



MEMORIU DE PREZENTARE
(Conform Anexei nr. 5E la
PROCEDURA din 3 decembrie 2018
de evaluare a impactului asupra
mediului pentru anumite proiecte
publice și private)

**CONSTRUIRE LOCUINȚE
PENTRU TINERI, DESTINATE
ÎNCHIRIERII – BLOC ANL**

Beneficiar:
UAT COMUNA CUDALBI

MEMORIU DE PREZENTARE

Titlu **Memoriu de prezentare „CONSTRUIRE LOCUINȚE PENTRU TINERI,**
document: **DESTINATE ÎNCHIRIERII – BLOC ANL, COMUNA CUDALBI, JUDEȚUL**
GALAȚI”

Cod: MP_CUDALBI_ANL_rev.01

Data: Ianuarie 2023

Versiunea: 1.0

Beneficiar: **UAT COMUNA CUDALBI, JUDEȚUL GALATI**

Proiectant **S.C. ANARECOM REGIOSERV S.R.L**

general:

Autori: *ecolog* Cotloguț Ionela (CI)
ecolog Amzu Rodion (AR)
ecolog Bercan Adrian (BA)
ecolog Drăgan Silvia (DS)
ecolog Fătu Lavinia-Mădălina (FL)
ecolog Danila Andreea (DA)
ing. Cojocarul Iulian Daniel (CID)

Verificat Drăgan Silvia



Elaborator: **Enviro EcoSmart SRL**

Adresă: Str. Tecuci nr. 189, N4, parter, Galați, jud Galați

Telefon 0236.708445/ Fax 0236.708445

E-mail: enviroecosmart@gmail.com

Aprobat:

Silvia DRĂGAN

Lista de difuzare				
Rev.	Distribuit	Nr. copie	Limba de redactare	Format
01	APM Galați	1	Română	PDF
01	Primăria Cudalbi	1	Română	PDF
01	S.C. ANARECOM REGIOSERV S.R.L	1	Română	PDF

CUPRINS

1. Denumirea proiectului	5
2. Titular	5
3. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect.....	5
3.1 Un rezumat al proiectului	5
3.2 Justificarea necesității proiectului.....	10
3.3 Valoarea de investiției	13
3.4 Perioada de implementare propusă.....	13
3.5 Formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție etc.)	19
3.5.1 Profilul și capacitățile de producție.....	19
3.5.2 Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz).....	19
3.5.3 Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea	19
3.5.4 Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora	19
3.5.5 Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă.....	20
3.5.6 Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției	23
3.5.7 Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente	24
3.5.8 Resursele naturale folosite în construcție și funcționare	26
3.5.9 Metode folosite în construcție.....	26
Instalația exterioara de canalizare pluvială:	48
3.5.10 Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară.....	50
3.5.11 Relația cu alte proiecte existente sau planificate.....	50
3.5.12 Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare.....	51
3.5.13 Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor)	57
3.5.14 Alte autorizații cerute pentru proiect.....	57
4. Descrierea amplasării proiectului	57
5. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile.....	62
A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu.....	62
5.1 Protecția calității apelor.....	62
5.2 Protecția aerului	66
5.3 Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.....	70
5.4 Protecția împotriva radiațiilor	71
5.5 Protecția solului și a subsolului.....	71
5.6 Protecția ecosistemelor terestre și acvatice	73
5.7 Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public.....	75
5.8 Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea.....	78
5.9 Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase.....	83

5.10	Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității	84
6.	Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect.....	84
7.	Prevederi pentru monitorizarea mediului.....	87
	Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.....	87
7.1	Factorul de mediu apă	88
7.2	Factorul de mediu aer și zgomot	88
7.3	Factor de mediu sol și subsol	88
7.4	Factor de mediu biodiversitate	89
7.5	Așezări umane și a sănătății populației.....	89
8.	Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/ programe/ strategii/ documente de planificare.....	89
8.1	Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene.....	89
8.2	Se va menționa planul / programul / strategia / documentul de programare / planificare din care face parte proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.....	89
9.	Lucrări necesare organizării de șantier	90
10.	Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile.....	95
11.	Anexe - piese desenate	95
11.1	Planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente	95
11.2	Schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare.....	95
11.3	Schema-flux a gestionării deșeurilor.....	95
12.	Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice	96
13.	Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate	96

Listă de figuri

Figură 1: Plan de situație amplasare proiect	17
Figură 2: Amplasarea organizării de șantier în cadrul investiției	17
Figură 3: Plan de situație existent.....	18
Figură 4: Localizare comună în județ.....	58
Figură 5: Localizare în comună.....	59
Figură 6 : Localizare în zona	60
Figură 7: Distanța proiectului față de ariile protejate (17,8 km).....	74
Figură 8: Harta comunei Cudalbi, județul Galați – cu situl arheologic identificat (RAN)	76
Figură 9: Schema flux a deșeurilor pe perioada de execuție a proiectului.....	81
Figură 10: Plan de încadrare în zonă a organizării de șantier	94

Listă de tabele

Tabel 1: Realizarea investiției.....	14
Tabel 2: Organizarea spațială a tronsoanelor	29
Tabel 3: Lista proiectelor de investiții din Cudalbi	50
Tabel 4: Caracteristici esențiale de calcul	52
Tabel 5: Cost unitar	52
Tabel 6: Compararea scenariilor/ opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor	53
Tabel 7: Coordonate amplasament.....	58
Tabel 8: Măuri de diminuare pentru factorii de mediu	65
Tabel 9: Concentrația maximă admisibilă – pulberi sedimentabile - STAS 12574/87	69
Tabel 10: Măsurile de diminuare pentru factorul de mediu aer.....	69
Tabel 11: Măsurile de reducere a riscului de poluare a solului și subsolului	72
Tabel 12: Monumente istorice din comuna Cudalbi	77
Tabel 13: Managementul deșeurilor în perioada de execuție.....	80

1. Denumirea proiectului

„CONSTRUIRE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINATE ÎNCHIRIERII – BLOC ANL” conform Certificatului de urbanism nr. 52 din data 09.11.2022 eliberat de Primăria comunei Cudalbi.

2. Titular

U.A.T. Cudalbi, județul Galați

Adresa: JUDEȚUL GALAȚI, COMUNA CUDALBI

Județul Galați, Comuna Cudalbi Cod Poștal 807105

Telefon: +40 (0) 0236.862.055

Fax: +40 (0) 0236.862.003

E-Mail: cudalbi@gl.e-adm.ro

Reprezentanți legali/împuterniciți: primar: Gheonea Grigore; viceprimar: Alexandru Drugan.

Numele persoanelor de contact: Trif Nicolae Viorel

3. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect

3.1 Un rezumat al proiectului

Investiția “CONSTRUIRE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINATE ÎNCHIRIERII, BLOC ANL”, în conformitate cu solicitarea beneficiarului, se încadrează la categoria construcții pentru dezvoltarea infrastructurii locative locale destinată creșterii calității vieții locuitorilor din cadrul comunei, la îmbunătățirea vieții lor socio-culturale, respectiv diversificarea ofertei adresate locuitorilor comunei.

Terenul este amplasat în intravilanul Comunei Cudalbi, în centrul județului Galați, tarla 4, parcela 59, conform cărții funciare C.F. 106120, cu o suprafață totală studiată de 17.136 mp.

Dimensiunile maxime în plan ale terenului sunt de 140.37 m x 123.71 m.

Date referitoare la teren:

- C.F. 106120 – localitatea Cudalbi, județul Galați, tarla 4, parcela 59 – categorie folosință: curți construcții; intravilan; S = 17.136 mp.

— **Regimul juridic (conform Certificat de Urbanism):**

- terenul se află situat în intravilanul comunei Cudalbi, județul Galați, face parte din domeniul public al comunei Cudalbi și este înscris în cartea funciară nr. 106120;

Vecinătățile amplasamentului sunt următoarele:

- la nord: proprietate publică (C.F. 106115);
- la est: proprietate neintabulată;
- la sud: proprietate neintabulată;
- la vest: drum sătesc, proprietate neintabulată.
- terenul este liber de construcții și de sarcini.

— Regimul economic (conform Certificat de Urbanism):

- folosința actuală a terenului – curți construcții – 17.136 mp;
- destinația propusă – Construire locuințe pentru tineri, destinate închirierii – bloc ANL.

— Regimul tehnic (conform Certificat de Urbanism):

- suprafața terenului – 17.136 mp;
- regim de înălțime – P+2E;
- POT maxim = 30.00 %; POT propus = 3.34 %;
- CUT maxim = 0.48 mp Adc/mp teren; CUT propus = 0.09 mp Adc/mp teren.

Conform P.U.G. Cudalbi (Proiect nr. P13/2014 / R.L.U.) – terenul se află în satul Cudalbi, UTR 2 – zonă de locuințe, cu următoarele caracteristici generale specificate:

- funcțiunea dominantă a zonei: locuirea, compusă din:
 - locuințe de tip rural existente / propuse; existente în cadrul subzonelor L/Lp.
- funcțiuni complementare admise ale zonei:
 - instituții publice și servicii;
 - spații verzi amenajate;
 - accese pietonale și carosabile, parcaje, garaje;
 - rețele tehnico-edilitare și construcții aferente.

Terenul permite racordarea la utilitățile publice existente în zonă, autorizarea executării construcțiilor este permisă numai dacă se vor respecta:

- Distanțele minime obligatorii față de limitele laterale și posterioare conform Codului Civil;
- Asigurarea distanțelor minime necesare intervențiilor în caz de incendiu; aspectul exterior nu contravine funcțiunii zonei, se respectă înălțimea medie a clădirilor învecinate și a caracterului zonei, fără ca diferența de înălțime să depășească cu mai mult de două niveluri clădirile învecinate.

MEMORIU DE PREZENTARE

- utilizări permise:
 - locuințe individuale cu caracter rural în subzonele L și Lp;
 - modernizări și reparații la clădiri existente;
 - construcții și amenajări necesare bunei funcționări a zonei.
- interdicții temporare:
 - se pot realiza locuințe, cu condiția existenței studiului de specialitate privind rezolvarea nodurilor de circulație, pe o suprafață corespunzătoare unui cerc cu raza de 50,00 m măsurată din centrul actual al intersecției în subzonele marcate cu cerc în planul unității teritoriale de referință;
 - se pot realiza locuințe, cu condiția existenței unei documentații de urbanism (plan zonal sau de lotizare aprobat) și respectarea condițiilor geotehnice.
- interdicții permanente:
 - în zonele de protecție a rețelelor electrice conform reglementărilor în vigoare – zona de protecție este fixată de către organismele abilitate la autorizarea construcțiilor;
 - în zonele de protecție sanitară a cimitirelor – în subzonele GC aflate la limita cimitirelor (când acestea nu sunt despărțite de o stradă de terenurile ocupate cu locuințe), nu se vor autoriza locuințe pe o distanță de 50,00 m față de gardul cimitirului; în subzonele cu locuințe existente amplasate sub limita de 50,00 m față de gardul cimitirului, nu se vor mai autoriza construcții noi sub această limită, ci numai reparații la construcții existente și se va realiza o perdea de protecție la gardul cimitirului de minim 5,00 m lățime.
- coeficientul de utilizare a terenului:
 - max pentru loturi de 300 m:
 - 0,9 mpAdc/mp teren pentru P+2 (Adc = aria construită desfășurată a clădirii formată din suma suprafețelor tuturor nivelurilor);
 - 0,6 mp Adc/mp teren pentru P+1;
 - 0,3 mp Adc/mp teren pentru Parter.
 - max pentru loturi de 500 m:
 - 0,48 mp Adc/mp teren pentru P+2;

- 0,36 mp Adc/mp teren pentru P+l;
- 0,18 mp Adc/mp teren pentru Parter.

Pentru realizarea sistematizării verticale se prevede executarea următoarelor lucrări:

- realizarea săpăturii și umpluturii conform cotelor sistematizate, pământul rezultat din săpătură va fi evacuat. La execuție se va urmări ca prin compactarea săpăturilor și umpluturilor de pământ să se realizeze la un grad de 98% Proctor normal.
- Pentru crearea pantelor de scurgere a apelor pluviale sunt necesare lucrări de umplutură de pământ, dar și lucrări de săpătură.
- Pământul bun pentru umplutură va fi adus din carieră și va fi împărțiat în lucrare, compactat și nivelat. Lucrările de împărțiere, compactare și nivelare a pământului în lucrare se vor executa atât manual cât și mecanizat.
- După terminarea tuturor lucrărilor (amenajare acces auto, amenajare acces pietonal) se va așterne pământul vegetal în grosime de 10 cm care va fi însămânțat cu gazon și udat pentru crearea spațiului verde.

Accese auto și parcare autoturisme – 20 locuri + 2 pentru persoane cu handicap;

- alei pietonale:
 - îmbrăcăminte asfaltică;
 - dale;
- punct gospodărească pentru depozitarea deșeurilor menajere solide;
- spații verzi.

Lucrări executate în interiorul parcelei.

Accesul carosabil și parcare în interiorul parcelei, S = 1262.5 mp, s-a propus a se realiza din:

Sistem constructiv:

- 4 cm beton asfaltic BA16
- 6 cm beton asfaltic deschis BAD 22,4
- 30 cm strat de piatră spartă
- 15 cm fundație din balast cilindrat

Alei pietonale din dale, S = 874.1 mp, s-au propus a se realiza din:

Sistem constructiv:

- 4 cm dale autoblocante prefabricate
- 5 cm mortar M100T
- 10 cm fundație din beton C16/20
- 5 cm strat de nisip pilonat
- 15 cm pământ compactat la 96% grade Proctor

Alei pietonale din asfalt, S = 768.7 mp, s-au propus a se realiza din:

Sistem constructiv:

- 4 cm beton asfaltic BA8
- 10 cm fundatie din beton C16/20
- 5 cm strat de nisip pilonat
- 15 cm pământ compactat la 96% grade Proctor

Platfoma gunoi S = 33.5 mp , s-a propus a se realiza din:

- 10 cm fundatie din beton C25/30
- 5 cm strat de nisip pilonat
- 15 cm pământ compactat la 96% grade Proctor

Teren de joacă S = 133,4 mp , s-a propus a se realiza din:

- covor de tartan
- 10 cm fundatie din beton C25/30
- 5 cm strat de nisip pilonat
- 15 cm pământ compactat la 96% grade Proctor

Borduri mari (L=262 m) - prefabricate din beton de 20 x 25 cm așezate pe o fundație din beton C16/20 de 20 x 30 cm, au fost prevăzute pentru delimitarea platformei carosabile de trotuarul clădirilor de locuit.

Borduri mici (L=494 m) - prefabricate din beton de 10 x 15 cm așezate pe o fundație din beton C16/20 de 20 x 10 cm, au fost prevăzute pentru delimitarea spațiului verde și locurilor de joacă.

Spațiile verzi, S = 2208,8 mp au fost prevăzute pentru amenajare prin:

- lucrări de curatare și defrișări, nivelare teren;
- așternerea unui strat de pământ vegetal de 15 cm, semănare gazon;
- plantări de arbori tei argintiu – 79 buc.;
- plantări de arbori stejar roșu american – 26 buc.;
- plantări de arbori frasin/fraxinus excesior – 63 buc.

Executarea lucrărilor de suprastructură va începe după pregătirea corespunzătoare a patului platformelor, asigurarea planeității cu respectarea prescripțiilor STAS-urilor și normativelor specifice în vigoare pentru realizarea unor lucrări de bună calitate și asigurarea stabilității și viabilității în exploatare: STAS 2914/84; STAS 2916/87 normativ C182/77 pentru lucrări de terasamente.

3.2 Justificarea necesității proiectului

Comunitățile rurale moderne trebuie să asimileze și să promoveze o viziune strategică în ceea ce privește dezvoltarea sa în viitor.

Experiența a arătat că proiectele și programele operaționale funcționează cel mai bine atunci când fac parte dintr-un cadru coerent și când există o coordonare la nivel strategic.

Politicile, planificarea strategică, precum și realizarea programelor și proiectelor se vor face cu respectarea următoarelor principii:

- modernizare accelerată a sistemelor de educație, formare profesională și sănătate publică, ținând seama de evoluțiile demografice nefavorabile și de impactul acestora asupra pieței muncii;
- folosirea în deciziile investiționale din fonduri publice pe plan local și stimularea unor asemenea decizii din partea capitalului privat pentru folosirea celor mai bune tehnologii accesibile, din punct de vedere economic;
- corelarea obiectivelor de dezvoltare, inclusiv a programelor investiționale, cu potențialul și capacitatea de susținere a capitalului natural;
- valorificarea avantajelor comparative ale comunei Cudalbi în privința dezvoltării producției agricole;
- protecția și punerea în valoare a patrimoniului cultural și natural;
- identificarea unor surse de finanțare suplimentare, în condiții de sustenabilitate, pentru realizarea unor proiecte și programe de anvergură, în special în domeniile infrastructurii, energiei, protecției mediului, educației, sănătății și serviciilor sociale.
- introducerea criteriilor de eco-eficiență în toate activitățile de producție și servicii.

Noua generație de strategii și programe de dezvoltare rurală vor fi construite în jurul a patru axe prioritare, după cum urmează:

- axa 1, privind îmbunătățirea competitivității sectoarelor agricol și forestier;

MEMORIU DE PREZENTARE

- axa 2, privind îmbunătățirea mediului în zonele rurale;
- axa 3, privind calitatea vieții în zonele rurale și diversificarea economiei rurale;
- axa 4, privind Leader.

Conceptul strategic de dezvoltare se traduce astfel – dezvoltare economică datorată poziției strategice, a valorilor și a resurselor comunei Cudalbi – ceea ce determină dezvoltarea activităților economice ce se desfășoară în momentul actual la nivelul comunei, precum și atragerea de noi investitori pentru începerea unor noi businessuri locale. În acest sens, trebuie urmate următoarele principii prioritare:

- consolidarea și dezvoltarea situației economice a comunei;
- creșterea gradului de atractivitate a comunei, prin îmbunătățirea imaginii, a calității vieții, prin revitalizare rurală;
- facilități de atragere a investitorilor, prin investiții în infrastructură, facilități fiscale, servicii strategice și oferte pentru terenuri sau clădiri.

Construirea unui bloc de locuințe în comuna Cudalbi rezidă din faptul că pe raza comunei se regăsește o populație de 7365 locuitori pe o suprafață de 14361 ha. Această comunitate are nevoie de locuințe colective realizate la standarde actuale, care să beneficieze de toate utilitățile. Realizarea acestora duce la scăderea ratei de plecare a tinerilor din comună și a întoarcerii acestora din străinătate în urma creșterii calității vieții.

Investiția este oportună și se înscrie în **Strategia de dezvoltare rurală a României**, în contextul de Reformă și dezvoltare pe care UE și-l propune prin strategia Europa 2020.

Strategia actuală de renovare și dezvoltare a mediului rural este dezvoltată pe următoarele obiective:

- îmbunătățirea sistemului de locuire;
- creșterea calității spațiului public;
- crearea unei ambianțe atrăgătoare și a unei imagini arhitecturale contemporane și interesante prin dezvoltarea unui sistem de trasee pietonale și amenajarea de spații verzi;
- dezvoltarea sectorului construcțiilor și a producției de bunuri și servicii;
- crearea de noi locuri de muncă;

MEMORIU DE PREZENTARE

- revigorarea societăților comerciale având ca principal obiect de activitate proiectarea obiectivelor de investiții în domeniul locuințelor și/sau execuția de lucrări de construcții montaj;
- îmbunătățirea activității tuturor societăților furnizoare de materii prime și materiale în domeniul construcțiilor, precum și a societăților producătoare de bunuri și servicii.
- îmbunătățirea accesului la serviciile de bază pentru populația rurală;
- creșterea numărului de sate renovate;
- dezvoltarea infrastructurii de bază și asigurarea accesului neîngrădit al populației și consumatorilor industriali la această infrastructură (apă – canalizare, electricitate, transport etc.).

Ținând cont de condițiile specifice ale zonei, în subsidiar a obiectivelor generale, administrația locală își propune și își asumă totodată responsabilitatea față de această zonă rurală.

Această comunitate vastă are nevoie de locuințe colective realizate la standarde actuale, care să beneficieze de toate utilitățile. Realizarea acestora duce la o rată scăzută de plecare a tinerilor din comună și a întoarcerii acestora din străinătate datorită creșterii calității vieții.

Justificată la nivel de P.U.G., soluția din această fază de proiectare răspunde necesității stringente de locuințe, pentru a fi închiriate de către tinerii care nu își pot construi din veniturile personale o locuință proprie. Necesitatea a apărut în urma unei analize care a evidențiat faptul că, în mare parte, tinerii optează spre părăsirea locului natal. Acest fapt se datorează faptului că nu sunt regăsite condiții de viață optime anilor în care trăim.

Astfel, se propunea începerea, prin acest proiect, a unui demers de dezvoltare și urbanizare a comunei Cudalbi. Dezvoltarea va avea loc atât pe plan economic, cultural și rezidențial.

În zonă există următoarele utilități: sistem centralizat de apă potabilă, canalizare, rețele electrice, de cablu TV și de telefonie mobilă și fixă.

Dezvoltarea va avea loc pe plan economic, cultural și educațional. De aceea, construirea locuințelor ANL în condiții calitative ridicate oferă confort maxim locatarilor și prezintă multiple avantaje.

Obiective urmărite prin realizarea investiției:

- îmbunătățirea condițiilor de viață și de muncă în comuna Cudalbi, asigurând creșterea nivelului de locuire și social al populației și a gradului de confort al acesteia;
- creșterea nivelului cultural și socio-economic al comunei, menținerea populației în mediul rural, în special a tinerilor;
- creșterea nivelului de educație, de socializare și de cultură a tuturor cetățenilor (copii, tineri, adulți, vârstnici și persoane cu dizabilități);
- dezvoltarea activităților sociale în comuna Cudalbi, în corelație cu programele naționale de dezvoltare rurală;
- creșterea participării tuturor locuitorilor de pe raza comunei la activități cu caracter cultural;
- îmbunătățire aspectului arhitectural al comunei Cudalbi.

3.3 Valoarea de investiției

Valoarea totală a investiției inclusiv TVA este de 9.661.230,5 din care lucrări de construcții montaj (C + M) = 7.537.224,87 lei.

3.4 Perioada de implementare propusă

Durata de realizare a investiției va fi de 15 de luni, în care se includ și etapele pregătitoare investiției (licitației, contracte, recepții, etc.), unde durata de proiectare este de 3 luni, iar durata de execuție este de 12 luni.

Tabel 1: Realizarea investiției

GRAFIC DE REALIZARE A INVESTIȚIEI																	
NR. CRT.	DENUMIREA ETAPELOR ȘI ACTIVITĂȚILOR	EȘALONAREA ÎN LUNI															EXECUTANȚI
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1.	Demararea																B
	1.1. Stabilirea echipei de implementare și a planului de acțiune pentru perioada de implementare																
2.	Alegerea proiectantului pentru întocmirea proiectelor tehnice și a caietelor de sarcini																B + UIP
	2.1. Întocmire documente licitație																UIP
	2.2. Efectuare licitație																UIP + B
	2.3. Încheiere contract cu ofertant câștigător																B + P
	2.4. Întocmire documentații tehnice (PT + CS)																P
3.	Întocmirea planului de derulare a achizițiilor de bunuri, servicii și lucrări, inclusiv întocmirea documentelor de achiziții																UIP + B
	3.1. Întocmirea plan de derulare a achizițiilor																UIP
	3.2. Întocmirea documentelor de achiziții																UIP

MEMORIU DE PREZENTARE

4.	Derularea licitațiilor															UIP
5.	Încheierea contractelor															B + E
6.	Stabilirea echipei de urmărire a execuției															B + UIP
7.	Derularea contractelor															
	7.1. Execuție lucrări pregătitoare inclusiv organizarea de șantier															E
	7.2. Execuție lucrări de bază															E
	7.3. Asistență tehnică															UIP + P
	7.4. Probe, recepții															UIP + E + P
	7.5. Carte tehnică															UIP + E
	7.6. Recepție la terminarea lucrărilor															UIP + E + B + P
	7.7. Recepția punerii în funcțiune															UIP + C + B + P
	7.8. Autorizații de funcționare															B

NOTĂ PRESCURTĂRI:

- BENEFICIAR – B
- EXECUTANT – E
- CONSULTANT – C
- UNITATE DE IMPLEMENTARE A PROIECTULUI – UIP
- PROIECTANT – P

Etapele principale ale realizării investiției vor fi:

1. Demararea;
2. Stabilirea echipei de implementare prin decizia beneficiarului și întocmirea planului de acțiune pentru perioada de implementare (care se va încheia cu ultima plată);
3. Alegerea proiectantului pentru întocmirea proiectelor tehnice și a caietelor de sarcini
4. Întocmirea planului de derulare a achizițiilor de bunuri, servicii și lucrări, inclusiv întocmirea documentelor de achiziții;
5. Training pentru utilizarea procedurilor;
6. Derularea licitațiilor;
7. Încheierea contractelor;
8. Stabilirea echipelor de urmărire a execuției;
9. Derularea contractelor;
10. Publicitatea proiectului și a activităților legate de el pe toată durata derulării.

