

# "EXTINDERE REȚEA DE CANALIZARE MENAJERĂ ÎN COMUNA SINTEA MARE, JUDEȚUL ARAD"

## Studiu de Fezabilitate



## FOAIE DE CAPĂT

**PROIECT Nr.:** 0201/2023

**DENUMIREA PROIECTULUI:** EXTINDERE REȚEA DE CANALIZARE  
MENAJERA IN COMUNA SINTEA MARE,  
JUDETUL ARAD

**AMPLASAMENT:** LOC. SINTEA MARE, ADEA SI TIPAR, COMUNA  
SINTEA MARE, JUDETUL ARAD

**FAZA:** STUDIU FEZABILITATE

**BENEFICIAR:** COMUNA SINTEA MARE, cu sediul in Sinteaa  
Mare, Nr. 228, jud. Arad , C.I.F.: 3519321  
tel. 0257357101/fax 0257/357100,  
e-mail: primism2003@yahoo.com

**PROIECTANT:** S.C. ARIANA CONSULTING PROJECT SRL,  
Cu sediul în Beregsau Mare, str. Ciuleandra, nr.9,  
Jud. Timiș, tel: 0724372675  
[office.arianacp@gmail.com](mailto:office.arianacp@gmail.com)  
[michaelas\\_25@yahoo.com](mailto:michaelas_25@yahoo.com)



*Proiectul este concepția S.C. ARIANA CONSULTING PROJECT S.R.L. Nu se poate  
multiplica sau refolosi în alte scopuri decât pentru cel care a fost elaborat, fără acceptul dat în  
scris de S.C. ARIANA CONSULTING PROJECT S.R.L.*

## CUPRINS

FOAIE DE CAPĂT.....	2
I. DENUMIREA PROIECTULUI:.....	5
II. TITULARUL INVESTITIEI.....	6
III. DESCRIEREA PROIECTULUI.....	6
a) un rezumat al proiectului; .....	6
b) justificarea necesității proiectului;.....	7
D) perioada de implementare propusă;.....	8
E) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);.....	9
F) o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).....	9
F.1.) Descrierea sumara a componentelor principale ale investitiei.....	10
2) Descrierea investitiei .....	13
IV. Descrierea LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE:.....	38
- Planul de execuție a lucrarilor de demolare, de refacere si folosire ulterioara a terenului;.....	38
- Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului;.....	38
-Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz;.....	38
-Metode folosite în demolare;-detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;.....	38
-Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor).....	38
V. Descrierea amplasării proiectului:.....	38
Localizarea proiectului .....	38
-Distanta fata de granite pentru proiectele care cad sub incidenta conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera, adoptata la espoo la 25 februarie 1991, rectificata prin legea nr. 22/2001;.....	39
- hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:.....	39
-coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970:.....	39
detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare .....	40
VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, in limita informatiilor disponibile.....	40
A.Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu.....	40
VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI.....	48
-dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.....	48
IX.LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/PROGRAME/ STRATEGII/ DOCUMENTE DE PLANIFICARE:.....	48
A. JUSTIFICAREA INCADRARII PROIECTULUI, DUPA CAZ, IN PREVEDERILE ALTOR ACTE NORMATIVE NATIONALE CARE TRANSPUN LEGISLATIA COMUNITARA (IPPC,	

SEVESO, COV, LCP, DIRECTIVA-CADRU APA, DIRECTIVA-CADRU AER, DIRECTIVA-CADRU A DESEURILOR ETC.).....	48
B.SE VA MENȚIONA PLANUL/ PROGRAMUL/ STRATEGIA/ DOCUMENTUL DE PROGRAMARE/ PLANIFICARE DIN CARE FACE PROIECTUL, CU INDICAREA ACTULUI NORMATIV PRIN CARE A FOST APROBAT.....	48
X. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE ȘANTIER:.....	48
–descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;.....	48
–localizarea organizării de șantier;.....	49
– descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;.....	49
–dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.....	51
XI. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI, IN CAZ DE ACCIDENTE SI/SAU LA INCETAREA ACTIVITATII, IN MASURA IN CARE ACESTE INFORMATII SUNT DISPONIBILE:.....	51
XII. Anexe- piese desenate.....	52
XIII. 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:.....	53
b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;.....	53
c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;.....	53
d) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;.....	53
e) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;.....	54
f) alte informații prevăzute în legislația în vigoare.....	55
Informații preluate din planurile de management bazinale, actualizate:.....	55
XIV. 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:.....	56
1. Localizarea proiectului:.....	56
2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă....	56
3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.....	56
XV.CRITERIILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR. 3 LA LEGEA NR. .... PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ANUMITOR PROIECTE PUBLICE ȘI PRIVATE ASUPRA MEDIULUI SE IAU ÎN CONSIDERARE, DACĂ ESTE CAZUL, ÎN MOMENTUL COMPILĂRII INFORMAȚIILOR ÎN CONFORMITATE CU PUNCTELE III-XIV. ....	56
f) riscurile de accidente majore și/sau dezaastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform informațiilor științifice;.....	56
g) riscurile pentru sănătatea umană – de exemplu, din cauza contaminării apei sau a poluării atmosferice. ....	57
ANEXA-1 - Dotari la sistemul de canalizare .....	58
A.DOTĂRI LA REȚEAUA DE Canalizare .....	58

Lucrarea de fata s-a intocmit in conformitate cu prevederile :

ANEXA 5 E la metodologia de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private  
– conform Legea 292-03.12.2018

## **MEMORIU DE PREZENTARE**

### **I. DENUMIREA PROIECTULUI:**

**„EXTINDERE REȚEA DE CANALIZARE MENAJERA IN COMUNA SINTEA MARE, JUDEȚUL ARAD”.**

**AMPLASAMENTUL:**

**LOC. SINTEA MARE, ADEA SI TIPAR, COMUNA SINTEA MARE, JUDEȚUL ARAD**

### **II. TITULARUL INVESTITIEI**

**COMUNA SINTEA MARE, Jud. ARAD**

**BENEFICIARUL INVESTITIEI**

COMUNA SINTEA MARE, cu sediul in Sinteia Mare, Nr. 228, jud. Arad , C.I.F.: 3519321,  
tel. 0257357101/fax 0257/357100, e-mail: [primism2003@yahoo.com](mailto:primism2003@yahoo.com)

Beneficiarii indirecti ai proiectului sunt locuitorii localitatii, turistii, precum și institutiile publice și operatorii economici care își desfășoară activitatea in aceasta zona.

