

## **MEMORIU DE PREZENTARE**

**(Conform Anexei nr. 5E la Legea 292/2018 de  
evaluare a impactului asupra mediului pentru  
anumite proiecte publice și private)**

CONSTRUIRE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT IN SAT PODOLENI, COMUNA  
BARCEA, JUDETUL GALATI

**Titlu document:** MP Construire Centru comunitar integrat in sat Podoleni, comuna Barcea, judetul Galati

**Cod:** MP CCI Barcea

**Data:** iunie.2024

**Versiunea:** 0.0

**Beneficiar:** U.A.T Comuna Barcea

**Proiectant general:** AVG VARGAS PROJECTS SRL

**Autori:**  
*ecolog* Amzu Rodion (AR)  
*ecolog* Andreea Dănilă (AD)  
*ecolog* Bercan Adrian (BA)  
*ing.* Bușilă Eugen (BE)  
*ecolog* Cotloguț Ionela (CI)  
*ecolog* Lavinia Fătu (LF)  
*ecolog* Ștefircă Ovidiu-Sebastian (ȘO)

**Elaborator:** Enviro EcoSmart SRL  
 Adresă: Str. Tecuci nr. 189, N4, parter, Galați, jud Galați  
 Telefon 0236.708445/ Fax 0236.708445  
 E-mail: office@enviroecosmart.ro

Aprobat:

Silvia DRĂGAN



Lista de difuzare

Rev.	Distribuit	Nr. copie	Limba de redactare	Format
01	APM Galați	1	Română	Printat/PDF
01	Primăria Barcea	1	Română	Printat/PDF
01	AVG VARGAS PROJECTS SRL	1	Română	Printat/PDF

## Cuprins

### Contents

1)	DENUMIREA PROIECTULUI.....	6
2)	DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT: .....	6
2.1	Un rezumat al proiectului .....	6
2.2	Justificarea necesității proiectului.....	6
2.3	Valoarea investiției.....	7
2.4	Perioada de implementare propusă .....	7
2.5	Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente) .....	9
2.6	Caracteristicile fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele) .....	10
3)	LUCRĂRI DE DEMOLARE NECESARE.....	40
4)	DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI.....	40
5)	DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE.....	43
5.1	Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu.....	43
5.2	Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității .....	60
6.	DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE IN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT.....	61
6.1	Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ); .....	65
6.2	Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației / habitatelor / speciilor afectate) .....	65
6.3	Magnitudinea și complexitatea impactului.....	66
6.4	Probabilitatea impactului .....	66
6.5	Durata, frecvența și reversibilitatea impactului .....	66
6.6	Natura transfrontalieră a impactului .....	66
7	PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI.....	66
7.1	Factorul de mediu apă.....	67
7.2	Factorul de mediu aer și zgomot.....	67
7.3	Factor de mediu sol și subsol .....	68
7.4	Factor de mediu biodiversitate .....	68
7.5	Așezări umane și a sănătății populației.....	68
8	LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/ PROGRAME/ STRATEGII/ DOCUMENTE DE PLANIFICARE.....	68

8.1	Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene .....	68
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.....	68
9	<b>LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER.....</b>	<b>69</b>
9.1	Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier .....	69
9.2	Localizarea organizării de șantier .....	69
	Asigurarea accesului pentru organizarea de șantier și delimitarea zonei de organizarea execuției.....	70
	Racordarea la utilități.....	70
	Amenajarea spațiilor pentru depozitarea provizorie a materialelor de construcție și a uneltelor .....	70
	Amenajarea vestiarelor .....	71
	Amenajarea zonei de organizare.....	71
	Asigurarea și procurarea de materiale și echipamente.....	71
	Asigurarea securității zonei de execuție .....	72
	Măsurile speciale ce trebuie avute în vedere: .....	72
9.3	Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier .....	72
9.4	Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier.....	73
9.5	Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu .....	73
10	<b>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.....</b>	<b>74</b>
10.1	Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității.....	74
10.2	Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale.....	75
10.3	Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației .....	75
10.4	Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului .....	75
11	<b>ANEXE - PIESE DESENATE.....</b>	<b>75</b>
11	<b>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, APROBATĂ CU MODIFICĂRI ȘI COMPLETĂRI PRIN LEGEA NR. 49/2011, CU MODIFICĂRILE ȘI COMPLETĂRILE ULTERIOARE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE.....</b>	<b>76</b>
12	<b>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 .....</b>	<b>76</b>

## Figuri

Figura 1 - Plan de incadrare in judet	Figura 2 - .Plan de incadrare in zona.....	9
Figura 3 -Plan de situatie.....		9
Figura 4 - Plan retele exterioare de apa si canalizare .....		15
Figura 5 - Distanța între amplasamentul proiectului și situl arheologic din vecinătate (1,72 km) .....		42
Figura 6 - Localizarea U.A.T în raport cu ariile protejate din vecinătate .....		43
Figura 7 - Separator de hidrocarburi .....		47
Figura 8 - Schema flux de gestiune a deșeurilor pe perioada de execuție a proiectului .....		58

## Tabele

Tabel 1 - Etapele de executie ale proiectului .....	8
Tabel 2 - caracteristici mobilier.....	32
Tabel 3 - finisaje.....	33
Tabel 4 – Suprafete spatii.....	36
Tabel 5 - Dotari.....	37
Tabel 6 -. Relația cu alte proiecte de pe teritoriul comunei .....	39
Tabel 7 - . Coordonatele proiectului .....	41
Tabel 8 - Distanța proiectului față de ariile protejate de interes comunitar învecinate .....	41
Tabel 9 - Monumentele istorice din vecinătatea proiectului.....	42
Tabel 10 - Măsuri de diminuare a impactului pentru factorii de mediu.....	43
Tabel 11 - Concentrația maximă admisibilă – pulberi sedimentabile conform STAS12574/87.....	50
Tabel 12 - Măsuri de diminuare pentru factorul de mediu aer .....	50
Tabel 13 Măsuri de reducere a riscului de poluare a solului și subsolului.....	53
Tabel 14 - Managementul deșeurilor în perioada de execuție.....	57
Tabel 15 - Managementul deșeurilor în perioada de exploatare .....	59

## 1) DENUMIREA PROIECTULUI

Construire centru comunitar integrat in sat Podoleni, comuna Barcea, judetul Galati

### Titular

Nume: U.A.T Comuna Barcea

Adresă: comuna Barcea, Str. Mihai Eminescu Nr.1 Cod postal:807005

Număr de telefon: 0236/335703 Fax: 0236/33570

Adresă de e-mail: [barcea@gl.e-adm.ro](mailto:barcea@gl.e-adm.ro)

Primar: Zamfir Constantin

## 2) DECRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT:

### 2.1 Un rezumat al proiectului

Prin prezentul proiect se propune realizarea unei clădiri cu destinație de CENTRU COMUNITAR INTEGRAT, astfel încât să poată găzdui funcțiuni necesare desfășurării activităților.

Se propune construire unei clădiri cu regim de înălțime P+1E ce va adăposti funcțiunile necesare centrului. Clădirea va fi realizată astfel încât să faciliteze accesul persoanelor cu dizabilități. Se vor amenaja alei pietonale și auto in interiorul parcelei studiate, se vor amenaja 6 (șase) locuri de parcare, spații verzi și se vor planta arbori – conform planului de situație – A02. Terenul va fi racordat la utilitățile locale: apă potabilă, canalizare menajeră, curent electric, telefonie, TV și internet.

Soluția de arhitectură a urmărit acoperirea următoarelor cerințe funcționale și ergonomice: iluminare și orientare optimă, ventilare și iluminare naturală, închideri exterioare cu pierderi minime de căldură, o bună izolare termică a clădirii, siguranță și securitate în exploatare, finisaje durabile și ușor de întreținut.

### 2.2 Justificarea necesității proiectului

Orice comunitate rurală modernă 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.

În mediul rural, accesul la servicii medicale de calitate poate fi limitat din cauza distanțelor mari și a dezvoltării insuficiente a infrastructurii. O soluție la această problemă este realizarea unui centru comunitar modern pe raza comunei Barcea.

Neasigurarea unor servicii medicale, de ocrotire a sănătății care să răspundă atât din punct de vedere calitativ cât și cantitativ nevoilor populației din mediul rural poate avea efecte defavorabile caracterizate prin scăderea nivelului de trai și a calității vieții, depopularea satelor în condițiile nesatisfacerii la nivel local a unor nevoi de bază.

Realizarea obiectivului de investiții este justificată prin necesitatea dezvoltării infrastructurii medicale, de cointeresare și atragere a cadrelor medicale calificate în domeniu, precum și indispensabilitatea dotărilor strict necesare practicării actului medical.

Se impune înființarea obiectivului propus, ca răspuns la nevoia stringentă a comunității locale, la lipsa unui centru comunitar integrat, prin care să asigure fond pentru creșterea calității serviciilor medicale ce vor fi furnizate populației, cu precădere grupurilor vulnerabile, implicit comunității de romi.

Prin proiect se urmărește realizarea de investiții menite să asigure dezvoltarea economică și socială a țării prin crearea de noi locuri de muncă, dezvoltarea economiei pe plan local și îmbunătățirea condițiilor de viață a cetățenilor.

Acest Centru Comunitar Integrat pentru dezvoltarea și dotarea infrastructurii de sănătate a localității, unde va fi pregătit și angajat personal calificat pentru a derula măsuri de ocupare (recrutare, consiliere, formare, mediere și plasare pe piața muncii) și educaționale. De asemenea, centrul va fi dotat cu cabinet de medicină generală, sală de tratament, sală de consiliere / mediere școlară, sală de consiliere socială, birou de consiliere individuală, birou personal clădire și inclusiv spațiile anexe celor menționate.

Scopul principal al investiției este sprijinirea regenerării economice și sociale a comunităților defavorizate din mediul urban. Funcțiunea predominantă va fi pentru ocrotirea sănătății. Activitatea desfășurată în acest centru va fi de tip social-culturală și medicală.

### **2.3 Valoarea investiției**

Valoarea investiției :

- Valoare fara TVA 2.781.321,15 lei
- TVA-ul 524.761,81 lei
- Val totala cu TVA inclus - 3.306.082,95 lei

### **2.4 Perioada de implementare propusă**

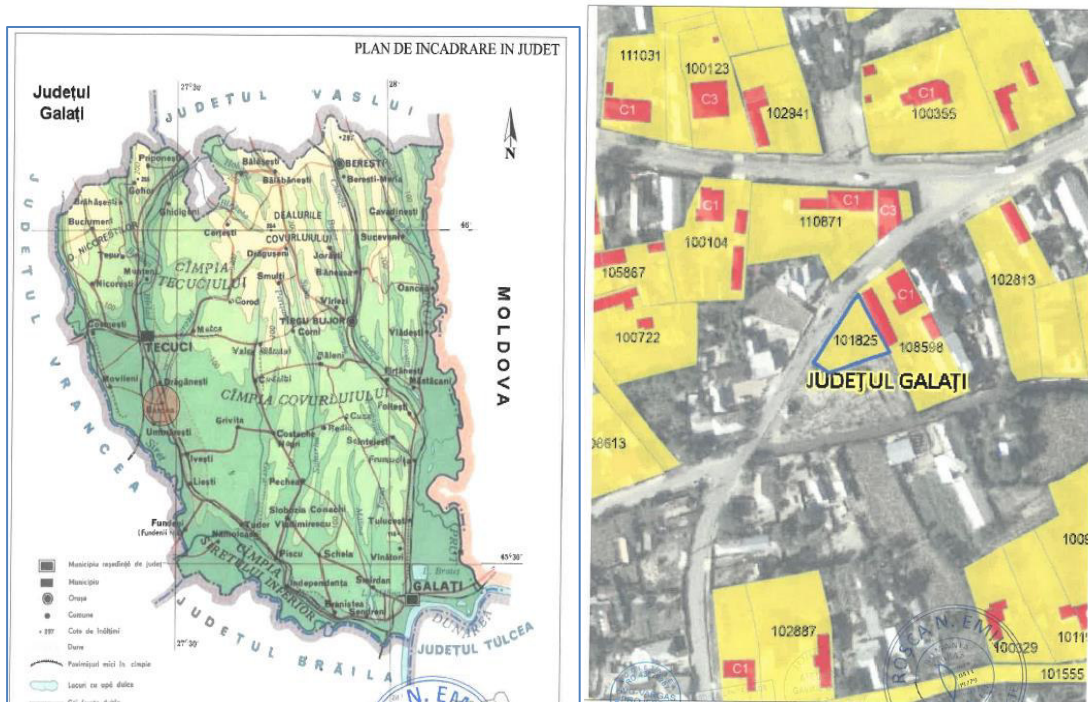
Durata de realizare a investiției inclusiv fazele premergătoare ale acesteia este de 14 de luni, unde perioada de proiectare este de 2 luni, iar perioada de execuție este de 12 luni.

**Tabel 1 - Etapele de executie ale proiectului**

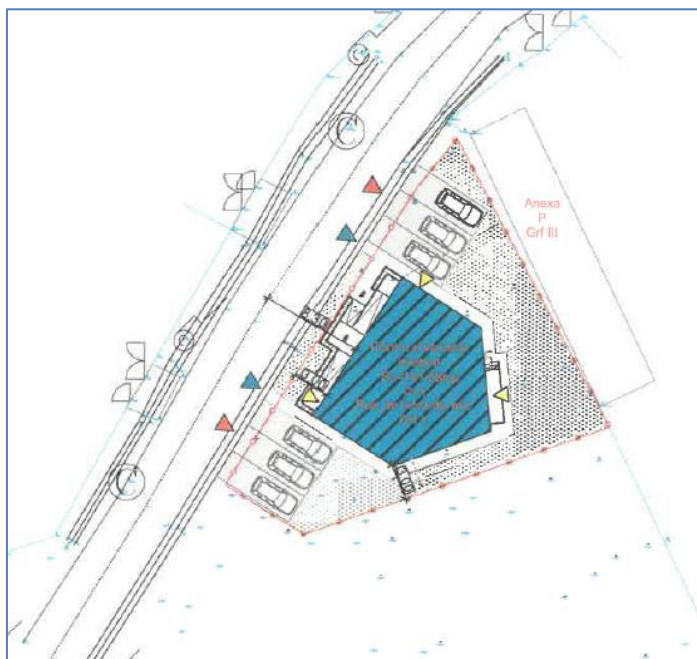
Denumirea obiectului/categoriei de lucrari	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Organizare de santier												
<i>obiect 1</i>												
REZISTENTA - TERASAMENTE												
REZISTENTA - INFRASTRUCTURA												
REZISTENTA - SUPRASTRUCTURA												
<i>Obiect 2</i>												
ARHITECTURA												
<i>Obiect 3</i>												
INSTALATII SANITARE - INSTALATII SANITARE INTERIOARE AR SI AC												
INSTALATII SANITARE - OBIECTE SANITARE												
INSTALATII SANITARE - CANALIZARE MENAJERA												
INSTALATII SANITARE - MONTAT ECHIPAMENTE												
<i>Obiect 4</i>												
INSTALATII SANITARE EXTERIOARE TERASAMENTE												
INSTALATII SANITARE EXTERIOARE - OBIECTE SANITARE												
<i>Obiect 5</i>												
INSTALATII ELECTRICE CURENTI TARI												
INSTALATII ELECTRICE CURENTI SLABI PSI												
INSTALATII ELECTRICE CURENTI SLABI VOCE-DATE												
INSTALATII ELECTRICE MONTAT ECHIPAMENTE												
INSTALATII ELECTRICE MONTAT ECHIPAMENTE CURENTI SLABI												
<i>Obiect 6</i>												
INSTALATII INCALZIRE CU RADIATOARE												
INSTALATII DE CLIMATIZARE - VENTILATII												
DISTRIBUTIE CLIMATIZARE												
POMPA DE CALDURA AER-APA												
MONTAJ UTILAJ VENTILATIE												
MONTAJ UTILAJ CLIMATIZARE												
MONTAJ UTILAJ POMPA DE CALDURA AER-APA												
<i>Obiect 7</i>												
AMENAJARE LOCURI DE PARCARE												
AMENAJARE SPATII VERZI												



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



**Figura 1 - Plan de incadrare in judet      Figura 2 - .Plan de incadrare in zona**



**Figura 3 -Plan de situatie**

## 2.6 Caracteristicile fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele)

### 2.6.1 Profilul și capacitățile de producție

Se propune construirea unei clădiri cu regim de înălțime P+1E ce va adăposti funcțiunile necesare centrului. Clădirea va fi realizată astfel încât să faciliteze accesul persoanelor cu dizabilități. Se vor amenaja alei pietonale și auto în interiorul parcelei studiate, se vor amenaja 6 (șase) locuri de parcare, spații verzi și se vor planta arbori – conform planului de situație – A02. Terenul va fi racordat la utilitățile locale: apă potabilă, canalizare menajeră, curent electric, telefonie, TV și internet.

Soluția de arhitectură a urmărit acoperirea următoarelor cerințe funcționale și ergonomice: iluminare și orientare optimă, ventilare și iluminare naturală, închideri exterioare cu pierderi minime de căldură, o bună izolare termică a clădirii, siguranță și securitate în exploatare, finisaje durabile și ușor de întreținut.