3.5 Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)



Figură 1: Plan de situație amplasare proiect



Figură 2: Amplasarea organizării de șantier în cadrul investiției



Figură 3: Plan de situație existent

3.6 Formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție etc.)

3.6.1 Profilul și capacitățile de producție

Beneficiarul investiției dorește construirea unui bloc de locuințe, cu 20 de apartamente destinate închirierii acestora de către tineri. Blocul de locuințe propus este alcătuit din două tronsoane, Tronson I și Tronson II, având fiecare regimul de înălțime P+2E, cu 10 apartamente / tronson.

Proiectul supus analizei nu vizează un obiectiv cu activitate de producție.

3.6.2 Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz)

Nu este cazul.

3.6.3 Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea

Nu este cazul.

3.6.4 Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora

La realizarea lucrărilor se vor utiliza numai materiale agrementate conform reglementărilor naționale în vigoare, precum și legislației și standardelor naționale armonizate cu legislația U.E.; aceste materiale trebuie să fie în concordanță cu prevederile HG nr. 766/1997 și a Legii 10/ 1995 privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate la execuția lucrărilor.

Materiale utilizate la realizarea lucrărilor:

- beton simplu în egalizare: C8/10;
- beton armat în infrastructura: C20/25;
- beton armat suprastructura C20/25;
- BST pentru armătura longitudinală;
- OB37 pentru armătura transversală, de montaj și de repartiție;
- Otel S235 JR0 - confectii metalice

Acoperirea cu beton a armăturilor va fi de:

- 4.5 cm la fundatii
- 2.5 cm la stâlpi, grinzi

- 1.5 cm la plansee.

Alimentarea cu energie electrică și cu apă se va realiza dintr-o organizare de șantier cu acordul Furnizorului.

Alimentarea cu carburanți a utilajelor și mijloacelor de transport va fi efectuată la stații de distribuție ori de câte ori va fi necesar (exclusiv pentru utilaje de dimensiune redusă de la fronturile de lucru). Utilajele cu care se va lucra vor fi aduse în șantier în perfectă stare de funcționare, având făcute reviziile tehnice.

3.6.5 Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

Alimentarea cu apă (sursa de apă) și evacuarea apelor uzate – Alimentarea cu apă rece a clădirii se va asigura de la căminul de bransament nou propus la limita de proprietate. De la căminul de bransament, alimentarea cu apă potabilă se realizează prin intermediul unei conducte îngropate din PEHD. Intrarea în clădire se realizează în camera tehnică amplasată la parter unde se realizează trecerea de la conducta de PEHD la conducta de polipropilenă random. Conducta de alimentare cu apă potabilă se va realiza cu țevă PEHD, Dn = 50 mm pentru tronson 1 respectiv tronson 2. Lungimea racordurilor la rețeaua de alimentare cu apă este de 106 m.

Instalația interioară de alimentare cu apă rece – Distribuția pe verticală și orizontală a rețelei de apă rece vă fi realizată prin intermediul țevilor de tip PP-R (SDR 11, PN 10). Alimentarea cu apă rece se va face prin intermediul legăturilor directe la coloana de alimentare. Soluția adoptată este aceea de alimentare a consumatorilor de apă rece prin intermediul unei rețele ramificate alcătuită din țevi din polipropilenă (SDR 11, PN 10). Toate traseele se vor izola cu cochilii de izolație din polietilenă expandată. La trecerea conductelor prin planșee și pereți rezistenți la foc se vor monta tuburi de protecție.

Instalația interioară de apă caldă pentru consum menajer – Prepararea apei calde se va realiza în sistem centralizat cu ajutorul boilerului bivalent de 1000 l cu înălțimea de 2020 mm și diametrul exterior de 1100 mm pentru tronson 1 respectiv boilerul bivalent de 1000 l pentru tronsonul 2. Apa caldă menajeră se va prepara cu ajutorul a 5 panouri solare pentru fiecare tronson. Soluția adoptată este aceea de alimentare a consumatorilor de apă caldă prin intermediul unei rețele ramificate alcătuită din țevi din PP-R (SDR 7.4, PN 16).

Instalația interioară de canalizare menajeră – Colectarea apelor uzate menajere de la grupurile sanitare se va realiza prin conducte de canalizare verticale și orizontale, executate din tuburi de scurgere din PP (îmbinate prin mufe cu garnitură de cauciuc). Racordarea

obiectelor sanitare la coloanele de canalizare se realizează prin tuburi de scurgere din polipropilenă, îmbinate prin mufe cu garnitură de cauciuc, cu diametrul 40 mm pentru lavoar, 50 mm pentru sifonul de pardoseală, cadă de duș și 110 mm pentru vasul de closet.

Instalația exterioară de canalizare menajeră – Evacuarea apelor uzate menajere provenite de la grupurile sanitare se face printr-o rețea de tuburi din PVC-KG montate îngropat sub cota de îngheț, care vor direcționa apele menajere către rețeaua locală de canalizare. Lungimea rețelei de canalizare este de 197 m.

Instalația exterioară de canalizare pluvială – Apele pluviale provenite de pe acoperișul clădirii vor fi colectate de un sistem jgheab-burlan. Pentru colectarea apelor pluviale de pe suprafețele cu destinația parcări, s-au prevăzut guri de scurgere. Având în vedere că apele astfel colectate sunt impurificate cu hidrocarburi, în conformitate cu normativul NTPA001/2002 acestea vor fi trecute prin câte un separator de hidrocarburi și lichide ușoare prevăzut cu separator de nămol și trapă de coalescența pentru fiecare zonă în parte.

Separatorul cu un debit nominal de 21l/s, este confecționat din PP incastat în beton cu clasa de încărcare de minim C250 kN cu dimensiunile:

Cuva separator (Lungime x lățime): 1240x1240 mm

Înălțime separator inclusiv înălțator: 2480 mm

Apele convențional curate vor fi direcționate către canalul colector stradal existent.

- *Alimentarea cu apă potabilă* – De la căminul de bransament, alimentarea cu apă potabilă, se realizează prin intermediul unei conducte îngropate din PEHD. Conducta este îngropată sub adâncimea de îngheț specifică regiunii în care este amplasată clădirea (minim 90-100 cm față de cota terenului amenajat). Intrarea în clădire se realizează în camera tehnică amplasată la parter unde se realizează trecerea de la conducta de PEHD la conducta de polipropilenă random.

Debitul de apă necesar se va asigura de către operatorul local de apă fără a fi necesară prevederea unei gospodării de apă proprii.

Conducta de alimentare cu apă potabilă se va realiza cu teavă PEHD, Dn=50 mm pentru tronson 1 respectiv tronson 2, montată sub adâncimea de îngheț la 1.00 m. Lățimea șanțului care se sapă în scopul poziționării conductei este de 0,7 m. Lungimea racordurilor la rețeaua de alimentare cu apă este de 106 m

- *Evacuarea apelor uzate* – Evacuarea apelor uzate menajere provenite de la grupurile sanitare se face printr-o rețea de tuburi din PVC-KG montate îngropat sub cota de îngheț, care vor direcționa apele menajere către rețeaua locală de canalizare. Înălțimea

căminelor este modulată (1, 1.5, 2, 2.5m) cu un capac (cu diferite clase de sarcină în funcție de tipul de platformă carosabilă/necarosabilă) reglabil pe înălțime adaptabil diferitelor tipuri de suprafețe. Conform specificațiilor producătorului căminul de canalizare poate fi perforat pe diferite înălțimi unde se pot face racordurile cu rețeaua de țevi, în acest sens el având rol de cămin colector sau cămin de rupere de pantă hidraulică. Aceste cămine se prezintă în varianta cu rigola de curgere deschisă la baza lui, cu una, două sau trei iesiri și o intrare. Pantele de montare a conductelor de evacuare apă uzată menajeră: Dn 50, $i = 0,03\%$; Dn 75, $i = 0,02\%$; Dn100, $i = 0,012\%$; Dn125, $i = 0,01\%$. Lungimea rețelei de canalizare este de 197 m.

Prepararea agentului termic pentru încălzirea și preparare apă caldă apartamente – Sursa de apă caldă 80/60 °C necesară încălzirii spațiale a apartamentelor o constituie două centrale termice pe combustibil solid, cu puterea termică utilă de 100 kW pentru fiecare imobil, montate în câte un spațiu special destinat.

Instalația de încălzire apartamente - Încălzirea spațială a fiecărei camere se va realiza cu ajutorul corpurilor statice (radiatoare). Radiatoarele vor fi alimentate de la centrala termică cu agent termic prin intermediul conductelor din polipropilenă PP-R. Pentru echilibrarea instalației fiecare radiator va fi echipat cu robinet de reglaj pe tur și retur existând astfel și posibilitatea separării radiatoarelor. De asemenea, fiecare radiator se va echipa cu ventil manual de aerisire, iar pentru golirea instalației radiatorul din baie va fi prevăzut cu robinet de golire. În punctele de cotă maximă a instalației se vor prevedea ventile automate de aerisire.

Instalația de ventilație grupuri sanitare – Evacuarea aerului viciat din grupurile sanitare care nu au ferestre se face prin intermediul unui ansamblu alcătuit din gura de aspirație circulară, canal de aer flexibil și ventilator de extracție. Ventilatorul va fi prevăzut cu paleta de reținere pentru a se evita pătrunderea dintr-o locuință în alta a aerului viciat. Acest ansamblu se va racorda la coloana de ventilare. Coloanele care deservește ventilarea mecanică de la grupurile sanitare vor fi confecționate din canal rigid de tablă sau PVC având diametrele conform planurilor atașate. La partea superioară a acestora vor fi prevăzute căciuli de protecție pentru preîntâmpinarea pătrunderii apelor meteorice. Înălțimea de montaj a acestora va fi la un metru deasupra părții finite aparținând terasei. Eventualele depresiuni din grupuri sanitare se vor echilibra prin intermediul neetanșităților din usi.

Instalația de defumare natural organizată – Conform art. 2.5.29. din normativul de siguranță la foc a construcțiilor, indicativ P118/1999, defumarea casei scării de evacuare, închisă, se va face prin deschiderea manuală (având asigurate posibilități de deschidere prin

comandă de la nivelul de acces în scară) și automată a dispozitivului de evacuare a fumului (trapa de desfumare) amplasat la partea superioară a casei de scară. Trapa va avea suprafața de 5% din suprafața scării, dar nu mai puțin de 1 mp. (conform art. 3.5.2. din normativul de siguranță la foc a construcțiilor, indicativ P118/1999). A fost prevăzută în proiect o trapă de fum pneumatică de 1 mp amplasată la partea superioară a casei de scară cu acționare automată și manuală. Acționarea automată a deschiderii se face cu ajutorul unui termofuzibil (dispozitiv termic) cu percutor dotat cu o microbutelie cu CO₂ și o fiolă de lichid termosensibil. Acționarea manuală se face prin un impuls electric (24V) - se instalează un declanșator pe termofuzibilul existent în trapa de fum cu acționare la impuls 24V. Alimentarea cu 24V se face ori din centrala de securitate a clădirii ori din surse independente în varianta în care nu există centrală de securitate.

Sistem antiefracție – sunt prevăzute măsuri de împiedicare a cățărării și pătrunderii prin efracție în clădire (protecție la uși și ferestre – sistem antiefracție tip rulou). Accesul pe acoperiș este asigurat din interiorul clădirii, iar chepengul este astfel rezolvat încât să nu permită pătrunderea infractorilor în interiorul clădirii. Pereții de separare, între apartamente, sunt astfel concepuți și realizați încât să nu permită pătrunderea infractorilor dintr-un apartament în altul, adică sunt rezistenți la impact și nu pot fi demontați.

Alimentarea cu energie electrică – Receptorii de energie electrică prevăzuți în cadrul investiției sunt alimentați la tensiunea de 0,40 kV de la rețea, la o frecvență de 50 Hz. Contorizarea consumatorilor se va realiza în cutia cu contori pasanți, montată la parter. Din cutia cu contori pasanți sunt alimentate cu energie electrică tablourile de apartament cu 2 camere (TAp2c), tablourile de garsonieră (TG) și tabloul pentru spații comune (TESC). Distribuția energiei electrice între cutia cu contori pasanți și fiecare tablou în parte se va realiza prin circuite electrice cu cabluri din cupru și izolație din PVC, pozate în tuburi de protecție fixate pe console prin ghene verticale. Racordul la rețeaua de distribuție a energiei electrice este de tipul subteran cu o lungime estimată de 180m.

3.6.6 Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției

La executarea lucrărilor se vor lua toate măsurile privind protecția mediului înconjurător. Depozitarea materialelor de construcție, precum și întreținerea curentă a utilajelor se vor face în locuri special amenajate ce nu vor permite împrăștierea materialelor, combustibililor, lubrifianților și a reziduurilor la întâmplare.

Terenul utilizat temporar pentru amplasarea organizării de șantier va fi eliberat de toate reperele aferente destinației de OS (containere, platformă de pietriș, materiale de construcție rămase neutilizate).

La finalizarea lucrărilor de construcții se vor executa lucrări de refacere a solului, inclusiv în zona de depozitare a materialelor în cadrul organizării de șantier; se va curăța amplasamentul de toate tipurile de deșeuri generate pe perioada realizării proiectului.

Vor fi acoperite cu sol vegetal și însămânțate cu gazon toate acostamentele noi și terenurile adiacente, afectate de lucrări.

3.6.7 Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Accesul carosabil spre zona destinată organizării execuției se va face dinspre drumul sătesc neintabulat din partea de vest a amplasamentului, accesul și circulația auto nu vor afecta vecinătățile. Accesul pietonal se va face numai dinspre drumul sătesc neintabulat din partea de vest a amplasamentului.

Aprovizionarea cu materiale se va realiza de asemenea prin intermediul zonei de acces auto unice disponibile - drumul sătesc neintabulat din partea de vest a amplasamentului.

Evacuarea deșeurilor rezultate în urma procesului de execuție se va realiza prin intermediul zonei de acces auto (drumul sătesc neintabulat). Colectarea și accesul mașinii Regiei de Salubritate vor fi facilitate de același acces auto.

Amenajările exterioare ansamblului de locuințe, propuse, aferente sistematizării verticale sunt:

- accese auto și parcare autoturisme – 20 locuri + 2 pentru persoane cu handicap;
- alei pietonale din:
 - îmbrăcăminte asfaltică;
 - dale.
- punct de colectare deșeuri;
- spații verzi.

Se vor executa următoarele:

- asigurarea accesului auto din drumul sătesc neintabulat (acces carosabil și pietonal cu lățimea de 6.00 m pe latura de vest a incintei);
- asigurarea accesului pietonal din drumul sătesc neintabulat (acces carosabil și pietonal cu lățimea de 6.00 m pe latura de vest a incintei);

- amenajarea a 22 locuri de parcare, situate în zona de nord a incintei cu dimensiunile de 5.00 x 2.30 m, dintre care două locuri de parcare pentru persoane cu dizabilități cu dimensiunile de 5.00 x 3.60 m;
- realizarea de alei pietonale și carosabile în incintă, care au și rol de trotuare de protecție;
- pentru scurgerea și evacuarea apelor pluviale se vor prevedea pante transversale și longitudinale conform planului de situație anexat, ce vor dirija apele pluviale către spațiile verzi;
- se vor realiza spații verzi prin așternerea de pământ vegetal și însămânțare cu gazon;
- se va amenaja o platformă destinată pentru depozitarea recipientelor de colectare selectivă a deșeurilor menajere, cu acces din carosabilul propus pe latura de vest a amplasamentului, din drumul sătesc neintabulat, împrejmuită, impermeabilizată, cu pantă de scurgere, dotată cu sursă de apă pentru igienizare și scurgerea apelor uzate printr-un sifon racordat la rețeaua centralizată de canalizare existentă în zonă, unde această platformă pentru depozitarea deșeurilor se află la o distanță de 26.13 m față de geamurile blocurilor propuse;
- este propus un teren de joacă ce va fi finisat cu covor tartan antiderapant, și dotat cu echipamente specifice funcțiunii, realizate conform normativelor în vigoare:
 - Prescripție tehnică, PT R 19-2020, Cerințe tehnice de securitate privind echipamente și instalații montate și utilizate în cadrul parcurilor de distracții și spațiilor de joacă, Inspekția de sub Presiune și Instalațiilor de ridicat – ISCIR;
 - Hotărâre NR.435 din 28 aprilie 2010 privind regimul de introducere pe piață și de exploatare a echipamentelor pentru agrement;
 - SR EN 1176 Echipamente pentru spații de joacă și suprafețe ale spațiilor de joacă, capitolele 1-8:2008;
 - SR EN 1188:2008: Acoperiri amortizoare de șocuri, pentru suprafețe de joacă. Determinarea înălțimii critice de cădere. Astfel încât să fie exclusă accidentarea utilizatorilor.
- În cadrul terenului de joacă sunt prevăzute:
 - 2 balansoare pe arc pentru exterior – material: figurină din lemn de pin, arc din oțel, șezut și mânere din HDPE; categoria de vârstă: 2-6 ani; Dimensiuni: 99 x 28 x 85 cm;

- 2 cățărătoare – material: cadru din oțel vopsit în câmp electrostatic, plasă din fibre textile; categoria de vârstă: + 1.5 ani; Dimensiuni: 160 x 160 x 85 cm;
 - 1 groapă pentru nisip – material perimetral: lemn de pin; dimensiuni secțiune: 25 x 25 cm;
 - 1 leagăn pentru copii, pentru exterior – material: cadru metalic; categoria de vârstă: 3-12 ani; dimensiuni: 178 x 176 x 182 mm;
 - 2 tobogane pentru copii, pentru exterior – material: structură din oțel galvanizat, elemente din polietilenă, tobogan din fibră de sticlă; categoria de vârstă: 3-12 ani; dimensiuni: 403 x 90 x 240 cm.
- de asemenea este prevăzută amenajarea spațiului verde cu plante de talie medie și mare:
- tei argintiu (*Tilia Tomentosa*) – 79 bucăți;
 - stejar roșu american (*Quercus Rubra*) – 26 bucăți;
 - Frasin (*Fraxinus Excelsior*) – 63 bucăți.

Sistematizarea verticală a terenului, în amplasament, se realizează prin asigurarea unor pante transversale și longitudinale, în vederea îndepărtării rapide a apelor pluviale de pe suprafața platformelor spre spațiul verde, ori prin rigole către locurile mai joase.

3.6.8 Resursele naturale folosite în construcție și funcționare

Principalele resurse naturale folosite sunt: apă, balast, nisip, lemn, pământ vegetal.

În perioada de construcție a proiectului se vor folosi cantitățile necesare, calculate prin proiect, de lemn, nisip și pietriș, achiziționate de la furnizori autorizați. Se va utiliza apa pentru umectarea betonului și a drumurilor din interiorul șantierului în perioadele calde.

În perioada de funcționare se va utiliza apa în scopul asigurării facilităților igienico-sanitare ale clădirii, electricitate pentru iluminat și aparatură, iar pentru prepararea agentului termic se va folosi lemn.

3.6.9 Metode folosite în construcție

Beneficiarul investiției dorește construirea unui bloc de locuințe, cu 20 de apartamente destinate închirierii acestora de către tineri. Blocul de locuințe propus este alcătuit din două tronsoane, Tronson I și Tronson II, având fiecare regimul de înălțime P+2E, cu 10 apartamente/ tronson.

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

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

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

Stările limită ultime sunt cele care au în vedere siguranța oamenilor și a construcțiilor și sunt asociate cu prăbușirea sau alte forme similare de cedare structurală.

Se va respecta depășirea adâncimii maxime de îngheț cu cel puțin 20.0 cm și depășirea stratului de – umplutură alcătuită din argilă și argilă prăfoasă cu intercalații calcaroase și nisipoase, pietriș și fragmente de materiale de construcție, vârtoasă, cu compresibilitate mare spre foarte mare și zone vegetale cu peste 5 % materii organice.

Stratul suport pentru fundațiile directe (izolate și continue) va fi reprezentat de stratul de – argilă prăfoasă și argilă nisipoasă cafenie maronie, vârtoasă spre consistentă, cu compresibilitate mare spre foarte mare. (Orizontul argilos nisipos).

Terenul bun de fundare este considerat începând de la adâncimea de -2,50 m.

Se recomandă respectarea următoarelor prevederi:

Estimarea tasărilor totale și compararea acestora cu tasările admisibile pentru structură.

Pentru limitarea tasărilor terenului sub încărcări, se recomandă realizarea unei compactări suplimentare, controlate, la nivelul tălpii de fundare, pentru consumarea tasărilor suplimentare ce pot surveni din greutatea fundațiilor și a încărcărilor date de construcție.

Calculul definitiv al terenului de fundare indiferent de adâncimea la care este poziționată talpa fundației se va realiza prin verificări la SLD și SLCP.

Se recomandă ca pe fundul săpăturii, înainte de turnarea betonului pentru fundații, să se realizeze un strat de blocaj de piatră spartă sau anrocamente prin care va rezulta o încastrare/ împănare în terenul de fundare de minim 30 cm.

Toate straturile stabilite vor fi compactate pentru a se realiza gradul de compactare de minim 98 % confirmat de un laborator autorizat.

Se vor avea în vedere obligatoriu, realizarea unor sprijiniri de dulapi și șpraițuri pentru evitarea posibilității de declanșare a unor fenomene de instabilitate.

Orice săpătură se va realiza respectând Normativul privind cerințele de proiectare, execuție și monitorizare a excavațiilor adânci în zone urbane, indicativ NP 120-2014.

Pentru săpătura mecanizată se va folosi fie un excavator sau buldoexcavator, pe șenile sau pe pneuri, iar pământul excavat va fi transportat la cel mai apropiat punct de depozitare. Pentru menținerea stabilității malurilor, terenul din jurul săpăturii trebuie să nu fie încărcat și să nu sufere vibrații.

Se va preveni sau elimina orice sursă de infiltrație a apei subterane, precipitații.

În cazul în care, la realizarea săpăturilor pentru fundații, se vor intercepta infiltrații de apă se vor avea în vedere epuizamente directe, realizându-se o rețea de șanțuri de drenaj dirijate către un puț colector – bașă, și măsuri de protecție a elementelor de construcție (fundații, rețele, etc.) împotriva infiltrațiilor prevăzute în C 112-86. Eliminarea apei din puțul colector se va face cu ajutorul unei pompe. Puțul de colectare al pompei se va căptuși cu un filtru invers pentru a evita antrenarea de material solid odată cu eliminarea apei.

Amplasamentul se încadrează în zona de macroseismicitate "VIII". Construcția va fi calculată din punct de vedere al structurii de rezistență corespunzător zonei cu perioada de colț $T_c = 1.00$ sec. și valoarea de vârf a accelerației orizontale $a_g = 0.35$ g.

Apa subterană nu a fost întâlnită în timpul realizării forajelor.

Imobil cu structura de rezistență alcătuită din:

Infrastructura – este realizată din fundații continue sub șirurile de stâlpi, din beton armat monolit clasa C20/25, cu tălpi, cu adâncimea de fundare -1.50 m față de cea mai joasă cotă a terenului sistematizat. Astfel, sistemul de fundare formează o cutie rigidă și indeformabilă, capabilă să preia eventualele tasări diferențiate ale terenului de fundare. La nivelul cotei ± 0.00 m se va realiza un planșeu de 12 cm grosime, din beton slab armat cu plase sudate, așezat pe teren prin intermediul unui strat de pietriș, sort 7-16, pentru ruperea capilarității și un strat termoizolant din polistiren extrudat. Între aceste straturi se va așeza o membrană impermeabilă din PVC (sau folie PVC);

Suprastructura – este realizată din cadre spațiale de beton armat monolit, clasa C20/25, formată din stâlpi și grinzi, dispuse după două direcții principale ortogonale. Preluarea solicitărilor orizontale se va realiza proporțional cu rigiditatea la deplasări laterale a stâlpilor. Planșeul de peste etaje este realizat în beton armat monolit cu grosimea de 15 cm ce formează o șaibă rigidă la nivelul grinzilor.