### **ELABORATORUL PROIECTULUI**

S.C. ARIANA CONSULTING PROJECT SRLcCu sediul în Beregsau Mare, str.Ciuleandra, nr.9, Jud. Timiș, tel:0724372675, [office.arianacp@gmail.com](mailto:office.arianacp@gmail.com) ; [michaelas\\_25@yahoo.com](mailto:michaelas_25@yahoo.com)

Persoana de contact : Keresztes Michaela, tel: 0724372675

### **III. DESCRIEREA PROIECTULUI**

#### **A) UN REZUMAT AL PROIECTULUI;**

Amplasamentul investiției a fost stabilit prin tema de proiectare și este situat în intravilanul comunei SINTEA MARE, județul Arad.



Realizarea rețelelor de canalizare menajera nu implică ocuparea definitivă a unor terenuri ce **nu** aparțin domeniului public.

**Comuna SINTEA MARE** se întinde în Câmpia de Vest, la limita de est a Câmpiei Dunării de Mijloc, în vecinătatea dealurilor de vest: în nordul Câmpiei Crișurilor, între Crișul Alb și Crișul Negru la aproximativ 30 de km de unirea acestora, între orașele Gyula și Bekescsaba, pe teritoriul Ungariei. Teritoriul este străbătut de la est la vest de pârâul Teuz, principalul afluent al Crișului Negru în care se varsă la marginea satului Tămașda, jud. Bihor. Comuna Sinteia Mare este situată în intersecția paralelei 46 grade și 36 minute latitudine nordică cu meridianul de 21 grade și 42 minute longitudine estică.

Din punct de vedere administrativ comuna este alcătuită din localitățile Adea, Tipar și localitatea reședință de comuna Sinteia Mare. Numărul total de locuitori ai comunei Sinteia Mare este de 3742, iar aceștia sunt răspândiți în cele 3 localități aparținătoare astfel: sat Sinteia Mare 1260 locuitori, sat Adea 1103 locuitori, sat Tipar 1379 locuitori, conf. recensământ 2011. Drumul National DN79A străbate localitatea Sinteia Mare de la E la V și face legătura cu orașul Chisineu Cris și cu loc. Sicala și face legătura cu drumul national DN79. Drumul județean DC131 și DN79A leagă loc. Sinteia Mare de loc. Tipar.

Rețelele propuse a se executa sunt amplasate în trana stradală, domeniu public, pe zona de Colonie Sinteia Mare traseul conductei de refulare va fi paralel cu DN79A, pe parcele care aparțin comunei Sinteia Mare și de asemenea pe două străzi din localitatea Sinteia Mare, conform planului de situație atasat.

Apele menajere colectate de la gospodăriile de pe zona de Colonie vor deversa în rețeaua de canalizare existentă și mai departe la stația de epurare existentă amplasată conf CF:306299 (nu face obiectul prezentei). Identificat obiectivul propus potrivit Monitor Oficial 690/2002 – Anexa conf HG 976/200 și a Cărilor funciare aferente tramei stradale unde va fi amplasată rețeaua de canalizare, conform anexa 1 la Certificatul de Urbanism și a planului de situație general Atasat.

COMUNA SINTEA-MARE, domeniul public și privat al comunei Sinteia Mare ( \* conform CF-urilor din Anexa 1 , pag.1, 2, și 3 și Anexa nr.54 din Inventarul bunurilor ce aparțin domeniului public al comunei Sinteia Mare pagina 465 , din atasament , inclusiv anexa 1 a certificatului de urbanism cu următoarele CF-uri: CF307319, CF308922,

CF307333, CF307337, CF307295, CF307297, CF 307301, CF307306, CF307328, CF302234, CF302233, CF302232, CF302235, CF305537, CF305522.

Amplasamentul lucrarilor tine cont de constructiile existente si de trama stradala existenta, pentru ca executia rețelilor de canalizare menajera să se faca în modul cel mai eficient si cel mai economic.

**Situatia existenta** o prezentam mai jos:

**a) Localitatea SINTEA MARE**

**Beneficiaza** de sistem alimentare cu apa, acesta este compus din:

- Aductiune Chisinau Cris-Sintea Mare din PE-HD, De 160 mm și L = 7,0 km;
- Retele de distributie din PE-HD cu o lungime totala de 11,9 km impartita pe diametre între De=75 mm si De110 mm (De75 mm- L=1,9 km, De90 mm- L=3,17 km, De110 mm- L=6,83 km,) dotata cu 56 buc hidranti, 10 buc cămine de vane de sectorizare a tronsoanelor si 3 cișmele.

Reteaua de canalizare in localitatea SINTEA MARE este formata din tuburi PVC tip multistrat, cu mufa cu o lungime totala de L= 11,51 m, respectiv din PEHD Dn 160 mm Pn10; , cu conducte de refulare spre stația de epurare cu L=5,55 km, statie de epurare ampasata conf CF 306299 si conducta de evacuare a apelor epurate la raul Teuz cu L=0,68 km ;

În prezent stația de epurare pentru localitatile Sintea Mare, Adea si Tipar, este dimensionată pentru 4000 de locuitori echivalenti, fiind montata doar o linie de epurare pentru 1300 locuitori echivalenti, iar prin programul de finantare Anghel Saligny s-a prevazut si montarea celui de-al doilea modul cu un debit:  $Q_{uz.zi.med}=201$  mc/zi,  $Q_{uz.zi.max}=262$  mc/zi= 1,80 l/s.**Statia de epurare existenta cu modulul functional poate prelua si debitele calculate in documentatia prezenta.**

**b) Localitatea ADEA.**

**Beneficiaza** de sistem alimentare cu apa, acesta este compus din:

- Aductiune Sintea Mare-Adea din PE-HD, De 140 mm și L = 3,45 km;
- Retele de distributie din PE-HD cu o lungime totala de 13,25 km impartita pe diametre între De=75 mm si De110 mm (De75 mm- L=5,88 km, De90 mm- L=3,1 km, De110 mm- L=4,19 km,) dotata cu 9 buc hidranti, 4 buc cămine de vane de sectorizare a

tronsoanelor și 4 cișmele.