Construcția propusă va avea următoarele caracteristici:

- funcțiunea: Centru comunitar integrat
- regim de înălțime: parter + 1 etaj
- S teren: 500 mp
- H atic : 7.70 m
- H nivel: 3.50 m
- H util : 2.80m
- Aria construită:  $A_c = 141.88 \text{ mp}$
- Aria desfasurata:  $A_d = 283.76 \text{ mp}$
- Aria utila  $A_u = 197.98 \text{ mp}$
- $POT = A_c / S_{tx} \times 100 = (141.88) / 500 \times 100 = 28.37\%$
- $CUT = A_d / S_t = (283.76) / 500 = 0,56$

### 2.6.2 Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament

Nu este cazul

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

Nu este cazul

#### **2.6.4 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 UE. Aceste materiale sunt în conformitate cu prevederile HG nr. 776 din 24.11.1997, ale Legii nr. 10 din 18.01.1995 (\*\*republicată\*\*) privind obligativitatea utilizării de materiale agrementate pentru execuția lucrărilor, ale Legii nr. 608 din 31.10.2001 (\*\*republicată\*\*) privind evaluarea conformității produselor\*) și HG nr. 668 din 13.09.2017 privind stabilirea condițiilor pentru comercializarea produselor pentru construcții. Materiile prime utilizate în proiect:

- beton C20/25;
- oțel-beton BST500C;
- beton C8/10;
- cărămidă GVP/BCA 25 cm.

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. Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă.

Vor fi utilizate următoarele instalații

- Instalații electrice
- Instalații sanitare
- Instalații pentru prevenirea și stingerea incendiilor
- Instalații de ventilație
- Sisteme alternative de producere a energiei: panouri fotovoltaice.

#### **Instalații sanitare**

##### **Alimentarea cu apă**

Sursa de alimentare cu apă rece o constituie rețeaua publică a localității.

Conducta de bransament apă potabilă se va realiza cu teava PEHD, D=40, montată sub adâncimea de îngheț la 0,8 m.

Latimea șantului care se sapă în scopul poziționării conductei de bransament este de 0,6- 0,8 m.

Conducta de racord la rețeaua de canalizare se va realiza cu teava PVC-KG, D=110mm,

montata cu panta catre punctul de racord.

### **Instalatia interioara de apa rece pentru consum menajer**

Alimentarea cu apă rece a consumatorilor (baterii amestecătoare și a robinetilor ce deserve sc obiectele sanitare) se va realiza printr-o rețea ramificată cu distribuție inferioară.

De la sursa de apă la distribuitoare vor fi folosite conducte din PPR iar de la distribuitoare la fiecare obiect sanitar vor fi folosite conducte din PEX.

Instalațiile de alimentare cu apă rece de consum vor fi montate în perete și în șapa de nivel, protejate în tuburi de protecție (copex) obligatoriu izolate termic iar in camera tehnică acestea vor fi montate aparent. Pe racordurile de apă se prevăd robineti de închidere cu bilă.

Baile vor putea fi izolate de restul instalatiei de alimentare cu apa rece a consumatorilor prin intermediul robinetilor de trecere (din alama).

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

Toate traseele se vor izola cu izolatie de tip elastomeric (cauciuc elastomeric) cu grosimea de 13mm.

La trecerea conductelor prin plansee si pereti se vor monta tuburi de protectie.

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

Mascarea conductelor se va face dupa efectuarea probei de presiune si functionare

Conductele de apa se vor monta cu panta de minim 3°/oo, spre punctul de racord.

### **Instalatia interioara de apa calda pentru consum menajer**

Instalațiile de alimentare cu apă caldă de consum se vor executa cu țevi din PPR și PEX montate în perete și în șapa de nivel, protejate în tuburi de protecție (copex).

De la sursa de apă caldă la distribuitoare vor fi folosite conducte din PPR iar de la distribuitoare la fiecare obiect sanitar vor fi folosite conducte din PEX. Apa caldă de consum se va prepara cu ajutorul unui boiler solar cu două serpentine agentul termic primar va fi furnizat din 3 surse: panoul solar montat pe terasa imobilului, pompele de căldura și o rezistență electrică.

Sistemul de captare si conversie a radiatiei solare in curent electric se realizeaza cu panouri fotovoltaice policristaline cu puterea electrica nominala de 450W, amplasate pe acoperisul cladirii orientate catre SUD.

Sistemul fotovoltaic de 10kW este alcatuit din 22 panouri fotovoltaice policristaline de 450W care produc curent continuu.

Cele 22 de panouri fotovoltaice policristaline IPPP-450W au următoarele caracteristici:

- Greutate: 24,9 kg
- Dimensiuni: 210,8 × 104,8 × 4,0 cm
- Putere panou: 450 Wp
- Număr celule: 144 [2 x (12 x 6)];
- Tensiune maxima (Vmp) 41.1 V;
- Eficienta modul: 20.4 %;
- Tensiune in circuit deschis (Voc): 49.1 V;
- Curent de scurt circuit (Isc): 11.60 A
- Curent maxim (Imp): 10.96 A
- Tensiune maxima sistem: 1.000 V;
- Temperatura de operare: -40°C / +85°C; NMOT: 42 ± 3°C
- Grad de protecție IP68

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

Toate traseele se vor izola cu izolatie de tip elastomeric (cauciuc elastomeric) cu grosimea de 13mm.

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

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

Mascarea conductelor se va face dupa efectuarea probei de presiune si functionare.

Baile vor putea fi izolate de restul instalatiei de alimentare cu apa calda prin intermediul robinetilor de trecere.

Toate traseele se vor izola cu izolatie de tip elastomeric (cauciuc elastomeric) cu grosimea de 13mm.

### **Instalatia interioara de canalizare**

Instalația de canalizare menajeră cuprinde 6 coloane de aerisire pentru a menține presiunea de lucru (presiunea atmosferică) în interiorul instalației.

Colectarea apelor uzate menajere de la bai si bucatarie se va realiza prin conducte de canalizare verticale si orizontale, executate din tuburi de scurgere din PP (imbinate prin mufe cu garnitura de cauciuc).

Racordarea obiectelor sanitare la coloanele de canalizare se realizeaza prin tuburi de scurgere din polipropilena, imbinata prin mufe cu garnitura de cauciuc, cu diametrul 40mm pentru lavoar, 50 mm pentru spalator, sifonul de pardoseala si 110 mm pentru vasul de closet.

Pe conductele orizontale, la schimbarea de directie se vor monta piese de curatire cu diametrul corespunzator conductei. Inaltimea de montaj a piesei de curatire va fi de 0,40 – 0,80 fata de pardoseala, urmand ca in dreptul acesteia sa se prevada usite in ghelele de mascare ale coloanelor verticale de canalizare.

Racordurile obiectelor sanitare se fac aparent, urmand a fi mascate dupa efectuarea probei de etanseitate si de eficacitate. Se vor respecta pantele normale de racordare a obiectelor sanitare la coloane, conform prevederilor STAS 1795.

Baile au fost prevazute cu sifon de pardoseala cu o intrare orizontala (Dn40) si o iesire orizontala reglabila in toate directiile cu un unghi de maxim 15grd (Dn50) racordate la coloanele verticale de ape uzate menajere.

Schimbarile de directie sub un unghi de 90 grade se pot realiza folosind doua curbe la 45 grade, montate succesiv.

Pentru ventilarea coloanelor de scurgere ale apelor uzate menajere, acestea se vor prelungi peste nivelul teraselor, in asa fel incat sa se respecte prevederile tabelului 6 din Normativul I 9 – 2022, unde se vor monta caciuli de ventilatie.

### **Instalatia exterioara de canalizare**

Evacuarea apelor uzate menajere se face printr-o retea de tuburi din PVC-KG montate ingropat sub cota de inghet, care vor directiona apele menajere catre reseaua de canalizare oraseneasca .

Din necesitatea schimbarii de directie sau a ruperii pantei de scurgere se prevad camine de canalizare realizate din module din polietilena (sau confectionate local din beton). Inaltimea caminelor este modulata (1, 1.5, 2, 2.5m) cu un capac (cu diferite clase de sarcina in functie de tipul de platforma carosabila/necarosabila) reglabil pe inaltime adaptabil diferitelor tipuri de suprafete.

Conform specificatiilor producatorului caminul de canalizare poate fi perforat pe diferite inaltime unde se pot face racordurile cu reseaua de tevi, in acest sens el avand rol de camin colector sau camin de rupere de panta hidraulica. Aceste camine se prezinta in varianta cu rigola de curgere deschisa la baza lui, cu una, doua sau trei iesiri si o intrare.

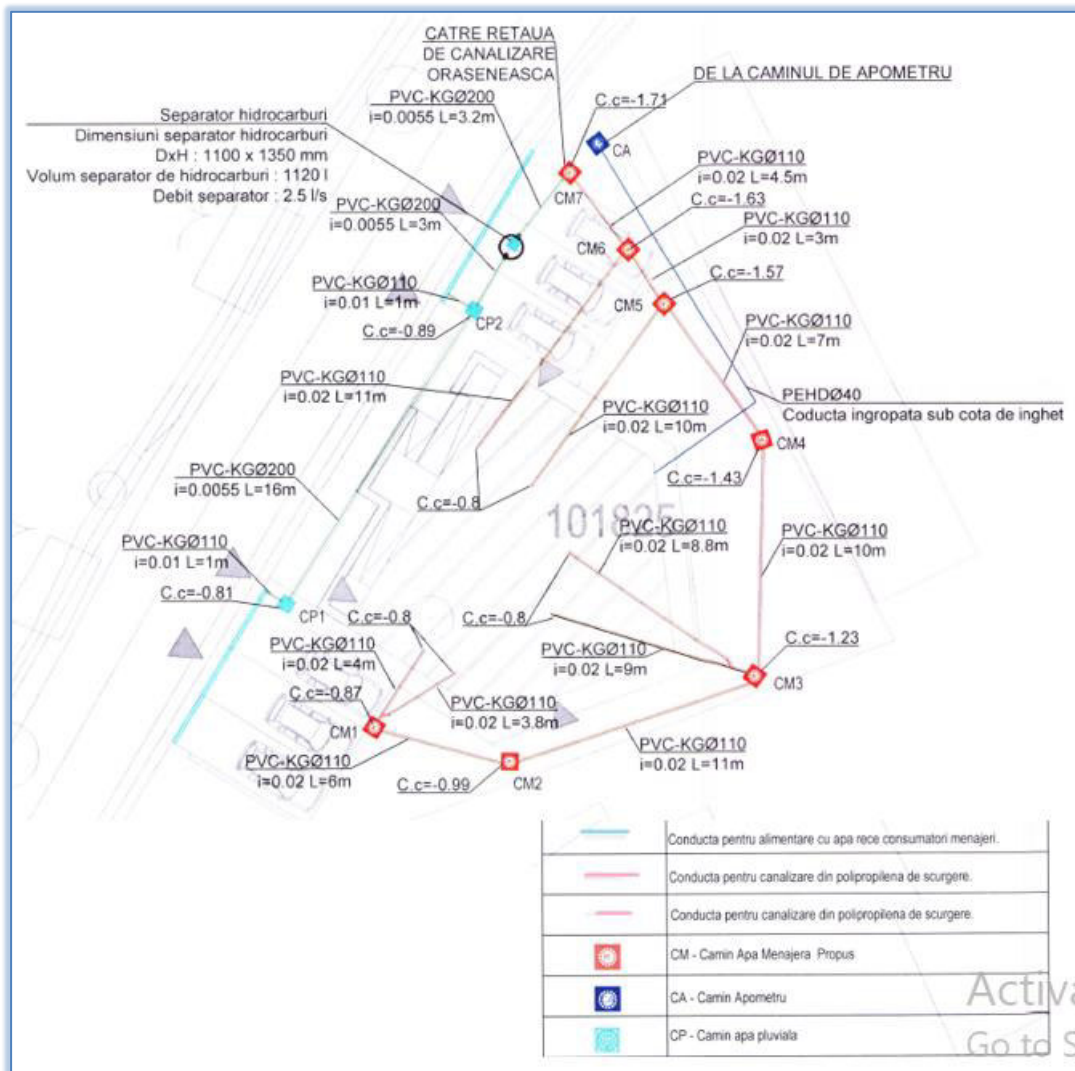
Pantele de montare a conductelor de evacuare apa uzata menajera:

- Dn 50,  $i = 0,03\%$ ;
- Dn110,  $i = 0,012\%$ ;

Apele meteorice:

Apele pluviale colectate de pe acoperișul tip terasă, vor fi dirijate prin intermediul receptoarelor de terasa propuse deviate în burlane de pe laturile clădirii către spațiul verde.

Vor fi colectate apele pluviale de pe suprafața parcarilor prin intermediul rigolelor carosabile și vor fi dirijate prin intermediul rețelei pluviale către separatorul de hidrocarburi 2.5 l/s . Apa pluvială rezultată în urma procesului de separare a hidrocarburilor va fi deversată în rețeaua de canalizare menajeră a localității.



**Figura 4 - Plan rețele externe de apă și canalizare**

Necesar de calcul

Debitul de apă potabilă aferent consumului menajer se va asigura de la conducta de branșament.

Necesarul de apă, calculat conform SR 1343-1/2006 și STAS 1478/1990 este calculat conform algoritmului următor:

$$\text{Consum mediu zilnic } Q_{zi \text{ med}} = \Sigma (q_s \times N) / 1.000 \text{ (m}^3/\text{zi)}$$

Consum maxim zilnic  $Q_{zi\ max} = K_{zi} \times Q_{zi\ med}$  (m<sup>3</sup>/zi)

$K_{zi} = 1,3$  (coeficient de neuniformitate a debitului zilnic)

Consum orar maxim  $Q_{orar\ maxim} = (1/24) \times K_o \times Q_{zi\ max}$  (m<sup>3</sup>/h)

$K_o = 2,8$  (coeficient de neuniformitate a debitului orar)

Evacuarea apelor uzate menajere.

Debitele de ape uzate menajere care se evacuează în rețeaua de canalizare,  $Q_u$  se calculează cu relația:  $Q_u = Q_S$

În care  $Q_S$  - debitele de apă de alimentare caracteristice ( zilnic mediu, zilnic maxim și orar maxim )

Astfel :

Debitul zilnic mediu  $Q_{uz\ zi\ med} = Q_{zi\ med}$  (m<sup>3</sup>/zi)

Debitul zilnic maxim  $Q_{uz\ zi\ max} = Q_{zi\ max}$  (m<sup>3</sup>/zi)

Debitul orar maxim  $Q_{uz\ orar\ maxim} = Q_{orar\ max}$  (m<sup>3</sup>/h)

Apele uzate menajere îndeplinesc condițiile impuse de Normativ NTPA002.

Valorile consumurilor de apă precum și a evacurilor de ape uzate sunt calculate și consemnate în tabelul următor:

ALIMENTARE CU APA RECE						
Nr. Crt.	Tip cladire	Nr. Persoane	Debit caracteristic	Consum mediu zilnic	Consum maxim zilnic	Consum maxim orar
				$Q_{ZI\ MED}$	$Q_{ZI\ MAX}$	$Q_{ORAR\ MAX}$
			L/OM ZI	MC/ZI	MC/ZI	MC/H
1	Persoane simultane	50	20	1	1.20	0.14
	<b>TOTAL</b>	<b>50</b>		<b>1.00</b>	<b>1.20</b>	<b>0.14</b>

ALIMENTARE CU APA CALDA						
Nr. Crt.	Tip cladire	Nr. Persoane	Debit caracteristic	Consum mediu zilnic	Consum maxim zilnic	Consum maxim orar
				$Q_{ZI\ MED}$	$Q_{ZI\ MAX}$	$Q_{ORAR\ MAX}$
			L/OM ZI	MC/ZI	MC/ZI	MC/H
1	Persoane simultane	50	5	0.25	0.30	0.04
	<b>TOTAL</b>	<b>50</b>		<b>0.25</b>	<b>0.30</b>	<b>0.04</b>

CANALIZARE MENAJERA						
Nr. Crt.	Tip cladire	Nr. Persoane	Debit caracteristic	Consum mediu zilnic	Consum maxim zilnic	Consum maxim orar
				$Q_{ZI\ MED}$	$Q_{ZI\ MAX}$	$Q_{ORAR\ MAX}$
			L/OM ZI	MC/ZI	MC/ZI	MC/H
1	Persoane simultane	50	25	1.25	1.50	0.18
	<b>TOTAL</b>	<b>50</b>		<b>1.25</b>	<b>1.50</b>	<b>0.18</b>

Determinarea debitului de apă rece



Nr.crt.	Denumire obiect	Numar obiecte	Echivalenti de debit		Suma echivalentilor	
			E1	E2	E1	E2
1	Lavoar	17	0.35	-	5.95	-
2	Spalator	0	1	-	0	-
3	Dus	0	1	-	0	-
4	Cada de baie	0	1	-	0	-
5	WC	8	-	0.5	-	4
6	Pisoar	0	-	0.17	-	0
7	Masina spalat rufe	0	-	0.85	-	0
<b>TOTAL</b>					5.95	4

$$V_{ar1} = 0.51 \text{ l/s}$$

Debitul de calcul:  $V_{car} = V_{ar} + 15\%(\text{rezerva}) = 0.51 \times 1.15 = 0.58 \text{ l/s}$

Nr.crt.	Denumire obiect	Numar obiecte	Echivalenti de debit		Suma echivalentilor	
			E1	E1	E1	E1
1	Lavoar	17	0.35		5.95	
2	Spalator	0	1		0	
3	Dus	0	1		0	
4	Cada de baie	0	1		0	
<b>TOTAL</b>					5.95	

$$V_{c acm1} = 0.27 \text{ l/s}$$

Apa caldă de consum se va prepara cu ajutorul unui boiler solar cu două serpentine agentul termic primar va fi furnizat din 3 surse: panou solar montat pe terasa imobilului, pompele de căldura și o rezistență electrică.

