82,530.00	475,530.00
3.5.1	Temă de proiectare	0.00	0.00	0.00
3.5.2	Studiu de prefezabilitate	0.00	0.00	0.00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentaţie de avizare a lucrărilor de intervenţii şi deviz general	113,000.00	23,730.00	136,730.00
3.5.4	Documentaţiile tehnice necesare în vederea obţinerii avizelor/acordurilor/autorizaţiilor	10,000.00	2,100.00	12,100.00
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic şi a detaliilor de execuţie	20,000.00	4,200.00	24,200.00
3.5.6	Proiect tehnic şi detalii de execuţie	250,000.00	52,500.00	302,500.00
3.6	Organizarea procedurilor de achiziţie	0.00	0.00	0.00
3.7	Consultanţă	0.00	0.00	0.00
3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investitii	0.00	0.00	0.00
3.7.1.1	Serviciilor de consultanta la elaborarea memoriului justificativ, studiilor de piata, de evaluare, la intocmirea cererii de finantare	0.00	0.00	0.00
3.7.1.2	Serviciilor de consultanta in domeniu managementului investitiei sau administrarea contractului de executie	0.00	0.00	0.00
3.7.2	Auditul financiar	0.00	0.00	0.00
3.8	Asistenţă tehnică:	140,000.00	29,400.00	169,400.00
3.8.1	Asistenţă tehnică din partea proiectantului	10,000.00	2,100.00	12,100.00
3.8.1.1	pe perioada de executie a lucrarilor	5,000.00	1,050.00	6,050.00
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse in programul de control al lucrarilor de executie, avizat de catre Inspectoratul de Stan in Constructii	5,000.00	1,050.00	6,050.00
3.8.2	Diriginte de santier	120,000.00	25,200.00	145,200.00

3.8.3	Coordonator in materie de secutitate si sanatate - conform HG. Nr.300/2006, cu mod. si comp. ult.	10,000.00	2,100.00	12,100.00
TOTAL CAPITOLUL 3		**554,000.00**	**116,340.00**	**670,340.00**
	CAPITOLUL 4			
	Cheltuieli pentru investitia de baza			
4.1	Construcţii şi instalaţii	2,807,983.31	589,676.50	3,397,659.81
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale	113,350.52	23,803.61	137,154.13
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care necesită montaj	860,970.00	180,803.70	1,041,773.70
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale care nu necesită montaj şi echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5	Dotări	0.00	0.00	0.00
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 4		**3,782,303.83**	**794,283.81**	**4,576,587.64**
	CAPITOLUL 5			
	Alte cheltuieli			
5.1	**Organizare de şantier (max. 2,5% din C+M)**	**147,136.80**	**30,898.73**	**178,035.53**
5.1.1.	Lucrări de construcţii si instalatii aferente organizarii de santier 2,5%	131,136.80	27,538.73	158,675.53
5.1.2.	Cheltuieli conexe organizării de santier	16,000.00	3,360.00	19,360.00
5.2	**Comisioane, cote, taxe, costul creditului**	**106,652.78**	**0.00**	**106,652.78**
5.2.1	Comisioanele si dobanzile aferente creditului bancii financiare	0.00	0.00	0.00
5.2.2	Cota aferenta ISC pentrul controlul calitatii lucrarilor de constructii 0,5%	19,913.19	0.00	19,913.19
5.2.3	Cota aferenta ISC pentrul controlul statutului in amenajarea teritoriului, urbanism,si pentru autorizarealucrarilor de constructii 0,1%	39,826.39	0.00	39,826.39
5.2.4	Cota aferenta Casei Sociale a Constructorilor - CSC - 0,5%	27,000.00	0.00	27,000.00
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme si autorizatia de construire/desfiintare	19,913.19	0.00	19,913.19
5.3	**Cheltuieli diverse şi neprevăzute (maxim 10% din 1.2;1.3;1.4;2;3.5;3.8;4)**	**524,547.20**	**110,154.91**	**634,702.11**
5.4	**Cheltuieli pentru informare şi publicitate**	**5,000.00**	**1,050.00**	**6,050.00**
TOTAL CAPITOL 5		**783,336.78**	**142,103.64**	**925,440.42**
	Cheltuieli pentru probe tehnologice si teste si predare la beneficiar			
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0.00	0.00	0.00
6.2	Probe tehnologice şi teste	0.00	0.00	0.00
TOTAL CAPITOL 6		**0.00**	**0.00**	**0.00**
	CAPITOLUL 7			
	Cheltuieli aferente marjei de buget şi pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preţ			
7.1	Cheltuieli aferente marjei de buget 25% din (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 3.1 + 3.2 +3.3 + 3.5 + 3.7 + 3.8 + 4 + 5.1.1)	1,344,152.21	282,271.96	1,626,424.17
7.2	Cheltuieli pentru constituirea rezervei de implementare pentru ajustarea de preţ	537,660.88	112,908.79	650,569.67
TOTAL CAPITOL 7		**1,881,813.09**	**395,180.75**	**2,276,993.84**
TOTAL		**7,931,621.92**	**1,643,243.52**	**9,574,865.44**
Din care C + M (1.2+1.3+1.4+2+4.1+4.2+5.1.1)		**3,982,638.84**	**836,354.16**	**4,818,993.00**

Data,
7.11.2025

Beneficiar,
U.A.T COMUNA FRUMUSITA

Proiectant general,
S.C. ARHIDEKVISION S.R.L.
arh. Matetovici Ana Maria

OBIECTIV:CONSTRUIRE DISPENSAR MEDICAL
BENEFICIAR: U.A.T COMUNA FRUMUSITA
PROIECTANT GENERAL :S.C. ARHIDESKVISION S.R.L

DEVIZUL OBIECTULUI -Amenajarea terenului- Sistematizare verticala

Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiții
CONSTRUIRE DISPENSAR MEDICAL
(cf. H.G. 907/2016)

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare (inclusiv TVA) lei
1	2	3	4	5
CAP. 4. CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA				
4.1	Construcții și instalații	**498,898.57**	**104,768.70**	**12.00**
4.1.1	Terasamente, sistematizare verticala si amenajari exterioare	498,898.57	104,768.70	603,667.27
4.1.2	Rezistenta	0.00	0.00	0.00
4.1.3	Arhitectura	0.00	0.00	0.00
4.1.4	Instalatii	0.00	0.00	0.00
TOTAL I		**498,898.57**	**104,768.70**	**603,667.27**
4.2.	**Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale**	0.00	0.00	0.00
TOTAL II		**0.00**	**0.00**	**0.00**
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj	0.00	0.00	0.00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III - SUBCAP. 4.3.+ 4.4.+ 4.5.		**0.00**	**0.00**	**0.00**
TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III		**498,898.57**	**104,768.70**	**603,667.27**

Proiectant general,
S.C. ARHIDEKVISION S.R.L.

OBIECTIV:CONSTRUIRE DISPENSAR MEDICAL
BENEFICIAR: U.A.T COMUNA FRUMUSITA
PROIECTANT GENERAL :S.C. ARHIDESKVISION S.R.L

DEVIZUL OBIECTULUI - AMENAJARE PENTRU PROTECTIA MEDIULUI

Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiţii
CONSTRUIRE DISPENSAR MEDICAL
(cf. H.G. 907/2016)

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare (inclusiv TVA) lei
1	2	3	4	5
CAP. 4. CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA				
4.1	Construcţii şi instalaţii	**46,347.40**	**9,732.95**	**56,080.35**
4.1.1	Terasamente, sistematizare verticala si amenajari exterioare	46,347.40	9,732.95	56,080.35
4.1.2	Rezistenta	0.00	0.00	0.00
4.1.3	Arhitectura	0.00	0.00	0.00
4.1.4	Instalatii	0.00	0.00	0.00
TOTAL I		**46,347.40**	**9,732.95**	**56,080.35**
4.2.	**Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale**	0.00	0.00	0.00
TOTAL II		**0.00**	**0.00**	**0.00**
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice şi functionale cu montaj	0.00	0.00	0.00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III - SUBCAP. 4.3.+ 4.4.+ 4.5.		**0.00**	**0.00**	**0.00**
TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III		**46,347.40**	**9,732.95**	**56,080.35**

Proiectant general,
S.C. ARHIDEKVISION S.R.L.

OBIECTIV:CONSTRUIRE DISPENSAR MEDICAL
BENEFICIAR: U.A.T COMUNA FRUMUSITA
PROIECTANT GENERAL :S.C. ARHIDESKVISION S.R.L

DEVIZUL OBIECTULUI - Retele exterioare

Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiţii
CONSTRUIRE DISPENSAR MEDICAL
(cf. H.G. 907/2016)

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare (inclusiv TVA) lei
1	2	3	4	5
CAP. 4. CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA				
4.1	Construcţii şi instalaţii	**384,922.24**	**80,833.67**	**465,755.91**
4.1.1	Terasamente, sistematizare verticala si amenajari exterioare	0.00	0.00	0.00
4.1.2	Rezistenta	0.00	0.00	0.00
4.1.3	Arhitectura	0.00	0.00	0.00
4.1.4	Instalatii	384,922.24	80,833.67	465,755.91
TOTAL I		**384,922.24**	**80,833.67**	**465,755.91**
4.2.	**Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale**	0.00	0.00	0.00
TOTAL II		**0.00**	**0.00**	**0.00**
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice şi funcţionale cu montaj	0.00	0.00	0.00
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III - SUBCAP. 4.3.+ 4.4.+ 4.5.		**0.00**	**0.00**	**0.00**
TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III		**384,922.24**	**80,833.67**	**465,755.91**

Proiectant general,
S.C. ARHIDEKVISION S.R.L.

OBIECTIV:CONSTRUIRE DISPENSAR MEDICAL
BENEFICIAR: U.A.T COMUNA FRUMUSITA
PROIECTANT GENERAL :S.C. ARHIDESKVISION S.R.L

DEVIZUL OBIECTULUI - CONSTRUCTIE

Privind cheltuielile necesare realizării obiectivului de investiţii
CONSTRUIRE DISPENSAR MEDICAL
(cf. H.G. 907/2016)

Nr. crt.	Denumirea capitolelor si subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare (inclusiv TVA) lei
1	2	3	4	5
CAP. 4. CHELTUIELI PENTRU INVESTITIA DE BAZA				
4.1	Construcţii şi instalaţii	**2,807,983.31**	**589,676.49**	**3,397,659.80**
4.1.1	Terasamente, sistematizare verticala si amenajari exterioare	34,064.63	7,153.57	41,218.20
4.1.2	Rezistenta	991,277.35	208,168.24	1,199,445.59
4.1.3	Arhitectura	988,401.34	207,564.28	1,195,965.62
4.1.4	Instalatii	794,239.99	166,790.40	961,030.39
TOTAL I		**2,807,983.31**	**589,676.50**	**3,397,659.81**
4.2.	**Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale**	113,350.52	241,436.61	354,787.13
TOTAL II		**113,350.52**	**241,436.61**	**354,787.13**
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice şi functionale cu montaj	860,970.00	180,803.70	1,041,773.70
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj si echipamente de transport	0.00	0.00	0.00
4.5.	Dotari	0.00	0.00	0.00
4.6.	Active necorporale	0.00	0.00	0.00
TOTAL III - SUBCAP. 4.3.+ 4.4.+ 4.5.		**860,970.00**	**180,803.70**	**1,041,773.70**
TOTAL I + TOTAL II + TOTAL III		**3,782,303.83**	**1,011,916.81**	**4,794,220.64**

Proiectant general,
S.C. ARHIDEKVISION S.R.L.

OBIECTIV:CONSTRUIRE DISPENSAR MEDICAL
BENEFICIAR: U.A.T COMUNA FRUMUSITA
PROIECTANT GENERAL :S.C. ARHIDESKVISION S.R.L

Formularul F4

Privind cheltuielile necesare realizarii obiectului de investiţii

CONSTRUIRE DISPENSAR MEDICAL

JUD. GALATI,COM. FRUMUSITA, SAT FRUMUSITA,

Nr. crt	Denumire/Tip utilaj/echipament	UM	Cantitate	Preţul unitar - Lei / UM -	Valoarea (exclusiv TVA)	Fişa tehnică ataşată
				lei	lei	
1	2	3	4	5	6	7
Utilaje si echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj						
	Instalatii electrice					
1.1	Sistem fotovoltaic on-grid 24 KW	buc.	1	32,130.00	32,130.00	
1.2	Sisitem BMS	buc.	1	250,000.00	250,000.00	
1.3	Paratrasnet	buc.	1	1,600.00	1,600.00	
1.4	Switch 16 porturi Gigabit	buc.	1	900.00	900.00	
1.5	Acces point	buc.	6	850.00	5,100.00	
1.6	Hard disk 4Tb dedicat CCTV	buc.	3	1,500.00	4,500.00	
1.7	Camera CCTV montata in interior	buc.	5	1,000.00	5,000.00	
1.8	Camera CCTV montata in exterior	buc.	10	1,500.00	15,000.00	
1.9	NVR 16 camere video	buc.	1	3,810.00	3,810.00	
1.10	SWITCH 16 PORTURI POE	buc.	1	900.00	900.00	
1.11	MONITOR 27"	buc.	1	1,500.00	1,500.00	
1.12	UPS	buc.	1	2,095.00	2,095.00	
1.13	DULAP RACK COMUNICATII 19" 15U	buc.	1	800.00	800.00	
1.14	Patch Panell 24	buc.	1	250.00	250.00	
1.15	Bara de alimentare Rack	buc.	1	200.00	200.00	
1.16	Centrala Efractie+ 4 Extensii	buc.	1	2,500.00	2,500.00	
1.17	Switch 16 porturi voce date	buc.	1	900.00	900.00	
1.18	Acces point	buc.	4	850.00	3,400.00	
1.19	DIFUZOR TAVAN	buc.	12	1,500.00	18,000.00	
1.20	SURSĂ MUZICĂ DE FUNDAL	buc.	1	15,000.00	15,000.00	
1.21	AMPLIFICATOR DE PUTERE	buc.	1	4,500.00	4,500.00	
1.22	Modul digital iesiri DOM 4 - 8	buc.	1	500.00	500.00	
1.23	Consola de apel	buc.	1	3,800.00	3,800.00	
1.24	Modul interfata universala UIM	buc.	1	1,500.00	1,500.00	
1.25	Stalpi de iluminat stradali cu panouri fotovoltaice si alimentare SEN cu inaltimea de 6 m	buc.	3	8,000.00	24,000.00	
1.26	Stalpi de iluminat urbani cu inaltimea de 1-1.5m	buc.	2	9,500.00	19,000.00	
1.27	Hard disk 4Tb dedicat CCTV	buc.	3	1,500.00	4,500.00	
1.28	Centrală de incendiu analog adresabilă - 1 bucla 64 elemente	250000	1	2,800.00	2,800.00	
	Instalatii sanitare					
1.8	Bazin de retentie 70mc	buc	1	50,500.00	50,500.00	
1.9	Boiler	buc	1	5,190.00	5,190.00	

1.10	Vas de expansiune	buc	1	1,200.00	1,200.00	
1.11	Kit sistem de preparare a apei calde cu panouri solare	buc	1	25,000.00	25,000.00	
1.12	Buton de panica wireless pentru g.s.	buc.	1	2,600.00	2,600.00	
1.13	Separator de hidrocarburi pentru apele pluviale, avand Q =10 l/s	buc	1	4,500.00	4,500.00	
	Instalatii termice					
1.14	Pompa de caldura aer-apa+automatizare	buc	2	150,000.00	300,000.00	
1.15	Schimbator de caldura in placi pompa aer-apa	buc	1	5,000.00	5,000.00	
1.16	Puffer 400 l pompa de caldura aer-apa	buc	1	5,695.00	5,695.00	
1.17	Pompa electronica de circulatie pentru circuite ventiloconvectoare	buc	2	2,500.00	5,000.00	
1.18	Pompa electronica de circulatie pentru circuit radiatoare	buc	1	6,500.00	6,500.00	
1.19	Pompa electronica de circulatie retur pompe de caldura aer-apa	buc	1	7,500.00	7,500.00	
1.20	Vas de expansiune 100 l	buc	1	1,500.00	1,500.00	
1.21	Unitate de ventilare cu recuperare de caldura D aer:1400mc/h	buc	1	5,500.00	5,500.00	
1.22	Pompa electronica de circulatie pentru agent baterie de racire/incalzire unitate de ventilare	buc	1	2,500.00	2,500.00	
1.23	Firma neluminoasa cu tipul si denumirea unitatii	buc.	1	6,000.00	6,000.00	
1.24	Însemn distinctiv text braille (set 20 buc)	buc.	1	2,600.00	2,600.00	
Total utilaje, echipamente tehnologice si functionale cu montaj					**860,970.00**	

Proiectant general,
S.C. ARHIDEKVISION S.R.L.