Reteaua de canalizare nu există în localitatea Adea, acesta fiind propusă spre finanțare prin programul Anghel Saligny .

**c) Localitatea ȚIPAR.**

**Beneficiaza** de sistem alimentare cu apă, acesta este compus din:

- Aducțiune Sinteza Mare-Țipar din PE-HD, De 146 mm și L = 4,35 km;

-Rețele de distribuție din PE-HD cu o lungime totală de 15,01 km împartită pe diametre între De=75 mm și De110 mm (De75 mm- L=4,64 km, De90 mm- L=3,50 km, De110 mm- L=6,88 km,) dotată cu 17 buc hidranți, 10 buc cămine de vane de sectorizare a tronsoanelor și 5 cișmele.

Reteaua de canalizare nu există în localitatea Țipar, acesta fiind propusă spre finanțare prin programul Anghel Saligny.

Dezvoltarea zonei depinde de realizarea acestei investiții. După executarea lucrării, se vor crea condiții civilizate de trai și de funcționare, astfel, localitatea va constitui o alternativă pentru investitorii particulari sau pentru localnicii care locuiesc în oraș și doresc să se stabilească în această localitate. Prin asigurarea cu utilități se va stimula creșterea economică, dezvoltarea localității prin construirea de noi locuințe și ocuparea forței de muncă.

Toate aceste aspecte au implicații majore asupra zonei localității, atât din punct de vedere al protecției mediului, cât și din punct de vedere social și economic, astfel justificându-se necesitatea stringentă a construcției unui sistem centralizat de canalizare menajeră și epurare a apelor.

Prezenta documentație propune extinderea rețelelor de canalizare menajeră în comuna Sinteza Mare, Jud Arad

Documentația respectă condițiile de calitate a apei potabile pentru localități conform legislației în vigoare și anume Legea privind calitatea apei potabile 458/2002, Legea apelor 107/96 cu completările și modificările ulterioare specificate în NTPA 013 și NTPA 014/2002.

Realizarea acestei investiții are un impact major din punct de vedere social asupra localnicilor, parte dintre ei având o situație precară.



## **B) JUSTIFICAREA NECESITĂȚII PROIECTULUI;**

Soluția aleasă, este scenariul cel mai avantajos din punct de vedere tehnico-economic, fiind avizat și aprobat de către Operatorul Regional, pentru conformitate cu Master Planul Regional.

Precizăm că locuitorii zonei studiate nu beneficiază de sistem de canalizare menajeră, **în prezent apele menajere fiind colectate în fose locale, latrine sau instalații improvizate.**

În acest sens prin **prezentul proiect se propune realizarea rețelelor de canalizare în localitatea Sinte Mare și zona de Colonie Sinte Mare**

*Lipsa unui sistem edilitar apa-canal funcțional, determină starea de pauperizare a populației. În plus, lipsa acestor obiective funcționale, poate contribui la periclitatea stării de sănătate a populației și la apariția unor factori de poluare a mediului.*

*Dezvoltarea zonei depinde de realizarea acestor investiții. După executarea rețelelor de canalizare menajeră, se vor crea condiții civilizate de trai și de funcționare, astfel, localitățile vor constitui o alternativă pentru investitorii particulari sau pentru localnicii care locuiesc în oraș și doresc să se stabilească în aceste localități. Prin asigurarea cu utilități se va stimula creșterea economică, dezvoltarea localităților prin construirea de noi locuințe și ocuparea forței de muncă.*

Nu în ultimul rând trebuie luate în calcul beneficiile economice atât pentru populație cât și pentru administrația locală.

### Necesitatea acestei lucrări își găsește utilitatea:

- în deservirea locuitorilor din Comuna Sinte Mare de a fi racordați la rețeaua de canalizare;
- îmbunătățirea condițiilor de viață ale populației și diminuarea riscurilor de îmbolnăvire;
- reducerea impactului de mediu prin epurarea corespunzătoare a apelor uzate menajere.

### Lucrările propuse au următoarele aspecte favorabile:

- posibilitatea de racordare la un sistem centralizat de canalizare al locuitorilor;
- stoparea poluării pânzei freatice subterane;
- reducerea poluării solului;

-protecția populației prin eliminarea surselor de infestare.

#### D) PERIOADA DE IMPLEMENTARE PROPUȘĂ;

Eșalonarea investiției din punct de vedere al construcțiilor fiind reprezentată în graficul următor:

#### Grafic de realizare a investiției de bază:

Activitate	Luni premergătoare încheierii contractului de finanțare		An 1												An 2											
			Perioada de implementare - Luni																							
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Avize + documentatii aferente		X																								
Proiectare - Studiu de fezabilitate+ studii de teren	X																									
Consultanta - Cerere de finanțare			X																							
Depunere proiect	X																									
Evaluare eligibilitate si selectie	X	X	X																							
Incheiere contract de finanțare			X																							
Proiectare - Proiect tehnic				X	X	X																				
Proiectare - Detalii de executie					X	X	X																			
Verificare tehnica						X																				
Depunere si evaluare Proiect tehnic+Detalii de executie					X	X	X																			
Depunere si evaluare dosar de achizitii					X	X	X																			
Organizare procedura achizitiei publice		X	X	X																						
Consultanta - Managementul investitiei							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Taxa ISC							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
Organizare de santier																										
Asistenta tehnica																										
RETELE DE CANALIZARE																										
STATII DE POMPARE																										
ASIGURAREA UTILITATILOR NECESARE																										
AMENAJARI PENTRU PROTECTIA MEDIULUI																										
DIVERSE SI NEPREVAZUTE																										
PROBE TEHNOLOGICE SI TESTE																										
OBTINERE A UTO R I Z A T I E D E F U N C T I O N A R E																									X	

#### E) PLANȘE REPREZENTÂND LIMITELE AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI, INCLUSIV ORICE SUPRAFAȚĂ DE TEREN SOLICITATĂ PENTRU A FI FOLOSITĂ TEMPORAR (PLANURI DE SITUAȚIE ȘI AMPLASAMENTE);

Prezentului memoriu de prezentare i se anexează partea desenată aferentă documentației tehnice elaborate de către proiectant.