#### Determinarea debitului de apa uzata menajera

Nr.crt.	Denumire obiect	Numar obiecte	Echivalenti de scurgere	Suma echivalentilor
1	WC	8	6	48
2	Spalator	0	1.5	0
3	Lavoar	17	0.5	8.5
4	Dus	0	1	0
5	Cada de baie	0	2	0
6	Pisoar	0	3.5	0
7	Masina de spalat rufe	0	2	0
<b>TOTAL</b>				56.5
<b><math>V_{cs} =</math></b>				<b>1.09</b>

Rezulta debitul de calcul pentru conductele de canalizare apa uzata menajera:

$$V_{cs} = 1.09 \text{ l/s} \quad V_s = 1.09 \text{ l/s} + 2.00 \text{ l/s} = 3.09 \text{ l/s}$$

#### Determinarea debitului de apa meteorica

Apele pluviale colectate de pe acoperișul tip terasă, vor fi dirijate prin intermediul receptoarelor de terasapropuse deviate în burlanede pe laturile clădirii către spațiul verde.

Vor fi colectate apele pluviale de pe suprafața parcarilor prin intermediul rigolelor carosabile și vor fi dirijate prin intermediul rețelei pluviale către separatorul de hidrocarburi 2.5 l/s. Apa pluvială rezultată în urma procesului de separare a

hidrocarburilor va fi deversată în rețeaua de canalizare menajeră a localității.

$\phi =$	0.95	
$I =$	200	[l/s ha]
$S =$	0.017	[ha]
<b><math>Q_{max} =</math></b>	<b>3.2</b>	<b>[ l/s]</b>

Calculul separatorului de hidrocarburi :

zona	suprafata mp	suprafata ha	$i_p\%$	m	$\phi$	$Q_{max}$ l/sec
Parcare	110	<b>0.011</b>	250	0.85	0.85	<b>1.9869</b>

### Instalatii electrice

În prezent obiectul de investiție nu este bransat la rețeaua publică de energie electrică.

Proiectul de bransament va face parte din cadrul unei alte documentații elaborate de către o firmă specializată și autorizată în astfel de lucrări.

Această documentație va cuprinde și eventualele lucrări de deviere ale rețelelor FRE existente în zona și care pot fi afectate de construcția acestui obiectiv.

### 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.

De la rețea se va alimenta tabloul electric general (T.E.G.) amplasat în parterul clădirii. Tabloul electric general va circuitele de priză și iluminat de la parterul clădirii și tablourile secundare prevăzute în proiect.

Distributia energiei electrice între tablourile 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.

Tablourile electrice se vor instala astfel încât înălțimea laturii de sus a tabloului față de pardoseala finită să nu depășească 2,3 m.

Tabloul electric general se va echipa cu descarcător de sarcină pentru a elimina spratensiunile tranzitorii sau datorate descărcărilor atmosferice și un dispozitiv de protecție cu curenți diferențial rezidual (DDR) cu curenți nominal de funcționare de 300 mA pe întrerupătorul general.

Tablourile electrice vor fi prevăzute pe intrare cu un separator, iar circuitele sunt

protejate de intrerupatoare automate cu protecție diferențială. Toate circuitele vor fi protejate la plecarea din tabloul electric cu intrerupatoare automate prevăzute cu protecție automată la curenți de defect (PACD) de tip diferențial (cu declansare la un curent de defect de 30 mA)

### **Instalația electrică pentru iluminat**

Iluminatul artificial se va realiza cu corpuri de iluminat echipate cu lampi 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 atât manual, prin intermediul intrerupătoarelor cât și automat cu ajutorul senzorilor de prezență. 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 intrerupatoare automate prevăzute, atunci când este cazul, cu protecție automată la curenți de defect, conform schemelor monofazate și specificațiilor de aparat.

Circuitele de iluminat se vor realiza cu conductoare de cupru cu izolație, tip Fy, având secțiunea 1,5 mm<sup>2</sup> (pentru conductorul de fază și pentru cel de nul de lucru) și de 2,5 mm<sup>2</sup> (pentru conductorul de protecție – acolo unde este cazul), protejate împotriva deteriorării mecanice în tuburi de protecție din PVC (tip IPY). Circuitele de iluminat se vor executa îngropat în tencuială sau mascate de pereții de gipscarton.

### **Iluminatul de siguranță:**

S-a asigurat un iluminat de siguranță pentru evacuare, cu corpuri de iluminat echipate cu led-uri baterie locală autonomie minim 2h – EXIT și în exteriorul și lângă fiecare ieșire din clădire

Pentru intervenții, în camerele tehnice și lângă tablourile electrice sunt prevăzute corpuri de iluminat cu led și baterie locală autonomie minim 2h după caderea tensiunii.

### **Instalația electrică pentru prize**

În încăperile obiectivului de investiție au fost prevăzute spre a fi montate prize simple și duble, dar toate vor fi de tip cu contact de protecție, executate pentru a suporta fără să se deterioreze un curent de 16 A.

Circuitele de prize vor fi separate de cele pentru alimentarea corpurilor de iluminat.

Înălțimea de montaj a prizelor va fi de 0,30 m, măsurată de la nivelul pardoselii finite și până în axul prizei în camerele pentru personalul școlii (cancelarie, birou admin, etc.), în camerele în care au acces elevii înălțimea de montaj va fi de 2,10 m, iar în sala de

gradinita inaltimea prizei va fi de 1.60m.

Toate circuitele de prize vor fi protejate la plecarea din tabloul electric cu intreruptoare automate prevazute cu protectie automata la curenti de defect (PACD) de tip diferential (cu declansare la un curent de defect de 0,03 A) conform schemelor monofilare si specificatiilor de aparataj.

Circuitele de prize se vor realiza cu conductoare de cupru cu izolatie, tip Fy 2,5 mm<sup>2</sup> (atat pentru conductorul de faza, pentru cel de nul de lucru, cat si pentru cel de nul de protectie), protejate impotriva deteriorarii mecanice in tuburi de protectie din PVC (tip IPY). Distributia circuitelor se va realiza ingropat in sapa, sub pardoseala, sau mascat de peretii de gipscarton.

Se va evita instalarea circuitelor de prize pe suprafete calde (in lungul conductelor pentru distributia agentului termic), iar la incrucisarile cu acestea se va pastra o distanta minima de 12 cm. Pe traseele orizontale comune, circuitele de prize se vor monta deasupra celor de incalzire.

### **Instalații de protecție împotriva socurilor datorate atingerilor**

Schema de protectie impotriva electrocutarilor este de tipul TN-C-S (cu neutrul izolat pe parcursul intregii scheme, intre tablourile electrice si receptoare).

In acest sens, intre tablourile electrice si receptoare se vor poza urmatoarele conductoare:

- fazele de racord L1;
- neutrul N, racordat la bara de neutru;
- conductorul de protectie PE.

Se va urmari ca N si PE sa nu fie in contact pe toata distributia electrica.

### **Instalatia de priza de pamant**

Pentru protectia impotriva electrocutarii prin atingere indirecta s-a prevazut legarea la priza de pamant naturala, realizata in fundatie. Priza de pamant va trebui sa aiba o rezistenta de dispersie de cel mult 4 ohm.

Pentru realizarea prizei de pamant naturale se va folosi platbanda OL-Zn 40x4 mm sudata de armaturile fundatiei pentru asigurarea continuitatii electrice. Executia prizei de pamant se va face concomitent cu operatiile de cofraj si armare a fundatiei, inaintea turnarii betonului de fundatie.

La sudarea platbenzii capetele se vor suprapune cel putin 10cm si vor fi sudate pe toate laturile. Sudura va avea o grosime de cel putin 3mm.

Dupa executarea prizei de pamant se va proceda la masurarea rezistentei de dispersie a ei. Daca rezistenta de dispersie a prizei de pamant depaseste valoarea

prescrisa de 4 Ohm, se va executa si o priza de pamant artificiala, legata de priza de pamant naturala. Pentru priza de pamant artificiala se vor folosi electrozi verticali din teava OL-Zn cu  $D = 2 \frac{1}{2}$  toli si  $L = 3$  m legati intre ei cu platbanda OL Zn 40x4 mm ingropata in pamant.

Toate prizele prevazute vor fi cu contact de protectie. Nulul de protectie este montat in acelasi tub de protectie cu conductorii activi pana la tabloul in care se racordeaza circuitul si se leaga la bara de nul de protectie. Nulul de protectie al tabloului se monteaza in acelasi tub cu conductorii activi ai coloanei, pana in tabloul general si se leaga la borna de nul de protectie. Bara de nul de protectie din tabloul general se leaga la priza de pamant.

De asemenea, la priza de pamant se vor lega toate elementele metalice ale constructiei (tevi de alimentare cu apa, gaze, etc), precum si toate elementele metalice ale instalatiei electrice care in mod normal nu se afla sub tensiune, dar care in mod accidental, in urma unui defect, pot ajunge sub tensiune.

### **Instalatia de paratrasnet**

Instalația de paratrăsnet este formată dintr-un dispozitiv de amorsare a trasnetului montat pe acoperis, doua coborari, priza de pamant, legatura de egalizare a potentialului.

Se va realiza o priza de pamant artificiala pentru paratrasnet formata din electrozi verticali din teava OL-Zn cu  $D = 2 \frac{1}{2}$  toli si  $L = 1,5$  m legati intre ei cu platbanda OL Zn 40x4 mm ingropata in pamant. Dupa realizarea prizei de pamant se va masurarea rezistentei de dispersie a ei. Daca rezistenta de dispersie a prizei de pamant depaseste valoarea prescrisa de 10 Ohm, se vor mai adauga electrozi in completarea prizei de pamant artificiala.

### **Instalatia fotovoltaica**

Sistemele fotovoltaice reprezinta o solutie eficienta de alimentare cu energie prin transformarea energiei solare in energie electrica.

Sistemul de captare si conversie a radiatiei solare in curent electric se realizeaza cu panouri fotovoltaice policristaline cu puterea electrica nominala de 450W, amplasate pe acoperisul cladirii.

Sistemul fotovoltaic de 10kW este alcatuit din 22 panouri fotovoltaice monocristaline de 450W care produc curent continuu. Pentru ca majoritatea aplicatiilor casnice functioneaza pe curent alternativ, transformarea curentului continuu produs de panouri in curent alternativ este realizata de un invertor.

Conexiunea dintre panouri si pana la invertor se face cu ajutorul unui cablu solar, special pentru astfel de instalatii. La locatie se instaleaza un tablou electric suplimentar, compus din sigurante de curent continuu si curent alternativ, care la randul lui este conectat la tabloul electric general al obiectivului.

Cele 22 de panouri fotovoltaice policristaline IPPP-450W au următoarele caracteristici:

- Greutate: 24,9 kg
- Dimensiuni: 210,8 × 104,8 × 4,0 cm
- Putere panou: 450 Wp
- Număr celule: 144 [2 x (12 x 6)];
- Tensiune maximă (V<sub>mp</sub>) 41.1 V;
- Eficiența modul: 20.4 %;
- Tensiune în circuit deschis (V<sub>oc</sub>): 49.1 V;
- Curenț de scurt circuit (I<sub>sc</sub>): 11.60 A
- Curenț maxim (I<sub>mp</sub>): 10.96 A
- Tensiune maximă sistem: 1.000 V;
- Temperatura de operare: -40°C / +85°C; NMOT: 42 ± 3°C
- Grad de protecție IP68

Sistemul “on-grid” este gândit pentru a funcționa în paralel cu rețeaua de energie electrică. Astfel, în cazul în care aportul din sistemul fotovoltaic nu este suficient pentru aplicațiile casnice, atunci alimentarea se face și din rețea. De asemenea, în cazul în care panourile fotovoltaice produc mai multă energie electrică decât consumul la un moment dat, surplusul de energie este livrat în rețea, iar distribuitorul de energie va deconta energia livrată pe factura de energie electrică.

Panourile fotovoltaice funcționează atât la lumina directă cât și la lumina difuză (cu un randament redus), au o greutate redusă, sunt ușor de montat și se integrează ușor în peisaj

### **Instalații CCTV - Sistem sistem de supraveghere video a perimetrului**

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

Înregistrarea imaginilor se realizează pe HDD-ul sistemului NVR (network video recorder) într-un format proprietar permițând accesarea acestora în orice moment (chiar și atunci când sistemul este în modul de înregistrare). Vizualizarea imaginilor se realizează pe un monitor, existând posibilitatea configurării modului de afișare (numărul camerelor afișate simultan la sistemul de 14 camere, full screen, “switch” între camere).

Acces remote: sistemul poate fi accesat din exterior pentru vizualizarea imaginilor on-line sau a imaginilor înregistrate pe HDD. Acest acces poate fi realizat din interiorul rețelei locale (TCP/IP) folosind un “client” care se instalează pe orice calculator conectat

în rețea cu sistemul. Se poate realiza o legatură peste o conexiune WAN, ISDN sau orice tip de conexiune internet.

Acces la baza de imagini: Înregistrarea imaginilor se face pe HDD într-un sistem de fișiere proprietar care permite securizarea informațiilor precum și indexarea acestora. Datorită acestui lucru accesul la imaginile înregistrate se face în funcție de data, ora și camera la care dorim să cautăm. Pentru a usura cautarea, sistemul “semnalizează” zilele în care au fost efectuate înregistrări.

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

NVR-ul și toate echipamentele active de rețea (switch-ul și routerul) sunt alimentate dintr-un UPS care asigură funcționarea sistemului după caderea tensiunii de rețea.

Integrarea cu sisteme de securitate: sistemul este prevăzut cu un număr de 16 intrări și 16 ieșiri analogice. Aceste intrări pot fi alocate unor senzori de efracție iar la ieșiri pot fi conectate sirene, spoturi luminoase sau alte sisteme analogice. Sistemul mai este prevăzut și cu o ieșire video care poate fi conectată la un monitor adițional (exemplu pentru un post de observație care nu necesită accesul la comenzile sistemului).

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

Descrierea sistemului

Echipamentele ce alcatuiesc sistemul sunt:

- 3 sisteme de înregistrare video : - 1 x NVR 16 porturi POE ;
- camere video color fixe de exterior;
- camere video color dome de interior;

### **Sistem voce date**

S-a prevăzut un sistem de cablare structurată pentru transmisii voce și date care va asigura o bună administrare a rețelei, o flexibilitate mare în ce privește organizarea, modificarea tipului de echipament de comunicație utilizat (telefon, calculator, imprimantă, etc.), reconfigurarea rețelei fără a fi necesară recablarea. Mediul fizic utilizat va suporta toate serviciile (PABX, ISDN, etc.) și sistemele informaționale de la diferiți producători de-a lungul unei perioade mari de existență a clădirii.

Rack-ul principal se va monta la parter și din acestea se va realiza distribuția către prizele de date voce.

### **Sistem de avertizare a tentativelor de efracție**

Instalația de detectie și alarmare la efracție va fi prevăzută în întreaga clădire, și se vor executa de o firmă specializată, agreată de Ministerul de Interne.

Sistemul de detectare și alarmare la efracție depinde de domeniul de aplicatie, de valorile care trebuie supravegheate și de reglementările în vigoare.

Sistemul de detectie și alarmare la efracție s-a proiectat în conformitate cu prevederile standardelor EN 50131- 1 și EN 50131-6, ținând cont de destinația clădirii, astfel încât să se realizeze o detectie rapidă a tentativelor de efracție. Sistemul de detectie și alarmare la efracție (SDAE) realizează controlul fluxurilor de acces în interiorul clădirii. Prin modul de amplasare a elementelor de detectie se realizează o protecție eficientă împotriva oricărui tentative de efracție.

Sistemul de detectie și alarmare la efracție se compune din următoarele echipamente:

- Centrală de detectie și alarmare la efracție;
- Tastatura cu afisaj LCD;
- Modul de alimentare;
- Detectori de geam spart;
- Sirene de interior;
- Sirene de exterior;
- Contact magnetic
- Detector de miscare

### **Instalatii termice**

Instalatiile termice cuprind

- Instalatia pentru preparare agent termic de incalzire/ racire.;
- Instalatia de incalzire de incalzire cu radiatoare;
- Instalatia de climatizare sistem VRF;
- Instalatia de ventilare cu recuperare de caldura;
- Instalatia de ventilare grupuri sanitare;

### **Prepararea agentului termic de incalzire**

Alimentarea cu agent termic de incalzire/ racire este prevazut a se realiza din surse neconventionale prin intermediul celor doua pompe de caldura aer-apa cu capacitatea de racire, respectiv capacitate de incalzire de 24.2/ 28.58 kW, care va furniza pe perioada rece agent de incalzire, iar in perioada calda agent de racire. Acestea sunt montate in exteriorul clădirii, iar restul echipamentelor care asigura functionarea pompelor aer-apa într-o camera special destinata „Camera tehnica”.

Se va pastra centrala termica pe combustibil solid existenta ca un back-up al pompelor de caldura aer-apa.