Accesul principal în clădiri este situat pe latura de sud (tronson I), respectiv latura de nord (tronson II), beneficiind de o zonă acoperită, alcătuită din construcția supraetajată. Accesul secundar se află pe latura de nord (tronson I), respectiv latura de sud (tronson II) - centrala termică.

MEMORIU DE PREZENTARE

Închiderile exterioare sunt din zidărie de BCA cu grosimea de 30 cm grosime placate cu termosistem din polistiren expandat ignifugat tip EPS 80 de 10 cm grosime. La soclu se va monta izolație termică cu polistiren extrudat ignifugat (XPS 80) de 5 cm grosime. La placa de sol se va monta izolație termică cu polistiren extrudat de 5 cm grosime. Planșeul deasupra intrării principale se va izola cu polistiren extrudat de 20 cm la partea inferioară. La planșeul sub pod se va monta vată minerală de 25 cm.

Compartimentările interioare se vor realiza din pereți din zidărie BCA de 15 cm și 30 cm, respectiv din pereți din gips-carton de 10 cm grosime. Sunt prevăzuți pereți de ascundere a ghenelor de instalații de 8 cm, din gips-carton.

Pentru Centrala termică, pereții exteriori sunt din BCA 30 cm și au o rezistență la foc de EI 180.

Ferestrele exterioare sunt din tâmplărie PVC culoare gri cu geam termoizolant. Excepție face fereastra din centrala termică care va fi din aluminiu culoare gri.

Ușa principală în edificiu, ușa secundară în centrala termică vor fi din aluminiu, culoare gri.

Ușile exterioare din apartamente (acces balcon) vor fi din PVC de culoare gri.

Toate ușile interioare din cadrul apartamentelor vor fi din lemn furniruit / celular.

Accesul în apartamente se va face cu ajutorul unor uși metalice de culoare gri.

Accesul în pod se face prin intermediul unui chepeng din lemn (90 cm x 120 cm) prin planșeu din beton armat ce va avea o termoizolație din vată minerală de 25 cm grosime.

Perimetral construcției se realizează un trotuar de protecție cu lățimea de 1.50 m. Pentru evacuarea apelor pluviale se propune o pantă de 2 % de la construcție spre exterior.

Construcțiile propuse vor avea următoarea organizare-spațială, rezultă în urma analizei temei de proiectare întocmit de beneficiar:

- **Windfang** – cu funcțiunea de primire;
- **Casa scării** – de acces la etaje;
- **Centrala termică** – cu acces doar din exteriorul construcției;
- **Camere / locuințe** – cu funcțiune locativă;
- **Balcoane.**

Tabel 2: Organizarea spațială a tronsoanelor

NR. CRT.	DENUMIRE FUNCȚIUNE	SUPRAFAȚĂ (MP)	FINISAJE PROPUSE	
			PARDOSELI	PARDOSELI
TRONSON I – PARTER				
SPAȚII COMUNE				

MEMORIU DE PREZENTARE

P01	CENTRALĂ TERMICĂ	14.10	gresie antiderapantă de trafic intens	zugrăveli lavabile
P02	WINDFANG	8.50	gresie antiderapantă de trafic intens	zugrăveli lavabile
P03	HOL / CASA SCĂRII	22.71	gresie antiderapantă de trafic intens	zugrăveli lavabile
	TOTAL	45.31		
APARTAMENT 1 (2 CAMERE)				
P04	HOL	6.79	gresie antiderapantă	zugrăveli lavabile
P05	G.S.	5.92	gresie antiderapantă	faianță h = 2.1 m, zugrăveli lavabile
P06	DORMITOR	17.17	parchet laminat	zugrăveli lavabile
P07	BUCĂTĂRIE	6.42	gresie antiderapantă	faianță h = 1.5 m front de lucru, zugrăveli lavabile
P08	DEBARA	1.84	gresie antiderapantă	zugrăveli lavabile
P09	LIVING ROOM	24.45	parchet laminat	zugrăveli lavabile
P10	BALCON	3.99	gresie antiderapantă	-
	TOTAL (fără balcon)	62.59		
	TOTAL (cu balcon)	66.58		
APARTAMENT 2 (1 CAMERĂ)				
P11	HOL	4.18	gresie antiderapantă	zugrăveli lavabile
P12	G.S.	5.53	gresie antiderapantă	faianță h = 2.1 m, zugrăveli lavabile
P13	BUCĂTĂRIE	7.20	gresie antiderapantă	faianță h = 1.5 m front de lucru, zugrăveli lavabile
P14	BALCON	3.50	gresie antiderapantă	-
P15	DEBARA	2.71	gresie antiderapantă	zugrăveli lavabile
P16	LIVING ROOM	24.72	parchet laminat	zugrăveli lavabile
	TOTAL (fără balcon)	44.34		
	TOTAL (cu balcon)	47.84		
APARTAMENT 3 (2 CAMERE)				
P17	HOL	6.79	gresie antiderapantă	zugrăveli lavabile
P18	DEBARA	1.84	gresie antiderapantă	zugrăveli lavabile
P19	G. S.	5.92	gresie antiderapantă	faianță h = 2.1 m, zugrăveli lavabile
P20	DORMITOR	17.17	parchet laminat	zugrăveli lavabile
P21	BUCĂTĂRIE	6.42	gresie antiderapantă	faianță h = 1.5 m front de lucru, zugrăveli lavabile
P22	BALCON	3.99	gresie antiderapantă	-
P23	LIVING ROOM	24.45	parchet laminat	zugrăveli lavabile
	TOTAL (fără balcon)	62.59		
	TOTAL (cu balcon)	66.58		
TOTAL S balcoane		11.48 m²		
TOTAL SUT.PARTER.I (fără balcon)		214.83 m²		
TOTAL SUT.PARTER.I (cu balcon)		226.31 m²		

MEMORIU DE PREZENTARE

TRONSON I - ETAJ 1				
SPAȚII COMUNE				
E1 01	HOL / CASA SCĂRII	19.02	gresie antiderapantă de trafic intens	zugrăveli lavabile
	TOTAL	19.02		
APARTAMENT 4 (2 CAMERE)				
E1 02	Hol	6.79	gresie antiderapantă	zugrăveli lavabile
E1 03	G. S.	5.92	gresie antiderapantă	faianță h = 2.1 m, zugrăveli lavabile
E1 04	DORMITOR	17.17	parchet laminat	zugrăveli lavabile
E1 05	DEBARA	1.84	gresie antiderapantă	zugrăveli lavabile
E1 06	LIVING ROOM	24.45	parchet laminat	zugrăveli lavabile
E1 07	BUCĂTĂRIE	6.42	gresie antiderapantă	faianță h = 1.5 m front de lucru, zugrăveli lavabile
E1 08	BALCON	3.99	gresie antiderapantă	-
	TOTAL (fără balcon)	62.59		
	TOTAL (cu balcon)	66.58		
APARTAMENT 5 (1 CAMERĂ)				
E1 09	HOL	4.18	gresie antiderapantă	zugrăveli lavabile
E1 10	G. S.	5.53	gresie antiderapantă	faianță h = 2.1 m, zugrăveli lavabile
E1 11	BUCĂTĂRIE	7.20	gresie antiderapantă	faianță h = 1.5 m front de lucru, zugrăveli lavabile
E1 12	BALCON	3.50	gresie antiderapantă	-
E1 13	DEBARA	2.71	gresie antiderapantă	zugrăveli lavabile
E1 14	LIVING ROOM	24.72	parchet laminat	zugrăveli lavabile
	TOTAL (fără balcon)	44.34		
	TOTAL (cu balcon)	47.84		
APARTAMENT 6 (2 CAMERE)				
E1 15	HOL	6.79	gresie antiderapantă	zugrăveli lavabile
E1 16	DEBARA	1.84	gresie antiderapantă	zugrăveli lavabile
E1 17	G. S.	5.92	gresie antiderapantă	faianță h = 2.1 m, zugrăveli lavabile
E1 18	DORMITOR	17.17	parchet laminat	zugrăveli lavabile
E1 19	BUCĂTĂRIE	6.42	gresie antiderapantă	faianță h = 1.5 m front de lucru, zugrăveli lavabile
E1 20	BALCON	3.99	gresie antiderapantă	-
E1 21	LIVING ROOM	24.45	parchet laminat	zugrăveli lavabile
	TOTAL (fără balcon)	62.59		
	TOTAL (cu balcon)	66.58		
APARTAMENT 7 (1 CAMERĂ)				
E1 22	HOL	4.64	gresie antiderapantă	zugrăveli lavabile
E1 23	DEBARA	1.45	gresie antiderapantă	zugrăveli lavabile
E1 24	G. S.	4.66	gresie antiderapantă	faianță h = 2.1 m, zugrăveli lavabile

MEMORIU DE PREZENTARE

E1 25	BUCĂTĂRIE	6.71	gresie antiderapantă	faianță h = 1.5 m front de lucru, zugrăveli lavabile
E1 26	BALCON	3.10	gresie antiderapantă	-
E1 27	LIVING ROOM	24.72	parchet laminat	zugrăveli lavabile
	TOTAL (fără balcon)	42.18		
	TOTAL (cu balcon)	45.28		
	TOTAL SUT.ETAJ 1.1 (fără balcon)	231.04 m²		
	TOTAL SUT.ETAJ 1.1 (cu balcon)	245.62 m²		
TRONSON I - ETAJ 2				
SPAȚII COMUNE				
E2 01	HOL	12.24	gresie antiderapantă de trafic intens	zugrăveli lavabile
	TOTAL	12.24		
APARTAMENT 8 (1 CAMERĂ)				
E2 02	HOL	4.18	gresie antiderapantă	zugrăveli lavabile
E2 03	G. S.	5.78	gresie antiderapantă	faianță h = 2.1 m, zugrăveli lavabile
E2 04	BUCĂTĂRIE	7.20	gresie antiderapantă	faianță h = 1.5 m front de lucru, zugrăveli lavabile
E2 05	BALCON	3.50	gresie antiderapantă	-
E2 06	DEBARA	2.71	gresie antiderapantă	zugrăveli lavabile
E2 07	LIVING ROOM	24.72	parchet laminat	zugrăveli lavabile
	TOTAL (fără balcon)	44.59		
	TOTAL (cu balcon)	48.09		
APARTAMENT 9 (2 CAMERE)				
E2 08	HOL	6.79	gresie antiderapantă	zugrăveli lavabile
E2 09	DEBARA	1.84	gresie antiderapantă	zugrăveli lavabile
E2 10	G. S.	5.92	gresie antiderapantă	faianță h = 2.1 m, zugrăveli lavabile
E2 11	DORMITOR	17.17	parchet laminat	zugrăveli lavabile
E2 12	BUCĂTĂRIE	6.42	gresie antiderapantă	faianță h = 1.5 m front de lucru, zugrăveli lavabile
E2 13	BALCON	3.99	gresie antiderapantă	-
E2 14	LIVING ROOM	24.45	parchet laminat	zugrăveli lavabile
	TOTAL (fără balcon)	62.59		
	TOTAL (cu balcon)	66.58		
APARTAMENT 10 (1 CAMERĂ)				
E2 15	HOL	4.64	gresie antiderapantă	zugrăveli lavabile
E2 16	DEBARA	1.45	parchet laminat	zugrăveli lavabile
E2 17	G. S.	4.66	gresie antiderapantă	faianță h = 2.1 m, zugrăveli lavabile
E2 18	BUCĂTĂRIE	6.71	gresie antiderapantă	faianță h = 1.5 m front de lucru, zugrăveli lavabile
E2 19	BALCON	3.10	gresie antiderapantă	-

MEMORIU DE PREZENTARE

E2 20	LIVING ROOM	24.97	parchet laminat	zugrăveli lavabile
	TOTAL (fără balcon)	42.43		
	TOTAL (cu balcon)	45.53		
	TOTAL S_{UT.ETAJ 2.1} (fără balcon)	161.85 m²		
	TOTAL S_{UT.ETAJ 2.1} (cu balcon)	172.44 m²		
TOTAL	ARIA CONSTRUITĂ:		Ac = 286.80 mp	
TOTAL	ARIA CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ:		Ad = 827.92 mp	
TOTAL	ARIA UTILĂ BALCOANE:		Au balcoane = 36.65 mp	
TOTAL	ARIA UTILĂ TOTALĂ (FĂRĂ BALCOANE):		Au = 607.40 mp	
Ac_d /Au (fără balcoane) = 1.36				
TRONSON II - PARTER				
SPAȚII COMUNE				
P01	CENTRALĂ TERMICĂ	14.10	gresie antiderapantă de trafic intens	zugrăveli lavabile
P02	WINDFANG	8.50	gresie antiderapantă de trafic intens	zugrăveli lavabile
P03	HOL / CASA SCĂRII	22.71	gresie antiderapantă de trafic intens	zugrăveli lavabile
	TOTAL	45.31		
APARTAMENT 1 (2 CAMERE)				
P04	HOL	6.79	gresie antiderapantă	zugrăveli lavabile
P05	G.S.	5.92	gresie antiderapantă	faianță h = 2.1 m, zugrăveli lavabile
P06	DORMITOR	17.17	parchet laminat	zugrăveli lavabile
P07	BUCĂTĂRIE	6.42	gresie antiderapantă	faianță h = 1.5 m front de lucru, zugrăveli lavabile
P08	DEBARA	1.84	gresie antiderapantă	zugrăveli lavabile
P09	LIVING ROOM	24.45	parchet laminat	zugrăveli lavabile
P10	BALCON	3.99	gresie antiderapantă	-
	TOTAL (fără balcon)	62.59		
	TOTAL (cu balcon)	66.58		
APARTAMENT 2 (1 CAMERĂ)				
P11	HOL	4.18	gresie antiderapantă	zugrăveli lavabile
P12	G.S.	5.53	gresie antiderapantă	faianță h = 2.1 m, zugrăveli lavabile
P13	BUCĂTĂRIE	7.20	gresie antiderapantă	faianță h = 1.5 m front de lucru, zugrăveli lavabile
P14	BALCON	3.50	gresie antiderapantă	-
P15	DEBARA	2.71	gresie antiderapantă	zugrăveli lavabile
P16	LIVING ROOM	24.72	parchet laminat	zugrăveli lavabile
	TOTAL (fără balcon)	44.34		
	TOTAL (cu balcon)	47.84		
APARTAMENT 3 (2 CAMERE)				
P17	HOL	6.79	gresie antiderapantă	zugrăveli lavabile
P18	DEBARA	1.84	gresie antiderapantă	zugrăveli lavabile
P19	G. S.	5.92	gresie antiderapantă	faianță h = 2.1 m,

MEMORIU DE PREZENTARE

				zugrăveli lavabile
P20	DORMITOR	17.17	parchet laminat	zugrăveli lavabile
P21	BUCĂTĂRIE	6.42	gresie antiderapantă	faianță h = 1.5 m front de lucru, zugrăveli lavabile
P22	BALCON	3.99	gresie antiderapantă	-
P23	LIVING ROOM	24.45	parchet laminat	zugrăveli lavabile
	TOTAL (fără balcon)	62.59		
	TOTAL (cu balcon)	66.58		
TOTAL S balcoane		11.48 m²		
TOTAL SUT.PARTER.II (fără balcon)		214.83 m²		
TOTAL SUT.PARTER.II (cu balcon)		226.31 m²		
TRONSON II - ETAJ 1				
SPAȚII COMUNE				
E1 01	HOL / CASA SCĂRII	19.02	gresie antiderapantă de trafic intens	zugrăveli lavabile
	TOTAL	19.02		
APARTAMENT 4 (2 CAMERE)				
E1 02	Hol	6.79	gresie antiderapantă	zugrăveli lavabile
E1 03	G. S.	5.92	gresie antiderapantă	faianță h = 2.1 m, zugrăveli lavabile
E1 04	DORMITOR	17.17	parchet laminat	zugrăveli lavabile
E1 05	DEBARA	1.84	gresie antiderapantă	zugrăveli lavabile
E1 06	LIVING ROOM	24.45	parchet laminat	zugrăveli lavabile
E1 07	BUCĂTĂRIE	6.42	gresie antiderapantă	faianță h = 1.5 m front de lucru, zugrăveli lavabile
E1 08	BALCON	3.99	gresie antiderapantă	-
	TOTAL (fără balcon)	62.59		
	TOTAL (cu balcon)	66.58		
APARTAMENT 5 (1 CAMERĂ)				
E1 09	HOL	4.18	gresie antiderapantă	zugrăveli lavabile
E1 10	G. S.	5.53	gresie antiderapantă	faianță h = 2.1 m, zugrăveli lavabile
E1 11	BUCĂTĂRIE	7.20	gresie antiderapantă	faianță h = 1.5 m front de lucru, zugrăveli lavabile
E1 12	BALCON	3.50	gresie antiderapantă	-
E1 13	DEBARA	2.71	gresie antiderapantă	zugrăveli lavabile
E1 14	LIVING ROOM	24.72	parchet laminat	zugrăveli lavabile
	TOTAL (fără balcon)	44.34		
	TOTAL (cu balcon)	47.84		
APARTAMENT 6 (2 CAMERE)				
E1 15	HOL	6.79	gresie antiderapantă	zugrăveli lavabile
E1 16	DEBARA	1.84	gresie antiderapantă	zugrăveli lavabile
E1 17	G. S.	5.92	gresie antiderapantă	faianță h = 2.1 m, zugrăveli lavabile
E1 18	DORMITOR	17.17	parchet laminat	zugrăveli lavabile

MEMORIU DE PREZENTARE

E1 19	BUCĂTĂRIE	6.42	gresie antiderapantă	faianță h = 1.5 m front de lucru, zugrăveli lavabile
E1 20	BALCON	3.99	gresie antiderapantă	-
E1 21	LIVING ROOM	24.45	parchet laminat	zugrăveli lavabile
	TOTAL (fără balcon)	62.59		
	TOTAL (cu balcon)	66.58		
APARTAMENT 7 (1 CAMERĂ)				
E1 22	HOL	4.64	gresie antiderapantă	zugrăveli lavabile
E1 23	DEBARA	1.45	gresie antiderapantă	zugrăveli lavabile
E1 24	G. S.	4.66	gresie antiderapantă	faianță h = 2.1 m, zugrăveli lavabile
E1 25	BUCĂTĂRIE	6.71	gresie antiderapantă	faianță h = 1.5 m front de lucru, zugrăveli lavabile
E1 26	BALCON	3.10	gresie antiderapantă	-
E1 27	LIVING ROOM	24.72	parchet laminat	zugrăveli lavabile
	TOTAL (fără balcon)	42.18		
	TOTAL (cu balcon)	45.28		
TOTAL SUT.ETAJ 1.II (fără balcon)		231.04 m²		
TOTAL SUT.ETAJ 1.II (cu balcon)		245.62 m²		
TRONSON II – ETAJ 2				
SPAȚII COMUNE				
E2 01	HOL	12.24	gresie antiderapantă de trafic intens	zugrăveli lavabile
	TOTAL	12.24		
APARTAMENT 8 (1 CAMERĂ)				
E2 02	HOL	4.18	gresie antiderapantă	zugrăveli lavabile
E2 03	G. S.	5.78	gresie antiderapantă	faianță h = 2.1 m, zugrăveli lavabile
E2 04	BUCĂTĂRIE	7.20	gresie antiderapantă	faianță h = 1.5 m front de lucru, zugrăveli lavabile
E2 05	BALCON	3.50	gresie antiderapantă	-
E2 06	DEBARA	2.71	gresie antiderapantă	zugrăveli lavabile
E2 07	LIVING ROOM	24.72	parchet laminat	zugrăveli lavabile
	TOTAL (fără balcon)	44.59		
	TOTAL (cu balcon)	48.09		
APARTAMENT 9 (2 CAMERE)				
E2 08	HOL	6.79	gresie antiderapantă	zugrăveli lavabile
E2 09	DEBARA	1.84	gresie antiderapantă	zugrăveli lavabile
E2 10	G. S.	5.92	gresie antiderapantă	faianță h = 2.1 m, zugrăveli lavabile
E2 11	DORMITOR	17.17	parchet laminat	zugrăveli lavabile
E2 12	BUCĂTĂRIE	6.42	gresie antiderapantă	faianță h = 1.5 m front de lucru, zugrăveli lavabile
E2 13	BALCON	3.99	gresie antiderapantă	-

MEMORIU DE PREZENTARE

E2 14	LIVING ROOM	24.45	parchet laminat	zugrăveli lavabile
	TOTAL (fără balcon)	62.59		
	TOTAL (cu balcon)	66.58		
APARTAMENT 10 (1 CAMERĂ)				
E2 15	HOL	4.64	gresie antiderapantă	zugrăveli lavabile
E2 16	DEBARA	1.45	parchet laminat	zugrăveli lavabile
E2 17	G. S.	4.66	gresie antiderapantă	faianță h = 2.1 m, zugrăveli lavabile
E2 18	BUCĂTĂRIE	6.71	gresie antiderapantă	faianță h = 1.5 m front de lucru, zugrăveli lavabile
E2 19	BALCON	3.10	gresie antiderapantă	-
E2 20	LIVING ROOM	24.97	parchet laminat	zugrăveli lavabile
	TOTAL (fără balcon)	42.43		
	TOTAL (cu balcon)	45.53		
TOTAL S_{UT.ETAJ 2.II} (fără balcon)		161.85 m²		
TOTAL S_{UT.ETAJ 2.II} (cu balcon)		172.44 m²		
TOTAL	ARIA CONSTRUITĂ:		Ac = 286.80 mp	
TOTAL	ARIA CONSTRUITĂ DESFĂȘURATĂ:		Ad = 827.92 mp	
TOTAL	ARIA UTILĂ BALCOANE:		Au balcoane = 36.65 mp	
TOTAL	ARIA UTILĂ TOTALĂ (FĂRĂ BALCOANE):		Au = 607.40 mp	
Ac_d / Au (fără balcoane) = 1.36				

CIRCULAȚIA VERTICALĂ

Circulația persoanelor în cadrul construcției se realizează prin intermediul scărilor și a rampelor.

Scara este realizată într-o rampa cu lățimea de 1.20 m, numărul treptelor pentru accesul la etaj este de 16 (contratrepte 17), cu dimensiunile 30 x 16.2 cm. Configurația treptelor respectă relația $2h + l = 62 \div 64$ cm. Aceasta se găsește în casa scării care duce de la parter până la etajul doi, structura din beton armat. Finisajul treptelor și podestelor este realizat din gresie antiderapantă. Balustrada va fi din inox, cu mâna curentă de 60 cm și 90 cm înălțime.

Au fost prevăzute, de asemenea, rampe pentru persoane cu dizabilități, pe zona accesului situat pe latura de nord (tronson I), respectiv latura de sud (tronson II). Finisajele pentru rampele pentru persoane cu dizabilități constau în pardoseli din beton sclivisit cu sistem antiderapant și balustrade din inox, cu mâna curentă la 60 cm, respectiv 90 cm înălțime. Lungimea este de 5.70 m cu o înclinație ce nu depășește 8% și cu o lățime de 1.80 m.

Scările exterioare sunt realizate din gresie antiderapantă.

SOLUȚII CONSTRUCTIVE ȘI DE FINISAJ

Blocul de locuințe propus este alcătuit din două tronsoane, Tronson 1 și Tronson 2. Tronsonul 2 este în oglindă față de Tronsonul 1 și este dispus la o distanță de 12.60 m față de

acesta. Construcțiile vor fi alcătuite din cadre spațiale din beton armat monolit, cu regim de înălțime P+2E, cu următoarele caracteristici:

Infrastructura construcțiilor este realizată din fundații continue sub șirurile de stâlpi, din beton armat monolit clasa C20/25, cu tălpi, cu adâncimea de fundare -1.50 m față de cea mai joasă cotă a terenului sistematizat. Astfel, sistemul de fundare formează o cutie rigidă și indeformabilă, capabilă să preia eventualele tasări diferențiate ale terenului de fundare. La nivelul cotei ± 0.00 m se va realiza un planșeu de 12 cm grosime, din beton slab armat cu plase sudate, așezat pe teren prin intermediul unui strat de pietriș, sort 7-16, pentru ruperea capilarității și un strat termoizolant din polistiren extrudat. Între aceste straturi se va așeza o membrană impermeabilă din PVC (sau folie PVC).