#### F) O DESCRIERE A CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT, FORMELE FIZICE ALE PROIECTULUI (PLANURI, CLĂDIRI, ALTE STRUCTURI, MATERIALE DE CONSTRUCȚIE ȘI ALTELE).

**Statutul juridic al terenului care urmeaza sa fie ocupat**

Lucrările propuse vor fi amplasate în trama stradală și terenuri ce aparțin domeniului public al Comunei Sinteia Mare.

## Bilant teritorial al lucrarilor proiectate

COM. SINTEA MARE		
OBIECTIV INVESTITII	Suprafață ocupata temporar (mp)	Suprafață ocupata definitiv (mp)
Retea canalizare+ conducte racord	7704	-
Refulari	1606	-
Camine vizitare	71	71
Camine de vane	18	18
Racorduri	24	24
Statii pompe	50	50
Statie epurare	0	0
Organizare de santier	500	-
<b>TOTAL</b>	<b>9973</b>	<b>163</b>

Terenul ocupat definitiv si temporar este domeniu public și apartine Primăriei comunei SINTEA MARE.

Lucrările propuse nu presupun defrișări de arbori sau factori care să afecteze mediul înconjurător.

### F.1.) DESCRIEREA SUMARA A COMPONENTELOR PRINCIPALE ALE INVESTITIEI.

#### Amplasamentul

**Comuna SINTEA MARE** se întinde în Câmpia de Vest, la limita de est a Câmpiei Dunării de Mijloc, în vecinătatea dealurilor de vest: în nordul Câmpiei Crișurilor, între Crișul Alb și Crișul Negru la aproximativ 30 de km de unirea acestora, între orașele Gyula și Bekescsaba, pe teritoriul Ungariei. Teritoriul este străbătut de la est la vest de pârâul Teuz, principalul afluent al Crișului Negru în care se varsă la marginea satului Tămașda, jud. Bihor. Comuna Sinteia Mare este situată în intersecția paralelei 46 grade și 36 minute latitudine nordică cu meridianul de 21 grade și 42 minute longitudine estică.

Din punct de vedere administrativ comuna este alcatuita din localitatile Adea, Tipar si localitatea resedinta de comuna Sinteia Mare. Numarul total de locuitori ai comunei Sinteia Mare este de 3742, iar acestia sunt raspanditi in cele 3 localitati apartinatoare astfel: sat Sinteia Mare 1260 locuitori, sat Adea 1103 locuitori, sat Tipar 1379 locuitori, conf.

recensământ 2011.

Drumul National DN79A strabate localitatea Sinteia Mare de la E la V și face legătura cu orașul Chisineu Cris și cu loc. Sicula și face legătura cu drumul national DN79. Drumul județean DC131 și DN79A leagă loc. Sinteia Mare de loc. Tipar.

### **Clima și regimul pluviometric**

Din punct de vedere **climatic**, zona se caracterizează prin următoarele: județul Arad prezintă caracteristicile climatului temperat continental moderat cu influențe mediteraneene și oceanice, specific zonelor de câmpie.

Circulația maselor de aer este predominant vestică cu o vizibilă etajare dispusă de la vest la est, odată cu creșterea altitudinii. În zona de câmpie se înregistrează o medie anuală de 10°C, iar în zona dealurilor și piemonturilor de 9°C. Media anuală a temperaturilor înregistrează o scădere până la 8°C în zona munților joși și ajunge la 6°C în zona celor mai mari înălțimi. Cantitățile medii de precipitații se înscriu în valori cuprinse între 565-600 mm anual în zona de câmpie, 700-800 mm anual în zona dealurilor și piemonturilor și 800-1200 mm anual în zona montană.

Condițiile climatice din zonă pot fi sintetizate prin următorii parametri:

\* Temperatura aerului:

- media lunară minimă: - 1 C – ianuarie;
- media lunară maximă: + 20 C...21 C – iulie-august;
- temperatura minimă absolută: -35,3 C;
- temperatura maximă absolută: +40,0 C;
- temperatura medie anuală: +10,9 C;

\* Precipitații:

- media anuală: - 631 mm.

### **Condiții generale geologice și seismicitate**

Din punct de vedere geologic amplasamentul este așezat pe formațiunile Depresiunii Pannonice, depresiune care a luat naștere prin scufundarea lentă a unui masiv hercinic, constituit din șisturi cristaline, granite și conglomerate triasice. Peste cristalin, situat la cca. 3000 m adâncime, stau discordant și transgresiv formațiunile sedimentare ale pannonianului

și cuaternarului.

Cuaternarul are o grosime de cca. 200–250 m și este alcătuit din formațiuni lacustre și fluviatile (pleistocen și holocen) prezentând o stratificație în suprafață de natură încrucișată, tipică formațiunilor din conurile de dejecție. Cuaternarul este constituit din pietrișuri și bolovănișuri în masa de nisipuri, cu intercalații de argile și prafuri argiloase.

Din punct de vedere geomorfologic terenul aproximativ plan se situează în câmpia Crișurilor, terasa superioară a râului Crișul Alb și nu este afectat de fenomene fizico–mecanice care să–i pericliteze stabilitatea.

### **Adâncimea de îngheț**

Adâncimea de îngheț în zona cercetată este de **70 cm ... 80 cm**, conform STAS 6054 – 77.