In afara de pompe de caldura aer-apa, sistemul mai are in componenta următoarele:



- acumulatorul de energie izolat (pufferul) de 200 litri, este prevazut cu serpentina pentru a delimita circuitul exterior al instalatiei. Pufferul este un vas de acumulare care stocheaza energie, ajutand la reducerea ciclurilor de pornire/oprire a echipamentelor din cadrul instalatiei .

- vas de expansiune 24 de litri al pufferului;
- schimbator de incalzire in placi;
- -butelie de egalizare a presiuni;
- vas de expansiune de 100 de litri.

Principiul de functionare al pompei de caldura aer apa

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

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

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

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

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

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

transformă în agent frigorific în stare lichidă (la ieșirea din condensator).

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

### **Instalatia de incalzire cu radiator**

Incalzirea fiecarei camere se va realiza cu ajutorul corpurilor statice (radiatoare).

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

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

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

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

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

Distanțele între corpurile de încălzire, perete și pardoseală sunt în conformitate cu STAS 1797/82. Montarea acestora se face după probarea lor prealabilă la o presiune de 4 bar și se realizează cu console și susțineri de perete speciale pentru tipul de radiator montat .

Pentru echilibrarea instalatiei fiecare radiator va fi echipat cu robinet de reglaj pe tur si retur existand astfel si posibilitatea separarii radiatoarelor.

De asemenea, fiecare radiator se va echipa cu ventil manual de aerisire.

Reteaua va fi bitubulara, cu distribuitor/colectoare montate in casete de distributie.

Conducte de agent termic din centrala camera tehnica se vor izola cu izolatie din elastomer.

Distribuitor/colectoarele montate in casete de distributie sunt alimentate cu agent termic de la pompele de caldura aer-apa pe care il distribuie catre radiatoare, cu posibilitatea de reglaj cantitativ si calitativ (au servomotor pe bara de tur, debitmetru pe bara de retur, sistem de reglare cu regulator, pompa de mixaj si termostat de siguranta). Acestea se monteaza in spatii de trecere, bai sau bucatarii – cat mai aproape de centrul de greutate al consumatorilor.

### **Instalatia de climatizare sistem VRF**

Pentru asigurarea unui climat optim s-a propus utilizarea unui sistem de climatizare incalzire/racire centralizat functionand cu volum variabil de freon ecologic.

Sistemul foloseste ca sursa de energie curentul electric cu ajutorul caruia realizeaza ciclul frigorific necesar racirii sau incalzirii aerului interior pe baza caldurii cedate/primite de la aerul exterior.

Sistemul propus poate functiona pana la temperatura exterioara vara de 43°C, iarna - 20°C.

Unitatile interioare vor fi model de plafon de tip caseta cu refulare pe 4 directii.

Automatizarea unitatilor interioare se realizeaza cu ajutorul termostatelor de camera cu fir.

Legatura dintre unitatile interioare si cea exterioara este asigurata prin conducte de cupru corespunzator dimensionate si izolate conform prezentului proiect.

Condensul de la unitatile interioare va fi evacuat pe traseul cel mai scurt catre exterior, evacuat prin sifonare sub lavoar. In cazul in care, nu se pot da pante corespunzatoare de montaj conductei de condens, echipamentele se vor prevedea cu pompe de condens

### **Instalatia de ventilare cu recuperare de caldura**

Conform standardelor românești in vigoare pentru Municipiul Galati(SR 1907/1,2-1997 pentru iarna și STAS 6648/1,2-1982 pentru vara) avem:

IARNA: temperatura exterioară de calcul  $t_{ei} = -15^{\circ}\text{C}$

VARA: pentru un grad de asigurare 95%, avem temperatura medie zilnică  $t_{mz} = 27.2^{\circ}\text{C}$ , conținutul de umiditate  $x_{cl} = 13.1 \text{ g/kg}$  și amplitudinea oscilațiilor  $A_z = 6$ , conducând la o temperatură exterioară de calcul  $t_{ev} = +33.2^{\circ}\text{C}$ .

Parametrii interiori de confort:

Denumire	Temp. Iarna 0C	Temp. Vara 0C
ZONA	21±1	24±1

Pentru asigurarea aportului de aer proaspat in concordanta cu normativul I5 – 2022 se va prevedea o instalatie de ventilare cu 100 % aer proaspat.

Unitatea de ventilare e cu recuperare de caldura este cu montaj in exterior, respectiv tereasa cladirii.

Aceasta are in componenta doua module, un modul pentru introducere aer, alcatuit din filtre de aer, ventilator de introducere, recuperator de caldura, baterie de incalzire/racire si un modul de evacuare alcatuit din filtru, ventilator de evacuare.

Unitatea de tratare aer este prevazuta cu tablou propriu de forta si automatizare si respecta conditiile de montaj prevazute in normativele in vigoare.

Bateria unitatii de ventilare cu recuperare de cladura este alimentate cu agent primar- vara (7 grd.C/12 grd. C), iar iarna cu agent termic(40/45grd.C)de la pompele de caldura aer-apa.

Refulare si aspiratia aerului se realizeaza prin intermediul anemostatelor pe patru directii, echipate cu registru de reglaj si plenum .

Atat refularea cat si aspiratia aerului se face prin intermediul unei tubulaturi rectangulare din tabla zincata, montata in plafonul fals al holului . Tubulatura de introducere si cea de evacuare si unitatea de ventilare cu recuperare de caldura se executa in clasa "A" de etanseitate, conform normativ I5 – 2022.

Tubulatura de introducere aer proaspat se va izola termic si impotriva condensului, cu placi din spuma elastomera sau cu vata minerala caserata pe folie de aluminiu cu grosimea de 50 de mm; izolatia se va proteja cu tabla galvanizata cu grosimea de 0.5 mm.

De altfel, pentru a evita patrunderea aerului viciat dintr-o camera in alta, se vor prevedea pe tubulatura de aspiratie clapete de sens.

In exterior, unitatea de ventilare cu recuperare de caldura se conecteaza la priza de aer proaspat si la grila de evacuare aer viciat.

### **Instalatia de ventilare grupuri sanitare**

Evacuarea aerului viciat din grupurile sanitare care nu au ferestre se face prin intermediul unui ventilator de extractie, amplasat pe perete. Ventilatorul va fi prevazut cu clapeta antiretur pentru a se evita patrunderea dintr-o locuinta in alta a aerului viciat si va fi actionat de la intrerupator.

Acest ansamblu se va racorda la coloana de ventilare.

Coloanele care deservesc ventilarea mecanica de la grupurile sanitare vor fi confectionate din canal rigid de tabla zincata avand dimensiunile conform planurilor atasate.

La partea superioara a acestea vor fi prevazute caciuli de protectie pentru preintimpinarea patrunderii apelor meteorice. Inaltimea de montaj a acestora va fi la un metru deasupra partii finite apartinand terasei.

Eventualele depresiuni din grupuri sanitare se vor echilibra prin intermediul neetanseitatilor din usi

### **2.6.5 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 parcare 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.

Odată cu executarea săpăturilor pentru realizarea fundațiilor, dacă vor fi depistate zone cu umpluturi eterogene, acestea vor fi considerate accidente subterane, se vor elimina în totalitatea lor și se vor înlocui cu material granular (balast) compactat corespunzător. Condiția de calitate a compactării umpluturii de material granular – balast este realizarea unei greutatei volumice minime pe fiecare strat,  $Y_d \text{ min} = 21.5 \text{ kN/m}^3$ .

Vor fi acoperite cu sol vegetal și înșămânțate cu gazon toate acostamentele noi și terenurile adiacente, afectate de lucrări. Se vor amenaja prinașternerea de pământ vegetal și înșămânțare cu gazon. Pentru amenajarea exterioară vor fi plantați arbori.

#### **2.6.6 Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente**

Sistematizarea verticală în cadrul incintei se va realiza prin amenajarea unei alei de acces pietonale urmărind realizarea unor intervenții minime la nivelul solului referitoare la decopertările și etanșizarea excesivă a incintei, cu limitarea baltirii apelor pluviale, cât și pentru reducerea costurilor totale aferente cu amenajarea terenului.

Prin sistematizarea pe verticală a terenului din amplasament se urmărește crearea unor pante transversale în jurul construcției, care să asigure îndepărtarea rapidă a apelor meteorice de la construcție spre exterior, la stratul vegetal.

- Alei pietonale
- Alee de acces autospeciale

Accesul pietonal și carosabil în incinta se va realiza de pe latura de nord-vest din Strada Duzilor.

Accesul spre clădire și perimetral clădirii se vor realiza trotuare și alei de circulație pietonală. Acestea vor ghida pietonii din zona de acces în clădire. Trotuarele și aleile de circulație pietonale se vor realiza cu finisaj din beton sclivisit.

Se propune o rampă din beton pentru persoane cu dizabilități aferentă accesului principal.

#### **2.6.7 Resursele naturale folosite în construcție și funcționare**

Principalele resurse naturale folosite vor fi: 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.

## 2.6.8 Metode folosite în construcție/demolare

### Amenajări exterioare ale incintei

În exteriorul clădirii se propune amenajarea spațiului verde, trotuare și platforme auto / pietonale. Se va asigura un număr de 6 locuri de parcare accesate direct din exterior.

Accesul spre clădire și perimetral clădirii se vor realiza trotuare și alei de circulație pietonală. Acestea vor ghida pietonii din zona de acces în clădire. Trotuarele și aleile de circulație pietonale se vor realiza cu finisaj din beton sclivisit.

Locurile de parcare sunt dispuse pe două zone cu câte trei locuri fiecare.

### Infrastructura construcției

Infrastructura construcțiilor este alcătuită din grinzi continue de fundare sub sirurile de stalpi cu descarcare pe reazeme izolate, din beton armat monolit, clasa C20/25, cu dimensiunile: 140x140 în plan și 50cm înălțime pentru reazemele izolate și elevații de 50x105cm, ce formează o cutie rigidă la nivelul cotei -0.10m. Sub grinzile de fundare (între reazemele izolate) s-a prevăzut o talpa de beton C20/25 de 55cm înălțime.

La cota -0.10m se va realiza o placă suport pardoseală de 10 cm grosime, din beton C20/25 armat cu plase sudate, așezată pe teren prin intermediul unui strat de pietriș, sort 7-16, pentru ruperea capilarității și termoizolație alcătuită din polistiren extrudat. Între aceste straturi se vor așeza două membrane impermeabile din PVC (sau folie PVC).

Cota trotuarului este la aproximativ -0.45m față de cota relativă ±0.00m a construcției, iar cota terenului sistematizat va fi la -0.65m față de cota relativă ±0.00m a construcției.

### Suprastructura construcției

Construcția nouă va fi alcătuită dintr-un singur volum în forma dictată de forma terenului cu un regim de înălțime parter și un etaj ce urmărește orientarea cardinală optimă.

Din punct de vedere volumetric construcția poate deveni un reper arhitectural în comună. Imaginea rezultată nu se dezice caracteristicilor arhitecturii din zonă.

Amplasarea construcției s-a făcut cu sensibilitate față de forma și dimensiunile lotului și ale căii de acces, iar mobilarea urbanistică a urmărit dezvoltarea spațiilor verzi.

Suprastructura construcției este realizată din cadre spațiale de beton armat monolit, clasa C20/25, formată din stâlpi pătrați cu secțiunea 40x40cm, respectiv 30x30cm, stalpi rotunzi cu diametru de 40cm și grinzi transversale și longitudinale cu secțiunea de 30x45cm.

Planșeul de peste parter și etaj este alcătuit din placă de 15cm, care asigură atât o izolare

fonica corespunzătoare, ca și rolul de saibă rigidă, indeformabilă în planul ei capabilă să oblige elementele verticale de rezistență să conlucreze în preluarea forțelor orizontale.

Închiderile exterioare se vor realiza din zidărie în grosime de 30 cm.

Compartimentările interioare se realizează din zidărie în grosime de 15, 20 și 30 cm.

Planșeul de la cota +0.00 și de peste parter va fi de 10 cm grosime din beton armat.

Structura de rezistență a acoperișului

Pentru acoperiș se va adopta sistemul "terasă necirculabilă" cu asigurarea înclinațiilor pantelor de minim 2% realizate din sape de pantă de minim 3 cm – maxim 20 cm.

Colectarea și scurgerea apelor pluviale va avea loc la nivelul acoperișului terasă, prin interiorul burlanelor prevăzute la nivelul fațadelor. Se vor realiza perforații la nivelul aticului pentru a racorda scurgerea la burlanul de pe fațadă.

Acoperișul de tip terasă necirculabilă, prevăzut cu atic perimetral din beton armat va avea următoarea stratificație (de la exterior către interior):

- membrană hidroizolantă termosudabilă;
- membrană hidroizolantă autoadezivă la rece;
- termoizolație, plăci rigide din vată minerală, 30 cm grosime;
- barieră contra vaporilor;
- amorsă bituminoasă aplicată prin pensulare;
- strat de pantă;
- șapă din mortar de ciment, armată;
- pante către colectoarele de pluviale.
- placă din beton armat.

Apele pluviale de pe acoperiș vor fi colectate prin intermediul sistemului de receptori pentru terasă și evacuate prin burlane exterioare. Pentru toate elementele din beton armat ce intră în contact cu apa, sunt prevăzute lucrări de hidroizolare (hidrofobizare) în masa betonului. Clădirea va fi dotată cu instalații sanitare, de alimentație cu apă și canalizare, instalații de încălzire, instalații de ventilație - climatizare, instalații electrice de iluminat.

Închiderile exterioare și compartimentările interioare

Închiderile perimetrice exterioare pentru construcția propusă vor fi din zidărie de cărămidă cu goluri verticale de 30 cm grosime plătate cu termoizolație de 15 cm. Compartimentările interioare se vor realiza din pereți din zidărie de cărămidă de 15 cm grosime.

Ghenele de instalatii se vor executa cu zidarie bca de 7,5 cm grosime.

Tâmplăria interioară va fi din aluminiu culoare gri.

Tamplaria exterioară va fi din aluminiu cu geam termoizolant – culoare gri pentacameral de culoare gri si geam termoizolant tripan, COEFICIENT DE TRANSFER TERMIC  $U'_{max} = 1,3 \text{ W/m}^2$ .

Pentru protecția termică minimă pe timp friguros se vor lua în vedere prescripțiile conform cu Ordinul nr, 386/2016 pentru modificarea și completarea Reglementării tehnice "Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor", indicativ C 107-2005, aprobată prin Ordinul ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr, 2,055/2005, care se referă la economia de energie termică.

Cabinele despărțitoare dintre grupurile sanitare se vor realiza din pereti de gips carton

**Tabel 2 - caracteristici mobilier**

Material:	USI – FERESTRE din aluminiu *se va respecta tabloul de tamplarie	Observații
Clasa de calitate	tâmplărie din aluminiu cu geam tripan minim 4-16-4-16- 4 Low-e cu Argon,	*cotele sunt exprimate in centimetri
Dimensiune si tip deschidere	Conform specificatii tablou tâmplarie	
Geam	Geam termoizolant tripan (min 4-16-4-16- 4)	Geamurile vor avea în componență 3 sticle cu grosimea minimă de 4 mm, sistem . LOW-E, grad reflexie 40%.
Feronerie oscilobatanta	Feronerie ascunsă, cu foarfec, cu lungimea corelată cu lățimea cercevelei, incl. piesa de colț de rabatare și piesa de pivotare, piesa de transmitere de colț, cu siguranță contra acționărilor greșite, cu asigurare contra efracției, închidere laterală (de partea mânerului) sus și jos, acționare cu o singură mână, prin intermediul cremonului cu poziții predefinite.	
Feronerie pentru usi	Obligativu se vor folosi balamale pentru trafic greu, testate la 1.000.000 cicluri (HD), care vor fi atestate cu certificate de verificare, emise de instituții abilitate. Nu sunt acceptate alte variante.	
Glafuri interioare	Glafuri de fereastră din compozit.	
Glafuri exterioare	Glafuri de fereastră din tabla la culoarea tâmplariei. RAL 7016	
Rezistenta la umiditate	Etanș	
Exterior	aluminiu RAL 7016	
Nota	Culoarea interior/exterior/glafuri interioare si exterioare trebuie sa fie aceeasi. Daca furnizorul/producerul nu are/fabrica unul din Ral de mai sus, culoarea se va stabili cu proiectantul.	
Plase antiinsecte	Tamplaria va fi dotata cu plase antiinsecte conform tabloului de tamplarie.	
Produsul trebuie sa fie certificat CE		
Produsul se fixează cu dibluri și se etanșează cu spumă poliuretanică. Înainte de montaj se verifică dimensiunea golului. Nu se acceptă diferențe între gol și tâmplărie >1 cm. Ușile și ferestrele trebuie să fie perfect finisate interior și exterior.		
Sistemul trebuie să includă toate accesoriile de montaj de la același furnizor. Ochiurile mobile ale ferestrelor vor fi prevăzute cu plase de țânțari din aluminiu.		



Pentru protecția termică minimă pe timp friguros se vor lua în vedere prescripțiile conform cu Ordinul nr. 386/2016 pentru modificarea și completarea Reglementării tehnice "Normativ privind calculul termotehnic al elementelor de construcție ale clădirilor", indicativ C 107-2005, aprobată prin Ordinul ministrului transporturilor, construcțiilor și turismului nr. 2.055/2005, care se referă la economia de energie termică.