PLAN DE INCADRARE IN JUDET



CATEGORIA DE IMPORTANTA - C (NORMALA) (conf. HG. 766/1997, Legea 453/2001 anexa 2)
CLASA DE IMPORTANTA - III (conf. P100-1/2013)

ZONA STUDIATA

Verificator/ Expert	Nume si prenume	Semnatura	Cerinta	REFERAT de verificare / RAPORT de expertiză tehnică titlu/număr/dată	
PROIECTANT GENERAL: **S.C. ARHIDESKVISION S.R.L.** J17/26/11012016 CUI: 35389688 TEL. 0742 801 801				**L.S.:**	Proiect nr. **192/2025**
Specificatie	Nume si prenume	Semnatura	Scara 1/100	Beneficiar: **U.A.T COMUNA FRUMUSITA**	faza **S.F.**
Dir. proiect	arh. Andrei Manolache			Titlu de proiect : **CONSTRUIRE DISPENSAR MEDICAL**	
Sef proiect	arh. Ana Matetovici				
Proiectat / desenat	arh. Ana Matetovici		Data 08/2025	Amplasament : **JUD. GALATI,COM. FRUMUSITA, SAT FRUMUSITA, CV 69, P 825, NR.CAD. 113518**	Plansa **A00**
	arh. Ionela Andreica				
	arh. Adi Tudorancea			Titlu plansei : **PLAN INCADRARE IN JUDET**	

PLAN DE INCADRARE IN ZONA



CATEGORIA DE IMPORTANTA - C (NORMALA) (conf. HG. 766/1997, Legea 453/2001 anexa 2) **ZONA STUDIATA**
CLASA DE IMPORTANTA - III (conf. P100-1/2013)

Verificator/ Expert	Nume si prenume	Semnatura	Cerinta	REFERAT de verificare / RAPORT de expertiză tehnică titlu/număr/dată

PROIECTANT GENERAL:
S.C. ARHIDESKVISION S.R.L.
ArhiDesk
J17/26/11012016 CUI: 35389688 TEL. 0742 801 801

L.S.:

Proiect nr. **192/2025**

Specificatie	Nume si prenume	Semnatura	Scara 1/100
Dir. proiect	arh. Andrei Manolache		
Sef proiect	arh. Ana Matetovici		
Proiectat / desenat	arh. Ana Matetovici		Data 08/2025
	arh. Ionela Andreica		
	arh. Adi Tudorancea		

Beneficiar: **U.A.T COMUNA FRUMUSITA**

Titlu de proiect : **CONSTRUIRE DISPENSAR MEDICAL**

Amplasament : **JUD. GALATI,COM. FRUMUSITA, SAT FRUMUSITA, CV 69, P 825, NR.CAD. 113518**

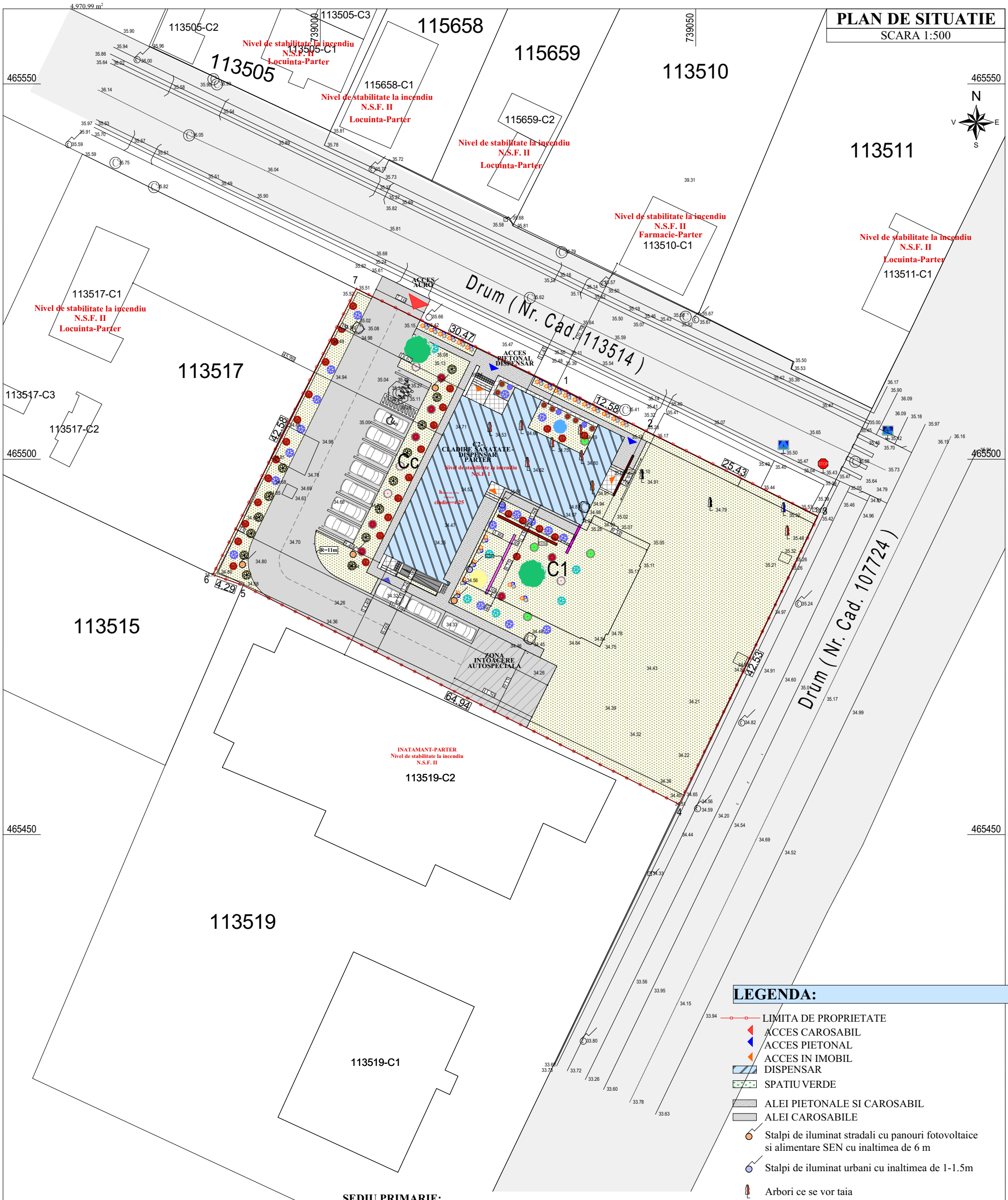
Titlu plansei : **PLAN INCADRARE IN ZONA**

faza **S.F.**

Plansa **A01**

PLAN DE SITUATIE

SCARA 1:500



LEGENDA:

- LIMITA DE PROPRIETATE
- ACCES CAROSABIL
- ACCES PIETONAL
- ACCES IN IMOBIL
- DISPENSAR
- SPATIU VERDE
- ALEI PIETONALE SI CAROSABIL
- ALEI CAROSABILE
- Stalpi de iluminat stradali cu panouri fotovoltaice si alimentare SEN cu inaltimea de 6 m
- Stalpi de iluminat urbani cu inaltimea de 1-1.5m
- Arbori ce se vor taia
- Pereti decorativi

SEDIU PRIMARIE:

Regim înălțime: P

Suprafața teren.....St= 2920mp

Suprafata construita.....Sc = 352.47 mp

Suprafata desfasurata.....Sd = 352.47 mp

Procent de ocupare al terenului propus.....POT propus=12.07%

Coeficient de utilizare al terenului propus.....CUT propus=0.12

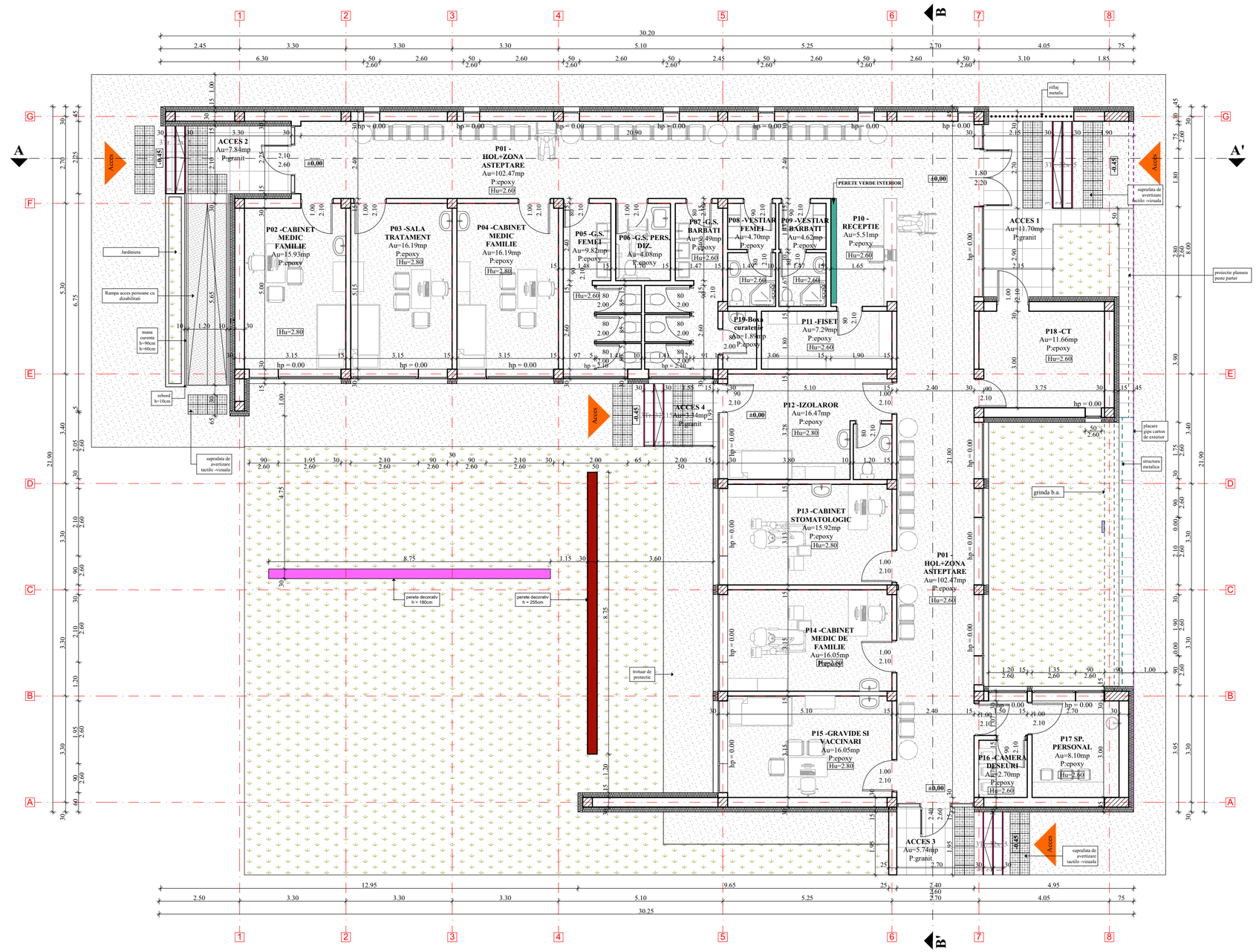
CATEGORIA DE IMPORTANTA - C(NORMALA)
(conf. HG. 766/1997, Legea 453/2001 anexa 2)
CLASA DE IMPORTANTA - III (conf. P100-1/2013)
GRAD DE REZISTENTA LA FOC II

Legenda:

- Podet
- Camin vizitare canalizare/apa
- Stalp beton
- Stalp lemn
- Copac
- Contuar
- Sant scurgere
- Gard metal
- Gard beton
- Gard lemn
- Gard plasa

Verificator/ Expert	Nume si prenume	Semnatura	Cerinta	REFERAT de verificare / RAPORT de expertiză tehnică titlu/număr/dată	
PROIECTANT GENERAL: S.C. ARHIDESKVISION S.R.L. J17/26/11012016 CUI: 35389688 TEL. 0742 801 801				L.S.:	Proiect nr. 192/2025
Specificatie	Nume si prenume	Semnatura	Scara 1/500	Beneficiar: U.A.T COMUNA FRUMUSITA	faza S.F.
Dir. proiect	arh. Andrei Manolache			Titlu de proiect : CONSTRUIRE DISPENSAR MEDICAL	
Sef proiect	arh. Ana Matetovici			Amplasament : JUD. GALATI,COM. FRUMUSITA, SAT FRUMUSITA, CV 69, P 825, NR.CAD. 113518	Plansa A02
Proiectat / desenat	arh. Ana Matetovici		Data 08/2025	Titlu plansei : PLAN DE SITUATIE	
	arh. Ionela Andreica				
	arh. Adi Tudorancea				

PLAN PARTER
scara 1:100



Priza exteriori tripla

CATEGORIA DE IMPORTANTA - C (NORMALA) (conf. HG. 766/1997, Legea 453/2001 anexa 2)
CLASA DE IMPORTANTA - III (conf. P100-1/2013)

Verificator/ Expert	Nume si prenume	Semnatura	Cerinta

REFERAT de verificare / RAPORT de expertiză tehnică
titlu/număr/dată

L.S.:

PROIECTANT GENERAL:
S.C. ARHIDESKVISION S.R.L.
J17/26/11012016 CUI: 35389688 TEL. 0742 801 801

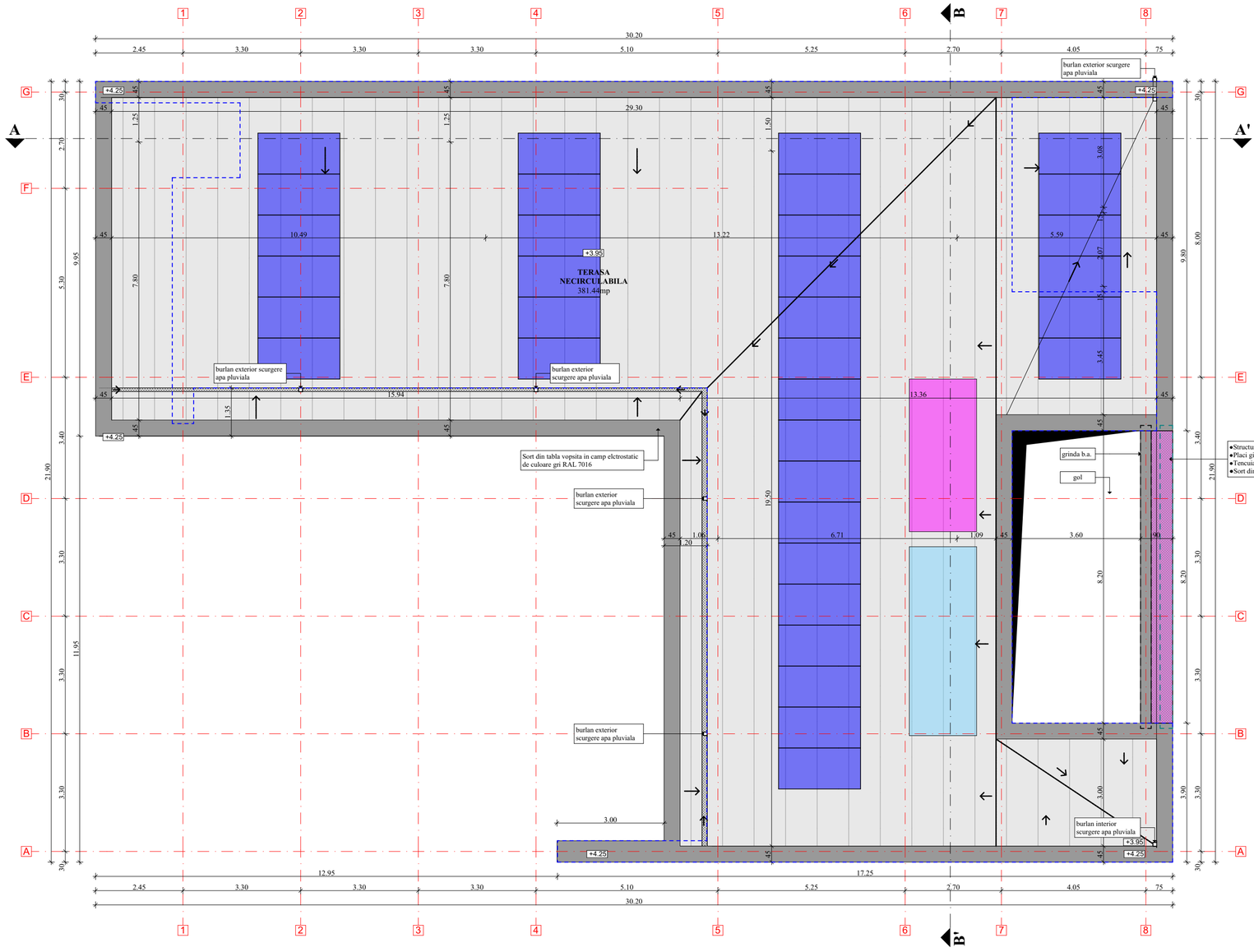
Proiect nr. **192/2025**

Specificatie	Nume si prenume	Semnatura	Scara 1/100
Dir. proiect	arh. Andrei Manolache		
Sef proiect	arh. Ana Matetovici		
Proiectat / desenat	arh. Ana Matetovici		Data 08/2025
	arh. Ionela Andreica		
	arh. Adi Tudorancea		

Beneficiar: **U.A.T COMUNA FRUMUSITA**
faza **S.F.**
Titlu de proiect : **CONSTRUIRE DISPENSAR MEDICAL**
Amplasament : **JUD. GALATI,COM. FRUMUSITA, SAT FRUMUSITA, CV 69, P 825, NR.CAD. 113518**
Plansa **A03**
Titlu plansei : **PLAN PARTER**

PLAN INVELITOARE
scara 1:100





PANOURI FOTOVOLTAICE 34 x 700w = 23.8 kw

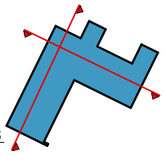
PANOURI SOLARE

ZONA AMPLASARE ECHIPAMENTE

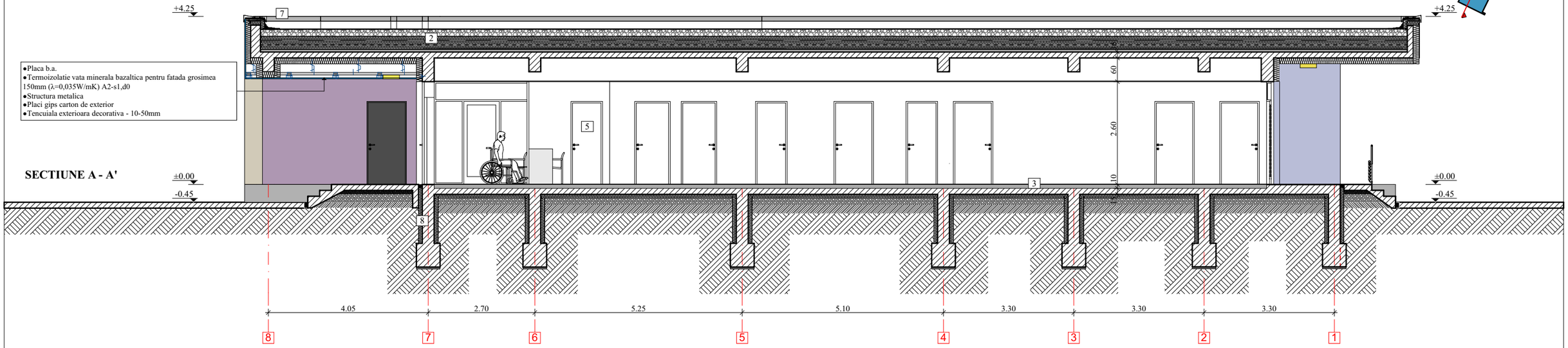
CATEGORIA DE IMPORTANTA - C (NORMALA) (conf. HG. 766/1997, Legea 453/2001 anexa 2)
CLASA DE IMPORTANTA - III (conf. P100-1/2013)

Verificator/ Expert	Nume si prenume	Semnatura	Cerinta	REFERAT de verificare / RAPORT de expertiză tehnică titlu/număr/dată
PROIECTANT GENERAL: **S.C. ARHIDESKVISION S.R.L.** J17/26/11012016 CUI: 35389688 TEL. 0742 801 801				L.S.:
				Proiect nr. **192/2025**
Specificatie	Nume si prenume	Semnatura	Scara 1/100	Beneficiar: **U.A.T COMUNA FRUMUSITA**
Dir. proiect	arh. Andrei Manolache			faza **S.F.**
Sef proiect	arh. Ana Matetovici			Titlu de proiect : **CONSTRUIRE DISPENSAR MEDICAL**
Proiectat / desenat	arh. Ana Matetovici		Data 08/2025	Amplasament : **JUD. GALATI,COM. FRUMUSITA, SAT FRUMUSITA, CV 69, P 825, NR.CAD. 113518**
	arh. Ionela Andreica			Plansa **A04**
	arh. Adi Tudorancea			Titlu plansei : **PLAN INVELITOARE**