Suprastructura construcțiilor este realizată din cadre spațiale de beton armat monolit, clasa C20/25, formată din stâlpi și grinzi, dispuse după două direcții principale ortogonale. Preluarea solicitărilor orizontale se va realiza proporțional cu rigiditatea la deplasări laterale a stâlpilor. Planșeul de peste etaje este realizat în beton armat monolit cu grosimea de 15 cm ce formează o șaibă rigidă la nivelul grinzilor.

Structura de rezistență a acoperișului va fi o șarpantă din lemn de rășinoase clasa C18, de calitate a II-a, umiditatea maximă de 18 % a lemnului. Lemnul se va trata și se va ignifuga.

ÎNCHIDERILE EXTERIOARE ȘI COMPARTIMENTĂRILE INTERIOARE

Închiderile exterioare sunt din zidărie de BCA cu grosimea de 30 cm grosime placate cu termosistem din polistiren expandat ignifugat tip EPS 80 de 10 cm grosime. La soclu se va monta izolație termică cu polistiren extrudat ignifugat (XPS 80) de 5 cm grosime. La placa de sol se va monta izolație termică cu polistiren extrudat de 5 cm grosime. Planșeul deasupra intrării principale se va izola cu polistiren extrudat de 20 cm la partea inferioară. La planșeul sub pod se va monta vată minerală de 25 cm.

Compartimentările interioare se vor realiza din pereți din zidărie BCA de 15 cm și 30 cm, respectiv din pereți din gips-carton de 10 cm grosime. Sunt prevăzuți pereți de ascundere a ghenelor de instalații de 8 cm, din gips-carton.

Pentru Centrala termică, pereții exteriori sunt din BCA 30 cm și au o rezistență la foc de EI 180.

FINISAJELE INTERIOARE

Descriere materiale de finisaj:

PARDOSELI. La toate încăperile unde este specificată pardoseală din gresie antiderapantă (grupurile sanitare, bucătărie, spații comune – holuri, intrarea în bloc, balcoane), aceasta va fi de culoare deschisă (fără inserții sau desene), pătrată, dispusă cu rosturi, cu dimensiunea de 60 x 60 cm. Toate suprafețele de pardoseli umede - la băi - vor fi protejate cu hidroizolație din membrană hidroizolantă lipită pe șapă suport, cu pantă spre sifoane și ridicată prin scafe pe pereți. În centrala termică, windfang și la casele de scări se propune realizarea unei pardoseli din gresie de trafic intens.

În încăperile de living room și dormitoare se propune realizarea unei pardoseli din parchet laminat.

Toate planșeele, inclusiv cel peste parter vor fi termoizolate cu un strat de polistiren extrudat de 5 cm grosime, o șapă de ciment-nisip de 3 cm și un strat de uzură final (parchet laminat sau gresie antiderapantă conform încăperii).

PEREȚI. Grupuri sanitare: Placări – până la 2.10 m cu faianță cu suprafață lucioasă, culoare deschisă (fără inserții sau desene), pătrată, dispusă cu rosturi, de aceeași dimensiune cu cea a gresiei. De la înălțimea de 2.10 m până la tavan se vor realiza zugrăveli lavabile.

Bucătăriile vor fi placate până la 1.50 m pe frontul de lucru cu faianță de suprafață lucioasă, culoare deschisă (fără inserții sau desene), pătrată, dispusă cu rosturi, de aceeași dimensiune cu cea a gresiei. De la înălțimea de 1.50 m până la tavan se vor realiza zugrăveli lavabile. La restul spațiilor sunt propuse zugrăveli lavabile.

Pereții aferenți încăperilor centralelor termice din cadrul fiecărui tronson vor fi rezistenți la foc R180 minute, și cu o grosime de 30 cm.

TAVANE. Se propune zugrăveli lavabile pentru finisarea tuturor tavanelor.

TÂMPLĂRIE. Toate ușile interioare din cadrul apartamentelor vor fi din lemn furniruit/ celular.

FINISAJELE EXTERIOARE

Finisajele vor fi alcătuite din tencuieli decorative de culoare gri, maro și alb. Tencuiala silicatică la soclu de culoare gri, termosistemul va fi din polistiren extrudat tip XPS de 5 cm grosime, care oferă condițiile unei întrețineri eficiente și ușoare. Toate materialele de pe fațade sunt rezistente la foc minim 15 min.

Ferestrele exterioare sunt din tâmplărie PVC culoare gri cu geam termoizolant. Excepție face fereastra din centrala termică care va fi din aluminiu culoare gri.

Ușa principală în edificiu, ușa secundară în centrala termică vor fi din aluminiu, culoare gri.

Accesul în apartament se va face cu ajutorul unor uși metalice de culoare gri.

Ușile interioare din apartamente vor fi din lemn furniruit/ celular.

Ușile exterioare din apartamente (acces balcon) vor fi din PVC de culoare gri.

ACOPERIȘUL ȘI ÎNVELITOAREA

Acoperișul va fi tip șarpantă din lemn, cu învelitoare din tabla tip țiglă metalică, de culoare gri. Astereala va fi realizată din scândură tratată împotriva umezelii, ignifugată și uscată în conformitate cu Ordinul MLPAT nr. 24/N/03.04.1996, privind *“Siguranța la foc. Norme tehnice pentru ignifugarea materialelor și produselor combustibile din lemn și textile utilizate în construcții”*, indicativ C58-96.

Tratamentul de ignifugare și închidere a capilarității se va face în ateliere specializate și va fi recepționată în șantier în baza unui certificat de conformitate, care atestă efectuarea celor două tratamente. Scândura va avea grosimea minimă de 24 mm și va avea toată aceeași lățime.

Accesul în pod se face prin intermediul unui chepeng din lemn (90 cm x 120 cm) prin planșeu din beton armat ce va avea o termoizolație din vată minerală de 25 cm grosime.

Sistemul de jgheaburi și burlane aferente învelitorii va fi realizat din tablă de culoare gri cu grosime minimă de 0.5 mm.

Sistemul de prindere ale jgheabului vor fi realizate din platbanda de oțel vopsită în câmp electrostatic (aceeași gamă de culoare) cu grosime minimă de 4 mm.

Pazia va fi din tablă (scândura de fronton a acoperișului) plană similară cu cea a învelitorii acoperișului având și o întăritură pentru a reda un aspect estetic plăcut și finisat.

Învelitoarea va fi prevăzută cu opritori împotriva căderii zăpezii (parazăpezi).

COȘURILE DE FUM (PENTRU CENTRALA TERMICĂ) ȘI GHENELE DE INSTALAȚII

Conductele și ghețele de instalații se vor dispune și realiza astfel ca să fie protejate la șocuri, coroziune, incendiu și să nu constituie căi de propagare a fumului și incendiilor.

Coșul de fum al centralei termice este dimensionat în funcție de caracteristicile tehnice ale centralei termice, care trebuie puse la dispoziția clientului de către furnizorul centralei, dar și în funcție de caracteristicile sale. Diametrul coșului de fum de 250 mm, este calculat astfel încât centrala termică să poată avea tiraj dar nici să fie supradimensionat, deoarece pierderile de căldură vor fi mai mari și astfel, centrala termică își va diminua puterea de încălzire. Conform normativelor coșul de fum (H = 7 m) depășește cu 1 m coama casei, sau dacă în vecinătate exista un alt imobil mai înalt decât locuința respectivă, atunci să depășească cu 1 m coama acestuia. Toate acestea sunt necesare pentru ca fumul degajat în urma arderii lemnului să afecteze cât mai puțin persoanele care se află în imobil sau în vecinătatea acesteia.

Legătura între cazan și coș se face cu un canal de gaze cu diametrul de 200 mm.

Coșul de fum și canalul de gaze sunt din oțel, inox cu pereți dubli și izolate termic.

Coșul de fum al centralei termice și canalul de gaze trebuie curățate cât mai des pentru a nu lăsa ca acesta să se înfunde, pentru evitarea unui risc de explozie.

VII. ELEMENTE DE BILANȚ TERITORIAL

TRONSON I propus are următoarele caracteristici:

— aria construită (PARTER):	286.80 mp
— aria construită fără balcoane (PARTER):	273.89 mp
— aria utilă fără balcoane (PARTER):	214.83 mp
— aria utilă balcoane (PARTER):	11.48 mp
— aria construită (ETAJ 1):	309.40 mp
— aria construită fără balcoane (ETAJ 1):	292.98 mp
— aria utilă fără balcoane (ETAJ 1):	230.72 mp
— aria utilă balcoane (ETAJ 1):	14.58 mp
— aria construită (ETAJ 2):	231.72 mp
— aria construită fără balcoane (ETAJ 2):	219.80 mp
— aria utilă fără balcoane (ETAJ 2):	161.85 mp
— aria utilă balcoane (ETAJ 2):	10.59 mp

DATE GENERALE (TRONSON I):

— aria desfășurată:	827.92 mp
— aria utilă balcoane:	36.65 mp
— aria utilă fără balcoane:	607.40 mp

TRONSON II propus are următoarele caracteristici:

— aria construită (PARTER):	286.80 mp
— aria construită fără balcoane (PARTER):	273.89 mp
— aria utilă fără balcoane (PARTER):	214.83 mp
— aria utilă balcoane (PARTER):	11.48 mp
— aria construită (ETAJ 1):	309.40 mp
— aria construită fără balcoane (ETAJ 1):	292.98 mp
— aria utilă fără balcoane (ETAJ 1):	230.72 mp
— aria utilă balcoane (ETAJ 1):	14.58 mp
— aria construită (ETAJ 2):	231.72 mp

MEMORIU DE PREZENTARE

- aria construită fără balcoane (ETAJ 2): 219.80 mp
- aria utilă fără balcoane (ETAJ 2): 161.85 mp
- aria utilă balcoane (ETAJ 2): 10.59 mp

DATE GENERALE (TRONSON II):

- aria desfășurată: 827.92 mp
- aria utilă balcoane: 36.65 mp
- aria utilă fără balcoane: 607.40 mp

— Date generale (TRONSON I +TRONSON II):

- Aria construită: $A_c = 573,60$ mp
- Aria desfășurată: $A_d = 1\,655,84$ mp
- Aria utilă balcoane: $A_u \text{ balcoane} = 73,30$ mp
- Aria utilă totală (fără balc.): $A_u = 1.214,80$ mp

TOTAL ARII TRONSON I + TRONSON II

- Suprafața terenului: $S_t = 17.136$ mp
- Aria construită la sol totală: $A_c = 573,60$ mp
- Aria desfășurată totală: $A_d = 1\,655,84$ mp
- Aria utilă totală: $A_u = 1\,288,10$ mp (inclusiv suprafață balcoane)
- POT_{MAXIM ADMISIBIL}: POT = 35,00 %
- CUT_{MAXIM ADMISIBIL}: CUT = 0,48 mpAdc/mp
- POT_{PROPUȘ}: POT = 3,34 %
- CUT_{PROPUȘ}: CUT = 0,48 mpAdc/mp

UTILITĂȚI

Situația existentă

În zona de implementare a prezentei investiții există rețea publică de apă potabilă, și rețea de canalizare dar nu există rețea de alimentare cu gaze naturale.

Situația propusă

Alimentarea cu apă (sursa de apă) și evacuarea apelor uzate – Alimentarea cu apă rece a clădirii se va asigura de la căminul de bransament nou propus la limita de proprietate. De la căminul de bransament, alimentarea cu apă potabilă se realizează prin intermediul unei conducte îngropate din PEHD. Intrarea în clădire se realizează în camera tehnică amplasată la parter unde se realizează trecerea de la conducta de PEHD la conducta de polipropilenă

random. Conducta de alimentare cu apă potabilă se va realiza cu țevă PEHD, Dn = 50 mm pentru tronson 1 respectiv tronson 2.

Instalația interioară de alimentare cu apă rece – Distribuția pe verticală și orizontală a rețelei de apă rece vă fi realizată prin intermediul țevilor de tip PP-R (SDR 11, PN 10). Alimentarea cu apă rece se va face prin intermediul legăturilor directe la coloana de alimentare. Soluția adoptată este aceea de alimentare a consumatorilor de apă rece prin intermediul unei rețele ramificate alcătuită din țevi din polipropilenă (SDR 11, PN 10). Toate traseele se vor izola cu cochilii de izolație din polietilenă expandată. La trecerea conductelor prin planșee și pereți rezistenți la foc se vor monta tuburi de protecție.

Instalația interioară de apă caldă pentru consum menajer – Prepararea apei calde se va realiza în sistem centralizat cu ajutorul boilerului bivalent de 1000 l cu înălțimea de 2020 mm și diametrul exterior de 1100 mm pentru tronson 1 respectiv boilerul bivalent de 1000 l pentru tronsonul 2. Apa caldă menajeră se va prepara cu ajutorul a 5 panouri solare pentru fiecare tronson. Soluția adoptată este aceea de alimentare a consumatorilor de apă caldă prin intermediul unei rețele ramificate alcătuită din țevi din PP-R (SDR 7.4, PN 16).

Instalația interioară de canalizare menajeră – Colectarea apelor uzate menajere de la grupurile sanitare se va realiza prin conducte de canalizare verticale și orizontale, executate din tuburi de scurgere din PP (îmbinate prin mufe cu garnitură de cauciuc). Racordarea obiectelor sanitare la coloanele de canalizare se realizează prin tuburi de scurgere din polipropilenă, îmbinate prin mufe cu garnitură de cauciuc, cu diametrul 40 mm pentru lavoar, 50 mm pentru sifonul de pardoseală, cadă de duș și 110 mm pentru vasul de closet.

Instalația exterioară de canalizare menajeră – Evacuarea apelor uzate menajere provenite de la grupurile sanitare se face printr-o rețea de tuburi din PVC-KG montate îngropat sub cota de îngheț, care vor direcționa apele menajere către rețeaua locală de canalizare.

Instalația exterioară de canalizare pluvială – Apele pluviale provenite de pe acoperișul clădirii vor fi colectate de un sistem jgheab-burlan. Pentru colectarea apelor pluviale de pe suprafețele cu destinația parcări, s-au prevăzut guri de scurgere. Având în vedere că apele astfel colectate sunt impurificate cu hidrocarburi, în conformitate cu normativul NTPA001/2002 acestea vor fi trecute prin câte un separator de hidrocarburi și lichide ușoare prevăzut cu separator de nămol și trapă de coalescență pentru fiecare zonă în parte. Apele convențional curate vor fi direcționate către canalul colector stradal existent.

Instalația exterioară de canalizare pluvială – Apele pluviale provenite de pe acoperișul clădirii vor fi colectate de un sistem jgheab-burlan. Pentru colectarea apelor pluviale de pe

suprafețele cu destinația parcări, s-au prevăzut guri de scurgere. Având în vedere că apele astfel colectate sunt impurificate cu hidrocarburi, în conformitate cu normativul NTPA001/2002 acestea vor fi trecute prin câte un separator de hidrocarburi și lichide ușoare prevăzut cu separator de nămol și trapă de coalescență pentru fiecare zonă în parte.

Separatorul cu un debit nominal de 21l/s, este confecționat din PP încadrat în beton cu clasa de încărcare de minim C250 kN cu dimensiunile:

Cuva separator (Lungime x lățime): 1240x1240 mm

Înălțime separator inclusiv înălțator: 2480 mm

Apele convențional curate vor fi direcționate către canalul colector stradal existent.

Prepararea agentului termic pentru încălzire și preparare apă caldă apartamente – Sursa de apă caldă 80/60 °C necesară încălzirii spațiale a apartamentelor o constituie câte o centrală termică pe combustibil solid, cu puterea termică utilă de 100 kW pentru fiecare imobil, montată în câte un spațiu special destinat. Cazanele funcționează automat cu peleți, iar manual, funcționare cu lemne în regim de cazan atmosferic. Fiecare cazan este prevăzut cu buncăre pentru peleți.

Instalația de încălzire apartamente – Încălzirea spațială a fiecărei camere se va realiza cu ajutorul corpurilor statice (radiatoare). Radiatoarele vor fi alimentate de la centrala termică cu agent termic prin intermediul conductelor din polipropilenă PP-R.

Corpuri de încălzire apartamente – Radiatoarele au fost dimensionate ținându-se cont de temperatura agentului de încălzire 80/60 °C și de temperatura interioară. Radiatoarele vor fi din oțel / aluminiu tip panou și se vor monta pe pereți cu ajutorul unor console de susținere. În băi s-au montat radiatoare portprosop din oțel / aluminiu.

Instalația de ventilație grupuri sanitare – Evacuarea aerului viciat din grupurile sanitare care nu au ferestre se face prin intermediul unui ansamblu alcătuit din gura de aspirație circulară, canal de aer flexibil și ventilator de extracție. Ventilatorul va fi prevăzut cu paletă de reținere pentru a se evita pătrunderea dintr-o locuință în alta a aerului viciat. Acest ansamblu se va racorda la coloana de ventilație.

Instalația de defumare natural organizată – Defumarea casei scării de evacuare, închisă, se va face prin deschiderea manuală (având asigurate posibilități de deschidere prin comandă de la nivelul de acces în scară) și automată a dispozitivului de evacuare a fumului (trapa de defumare) amplasat la partea superioară a casei de scară. Trapa va avea suprafața de 5% din suprafața scării, dar nu mai puțin de 1 mp.

Alimentarea cu energie electrică – Receptorii de energie electrică prevăzuți în cadrul investiției sunt alimentați la tensiunea de 0,40 kV de la rețea, la o frecvență de 50 Hz. Contorizarea consumatorilor se va realiza în cutia cu contori pasanți, montată la parter. Din cutia cu contori pasanți sunt alimentate cu energie electrică tablourile de apartament cu 2 camere (TAp2c), tablourile de garsonieră (TG) și tabloul pentru spații comune (TESC). Distribuția energiei electrice între cutia cu contori pasanți și fiecare tablou în parte se va realiza prin circuite electrice cu cabluri din cupru și izolație din PVC, pozate în tuburi de protecție fixate pe console prin ghene verticale.

Instalația electrică pentru iluminat – Iluminatul artificial în apartamente se va realiza cu corpuri de iluminat echipate cu lămpi cu led. Corpurile de iluminat vor fi alimentate între fază și nul. Circuitele de alimentare a corpurilor de iluminat sunt separate de cele pentru alimentarea prizelor. Fiecare circuit de iluminat este încărcat, astfel încât să însumeze o putere totală de maxim 1 kW. Comanda iluminatului se va face manual, prin intermediul întrerupătoarelor. Acestea se montează pe conductorul de fază și corespund modului de pozare a circuitelor și gradului de protecție cerut de mediul respectiv. Circuitele de iluminat vor fi protejate la suprasarcină și scurtcircuit cu întrerupătoare automate prevăzute, atunci când este cazul, cu protecție automată la curenți de defect, conform schemelor monofilare și specificațiilor de aparataj.

Iluminatul de siguranță – Vor fi prevăzute corpuri de iluminat căi evacuare echipate cu led și baterie locală autonomie minim 2h - după căderea tensiunii, la ușile de evacuare și în locurile unde este necesar să fie semnalizat un pericol potențial, sau amplasamentul unui echipament de siguranță. Se va asigura iluminat de securitate pentru evacuare în exteriorul și lângă fiecare ieșire din clădire și iluminat de securitate pentru continuarea lucrului.

Alimentarea cu energie a iluminatului de siguranță – Corpurile de iluminat de tip autonom se alimentează pe circuite din tablourile de distribuție pentru receptoare normale. Pot fi alimentate de pe circuite comune cu corpurile de iluminat pentru iluminatul normal. Conductoarele și / sau cablurile de alimentare trebuie să fie cu întârziere la propagarea flăcării în mănunchi.

Instalația electrică pentru prize – În încăperile obiectivului de investiție au fost prevăzute spre a fi montate prize simple, duble, simple etanșe și duble etanșe, dar toate vor fi de tip cu contact de protecție, executate pentru a suporta fără să se deterioreze un curent de 16 A. Fiecare apartament / garsonieră a fost prevăzut(ă) cu un circuit de prize pentru

alimentarea consumatorilor din bucătărie, un circuit de prize pentru alimentarea consumatorilor din camera de zi, un circuit de prize pentru alimentarea consumatorilor din dormitor, un circuit de prize pentru alimentarea centralei termice, un circuit de prize pentru alimentarea mașinii de spălat și un circuit de prize pentru alimentarea aparatului de aer condiționat. Circuitele de prize vor fi separate de cele pentru alimentarea corpurilor de iluminat. Toate circuitele de prize vor fi protejate la plecarea din tabloul electric cu întrerupătoare automate prevăzute cu protecție automată la curenți de defect (PACD) de tip diferențial (cu declanșare la un curent de defect de 0,03 A) conform schemelor monofilare și specificațiilor de aparataj.

Instalații de protecție împotriva șocurilor datorate atingerilor – Schema de protecție împotriva electrocutărilor este de tipul TN-C-S (cu neutrul izolat pe parcursul întregii scheme, între tabloul general și receptoare). În acest sens, între tabloul electric general de distribuție și tablourile secundare vor poza următoarele conductoare: fazele de racord L1, L2, L3; neutrul N, racordat la bara de neutru a tabloului general; conductorul de protecție PE, care va racorda borna PE a tabloului electric secundar la bara de PE a tabloului general. Toate părțile metalice ale instalației electrice care normal nu sunt sub tensiune, dar care accidental ar putea fi străpunse și puse sub tensiune, se leagă la un conductor special de împământare (diferit de conductorul neutru), legat la priza de pământ a construcției. Astfel, carcusele echipamentelor electrice, motoarelor electrice, cutiile tablourilor de distribuție, stelajele de susținere a instalațiilor, se vor lega la acest conductor de protecție.

Instalația de priză de pământ – Pentru protecția împotriva electrocutării prin atingere indirectă s-a prevăzut legarea la priza de pământ naturală, realizată în fundație. Priza de pământ va trebui să aibă o rezistență de dispersie de cel mult 4 ohm. Pentru realizarea prizei de pământ naturale se va folosi platbanda OL-Zn 40x4 mm sudată de armăturile fundației pentru asigurarea continuității electrice. La priza de pământ se vor lega toate elementele metalice ale construcției (țevi de alimentare cu apă, etc.), precum și toate elementele metalice ale instalației electrice care în mod normal nu se află sub tensiune, dar care în mod accidental, în urma unui defect, pot ajunge sub tensiune.

Instalația de paratrăsnet – Instalația contracarează efectele trăsnetului asupra construcției: incendierea materialelor combustibile, degradarea structurii de rezistență datorită temperaturilor ridicate ce apar ca urmare a scurgerii curentului de descărcare, inducerea în elementele metalice a unor potențiale periculoase. Instalația are de asemenea

rolul de a capta și scurge spre pământ sarcinile electrice din atmosferă pe măsura apariției lor, preîntâmpinând apariția trăsnetului. Pentru protecția echipamentelor alimentate electric împotriva supratensiunilor din rețea (de comutație) sau de natură atmosferică, pe intrarea tuturor tablourilor s-au prevăzut descărcătoare de supratensiune PRD tip 2 debroșabil, care se vor lega la rețeaua de împământare.

Sistem voce date – Instalația voce-date creează accesul la internet prin calculator prin prizele voce-date prevăzute, montate îngropat pe perete. Instalația va fi realizată prin tuburi de protecție din PVC tip IPY cu cabluri UTP 4X2X0,5. Pozițiile prizelor de voce date au fost stabilite pe planurile clădirii, montate la intrarea în apartament.

Instalații TV – Instalația va fi realizată prin tuburi de protecție din PVC tip IPY cu cabluri coaxiale tip RG6. Pozițiile prizelor TV au fost stabilite pe planurile clădirii, montate în toate încăperile în care activitatea necesită și vizionarea de programe TV. Se vor respecta distanțele de montaj între circuitele de curenți slabi și circuitele de iluminat și prize pentru a se evita apariția interferențelor. La interior se realizează un sistem arborescent cu coloane TV principale și cu derivații pentru fiecare încăpere și distribuție interioară cu prize.

Instalația interioară de apă caldă pentru consum menajer

Prepararea apei calde se va realiza în sistem centralizat cu ajutorul boilerului bivalent de 1000 l cu înălțimea de 2020 mm și diametrul exterior de 1100 mm pentru tronson 1 respectiv boilerul bivalent de 1000 l pentru tronsonul 2. Apa caldă menajera se va prepara cu ajutorul a 5 panouri soolare pentru fiecare tronson.

Soluția adoptată este aceea de alimentare a consumatorilor de apă caldă prin intermediul unei rețele ramificate alcătuită din tevi din PP-R (SDR 7.4, PN 16).

Fiecare grup sanitar va putea fi izolat de restul instalației de alimentare cu apă caldă prin intermediul robinetilor de trecere.