### TAMPLARIE INTERIOARA

#### Grupuri sanitare:

Ușile de acces în grupurile sanitare vor fi construite din aluminiu – culoare gri ,

Ușile cabinelor vor fi construite din hpl cu grosime minimă de 1,5 cm, culoare gri și vor avea sistem de închidere la interior,

#### Spații comune (holuri):

Ușile de acces vor fi construite din aluminiu - culoare gri.

#### Spații birouri și administrative:

Ușile vor fi construite din aluminiu – culoare gri.

*Nota:* Toate ușile interioare vor fi prevăzute cu suport pentru înscrisuri și plăcile aferente gravate cu destinațiile încăperilor și numărul încăperii.

**Tabel 3 - finisaje**

DENUMIRE ZONĂ		FINISAJ PARDOSEALĂ	PEREȚI	TAVANE
<b>PARTER</b>				
P	1.	HOL	Gresie	var lavabil
P	2.	CABINET MEDICAL	Covor PVC	var lavabil
P	3.	CABINET STOMATOLOGIC	Covor PVC	var lavabil cu ioni de argint
P	4.	STERILIZARE	Covor PVC	var lavabil cu ioni de argint
P	5.	SALA TRATAMENTE	Covor PVC	var lavabil cu ioni de argint
P	6.	GRUP SANITA PERSOANE CU DIZABILITATI	Gresie	Faianta h=2.10+ var lavabil
P	7.	VESTIAR	Gresie	Faianta h=2.10+ var lavabil
P	8.	GRUP SANITAR FEMEI	Gresie	Faianta h=2.10+ var lavabil
P	9.	GRUP SANITAR BARBATI	Gresie	Faianta h=2.10+ var lavabil
P	10.	CAMERA CURATENIE	Gresie	var lavabil
P	11.	DESEURI MEDICALE	Gresie	var lavabil
P	12.	CAMERA TEHNICA	Gresie	var lavabil
P	13.	HOL+CASA SCARII	Gresie	var lavabil
P	14.	DEPOZIT MEDICAMENE	Gresie	var lavabil
<b>ETAJ</b>				
E	1.	HOL	Gresie	var lavabil
E	2.	GRUP SANITAR PERSONAL	Gresie	Faianta h=2.10+ var lavabil
E	3.	GRUP SANITAR	Gresie	Faianta h=2.10+ var lavabil
E	4.	CONSILIERE/MEDIERE	Parchet	var lavabil

		SCOLARA			
E	5.	ASISTENT COMUNITAR	Covor PVC	var lavabil	var lavabil
E	6.	GRUP SANITAR VIZITATORI	Gresie	Faianta h=2.10+ var lavabil	var lavabil
E	7.	SALA SEDINTE	Parchet	var lavabil	var lavabil
E	8.	BIROU CONSILIERE SOCIALA	Parchet	var lavabil	var lavabil
E	9.	BIROU CONSILIERE INDIVIDUALA	Parchet	var lavabil	var lavabil
E	10.	BIROU PERSONAL CENTRU	Parchet	var lavabil	var lavabil

### PARDOSELI

- pardoseala calda din covor PVC antibacterian culoare deschisa termosudat in camp in zona de imbinare, cu imbinare concava cu suprafata verticala cu urmatoarele caracteristici minime:

Clasa de reactie la foc	Min Bfl-S1
Emisii de formaldehida	E1- fara emisii
Alunecare	Fara alunecare
Grosime	2 mm
Rezistenta la agenti chimici si pete	0
Rezistenta la fungi si bacterii	Nu favorizeaza dezvoltarea
Test scaun cu rotile	da
Coeficient de frecare	Min. 0.4
Coeficient de conductibilitate termica si electrica	scazut

- pardoseala calda din parchet laminat trafic intens 12mm.

Toate suprafetele de pardoseli umede - la bai - vor fi protejate cu hidroizolatie din membrana hidroizolanta pensulata pe sapa suport, cu panta spre sifoane si ridicată prin scafe pe pereți.

### PERETI

Zugraveli lavabile cu ioni de argint antibacteriene si fungicide folosite pentru finisarea tavanelor.

Proprietatile obligatorii ale vopselei ce va fi utilizata:

- emulsie polimerica in apa continand particule de argint, cu caracteristici speciale:
- efect antimicrobian permanent (*antifungic, antibacterian, antiviral*)
- rezistenta deosebita la staphilococcus aureus
- reduce numarul de levuri si fungi filamentosi
- dezinfectare excelenta a peretilor;
- sa nu fie toxica;

- rezistentă la apă;
- neinflamabilă
- culoare albă

#### TAVANE

Zugrăveli lavabile simple și cu ioni de argint antibacteriene și fungicide folosite pentru finisarea tavanelor.

Proprietățile obligatorii ale vopselei ce va fi utilizată:

- emulsie polimerică în apă conținând particule de argint, cu caracteristici speciale:
- efect antimicrobian permanent (antifungic, antibacterian, antiviral)
- rezistentă deosebită la staphilococcus aureus
- reduce numărul de levuri și fungi filamentosi
- dezinfectare excelentă a peretilor;
- să nu fie toxică;
- rezistentă la apă;
- neinflamabilă
- culoare albă

#### SCARI EXTERIOARE ȘI RAMPE DE ACCES

Pentru scarile de exterior se propune placarea cu gresie antiderapantă de exterior.

Se propun 2 rampe de acces pentru persoane cu dizabilități finisate cu beton rolat. Rampa va avea o balustradă metalică cu mână curentă din lemn la înălțimile de 90 cm și 60 cm. Mână curentă va fi bătută și lacuită culoare gri antracit (la fel ca tamplăria).

Acoperișul și învelitoarea

Acoperișul va fi tip terasă necirculabilă cu straturile termo-hidroizolatoare corespunzătoare și parțial șarpantă cu învelitoare țiglă ceramică culoare cărămiziu.

Sistemul propus este alcătuit din:

- Membrana caserată cu ardeză, strat de închidere
- Membră autoadezivă cu aplicare la rece din bitum aditivat cu sbs
- Termoizolație polistiren extrudat - 300mm
- Membrana termosudabilă din bitum aditivat cu sbs cu rol de barieră de vapori și strat integrat de egalizare a presiunii vaporilor de apă (strat difuzie)
- Amorsa (grund) bituminoasă cu uscare rapidă

Cosurile de fum (pentru centrala termica, seminee, sobe) si ghene de instalatii

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.

Termoizolatii

Peretii se vor termoizola cu vata minerala cu grosimea de 15 cm. In vederea asigurarii continuitatii termoizolatiei termoizolatia peretilor exteriori de fatada va fi ridicata pe toata inaltimea aticului terasei. Termoizolarea aticului interior (atat partea verticala cat si cea orizontala) se va realiza cu termosistem cu polistiren extrudat.

Placa pe sol se va termoizola cu polistiren extrudat cu grosimea de 20 cm.

Socul se va termoizola cu polistiren extrudat de 10 cm pana la adancimea talpii fundatiei. Fundatiile, talpile de fundatii se vor termoizola cu polistiren extrudat de 10. Placa peste etaj se va termoizola cu polistiren extrudate cu grosimea de 30 cm.

**Tabel 4 - Suprafete spatii**

PARTER		DENUMIRE ZONĂ	SUPRAFATĂ [mp]
P	1.	HOL	21.83
P	2.	CABINET MEDICAL	9.48
P	3.	CABINET STOMATOLOGIC	9.64
P	4.	STERILIZARE	2.24
P	5.	SALA TRATAMENTE	9.68
P	6.	GRUP SANITA PERSOANE CU DIZABILITATI	4.07
P	7.	VESTIAR	3.52
P	8.	GRUP SANITAR FEMEI	2.52
P	9.	GRUP SANITAR BARBATI	2.60
P	10.	CAMERA CURATENIE	2.00
P	11.	DESEURI MEDICALE	3.82
P	12.	CAMERA TEHNICA	9.68
P	13.	HOL+CASA SCARII	17.00
P	14.	DEPOZIT MEDICAMENE	1.85
ETAJ		DENUMIRE ZONĂ	SUPRAFATĂ
E	1.	HOL	16.75
E	2.	GRUP SANITAR PERSONAL	2.73
E	3.	GRUP SANITAR	2.28
E	4.	CONSILIERE/MEDIERE SCOLARA	18.14
E	5.	ASISTENT COMUNITAR	9.75
E	6.	GRUP SANITAR VIZITATORI	6.42
E	7.	SALA SEDINTE	7.43
E	8.	BIROU CONSILIERE SOCIALA	15.07
E	9.	BIROU CONSILIERE INDIVIDUALA	9.77
E	10.	BIROU PERSONAL CENTRU	9.71
TOTAL SUPRAFATA UTILA EXISTENTA			197.98

**Tabel 5 - Dotari**

Buc.	Obiect
2	Banca asteptare 2 locuri
1	Birou medic
2	Canapea fixă pentru consultații
1	Cărucior aparatură medicală
1	Cărucior curățenie
3	Dulap cu două uși și patru rafturi
2	Dulap instrumente medicale
1	Masă sedințe - 10 locuri
1	Pubelă pentru deșeuri medicale
3	Pubele colectare selectivă
2	Scăriță medicală cu o treptă
3	Scaun birou medic și asistent
1	Scaun rotativ
2	Suport hârtie protecție pat consultații
1	Suport perfuzie
1	Desktop
1	Multifunctionala
1	Pat consultații
1	Scaun ginecologic
1	Monitor al tensiunii arteriale
1	Trusă microchirurgicală completă
1	Frigider
1	Analizor point of care
1	Stetoscop
1	Tensiometru cu stetoscop
1	Stetoscop fetal
1	Pulsoximetru
1	termometre pentru copii și adulți,
1	trusă chirurgicală de unică folosință: câmp operator / pensă anatomică / comprese sterile de tifon / lama bisturiu / tăviță
1	cântar pentru sugari
1	cântar adulți
1	tavă renală
1	Test rapid pentru ruperea membranei fetale: caseta de testare / recipient colectare proba / recipient soluție tampon
1	Pachet guler cervical universal
1	Containere pentru minideșeuri
1	Centrimetru
1	Taliometru
1	Glucometru
1	Trusa de nastere de unica folosinta
1	Garou
1	Teste de sarcina
1	Kit consumabile medicale
1	Geanta de urgenta

1	Masina electrica
---	------------------

Sistematizarea verticala in cadrul incintei se va realiza prin amenajarea unei alei de acces pietonale urmarind realizarea unor interventii minime la nivelul solului referitoare la decopertarile si etanseizarea excesiva a incintei, cu limitarea baltirii apelor pluviale, cat si pentru reducerea costurilor totale aferente cu amenajarea terenului.

### 2.6.9 Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară;

Durata de realizare a investiției inclusiv fazele premergătoare ale acesteia este de 14 luni, din care 2 luni este perioada de proiectare, iar 12 luni perioada de execuție.

Realizarea investitiei va incepe cu trasarea lucrarilor

La trasare se vor folosi :

- Plansele de amplasare a reperelor de nivelment si planimetrice
- Plansele topografice principale
- Plansele principale de amplasare care vor avea :
  - Cote de nivel
  - Distanțe de amplasare
  - Orientari
  - Coordonate  $x; y$
  - Axe
  - Repere de nivelement si planimetrie
  - Cota  $\pm 0.00$
  - Cota trotuar
  - Cote si distante principale de amplasarea drumurilor, trotuarelor, aleilor principale, platformelor, etc,
- Plansele de sistematizare verticala a terenului
- Planse de amplasare a reperelor fixe si mobile de trasare

Trasarea presupune :

- Pichetarea suprafetei
- Pichetarea aliniamentelor de baza
- Stabilirea reperilor de nivelment si planimetrie –martori

- Stabilirea pe reperi martori a cotelor de nivel  $\pm 0.00$ , a cladirilor si coordonatelor acestora
- Sablonarea profilelor transversale ale drumurilor
- Distanțe de amplasare a constructiilor drumurilor si rețelelor fata de aliniament fixe, materializate in teren.
- Stabilirea coordonatelor reperelor de nivelment si planimetrice
- Materializarea in teren a axelor constructiilor drumurilor si altor genuri de lucrari.
- Materializarea curbelor si racordarilor.

Datele de mai sus sunt consemnate intr-un proces verbal de trasare care se incheie intre proiectant, beneficiar si constructor.

### 2.6.10 Relația cu alte proiecte existente sau planificate

**Tabel 6 -. Relația cu alte proiecte de pe teritoriul comunei**

Denumire obiectiv de investiții	Localitate	Tip proiect	Relația cu proiectul
Modernizare străzii rurale în comuna, Barcea, județul Galați	Barcea	Infrastructura rutiera	Investiția nu se suprapune teritorial și nici din punct de vedere al perioadei de execuție cu proiectul analizat
Modernizarea rețelei de drumuri de interes local în localitatea Barcea.	Barcea	Infrastructura rutiera	Investiția nu se suprapune teritorial și nici din punct de vedere al perioadei de execuție cu proiectul analizat
Lucrări cămin cultural în sat Barcea	Barcea	Infrastructura sociala	Investiția nu se suprapune teritorial cu proiectul analizat
Achiziție utilaj pentru serviciul voluntar pentru situații de urgență și modernizarea sistemului de iluminat public în localitatea Barcea	Barcea	Dotari	Investiția nu se suprapune teritorial și nici din punct de vedere al perioadei de execuție cu proiectul analizat
Cresterea gradului de digitalizare la nivelul unitatii de invatamant Scoala gimnaziala nr 1 comuna Barcea	Barcea	Infrastructura scolara	Investiția nu se suprapune teritorial cu proiectul analizat

### 2.6.11 Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Au fost elaborate doua variante de realizare a proiectului cu puncte similare dar si deosebiri privind modul de executie

Varianta 1 – structura metalica ce necesita forta de munca specializata , cu valoare C+M mai mare (1.140.860) in comparatie cu betonul armat.

Varianta 2 – structura din beton armat ce necesita forta de munca cu o plaja mai

mare in domeniul constructiilor. Valoare mai mica (1.006.213) si materiale mai usor de procurat.

A fost aleasa varianta 2 mai economica si mai usor de executat si care poate implica personal de lucru si din zona de realizare.

### **2.6.12 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

### **2.6.13 Alte autorizații cerute pentru proiect**

- Studiu geotehnic
- Alimentare cu apa
- Canalizare
- Telefonizare
- Salubritate
- Securitate la incendiu
- Sanatatea populatiei

## **3) LUCRĂRI DE DEMOLARE NECESARE**

Nu este cazul.

Pe amplasament nu se află construcții sau amenajări, terenul este liber de construcții.

## **4) DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI**

Comuna Barcea este situată în zona de câmpie, pe partea stângă a râului Bârlad care străbate comuna de la nord la sud. Prin urmare, comuna este situată pe terasă râului Bârlad, teritoriul comunei având oîncinare generală dinspre nord - est spre sud - vest.

Terenul alocat pentru realizarea investiției are o suprafață de 500,00 m<sup>2</sup> și este situat în intravilanul satului Podoleni, cvartal 5, parcela 116, comuna Barcea, județul Galați. Conform Extras de carte Funciară cu numărul 6897, terenul are categoria de folosință curți – construcții.

Folosinta actuala a terenului – curti constructii;



Destinația propusă – construire centru comunitar integrat

Destinația zonei conform RLU este UTR 15 zonă pentru locuințe –existente; zonă pentru instituții și servicii existente și propuse; zonă pentru căi de comunicație existente și propuse; zonă pentru gospodărie comunală-existentă; zonă pentru spații verzi publice de folosință specializată : aferente dotărilor publice, loc de joacă pentru copii, perdele verzi pentru protecția cimitirelor, culoare de protecție față de infrastructura tehnică; zonă pentru spații verzi publice cu acces nelimitat : fâșii plantate; zonă pentru echipare tehnico-edilitară existentă și propusă;

Situat în zona de impozitare A

Zona dispune de următoarele utilități publice: energie electrică, telefonie, cablu T.V., rețea apă curentă, canalizare.

În situația actuală, amplasamentul este liber de construcții și are o formă poligonală în plan. Din punct de vedere topografic, amplasamentul nu prezintă diferențe de nivel considerabile, fiind relativ plat.