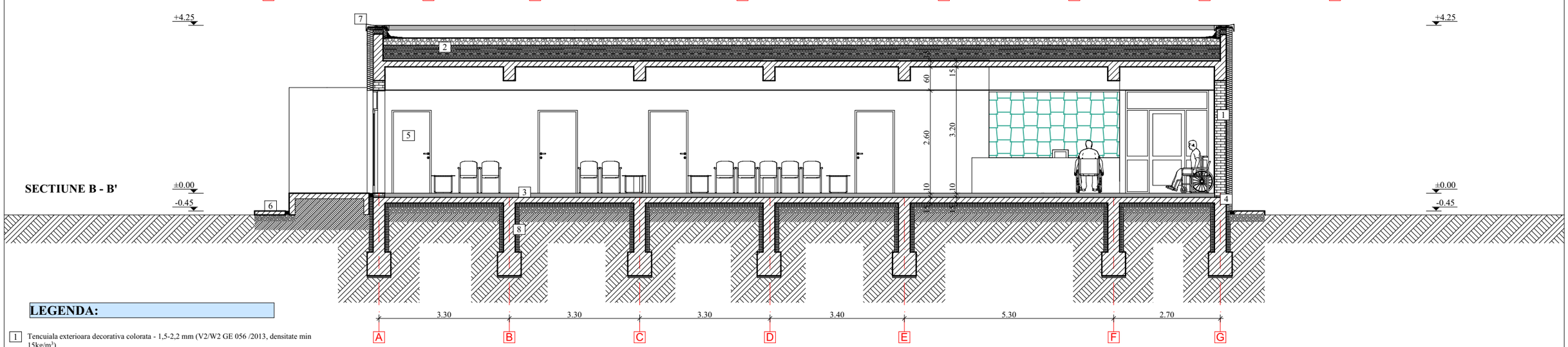
SECTIUNI CARACTERISTICE
scara 1:100



SECTIUNE A - A'



SECTIUNE B - B'



LEGENDA:

1 Tencuiala exterioara decorativa colorata - 1,5-2,2 mm (V2/W2 GE 056 /2013, densitate min 15kg/m^3)
Masă de șpaclu în două straturi armată cu plasă din fibră de sticlă - 10-25 mm
Termoizolatie vata minerala bazaltica pentru fatada grosimea 150mm (λ=0,035W/mK) A2-s1,d0
Tencuiala exterioara din mortar de ciment - 10-50mm
Zidarie bca
Tencuiala interioara din mortar de ciment - 10-50mm
Glet fin si ultra fin pentru interior (inclusiv accesorii) - 3mm
Amorsa
Vopsea lavabila culoare alba

2 Sistem termohidroizolatie compus din:
-Pietris protectie ce se va monta mai putin in zona panourilor fotovoltaice pentru o mai buna mantenanata in zona acestora;
-Membrana caserata cu ardezie, strat de inchidere;
-Membrana caserata cu nisip;
-Amorsa (grund) bituminoasa cu uscare rapida
-Strat de protecție din beton C20/25, armat cu plasă Φ5/100/100 (strat de panta 2%)
- Folie de protecție PVC
-Termoizolație polistiren extrudat 300mm grosime (λ=0,04W/mK) B s2d0
-Membrana termosudabila din bitum aditivat cu sbs cu rol de bariera de vapori si strat integrat de egalizare a presiunii vaporilor de apa
-Amorsa (grund) bituminoasa cu uscare rapida
Planseu beton armat
Sistem tavan gips-carton in camp continuu (inclusiv accesorii si structura)
Glet fin si ultra fin (inclusiv accesorii) pentru interior - 3mm
Amorsa
Vopsea lavabila culoare alba

3 Sistem vopsea epoxidica antiderapant cu strat final din quart la unghi de 27 grade -3mm
Hidroizolatie(in zona grupurilor sanitare)
Sapa autonivelanta cota-5mm
Sistem incalzire in pardoseala (sapa + placa nuturi cu izolatie fonica pe artera inferioara +membrana antiumezeala)-120mm
Sapa slab armata nivelare cota
Placa beton armat
Folie PVC
Termoizolatie polistiren extrudat placi grosimea -150mm (λ=0,035W/mK) B s2d0
Hidroizolatie
Strat ruperea capilaritatii
Umplutura pamant compactat

4 Membrana crampoane pentru protectia termohidroizolatiei - Hidriozolatie la rece / masa de spaclu
Termosistem polistiren extrudat montat cu adeziv bituminos 150mm - (λ= 0,035W/mK) B s2d0
Hidroizolatie 3 straturi (2emulsie bitum + 1membrana termosudabila)
Fundatii beton armat

5 Tamplarie interioara cu suport pentru înscrisuri și plăcuțe aferente gravate cu destinațiile încăperilor și numărul încăperii. Textul va fi si in limbaj braille.

6 Trotuar de protectie 100mm beton C16/20 (cordon bitum perimetral)
Strat de nisip 50mm
Strat de ruperea capilaritati pietris 150mm
Umpulutura de pamant compactata grad compactare 96% cca. 200mm

7 Sort din tabla vopsita in camp elctrostatic de culoare gri RAL 7016

8 Membrana crampoane pentru protectia termohidroizolatiei - Hidriozolatie la rece / masa de spaclu
Termosistem polistiren extrudat montat cu adeziv bituminos 100mm - (λ=0,035W/mK) B s2d0
Hidroizolatie 3 straturi (2emulsie bitum + 1membrana termosudabila)
Fundatii beton armat

Spoturi LED iluminat exterior

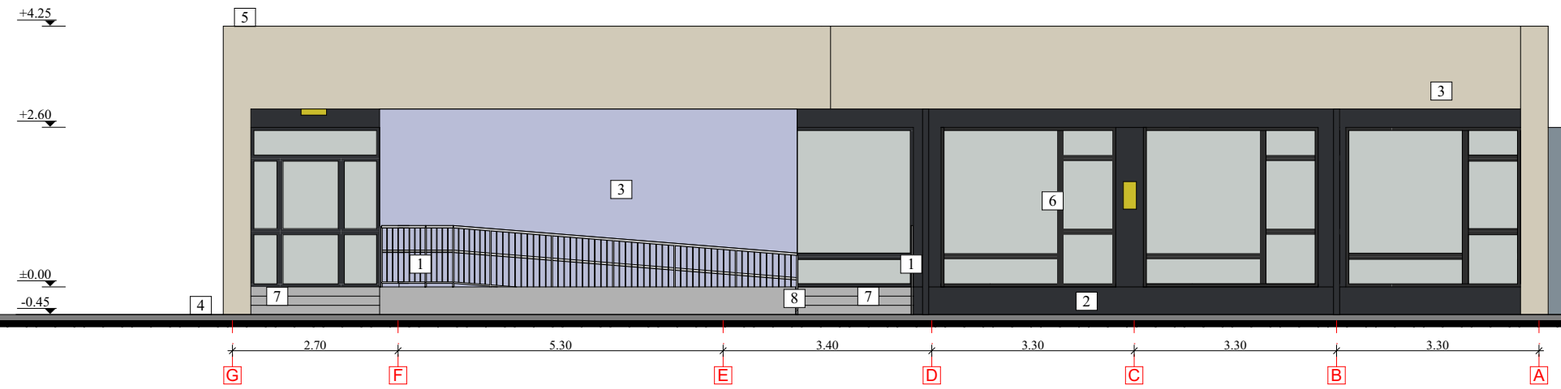
CATEGORIA DE IMPORTANTA - C (NORMALA) (conf. HG. 766/1997, Legea 453/2001 anexa 2)
CLASA DE IMPORTANTA - III (conf. P100-1/2013)

Verificator/ Expert	Nume si prenume	Semnatura	Cerinta	REFERAT de verificare / RAPORT de expertiză tehnică titlu/număr/dată
PROIECTANT GENERAL: **S.C. ARHIDESKVISION S.R.L.** rhiDesk J17/26/11012016 CUI: 35389688 TEL. 0742 801 801				**L.S.:** Proiect nr. **192/2025**
Specificatie	Nume si prenume	Semnatura	Scara 1/100	Beneficiar: **U.A.T COMUNA FRUMUSITA** faza **S.F.**
Dir. proiect	arh. Andrei Manolache			
Sef proiect	arh. Ana Matetovici			Titlu de proiect : **CONSTRUIRE DISPENSAR MEDICAL**
Proiectat / desenat	arh. Ana Matetovici		Data 08/2025	Amplasament : **JUD. GALATI,COM. FRUMUSITA, SAT FRUMUSITA, CV 69, P 825, NR.CAD. 113518** Plansa **A05**
	arh. Ionela Andreica			
	arh. Adi Tudorancea			Titlu plansei : **SECTIUNI CARACTERISTICE**

FATADE NORD SI SUD
scara 1:100



FATADA NORDICA



FATADA SUDICA

LEGENDA:

- 1 Balustrada metalica cu mana curenta h=90cm / h=60cm
- 2 Soclu finisat cu tencuiala decorativa de exterior RAL 7016
- 3 Tencuiala decorativa colorata/gri RAL /1015/4009/5014
- 4 Trotuar beton simplu min 2% panta
- 5 Sort din tabla vopsita in camp elctrostatic de culoare gri RAL 7016
- 6 TAMPLARIE DIN PVC CULOARE GRI RAL 7016 - R'min = 0.90 W/m2 (U'max=1.1 m2 k/W) cu geam securizat
- 7 Trepte exterioare placate cu granit antiderapant
- 8 Rampa persoane cu dizabilitati

Corpuri de iluminat exterior

Spoturi LED iluminat exterior

Ferestrele vor fi prevazute cu geam de siguranta securizat in cazul celor cu parapet mai mic de 0,90m.

CATEGORIA DE IMPORTANTA - C (NORMALA) (conf. HG. 766/1997, Legea 453/2001 anexa 2)
CLASA DE IMPORTANTA - III (conf. P100-1/2013)

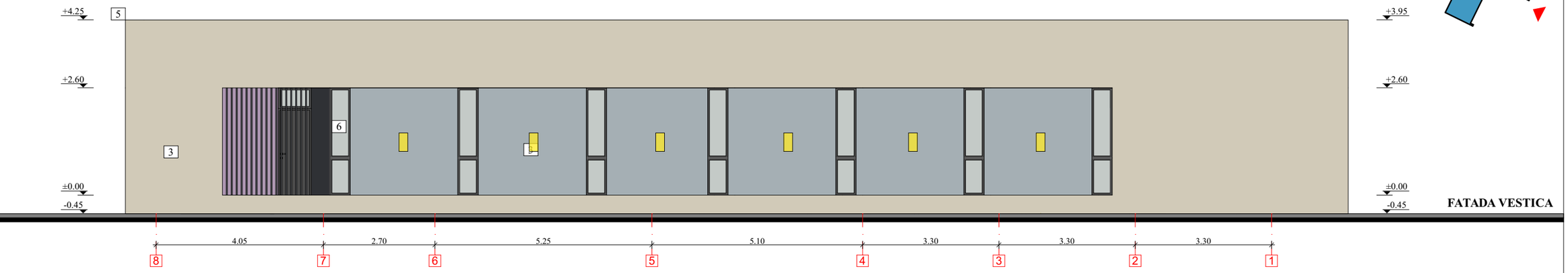
Verificator/ Expert	Nume si prenume	Semnatura	Cerinta	REFERAT de verificare / RAPORT de expertiză tehnică titlu/număr/dată
PROIECTANT GENERAL: **S.C. ARHIDESKVISION S.R.L.** rhiDesk J17/26/11012016 CUI: 35389688 TEL. 0742 801 801				L.S.:
Specificatie	Nume si prenume	Semnatura	Scara 1/100	Beneficiar: **U.A.T COMUNA FRUMUSITA**
Dir. proiect	arh. Andrei Manolache			Titlu de proiect : **CONSTRUIRE DISPENSAR MEDICAL**
Sef proiect	arh. Ana Matetovici			
Proiectat / desenat	arh. Ana Matetovici		Data 08/2025	Amplasament : **JUD. GALATI,COM. FRUMUSITA, SAT FRUMUSITA, CV 69, P 825, NR.CAD. 113518**
	arh. Ionela Andreica			Titlu plansei : **FATADE NORD SI SUD**
	arh. Adi Tudorancea			

Proiect nr. **192/2025**

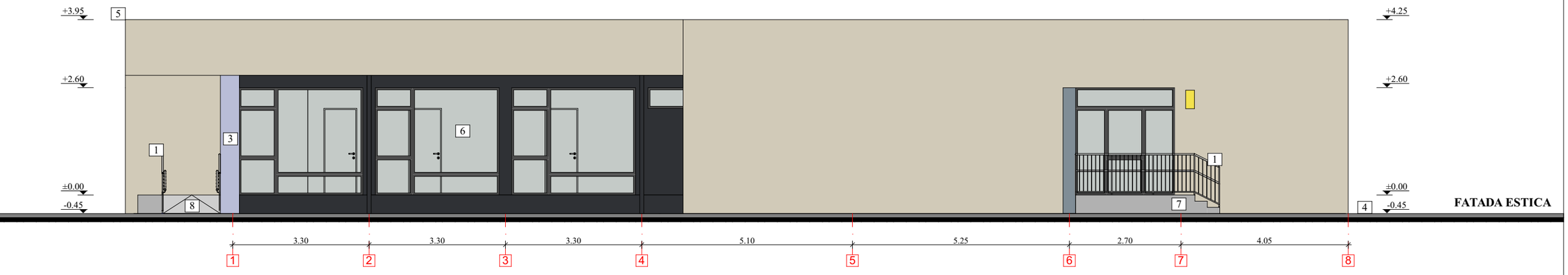
faza **S.F.**

Plansa **A06**

FATADE VEST SI EST
scara 1:100



FATADA VESTICA



FATADA ESTICA

LEGENDA:

Corpuri de iluminat exterior

1 Balustrada metalica cu mana curenta h=90cm / h=60cm
2 Soclu finisat cu tencuiala decorativa de exterior RAL 7016
3 Tencuiala decorativa colorata/gri RAL /1015/4009/5014
4 Trotuar beton simplu min 2% panta
5 Sort din tabla vopsita in camp elctrostatic de culoare gri RAL 7016
6 TAMPLARIE DIN PVC CULOARE GRI RAL 7016 - R'min = 0.90 W/m2 (U'max=1.1 m2 k/W) cu geam securizat
7 Trepte exterioare placate cu granit antiderapant
8 Rampa persoane cu dizabilitati

Ferestrele vor fi prevazute cu geam de siguranta securizat in cazul celor cu parapet mai mic de 0,90m.

CATEGORIA DE IMPORTANTA - C (NORMALA) (conf. HG. 766/1997, Legea 453/2001 anexa 2)
CLASA DE IMPORTANTA - III (conf. P100-1/2013)

Verificator/ Expert	Nume si prenume	Semnatura	Cerinta	REFERAT de verificare / RAPORT de expertiză tehnică titlu/număr/dată
PROIECTANT GENERAL: **S.C. ARHIDESKVISION S.R.L.** J17/26/11012016 CUI: 35389688 TEL. 0742 801 801				**L.S.:** Proiect nr. **192/2025**
Specificatie	Nume si prenume	Semnatura	Scara 1/100	Beneficiar: **U.A.T COMUNA FRUMUSITA** faza **S.F.**
Dir. proiect	arh. Andrei Manolache			
Sef proiect	arh. Ana Matetovici			Titlu de proiect : **CONSTRUIRE DISPENSAR MEDICAL**
Proiectat / desenat	arh. Ana Matetovici		Data 08/2025	Amplasament : **JUD. GALATI,COM. FRUMUSITA, SAT FRUMUSITA, CV 69, P 825, NR.CAD. 113518** Plansa **A07**
	arh. Ionela Andreica			Titlu plansei : **FATADE VEST SI EST**
	arh. Adi Tudorancea			

PLAN DE SITUATIE
AMENAJARE PEISAGISTICA
scara 1:500

113510-C1

Drum (Nr. Cad. 113514)

C2-DISPENSAR PARTER

Nivel de stabilitate la incendiu
N.S.F. I

ZONA INTOACERE AUTOSPECIALA

R=11m

113519-C2

MATERIAL VERDE:		nr buc	Inaltime plantare min. (cm)	Inaltime maturitate (cm)			nr buc	Inaltime plantare min. (cm)	Inaltime maturitate (cm)
	Tei	2	100	1000		Bracoace 'Streib's Findling' (Cotoneaster pr. 'Streib's Findling)	7	10	15-20
	Gladita	1	150	1500/2000		Scumpie (Cotinus coggygria)	4	60	200-300
	Betula pendula	20	120	2000		Scumpie Royal Purple (Cotinus coggygria Royal Purple)	7	60	150-200
	Fag Dawyck Auriu	1	150	1000		Catina Rosie (Tamarix tetrandra)	4	60	200-300
	Brad Argintiu Hoopsii (Picea pungens Hoop)	2	150	2000/3500		Festuca Glauca Elijah Blue	27	20	50
	Ienupar Green Carpet (Juniperus comm.Green Carpet)	5	150	2000/3500		Iarba Bicolora Variegata, Carex Morrowii	27	20	50
	Lavanda (Lavandula angustifolia)	19	15	50/100		Carex comans 'Bronze Perfection'	27	20	50
	Iarba grasă de octombrie	3	15	30		Cornus alba deren billy sibirica	30	80	250

Verificator/ Expert	Nume si prenume	Semnatura	Cerinta	REFERAT de verificare / RAPORT de expertiză tehnică titlu/număr/dată

PROIECTANT GENERAL:
S.C. ARHIDESKVISION S.R.L.
J17/26/11012016 CUI: 35389688 TEL. 0742 801 801

L.S.:

Proiect nr. **192/2025**

Specificatie	Nume si prenume	Semnatura	Scara
Dir. proiect	arh. Andrei Manolache		1/500
Sef proiect	arh. Ana Matetovici		
Proiectat / desenat	arh. Ana Matetovici		Data 08/2025
	arh. Ionela Andreica		
	arh. Adi Tudorancea		