Dimensionarea instalației s-a făcut conform STAS 1478/90 iar dimensiunile tronsoanelor sunt conforme cu cele din planurile anexate.

Toate traseele se vor izola cu cochilii de izolație din polietilena expandată cu grosimea de 6 mm.

La trecerea conductelor prin planșee și pereți se vor monta tuburi de protecție.

Țevile din polipropilenă se vor îmbina între ele cu fittinguri speciale prin termofuziune, tehnologia de îmbinare fiind obligatoriu omologată / agrementată.

Pozarea conductelor și montarea tuturor echipamentelor se va face în strictă coroborare cu instrucțiunile de montaj ale furnizorului / producătorului.

Mascarea conductelor se va face după efectuarea probei de presiune și funcționare.

Instalația interioară de canalizare menajeră

Colectarea apelor uzate menajere de la grupurile sanitare se va realiza prin conducte de canalizare verticale și orizontale, executate din tuburi de scurgere din PP (îmbinate prin mufe cu garnitură de cauciuc).

Racordarea obiectelor sanitare la coloanele de canalizare se realizează prin tuburi de scurgere din polipropilenă, îmbinate prin mufe cu garnitură de cauciuc, cu diametrul 40 mm pentru lavoar, 50 mm pentru sifonul de pardoseală, cadă de duș și 110 mm pentru vasul de closet.

Pe conductele orizontale, la schimbarea de direcție se vor monta piese de curățire cu diametrul corespunzător conductei. De asemenea, se vor monta piese de curățire pe fiecare coloană de canalizare la toate nivelele. Înălțimea de montaj a piesei de curățire va fi de 0.40 – 0.80 față de pardoseală, urmând ca în dreptul acesteia să se prevadă ușițe în ghelele de mascare ale coloanelor verticale de canalizare.

Racordurile obiectelor sanitare se fac aparent, urmând a fi mascate după efectuarea probei de etanșitate și de eficacitate. Se vor respecta pantele normale de racordare a obiectelor sanitare la coloane, conform prevederilor STAS 1795.

Grupurile sanitare și băile au fost prevăzute cu sifoane de pardoseală cu o intrare orizontală (Dn 40) și o ieșire orizontală reglabilă în toate direcțiile cu un unghi de maxim 15° (Dn 50) racordate la coloanele verticale de ape uzate menajere.

Schimbările de direcție sub un unghi de 90° se pot realiza folosind două curbe la 45°, montate succesiv.

Pentru ventilarea coloanelor de scurgere ale apelor uzate menajere, acestea se vor prelungi peste nivelul acoperișului, în așa fel încât să se respecte prevederile tabelului 6 din Normativul I 9-2015, unde se vor monta căciuli de ventilație.

Instalația exterioară de canalizare

Instalația exterioară de canalizare menajeră:

Evacuarea apelor uzate menajere provenite de la grupurile sanitare se face printr-o rețea de tuburi din PVC-KG montate îngropat sub cota de îngheț, care vor direcționa apele menajere către rețeaua locală de canalizare.

Înălțimea caminelor este modulată (1, 1.5, 2, 2.5m) cu un capac (cu diferite clase de sarcină în funcție de tipul de platformă carosabilă/necarosabilă) reglabil pe înălțime adaptabil diferitelor tipuri de suprafețe.

Conform specificațiilor producătorului caminul de canalizare poate fi perforat pe diferite înălțimi unde se pot face racordurile cu rețeaua de tevi, în acest sens el având rol de camin colector sau camin de rupere de pantă hidraulică. Aceste camine se prezintă în varianta cu rigola de curgere deschisă la baza lui, cu una, două sau trei ieșiri și o intrare.

Pantele de montare a conductelor de evacuare apă uzată menajeră: Dn 50, $i = 0,03\%$; Dn 75, $i = 0,02\%$; Dn100, $i = 0,012\%$; Dn125, $i = 0,01\%$.

Instalația exterioară de canalizare pluvială:

Apele pluviale provenite de pe acoperișul clădirii vor fi colectate de un „sistem” jgheab-burlan. Burlanele vor avea diametrul de 100 mm. Apele meteorice vor fi deviate în rigole.

Pentru colectarea apelor pluviale de pe suprafețele cu destinația parcare, s-au prevăzut guri de scurgere. Având în vedere că apele astfel colectate sunt impurificate cu hidrocarburi, în conformitate cu normativul NTPA001/2002 acestea vor fi trecute prin câte un separator de hidrocarburi și lichide ușoare prevăzut cu separator de namol și trapă de coalescență pentru fiecare zonă în parte. Apele convențional curate vor fi direcționate către canalul colector strădal existent.

Separatorul cu un debit nominal de 21l/s, este confecționat din PP încadrat în beton cu clasa de încărcare de minim C250 kN cu dimensiunile:

Cuva separator (Lungime x lățime): 1240 x1240 mm

Înălțime separator inclusiv înălțator: 2480 mm

Mențiuni generale

Conductele de apă caldă și apă rece vor fi din polipropilenă. Principiul de îmbinare este de polifuziune la cald ele putându-se monta atât aparent cât și îngropat în șlituri practicate în zidărie.

Conductele de apă rece și apă caldă se vor izola cu izolație din polietilenă expandată cu grosimea de 6mm. În cazul trecerilor practicate în zidărie conductele se vor proteja prin tuburi de protecție care să permită mișcarea liberă a conductelor datorată dilatărilor.

Obiectele sanitare vor fi de formă și mărimea dorită de beneficiar, ele fiind echipate cu baterii amestecătoare și sifoane de scurgere. La montarea paralelă a conductelor de apă și electrice, conductele de apă se vor monta sub cele electrice. În cazul defectiunilor separarea

obiectelor sanitare este posibila datorita robinetilor coltar ce se vor atasa acestora atat pe traseul de apa rece cat si de apa calda.

Racordarea obiectelor sanitare la canalizare se va face prin intermediul sifoanelor aferente acestora sau prin intermediul sifoanelor de pardoseala, conform planurilor anexate.

Conductele de canalizare se vor monta cu panta de minim 0.012m/m ce va asigura o curgere continua a apei, iar cele ingropate in sol vor respecta adincimea minima de inghet conform STAS 1478-90 si STAS 1795-87.

Conductele de canalizare vor fi prevazute cu piese de curatire in locurile unde exista pericolul sedimentarii cat si cu pise de dilatare si vor fi supuse probelor de etanseitate.

Coloanele de canalizare menajera vor fi izolate cu vata minerala cu grosimea de 5cm.

Ventilarea coloanelor se va face prin tubul(50mm) de polipropilena ce face legatura cu atmosfera conform planurilor anexate.

Pozarea conductelor si montarea tuturor echipamentelor se va face in stricta coroborare cu instructiunile de montaj ale furnizorului/producerului.

PROBE:

Conductele de apa rece si calda menajera vor fi supuse urmatoarelor probe:

- proba de etanseitate la presiune la rece;
- proba de functionare a instalatiilor de apa rece si calda menajera;
 - proba de etanseitate si rezistenta la cald a conductelor de apa calda menajera.

Conductele de canalizare vor fi supuse la urmatoarele probe:

- proba de etanseitate;
- proba de functionare.

Dupa incheierea probelor, inclusiv a verificarii functionarii obiectelor sanitare, se vor receptiona lucrarile de instalatii sanitare in conformitate cu prevederile Normativului I 9 – 1994 si a reglementarilor cu privire la calitatea si receptia lucrarilor de constructii si instalatii aferente.

Pentru lucrarile care devin ascunse, se va face verificarea calitatii materialelor utilizate si a executiei si se vor efectua probe inainte de izolare si mascare, incheindu-se procese verbale de lucrari ascunse. Dupa incheierea probelor si a receptiei la terminarea lucrarilor constructorul va incheia un proces verbal de predare catre beneficiar.

Nota: Înainte de inceperea execuției clădirii noi, se vor identifica pe teren eventualele rețele edilitare pentru deviere. La fazele determinante indicate în programul control anexat se va solicita prezența proiectantului conform Normativ C56/2004.

3.6.10 Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară

Activitățile desfășurate pentru realizarea obiectivului sunt detaliate în tabelul de implementare a proiectului pe activități, începând cu fazele de achiziție, construire, amenajare, probe și recepție finală, exploatare. Fazele de construcție sunt cele prezentate.

Durata de realizare a investiției va fi de 15 de luni, în care se includ și etapele pregătitoare investiției (licitației, contracte, recepții, etc.), unde durata de proiectare este de 3 luni, iar durata de execuție este de 12 luni.

Etapele principale ale realizării investiției vor fi:

- demararea;
- stabilirea echipei de implementare prin decizia beneficiarului și întocmirea planului de acțiune pentru perioada de implementare (care se va încheia cu ultima plată);
- alegerea proiectantului pentru întocmirea proiectelor tehnice și a caietelor de sarcini;
- întocmirea planului de derulare a achizițiilor de bunuri, servicii și lucrări, inclusiv întocmirea documentelor de achiziții;
- training pentru utilizarea procedurilor;
- derularea licitațiilor;
- încheierea contractelor;
- stabilirea echipelor de urmărire a execuției;
- derularea contractelor;
- publicitatea proiectului și a activităților legate de el pe toată durata derulării.

3.6.11 Relația cu alte proiecte existente sau planificate

În prezent la nivelul comunei Cudalbi din județul Galați nu există proiecte în derulare.

Tabel 3: Lista proiectelor de investiții din Cudalbi

Denumire obiectiv de investiții	UAT	Tip proiect	Relația cu proiectul
Extindere sistem de canalizare a apelor uzate menajere in Comuna Cudalbi, Judetul Galati- faza I	Cudalbi	Infrastructura de apă și canalizare	Investiția nu se suprapune teritorial și nici din punct de vedere al perioadei de execuțiecu proiectul analizat
Modernizare drumuri de interes local în comuna Cudalbi, județul Galați	Cudalbi	Infrastructura rutiera	Investiția nu se suprapune teritorial și nici din punct de vedere al perioadei de execuțiecu proiectul analizat
Înființare rețea inteligentă de distribuție gaze naturale	Cudalbi Valea Mărului	Rețea gaze naturale	Investiția nu se suprapune teritorial și nici din punct de vedere al perioadei de execuțiecu proiectul analizat

MEMORIU DE PREZENTARE

în Comunele Cudalbi, Valea Mărului și Costache Negri, Județul Galați	Costache Negri		
Reabilitare, modernizare și extindere Gradinita, în comuna Cudalbi, județul Galați	Cudalbi	Scoli și gradinite	Investiția nu se suprapune teritorial și nici din punct de vedere al perioadei de execuție cu proiectul analizat
Realizare și reabilitare trotuare în comuna Cudalbi	Cudalbi	Infrastructura rutiera	Investiția nu se suprapune teritorial și nici din punct de vedere al perioadei de execuție cu proiectul analizat
Modernizare și dotare Școala Gimnazială Cudalbi, Comuna Cudalbi, județul Galați	Cudalbi	Scoli și gradinite	Investiția nu se suprapune teritorial și nici din punct de vedere al perioadei de execuție cu proiectul analizat
Renovarea energetică a clădirilor rezidențiale multifamiliale din UAT comuna Cudalbi, jud. Galați	Cudalbi	Proiecte de renovare	Investiția nu se suprapune teritorial și nici din punct de vedere al perioadei de execuție cu proiectul analizat

3.6.12 Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

S-au propus două variante de realizare a investiției, respectiv lucrări de rezistență constând în schimbarea tipului de stâlpi utilizați aferent sistemului constructiv al construcțiilor.

Scenariul optim și recomandat a fi ales spre adoptare și implementare este Varianta 1 / Scenariul A.

Varianta 1 / Scenariul A propune " Construire locuințe pentru tineri, destinate închirierii – Bloc ANL, comuna Cudalbi, județul Galați", luând în considerare următoarele aspecte și exigențe:

- prevederile Temei de Proiectare și a Caietului de Sarcini;
- exigențele funcționale, tehnice și estetice specifice obiectivului de investiții;
- obiectivele stabilite ca fiind imperativ a fi atinse în vederea îndeplinirii sustenabilității investiției.

Varianta 1 / Scenariul A este recomandat, în defavoarea Variantei 2 / Scenariul B, deoarece implică intervenții suplimentare, cu caracter holistic, cu o amploare ridicată și cu un caracter important. De asemenea, Varianta 1 / Scenariul A adoptă o abordare adecvată față de contextul social, utilizând strategii principale de îndeplinire a obiectivelor prezentate în capitolul introductiv. Din punct de vedere economic, Varianta 1 / Scenariul A implică costuri mai reduse față de Varianta 2 / Scenariul B.

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

Tabel 4: Caracteristici esențiale de calcul

LOCUINȚE ANL	
Denumire	Clasă/ Nivel de performanță
Caracteristica macroseismică a amplasamentului:	$a_g = 0.35 \text{ g}$ $T_c = 1.00 \text{ sec}$
Clasa de importanță și expunere:	III
Categoria de importanță:	C
Clasa de performanță energetică:	A

Tabel 5: Cost unitar

CAPITOL 4	COST UNITAR (exclusiv TVA)	
Locuințe ANL ($A_{cd} = 1\ 655.84 \text{ mp}$)	lei/mp (A_{cd})	euro/mp (A_{cd})
Investiția de bază - cost unitar din care:	3.486	709
Construcții și instalații (C+I)	3.118	634

Tabel 6: Compararea scenariilor/ opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Parametri	Varianta 1/ Scenariul A (conform Studiului de Fezabilitate)	Varianta 2/ Scenariul B (Varianta Maximală)
	„CONSTRUIRE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINATE ÎNCHIRIERII – BLOC ANL, COMUNA CUDALBI, JUDEȚUL GALAȚI”	„CONSTRUIRE LOCUINȚE PENTRU TINERI, DESTINATE ÎNCHIRIERII – BLOC ANL, COMUNA CUDALBI, JUDEȚUL GALAȚI”
	- zonă destinată locuirii	- zonă destinată locuirii
Tehnic	Bloc de locuințe (Tronson 1 + Tronson 2):	Bloc de locuințe (Tronson 1 + Tronson 2):
	- categoria de importanță = C	- categoria de importanță = C
	- clasa de importanță = III	- clasa de importanță = III
	- grad de rezistență la foc = II	- grad de rezistență la foc = II
	- suprafața construită = 573.60 mp	- suprafața construită = 573.60 mp
	- suprafața desfășurată = 1 655.84 mp	- suprafața desfășurată = 1 655.84 mp
	- suprafața utilă totală = 1 288.10 mp	- suprafața utilă totală = 1 288.10 mp
	- regim de înălțime: P+2E	- regim de înălțime: P+2E
	- P.O.T. = 3.34 %	- P.O.T. = 3.34 %
	- C.U.T. = 0.09	- C.U.T. = 0.09
	➤ SUPRASTRUCTURA CONSTRUCȚIEI Suprastructura construcțiilor este realizată din cadre spațiale de beton armat monolit, clasa C20/25, formată din stâlpi și grinzi, dispuse după două direcții principale ortogonale. Preluarea solicitărilor orizontale se va realiza proporțional cu rigiditatea la deplasări laterale a stâlpilor. Planșeul de peste etaje este realizat în beton armat monolit cu grosimea de 15 cm ce formează o șaibă rigidă la nivelul grinzilor.	➤ SUPRASTRUCTURA CONSTRUCȚIEI Suprastructura construcției este realizată din cadre spațiale de beton armat monolit, clasa C20/25, formată din stâlpi lamelari (cu secțiuni I, L, T sau X dezvoltate pe direcția eforturilor) și grinzi, dispuse după două direcții principale ortogonale. Preluarea solicitărilor orizontale se va realiza proporțional cu rigiditatea la deplasări laterale a stâlpilor. Planșeul de peste etaje este realizat în beton armat monolit cu grosimea de 15 cm ce formează o șaibă rigidă la nivelul grinzilor.
	- centrală termică pe combustibil solid, amplasată la parterul fiecărui tronson, cu intrare separată din exterior;	- centrală termică pe combustibil solid, amplasată la parterul fiecărui tronson, cu intrare separată din exterior;
Economic	Din punct de vedere economic valoarea realizării lucrărilor propuse este mai mică datorită structurii de rezistență:	Din punct de vedere economic valoarea realizării lucrărilor propuse este mai mare datorită structurii de rezistență:

MEMORIU DE PREZENTARE

Financiar	Total investiție = 9.661.230,56 lei inclusiv TVA din care, C+M = 7.537.224,87 lei				Total investiție = 9.836.726,66 lei inclusiv TVA din care, C+M = 7.695.018,87 lei			
	curs de referință: 4.92 lei/euro, din data de 11.2022				curs de referință: 4.92 lei/euro, din data de 11.2022			
	cost total – cheltuieli pentru investiția de bază, prețuri 2022				cost total – cheltuieli pentru investiția de bază, prețuri 2022			
	capitol/ subcapitol de cheltuieli		cost total (exclusiv TVA)		capitol/ subcapitol de cheltuieli		cost total (exclusiv TVA)	
		lei	euro			lei	euro	
4.1	Construcții și instalații	5.162.382,34	1.049.265	4.1	Construcții și instalații	5.292.382,34	1.075.688	
4.1.1	Arhitectură	2.205.643,90	448.302	4.1.1	Arhitectură	2.205.643,90	448.302	
4.1.2	Structură de rezistență	2.333.015,52	474.190	4.1.2	Structură de rezistență	2.463.015,52	500.613	
4.1.3	Instalații	623.722,92	126.773	4.1.3	Instalații	623.722,92	126.773	
4.2	Montaj utilaje tehnologice	86.861,84	17.655	4.2	Montaj utilaje tehnologice	86.861,84	17.655	
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj	445.682,00	90.586	4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale cu montaj	445.682,00	90.586	
4.4	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	4.4	Utilaje fără montaj și echipamente de transport	0.00	0.00	
4.5	Dotări	76.640,00	15.577	4.5	Dotări	76.640,00	15.577	
4.6	Active necorporale	0.00	0.00	4.6	Active necorporale	0.00	0.00	
4.7	Investiție de bază – cost total	5.771.566,18	1.173.083	4.7	Investiție de bază – cost total	5.901.566,18	1.199.506	
	Total capitol (C + I)	Cost unitar (exclusiv TVA)			Total capitol (C + I)	Cost unitar (exclusiv TVA)		
	BLOC LOCUINTE	3.118	634		BLOC LOCUINTE	3.196	650	
	curs de referință: 1 euro = 4.92 lei (din data de 11.2022)				curs de referință: 1 euro = 4.92 lei (din data de 11.2022)			
Sustenabilitate	Soluția este sustenabilă				Soluția nu este sustenabilă			
Riscuri	Pericolele posibile pot fi naturale sau antropice				Pericolele posibile pot fi naturale sau antropice			

Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)

- **Din punct de vedere tehnic**, se observă că Varianta 1 / Scenariul A este optim deoarece setul de intervenții propuse față de Varianta 2 / Scenariul B reprezintă setul minim obligatoriu pentru asigurarea atingerii obiectivelor preconizate.
- **Din punct de vedere economic și financiar**, Varianta 1 / Scenariul A se detașează considerabil față Varianta 2 / Scenariul B deoarece produsul final este net superior, valoarea de investiție asigurând îndeplinirea tuturor exigențelor aplicabile caracterului intervenției. Varianta 1 / Scenariul A implică un cost de investiție mai redus față de Varianta 2 / Scenariul B. Costurile propuse de Varianta 2 / Scenariul B nu se justifică în raport cu caracterul investiției.
- **Din punct de vedere al sustenabilității**, Varianta 1 / Scenariul A este considerat optim și recomandat.
- **Din punct de vedere al riscurilor**, ambele scenarii sunt identice. Opțiunea pentru Varianta 1 / Scenariul A se va baza pe criteriile analizelor comparate de la punctele 5.1.
- **Din punct de vedere al execuției**, ambele scenarii sunt identice (cu diferențe neglijabile). Opțiunea pentru Varianta 1 / Scenariul A se va baza pe criteriile analizelor comparate de la punctele 5.1.

Analizând comparațiile, datele și informațiile prezentate, Varianta 1 / Scenariul A este considerat optim și recomandat din toate punctele de vedere. Factorii ce primează în alegerea pentru Varianta 1 / Scenariul A este cea a rezultatului final – fiind, în acest caz, net superior și asigurând îndeplinirea tuturor exigențelor aplicabile.

Proiectantul recomandă Varianta 1 / Scenariul A pentru realizarea obiectivului de investiții, deoarece corespunde cel mai bine scopului proiectului (în comparație cu Varianta 2 / Scenariul B). Varianta 1 / Scenariul A în același timp presupune cel mai mic cost inițial de investiție, fiind în același timp varianta care maximizează beneficiile proiectului din punct de vedere al scopului urmărit pe termen lung și asigură gradul maxim de sustenabilitate al investiției.

Justificarea pentru Varianta 1/ Scenariul A:

- Varianta 1 / Scenariul A asigură o bună implementare tehnică față de Varianta 2 / Scenariul B.
- Varianta 1 / Scenariul A produce indicatori economici și financiari superiori față de cei din Varianta 2 / Scenariul B.

- Varianta 1 / Scenariul A asigură atingerea gradului maximal de operare pentru obiectivul de investiții.

Varianta 1 / Scenariul A este recomandat, în defavoarea Variantei 2 / Scenariul 2, deoarece implică o intervenție cu o amploare ridicată și cu un caracter important. De asemenea, Varianta 1 / Scenariul A adoptă o abordare adecvată față de contextul social, utilizând strategii potrivite de îndeplinire a obiectivelor prezentate în capitolul introductiv. Din punct de vedere economic, Varianta 1 / Scenariul A implică costuri mai reduse față de Varianta 2 / Scenariul B (Costurile propuse în Varianta 2 / Scenariul B nu se justifică în raport cu caracterul investiției).

Estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;

În faza de realizare:

Varianta 1 (Recomandată) nu creează noi locuri de muncă deoarece lucrările de execuție vor fi subcontractate (lucrările nu vor fi executate în regie proprie). Antreprenorul General va asigura buna desfășurare a execuției prin asigurarea unui număr adecvat al mâinii de lucru pentru forțele de muncă.

În mod indirect, proiectul propus poate crea noi locuri de muncă în rândul agenților economici care vor realiza această investiție, însă acest lucru este greu de determinat întrucât depinde de capacitatea actuală a fiecărui agent economic în parte. În baza analizei lucrărilor și activităților ce urmează a se executa și ținând cont de amploarea acestora, se estimează că va fi nevoie de un număr de 20 persoane privind forța de muncă ocupată în faza de realizare.

În faza de operare:

Varianta 1 (Recomandată) estimează că vor fi create 9 locuri privind forța de muncă în faza de operare, după cum urmează:

- 2 administratori per tronson – pentru administrarea întregii infrastructuri nou create;
- 1 persoană secretariat – pentru asigurarea managementului documentelor interne și externe, pentru stabilirea și planificarea de întâlniri, etc.;
- 1 persoana personal de serviciu – pentru asigurarea întreținerii a întregului ansamblu;
- 1 persoane sector tehnic – pentru asigurarea funcționării la parametri optimi a obiectivului;
- 1 persoane tehnician – pentru asigurarea bunei desfășurări a proceselor.

Documentația S.F. prevede ca lucrările de întreținere și reparații, ce se vor desfășura după darea în exploatare a obiectivului, vor fi întreprinse de personalul tehnic aflat în subordinea Administrației Locale. În consecință, nu se vor crea noi locuri de muncă destinate lucrărilor de întreținere și reparații. Lucrările specializate de reparații ale echipamentelor vor fi subcontractate către firme atestate și avizate tehnic, agreeate de către producătorii aferenți.

Pentru buna funcționare a obiectivului de investiții, Beneficiarul va analiza structura necesară de personal calificat în domeniu și influențele problemei forței de muncă existente. Locurile de muncă aferente acestui obiectiv, destinat activităților specifice unui centru sportiv, sunt din categoria noi locuri de muncă posibil a fi create, locuri ce vor fi precizate de către beneficiar, în funcție de schema de funcționare aprobată și în funcție de normele din domeniu. Se va analiza asigurarea la nivelul necesarului de personal calificat în domeniu, în funcție de personalul calificat corespunzător existent (din categoria personal managerial, administrativ, auxiliar curățenie, pază, etc.). schema de personal a obiectivului de investiții propus va necesita o analiză detaliată privind numărul și structura de personal, analiză ce va fi fundamentată în etapele următoare prin grija beneficiarului.

3.6.13 Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor)

Nu este cazul. Realizarea proiectului nu induce apariția unor alte activități.