Relația cu vecinătățile

- la nord-vest – drum comunal DC58 – Strada Duzilor
- la nord-est – proprietate privată – Marin Costel
- la sud – proprietate privată – Consiliul local Barcea

**Tabel 7 - . Coordonatele proiectului**

<b>Nr. cadastral: 101825</b>		
<b>Pct.</b>	<b>E</b>	<b>N</b>
1	690446.539	474981.008
2	690471.665	474990.124
3	690458.802	475013.933
4	690439.980	474985.115
<b>S teren = 500,00 m<sup>2</sup></b>		

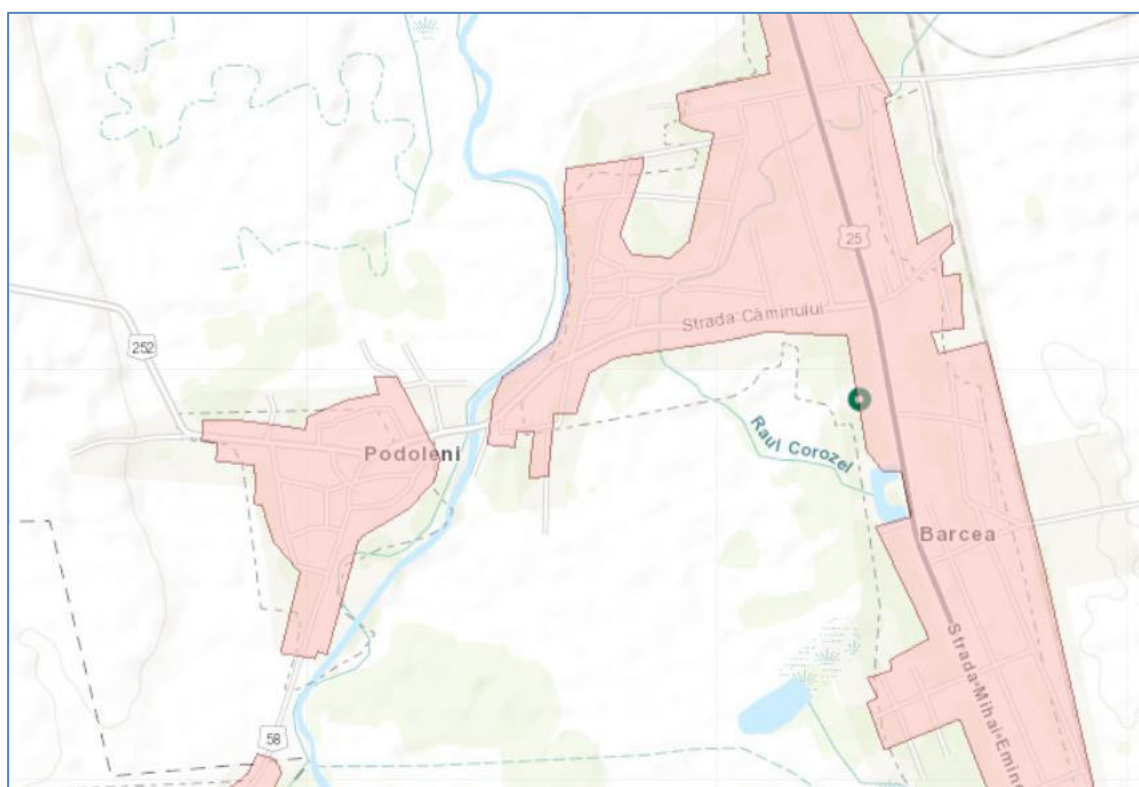
**Tabel 8 - Distanța proiectului față de ariile protejate de interes comunitar învecinate**

<b>Arie naturală protejată</b>	<b>Distanța (km)</b>
ROSCI0162 & ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior	4,0
Rezervația naturală Padurea Merisor Cotul Zatuanului	6,2

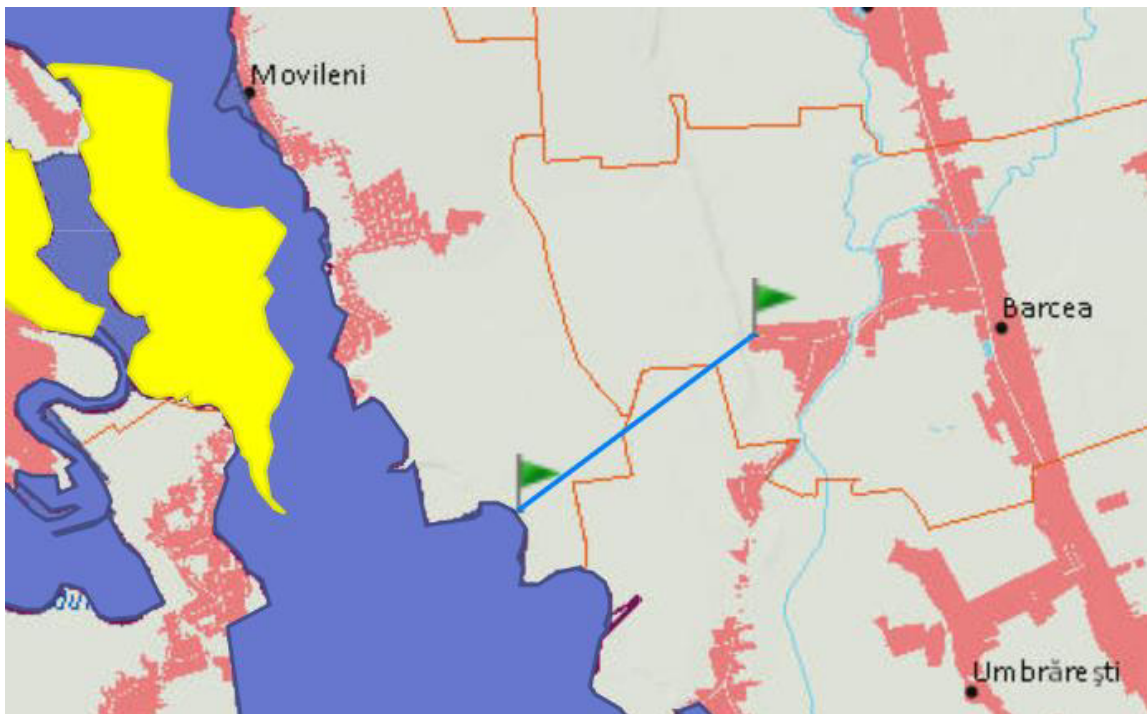
Conform Listei Monumentelor Istorice (LMI) Actualizate realizată de Ministerul Culturii și Identității Naționale a României, cu modificările și completările ulterioare din 24.12.2015, Ordinul MC nr. 2.828/2015, publicat în Monitorul Oficial al României, Partea I, nr. 113 bis, 15.02.2016, în comuna Barcea, județul Galați, și Repertoriului Arheologic Național (RAN), – se identifică monumente istorice, și arheologice a căror rază de protecție nu interferează cu prezentul proiect de investiții

**Tabel 9 - Monumentele istorice din vecinătatea proiectului**

Cod LMI	Denumire	Localitate	Datare
GL-I-s-B-02976	Situl arheologic de la Barcea	sat Barcea	-
GL-I-m-B-02976.01	Asezare	sat Barcea	Sec IV Chr, Epoca migrațiilor Cultura Santana de Mures Cerneahov
GL-I-m-B-02976.02	Necropola	sat Barcea	Sec IV Chr, Epoca migrațiilor Cultura Santana de Mures Cerneahov



**Figura 5 - Distanța între amplasamentul proiectului și situl arheologic din vecinătate (1,72 km)**



**Figura 6 - Localizarea U.A.T în raport cu ariile protejate din vecinătate**

## **5) DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE**

### **5.1 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 funcționarea obiectivului.

**Tabel 10 - Măsuri de diminuare a impactului pentru factorii de mediu**

<b>Componentă de mediu</b>	<b>Riscuri de mediu</b>	<b>Măsuri de diminuare a impactului</b>
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

Componentă de mediu	Riscuri de mediu	Măsurile de diminuare a impactului
	-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 și 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	-impactul vizual al lucrărilor în construcție	-amplasarea atentă a obiectelor -înlocuirea arborilor distruși, a structurilor de delimitare și
	-zgomot, praf, deșeuri, etc., pe durata execuției și întreținerii lucrărilor	replantarea vegetației în zona de lucrări
	-sănătatea populației și siguranța pe durata execuției lucrărilor	-scoaterea atentă din funcțiune a zonelor cu lucrări de evacuarea deșeurilor
	-deranjarea siturilor istorice și culturile cunoscute și a celor nedescoperite	

### 5.1.1 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. În cadrul prezentului proiect de investiții se va asigura alimentarea cu apă potabilă și canalizarea prin intermediul bransamentelor din zona

#### 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 motorină 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 recipiente improprii.

Traficul vehiculelor grele va genera emisii ale unor poluanți gazoși (NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>x</sub>, 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 îmbuteliate. 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**

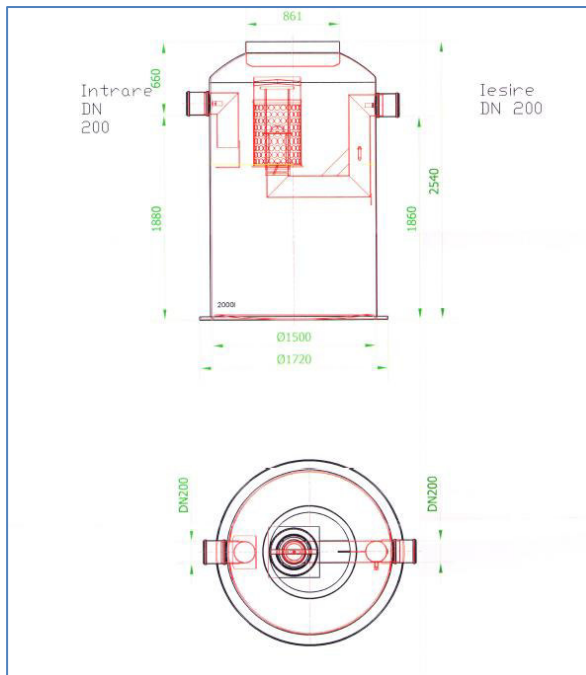
Măsuri de protecție a apelor în perioada de realizare a proiectului:

- 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, 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 suprafața parcarilor prin intermediul rigolelor carosabile și vor fi dirijate prin intermediul rețelei pluviale către separatorul de hidrocarburi 2.5 l/s . Apa pluvială rezultată în urma procesului de separare a hidrocarburilor va fi deversată în rețeaua de canalizare menajeră a localității.

Separatorul cu un debit nominal de 2,5 l/s, este confecționat din PP încastrat în beton cu clasa de încărcare de minim C250 kN cu dimensiunile:

- Cuvă separator (diametru x înălțime): 1500x1860 mm;
- Înălțime separator inclusiv înălțător: 2450 mm.



**Figura 7 - Separator de hidrocarburi**

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

### 5.1.2 Protecția aerului

#### **Sursele de poluanți pentru aer (poluanți atmosferici)**

Sursele mobile de poluare a atmosferei sunt utilajele 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, NO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O), oxizi de carbon (CO, CO<sub>2</sub>), oxizi de sulf (SO<sub>2</sub>, SO<sub>3</sub>), 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 ale aerului sunt:

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

- 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<sub>x</sub>, CO<sub>2</sub>, 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.

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<sub>x</sub>, 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 de diminuare a impactului pentru factorul de mediu aer în perioada de execuție**

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.

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:

- 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;

- 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 11 - Concentrația maximă admisibilă - pulberi sedimentabile conform STAS12574/87**

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

**Tabel 12 - Măsurile de diminuare pentru factorul de mediu aer**

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

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.

### 5.1.3 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 obiectivului.

#### 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, 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<sub>ewT</sub>), să nu depășească 55 dB și curba de zgomot Cz 50dB,
- în perioada nopții între orele 23.00 – 7.00, nivelul de presiune acustică continuu echivalent ponderat A(A<sub>eqT</sub>), 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.

#### 5.1.4 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.

#### 5.1.5 Protecția solului și a subsolului

##### Perioada de execuție

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 neetanșate sau în spații amenajate necorespunzător. În caz accidental, poluanții se pot transfera către subsol și apa 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 13 Măsuri de reducere a riscului de poluare a solului și subsolului**

Tip de activitate/acțiune	Măsuri de diminuare a impactului
<b>În perioada de construcție</b>	
<b>Amplasarea organizării de șantier</b>	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 umplutură în consolidarea și reamenajarea zonelor afectate, doar surplusul va fi tratat ca și deșeu
<b>Colectarea și epurarea apelor uzate menajere și ape pluviale</b>	Pentru colectarea apelor uzate menajere se va folosi rețeaua publică de canalizare. Apele pluviale vor fi dirijate prin intermediul rigolelor în rețeaua publică de canalizare.
<b>Depozite de carburanți</b>	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.

<b>Depozitarea deșeurilor</b>	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.
<b>Poluări accidentale</b>	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.

### 5.1.6 Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Terenul alocat pentru realizarea investiției este situat în intravilanul satului Podoleni, cvartal 5, parcela 116, comuna Barcea, județul Galați. Conform Extras de carte Funciară cu numărul 6897, terenul are categoria de folosință curți – construcții.

Nu există arii naturale protejate pe teritoriul localității sau în imediata vecinătate astfel că nu se preconizează un impact asupra obiectivelor de conservare ale unor arii protejate de interes comunitar sau național. 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. Cea mai apropiată arie protejată este ROSCI0162 & ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior, situata la o distanță de aproximativ 4 km de amplasamentul proiectului.

#### **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;
- interzicerea capturării, izgonirii și distrugerii oricărui organism viu de către personalul angrenat în implementarea obiectivului analizat;
- respectarea căilor de acces stabilite (existente sau nou create);
- se va realiza o inspecție periodică a amplasamentului în faza OS pentru a fi semnalată eventualii indivizi captivi involuntar;
- stropirea cu apă a drumurilor de serviciu și a platformelor de șantier după

necesități, pentru a preveni emisiile de particule;

- reabilitarea suprafețelor pe care vor fi desfășurate organizările de șantier și a celor limitrofe drumurilor;
- eliminarea conformă a deșeurilor;
- folosirea speciilor de plante native și locale în vederea renaturării zonelor degradate, în perioada de reabilitare.

Având în vedere acțiunile 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.

### **5.1.7 Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public Perioada de execuție**

Nu este cazul, pentru că amplasamentul proiectului nu se suprapune cu 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.

În prezent, în țară se desfășoară o amplă acțiune legislativă și operațională de realizare a infrastructurii de servicii, în special în mediul rural, astfel încât să se atingă parametrii cât mai buni în ceea ce privește creșterea calității vieții oamenilor.

Principalele obiective urmărite prin realizarea investiției sunt legate de nivelul socio-economic al comunei, de menținere a populației în mediul rural, creșterea calității vieții prin îmbunătățirea accesului la servicii de bază ale populației; diminuarea timpului și cheltuielilor necesare pentru accesul la serviciile medicale, creșterea accesului locuitorilor comunei la serviciile medicale.

### **5.1.8 Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei**

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

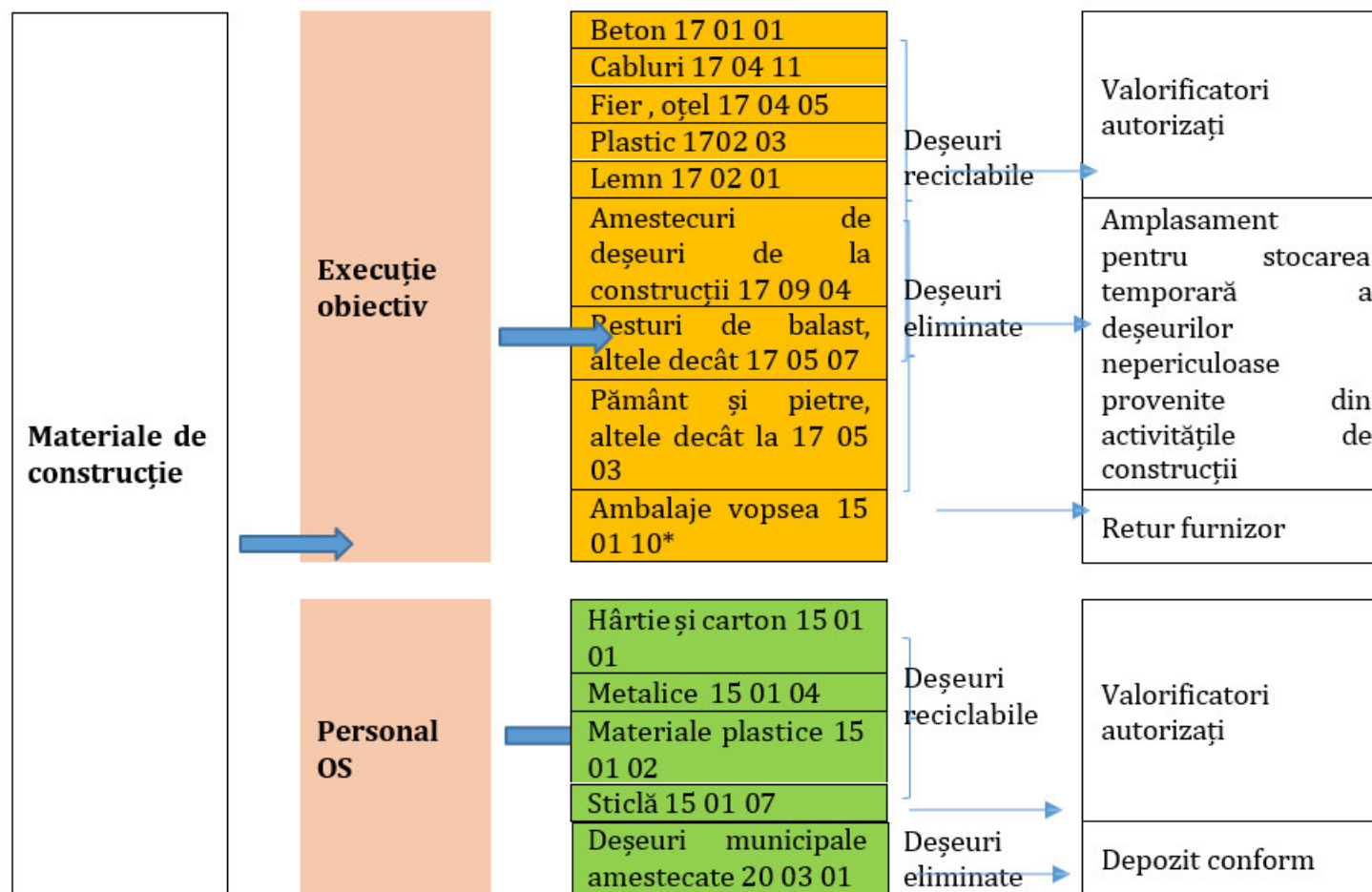
execuție:

- 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;
- materiale plastice 17 02 03;
- lemn 17 02 01;
- 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 sticlă, 15 01 04 ambalaje de metal).