Beneficiar: **U.A.T COMUNA FRUMUSITA**

Titlu de proiect : **CONSTRUIRE DISPENSAR MEDICAL**

Amplasament : **JUD. GALATI,COM. FRUMUSITA, SAT FRUMUSITA, CV 69, P 825, NR.CAD. 113518**

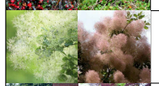
Titlu plansei : **PLAN DE SITUATIE-AMENAJARE PEISAGISTICA**

faza **S.F.**

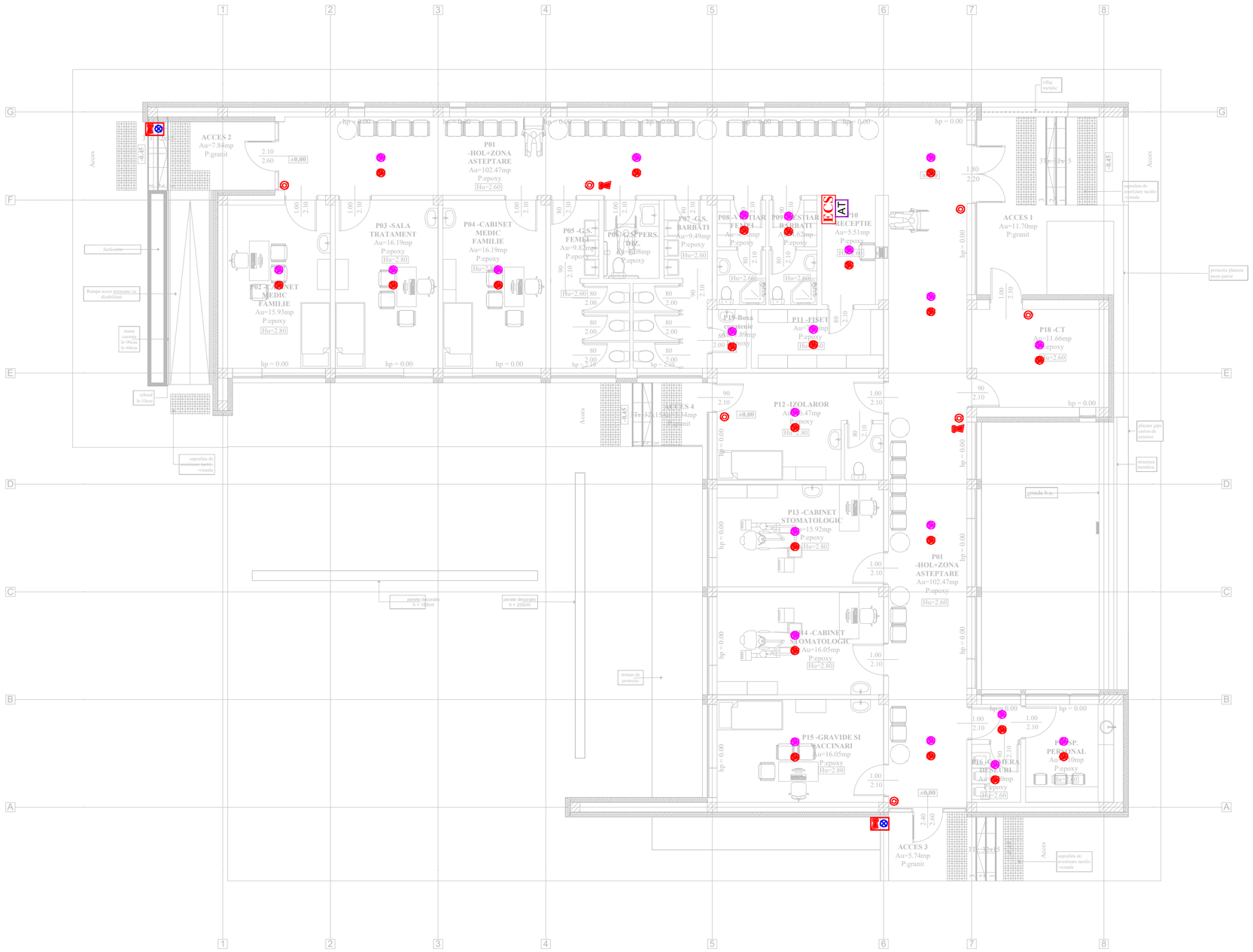
Plansa **AP01**

MATERIAL VEGETAL

MATERIAL VERDE:		nr buc	Inaltime plantare min. (cm)	Inaltime maturitate (cm)	SCURTA DESCRIERE
	Tei	2	100	1000	Tilia tomentosa, cu denumirea populară de tei argintiu sau tei alb european, este un arbore de dimensiuni medii originar din Europa și Asia. Este apreciat pentru frunzele de culoare verde deschis la suprafață și alb-argintiu dedesubt. Frunzele flutură la orice adiere și astfel că și partea inferioară este vizibilă. De la sfârșitul primăveri, apar flori de un galben pal, puternic parfumate. Când este în plină floare, este atât de plin de albine încât zumzetul lor poate fi auzit de la mulți metri depărtare.
	Gladita	1	150	1500/2000	Gleditsia triacanthos este un arbore cu frunzele cazatoare care face parte din familia Fabaceae. Denumirea populara a acestui arbore este Gladita. Este un arbore originar din America de Nord si Asia. Frunzele cresc sub forma imparipenat compusa in nuante de verde inchis. In anotimpul de toamna frunzele primesc o nuanta intensa de galben ceea ce il transforma intr-un copac extrem de atragator. Florile infloresc la sfarsitul primaverii ele cresc grupate in nuante de crem si sunt usor parfumate. Fructul creste sub forma de pastaie.
	Betula pendula	20	120	2000	Mesteacănul argintiu (Betula pendula) este un arbore ornamental apreciat pentru scoarța sa albă, lucioasă, care se exfoliază decorativ odată cu vârsta. Are o coroană aerisită și elegantă. Frunzele, verzi deschis și fin dințate, devin galben-aurii toamna. Crește rapid, atingând 15–20 m la maturitate. Primăvara formează amenți galben-verzui, iar fructele sunt mici samare grupate în inflorescențe cilindrice.
	Fag Dawyck Auriu	1	150	1000	Fagus sylvatica Dawyck Gold este un arbore care face parte din familia Fagaceae. Denumirea populara a acestui arbore este Fag auriu. Este un arbore cu frunzele cazatoare care formeaza o coroana conica, densa. Trunchiul are o coaja neteda in nuante de gri. Frunzele au un aspect lucios cu o forma ovata in nuante de verde-auriu deschis. In perioada de toamna frunzele primesc o nuanta de galben maroniu. Fructele sunt imbracate intr-o coaja cu aspect spinos. Fagul Auriu este un arbore de talie medie care se poate dezvolta la o inaltime de peste 10 metri. Se dezvolta cel mai bine in locurile cu soare, dar tolereaza si locurile cu semi-umbra. Fagul auriu prefera solurile bine drenate.
	Brad Argintiu Hoopsii (Picea pungens Hoop)	2	150	2000/3500	Picea pungens Hoopsii este un conifer vesnic verde cu o forma piramidala. Bradul Argintiu Hoopsii face parte din familia Pinaceae. Crengile se ramifica orizontal. Frunzele sunt sub forma aciculara, in nuante de albastru argintiu. Crengile ii ofera coniferului o forma piramidala foarte densa si compacta. Conurile sunt ovale intr-o nuanta de visiniu-violet. Bradul Argintiu Hoopsii prefera solurile cu o umiditate medie, solurile bine drenate, bogate si acide. Locurile perfecte pentru dezvoltarea armonioasa a Bradului Argintiu Hopsii sunt cele cu mult soare sau cele cu semiumbra.
	Ienupar Green Carpet (Juniperus comm.Green Carpet)	5	15	30/50	Juniperus communis Green Carpet face parte din familia Cupresaceae. Ienuparul Green Carpet are frunzele vesnic verzi. El formeaza un un covor de frunze verzi cu o ramificatie densa. Frunzele cresc sub forma aciculara si au o culoare de verde inchis. Acest soi de ienupar prefera locurile cu multa lumina si mult soare. In ce priveste solul nu este pretentios si se adapteaza foarte bine la orice tip de sol. Este un conifer rezistent la temperaturi scazute si seceta. Juniperus communis Green Carpet poate fi plantat in gradini si in aranjamente de stancarie. Se poate planta ca acoperitoare de sol si pe ziduri.
	Lavanda (Lavandula angustifolia)	19	15	50/100	Lavandula angustifolia este cunoscuta si sub denumirea sa populara Lavanda. Originara din regiunea vestica Mediterana, aceasta planta perena deosebita este pretutindeni apreciata datorita mirosului puternic si patrunzator, ceea ce o si face ideala de plantat in orice gradina. Perioada de inflorire a Lavandei este marcata de existenta verii, mai specific, a lunilor Iunie, Iulie si August. Delicata, insa cu o tulpina viguroasa, aceasta planta poate atinge, in functie de gradul de maturitate, inaltimi cuprinse intre 50 si 100 cm. Recunoscuta pentru rolul sau ornamental impecabil, Lavanda este faimoasa pentru coloritul viu al florilor dar si pentru adaptabilitatea sa la soluri cu un continut redus de umiditate.
	Iarba grasă de octombrie	3	15	30	Sedum sieboldii este o planta perena suculenta, denumita astfel deoarece infloreste bogat spre sfarsitul verii si toamna, in lunile de august, septembrie si octombrie. Aceasta planta atrage prin frunzisul sau albastru-verzui si florile sale roz intense, fiind potrivita pentru gradinile care necesita intretinere redusa, deoarece tolereaza seceta si solurile sarace.

MATERIAL VERDE:		nr buc	Inaltime plantare min. (cm)	Inaltime maturitate (cm)	SCURTA DESCRIERE
	Bracoace 'Streib's Findling' (Cotoneaster pr. 'Streib's Findling)	7	10	15-20	Cotoneaster pr. Streib's Findling este un arbust decorativ care face parte din familia Rozaceae. Este cunoscut sub denumirea de Barcoace Streib's Findling. Creste dens cu o ramificatie mare, cu aspect tarator. Frunzele sunt ovale in nuante de verde inchis-lucios. Florile sunt albe. Fructele sunt sferice in nuante de rosu lucios. Ele rezista mult timp iarna. Cresc foarte dens pe ramuri. Cotoneaster Streib's Findling infloreste in lunile mai si iunie. Este un arbust de talie mica care poate sa creasca pana la o inaltime de 15-20 de centimetri. Se dezvolta cel mai bine in zonele cu soare si in zonele cu semi-umbra. Prefera solurile bine drenate cu o umiditate medie.
	Scumpie (Cotinus coggygria)	4	60	200-300	Cotinus coggygria este un arbust cu frunzele cazatoare care face parte din familia Anacardiaceae. Denumirea populara a acestui tip de arbusti este cunoscuta ca fiind Scumpie. Frunzele au o marime mijlocie si cresc sub forma ovala in nuante de verde inchis. Florile sunt mici cresc sub forma de buchete cu aspect de puf in nuante de roz sau alb-galbui. Scumpia infloreste in lunile iunie si iulie. Este un arbust decorativ de talie mare care poate sa se dezvolte pana la inaltimil cuprinse intre 200-300 de centimetri. Este un arbust iubitor de lumina si de soare. Prefera solurile bine drenate si fertile.
	Scumpie Royal Purple (Cotinus coggygria Royal Purple)	7	60	150-200	Cotinus coggygria Royal Purple este un arbust decorativ cu frunzele cazatoare care face parte din familia Anacardiaceae. Este cunoscut sub denumirea de Scumpie Royal Purple. Formeaza tufe dense extrem de decorative. Frunzele au o marime medie cu o forma ovala in nuante de rosu-purpuriu. Florile sunt acoperite cu puf in nuante de rosu-visiniu. Scumpia Royal Purple infloreste in lunile iunie si iulie. Este un arbust de talie mare care poate sa se dezvolte la o inaltime cuprinsa intre 150 si 200 de centimetri. Scumpia Royal Purple prefera zonele cu soare si semi-umbra. Se dezvolta bine daca este plantat in soluri fertile si bine drenate.
	Catina Rosie (Tamarix tetrandra)	4	60	200-300	Tamarix tetrandra este un arbust decorativ care face parte din familia Tamaricaeae. In denumirea populara romaneasca este cunoscut sub denumirea de Catina Rosie. Creste sub forma de copacel cu ramurile usor arcuite. Frunzele cresc sub forma aciculara subtire. Florile cresc grupate pe ramuri si ele au nuant de roz deschis. Catina Rosie infloreste in lunile de primavara, prima inflorire incepand din luna aprilie si tine pana in luna mai. Este un arbust de talie mare cu o crestere rapida care poate sa se dezvolte la maturitate la o inaltime cuprinsa intre 200-300 de centimetri. Prefera zonele de plantare in locuri cu semi-umbra sau in locuri insorite. Este rezistent la ger, seceta si la poluarea aerului.
	Festuca Glauca Elijah Blue	27	20	50	Festuca glauca este o planta perena ornamentala care face parte din familia Poaceae. Este o planta vesnic verde. Planta se prezinta sub forma de frunze care formeaza tufisuri dese. Frunzele sunt in nuante de verde-albastrui. Florile apar pe varful tulpinelor. Perioada de inflorire a plantei Festuca glauca este in lunile iunie si iulie. Florile nu au un rol deosebit de mare ca si decor. Aceasta iarba decorativa prefera locurile cu multa lumina si soare. Solurile in care se dezvolta cel mai bine sunt solurile bine drenate. Este o planta rezistenta care tolereaza foarte bine si seceta.
	Iarba Bicolora Variegata, Carex Morrowii	27	20	50	Iarba 'Bicolora Variegata' (Carex Morrowii), este o iarba ornamentala perena care isi pastreaza culoarea pana tarziu in toamna. Planta are frunze cu un model dungat in nuante de verde si alb. Inflorirea acestei plante are loc in lunile aprilie si mai. Se dezvolta cel mai bine in locuri insorite, dar poate fi plantata si in zone de semiumbra. Forma sa compacta creeaza tufe dense, care pot ajunge la o inaltime de 30-50 cm la maturitate. Solurile ideale pentru cresterea sa sunt cele bine drenate si mentinute umede. Iarba Bicolora Variegata, este utilizata frecvent pentru decorarea gradinilor. Este potrivita pentru plantarea langa borduri, in aranjamente de stancarie sau in ghivece, fiind ideala pentru decorarea teraselor si balcoanelor.
	Carex comans 'Bronze Perfection'	27	20	50	Carex Comans "Bronze" este o iarbă ornamentală perenă, apreciată pentru frunzișul său fin, de culoare bronz-arămie, care adaugă textură și eleganță oricărui spațiu verde. Formează o tufă compactă și grațioasă, ideală pentru grădini stâncoase, borduri, acoperirea solului sau pentru decorul teraselor și balcoanelor, când este cultivată în containere. Planta are frunze subțiri, arcuite, de un bronz intens, preferă locurile însorite sau parțial umbrite și se dezvoltă cel mai bine în soluri bine drenate, cu umiditate moderată. De obicei, are 1–2 ani și este pregătită pentru integrarea imediată în designul grădinii.
	Cornus alba deren billy sibirica	30	80	250	Cornus Alba 'Sibirica' este un arbust ornamental apreciat pentru impactul său vizual deosebit, mai ales în lunile de iarnă. Acest arbust cu frunziș căzut se remarcă prin tulpinile sale roșii intense, aducând o notă de culoare vie peisajului, fiind o alegere excelentă pentru grădinile ce doresc să rămână atractive pe tot parcursul anului. Frunzele de un verde bogat completează aspectul în sezonul cald și se transformă într-un galben auriu atrăgător toamna. Primăvara, Cornus Alba 'Sibirica' produce mici flori albe grupate în ciorchini, urmate de fructe mici albe, atrăgând astfel păsările. Este un arbust robust și adaptabil, preferând soarele sau semiumbra și un sol bine drenat. Ideal pentru borduri, garduri vii informale sau ca punct de interes într-un peisaj mixt.

Verificator/ Expert	Nume si prenume	Semnatura	Cerinta	REFERAT de verificare / RAPORT de expertiză tehnică titlu/număr/dată
PROIECTANT GENERAL: **S.C. ARHIDESKVISION S.R.L.** J17/26/11012016 CUI: 35389688 TEL. 0742 801 801				**L.S.:** — Proiect nr. **192/2025**
Specificatie	Nume si prenume	Semnatura	Scara 1/500	Beneficiar: **U.A.T COMUNA FRUMUSITA** — faza **S.F.**
Dir. proiect	arh. Andrei Manolache			
Sef proiect	arh. Ana Matetovici			Titlu de proiect : **CONSTRUIRE DISPENSAR MEDICAL**
Proiectat / desenat	arh. Ana Matetovici		Data 08/2025	Amplasament : **JUD. GALATI,COM. FRUMUSITA, SAT FRUMUSITA, CV 69, P 825, NR.CAD. 113518** — Plansa **AP02**
	arh. Ionela Andreica			
	arh. Adi Tudorancea			Titlu plansei : **MATERIAL VEGETAL**

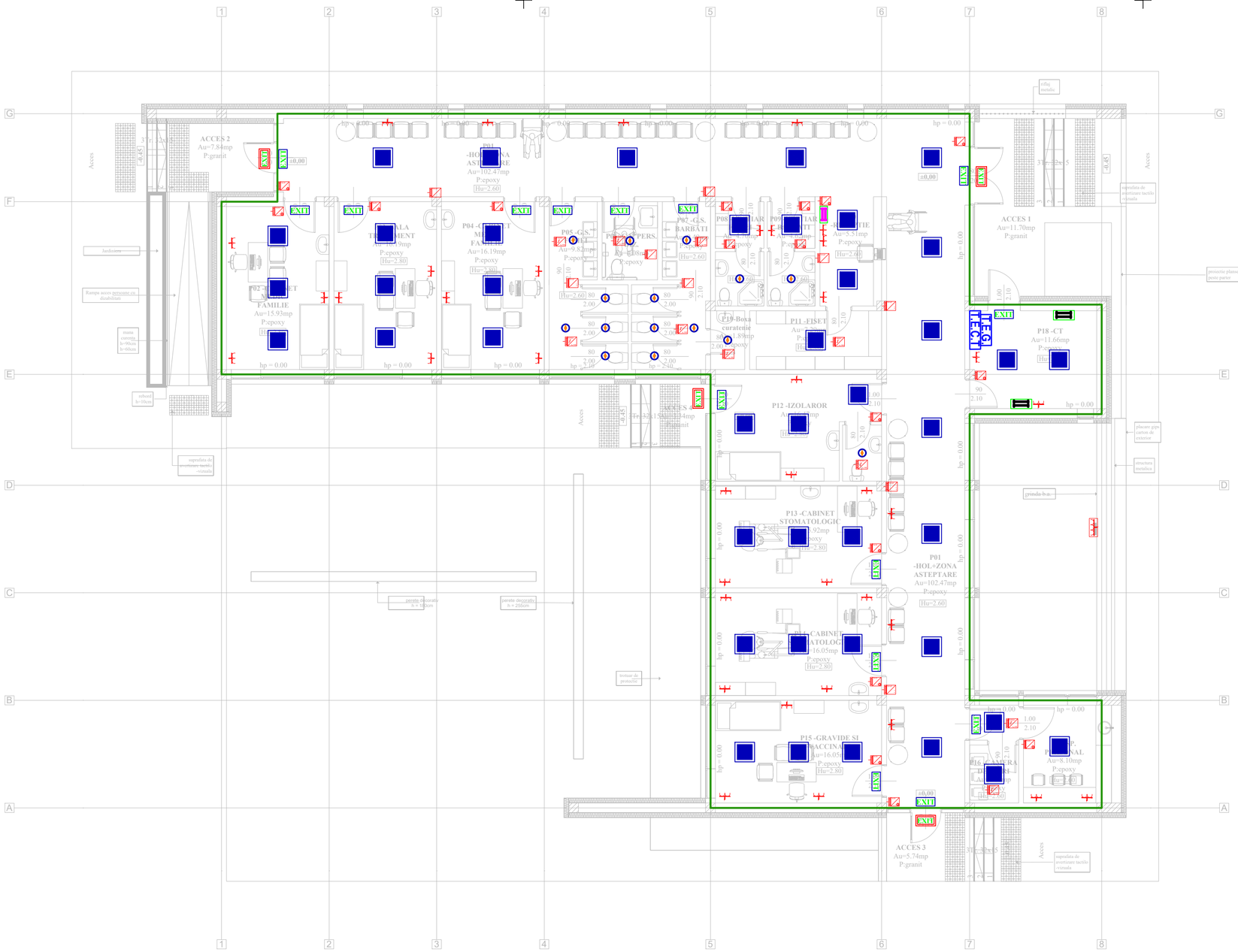


LEGENDA:

- Detector de fum montat in tavanul fals echipat cu indicator optic
- Detector de fum
- Buton de incendiu
- Sirena de interior
- Sirena de exterior echipata cu flash
- ECS — Echipament control si semnalizare incendiu
- AT — Apelator telefonic, montaj aparent, amplasat in acceasi incapere cu ECS-ul