### **Seismicitate**

Pentru încadrarea preliminară a lucrării menționate într-una din categoriile geotehnice (care se face înainte de cercetarea terenului și care poate fi eventual schimbată în fiecare fază a procesului de proiectare și de execuție) s-a ținut seama de prevederile normativului NP 074/2002, Anexa B.

Conform zonării seismice după Normativul P–100–1/2013 și STAS amplasamentul se încadrează în zona cu o perioadă de colț  $T_c=0,7$  sec. și un coeficient seismic  $a_g=0,10g$ .

## **2) DESCRIEREA INVESTITIEI**

### **2.1) ELEMENTELE SPECIFICE ALE PROIECTULUI.**

- **Caracteristici generale**

**a. Profil de activitate- COD CAEN 3700 Colectarea si epurarea apelor uzate**

**b. Regimul de lucru**

Regimul de functionare al sistemului de alimentare cu apă va fi permanent.

**24 h/zi x 7 zile/săptămână x 52 săptămână / an = 8760 h/an**

**c. Clase și categorii de importanță.**

- În conformitate cu STAS 4273-83 Construcții hidrotehnice,

Clasa de importanță	III
- În conformitate cu Cod proiectare seismică P100-1-2019, Partea I Clădiri, Clasa de importanță și expunere la cutremure:	III
- În conformitate cu HG 766/1997, Categoria de importanță:	C
- În conformitate cu HG 925/1995, Exigentele de performanță sunt:	
• Rezistența mecanică și stabilitate a (A)	
• Igiena, sănătate și mediul înconjurător c (D)	
• Siguranța și accesibilitate în exploatare d (B)	
• Instalații sanitare (Is).	

## 2.2) DESCRIEREA PROIECTULUI

### DESCRIEREA SITUATIEI EXISTENTE

#### a) Localitatea SINTEA MARE

Beneficiază de sistem alimentare cu apă, acesta este compus din:

- Aducțiune Chisinau Cris-Sintea Mare din PE-HD, De 160 mm și L = 7,0 km;
- Rețele de distribuție din PE-HD cu o lungime totală de 11,9 km împartită pe diametre între De=75 mm și De110 mm (De75 mm- L=1,9 km, De90 mm- L=3,17 km, De110 mm- L=6,83 km,) dotată cu 56 buc hidranți, 10 buc cămine de vane de sectorizare a tronsoanelor și 3 cișmele.

Reteaua de canalizare în localitatea SINTEA MARE este formată din tuburi PVC tip multistrat, cu mufa cu o lungime totală de L= 11,51 m, respectiv din PEHD Dn 160 mm Pn10; , cu conducte de refulare spre stația de epurare cu L=5,55 km, stație de epurare amplasată conf CF 306299 și conducta de evacuare a apelor epurate la raul Teuz cu L=0,68 km ;

În prezent stația de epurare pentru localitățile Sintea Mare, Adea și Tipar, este dimensionată pentru 4000 de locuitori echivalenți, fiind montată doar o linie de epurare pentru 1300 locuitori echivalenți, iar prin programul de finanțare Anghel Saligny s-a prevăzut și montarea celui de-al doilea modul cu un debit:  $Q_{uz.zi.med}=201$  mc/zi,  $Q_{uz.zi.max}=262$  mc/zi= 1,80 l/s. **Stafia de epurare existentă cu modulul funcțional poate prelua și debitele**



calculate in documentatia prezenta.

### **DESCRIEREA SITUAȚIEI PROPUSE**

Precizam ca locuitorii zonei studiate nu beneficiaza de sistem de canalizare menajera, în prezent apele menajere fiind colectate în fose locale, latrine sau instalații improvizate.

În acest sens prin **prezentul proiect se propune extinderea rețelelor de canalizare în localitatea Sinteia Mare si in colonia ce apartine de Sinteia Mare , comuna Sinteia Mare**

*Lipsa unui sistem edilitar apa-canal functional, determina starea de pauperizare a populatiei. In plus, lipsa acestor obiective funcționale, poate contribui la periclitarea stării de sănătate a populației și la apariția unor factori de poluare a mediului.*

**Ținând seama de topografia terenului, și de tema de proiectare investiția cuprinde următoarele obiecte, după cum urmează :**

- rețea de canalizare cu descarcare gravitațională;
- stații de pompare unde lucrarile de terasamente ating cote mai mari de 4.5 m adancime
- subtraversări de drumuri national/sătești.
- subtraversari de canale de desecare din zona.
- subtraversări de drum ale conductelor de racorduri.
- spargeri si refaceri drumuri.

Dimensionarea sistemului de canalizare de colectare s-a facut pe baza STAS 1343/2006.

Debitul de apă pentru dimensionarea rețelei de canalizare a fost calculat pe baza formulei:

$$Q_{or.max.} = (K_p \times K_s \times N_i \times q_g \times K_{zi} \times K_{or}) / 24 / 1000$$

unde:

N(i) - numărul total de locuitori (locuitori echivalenți) racordați la rețeaua de canalizare.

Consumul specific a fost determinat ținând cont de situația actuală, debitul de apă necesar consumului gospodăresc al locuitorilor, debitul de apă pentru dotările publice: școală,

primărie, dispenser precum și debitele de apă pentru consumul operatorilor economici.

Calculul necesarului de apă a fost determinat în baza S.R. 1343/1 – 2006 pentru o populație de 1260 locuitori conf recensământ 2011 , respectiv **1326 de locuitori de perspectiva pentru comuna SINTEA MARE.**

$$\begin{aligned} Q_{u\text{ zi mediu}} &= 163,01 \text{ m}^3/\text{zi} &= 1,89 \text{ l/s} \\ Q_{u\text{ zi max}} &= 211,91 \text{ m}^3/\text{zi} &= 2,45 \text{ l/s} \\ Q_{u\text{ o max}} &= 20,31 \text{ m}^3/\text{ora} &= 5,64 \text{ l/s} \end{aligned}$$

**Aceste debite au fost aprobate la stația de epurare existentă.**

Pentru zonele de extindere, debitele menajere calculate sunt de la cele 120 de gospodării ce se vor racorda la rețelele extinse.