**Tabel 14 - 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
<b>Activitatea de execuție a proiectului</b>						
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	
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 substanțe periculoase (vopsea)	0,02		15 01 10*		Retur furnizor	
<b>Activitatea personalului OS</b>						
Deșuri municipale amestecate	0,6	S	20 03 01	RP		D5/DO
Hârtie	0,4	S	15 01 01	RP	R12/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	



**Figura 8 - Schema flux de gestiune 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 menajere sau produse ambalate.

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 destocuri 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.

Deșeurile tipice rezultate din zona obiectivului sunt:

- deșeuri municipale amestecate (cod 20 03 01);
- deșeuri de ambalaje (hârtie și carton – cod 15 01 01, plastice – cod 15 01 02, sticlă – cod 15 01 07, metal – cod 15 01 04);
- deșeuri biodegradabile de la activitățile de întreținere spații verzi (cod 20 02 01);
- echipamente electrice și electronice casate (20 01 36)

**Tabel 15 - 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	R12/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 dir	0,5	S	20 02 01	VN		D1/DO

spații verzi						
Echipele electrice și electronice casate	0,05	S	20 01 36	RM	R13 /Vr	

### Modul de gestionare a deșeurilor – perioada de exploatare a obiectivului

Deșeurile rezultate în urma activităților în imobilul proiectat sunt deșuri menajere care nu prezintă potențial nociv pentru zonă. Deșeurile vor fi colectate în europubele și ridicate de către o unitate de salubritate. Se vor respecta prevederile normelor de salubritate aprobate.

#### 5.1.9 Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

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

Alimentarea cu carburanți a utilajelor și mijloacelor de transport va fi efectuată la stații de distribuție 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 eventual și schimburile de anvelope.

### 5.2 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, pietriș, apă, pământ. Suprafețele afectate temporar și definitiv nu sunt semnificative raportat la suprafețele și disponibilitatea acestor resurse la nivelul comunei. Alimentarea cu apă rece se va realiza de la un bransament existent pe amplasament.

Alimentarea cu energie electrică se va realiza din rețeaua existentă; Rețeaua de evacuare a apelor uzate menajere se va face către rețeaua comunala.

Pentru prepararea apei calde se utilizează și 22 de panouri fotovoltaice policristaline IPPP-450W

## 6. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE IN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT

Proiectul propus se află în intravilanul satului Podoleni, cvartal 5, parcela 116, comuna Barcea, județul Galați 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, etc.), 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.

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;
- amplasamentul ales pentru organizarea de șantier.
- Traficul utilajelor de construcție

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. În zona nu sunt cursuri de apă sau canale.

Se estimează un impact negativ nesemnificativ, direct și secundar, pe termen scurt. 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

improprii.

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 intervențiile de construcție și demolare propuse în cadrul proiectului.

Execuția lucrărilor implică folosirea utilajelor specifice diferitelor categorii de operații, ceea ce conduce la apariția unor surse de poluanți caracteristici motoarelor cu ardere internă. În plus, aprovizionarea cu materiale de construcție necesare a fi puse în operă implică utilizarea de autovehicule pentru transport care, la rândul lor, generează poluanți caracteristici motoarelor cu ardere internă.

Regimul emisiilor acestor poluanți este, ca și în cazul emisiilor de praf, dependent 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.

Impactul local asupra calității aerului, datorat realizării obiectivului, va avea un caracter temporar, fiind limitat la perioada de desfășurare a lucrărilor de construcție respective.

În perioada de exploatare, obiectivul analizat nu constituie o sursă de poluare a atmosferei.

## **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 consideră 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 contră, în cadrul proiectului de investiții se prevede amenajarea de spații verzi. 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:

- creșterea nivelului socio-economic al comunei, stimulând menținerea populației în mediul rural, în special a tinerilor;
- creșterea calității vieții prin îmbunătățirea accesului la servicii de bază ale populației;
- creșterea confortului, evitarea îmbolnăvirilor epidemiologice;
- diminuarea timpului și cheltuielilor necesare pentru accesul la serviciile medicale;
- creșterea accesului locuitorilor comunei la serviciile medicale va facilita prevenirea diferitelor afecțiuni, dar și tratarea bolilor aflate în stadiu incipient;
- dezvoltarea infrastructurii medicale locale.

### **Impactul asupra climei**

Perioada de construcție

Proiectul propus nu influențează semnificativ emisiile de gaze cu efect de seră și nici cererea de energie.

Proiectul propus nu implică activități de exploatare a terenurilor, de schimbare a destinației terenurilor sau de silvicultură (de exemplu, despăduriri) care ar putea duce la creșterea emisiilor.

Emisiile în atmosferă sunt relativ scăzute, vor rezulta, în principal, din arderea carburanților în motoarele vehiculelor, utilajelor și echipamentelor folosite.

Surse minore de poluanți în atmosferă includ utilizarea vopselurilor (emisii de vapori de solvenți organici). Aceste activități se vor derula doar în amplasamentul proiectului, care este situat la distanțe suficiente față de receptorii sensibili.

Luând în considerare cele sus-menționate, se apreciază că impactul activităților de construcții - montaj asupra climei din zonă va fi minor. Contribuția emisiilor generate de activitățile de construcție a obiectivului cumulată cu nivelurile actuale de poluare a zonei nu va determina depășiri ale valorilor limită legale în zonele cu receptori sensibili.

În perioada de operare nu va exista un impact asupra climei

### **Impactul produs de zgomote și vibrații**



Perioada de execuție

Zgomotul în perioada de construcție este produs de motoarele diesel care echipează utilajele și de mașinile folosite în șantier. În general, zgomotul motoarelor va domina zgomotul produs pe amplasament. Constructorul are obligația de a asigura buna funcționare a echipamentelor, inclusiv în ceea ce privește zgomotul.

Zgomotul în timpul construcției este temporar și deci, impactul asupra potențialilor receptori se așteaptă să nu fie semnificativ. Zgomotul temporar din timpul construcției reprezintă un impact nesemnificativ asupra zonei.

În perioada de exploatare nu se vor genera zgomote și vibrații.

### **Impactul asupra peisajului și mediului vizual**

Din punct de vedere al mediului ambiental, lucrările proiectate nu introduc disfuncționalități suplimentare față de situația actuală, ci dimpotrivă, au un efect pozitiv.

Prin intervențiile propuse, nu sunt propuse modificări pentru contextul natural existent.

#### **6.1 Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);**

Pentru întregul proiect, raportat la factorii de mediu, pe perioada implementării proiectului se va manifesta un impact negativ nesemnificativ datorat în principal activităților de construcție, în special asupra factorilor de mediu sol, aer, mai puțin asupra factorului uman și bunurilor materiale.

Pe perioada implementării se va manifesta un impact pozitiv, de magnitudine redusă asupra mediului social și economic prin implicarea populației locale la realizarea proiectului.

Pe perioada exploatării se manifestă un impact pozitiv prin dezvoltarea serviciilor publice.

Având în vedere amplasarea spațială a proiectului, anvergura lucrărilor se estimează că se va manifesta un impact cumulativ negativ nesemnificativ asupra factorilor de mediu.

#### **6.2 Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației / habitatelor / speciilor afectate)**

În perioada de construcție, impactul va fi resimțit local, în zona frontului de lucru/drumul

de acces și în vecinătatea frontului de lucru/drumurilor de acces.

Prin lucrările executate, nu există riscul de a afecta populația și sănătatea umană cu atât mai mult nu există riscul de extindere a impactului. Factorii de mediu pot fi afectați doar în situații accidentale.

### **6.3 Magnitudinea și complexitatea impactului**

Magnitudinea și complexitatea impactului negativ sunt reduse și se vor manifesta doar pe perioada de execuție a lucrărilor în zonele vizate de proiect sau în imediata vecinătate a acestora.

Impactul se va manifesta în general prin emisii asociate manevrării materialelor de construcții și emisii de la utilajele ce vor executa lucrările propuse.

### **6.4 Probabilitatea impactului**

Lucrările prevăzute în proiect pot determina apariția unui posibil impact asupra mediului.

Prin măsurile constructive adoptate și tehnologia de execuție, în perioada de execuție a lucrărilor propuse se reduce la minim probabilitatea de apariție a oricărui impact negativ asupra populației și sănătății umane și a factorilor de mediu.

### **6.5 Durata, frecvența și reversibilitatea impactului**

Realizarea lucrărilor specifice proiectului, va avea asupra sănătății populației și a factorilor de mediu un impact nesemnificativ reversibil, limitat la perioada desfășurării acestora.

### **6.6 Natura transfrontalieră a impactului**

Natura proiectului, localizarea și caracteristicile sale nu generează impact direct sau indirect de natură transfrontalieră.

## **7 PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI**

Prevederile pentru monitorizarea mediului impun efectuarea de măsurători și determinări periodice ale poluanților caracteristici pentru un astfel de obiectiv pentru factorii de mediu apă, aer, sol și populație.

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.

## 7.1 Factorul de mediu apă.

### Perioada de construcție

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

- verificarea respectării normelor de funcționare ale utilajelor pe perioada de construcție a investiției analizate;
- monitorizarea managementului apelor uzate provenite din OS prin vidanjarea corespunzătoare a toaletelor ecologice și încadrarea în parametri NTPA 001/2002 de evacuare a apelor uzate;

### Perioada de operare

Nu sunt necesare dotări și măsuri în perioada de operare.

## 7.2 Factorul de mediu aer și zgomot

### Perioada de construcție

Pentru faza de construcție se recomandă să se realizeze urmărirea încadrării în valorile legale a pulberilor în suspensie și a pulberilor sedimentabile.

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

Se va acorda o atenție deosebită utilajelor care sunt angrenate în activitățile prevăzute pentru realizarea prezentului proiect, pentru a se evidenția și remedia, eventuale defecțiuni ale acestora, eliminând astfel o posibilă poluare a factorului de mediu zgomot, cauzată în urma unor defecțiuni tehnice. Responsabilul pentru verificarea utilajelor revine antreprenorului.

În perioada de construcție beneficiarul va trebui să respecte parametrii impuși de STAS 10009/87 și OMS 119/2013.

### Perioada de operare

Nu sunt necesare dotări și măsuri în perioada de operare.

### **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. Se vor verifica periodic vehiculele și utilajele vor fi astfel întreținute și folosite încât pierderile de ulei sau de combustibil să nu contamineze solul.

### **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 ca 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 se înscrie în Strategia de dezvoltare rurală a României, în contextul de Reformă și dezvoltare pe care Uniunea Europeană și-l propune prin strategia Europa 2020. Strategia actuală de reabilitare și dezvoltare a mediului rural este dezvoltată pe patru obiective principale:

- îmbunătățirea infrastructurii fizice de bază în spațiul rural;
- îmbunătățirea accesului la serviciile de bază pentru populația rurală;
- creșterea numărului de sate renovate;

- creșterea numărului de obiective de patrimoniu din spațiul rural;
- dezvoltarea infrastructurii de bază și asigurarea accesului neîngrădit al populației și consumatorilor industriali la această infrastructură (apă – canalizare, electricitate, transport etc).

Direcția strategică 1 – dezvoltarea și modernizarea infrastructurii: Reabilitarea și dotarea dispensarelor existente la nivel de localitate:

- evaluarea situației actuală;
- alocarea resurselor necesare studiilor;
- elaborarea documentație de avizare a lucrărilor de intervenție/studiu de fezabilitate;
- întocmire cerere de finanțare;
- realizare lucrări de reabilitare și dotare.

Direcția strategică 2 – revitalizarea activităților de sănătate și prevenție:

Dezvoltarea de activități specifice și promovarea lor în cadrul comunității:

- organizare de acțiuni de informare și creștere a conștientizării în domeniul sănătății populației.

## 9 LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER

### 9.1 Descrierea lucrărilor 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.

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 sa 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.

### 9.2 Localizarea organizării de șantier

Documentația prevede că organizarea de șantier va fi realizată în interiorul incintei, fără afectarea vecinătăților. Documentația DTOE 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 organizarea 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, accesul pietonal și circulația auto, aprovizionarea cu materiale, cât și evacuarea deșeurilor se vor face pe latura de nord-vest din Strada Duzilor.

Pentru asigurarea igienei de șantier, se va instala 1 unitate de toaletă ecologică în proximitatea vestiarului. Toaletele ecologice vor fi de tip prefabricat, cu rezervor etanș, independent și vor asigura necesarul de menținere a igienei pe șantier.

### **Racordarea la utilități**

Alimentarea cu apă rece se va realiza de la bransamentul aflat în zona

Alimentarea cu energie electrică va fi realizată printr-un bransament care se va alimenta din rețeaua existentă în zonă, ce va asigura cerințele necesare obiectivului, soluția de alimentare fiind stabilită de furnizor.

Pentru asigurarea igienei de șantier, se va instala o unitate de toaletă ecologică în proximitatea vestiarului. Toaletele ecologice vor fi de tip prefabricat, cu rezervor etanș, independent și vor asigura necesarul de menținere a igienei pe șantier.

### **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 de pe latura de nord-vest din Strada Duzilor.

În dreptul vestiarului vor fi amenajate toaleta ecologică 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 societatea 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. 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.

### **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.

### **Asigurarea securității zonei de execuție**

Zona aferentă organizării de execuție va fi protejată prin supravegherea permanentă

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

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

### **Măsuri speciale ce trebuie avute în vedere:**

- zonele periculoase vor fi marcate cu placaje și inscripții;
- se vor face amenajări speciale provizorii (podini de lucru, parapeti, dispozitive etc.) în zonele cu risc de accidentare;
- toate dispozitivele, mecanismele și utilajele vor fi verificate în conformitate cu normele în vigoare;
- asigurarea cu forță de muncă calificată și care să cunoască măsurile de protecție a muncii în vigoare din "Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții".

Se atrage atenția asupra faptului că măsurile de protecție a muncii prezentate nu au caracter limitativ, constructorul având obligația de a lua toate măsurile necesare pentru prevenirea eventualelor accidente de muncă (măsuri prevăzute și în "Norme specifice de securitate a muncii pentru diferite categorii de lucrări").

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.

### **9.3 Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier**

Pentru organizarea de șantier, impactul potențial asupra mediului este caracterizat ca fiind scăzut, cu efect local, limitat la perioada de execuție a proiectului.

Impactul generat de organizările de șantier se manifestă în special prin ocuparea temporară a unor suprafețe de teren, funcționarea utilajelor de construcție și a vehiculele care transportă materialele necesare construcției, depozitarea și manevrarea materialelor de construcție, depozitarea deșeurilor rezultate din activitățile de construcție.

Organizarea de șantier se va amenaja astfel încât să nu aducă prejudicii mediului natural (factorilor de mediu) sau uman.



În timpul realizării lucrărilor, executantul va asigura protecția mediului și condițiile de securitate a muncii pentru muncitorii din șantier prin:

- amenajarea spațiilor pentru depozitarea temporară a materialelor;
- amenajarea spațiilor pentru staționarea utilajelor și mijloacelor de transport;
- asigurarea funcționării componentelor organizării de șantier;
- asigurarea utilităților și a spațiilor de cazare pentru muncitori;
- asigurarea condițiilor igienico - sanitare pentru personalul implicat în activitatea de construcții montaj;
- dotări pentru protecția factorilor de mediu (materiale absorbante în vederea limitării posibilelor efecte ale poluării accidentale cu diverse produse petroliere/ uleiuri minerale);
- spații impermeabilizate, acoperite și recipiente pentru colectarea selectivă a deșeurilor generate, inclusiv pentru deșeurile generate la punctele de lucru;
- dotări în domeniul sănătății și securității muncii;
- dotări în domeniul PSI.

#### **9.4 Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier**

Principalele surse de poluare a factorilor de mediu în organizarea de șantier pot fi reprezentate de:

- traficul auto din interiorul șantierului – emisii de gaze de ardere de la motoarele termice și emisii de pulberi în suspensie de pe drumurile de acces;
- scurgerile accidentale de combustibili/ lubrifianți de la utilajele sau de la alimentarea utilajelor cu combustibil;
- depozitare neconformă a materialelor de construcție/ deșeuri
- ape uzate menajere de la vestiarul din organizarea de șantier;

Pentru colectarea selectivă a deșeurilor reciclabile se va amenaja un spațiu în incinta organizării de șantier.

Nu se produc deșeuri periculoase în timpul implementării proiectului.

#### **9.5 Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu**

Utilajele folosite la realizarea lucrărilor vor rămâne pe teren până la finalizarea lucrărilor. Se vor lua măsuri pentru evitarea scurgerilor accidentale de combustibili, lubrifianți sau alte substanțe.

Utilizarea unor vehicule de transport a căror emisii trebuie să corespundă condițiilor tehnice prevăzute la inspecțiile tehnice care se efectuează periodic pe toată durata utilizării tuturor autovehiculelor înmatriculate în țară.