Verificator/ Expert	Nume si prenume	Semnatura		Referat / nr./ data	**Format A3**
S.C. ARHIDESKVISION S.R.L. ArhiDesk J2016000026179 CUI: RO35389688 TEL. 0742 801 801				Beneficiar: U.A.T COMUNA FRUMUSITA	Proiect nr. 192/2025
Specificatie	Nume si prenume	Semnatura	Scara **1:100**	Titlu de proiect : CONSTRUIRE DISPENSAR MEDICAL	faza
Sef.proiect	arh. Ana Matetovici			Amplasament : JUD. GALATI,COM. FRUMUSITA, SAT FRUMUSITA, CV 69, P 825, NR.CAD. 113518	SF
Proiectat	ing. BANU CLAUDIU		Data 10/2025		
Desenat	ing. BANU CLAUDIU			Titlu plansei : Instalatie Detectie-Semnalizare-Alarmare incendiu **PLAN PARTER**	**ID01**

594x420

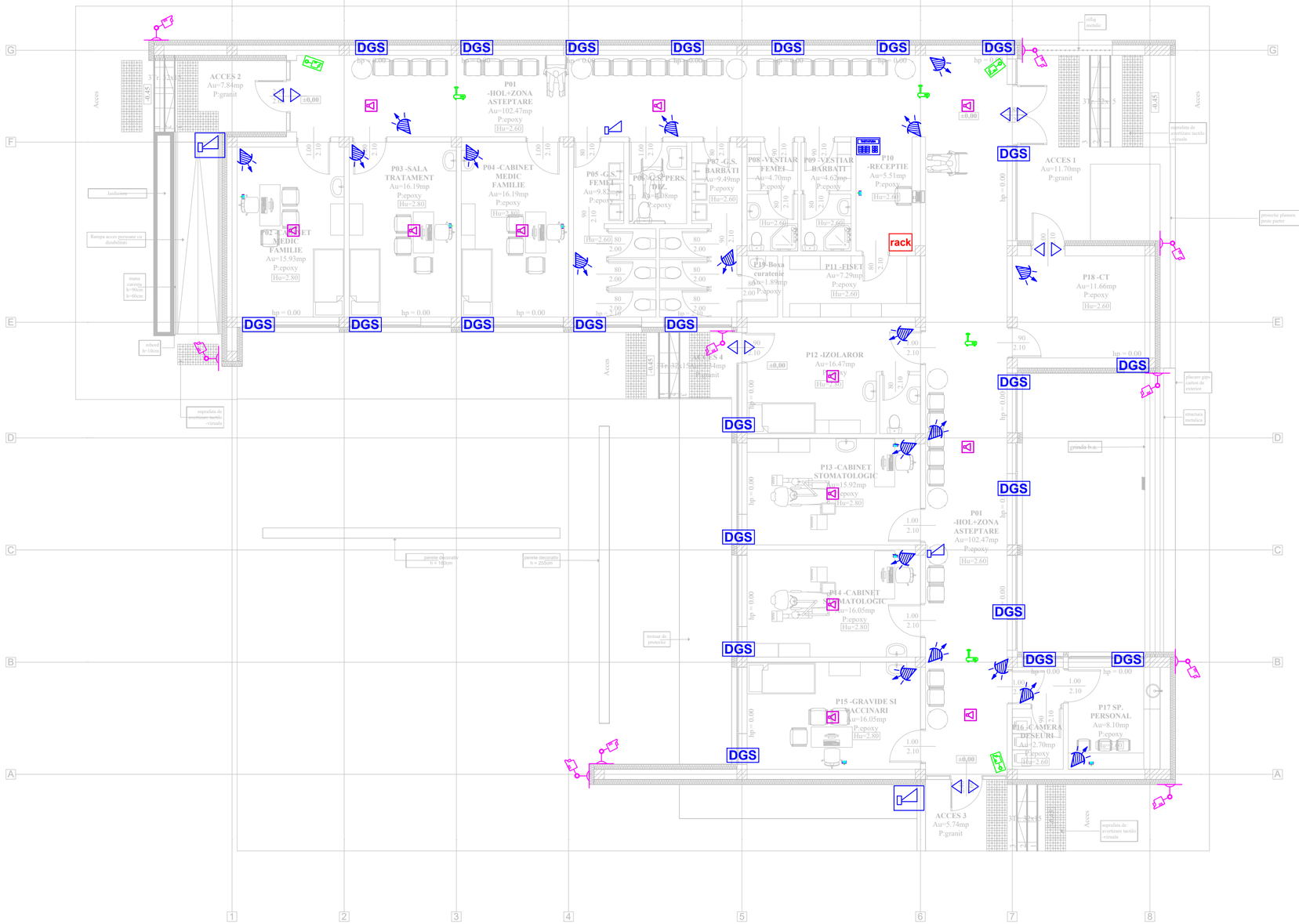


LEGENDA:

- **Corp de iluminat tip panou led echipata cu o sursa cu led 1x36W_ montaj aparent**
- **Corp de iluminat tip plafoniera echipat cu o sursa led 1x12W_ montaj aparent_IP54**
- **Priza tripla cu contact de protectie_ 16A_ 230V_ montaj ingropat grad de protectie IP65**
- **Priza dubla cu contact de protectie_ 16A_ 230V_ montaj ingropat hm = 0.3m**
- **Senzor de temperatura**
- **Senzor de miscare**
- **Intrerupator de tip 1 Fold**
- **T.E.G.** **Tablou electric general**
- **T.E.C.T** **Tablou electric camera tehnica**
- **Platbanda de OLZn 40x4mm, galvanizat**
- **Platbanda de OLZn 25x4mm, galvanizat**
- **PS** **Piesa de separatie**
- **EV** **Electrod vertical (Ev) cu diametrul 2 1/2" si lungimea de 1,5 m;**
- **Corp de iluminat cai evacuare echipat cu led si baterie locala autonomie minim 3h - EXIT**
- **Corp de iluminat cai evacuare echipat cu lampi cu led si baterie locala autonomie minim 3h - EXIT_etans**
- **Corp de iluminat pentru iluminatul de siguranta pentru interventii echipat cu led-uri si baterie locala autonomie minim 3h**
- **Corp de iluminat pentru iluminatul de siguranta pentru continuarea lucrului echipat cu led-uri si baterie locala autonomie minim 3h**

Verificator/ Expert	Nume si prenume	Semnatura		Referat / nr./ data	**Format A3**
S.C. ARHIDESKVISION S.R.L. J2016000026179 CUI: RO35389688 TEL. 0742 801 801				Beneficiar: U.A.T COMUNA FRUMUSITA	Proiect nr. 192/2025
Specificatie	Nume si prenume	Semnatura	Scara **1:100**	Titlu de proiect : CONSTRUIRE DISPENSAR MEDICAL	faza
Sef.proiect	arh. Ana Matetovici			Amplasament : JUD. GALATI,COM. FRUMUSITA, SAT FRUMUSITA, CV 69, P 825, NR.CAD. 113518	SF
Proiectat	ing. BANU CLAUDIU		Data 10/2025		
Desenat	ing. BANU CLAUDIU			Titlu plansei : **PLAN PARTER**	**IE01**

1 2 3 4 5 6 7 8 — 594x420

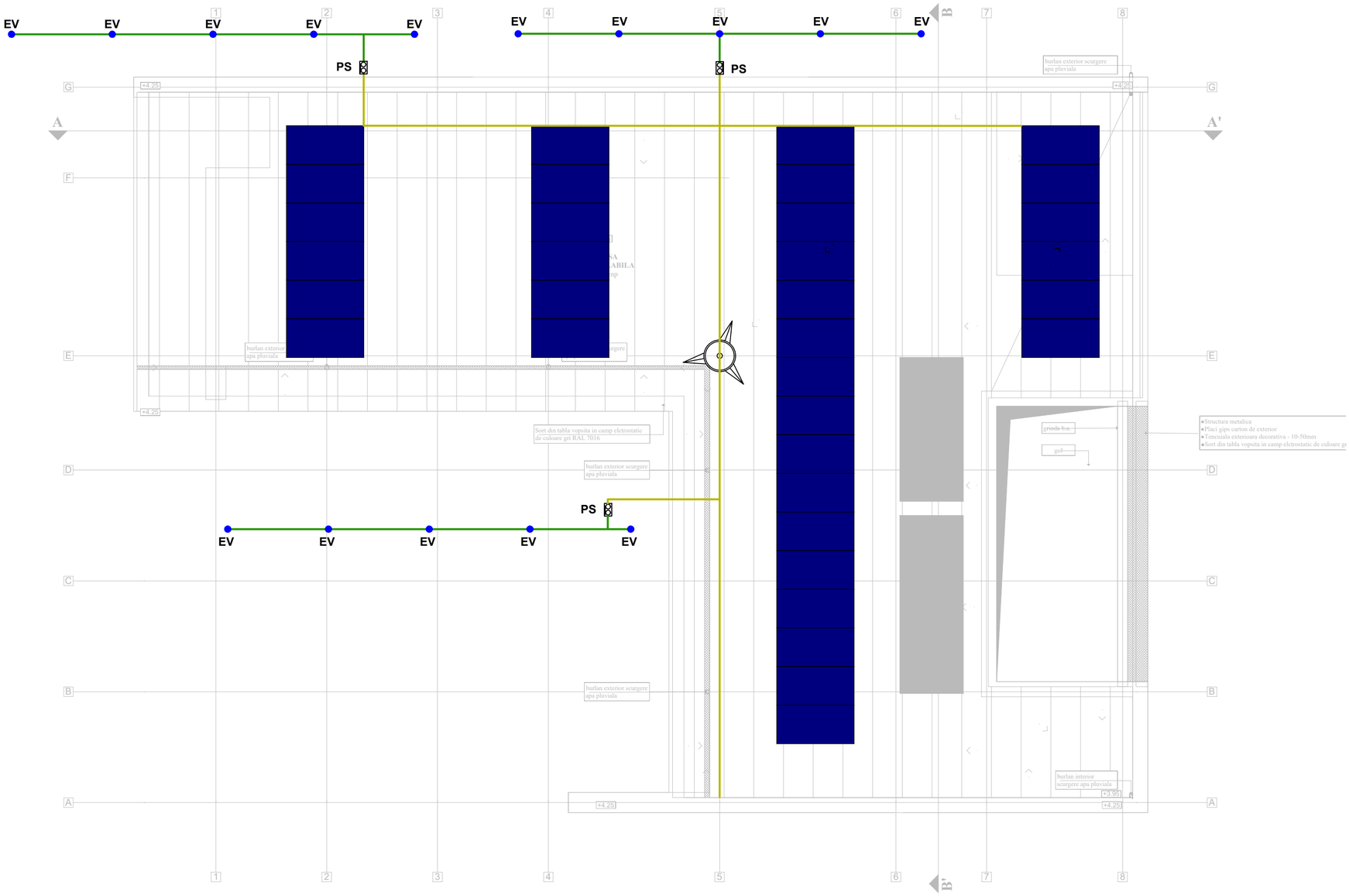


LEGENDA:

- Tastatura LCD, hm=1,60m
- Contact magnetic
- Sirena de semnalizare efractie de interior, hm=2,30 m
- Sirena de semnalizare efractie de exterior
- DGS — Detector gram spart
- Detector de miscare PIR+MW cu Imunitate la animale, hm=2,30m
- Camera CCTV montata in interior
- Camera CCTV montata in exterior
- Priza simpla voce-date
- Access Point
- Difuzor montaj tavan

Verificator/ Expert	Nume si prenume	Semnatura		Referat / nr./ data	**Format A3**
S.C. ARHIDESKVISION S.R.L. J2016000026179 CUI: RO35389688 TEL. 0742 801 801				Beneficiar: U.A.T COMUNA FRUMUSITA	Proiect nr. 192/2025
Specificatie	Nume si prenume	Semnatura	Scara 1:100	Titlu de proiect : CONSTRUIRE DISPENSAR MEDICAL	faza
Sef.proiect	arh. Ana Matetovici			Amplasament : JUD. GALATI,COM. FRUMUSITA, SAT FRUMUSITA, CV 69, P 825, NR.CAD. 113518	SF
Proiectat	ing. BANU CLAUDIU		Data 10/2025		
Desenat	ing. BANU CLAUDIU			Titlu plansei : **PLAN PARTER CURENTI SLABI**	**IE02**

594x420



Legenda:

- **Panou fotovoltaic 700 W**
- **Platbanda de OLZn 40x4mm, galvanizat**
- **Platbanda de OLZn 25x4mm, galvanizat**
- **PS** — **Piesa de separatie**
- **EV** — **Electrod vertical (Ev) cu diametrul 2 1/2" si lungimea de 1,5 m;**

Paratrasnet cu dispozitiv de amorsare
PDA Prevectron
raza de protectie R=20m
lungime catarg: 3m

Verificator/ Expert	Nume si prenume	Semnatura		Referat / nr./ data	**Format A3**
S.C. ARHIDESKVISION S.R.L. ArhiDesk J20160000261 79 CUI: RO35389688 TEL. 0742 801 801				Beneficiar: U.A.T COMUNA FRUMUSITA	Proiect nr. 192/2025
Specificatie	Nume si prenume	Semnatura	Scara **1:100**	Titlu de proiect : CONSTRUIRE DISPENSAR MEDICAL	faza
Sef.proiect	arh. Ana Matetovici			Amplasament : JUD. GALATI,COM. FRUMUSITA, SAT FRUMUSITA, CV 69, P 825, NR.CAD. 113518	SF
Proiectat	ing. BANU CLAUDIU		Data 10/2025		
Desenat	ing. BANU CLAUDIU			Titlu plansei : **PLAN INVELITOARE**	**IE03**

CĂTRE RETEAUA DE CANALIZARE

DE LA RETEAUA DE APA

ACCES PIETONAL DISPENSAR

C2- CLADIRE SANATATE - DISPENSAR PARTER

Nivel de stabilitate la incendiu N.S.F. I

$h_{maxim\ cota\ trotuar}$ cladire=4.25

C1

ZONA INTOACERE AUTOSPECIALA

BAZIN DE RETENTIE

RIGOLA

PVC-KGØ110, i=2%

PVC-KGØ160, i=1%

R=11m

LEGENDA

- conducte apa rece
- conducte canalizare menajera
- conducte canalizare pluviala fara hidrocarburi
- conducte canalizare pluviala cu hidrocarburi

Verificator/ Expert	Nume si prenume	Semnatura		Referat / nr./ data	**Format A3**
S.C. ARHIDESKVISION S.R.L. rhiDesk J2016000026179 CUI: RO35389688 TEL. 0742 801 801				Beneficiar: U.A.T COMUNA FRUMUSITA	Proiect nr. 192/2025
Specificatie	Nume si prenume	Semnatura	Scara 1:200	Titlu de proiect : CONSTRUIRE DISPENSAR MEDICAL	faza
Sef.proiect	arh. Ana Matetovici			Amplasament : JUD. GALATI,COM. FRUMUSITA, SAT FRUMUSITA, CV 69, P 825, NR.CAD. 113518	SF
Proiectat	ing. Cristian Comarniceanu		Data 10/2025		
Desenat	ing. Cristian Comarniceanu			Titlu plansei : Instalatii Sanitare Plan de situatie	S01

1 2 3 4 5 6 7 8

G E D C B A

catre CC

catre CC

catre CC

de la CA

3Tr. 22x15

2.10
2.60

PVC-KGØ110 i=2%

PVC-KGØ110 i=2%

PVC-KGØ110 i=2%

riflaj metalic

3Tr. 22x15

1.80
2.20

suprafata de avertizare tactilo -vizuala

Jardiniera

Rampa acces persoane cu dizabilitati

mana curenta h=90cm h=60cm

rebord h=10cm

suprafata de avertizare tactilo -vizuala

M11

M10

M7

M6

M9

M8

M5

M4

M3

M2

M1

Ø25 Ø32 Ø40 Ø20

PPØ50 i=2,5%

PPØ40 i=2,5%

PPØ110 i=2%

SP

P07 -C.S. BARBATI Au=9.49mp P.cp=25

BOILER

Ø40 Ø25

proiectie planseu peste parter

placare gips carton de exterior

structura metalica

grinda b.a.

3Tr. 22x15

perete decorativ h = 180cm

perete decorativ h = 255cm

trotuar de protectie

PVC-KGØ110 i=2%

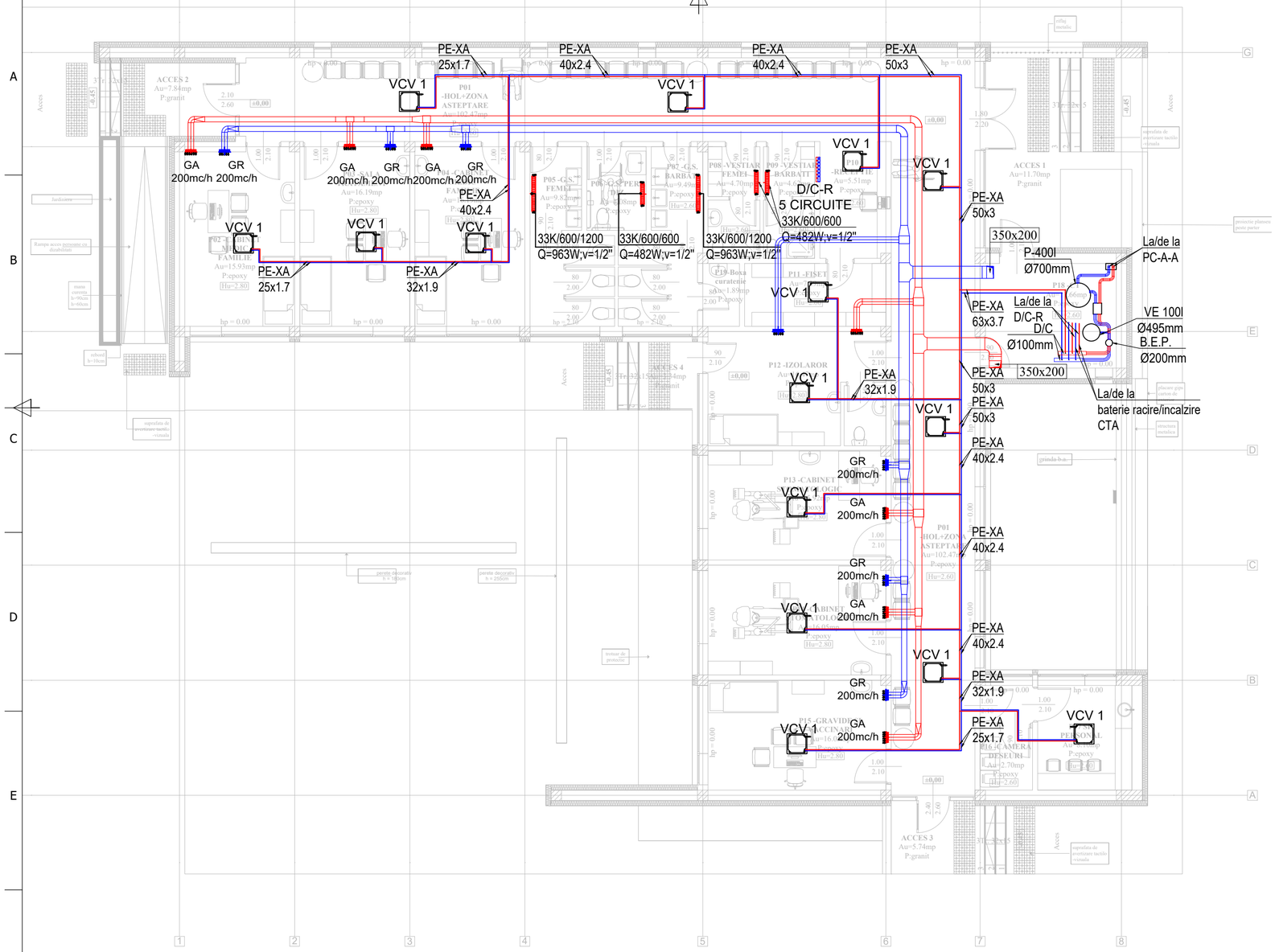
3Tr. 22x15

suprafata de

LEGENDA

conducte apa rece
conducte apa calda
conducte recirculare apa calda
conducte canalizare menajera