3.6.14 Alte autorizații cerute pentru proiect

Nu este cazul.

4. Descrierea amplasării proiectului

Comuna Cudalbi se află în centrul județului Galați, în Câmpia Covurlui, pe malurile râului Gerului, la 55 km nord de reședința de județ. Este străbătută de DJ251, care o leagă spre sud de Costache Negri, Pechea, Cuza Vodă, Slobozia Conachi, Schela, Smârdan și Galați (unde se termină în DN26) și spre nord de Valea Mărului, Matca și Tecuci (unde se

termină în DN25). La Cudalbi, din acest drum se ramifică șoseaua județeană DJ253, care duce spre est la Băleni (unde se intersectează cu DN24D) și Fârțânești.

Comuna Cudalbi este amplasată 45°46'48" latitudine nordică și 27°41'59" longitudine estică.

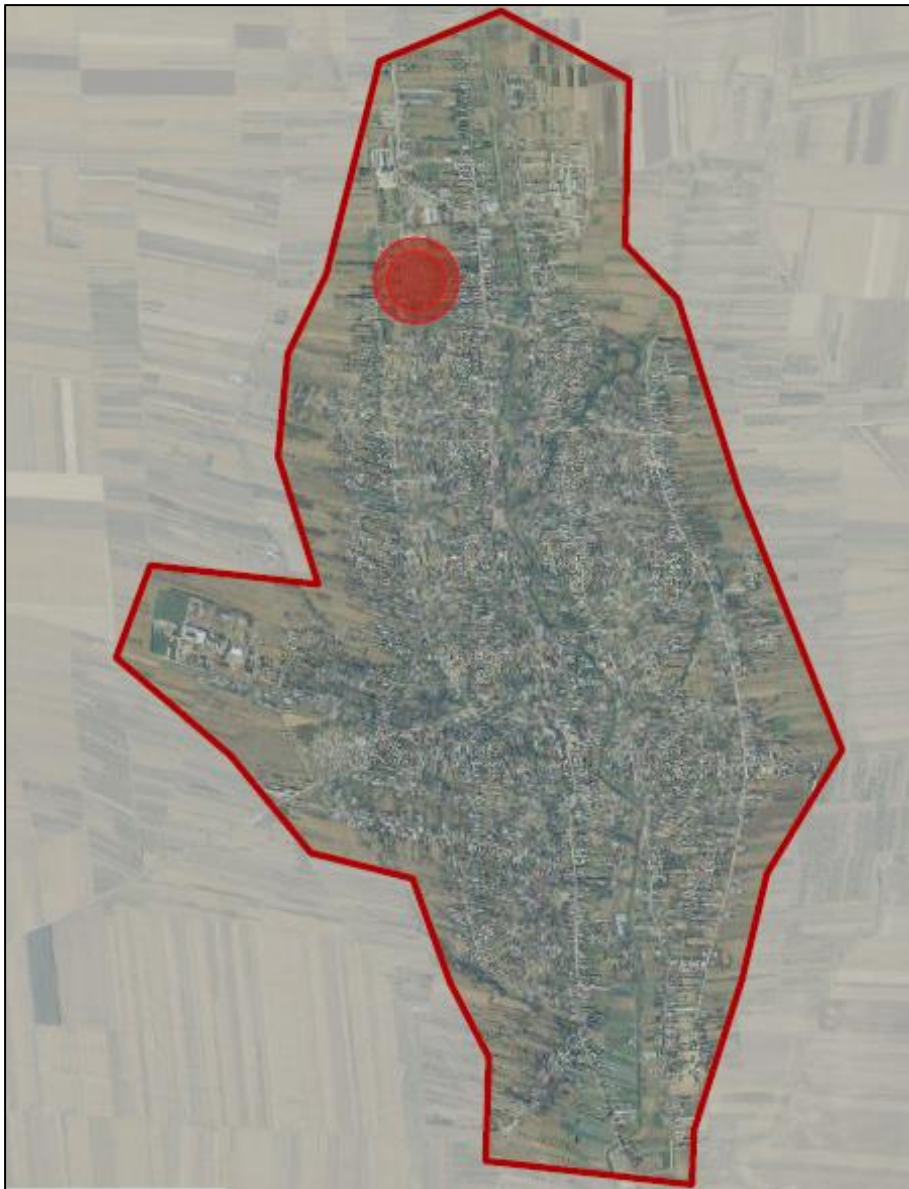
Coordonatele amplasamentului sunt:

Tabel 7: Coordonate amplasament

1	480294.880	708213.384
2	480294.371	708336.739
3	480154.405	708347.338
4	480155.052	708269.837
5	480160.522	708269.535
6	480159.740	708234.788
7	480160.564	708227.764
8	480163.822	708223.699
9	480192.469	708218.891



Figură 4: Localizare comună în județ



Figură 5:Localizare în comună



Figură 6 : Localizare în zona

Terenul este amplasat în intravilanul Comunei Cudalbi, în centrul județului Galați, tarla 4, parcela 59, conform cărții funciare C.F. 106120, cu o suprafață totală studiată de 17.136 mp.

Dimensiunile maxime în plan ale terenului sunt de 140.37 m x 123.71 m.

Terenul se află situat în intravilanul comunei Cudalbi, județul Galați, face parte din domeniul public al comunei Cudalbi și este înscris în cartea funciară nr. 106120.

Conform P.U.G. Cudalbi (Proiect nr. P13/2014 / R.L.U.) - terenul se află în satul Cudalbi, UTR 2 - zonă de locuințe, cu următoarele caracteristici generale specificate:

– funcțiunea dominantă a zonei: locuirea, compusă din:
locuințe de tip rural existente/propuse; existente în cadrul subzonelor L/ Lp.

- funcțiuni complementare admise ale zonei:
 - instituții publice și servicii;
 - spații verzi amenajate;
 - accese pietonale și carosabile, parcaje, garaje;
 - rețele tehnico-edilitare și construcții aferente.
- utilizări permise:
 - locuințe individuale cu caracter rural în subzonele L și Lp;
 - modernizări și reparații la clădiri existente;
 - construcții și amenajări necesare bunei funcționări a zonei.
- interdicții temporare:
 - se pot realiza locuințe, cu condiția existenței studiului de specialitate privind rezolvarea nodurilor de circulație, pe o suprafață corespunzătoare unui cerc cu raza de 50,00 m măsurată din centrul actual al intersecției în subzonele marcate cu cerc în planul unității teritoriale de referință;
 - se pot realiza locuințe, cu condiția existenței unei documentații de urbanism (plan zonal sau de lotizare aprobat) și respectarea condițiilor geotehnice.
- interdicții permanente:
 - în zonele de protecție a rețelelor electrice conform reglementărilor în vigoare – zona de protecție este fixată de către organismele abilitate la autorizarea construcțiilor;
 - în zonele de protecția sanitară a cimitirelor – în subzonele GC aflate la limita cimitirelor (când acestea nu sunt despărțite de o stradă de terenurile ocupate cu locuințe), nu se vor autoriza locuințe pe o distanță de 50,00 m față de gardul cimitirului; în subzonele cu locuințe existente amplasate sub limita de 50,00 m față de gardul cimitirului, nu se vor mai autoriza construcții noi sub această limită, ci numai reparații la construcții existente și se va realiza o perdea de protecție la gardul cimitirului de minim 5,00 m lățime.
- procentul de ocupare a terenului:
 - conform R.G.U. art. 15, pentru lotizări noi sau completări a fronturilor construite existente, se va respecta P.O.T. - ul maxim de 30 %; excepție face

UTR 1C (ZONA CENTRALA), unde P.O.T.-ul este de 40,00 % pentru a permite dezvoltarea construcțiilor amplasate la DJ 251 și DJ 253.

- coeficientul de utilizare a terenului:
 - max pentru loturi de 300 m:
 - 0,9 mpAdc/mp teren pentru P+2 (Adc = aria construită desfășurată a clădirii formată din suma suprafețelor uturilor nivelurilor);
 - 0,6 mp Adc/mp teren pentru P+1;
 - 0,3 mp Adc/mp teren pentru Parter.
 - max pentru loturi de 500 m:
 - 0,48 mp Adc/mp teren pentru P+2;
 - 0,36 mp Adc/mp teren pentru P+1;
 - 0,18 mp Adc/mp teren pentru Parter.

5. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile

A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu

Impactul potențial asupra mediului a fost analizat ținând cont de tipul de proiect, anvergura acestuia și suprafețele utilizate pentru implementarea proiectului. Acest aspect este urmărit pe două perioade distincte: perioada de construcție a obiectivului și perioada de funcționare a obiectivului.

5.1 Protecția calității apelor

Amplasamentul destinat realizării proiectului nu cuprinde canale, corpuri de apă de suprafață proiectul nefiind realizat în vecinătatea unor corpuri permanente de apă curgătoare sau stătătoare.

Perioada de execuție a investiției

Sursele de poluare din perioada de construcție cu incidență asupra resurselor de apă pot fi următoarele:

- tehnologiile de construcție propriu-zise (excavarea pământului, manevrarea materialelor de construcție, în special a betoanelor și nisipurilor etc.)
- circulația vehiculelor care vor transporta materiale de construcție și muncitorii;

- traficul utilajelor de construcții;
- amplasamentul ales pentru organizarea de șantier;
- activitatea umană.

Lucrările specifice proiectului constituie principalele activități cu eventual potențial impact asupra apelor de suprafață și subterane.

Mișcările de terasamente prevăzute în proiect au în vedere excavarea și depozitarea unor cantități de pământ. Aceste depozite pot fi antrenate de apa meteorică.

Ca urmare a precipitațiilor, taluzurile pot fi spălate de scurgerile de suprafață care antrenează fracțiuni de material sau mase de pământ. Deoarece lucrările de excavare și pregătirea zonei se vor executa în uscat, cu depozitarea locală a materialului rezultat din săpături, riscul poluării apelor de suprafață și subterane va fi minim.

Utilajele terasiere și de transport

Modul de lucru, vechimea utilajelor și starea lor tehnică sunt elemente care pot provoca în timpul execuției lucrărilor de reabilitare, poluări ale apelor.

Principalii poluanți sunt carburanții reprezentați de motorina și uleiurile de motor. Acestea pot accidental ajunge să afecteze calitatea apei dacă se realizează următoarele activități:

- spălarea utilajelor sau a autovehiculelor în spații neamenajate;
- repararea utilajelor, efectuarea schimburilor de ulei în spații neamenajate;
- remobilizarea unor surse subterane, antropogene, de poluare a apei prin lucrările de excavații;
- stocarea combustibililor în depozite în spații neamenajate sau recipiente improprie.

Traficul vehiculelor grele va genera emisii ale unor poluanți gazoși (NO_x, CO, SO_x, compuși din hidrocarburi, particule în suspensie etc.). În același timp, vor rezulta particule din frecarea dintre suprafața drumului și a roților vehiculelor. Toate acestea vor fi spălate de precipitații și depozitate pe sol, în apa subterană sau în corpurile de apă de suprafață.

Activitatea umană

Activitatea salariaților din cadrul organizării de șantier este la rândul ei generatoare de poluanți cu impact potențial asupra apelor de suprafață și subterane, deoarece:

- produce deșeuri menajere care, depozitate în locuri necorespunzătoare pot fi antrenate de ape;
- evacuările de ape fecaloid-menajere aferente atât organizărilor de șantier, pot și ele să afecteze calitatea apelor, dacă toaletele sunt improvizate.

Alimentarea cu apă a angajaților angrenați, se va realiza prin intermediul recipientelor îmbuteliolate.

În același timp activitățile de tip șantier, depozitele intermediare (vrac) de materiale de construcții (în special pulverulente) sunt spălate de apele pluviale, particulele fine fiind antrenate către terenurile adiacente.

Pe toată durata execuției lucrărilor, pentru asigurarea necesităților fiziologice și de igienă se vor utiliza toalete ecologice, lavoare, habe pentru colectarea apelor provenite din spălări, care vor fi închiriate și întreținute de către firme specializate.

Măsuri de diminuare a impactului

Măsuri de protecție a apelor în perioada de realizare a proiectului:

- execuția obiectivului în etape, dar cu respectarea timpilor tehnologici necesari;
- realizarea lucrărilor prin asigurarea de pante de scurgere pentru apele din precipitații;
- întreținerea utilajelor (spălarea lor, efectuarea de reparații, schimburile de piese, de uleiuri, alimentarea cu carburanți etc.) numai în locuri special amenajate/autorizate;
- este interzisă mentenanța utilajelor pe amplasamentul proiectului;
- manipularea materialelor, a pământului decopertat se va face astfel încât să se evite antrenarea lor prin apele de precipitații către cursurile de apă.

Apele pluviale de pe suprafețele cu destinația parcări eventual impurificate cu hidrocarburi, vor fi trecute prin câte un separator de hidrocarburi și lichide ușoare prevăzut cu separator de nămol și trapă de coalescența pentru fiecare zonă în parte.

Separatorul cu un debit nominal de 21l/s, este confecționat din PP incastat în beton cu clasa de încărcare de minim C250 kN cu dimensiunile:

Cuva separator (Lungime x lățime): 1240x1240 mm

Înălțime separator inclusiv înălțator: 2480 mm

Nu sunt necesare alte instalații de epurare sau pre-epurare a apelor uzate deoarece din activitatea care se propune a se desfășura prin proiect nu se vor genera ape uzate

tehnologice ci doar menajere, iar regimul de generare al acestora este redus doar la perioada de construcție/reabilitare.

Tabel 8: Măuri de diminuare pentru factorii de mediu

COMPONENTA DE MEDIU	RISURI DE MEDIU	MĂSURI DE DIMINUARE
APĂ	- întreruperea colectării apelor de suprafață pe durata executării lucrărilor de construcții	- stocarea atentă a materialelor periculoase și a deșeurilor, cu drenaj corespunzător a apelor reziduale și o evacuare a deșeurilor în siguranță
	- contaminarea, poluarea apei de suprafață cu deșeuri de combustibili, petroliere, ape reziduale	- asigurarea fluenței curgerii apelor pluviale pe perioada executării lucrărilor și a lucrărilor de intervenție
SOL	- deteriorarea structurii solului din cauza depunerilor de materiale și a traficului de materiale de construcții	- protejarea ariilor unde nu se desfășoară lucrări de construcții; se vor evita zonele sensibile în condiții meteo adverse, crearea de drumuri temporare pentru transport local
	- pierderea stratului superior al solului pe durata lucrărilor de excavare	- restaurarea zonelor deteriorate - solul vegetal va fi conservat și refăcut după terminarea lucrărilor
	- deteriorarea terenului pe durata lucrărilor de construcții	- asigurarea scurgerii permanente a apelor
AER	- praf și vapori pe durata lucrărilor de construcție	- controlul prafului cu apă, controlul vitezei autovehiculelor
	- efectele contaminării/ poluării apelor cu deșeuri rezultate pe perioada execuției	- îndepărtarea controlată a deșeurilor
ZGOMOT	- poluare fonică cauzată de lucrările de construcție și de lucrările de întreținere	- planificarea lucrărilor pentru a micșora poluarea fonică - utilizarea metodelor și a echipamentului de construcție corespunzător - restricționare trafic
BIODIVERSITATE + PEISAJ	- afectarea habitatelor naturale cauzate de lucrările de construcție: praf, zgomot, deșeuri, etc.	- planificarea lucrărilor și respectarea tehnologiilor - selectarea atentă a ariilor și a metodelor de evacuare

MEDIUL SOCIAL	<ul style="list-style-type: none"> - impactul vizual al lucrărilor în construcție - zgomot, praf, deșeuri, etc., pe durata execuției și întreținerii lucrărilor - sănătatea populației și siguranța pe durata execuției lucrărilor - deranjarea siturilor istorice și culturile cunoscute și a celor nedescoperite 	<ul style="list-style-type: none"> - amplasarea atentă a obiectelor - înlocuirea arborilor distruși, a structurilor de delimitare și replantarea vegetației în zona de lucrări - scoaterea atentă din funcțiune a zonelor cu lucrări de evacuarea deșeurilor
----------------------	--	---

5.2 Protecția aerului

Sursele de poluanți pentru aer (poluanți atmosferici)

Sursele mobile de poluare a atmosferei sunt utilajele și autovehiculele care se deplasează în zonă. O activitate mai intensă se poate constata în perioadele de primăvară și toamnă în special. Poluanții principali asociați acestor surse sunt reprezentați de: oxizi de azot (NO, NO₂, N₂O), oxizi de carbon (CO, CO₂), oxizi de sulf (SO₂, SO₃), particule, compuși organici volatili și condensabili (inclusiv hidrocarburi aromatice policiclice – substanțe cu potențial cancerigen), metale grele.

Sursele de poluare identificate în timpul execuției lucrărilor

În perioada **realizării lucrărilor pentru proiectul analizat**, principalele surse de poluare a aerului sunt:

- mijloacele de transport (traficul generat de aprovizionarea cu materiale de construcție, transvazare, excavare, compactare, evacuarea deșeurilor rezultate de pe amplasament);
- lucrările de construcție propriu-zise.

Proiectul tehnic cuprinde măsuri de protecție a calității aerului pe parcursul realizării lucrărilor utilizându-se aparatură și utilaje a căror stare de funcționare se va conforma prevederilor specifice.

Organizarea de șantier

În perioada de execuție a lucrărilor proiectate, activitățile de șantier au impact potențial asupra calității atmosferei din zonele de lucru reprezentând o sursă de emisii de pulberi, iar pe de altă parte, sursa de emisie a poluanților specifici arderii

combustibililor (produse petroliere distilate) în motoarele utilajelor și execuției lucrărilor de reabilitare.

Emisiile de pulberi, care apar în timpul execuției lucrărilor proiectate, sunt asociate săpăturilor, punerea în operă a materialelor de construcție, precum și altor lucrări specifice.

Degajările de praf în atmosferă variază adesea substanțial de la o zi la alta, depinzând de nivelul activității, de specificul operațiilor și de condițiile meteorologice. Natura temporară a lucrărilor de construcție conduce la o cantitate redusă de emisii specifice acestor lucrări.

Sursele principale de poluare a aerului, specifice execuției lucrărilor sunt reprezentate de utilajele, echipamentele de construcție și operațiile implicate în realizarea proiectului.

Poluarea specifică activității utilajelor și circulației vehiculelor se poate estima după urmează:

- consumul de carburanți (substanțe poluante: NO_x, CO₂, CO, particule materiale din arderea carburanților etc.);
- aria pe care se desfășoară aceste activități (substanțe poluante – particule materiale în suspensie și sedimentabile), distanțele parcurse (substanțe poluante - particule materiale ridicate în aer de pe suprafața drumurilor).

Cantitățile de poluanți emise în atmosferă de utilaje depind, în principal, de următorii factori:

- nivelul tehnologic al motorului;
- puterea motorului;
- consumul de carburant pe unitatea de putere;
- capacitatea utilajului;
- vârsta motorului/utilajului;
- dotarea cu dispozitive de reducere a poluării.

Este evident faptul că emisiile de poluanți scad cu cât performanțele motorului sunt mai avansate, tendința în lume fiind de fabricare a motoarelor cu consumuri cât mai mici pe unitatea de putere și cu un control cât mai restrictiv al emisiilor.

Se apreciază că emisiile în aer pe perioada de execuție a proiectului sunt reduse în timp și afectează doar aria destinată realizării proiectului.

Circulația mijloacelor de transport reprezintă o sursă importantă de poluare a mediului pe șantierul de construcții, în particular și pentru lucrările proiectate.

Poluarea specifică circulației vehiculelor se apreciază după consumul de carburanți (substanțe poluante - NO_x, CO, COVNM, particule materiale din arderea carburanților etc.) și distanțele parcurse (substanțe poluante – particule materiale ridicate în aer de pe suprafața drumurilor de acces).

Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

Nu sunt necesare instalații suplimentare pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă în perioada de realizare a obiectivelor proiectului.

Sursele de impurificare a atmosferei asociate activităților care vor avea loc în perioada de execuție a lucrărilor de construcție aferente proiectului sunt surse libere, deschise. Ca urmare, nu se poate pune problema unor instalații de captare - epurare - evacuare în atmosferă a aerului impurificat/gazelor reziduale.

În perioada de execuție a lucrărilor, prin clauze contractuale se vor stabili următoarele acțiuni:

- Măsuri organizatorice;
- Inspecția zilnică a locației;
- Utilaje performante privind emisiile și zgomotul;
- Umectări în timpul verii pentru limitarea prafului în atmosferă;
- Prevenirea accidentelor cu pierderi de poluanți;
- Realizarea lucrărilor pe etape;
- Amenajarea spațiilor de depozitare a deșeurilor în zona organizării de șantier, organizarea colectării periodice și transportul spre eliminare/valorificare a deșeurilor rezultate.

Măsuri de diminuare a impactului pentru factorul de mediu aer în perioada de execuție

În afara măsurilor tehnice de reducere a poluării aerului mai sus prezentate, titularul activității va respecta o serie de măsuri care vor reduce emisiile specifice și disconfortul cauzat în perioada de construcție/reabilitare:

- Referitor la emisiile de la vehiculele de transport, acestea trebuie să corespundă condițiilor tehnice prevăzute la inspecțiile tehnice care se efectuează periodic pe toată durata utilizării tuturor autovehiculelor înmatriculate în țară.

MEMORIU DE PREZENTARE

- Lucrările de organizare a șantierelor trebuie să fie corect concepute și executate, cu dotări moderne, care să reducă emisiile de noxe în aer, apă și pe sol. Concentrarea lor într-un singur amplasament este benefică diminuând zonele de impact și favorizând o exploatare controlată și corectă.
- Utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic în ceea ce privește nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii în gazele de eșapament și vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni.
- Procesele tehnologice care produc mult praf vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic, sau se va urmări o umectare mai intensă a suprafețelor aflate sub acțiunea utilajelor de lucru sau a drumurilor de acces, în special a celor nepavate.
- Drumurile de șantier vor fi permanent întreținute pentru a se reduce dispersia pulberilor în atmosferă.
- Transportul materialelor, materiilor prime și a pământului excavat se va face pe cât posibil cu autovehicule acoperite.
- După finalizarea lucrărilor, recomandăm readucerea zonelor afectate pe cât posibil la starea inițială.
- Se recomandă monitorizarea calității aerului în perioadele excesiv de secetoase și cu vânturi în vederea ținerii sub control a poluării produse ca urmare a antrenării materiilor în suspensie.

Din punct de vedere al calității aerului în zona proiectului trebuie respectate prevederile STAS 12574/87 - Aer din zone protejate:

Tabel 9: Concentrația maximă admisibilă – pulberi sedimentabile - STAS 12574/87

Substanță poluantă	Concentrația maximă admisibilă, ng/m ² /lună	Metoda de analiză
Pulberi sedimentabile	17	STAS 10195-75

Tabel 10: Măsuri de diminuare pentru factorul de mediu aer

Măsuri de diminuare	Fază de implementare		
	Amenajare	Construcție	Operare
Limitarea zonelor decopertate pe durata de expunere a solului	√	√	-

MEMORIU DE PREZENTARE

Reabilitarea și stabilizarea progresivă a zonelor afectate pentru a preveni eroziunea.	-	√	-
Umectarea zonelor de lucru pentru reducerea pulberilor antrenate de vânt.	√	√	-
Restricționarea traficului în zona de lucru și impunerea limitelor de viteză	√	√	-
Verificarea periodică a utilajelor și echipamentelor de lucru	√	√	-

Nu sunt necesare măsuri de protecție ale aerului prevăzute pentru perioada de exploatare a obiectivului proiectului.

5.3 Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Sursele de zgomot și vibrații generate

În perioada de execuție

Principalele surse de zgomot și vibrații sunt următoarele:

- funcționarea utilajelor terasiere pentru amenajarea terenului (buldozere, excavatoare, compactoare etc.);
- traficul pe drumurile tehnologice;
- manipularea materialelor.

Poluarea fonică din timpul execuției are un caracter temporar, iar efectele sunt pe termen scurt.

În perioada de exploatare

Nu există surse de zgomot și vibrații în perioada de exploatare a locuințelor.