Calculul necesarului de apă a fost determinat în baza S.R. 1343/1 – 2006 pentru o populație de 360 locuitori pe zonele de extindere din Sinteza Mare , respectiv 379 de locuitori de perspectiva

Conform STAS 1846/90 debitele de canalizare sunt:

$$\begin{aligned} Q_{u\text{ zi mediu}} &= 43,38 \text{ m}^3/\text{zi} &= 0,50 \text{ l/s} \\ Q_{u\text{ zi max}} &= 56,39 \text{ m}^3/\text{zi} &= 0,65 \text{ l/s} \\ Q_{u\text{ o max}} &= 5,40 \text{ m}^3/\text{ora} &= 1,50 \text{ l/s} \end{aligned}$$

Procentul de restituire la canalizare se consideră de 90 % din necesarul de alimentare cu apă calculat pentru etapa de perspectivă.

#### **Determinarea debitului de apă uzată**

Conform STAS 1846/90 debitele de canalizare sunt:

$$\begin{aligned} Q_{u\text{ zi mediu}} &= 0,9 * Q_{zi,med} &= 76,55 \text{ m}^3/\text{zi} &= 0,89 \text{ l/s} \\ Q_{u\text{ zi max}} &= 0,9 * Q_{zi,max} &= 99,51 \text{ m}^3/\text{zi} &= 1,15 \text{ l/s} \\ Q_{u\text{ o max}} &= 0,9 * Q_{or,max} &= 8,29 \text{ m}^3/\text{ora} &= 2,30 \text{ l/s} \end{aligned}$$

**Regimul de funcționare – permanent:**

$$24 \text{ h/zi} \times 7 \text{ zile/săptămână} \times 52 \text{ săptămână / an} = 8760 \text{ h/an}$$

### **A.1. Rețea canalizare gravitațională**

Canalizarea menajeră proiectată pe zonele propuse în documentație preia apele uzate de la locuințele existente de pe vatra localității. Colectarea apelor uzate pe vatra localității se realizează astfel: apele uzate menajere se colectează gravitațional în stația de pompare **SPAU1-SM, SPAU2-SM propuse în această documentație** care refulează în cel mai apropiat cămin de unde se asigură curgerea gravitațională a apei uzate menajere.

Astfel lungimile de conducte propuse atât gravitaționale, cât și de refulare în loc. SINTEA MARE sunt următoarele:

- Gravitațional – țevă PVC KG, SN8-Dn 250x10,2 mm = 3696 m;

**Total = 3696 m.**

Refulari-SPAU-uri, PEHD, PE100, PN10, SDR17 -De 90x5,4mm = 1388 m;

**Total = 1388 m.**

**Lungime rețea în sistem mixt gravitațional și prin pompare= 5084 m.**

Toate materialele de construcție utilizate sunt agrementate conform reglementărilor naționale în vigoare, precum și legislației și standardelor naționale armonizate cu legislația UE. Aceste materiale sunt agrementate pentru executia lucrărilor de alimentare cu apă/canal conform prevederilor HG nr.766/1997 și a Legii 10/1995.

Având în vedere debitele necesare, pentru realizarea rețelei de colectare se vor utiliza conducte din PVC, SN 8, cu diametrul de 250 mm, PVC prezintă avantajul asigurării unei etanșeități mai bune a sistemului, cheltuieli de operare și întreținere reduse, pierderi reduse și durata de execuție mai mică.

Adâncimea de pozare se va calcula funcție de următoarele criterii:

- adâncimea maximă de îngheț pentru terenul de fundare, la nivelul cotei săpăturii, ținând seama de recomandările prevederilor STAS 6054 "Adâncimea maximă de îngheț";
- realizarea, dacă este cazul, a unui strat de umplutură din pământ de minim 80 cm deasupra extradosului crestei canalului, în scopul micșorării prin "efectul de boltă" a solicitărilor mecanice exterioare care acționează asupra canalului (în special din

greutatea vehiculelor care circulă pe carosabil).

La proiectare și execuție se va adopta valoarea maximă a adâncimii de pozare rezultată din aplicarea celor trei criterii. Pe verticală, vor fi așezate sub conductele de apă potabilă, conducta de gaz, cabluri electrice, canalele de cabluri telefonice, etc.

Condițiile de amplasare la încrucișarea rețelelor edilitare și distanțele în plan orizontal și vertical a canalelor care colectează și transportă ape uzate și/sau ape meteorice față de alte elemente de construcție, arbori, rețele, etc. sunt recomandate în SR 8591/1 "Rețele subterane. Condiții de amplasare". Principalele condiții de amplasare aplicabile în situația prezentului studiu sunt prezentate mai jos:

- distanța minimă între conducte și canale precum și între acestea și construcțiile existente trebuie să asigure stabilitatea construcțiilor, ținând seama de adâncimea de fundare precum și de caracteristicile geotehnice ale terenului.
- în cazul rețelelor de apă potabilă aflate în vecinătatea canalizării trebuie să asigure evitarea exfiltrațiilor din canal și infiltrații ale apei de canalizare în rețeaua de apă potabilă.
- încrucișările între rețelele edilitare subterane se fac, de regulă sub un unghi de proiecție într-un plan orizontal de 75... 90°. Se admit reduceri ale unghiului până la 45°, în cazul în care conductele sunt amplasate pe străzi care se intersectează până la acest unghi.
- în plan vertical, profilul în lung prin colector va fi conceput astfel încât pantele radierului canalelor să urmărească, pe cât posibil, pantele terenului natural pentru a rezulta un volum de terasamente minim, cu condiția respectării vitezelor minime și maxime în colectoare.