Verificator/ Expert	Nume si prenume	Semnatura		Referat / nr./ data	Format A1
S.C. ARHIDESKVISION S.R.L. J20/6600/2021/9/CUI RO35389688 TEL. 0742 801 801				Beneficiar: U.A.T COMUNA FRUMUSITA	Proiect nr. 192/2025
Specificatie	Nume si prenume	Semnatura	Scara 1:50	Titlu de proiect : CONSTRUIRE DISPENSAR MEDICAL	faza
Sef.proiect	arh. Ana Matetovici			Amplasament : JUD. GALATI,COM. FRUMUSITA, SAT FRUMUSITA, CV 69, P 825, NR.CAD. 113518	SF
Proiectat	ing. Cristian Comarniceanu		Data 10/2025		
Desenat	ing. Cristian Comarniceanu			Titlu plansei : Instalatii Sanitare Plan Parter	S02



LEGENDA	
P-400l Ø700mm	Puffer: 400 litri; Dimesiuni: Inaltime:1750mm; Diametru:Ø700mm;
SCH	Schimbator de caldura in placi Capacitate:64kW; Dimesiuni(LxlxH):317x245x737
VE1	Capacitate vas expansiune: 100 l Dimesiuni: Inaltime:675mm; Diametru:Ø495mm;
B.E.P.	Butelie de egalizare a presiunii Dimensiuni: Inaltime:1700mm; Diametru:Ø200 mm;
D/C	Distribuitor Ø100 mm, ColectorØ100 mm
PC- A-A	Pompa de caldura aer-apa reversibila 3D INVERTER (compressor DC Inverter cu refrigerant R32, pompa de circulatie, Inverter si motoare EC ventilatoare) Capacitate de racire: 27.5kW Putere electrica consumata: 8.7 kW; Capacitate de incalzire 34.5kW; Putere electrica consumata: .9.9 kW; Dimensiuni (LxHxl) cu kit SSL 1600x1315x640 Date electrice: Alimentare electrica:400V/3f/50Hz Putere maxima consumata:14.7kW; Curent maxim:26.8 A

LEGENDA	
VCV 1	Ventiloconvector de tip caseta pe patru directii Capacitate de racire sensibila 7/12°C(min/med/max):1.39/1.62/1.85kW Capacitate de incalzire (min/med/max):2.08/2.50/3.03kW Debit de aer (min/med/max):391/493/646 mc/h; Dimensiuni:(LxlxH):570x570x250 mm; Greutate:19kg; Panou decorativ dimensiuni:460x460x45mm; Date electrice: Alimentare electrica:230V/50Hz/1f; Putere absorbita(min/med/max):0.05/0.05/0.063kW

LEGENDA	
	Tubulatura izolata introducere aer proaspat
	Tubulatura evacuare aer recuperator
GR	Grila ventilare pentru a fi montata pe perete in mod special pentru admisia aerului si se fixeaza cu cleme mascate,cu lamele reglabile individual pentru a regla directia fluxului de aer, de tip dubla deflexie. Accesori: registru reglaj debit, plenum pentru racord tubulatura(Ø160), cadru de montaj Dimensiuni[LxH] - 300x100 [mm]
GA	Grila ventilare pentru a fi montata pe perete in mod special pentru evacuarea aerului si se fixeaza cu cleme mascate,cu lamele reglabile individual pentru a regla directia fluxului de aer, de tip dubla deflexie. Accesori: registru reglaj debit, plenum pentru racord tubulatura(Ø160), cadru de montaj Dimensiuni[LxH] - 300x100 [mm]

LEGENDA

Conducte:	
	Conducta tip PE-X, PP-R incalzire, otel pentru instalatii sau alt material tehnicechivalent pentru transport agent termic incalzire
	Conducta tip PE-X, PP-R incalzire, otel pentru instalatii sau alt material tehnic echivalent pentru transport agent termic incalzire
	Corp static de incalzire din aluminiu/otel, complet echipat cu robinet cu cap termostatat, robinet pe retur si aerisitor.
33K/600/1000 Q=802W;v=1/2"	Tip radiator Dimensiuni inaltime x lungime [mm] Putere termica cedata in incapere in functie de parametrii agentului termicTt/Tr=45/40 [°C] si temperatura interioara Racord la radiator

CATEGORIA DE IMPORTANTA - C (NORMALA) (conf. HG. 766/1997, Legea 453/2001 anexa 2)
CLASA DE IMPORTANTA - III (conf. P100-1/2013)

FORMAT **A2**

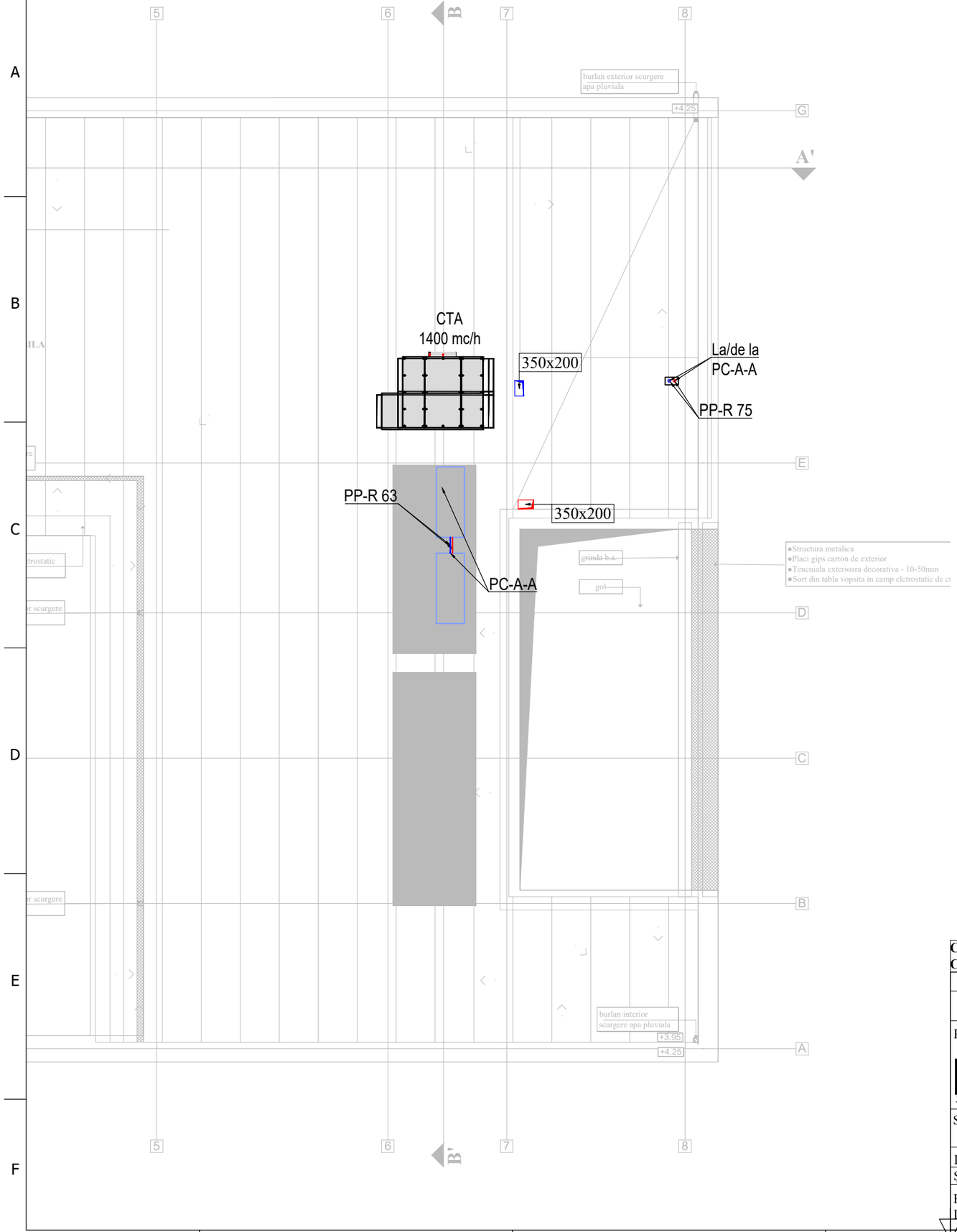
VERIFICATOR EXPERT:	NUME	SEMNATURA	CERINȚA	REFERAT de verificare / RAPORT de expertiză tehnică titlu/număr/dată

PRIECTANT GENERAL
S.C. ARHIDESKVISION S.R.L.
ArhiDesk
J2016000026179 CUI: RO35389688 TEL. 0742 801 801

L.S.:

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: **1:100**	Beneficiar: U.A.T COMUNA FRUMUSITA	Proiect nr: 192/2025
DIR. PROIECT	arh. Andrei Manolache			Titlu proiect: **CONSTRUIRE DISPENSAR MEDICAL**	Faza: S.F.
SEF PROIECT	arh. Matetovici Ana Maria			Amplasament: JUD. GALATI,COM. FRUMUSITA, SAT FRUMUSITA, CV 69, P 825, NR.CAD. 113518	
PROIECTAT INTOCMIT	ing.Cristina Spinu		DATA: 2025	Titlu plansa: INSTALATII TERMICE **PLAN PARTER VENTILARE SI CLIMATIZARE**	Plansa nr.: **IT01**

1 2 3 4 5 6 7 8 — 594x420



LEGENDA	
	Tubulatura izolata introducere aer proaspat
	Tubulatura evacuare aer recuperator
CTA 1400 mc/h	Unitate de ventilare cu recuperator de caldura D aer=1400mc/h, montaj in exterior; Dimensiuni: 2650x1650x490 mm 1.Sectiunea de aspiratie contine: -filtru; -Ventilator de evacuare:debit de aer:1400m3/h; -puterea absorbita: 0.70kW; Sectiunea de refulare (introducere) contine: -recuperator de caldura; -baterie de racire/incalzire: -Capacitate de racire sensibila/totala:5.2/7.8 kW; -Capacitate de incalzire:13kW; -filtru de aer proaspat; -Ventilator de introducere:debit de aer:1400 m3/h; -putere absorbita: 0,70 kW;

CATEGORIA DE IMPORTANTA - C (NORMALA) (conf. HG. 766/1997, Legea 453/2001 anexa 2)
CLASA DE IMPORTANTA - III (conf. P100-1/2013)

FORMAT **A3**

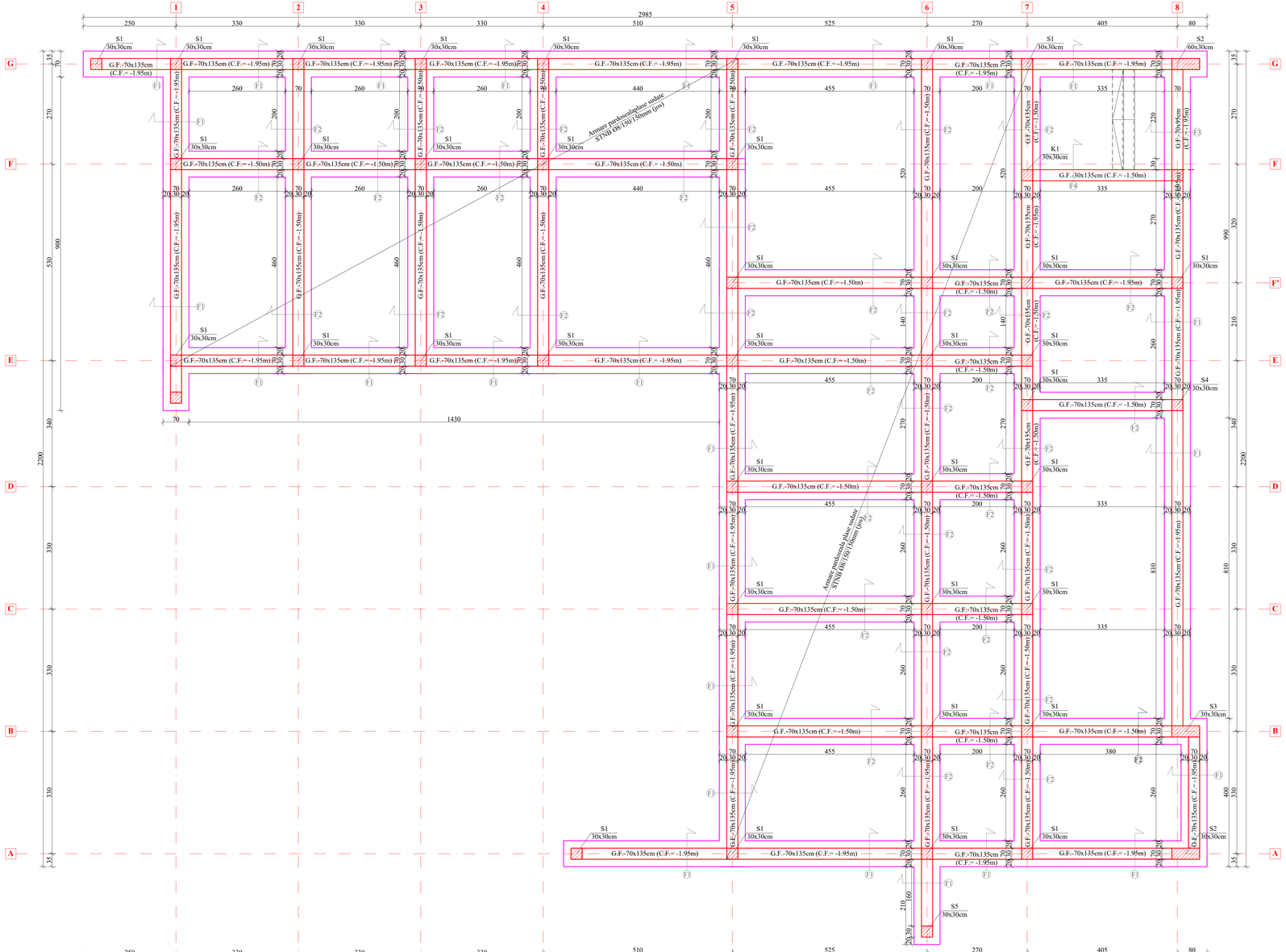
VERIFICATOR EXPERT:	NUME	SEMNATURA	CERINȚA	REFERAT de verificare / RAPORT de expertiză tehnică titlu/număr/dată

PRIECTANT GENERAL
S.C. ARHIDESKVISION S.R.L.
ArhiDesk
J2016000026179 CUI: RO35389688 TEL. 0742 801 801

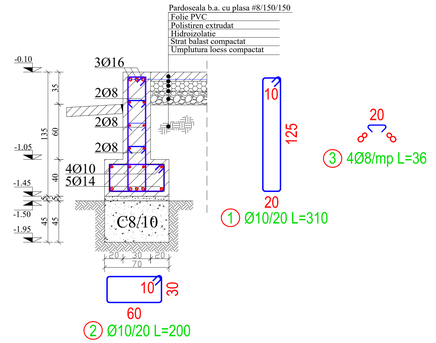
L.S.:

SPECIFICATIE	NUME	SEMNATURA	SCARA: **1:100**	Beneficiar: U.A.T COMUNA FRUMUSITA	Proiect nr: 192/2025
DIR. PROIECT	arh. Andrei Manolache			Titlu proiect: **CONSTRUIRE DISPENSAR MEDICAL**	Faza: S.F.
ȘEF PROIECT	arh. Matetovici Ana Maria			Amplasament: JUD. GALAȚI,COM. FRUMUSITA, SAT FRUMUSITA, CV 69, P 825, NR.CAD. 113518	
PROIECTAT INTOCMIT	ing.Cristina Spinu		DATA: 2025	Titlu plansa: INSTALATII TERMICE **PLAN TERASA**	Plansa nr.: **IT02**

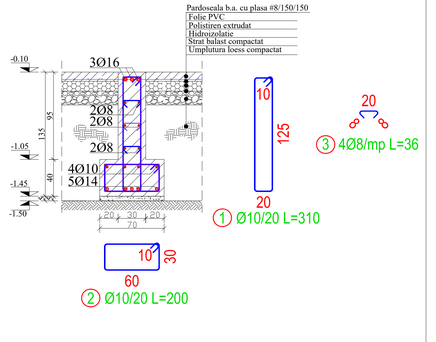
297x420



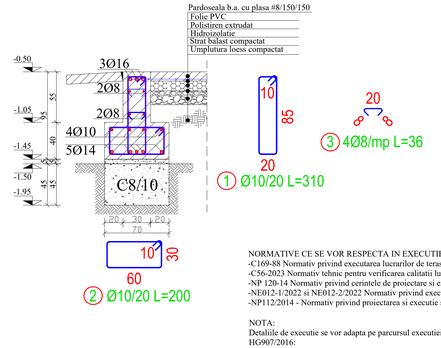
F1
DETALIU FUNDATII EXTERIOARE
Sc. 1:25



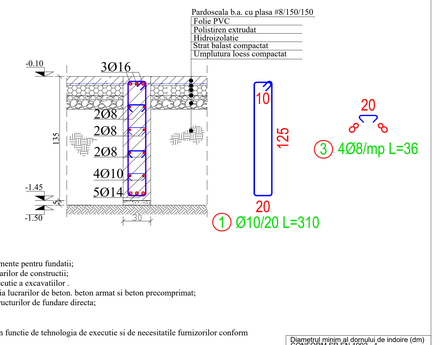
F2
DETALIU FUNDATII INTERIOARE
Sc. 1:25



F3
DETALIU FUNDATIE SCARA
Sc. 1:25



F4
DETALIU FUNDATIE SCARA
Sc. 1:25



NORMATIVE CE SE VOR RESPECTA IN EXECUTIE:
-C169-88 Normativ privind executarea lucrarilor de terasamente pentru fundatii;
-C56-2023 Normativ tehnic pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii;
-NP 120-14 Normativ privind cerintele de proiectare si executie a excavatiilor .
-NE012-1/2022 si NE012-2/2022 Normativ privind executia lucrarilor de beton, beton armat si beton precomprimat;
-NP112/2014 - Normativ privind proiectarea si executie structurilor de fundare directa;