Măsuri de diminuare a impactului asupra populației și sănătății publice

Se recomandă adoptarea următoarelor măsuri pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor în perioada de execuție a proiectului:

- desfășurarea lucrărilor etapizat în timp și spațiu, conform graficului de lucrări, astfel încât disconfortul generat de poluarea fonică să fie limitat la această perioadă;
- utilizarea de sisteme adecvate de atenuare a zgomotului la surse (motoare utilaje etc.);
- se va evita utilizarea mai multor utilaje simultan, astfel încât nivelul de zgomot să fie situat sub limitele maxime admisibile;

- instruirea personalului privind oprirea motoarelor utilajelor în perioadele de inactivitate, precum și oprirea motoarelor autovehiculelor în intervalele de timp în care se realizează descărcarea materialelor/deșeurilor;
- utilizarea de echipament corespunzător pentru protecția personalului angajat;
- stabilirea și impunerea unor viteze limită pentru circulația mijloacelor de transport în localități și pe drumurile tehnologice;
- respectarea orelor de liniște în zonele locuite.

Având în vedere că principalele surse de zgomot și vibrații provin de la utilajele ce vor deservi la implementarea obiectivelor din prezentul memoriu, recomandăm ca acestea să fie verificate periodic, corespunzând normelor în vigoare.

Pentru nivelul de zgomot generat pe amplasamentul analizat, va trebui să respecte valorile limită ale indicatorilor de zgomot impuse prin Ordinul Ministeriului Sănătății nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației, după cum urmează:

- în perioada zilei, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat $A(A_{ewT})$, să nu depășească 55 dB și curba de zgomot Cz 50dB,
- în perioada nopții între orele 2300 – 700, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat $A(A_{eqT})$, să nu depășească 45dB și curba de zgomot Cz 40dB;
- 65 dB(A) - STAS 10009 - 88 "Acustica urbana - Limite admisibile ale nivelului de zgomot" pentru nivelul de zgomot la limita funcțională.

5.4 Protecția împotriva radiațiilor

Nu există surse de radiații în cadrul obiectivului analizat.

Perioada de execuție

În situația actuală și în condiții normale de operare nu pot rezulta surse de radiații pentru personalul ce va lucra pe amplasamentul proiectului sau pentru populație.

Perioada de exploatare

Activitățile desfășurate în incintă și în interiorul imobilului proiectat, precum și instalațiile și echipamentele aferente acestuia nu reprezintă surse de radiații.

5.5 Protecția solului și a subsolului

Perioada de execuție

MEMORIU DE PREZENTARE

Potențiale surse de poluare pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime sunt eventualele scurgeri accidentale de produse petroliere de la utilaje și mijloace de transport în perioada de execuție a obiectivului propus, dar și depozitarea necontrolată a materialelor folosite și a deșeurilor rezultate direct pe sol, în recipiente neetanșă sau în spații amenajate necorespunzător. În caz accidental, poluanții se pot transfera către subsol și apă freatică.

Tipurile de poluare accidentală menționate mai sus pot determina modificarea următoarelor caracteristici ale solului:

- modificări ale pH-ului solului;
- impurificarea solului cu hidrocarburi, local în zona amplasamentului unde se realizează lucrările de construcție;
- degradare fizică prin compactarea solului.

În etapa de construcție se vor utiliza doar construcții ușoare tip baracă pentru depozitarea unor materiale de construcții și a unor echipamente și unelte utilizate la aceasta etapă. Pentru personalul angrenat în implementare proiectului se vor monta toalete ecologice.

Perioada de exploatare

În perioada de funcționare a obiectivului, surse de poluare pot apărea accidental, în caz de avarii la sistemul de colectare și transport a apelor uzate menajere.

Lucrările și măsurile pentru protecția solului și a subsolului

În tabelul următor sunt prezentate măsurile de reducere a riscului de poluare a solului și subsolului.

Tabel 11: Măsuri de reducere a riscului de poluare a solului și subsolului

Tip de activitate/acțiune	Măsuri de diminuare a impactului
În perioada de construcție	
Amplasarea organizării de șantier	Depozitarea provizorie a pământului excavat se va face pe suprafețe reduse, ferite de tranzitul utilajelor și la o distanță apreciabilă față de zona de depozitare a materialelor pulverulente;
	Solul excavat va fi reutilizat ca material de umplutura în consolidarea și reamenajarea zonelor afectate doar surplusul va fi tratat ca și deseuri
Colectarea și	Pentru colectarea apelor uzate menajere se va folosi rețeaua publică de canalizare.

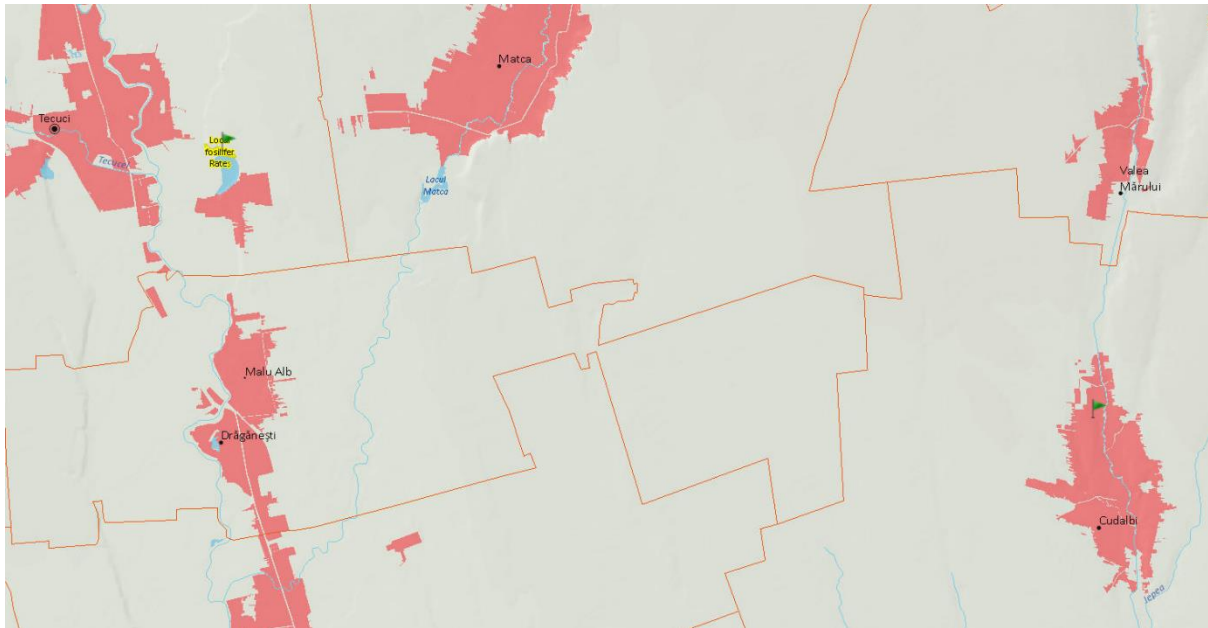
MEMORIU DE PREZENTARE

epurarea apelor uzate menajere și ape pluviale	Apele pluviale vor fi dirijate prin intermediul rigolelor în rețeaua publică de canalizare.
Depozite de carburanți	Stocarea carburanților se va face în rezervoarele utilajelor, autovehiculelor; pe amplasament nu se vor depozita produse petroliere. Pentru evitarea producerii de accidente accesul utilajelor în fronturile de lucru se va face după un program flux prestabilit
Depozitarea deșeurilor	Deșeurile rezultate din activitatea umană desfășurată în cadrul organizării de șantier se vor colecta în recipiente etanșe/pubele amplasate în spații special amenajate. Periodic deșeurile vor fi transportate de operatorul de salubritate autorizat, conform unui contract încheiat.
	Nu se vor depozita deșeuri periculoase pe amplasamentul proiectului.
Poluări accidentale	Utilajele și autovehiculele utilizate în etapa de construcție a proiectului se vor verifica periodic pentru a constata eventualele defecțiuni și a preîntâmpina eventualele poluări accidentale.
	Se vor utiliza materiale absorbante în caz de poluări accidentale cu produse petroliere.
	Operatorul va avea obligația de a deține materiale absorbante a produselor petroliere în cadrul organizării de șantier.

5.6 Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Terenul este amplasat în intravilanul Comunei Cudalbi, în centrul județului Galați, tarla 4, parcela 59, conform cărții funciare C.F. 106120, cu o suprafață totală studiată de 17.136 mp. Terenul face parte din domeniul public al Comunei Cudalbi.

Pe teritoriul comunei Cudalbi nu exista arii protejate. Amplasamentul obiectivului propus este înafara zonelor naturale protejate.



Figură 7: Distanța proiectului față de ariile protejate (17,8 km)

După cum se poate observa din figura de mai sus, zona obiectivului este la distanță apreciabilă față de perimetrele ariilor naturale protejate, natura lucrărilor efectuate în cadrul proiectului neavând nicio influență negativă asupra obiectivelor de conservare specifice ale acestora: habitate naturale, specii de floră și faună, avifaună de interes comunitar.

Măsurile necesare diminuării impactului asupra biodiversității locale în faza de realizare a obiectivului:

- aplicarea unui management corespunzător al activităților desfășurate, atât în perioada efectuării lucrărilor cât și a organizării de șantier;
- exploatarea echipamentelor trebuie să se facă în condiții de maximă securitate, respectând normele de exploatare prevăzute de cartea tehnică. În aceste condiții riscul unui accident de amploare poate fi considerat minim, iar probabilitatea producerii unei poluări cu hidrocarburi, minimă;
- se recomandă ca lucrările proiectului să se desfășoare etapizat în spațiul desemnat, pentru eliminarea extinderii efectelor negative asupra calității mediului și implicit asupra comunităților de organisme acvatice;
- interzicerea capturării, izgonirii și distrugerii speciilor de mamifere, avifaună și reptile de către personalul angrenat în implementarea obiectivului analizat;
- respectarea căilor de acces stabilite (existente sau nou create);

- se va realiza o inspectie periodica a amplasamentului in faza OS pentru a fi semnalati eventualii indivizi captivi involuntar;
- stropirea cu apa a drumurilor de serviciu si a platformelor de santier dupa necesitati, pentru a preveni emisiile de particule;
- reabilitarea suprafetelor pe care vor fi desfășurate organizările de santier si a celor limitrofe drumurilor;
- eliminarea conforma a deșeurilor;
- folosirea speciilor de plante native si locale in vederea renaturării zonelor degradate, in perioada de reabilitare;

Având în vedere măsurile de diminuare a impactului asupra biodiversității în zonă, care reduc stresul și afectarea semnificativă a componentelor de mediu, la minim posibil, considerăm că măsurile menționate mai sus sunt cele mai potrivite în situația realizării proiectului.

Lucrările prevăzute prin proiect, nu afectează în nici un fel structura habitatelor naturale și de interes comunitar și populațiile speciilor de floră și faună, inclusiv speciile cu statut de conservare atât timp cât se respectă recomandările privind reducerea impactului asupra factorilor de mediu.

Implementarea proiectului analizat nu va avea un impact asupra speciilor de păsări din zonă deoarece:

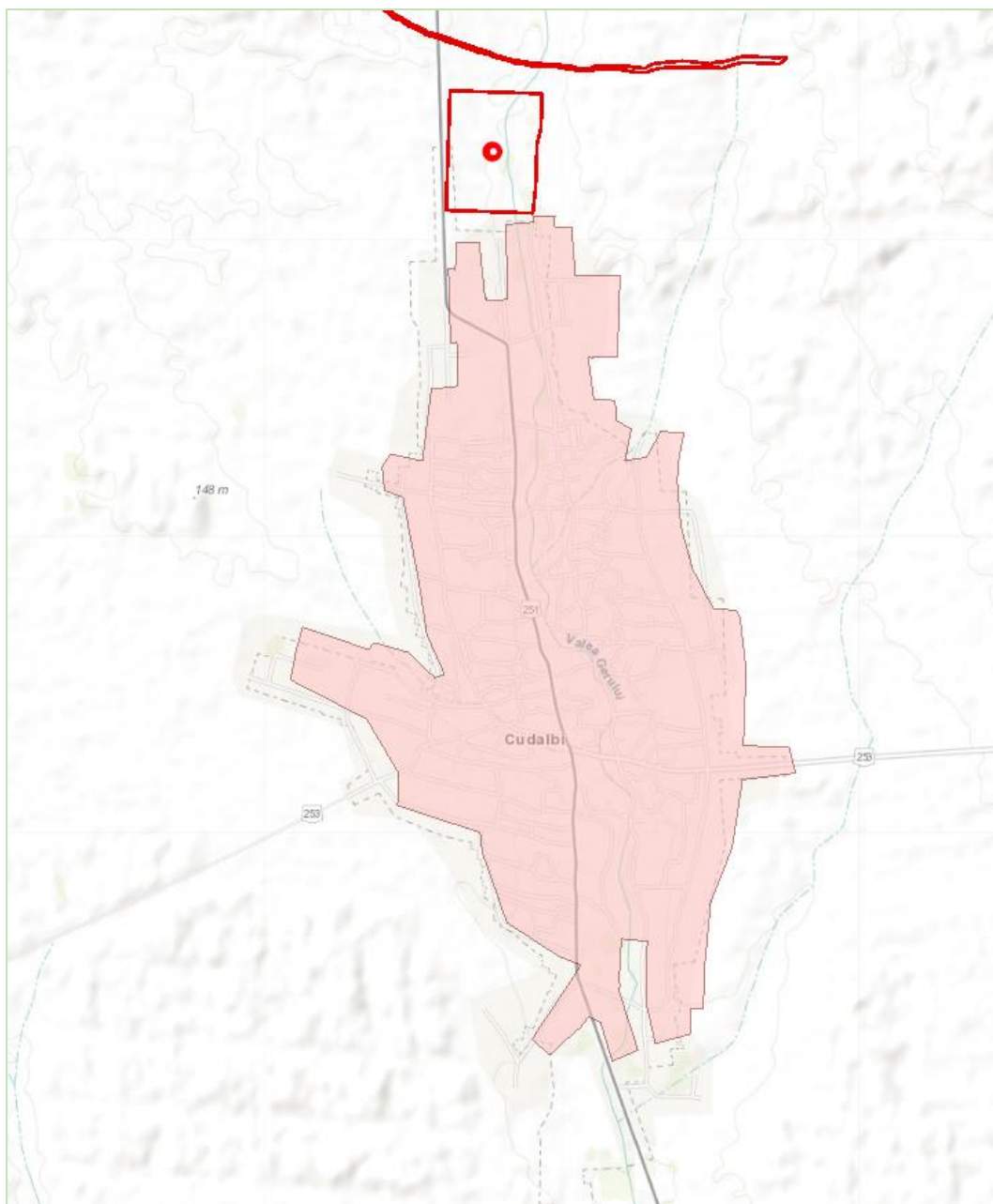
- ✓ obiectivele proiectului și natura lucrărilor efectuate nu prognozează un impact semnificativ prin scăderea numărului de indivizi, deranjarea zonelor de cuibărire, de hrănire, de zbor asupra speciilor menționate în anexele OUG 57/2007 și în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC;
- ✓ lucrările constructive adoptate se vor desfășura cu respectarea graficului de execuție și cu utilizarea tuturor utilităților OS adiacente.

5.7 Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Perioada de executare

Nu este cazul, pentru că amplasamentul nu este localizat în vecinătatea unor obiective de interes public, în zona de protecție a unor clădiri cu statut de monument istoric sau de arhitectură sau în zone cu regim de restricție sau de interes tradițional.

Conform Repertoriului Arheologic Național (RAN), în satul Corod, comuna Corod, județul Galați nu se regăsește nici un sit arheologic.



Figură 8: Harta comunei Cudalbi, județul Galați – cu situl arheologic identificat (RAN)

Conform Listei Monumentelor Istorice (LMI) Actualizate realizate de Ministerul Culturii și Identității Naționale a României, cu modificările și completările ulterioare, Ordinul M.C. nr. 2.828 din 24.12.2015, publicat în M.O. nr. 113 din 15.02.2016, în comuna Cudalbi, județul Galați, satul Cudalbi – se identifică un monument istoric, a cărui rază de protecție nu interferează cu prezentul proiect de investiții:

Tabel 12: Monumente istorice din comuna Cudalbi

Nr. crt.	Cod LMI	Denumire	Localitate	Adresă	Datare
41	GL-I-m-A-02975.06	Valul lui Atanaric	sat Cudalbi; comuna Cudalbi	-	sec. II - IV p. Chr., Epoca migrațiilor

Proiectul va fi un exemplu de bună practică pentru locuitori, investitori atât prin imagine cât și prin tehnologiile folosite și va trebui să sporească calitățile urbanistice ale arterelor ce delimitează perimetrul amplasamentului.

Prin urmare se constată ca impactul proiectului, din punct de vedere social este unul benefic pentru comunitatea locală care apelează la serviciile infrastructurii de specialitate. Astfel beneficiile aduse sunt:

- îmbunătățirea condițiilor de viață și de muncă a ocupanților asigurând creșterea nivelului social al populației și a gradului de confort al acesteia;
- păstrarea specificului local și a conservării valorilor din aceasta zonă.

Pe teritoriul UAT Cudalbi se află situri înscrise în Repertoriul Arheologic Național.

Nu există monumente istorice/ de arhitectură a căror rază de protecție să necesite măsuri speciale care să afecteze investiția.

Amplasamentul și vecinătățile nu ascund situri arheologice în stratul de subsol al terenului.

Nu există alte tipuri de zone protejate care să condiționeze și/sau să influențeze investiția propusă. Nu există alte Hotărâri ale Consiliului Local Cudalbi cu privire la amplasamentul studiat.

În afara respectării reglementărilor naționale cu privire la organizările de șantier, se pot adăuga următoarele recomandări pentru protejarea populației:

- depozitarea materialelor pe șantierul de construcție trebuie să se facă astfel încât să se creeze bariere acustice în direcția așezărilor umane;
- distribuția activităților pe șantierul de construcție trebuie studiată astfel încât activitățile producătoare de zgomot să fie izolate;
- sistemul de absorbție a zgomotului cu care sunt dotate utilajele trebuie întreținut periodic;
- utilizarea de echipamente/utilaje de lucru moderne care generează un nivel de zgomot/vibrații cât mai mic;

- se va asigura semnalizarea șantierului cu panouri de avertizare;
- se va dirija traficul din zona șantierului astfel încât să se asigure fluența circulației și să se evite aglomerările de autovehicule în zonele de lucru, iar în zonele de racordare cu alte drumuri se vor lua măsuri pentru devierea temporară a traficului;
- în perimetrele construite, iluminarea lucrărilor de construcții se va face astfel încât să nu afecteze populația și traficul din zonă;
- punctele de lucru vor fi dotate cu echipamente PSI necesare intervenției în caz de incendiu.

În condiții normale de funcționare a activității din cadrul proiectului, riscul declanșării unor accidente cu impact asupra factorilor de mediu și a sănătății populației este minim.

Perioada de exploatare

În perioada de exploatare a prezentei investiții nu există un impact negativ asupra așezărilor umane și asupra altor obiective de interes public.

5.8 Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea

Deoarece activitatea de realizare a proiectului nu este una de producție, singurele tipuri de deșuri ce ar putea rezulta, în perioada de construcție sunt cele sunt cele menajere și din ambalaje, deșuri de construcție, deșuri electrice și electronice.

Operațiunile de întreținere și reparații a utilajelor ce vor deservi la implementarea obiectivelor prevăzute în prezentul proiect se vor efectua în afara perimetrului, la ateliere specializate, care vor colecta deșeurile specifice acestei activități.

Tipurile și cantitățile de deșuri rezultate din activitatea analizată pe perioada de execuție:

- pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03 (cod deșeu 17.05.04)
- resturi de balast, altele decât cele specificate la 17 05 07
- beton 17 01 01
- fier și oțel 17 04 05
- aluminiu 17 04 02
- materiale plastice 17 02 03
- lemn 17 02 01

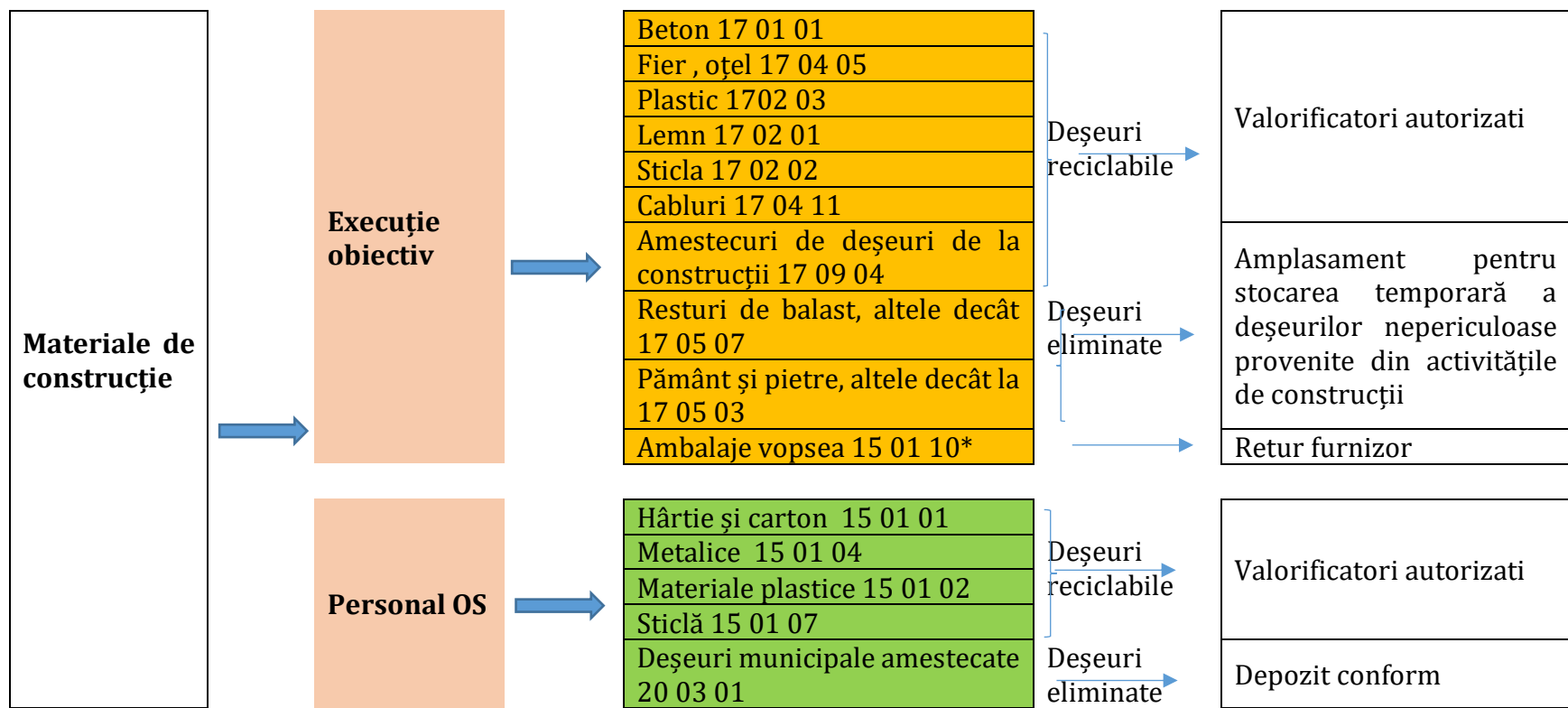
MEMORIU DE PREZENTARE

- sticlă 17 02 02
- cabluri 17 04 11
- deșeuri amestecate de materiale de construcție (cod deșeu 17.09.04)
- deșeuri municipale amestecate 20 03 01;
- deșeuri de ambalaje (15 01 01 - ambalaje de hârtie și carton, 15 01 02 – ambalaje de materiale plastice, 15 01 07 - ambalaje de sticla, 15 01 04 ambalaje de metal).

Tabel 13: Managementul deșeurilor în perioada de execuție

Denumire deșeu*	Cantitate generată [t/an]	Starea fizică	Cod deșeu*	Tip de stocare	Managementul deșeurilor	
					Valorificată/destinația	Eliminată/destinația
Activitatea de execuție a proiectului						
Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03	25	S	17 05 04	VN		D1/DO
Resturi de balast, altele decât cele specificate la 17 05 07	2		17 05 08	VN		D1/DO
Beton	1	S	17 01 01	CT	R5/Vr	
Fier și oțel	2	S	17 04 05	RM	R4/Vr	
Lemn	1	S	17 02 01	RP	R1/Vr	
Sticlă	0,5		17 02 02			
Plastic	0,5	S	17 02 03	RP	R12/Vr	
Cabluri	0,5		17 04 11			
Amestecuri de deșuri de la construcții	1	S	17 09 04	CT	R5/Vr	
Ambalaje contaminate cu subst periculoase (vopsea)	0,02		15 01 10*		Retur furnizor	
Activitatea personalului OS						
Deșuri municipale amestecate	0,6	S	20 03 01	RP		D5/DO
Hârtie	0,4	S	15 01 01	RP	R4/Vr	
Sticlă	0,5	S	15 01 07	RP	R12/Vr	
Plastic	0,2	S	15 01 02	RP	R12/Vr	
Metal	0,8	S	15 01 04	RM	R4/Vr	

La sfârșitul săptămânii se vor alocă 2 ore pentru curățenia fronturilor de lucru, când se vor elimina toate elementele care au devenit deșuri.