Lucrările de săpătura a tranșeelor și a gropilor de fundații se execută în conformitate cu prevederile proiectului. Lucrările se atacă întotdeauna din aval spre amonte. Metodele de executare a săpăturilor sunt determinate de volumul lucrărilor, de caracteristicile solului, precum și de adâncimea și forma tranșeelor. Tranșeele pentru montarea canalelor se execută cu pereți verticali sau în taluz, în funcție de natura solului și de spațiul disponibil pentru executarea săpăturii.

Pământul rezultat din săpătura se depozitează pe o singură parte lăsându-se o banchetă de siguranță de 50 cm. Săpătura se adâncește în mod potrivit în dreptul îmbinărilor dintre tuburi pentru a permite executarea etanșeității îmbinării și a se evita rezemarea tubului numai pe mufe.

Pe toată durata execuției se va analiza ce cantitate de pământ se poate depozita lateral tranșei, astfel încât pe toată lungimea străzii pe care se execută săpături să se asigure o fâșie suficientă accesului și circulației autovehiculelor Salvării și Pompierilor.

Pentru circulația pietonilor peste tranșei se prevăd la distanțe de 30... 50 m podețe (pasarele) de acces dotate cu balustrade de protecție.

Depozitarea pământului rezultat din săpătura în lungul tranșei va avea în vedere și asigurarea scurgerii apelor din precipitații astfel încât să se evite inundarea săpăturilor sau terenurilor învecinate.

Executarea săpăturilor tranșeelor cu pereți verticali se face cu sprijinirea pereților. Pentru adâncimi de săpătura mai mari de 5,0 m, sprijinirea traseului se va face pe baza unui proiect de sprijiniri.

Sprijinirea malurilor se face cu ajutorul dulapilor și bilelor din lemn de brad sau al sprijinirilor metalice, în așa fel încât să se obțină o siguranță suficientă pentru lucrările de montaj și o usoară executare a lucrărilor în interiorul tranșei.

Înainte de introducerea tuburilor în tranșee se face o verificare și eventual se corectează fundul săpăturii. Coborârea tuburilor în tranșee se face manual pentru tuburile cu greutate redusă, iar atunci când greutatea lor este mai mare se folosesc trepiede cu macara diferențială sau macarale mobile, pe pneuri sau șenile.

După coborârea tuburilor în tranșee se realizează îmbinarea lor unul după altul și etanșarea corespunzătoare. Tuburile se montează pe pat de nisip pregătit conform prevederilor caietului de sarcini.

La pozarea tuburilor, pentru diferite adâncimi, se vor respecta indicațiile proiectantului (pe baza calculelor statice efectuate) și ale producătorului materialului.

Umplerea tranșeelor se face cu pământul rezultat din săpătura, după un control de nivelment și verificarea calității execuției lucrării. Pe tuburi se așează numai pământ afânat, eventual cernut, eliminându-se bolovanii mari sau resturi din beton sau din alte materiale

dure. Pământul afânat se așează în straturi care se compactează separat cu o deosebită îngrijire.

Umpluturile se execută manual, în straturi de 10-15 cm pe primii 0,30 m deasupra tubului. Fiecare strat se compactează separat cu maiul de mână sau cu maiul "broască". Restul umpluturii se face în straturi de câte 20-30 cm grosime, de asemenea, bine compactate, până la suprafața terenului, urmărindu-se realizarea unui grad de compactare Proctor de minimum 97%, în conformitate cu prevederile STAS 2914.

### **A.1.1 Căminele de vizitare**

Pe rețeaua de canalizare propusa sunt prevazute **camine de vizitare** amplasate la capetele strazilor(tronsoanelor), la schimbare de panta, in aliniament, iar la intersectii de strazi și la subtraversari de drumuri naționale, județene, respectiv sătești. S-au prevazut camine prefabricate din beton armat. S-au prevazut in numar de aproximativ **90 buc** . La acest numar se mai adauga si caminele de vane propuse pe refulările de la SPAU1-SM, SPAU2-SM prevazute in caz de interventii la refulare, in locurile unde vor fi propuse subtraversari de drumuri sau canale de desecare, etc, **8 buc** total – realizate din camine prefabricate cu diametrul interior de  $D_i=1000$  mm cu  $H_i=1500$  mm.

Rețeaua de canalizare va fi prevazută cu cămine de vizitare amplasate conform STAS 3051-91. La canalele nevizitabile, căminele de vizitare se prevăd:

- In aliniament, la distanta maxima de 80 m; conf NP133/2023
- În punctele de schimbare a dimensiunilor;
- În punctele de schimbare a pantei;
- În punctele de schimbare a direcției;
- În punctele de intersecție a canalului.

Caminele de vizitare permit accesul in canale in scopul supravegherii si intretinerii acestora, pentru curatarea si evacuarea depunerilor sau pentru controlul cantitativ si calitativ al apelor.

Căminele vor fi prevăzute cu ramă și capac de fontă clasa D400, cu orificii de aerisire, acestea fiind amplasate în zona necarosabilă.



**Cămine de vizitare cu D=1000 mm** sunt prefabricate, fiind alcătuite din :

- **baza căminului** - este realizata din beton prefabricat, cu diametrul interior de 1000mm si cu racorduri cu garnitura pentru racordarea conductelor de canalizare;
- **inelul căminului** - de 1000mm , cu inaltime de 250, 500, 750 sau 850 mm. Inelele sunt prevazute la interior cu scara de acces din otel cu treptele protejat cu polietilena pentru protectie anticoroziva si cu rizuri anti-alunecare. Este de la sine inteles ca aceste inele se pot instala unele peste celelalte pentru a se ajunge la inaltimea dorita a caminului, îmbinarea făcându-se cu o garnitura .
- **conul căminului** - este prefabricat, cu diametrul interior de 1000mm ce se reduce la partea superioara la 625 mm, pentru a permite folosirea placii de beton si a capacului din material compozit.