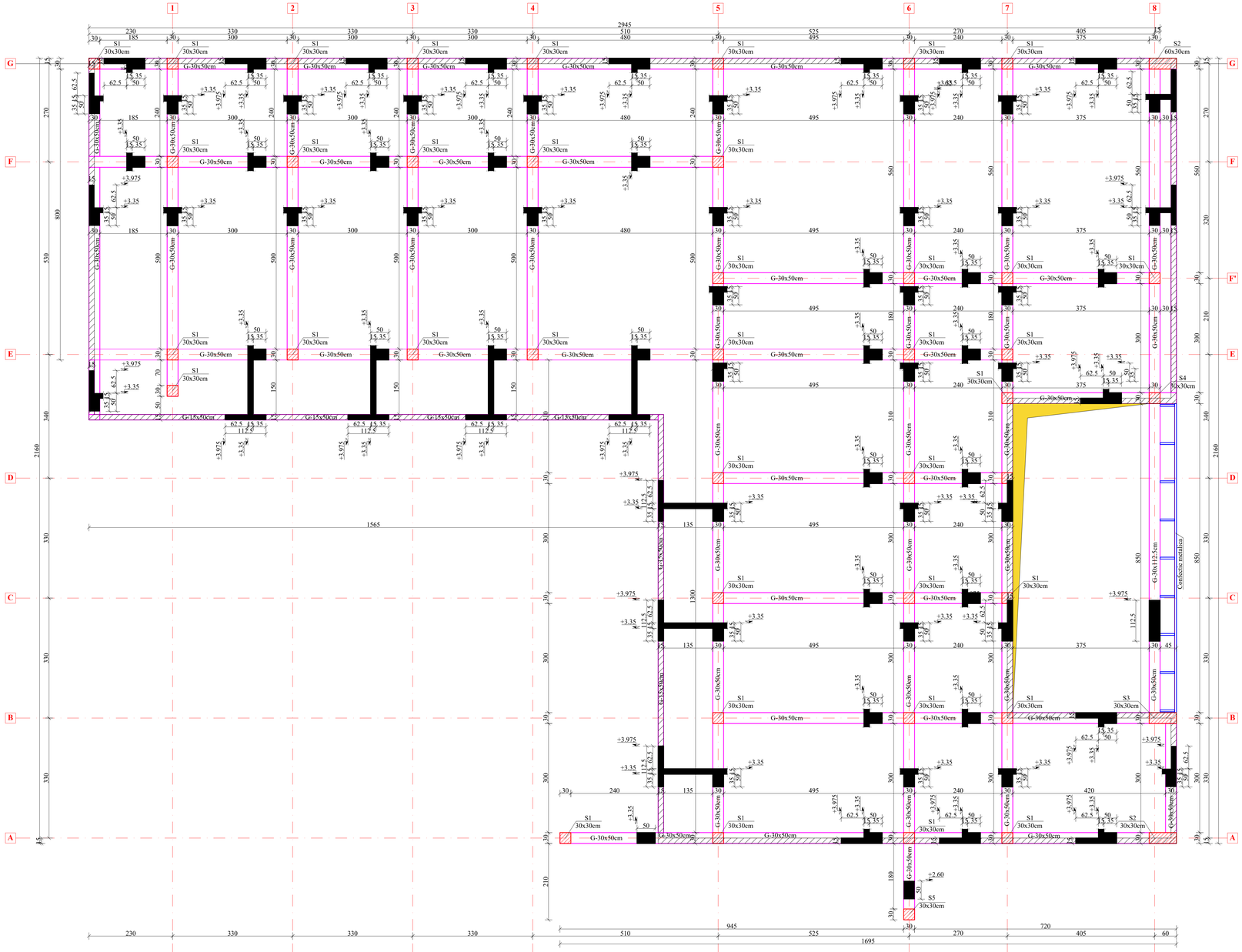
NOTA:
Detaliile de executie se vor adapta pe parcursul executiei in functie de tehnologia de executie si de necesitatile furnizorilor conform HG907/2016:
(6) Prin exceptie de la prevederile alin. (5), anumite detalii de executie se pot elabora/definitiva, in functie de complexitatea proiectului si de natura lucrărilor de interventii, precum si în cazul obiectivelor de investitii a căror funcționare implică procese tehnologice specifice, pe parcursul executiei lucrărilor la obiectivul de investiție.

NOTA :
- Inainte de turnarea betonului in fundatii, placi, stalpi si grinzi se vor consulta cu maxima atentie plansele de arhitectura si instalatii (termice, electrice,sanitare) in vederea pozitionarii corecte a tuturor golurilor de traversare.
- Proprietarul (Investitorul) este dator sa numeasca un diriginte de santier, ce va verifica executarea tuturor lucrarilor, pe tot parcursul ridicarii structurii.
- Pentru orice neconcordanta intre situatia din teren si proiect va fi solicitat proiectantul de specialitate, in vederea solutionarii problemelor aparute.

Diametrul minim al dornului de indoire (dm) CONFORM SR EN 1992 - 1	
Ø<16mm	Ø>16mm
4 Ø	7 Ø

BETOANE:	
Beton simplu - egalizare	C8/10 - egalizare
BETON ARMAT	C25/30
ARMATURI:	
BST 500S-clasa de ductilitate C	
ACOPERIRE MINIMA CU BETON:	
-FUNDATII - 5 cm	
-STALPI / GRINZI / CENTURI - 2.5cm	
-PLANSEE - 2 cm	

Verificator/ Expert	Nume si prenume	Semnatura	Cerinta	REFERAT de verificare / RAPORT de expertiză tehnică titlu/număr/dată	
PROIECTANT GENERAL: **S.C. ARHIDESKVISION S.R.L.** J17/26/11012016 CUI: RO35389688 TEL. 0742 801 801				**L.S.:**	Proiect nr. **192/2025**
Specificatie	Nume si prenume	Semnatura	Scara 1/50 1/25	Beneficiar:	**U.A.T COMUNA FRUMUSITA** — Faza **S.F.**
Dir. proiect	arh. Andrei Manolache			Titlu de proiect :	**CONSTRUIRE DISPENSAR MEDICAL**
Sef proiect	arh. Ana Matetovici			Amplasament :	**JUD. GALATI,COM. FRUMUSITA, SAT FRUMUSITA, CV 69, P 825, NR.CAD. 113518**
Proiectat / desenat	ing. Maria-Elena Cujbă		Data 10/2025	Titlu plansei :	PLAN FUNDATII. DETALII FUNDATII — Plansa **R01**
	ing. Maria-Elena Cujbă				



NORMATIVE CE SE VOR RESPECTA IN EXECUTIE:
-C169-88 Normativ privind executarea lucrarilor de terasamente pentru fundatii;
-C56-2023 Normativ tehnic pentru verificarea calitatii lucrarilor de constructii;
-NP 120-14 Normativ privind cerintele de proiectare si executie a excavatiilor .
-NE012-1/2022 si NE012-2/2022 Normativ privind executia lucrarilor de beton. beton armat si beton precomprimat;
-NP112/2014 - Normativ privind proiectarea si executie structurilor de fundare directa;

NOTA:
Detaliile de executie se vor adapta pe parcursul executiei in functie de tehnologia de executie si de necesitatile furnizorilor conform HG907/2016:
(6) Prin excepţie de la prevederile alin. (5), anumite detalii de execuţie se pot elabora/definitiva, în funcţie de complexitatea proiectului şi de natura lucrărilor de intervenţii, precum şi în cazul obiectivelor de investiţii a căror funcţionare implică procese tehnologice specifice, pe parcursul execuţiei lucrărilor la obiectivul de investiţie.

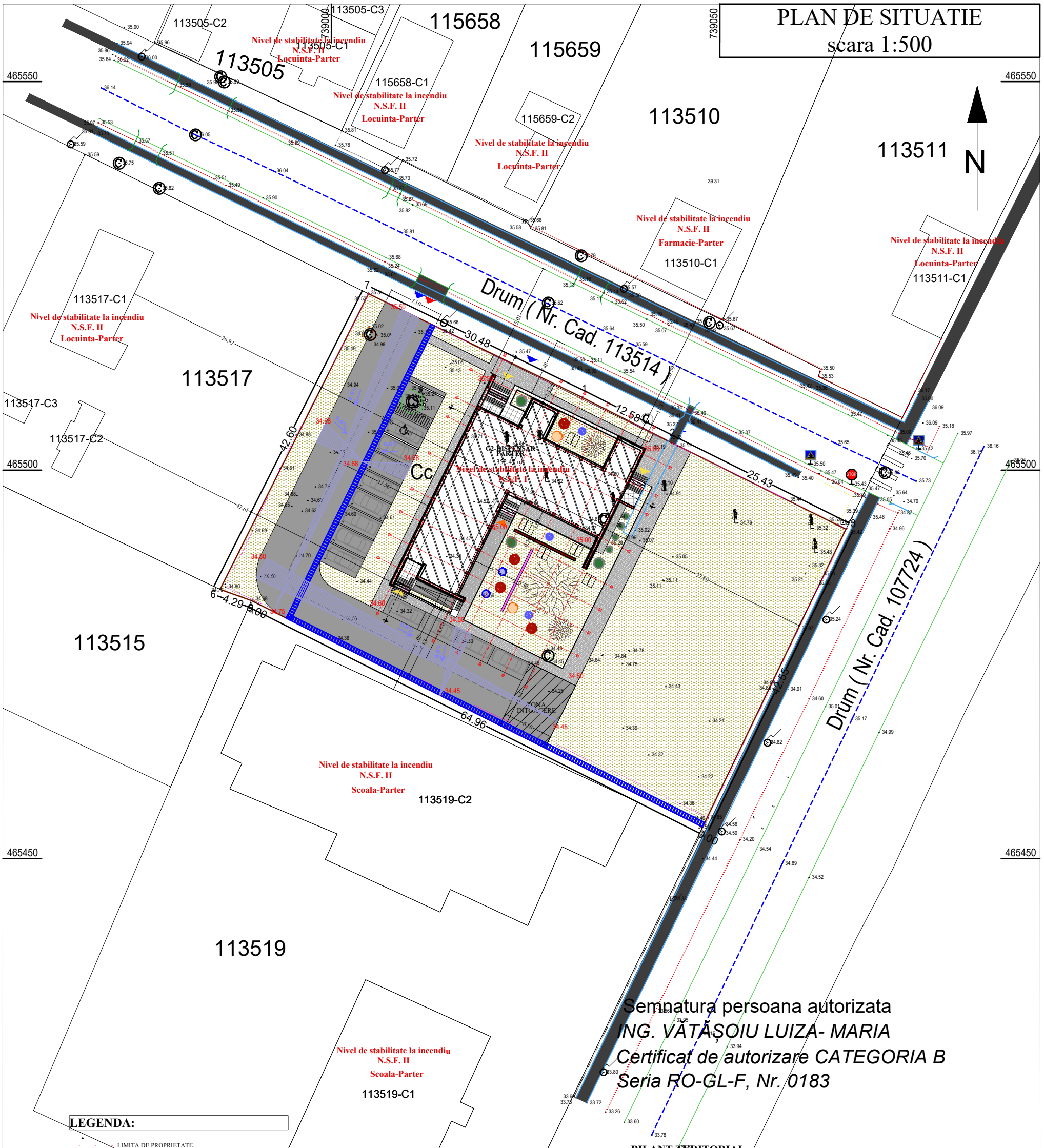
NOTA :
- Inainte de turnarea betonului in fundatii, placi, stalpi si grinzi se vor consulta cu maxima atentie plansele de arhitectura si instalatii (termice, electrice,sanitare) in vederea pozitionarii corecte a tuturor golurilor de traversare.
- Proprietarul (Investitorul) este dator sa numeasca un diriginte de santier, ce va verifica executarea tuturor lucrarilor, pe tot parcursul ridicarii structurii.
- Pentru orice neconcordanta intre situatia din teren si proiect va fi solicitat proiectantul de specialitate, in vederea solutionarii problemelor aparute.

Diametrul minim al domului de indoire (dm) CONFORM SR EN 1992 - 1	
Ø<16mm	Ø>16mm
4 Ø	7 Ø

BETOANE:	
Beton simplu - egalizare	C8/10 - egalizare
BETON ARMAT	C25/30
ARMATURI:	
BST 500S-clasa de ductilitate C	
ACOPERIRE MINIMA CU BETON:	
-FUNDATII - 5 cm	
-STALPI / GRINZI / CENTURI - 2.5cm	
-PLANSEE - 2 cm	

Verificator/ Expert	Nume si prenume	Semnatura	Cerinta	REFERAT de verificare / RAPORT de expertiză tehnică titlu/număr/dată	
PROIECTANT GENERAL:				L.S.:	
S.C. ARHIDESKVISION S.R.L. ArhiDesk J17/26/11012016 CUI: RO35389688 TEL. 0742 801 801					Proiect nr. **192/2025**
Specificatie	Nume si prenume	Semnatura	Scara 1/50	Beneficiar:	**U.A.T COMUNA FRUMUSITA**
Dir. proiect	arh. Andrei Manolache			Titlu de proiect :	**CONSTRUIRE DISPENSAR MEDICAL**
Sef proiect	arh. Ana Matetovici				Faza **S.F.**
Proiectat / desenat	ing. Maria-Elena Cujbă		Data 10/2025	Amplasament :	**JUD. GALATI,COM. FRUMUSITA, SAT FRUMUSITA, CV 69, P 825, NR.CAD. 113518**
	ing. Maria-Elena Cujbă			Titlu plansei :	PLAN COFRAJ STRUCTURA PARTER Plansa **R02**

PLAN DE SITUATIE
scara 1:500



Semnatura persoana autorizata
ING. VĂTĂȘOIU LUIZA- MARIA
Certificat de autorizare CATEGORIA B
Seria RO-GL-F, Nr. 0183

LEGENDA:

- LIMITA DE PROPRIETATE
- ACCES PIETONAL / ACCES CAROSABIL / ACCES CLADIRE
- TROTUAR PROTECTIE
- CONSTRUCTIE DISPENSAR PROPUS
- ALEEI / CAROSABIL
- SPATIU VERDE
- ARBORI / ARBUSTI / PLANTE ORNAMENTALE
- 117.50 COTE SISTEMATIZATE
- RIGOLA CAROSABILA ACOPERITA CU PLACUTE
- SENS SCURGERE APE PLUVIALE

Legenda:

- Podet
- Camin vizitare canalizare/apa
- Stalp beton
- Stalp lemn
- Copac
- Contur
- Sant scurgere
- Gard metal
- Gard beton
- Gard lemn
- Gard plasa

BILANT TERITORIAL

Suprafata terenului:	**St = 2920 mp**
Suprafata construita	Sc = 352.47 mp
Suprafata desfasurata	Sd = 352.47 mp
Total suprafata construita	Sc = 352.47 mp
Total suprafata desfasurata	Sd = 352.47 mp
Procent de ocupare al terenului propus	**POT propus=12.07%**
Coeficient de utilizare al terenului propus	**CUT propus=0.12**

CATEGORIA DE IMPORTANTA - C (NORMALA) (conf. HG. 766/1997, Legea 453/2001 anexa 2)
CLASA DE IMPORTANTA - III (conf. P100-1/2013)

Verificator/ Expert	Nume si prenume	Semnatura	Cerinta

PROIECTANT GENERAL:
S.C. ARHIDESKVISION S.R.L.
J17/26/11012016 CUI: 35389688 TEL. 0742 801 801

Specificatie	Nume si prenume	Semnatura	Scara 1/500
Dir. proiect	arh. Andrei Manolache		
Sef proiect	arh. Ana Matetovici		
Proiectat / desenat	ing. Gavril Cosmin		Data 08/2025
	ing. Gavril Cosmin		
	ing. Gavril Cosmin		

REFERAT de verificare / RAPORT de expertiză tehnică
titlu/număr/dată

L.S.:

Proiect nr. **192/2025**

Beneficiar: **U.A.T COMUNA FRUMUSITA**

faza **S.F.**

Titlu de proiect : **CONSTRUIRE DISPENSAR MEDICAL**

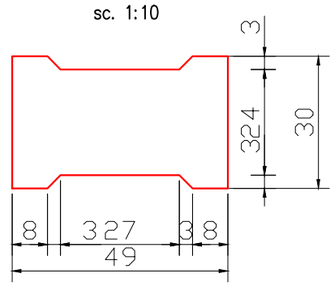
Amplasament : **JUD. GALATI,COM. FRUMUSITA, SAT FRUMUSITA, CV 69, P 825, NR.CAD. 113518**

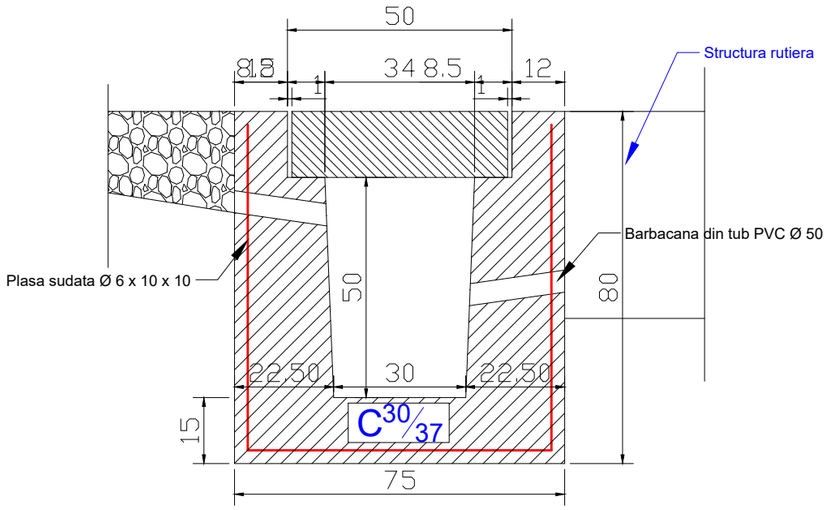
Titlu plansei : **PLAN DE SITUATIE SISTEMATIZARE VERTICALA**

Plansa **D1**

PLACUTA CAROSABILA

sc. 1:10

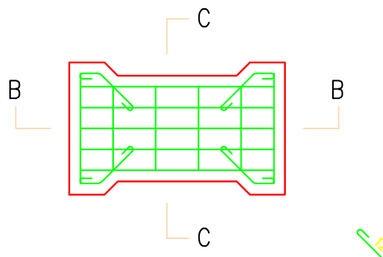




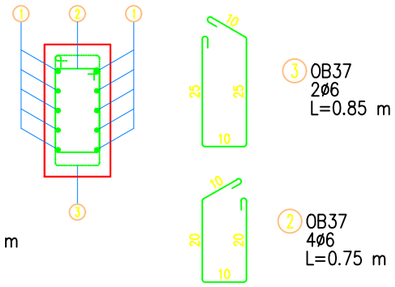
Beton: C30/37
Otel tip: OB37
Volum: 0.0194 mc/buc
Masa: 46.50 kg/buc
Armatura: 4.035 kg/buc

BETON-C30/37
CLASA DE EXPUNERE-XF3
GRAD DE GELIVITATE-G100
RAPORT A/C-0.5
TIP DE CIMENT-CEM I 32,5/0-16
ømaxim granula de agregat-32mm

SECTIUNE A–A



SECTIUNE C–C

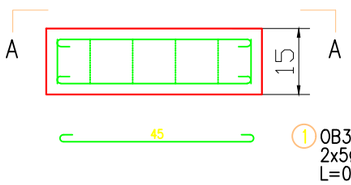


3 OB37
2ø6
L=0.85 m

4 OB37
2x4ø6
L=0.35 m

2 OB37
4ø6
L=0.75 m

SECTIUNE B–B



1 OB37
2x5ø8
L=0.60 m

Verificator/ Expert	Nume si prenume	Semnatura	Cerinta	REFERAT de verificare / RAPORT de expertiză tehnică titlu/număr/dată
PROIECTANT GENERAL: S.C. ARHIDESKVISION S.R.L. J17/26/11012016 CUI: 35389688 TEL. 0742 801 801				L.S.:
Specificatie	Nume si prenume	Semnatura	Scara 1/500	Beneficiar: U.A.T COMUNA FRUMUSITA
Dir. proiect	arh. Andrei Manolache			Titlu de proiect : CONSTRUIRE DISPENSAR MEDICAL
Sef proiect	arh. Ana Matetovici			Amplasament : JUD. GALATI,COM. FRUMUSITA, SAT FRUMUSITA, CV 69, P 825, NR.CAD. 113518
Proiectat / desenat	ing. Gavril Cosmin		Data 08/2025	Titlu plansei : DETALIU RIGOLA CAROSABILA
	ing. Gavril Cosmin			
	ing. Gavril Cosmin			

Proiect nr. 192/2025

faza S.F.