Figură 9: Schema flux a deșeurilor pe perioada de execuție a proiectului

Modul de gospodărire a deșeurilor – perioada de execuție

Deșeurile generate pe perioada de derulare a proiectului se vor colecta selectiv, în containere amplasate în zona OS și anume: menajere, hârtie, carton, PET-uri, resturi de mâncare sau produse ambulate.

Printre măsurile cu caracter general ce trebuie adoptate în vederea asigurării unui management corect al deșeurilor produse în perioada executării lucrărilor de amenajare, se numără următoarele:

- evacuarea ritmică a deșeurilor din zona de generare în vederea evitării formării de stocuri și creșterii riscului amestecării diferitelor tipuri de deșeuri;
- alegerea variantelor de reutilizare și reciclare a deșeurilor rezultate, ca primă opțiune de gestionare și nu eliminarea acestora la un depozit de deșeuri;
- se vor respecta prevederile și procedurile H.G. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României;
- se interzice aruncarea deșeurilor și/sau depozitarea în locuri neautorizate;
- se va institui evidența gestiunii deșeurilor în conformitate cu H.G. 856/2002, evidențiindu-se atât cantitățile de deșeuri rezultate, cât și modul de gestionare a acestora.

Tipurile și cantitățile de deșeuri rezultate din activitatea analizată pe **perioada de exploatare** sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Tabel nr. 9: Managementul deșeurilor în perioada de exploatare

Denumire deșeu*	Cantitate generată [t/an]	Starea fizică	Cod deșeu*	Tip de stocare	Managementul deșeurilor	
					Valorificată/ destinația	Eliminată/ destinația
Deșeuri municipale amestecate	1,0	S	20 03 01	RP		D1/DO
Hârtie	0,2	S	15 01 01	RP	R4/Vr	
Sticlă	0,9	S	15 01 07	RP	R12/Vr	
Plastic	0,5	S	15 01 02	RP	R12/Vr	
Metal	1	S	15 01 04	RM	R4/Vr	
Deșeuri biodegradabile din spații verzi	0,5	S	20 02 01	VN		D1/DO
Echipamente electrice și electronice casate	0,05	S	20 01 35*	RM	R13 /Vr	

Deșeurile tipice rezultate din zonele rezidențiale sunt:

- deșeuri municipale amestecate (cod 20 03 01);
- deșeuri de ambalaje (hârtie și carton – cod 15 0101, plastice – cod 15 01 02, sticlă – cod 15 0107, metal – cod 15 01 04);
- deșeuri biodegradabile de la activitățile de întreținere spații verzi (cod 20 02 01).

Modul de gestionare a deșeurilor – perioada de exploatare a obiectivului

Deseurile rezultate în urma activităților în imobilul proiectat sunt deseuri menajere care nu prezintă potențial nociv pentru zonă.

Deseurile vor fi colectate în europubele și ridicate de către o unitate de salubritate.

Se vor respecta prevederile normelor de salubritate aprobate.

5.9 Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

Substanțele toxice și periculoase care se vor utiliza în realizarea proiectului pot fi: carburanții (motorina) și lubrifianții necesari funcționării utilajelor.

Alimentarea cu carburanți a utilajelor va fi efectuată cu cisterne auto, ori de câte ori va fi necesar.

Utilajele cu care se va lucra vor fi aduse în șantier în perfectă stare de funcționare, având făcute reviziile tehnice și schimburile de lubrifianți. Schimbarea lubrifianților se va executa după fiecare sezon de lucru în ateliere specializate, unde se vor efectua și schimburile de uleiuri hidraulice și de transmisie.

În cazul în care vor fi necesare operații de întreținere sau schimbare a acumulatorilor auto, acestea nu se vor executa în șantier, ci într-un atelier specializat, unde se vor efectua și schimburile de anvelope.

Mixtura asfaltică nu se va prepara pe amplasament, aceasta se va prepara în instalații specializate și transportată cu mijloace de transport specifice până la punerea în opera.

Vopselurile va fi aduse în recipiente etanșe în cantități mici care să satisfacă necesitățile etapei de construcție fără depozitare temporară. Bidoanele goale vor fi restituite producătorilor sau distribuitorilor, după caz.

5.10 Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității

În perioada de implementare a proiectului se vor utiliza, din cadrul resurselor naturale, nisip, diferite sorturi de pietriș, apă, precum și terenuri, sol, existente în zonă. Suprafețele afectate temporar și definitiv nu sunt semnificative raportat la suprafețele și disponibilitatea acestor resurse la nivelul municipiului.

În perioada de funcționare a obiectivului se vor utiliza: apa din rețeaua centralizată.

Conform Studiului Alternativ pentru o utilizare sustenabilă a resurselor naturale / regenerabile va fi utilizată energia solară, prin implementarea a 10 panouri solare, câte 5 panouri pe acoperișul fiecărui tronson al blocului ANL, acestea urmând a fi utilizate pentru producerea parțială a apei calde menajere.

6. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect

Proiectul propus se afla în intravilanul comunei Cudalbi și face parte din domeniul public al comunei.

Întreaga activitate de execuție a lucrărilor pentru realizarea proiectului implică utilizarea unui număr de utilaje (wolla, compactor, autobasculantă, excavator), organizarea de șantier, depozite temporare de materiale, precum și o concentrare de efective umane. Toate aceste activități constituie surse potențiale de poluare a factorilor de mediu: apă, aer și sol.

Emisiile de poluanți se vor produce doar pe o perioadă relativ restrânsă de timp, mai exact pe perioada de execuție a proiectului.

Impactul potențial asupra apei

Principalele surse potențiale de poluare a apei în timpul realizării proiectului sunt următoarele:

- excavarea pământului;
- manevrarea materialelor de construcție, în special a betoanelor și acoperirilor asfaltice;
- amplasamentul ales pentru organizarea de șantier.

O sursă de impact potențial care poate determina modificările calitative ale apei în perioada de execuție este legată de poluarea cu impurități care îi alterează proprietățile

fizice, chimice și biologice. Se estimează un impact negativ nesemnificativ, direct și secundar, pe termen scurt. Manipularea materialelor de construcție determină emisii specifice de anumiți compuși chimici care, prin intermediul apelor pluviale, vor ajunge și în albia apelor din zonă. Accidental este posibil ca unele produse precum carburanții sau uleiurile, sau alte produse folosite în construcții în faza lichidă să se scurgă din recipientele de depozitare.

Acestea pot accidental ajunge să afecteze calitatea apei dacă se realizează următoarele activități:

- spălarea utilajelor sau a autovehiculelor în spații neamenajate;
- repararea utilajelor, efectuarea schimburilor de ulei în spații neamenajate;
- remobilizarea unor surse subterane, antropogene, de poluare a apei prin lucrările de excavații;
- stocarea combustibililor în depozite în spații neamenajate sau recipiente improprie.

Activitatea salariaților din cadrul organizării de șantier este la rândul ei generatoare de poluanți cu impact potențial asupra apelor de suprafață și subterane, deoarece:

- produce deșeuri menajere care, depozitate în locuri necorespunzătoare pot fi antrenate de ape sau pot produce levigat care să afecteze apa subterană;
- evacuările de ape fecaloid-menajere aferente atât organizărilor de șantier, pot și ele să afecteze calitatea apelor, dacă toaletele sunt improvizate.

Alimentarea cu apă a angajaților angrenați, se va realiza prin intermediul recipientelor îmbuteliate.

În caz de accidente, principala și uneori singura măsură de minimizare a riscurilor de poluare a apelor constă din rapiditatea de adoptare a măsurilor de limitare a dispersiei și de colectare a scurgerilor de poluant.

În ceea ce privește posibilitatea de poluare a stratului freatic datorită prezenței organizării de șantier, a utilajelor de construcție, se apreciază că și aceasta va fi relativ redusă, deoarece nu se vor depozita carburanți pe amplasament, întreținerea echipamentelor și a utilajelor se va realiza doar în spații amenajate.

Impactul potențial asupra aerului

În perioada de execuție a proiectului, sursele de poluare provin din emisiile de la utilajele și autovehiculele implicate, care vor genera poluanți caracteristici arderii combustibililor în motoare

Emisiile din timpul desfășurării lucrărilor provin în mare parte din excavarea pământului, manevrarea deșeurilor din construcții și a altor materiale, precum și din construirea în sine a unor facilități specifice.

Regimul emisiilor, ca și în cazul emisiilor de praf, depinde de nivelul activității și de operațiile specifice, prezentând o variabilitate substanțială de la o zi la alta, de la o fază la alta a procesului.

Prin natura și tipurile de emisii pe care le generează în cele două faze, nu se constituie într-un factor de risc care poate fi evaluat la o scară atât de redusă și să fie cuantificabil pentru sănătatea populației din zona. Se estimează ca impactul asupra factorului aer va fi moderat pe termen scurt.

Impactul potențial asupra solului și subsolului

În perioada de execuție a proiectului va fi înregistrat un impact potențial asupra solului în mod direct sau prin intermediul mediilor de dispersie a poluanților.

Formele de impact identificate în această perioadă pot fi:

- Îndepărtarea stratului vegetal și deteriorarea profilului de sol;
- Modificări calitative și cantitative ale circuitelor geochimice locale;
- Poluarea accidentală.

În etapa de realizare a investiției se poate menționa că pentru obiectivele propuse sunt prevăzute variante de construcție etapizată pe zone de lucru.

Etapizarea presupune un număr redus de operații tehnologice, cantități mai mici de materiale de construcție clasice.

În etapa de construcții, în cadrul OS se vor utiliza doar construcții ușoare tip container pentru depozitarea unor materiale de construcții și a unor echipamente și unelte utilizate la aceasta etapă.

Impactul imediat datorat lucrărilor de execuție, respectiv deplasări de utilaje, excavări de suprafață va fi un impact local și temporar.

În concluzie, activitățile desfășurate în perioada de execuție a proiectului au un impact direct, reversibil, local redus asupra poluării chimice a solului.

Impactul potențial asupra biodiversității

Zona obiectivelor propuse pentru construcție nu străbate habitate naturale, și nu traversează arii protejate de interes național și comunitar.

Se considera că ecosistemele naturale nu vor resimți pierderi de biodiversitate prin intensificarea ulterioară a traficului rutier.

Pentru realizarea obiectivului nu sunt necesare lucrări de defrișare a vegetației din zona analizată.

Din contra, în cadrul proiectului de investiții se prevede plantarea unui set de plante de talie medie și mare, în conformitate cu legenda prezentată aferent planului de situație propus (A03).

Este posibil ca vegetația să fie afectată de organizarea de șantier, însă având în vedere perioada pe care vor fi realizate lucrările acest lucru va avea un impact neglijabil asupra biodiversității.

Se consideră că ecosistemele naturale nu vor resimți pierderi de biodiversitate prin lucrările de reabilitare.

Impactul potențial asupra populației

Impactul proiectului, din punct de vedere social este unul benefic pentru comunitatea locală. Astfel beneficiile aduse sunt:

- ✓ îmbunătățirea condițiilor de viață și de muncă a ocupanților asigurând creșterea nivelului social al populației și a gradului de confort al acesteia;
- ✓ păstrarea specificului local și a conservării valorilor din această zonă;

În perioada de execuție a construcției, 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 activități sunt temporare și se vor desfășura pe suprafețe de teren limitate. Emisiile de poluanți generați pe durata execuției trebuie să se încadreze în limitele impuse de lege.

7. Prevederi pentru monitorizarea mediului

Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă

Monitorizare este foarte importantă mai ales pentru perioada de construcție deoarece constituie mecanismul care permite verificarea eficienței măsurilor adoptate pentru reducerea impactului asupra mediului.

O schemă de monitorizare bine stabilită va servi următoarelor scopuri:

- Detectarea erorilor în execuția, funcționarea sau întreținerea lucrărilor;

- Evaluarea modului în care măsurile adoptate au ca efect reducerea sau eliminarea impactului negativ pe termen lung.

Pe durata lucrărilor de execuție constructorul va lua măsurile necesare pentru eliminarea factorilor de disconfort (praf, zgomot) și încadrarea lucrărilor în standardele și legislația existentă.

Se va urmări menținerea nivelului de zgomot exterior în limitele impuse în STAS 100009/88 respectiv de 50 dB (A), curba de zgomot Cz 456.

Depozitarea materialelor de construcție se va face numai în limitele terenului detinut de titular.

7.1 Factorul de mediu apă

Monitorizarea în perioada de realizare a proiectului va avea în vedere următoarele aspecte:

- în perioada de exploatare se generează ape uzate menajere ce sunt evacuate prin rețeaua de canalizare existentă;
- verificarea respectării normelor de funcționare ale utilajelor pe perioada de construcție a investiției analizate;
- monitorizarea managementului apelor uzate provenite din OS prin vidanșarea corespunzătoare a toaletelor ecologice și încadrarea în parametri NTPA 001/2002 de evacuare a apelor uzate.

7.2 Factorul de mediu aer și zgomot

În perioada de construcție beneficiarul va trebui să respecte parametrii impuși de STAS 12574/87 și Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător precum și STAS 10009/87 și OMS 119/2013.

Pentru faza de construcție se recomandă să se realizeze monitorizarea pulberilor în suspensie și a pulberilor sedimentabile, precum și a zgomotului.

7.3 Factor de mediu sol și subsol

Se va asigura o supraveghere permanentă a amplasamentului analizat pentru sesizarea eventualelor incidente care ar putea influența poluarea solului.

7.4 Factor de mediu biodiversitate

Nu este necesar un program de monitorizare a acestui factor de mediu, în condiții normale de realizare a obiectivului.

Zona unde se vor desfășura lucrările de construcție nu reprezintă loc de reproducere sau de hrănire pentru speciile de păsări din aria de protecție avifaunistică. Putem concluziona că o monitorizare a avifaunei, în aceste condiții nu este necesară și nici relevantă.

7.5 Așezări umane și a sănătății populației

Nu este necesară monitorizarea.

8. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/ programe/ strategii/ documente de planificare

8.1 Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene

Nu este cazul.

8.2 Se va menționa planul / programul / strategia / documentul de programare / planificare din care face parte proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.

Investiția propusă este în concordanță cu:

- Strategia de dezvoltare rurală a României;
- Strategia de dezvoltare integrată a județului Galați.

Obiectivele principale ale dezvoltării comunei Corod, conform Strategiei de dezvoltare locală sunt următoarele:

- asigurarea accesului neîngrădit al populației și al agenților economici la infrastructura de bază (apă, canalizare, distribuția de gaze, căi de transport, telefonie, internet);
- protecție socială și optimizarea sistemului de sănătate;
- direcționarea comunei spre dezvoltare economică cu scopul de a crea mai multe locuri de muncă;
- reabilitarea și modernizarea instituțiilor publice conform standardelor europene;

- colectarea selectivă a deșeurilor menajere și industriale și realizarea de platforme conforme cerințelor legislative;
- îmbunătățirea rețelei electrice din comună;
- protejarea mediului prin conformarea progresivă cu standardele de mediu din Uniunea Europeană pe care România va trebui să le atingă în totalitate;
- sprijinirea autorităților publice locale în prezentarea strategiilor financiare și de investiții;
- dezvoltarea unui proces comun de organizare pentru stabilirea priorităților comunității, strategia și acțiunile sale;
- asigurarea de posibilități de utilizare a energiei termice și gazelor naturale pentru majoritatea populației și agenților economici din comună;
- asigurarea condițiilor pentru crearea unor activități rentabile în agricultură, piscicultură, industrie, servicii;
- luarea de măsuri pentru excluderile sociale, a înlăturării dezechilibrelor sociale și creșterea ratei de ocupare prin cererea de noi oportunități investiționale.

9. Lucrări necesare organizării de șantier

Se precizează că lucrările de execuție se vor desfășura numai în limitele incintei deținute de titular și nu vor afecta spațiul public.

La executarea proiectului, constructorul și beneficiarul au obligația să respecte cu strictețe pe tot timpul execuției, toate prevederile conținute atât în proiect cât și în măsurile de protecția muncii existente în vigoare și care vizează activitatea curentă pe șantier, în vederea înlăturării oricărui pericol.

Documentația D.T.O.E. pentru realizarea obiectivului de investiții va prezenta detaliat exigențele legate de organizare, logistică și transport, care trebuie să cuprindă:

- căile de acces;
- unelte, scule, dispozitive, utilaje și mijloace necesare;
- sursele de energie;
- vestiare, apă potabilă, grup sanitar;
- organizarea spațiilor necesare depozitării temporare a materialelor și elementelor rezultate în cadrul procesului de execuție a obiectivului de investiții cu măsurile specifice pentru conservarea pe timpul depozitării și evitarea degradărilor;

- măsuri specifice privind protecția și securitatea muncii, precum și de prevenire și stingere a incendiilor, decurgând din natura operațiilor și tehnologiilor de construcție cuprinse în documentația de execuție a lucrărilor;
- măsuri de protecția vecinătăților (transmitere de vibrații și șocuri puternice, degajări mari de praf, asigurarea acceselor necesare).

Localizarea organizării de șantier

Se prevede ca organizarea de șantier sa fie realizată în interiorul incintei, fără afectarea vecinătăților.

Documentația privind organizarea execuției (OS) pentru realizarea obiectivului de investiții va prezenta detaliat exigențele legate de organizare, logistică și transport, care trebuie să cuprindă:

- căile de acces;
- unelte, scule, dispozitive, utilaje și mijloace necesare;
- sursele de energie;
- vestiare, apă potabilă, grup sanitar;
- organizarea spațiilor necesare depozitării temporare a materialelor și elementelor rezultate în cadrul procesului de execuție a obiectivului de investiții cu măsurile specifice pentru conservarea pe timpul depozitării și evitarea degradărilor;
- măsuri specifice privind protecția și securitatea muncii, precum și de prevenire și stingere a incendiilor, decurgând din natura operațiilor și tehnologiilor de construcție cuprinse în documentația de execuție a lucrărilor;
- măsuri de protecția vecinătăților (transmitere de vibrații și șocuri puternice, degajări mari de praf, asigurarea acceselor necesare).

➤ **Asigurarea accesului pentru organizarea de șantier și delimitarea zonei de organizare a execuției**

Respectarea conformației parcelei, organizarea de șantier se va realiza în interiorul incintei. În interiorul incintei vor fi organizate toate obiectivele necesare execuției. Orice degradare a incintei sau a vecinătăților va fi remediată și readusă la starea inițială.

Accesul carosabil spre zona destinată organizării execuției se va face dinspre drumul sătesc neintabulat din partea de vest a amplasamentului, accesul și circulația auto

nu vor afecta vecinătățile. Accesul pietonal se va face numai dinspre drumul sătesc neintabulat din partea de vest a amplasamentului.

Aprovizionarea cu materiale se va realiza de asemenea prin intermediul zonei de acces auto unice disponibile - drumul sătesc neintabulat din partea de vest a amplasamentului.

Evacuarea deșeurilor rezultate în urma procesului de execuție se va realiza prin intermediul zonei de acces auto (drumul sătesc neintabulat). Colectarea și accesul mașinii Regiei de Salubritate vor fi facilitate de același acces auto.

➤ **Racordarea la utilități**

Pentru asigurarea utilităților se vor stabili organizări de șantier (apă / electricitate).

Pentru asigurarea igienei de șantier, se vor instala 2 unități de toalete ecologice în proximitatea vestiarului. Toaletele ecologice vor fi de tip prefabricat, cu rezervor etanș, independent și vor asigura necesarul de menținere a igienei pe șantier.

Alimentarea cu energie electrică și cu apă se va realiza dintr-o organizare de șantier cu acordul Furnizorului.

➤ **Amenajarea spațiilor pentru depozitarea provizorie a materialelor de construcție și a uneltelor**

Platforma pentru depozitarea materialelor de construcție se va amenaja în interiorul incintei. Platforma nu va fi betonată și va fi realizată dintr-o mixtură de pământ și pietriș bine compactat. Platforma va fi realizată prin grija Antreprenorului General.

Depozitarea materialelor se va realiza în condițiile impuse de producători și furnizori. Se va asigura protecția mediului pe toată durata de execuție prin supravegherea materialelor depozitate, evitarea degradării materialelor depozitate sau creării de surplusuri de stocuri. La sfârșitul perioadei de execuție, platforma va fi eliminată, iar terenul va fi adus la starea inițială.

Se va amenaja o magazie metalică, cu acces securizat, în interiorul incintei. Uneltele, sculele și alte echipamente tehnice vor fi depozitate în magazia amenajată. Magazia va fi realizată de către Antreprenorul General. La sfârșitul perioadei de execuție, magazia va fi demolată, iar terenul va fi adus la starea inițială.

➤ **Amenajarea vestiarelor**

Vestiarul pentru muncitori se va amenaja în interiorul incintei, cu acces facil din drumul de acces (drumul sătesc neintabulat din partea de vest a amplasamentului). În

dreptul vestiarului vor fi amenajate toaletele ecologice și zona de colectare selectivă a deșeurilor (în europubele).

➤ **Amenajarea zonei de organizare**

Se vor amenaja două pichete PSI. Acestea vor fi distribuite eficient astfel încât să deservească întreaga zonă de execuție și de amenajare. Pichetele PSI vor fi de tip mobil, cu posibilitate de închidere a ușilor (pentru a nu permite deteriorarea instrumentelor de apărare PSI) și va fi alcătuit conform legislației în vigoare.

Zona pentru depozitarea gunoaielor (deșeurilor ușoare) va fi în interiorul incintei. Colectarea se va realiza în europubele (în sistem de colectare selectivă). Evacuarea se va realiza prin baza contractului cu Regia de Salubritate. Colectarea și evacuarea se va realiza periodic, astfel încât să fie evitată degradarea contextului.

Zona pentru colectare a deșeurilor produse în timpul execuției va fi în imediata vecinătate a accesului auto (drumul sătesc neintabulat din partea de vest a amplasamentului). Astfel, mașinile de colectare a deșeurilor vor avea un traseu rațional și cât mai scurt până la zona de recepție a deșeurilor. Tot în această zonă de recepție va fi amenajată platforma de spălare a mașinilor și de stropire a acestora astfel încât să fie eliminat riscul de poluare cu pulberi și praf.

Organizarea de șantier va fi dotată cu un panou de identificare a investiției. Panoul va fi dispus pe latura adiacentă drumului sătesc neintabulat din partea de vest a amplasamentului.

➤ **Asigurarea și procurarea de materiale și echipamente**

Asigurarea și procurarea de materiale va fi gestionată de către Antreprenorul General. Procurarea de materiale de construcții se va realiza numai de la distribuitori autorizați, iar livrarea se va realiza în baza avizelor de însoțire a mărfii.

Echipamentele vor fi asigurate în baza proiectelor de echipamente.

➤ **Asigurarea securității zonei de execuție**

Zona aferentă organizării de execuție va fi protejată prin supravegherea permanentă asigurată de personalul Administrației locale.

Se vor lua măsuri speciale pentru a împiedica trecerea pulberilor și a prafului rezultate din procesul de execuție către domeniul public.

Zona de execuție va fi delimitată pe toate laturile de panouri plasă.



Figură 10: Plan de încadrare în zonă a organizării de șantier

10. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile

Terenul utilizat temporar pentru amplasarea organizării de șantier va fi eliberat de toate reperele aferente destinației de OS (containere, platformă de pietriș, materiale de construcții rămase neutilizate).

Factorii de mediu ar putea fi afectați pe perioada de execuție a lucrărilor, prin următoarele accidente potențiale:

- scurgeri accidentale de carburanți, uleiuri pe sol;
- emisii necontrolate provenite de la utilajele și mijloacele auto utilizate.

Pentru prevenirea poluărilor accidentale se vor respecta cu strictețe măsurile prevăzute în proiect și în prezentul studiu.

11. Anexe - piese desenate

11.1 Planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente

Plan de situație

Certificatul de urbanism;

Planul de încadrare în zonă;

Planșe arhitectură, rezistență, sistematizare, electrice, termice, sanitare.

11.2 Schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare

Nu este cazul.

11.3 Schema-flux a gestionării deșeurilor

A se vedea cap. 5.8

12. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice

Nu este cazul.

13. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate

Nu este cazul.