Activitățile care produc cantități semnificative de praf se vor reduce sau chiar sista în perioadele de vânt puternic sau se vor umecta constant suprafețele care reprezintă sursa.

Se va institui un sistem de colectare selectivă a deșeurilor precum și un sistem de evidență și control al tuturor deșeurilor generate, valorificate și eliminate.

Dotarea organizării de șantier cu toaleta ecologica.

Măsuri speciale ce trebuie avute în vedere:

- zonele periculoase vor fi marcate cu placaje și inscripții;
- se vor face amenajări speciale provizorii (podini de lucru, parapeți, dispozitive etc.) în zonele cu risc de accidentare;
- toate dispozitivele, mecanismele și utilajele vor fi verificate în conformitate cu normele în vigoare;
- asigurarea cu forță de muncă calificată și care să cunoască măsurile de protecție a muncii în vigoare din "Regulamentul privind protecția și igiena muncii în construcții".

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.

## **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**

### **10.1 Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității**

După finalizarea proiectului constructorul va elibera amplasamentul de orice categorie de deșeu și se vor lua toate măsurile necesare refacerii zonei adiacente, toate utilajele, deșeurile și materialele de construcție fiind îndepărtate de pe amplasament. Orice exces de material inert/reciclabil rezultat din etapa de construire care nu va fi utilizat pe

amplasament va fi eliminat sub coordonarea Constructorului.

Lucrările de refacere vor consta în creșterea spațiilor verzi și plantare de pomi.

## **10.2 Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale**

În cazul apariției unei poluări accidentale se va acționa conform procedurilor stabilite în Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale aferent șantierului.

Cele mai frecvente cazuri de poluări accidentale sunt:

- Scurgeri sau pierderi de carburanți, uleiuri sau alte substanțe periculoase de la utilaje;
- Deversarea accidentală de ape uzate neepurate din grupurile sanitare din cadrul organizării de șantier;
- Colectarea și stocarea neconformă a deșeurilor cu conținut de substanțe periculoase.

## **10.3 Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației**

Nu este cazul.

## **10.4 Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului**

Nu este cazul.

# **11. ANEXE - PIESE DESENATE**

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);

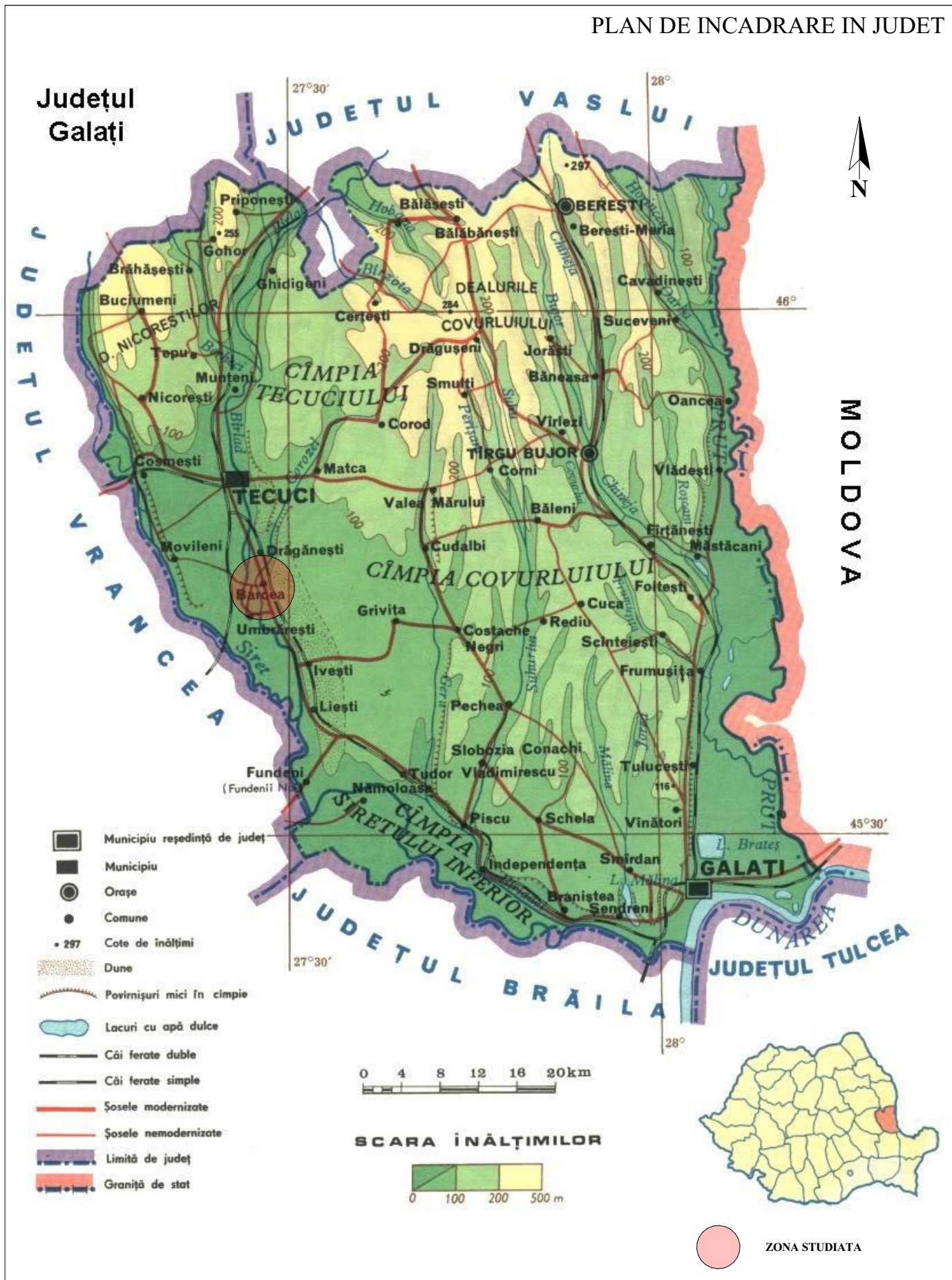
- Certificat de urbanism

**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, APROBATĂ CU MODIFICĂRI ȘI COMPLETĂRI PRIN LEGEA NR. 49/2011, CU MODIFICĂRILE ȘI COMPLETĂRILE ULTERIOARE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE**

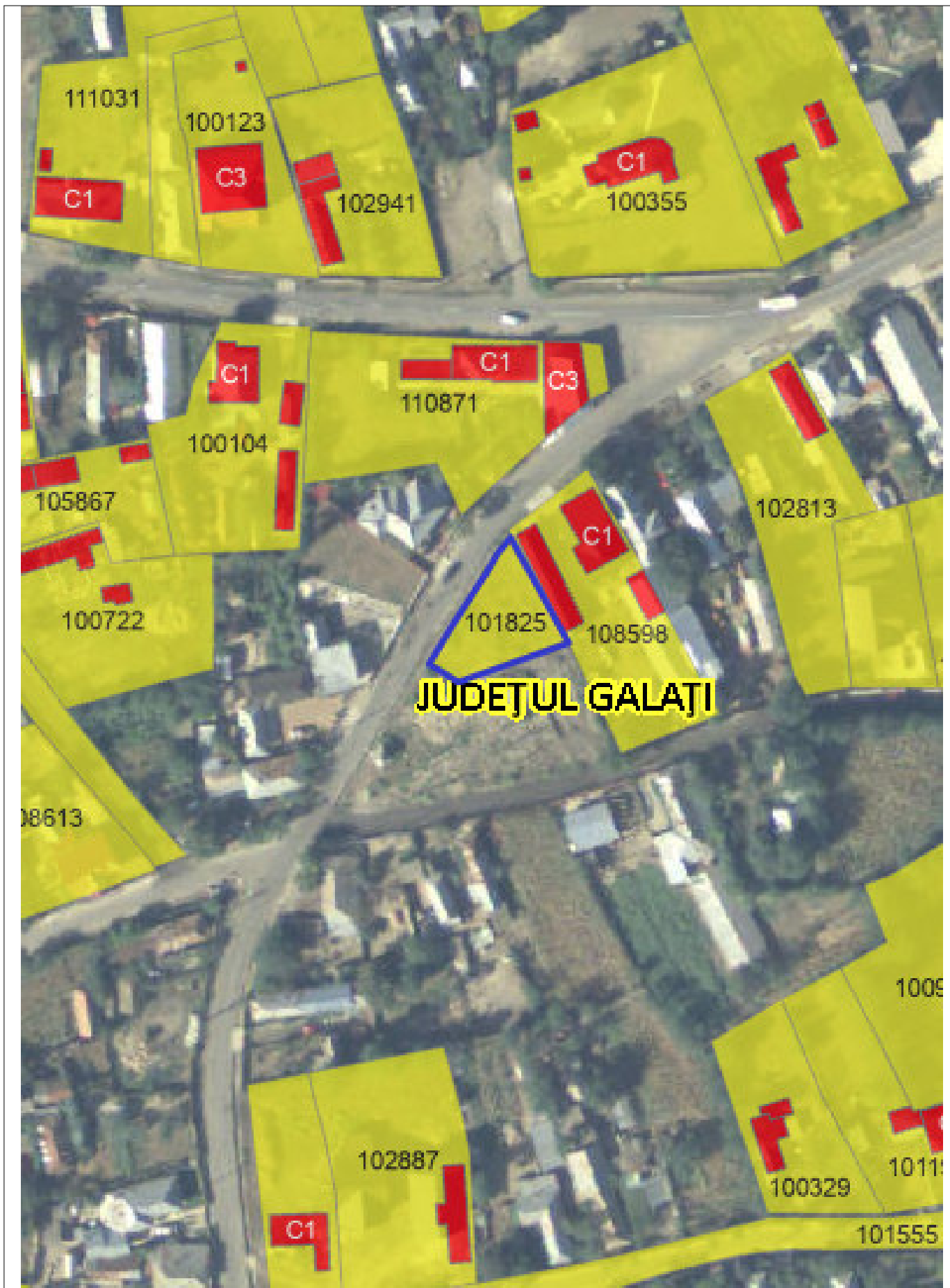
Nu este cazul



**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



Verificator/ Expert	Nume si prenume	Semnatura	Referat / nr./ data	Format: A4
Proiectant general	Proiectant de specialitate	Beneficiar: PRIMARIA COMUNEI BARCEA, JUDETUL GALATI		Proiect nr. 63/02.2024
Specificatie	Nume si prenume	Semnatura	Titlu de proiect : CONSTRUIRE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT IN SAT PODOLENI, COMUNA BARCEA, JUDETUL GALATI	faza D.T.A.C. /P.T.E.
Sef.proiect	ing. Saracu Gabriel	Scara 1/100		
Proiectat	arh. Ana Matetovici	Data 03/2024	Amplasament : JUDETUL GALATI, COM. BARCEA, SAT PODOLENI	A00
Desenat	s.arh. Gavril-Godica C.	Titlu plansei : INCADRARE IN JUDET		

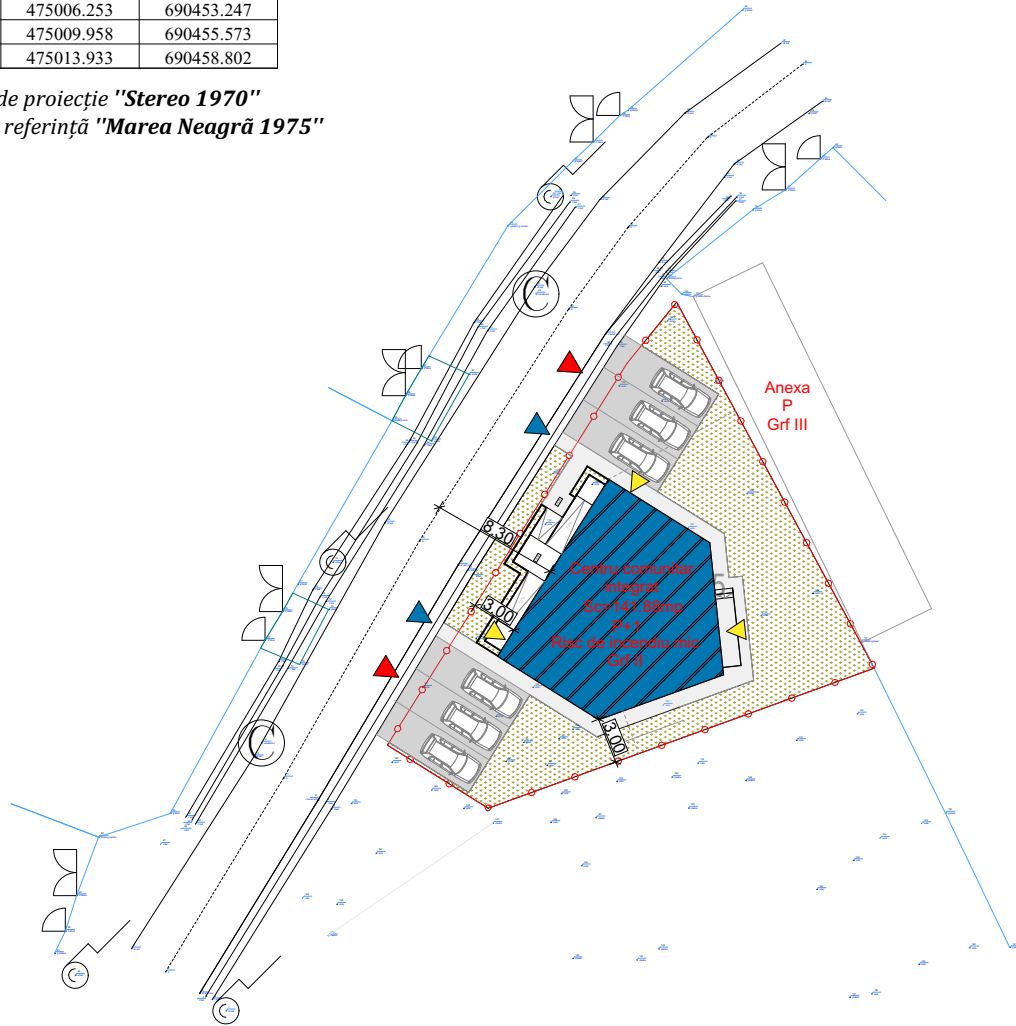


Verificator/ Expert	Nume si prenume	Semnatura		Referat / nr./ data	Format: A4
Proiectant general		Proiectant de specialitate		Beneficiar: PRIMARIA COMUNEI BARCEA, JUDEȚUL GALATI	Proiect nr. 63/02.2024
	 J17/487/2021 CUI: 43928287 Nr telefon: 0744977826	 J17/1058/2018, CUI: 39685511 Nr telefon: 0744334062		Titlu de proiect : CONSTRUIRE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT IN SAT PODOLENI, COMUNA BARCEA, JUDEȚUL GALATI	faza D.T.A.C. /P.T.E.
Specificatie	Nume si prenume	Semnatura	Scara 1/100	Amplasament : JUDEȚUL GALAȚI, COM. BARCEA, SAT PODOLENI	
Sef.proiect	ing. Saracu Gabriel		Data 03/2024	Titlu plansei : INCADRARE IN ZONA	A01
Proiectat	arh. Ana Matetovici				
Desenat	s.arh. Gavril-Godica C.				

Coordonate zona studiată

Nr. Pct.	X [m]	Y [m]
1	475013.933	690458.802
2	474990.124	690471.665
3	474981.008	690446.539
4	474985.115	690439.980
5	474994.067	690445.598
6	475006.253	690453.247
7	475009.958	690455.573
8	475013.933	690458.802

Sistem de proiectie "Stereio 1970"  
Plan de referinta "Marea Neagra 1975"



LEGENDA:		BILANT TERITORIAL:	
Zona studiată Construcții Gard plasa Poarta acces Stalp beton (retea LEA 0.4kw) Camin canalizare Camin canalizare Robinet apa Cota teren	Acces pietonal Acces carosabil Acces cladire Pietonal/ Carosabil Jardiniera Cladire studiată	<p><b>Suprafata teren: 500 mp</b>                      Ac. propusa C1= 141.88 mp                      Ad. propusa C1= 283.76 mp  <b>POT propus=28,37%</b>  <b>CUT propus=0.56</b></p>	
<p><b>CATEGORIA DE IMPORTANTA - C(NORMALA) (conf. HG. 766/1997, Legea 453/2001 anexa 2)</b>  <b>CLASA DE IMPORTANTA - III (conf. P100-1/2013)</b></p>			

Verificator/ Expert	Nume si prenume	Semnatura	Referat / nr./ data	Format:
Proiectant general		Proiectant de specialitate		A4
J17/487/2021 CUI: 43928287 Nr telefon: 0744977826		J17/1058/2018, CUI: 39685511 Nr telefon: 0744334062	Beneficiar: PRIMARIA COMUNEI BARCEA, JUDETUL GALATI	Proiect nr. 63/02.2024
Specificatie	Nume si prenume	Semnatura	Titlu de proiect : CONSTRUIRE CENTRU COMUNITAR INTEGRAT IN SAT PODOLENI, COMUNA BARCEA, JUDETUL GALATI	faza D.T.A.C. /P.T.E.
Sef.proiect	ing. Saracu Gabriel			
Proiectat	arh. Ana Matetovici		Amplasament : JUDETUL GALATI, COM. BARCEA, SAT PODOLENI	
Desenat	s.arh. Gavril-Godica C.		Titlu plansei : PLAN DE SITUATIE	A2
			Data 03/2024	