Plansa D2

ROMÂNIA
JUDEŢUL GALAŢI
COMUNA FRUMUŞIŢA
CONSILIUL LOCAL
Comisia de specialitate nr. 1 pentru administraţie publică, juridică, servicii publice, dezvoltare economico-socială, buget-finanţe, protecţia mediului

AVIZ CONSULTATIV FAVORABIL
Din data de 23.12.2025

În conformitate cu prevederile art. 125 şi art. 136, alin. (8) lit. c) din Ordonanţa de Urgenţă a Guvernului nr. 57/03.07.2019 privind Codul administrativ, comisia de specialitate a consiliului local al comunei Frumuşiţa a luat în discuţie proiectul de hotărâre privind aprobarea documentaţiei de avizare a lucrărilor de intervenţie şi a devizului general pentru obiectivul de investiţie „Desfiinţare dispensar medical" şi a studiului de fezabilitate şi a devizului general pentru obiectivul de investiţie „Construire dispensar medical uman în comuna Frumuşiţa, judeţul Galaţi".

Proiectul de hotărâre este însoţit de următoarele documente:

- Referat de informare + anexe
- Referat de aprobare al primarului comunei Frumuşiţa
- Raport de specialitate

Comisia de specialitate a hotărât cu 4 voturi „pentru" adoptarea proiectului de hotărâre.

OBIECŢIUNI / AMENDAMENTE:

_____
_____
_____

Comisia nr. 1 – Pentru administraţie publică, juridică, servicii publice, dezvoltare economico-socială, buget-finanţe, protecţia mediului

Preşedinte comisie,
Brânză Valentina-Diana

Secretar comisie,
Teacă Beatrice-Georgiana

Membri:

Drăgan Antoneta _____

Gogoi Andrei _____

Nazare Ecaterina-Mariana _____

ROMÂNIA
JUDEŢUL GALAŢI
COMUNA FRUMUŞIŢA
CONSILIUL LOCAL
Comisia de specialitate nr. 2 pentru activităţi socio-culturale, culte, învăţământ, sport, sănătate, familie, muncă şi protecţie socială, protecţia copilului, drepturile omului

AVIZ CONSULTATIV FAVORABIL
Din data de 23.12.2025

În conformitate cu prevederile art. 125 şi art. 136, alin. (8) lit. c) din Ordonanţa de Urgenţă a Guvernului nr. 57/03.07.2019 privind Codul administrativ, comisia de specialitate a consiliului local al comunei Frumuşiţa a luat în discuţie proiectul de hotărâre privind aprobarea documentaţiei de avizare a lucrărilor de intervenţie şi a devizului general pentru obiectivul de investiţie „Desfiinţare dispensar medical" şi a studiului de fezabilitate şi a devizului general pentru obiectivul de investiţie „Construire dispensar medical uman în comuna Frumuşiţa, judeţul Galaţi".

Proiectul de hotărâre este însoţit de următoarele documente:

- Referat de informare + anexe
- Referat de aprobare al primarului comunei Frumuşiţa
- Raport de specialitate

Comisia de specialitate a hotărât cu 5 voturi „pentru" adoptarea proiectului de hotărâre.

OBIECŢIUNI / AMENDAMENTE:

_____
_____
_____

Comisia nr. 2 – Pentru activităţi socio-culturale, culte, învăţământ, sport, sănătate, familie, muncă şi protecţie socială, protecţia copilului, drepturile omului

Preşedinte comisie,
Bâgu Cornelia

Secretar comisie,
Sasu Vasile

Membri:

Florea Petrică

Pîrvu Ghiţă

Stoica Paraschiv

ROMÂNIA
JUDEŢUL GALAŢI
COMUNA FRUMUŞIŢA
CONSILIUL LOCAL
Comisia de specialitate nr. 3 pentru administrarea domeniului public şi privat, agricultură, gospodărire comunală, apărarea ordinii şi liniştii publice

AVIZ CONSULTATIV FAVORABIL
Din data de 23.12.2025

În conformitate cu prevederile art. 125 şi art. 136, alin. (8) lit. c) din Ordonanţa de Urgenţă a Guvernului nr. 57/03.07.2019 privind Codul administrativ, comisia de specialitate a consiliului local al comunei Frumuşiţa a luat în discuţie proiectul de hotărâre privind aprobarea documentaţiei de avizare a lucrărilor de intervenţie şi a devizului general pentru obiectivul de investiţie „Desfiinţare dispensar medical" şi a studiului de fezabilitate şi a devizului general pentru obiectivul de investiţie „Construire dispensar medical uman în comuna Frumuşiţa, judeţul Galaţi".

Proiectul de hotărâre este însoţit de următoarele documente:

- Referat de informare + anexe
- Referat de aprobare al primarului comunei Frumuşiţa
- Raport de specialitate

Comisia de specialitate a hotărât cu 5 voturi „pentru" adoptarea proiectului de hotărâre.

OBIECŢIUNI / AMENDAMENTE:

_____

_____

_____

Comisia nr. 3 – Pentru administrarea domeniului public şi privat, agricultură, gospodărire comunală, apărarea ordinii şi liniştii publice

Preşedinte comisie,
Grecu Ecaterina

Secretar comisie,
Lungu Mitriţă

Membri:

Enache Alecu _____

Neghină Petru _____

Vătafu Costică

ROMÂNIA
JUDEȚUL GALAȚI
COMUNA FRUMUȘIȚA
SECRETAR GENERAL
Nr. 221-CL/03.12.2025

RAPORT DE SPECIALITATE

al secretarului general al comunei Frumușița privind aprobarea documentației de avizare a lucrărilor de intervenție și a devizului general pentru obiectivul de investiție „Desființare dispensar medical" și a studiului de fezabilitate și a devizului general pentru obiectivul de investiție „Construire dispensar medical uman în comuna Frumușița, județul Galați"

Având în vedere prevederile art. 136 alin. (3) lit. a) și alin. (8) din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare și luând în considerare referatul de informare nr. 218-CL/03.12.2025 pe care l-a întocmit Bâgu Andreea, referent în cadrul compartimentului Investiții și Achiziții publice, s-a întocmit prezentul raport de specialitate.

Având în vedere:

a) prevederile referatului de aprobare al primarului nr. 219-CL/03.12.2025 privind aprobarea documentației de avizare a lucrărilor de intervenție și a devizului general pentru obiectivul de investiție „Construire sediu nou primărie în comuna Frumușița, județul Galați";
b) contractul de prestări servicii nr. 3584/15.07.2025, încheiat între U.A.T. comuna Frumușița, județul Galați și S.C. ARHIDESKVISION S.R.L.;
c) procesele-verbale de predare-primire nr. 3824 și 3825 din 28.07.2025 a documentației pentru emiterea certificatului de urbanism;
d) certificatele de urbanism nr. 32/08.08.2025 și 33/22.08.2025 pentru investițiile „Desființare dispensar medial" și „Construire dispensar medical";
e) procesul-verbal de predare-primire nr. 6226/28.11.2025 a studiului de fezabilitate și a devizului general pentru obiectivul de investiție „Construire sediu nou primărie în comuna Frumușița, județul Galați".

În conformitate cu prevederile:

a. art. 9 și anexa nr. 5 din H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare;

b. art. 23 alin. (1) și alin. (2) lit. f), coroborat cu art. 48 alin. (2) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale;

c. art. 129 alin. (2) lit. b) și alin. (4) lit. d), coroborat cu art. 196 alin. (1) lit. a) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare.

În temeiul prevederilor O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare, proiectul de hotărâre privind aprobarea documentației de avizare a lucrărilor de intervenție și a devizului general pentru obiectivul de investiție „Desființare dispensar medical" și a studiului de fezabilitate și a devizului general pentru obiectivul de investiție „Construire dispensar medical uman în comuna Frumușița, județul Galați", întrunește condițiile pentru a fi supus dezbaterii și aprobării consiliului local al comunei Frumușița, județul Galați.

SECRETAR GENERAL AL COMUNEI,
George-Lucian ROPOTAN

ROMÂNIA
JUDEȚUL GALAȚI
U.A.T. COMUNA FRUMUȘIȚA

PROIECT DE HOTĂRÂRE
Nr. 220-CL/03.12.2025

privind: **Aprobarea documentației de avizare a lucrărilor de intervenție și a devizului general pentru obiectivul de investiție „Desființare dispensar medical" și a studiului de fezabilitate și a devizului general pentru obiectivul de investiție „Construire dispensar medical uman în comuna Frumușița, județul Galați"**

INIȚIATOR: Primar, Ștefan SOROCOLET	Documente care însoțesc proiectul de hotărâre, conform prevederilor art. 136 din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ
	Referat de informare + anexe
	Referat de aprobare
	Raport de specialitate
	Avizele consultative ale comisiilor de specialitate ale Consiliului local al comunei Frumușița

Proiectul de hotărâre va fi supus dezbaterilor și aprobării plenului Consiliului local Frumușița în ședința ordinară convocată la data:	**23.12.2025**

Temei legal:	Art. 9 și anexa nr. 5 din H.G. nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, cu modificările și completările ulterioare
	Art. 23 alin. (1) și alin. (2) lit. f), coroborat cu art. 48 alin. (2) din Legea nr. 273/2006 privind finanțele publice locale
	Art. 7 alin. (13) a Legii nr. 52/2003 privind transparența decizională în administrația publică
	Art. 129 alin. (2) lit. b) și alin. (4) lit. d), coroborat cu art. 196 alin. (1) lit. a) din O.U.G. nr. 57/2019 privind Codul administrativ, cu modificările și completările ulterioare

Este în competența Consiliului local Frumușița să adopte hotărârea pentru care este necesară îndeplinirea prevederilor art. 139 alin. (3) lit. e), coroborat cu prevederile art. 5 litera cc) „majoritatea absolută – primul număr natural strict mai mare decât jumătate din totalul membrilor în funcție".

P R O P U N

următorul conținut al proiectului de hotărâre:

Art. 1.

(1) Se aprobă și se însușeste documentația de avizare a lucrărilor de intervenție și a devizului general pentru obiectivul de investiție „Desființare dispensar medical", conform anexei nr. 1 la prezenta hotărâre și parte componentă a acesteia.

(2) Se aprobă valoarea totală a investiției propuse, conform scenariului recomandat, în cuantum de 742.851,05 lei fără TVA, respectiv 891.609,61 lei cu TVA.

Art. 2.

(1) Se aprobă și se însușeste studiul de fezabilitate și devizul general pentru obiectivul de investiție „Construire dispensar medical uman în comuna Frumușița, județul Galați", conform anexei nr. 2 la prezenta hotărâre și parte componentă a acesteia.

(2) Se aprobă valoarea totală a investiției propuse, conform scenariului recomandat, în cuantum de 7.931.621,92 lei fără TVA, respectiv 9.574.865,44 lei cu TVA.

Art. 3. Se împuternicește primarul comunei Frumușița, să semneze valabil orice document necesar pentru realizarea obiectivului de investiție menționat anterior.

Art. 4. Ducerea la îndeplinire a prevederilor prezentei hotărâri, se va face de către primarul comunei Frumușița, prin intermediul compartimentelor de resort din cadrul aparatului de specialitate.

Art. 5. Prezenta hotărâre va fi comunicată primarului comunei Frumușița, Instituției Prefectului județul Galați, compartimentelor de resort din aparatul de specialitate al primarului și va fi adusă la cunoștință publică în condițiile legii prin intermediul compartimentului registratură, comunicare și relații cu publicul.

I N I T I A T O R,
PRIMAR,
Ștefan SOROCOLET

Com. FRUMUȘIȚA Jud. GL Primar

ROMÂNIA
JUDEȚUL GALAȚI
COMUNA FRUMUȘIȚA
PRIMAR
Nr. 219-CL/03.12.2025

REFERAT DE APROBARE
privind aprobarea documentației de avizare a lucrărilor de intervenție și a devizului general pentru obiectivul de investiție „Desființare dispensar medical" și a studiului de fezabilitate și a devizului general pentru obiectivul de investiție „Construire dispensar medical uman în comuna Frumușița, județul Galați"

În conformitate cu prevederile Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 57/2019 privind Codul administrativ și având în vedere prevederile referatului de informare nr. 218-CL/03.12.2025 pe care l-a întocmit Bâgu Andreea, referent în cadrul compartimentului Investiții și Achiziții publice, prin care informează cu privire la:

a. contractul de prestări servicii nr. 3584/15.07.2025, încheiat între U.A.T. comuna Frumușița, județul Galați și S.C. ARHIDESKVISION S.R.L.;
b. procesele-verbale de predare-primire nr. 3824 și 3825 din 28.07.2025 a documentației pentru emiterea certificatului de urbanism;
c. certificatele de urbanism nr. 32/08.08.2025 și 33/22.08.2025 pentru investițiile „Desființare dispensar medial" și „Construire dispensar medical";
d. procesul-verbal de predare-primire nr. 6226/28.11.2025 a studiului de fezabilitate și a devizului general pentru obiectivul de investiție „Construire sediu nou primărie în comuna Frumușița, județul Galați".

Față de cele prezentate mai sus, consider că este necesar și oportun inițierea unui proiect de hotărâre privind aprobarea documentației de avizare a lucrărilor de intervenție și a devizului general pentru obiectivul de investiție „Desființare dispensar medical" și a studiului de fezabilitate și a devizului general pentru obiectivul de investiție „Construire dispensar medical uman în comuna Frumușița, județul Galați".

PRIMAR,
Ștefan SOROCOLET

Com. FRUMUȘIȚA JUD

ROMÂNIA
JUDEȚUL GALAȚI
COMUNA FRUMUȘIȚA
Comp. Investiții și Achiziții Publice

Nr. 218-CL/03.12.2025

Aprob.
Primar,
Ștefan SOROCOLET

REFERAT DE INFORMARE

cu privire la aprobarea documentației de avizare a lucrărilor de intervenții și a devizului general pentru obiectivul de investiție „Desființare dispensar medical" și a studiului de fezabilitate și a devizului general pentru obiectivul de investiție „Construire dispensar medical uman în comuna Frumușița, județul Galați"

Având în vedere:

a. contractul de prestări servicii nr. 3584/15.07.2025, încheiat între U.A.T. comuna Frumușița, județul Galați și S.C. ARHIDESKVISION S.R.L.;
b. procesele-verbale de predare-primire nr. 3824 și 3825 din 28.07.2025 a documentației pentru emiterea certificatului de urbanism;
c. certificatele de urbanism nr. 32/08.08.2025 și 33/22.08.2025 pentru investițiile „Desființare dispensar medial" și „Construire dispensar medical";
d. procesul-verbal de predare-primire nr. 6226/28.11.2025 a studiului de fezabilitate și a devizului general pentru obiectivul de investiție „Construire sediu nou primărie în comuna Frumușița, județul Galați".

Comuna Frumușița, jud. Galați dorește să desființeze actualul dispensar pentru a-l înlocui cu unul nou care să îndeplinească normele pentru desfășurarea activităților normale pentru acest tip de funcțiune.

Costurile de operare pentru dispensarul existent, în raport cu calitatea serviciului oferit sunt mari, astfel se impune implementarea unui nou program care să se ridice la standardele normale de funcționare a unui astfel de dispensar, pentru o folosire cât mai eficientă, cât și pentru implementarea unor funcțiuni necesare activității de medicină.

Necesitatea înființării unui nou dispensar medical, în scopul ameliorării deficiențelor din domeniul asistenței medicale primare, a rezultat din analiza unor factori determinanți socio-economici: numărul mare de persoane care au nevoie de servicii medicale și numărul insuficient de unități sanitare la nivel local. Un alt factor decisiv pentru implementarea proiectului propus îl reprezintă condițiile în care se desfășoară în prezent activitatea medicală - clădirea existentă se află într-o stare avansată de degradare, iar condițiile de igienă și funcționare nu mai corespund normelor actuale în vigoare.

Proiectul propus se va realiza pe același amplasament cu dispensarul existent. Se propune desființarea construcției actuale și realizarea unei clădiri noi, moderne, care să respecte cerințele de funcționare impuse de legislația sanitară, să asigure desfășurarea corespunzătoare a actului medical și să devină un centru de referință pentru sănătatea comunității locale.

Valoarea totală a investiției „Desființare dispensar medical", conform scenariului recomandat este de 742.851,05 lei fără TVA, respectiv 891.609,61 lei cu TVA, din care C+M 373.849,81 lei fără TVA, respectiv 452.358,27 lei cu TVA.

Descrierea amplasamentului

Construcția ce face obiectul acestui proiect va fi amplasată în Județul Galati, Comuna Frumusita, Sat Frumusita, numar cadastral 113518.

Terenul în suprafața de 2920 mp este proprietatea PRIMARIEI COMUNEI FRUMUSITA, conform extras de Carte Funciara nr. 113518 Frumusita.

Pe terenul proprietate se afla in prezent o constructie cu functiunea de dispensar ce nu mai este conform cu legislatia in vigoare si care se va desfiinta intr-o etapa anterioara si distincta prezentului proiect.

Descriere investitie

Obiectivul proiectului este reprezentat de construirea unei constructii cu functiunea de dispensar medical.

Constructia propusa va fi alcătuita dintr-un singur volum de forma literei L cu un regim de înaltime Parter.

Din punct de vedere functional cladirea noua va respecta rolul si structura functionala al unui dispensar medical fiind organizat in mai multe spatii cu functii distincte caracteristice unei unitati de baza a sistemului sanitar, destinat ingrijirii primare și asistenței medicale comunitare.

Accesul in imobil se face prin intermediul unui hol ce are si rol de zona de asteptare de unde utilizatorii se pot imparti spre zonele de interes, cabinete, sali de tratament sau anexe.

Valoarea totală a investiției „Construire dispensar medical uman în comuna Frumușița, județul Galați", conform scenariului recomandat este de 7.931.621,92 lei fără TVA, respectiv 9.574.865,44 lei cu TVA, din care C+M 3.982.638,84 lei fără TVA, respectiv 4.818.993,00 lei cu TVA.

În contextul celor prezentate mai sus vă informez faptul că sunt întrunite condițiile privind aprobarea documentației de avizare a lucrărilor de intervenții și a devizului general pentru obiectivul de investiție „Desființare dispensar medical" și a studiului de fezabilitate și a devizului general pentru obiectivul de investiție „Construire dispensar medical uman în comuna Frumușița, județul Galați".

REFERENT,
Andreea BÂGU