**Etansarea elementelor componente ale caminului** se realizeaza cu ajutorul garniturilor.

La partea superioară a căminului in cazul in care acestea vor fi amplasate pe carosabil, accese, se va turna o placă (inel de beton armat). Inainte de instalarea inelului de beton se va monta garnitura de etansare cu D600mm pe exteriorul reductiei caminului intre primul si al doilea rând al reductiei caminului. Aceasta va asigura etanșarea între reductia căminului și inelul de beton. Dimensiunile plăcii superioare sunt de 1,2m x 1,2m cu H=20cm și este armată sau prefabricata.

### **Cămine de vane pe refulari**

Căminele circulare prefabricate sunt amplasate pe refulările stațiilor de pompe intermediare, respectiv de la SPAU1 către caminul de vizitare existent din localitatea Sinteia Mare apoi spre statia de epurare existenta, in caz de intervenție la subtraversarile de drumuri, sau canale de desecare sa se poata interveni.

În punctul cel mai de jos și la subtraversări de drumuri s-a prevăzut câte bucată cămin de vane și golire , iar in punctele ridicate sau prevazut camine de aerisire care să permită golirea conductei de refulare pe secțiuni în caz de nevoie la intervenții, respectiv aerisire. Acestea se vor monta conform planului de situatie atasat si se vor executa din prefabricate cu dimensiunea bazinului  $D_i=1000$  mm,  $H_i=1500$  mm.

Căminele vor fi acoperite cu ramă carosabilă și cu capac carosabil compozit de clasă D400, cu trepte de acces, conform STAS 2308-81. Ele se vor procura ca și camine/bazine prefabricate.

Montajul vanelor în cămin pe conductele de polietilenă se va face cu flanșe, șuruburile, șaibe și piulițele fiind zincate la cald. În acest scop, capetele conductelor de polietilenă vor fi prevăzute cu adaptoare cu flanșe, corespunzătoare diametrelor și presiunilor nominale ale vanelor vane .

Preventiv se mai pune și un inel de mastic expandabil la infiltrații astfel încât căminele să aibă un mediu de lucru uscat fără infiltrații.

Căminele realizate din elemente prefabricate de beton au următoarele elemente:

- Bazinul /căminul prefabricat
- Placa prefabricată cu gol  $d=625$  mm pentru accesul în bazin
- Garniturile de etanșare dintre bazin și placa prefabricată pentru capac
- Ramă și capac din material compozit

Realizarea găurilor pentru trecerea conductelor se vor executa cu carota, rezultând o gaură fără bavuri și asperități, gaura fiind circulară.

Trecerea conductei prin găurile realizate se va face cu piese de trecere și de etanșare astfel încât căminele să aibă un mediu de lucru uscat fără infiltrate.

### **A.1.2. Racorduri la canalizare**

Racordurile pentru case se vor amplasa pe domeniul public în vecinătatea proprietăților. Acolo unde gospodăriile sunt apropiate se va realiza racordarea acestora la un cămin de racord și de aici printr-un singur racord la rețeaua de canalizare.

100% din gospodării să fie racordate cu cămine de racord cu 3 sau 2 intrări și o ieșire, rezultând un număr de **120 cămine de racord**.

Căminele de racord au diametrul interior  $\phi 400$  mm sunt alcătuite din:

- radierul din polipropilenă acesta fiind realizat în diferite configurații (1 intrare/1 ieșire; mai multe intrări/1 ieșire) pentru dimensiunile conductelor de racord  $\phi 110$ mm și  $\phi 160$ mm;

- coloana este realizată din PVC, construcție corugată;
- tub telescop de aducere a căminului la cotă cu  $\phi 315\text{mm}$ ;
- capac clasa B125 cu orificii de aerisire.

Acestea se vor realiza până la o distanță de aproximativ 1,5-2 m în apropierea proprietății și vor fi protejate cu dop. La fața locului, acolo unde terenul și panta de racord este acceptabilă, racordurile la rețeaua de canalizare se vor putea realiza cu pantă unică fără utilizare de coturi intermediare. **La faza de execuție, antreprenorul împreună cu beneficiarul va trebui să identifice numărul exact al racordurilor în funcție de situația existentă la data executării lucrărilor și poziția exactă a acestora în funcție de instalațiile de incintă ale fiecărei gospodării.**

### **A.1.3 Subtraversări**

#### **– Subtraversările drumului National DN79A**

Se va realiza **2 subtraversări, 1 buc** a conductei de canalizare gravitațională cu Dn= 250 mm a drumului național DN79A la km 96+158 m în localitatea Sinteia Mare pe zona de Colonie. Subtraversările se vor executa prin foraj orizontal, circulația pe drumul național nefiind întreruptă și **1 buc** subtraversare a drumului național DN79A la km 95+455m conductei de refulare de la SPAU1-SM la intrare în loc Sinteia Mare. La subtraversări se vor folosi țevi de protecție din oțel cu Dn 406x7,9mm, respectiv 219x6,4 mm. În ambele părți ale subtraversării sunt prevăzute cămine de vane. Protecția conductei se realizează din cămin în cămin.

- **Subtraversările drumurilor sătești DS -a conductei D=250 mm**

Subtraversările drumurilor sătești DS pentru rețea cu D=250 mm, sunt propuse **10 buc** subtraversările se vor executa prin foraje orizontale și se vor folosi țevi de protecție din oțel cu Dn 406x5,2 mm.

- **Subtraversările drumurilor sătești DS-refulari**

Subtraversările drumurilor sătești DS sunt propuse **2 buc** pentru conducta de refulare cu D= 90 mm, subtraversările se vor executa prin foraje orizontale și se vor folosi țevi de protecție din oțel cu Dn 219x6,4 mm.

În ambele părți ale subtraversării sunt prevăzute cămine de vane. Protecția conductei

se realizează din cămin în cămin.

- **Subtraversare canal desecare/pârâuri**

Se va realiza **1 subtraversare de canal de desecare Cn 840**, cu L=14 m, a conductei de refulare, ce descarca debitele din Colonie Sinteia Mare in rețeaua de canalizare existenta si **1 subtraversare de canal de desecare Cn 912**, cu L=10 m, chiar la intrarea in localitatea Sinteia mare. La subtraversare se vor folosi tevi de protectie din otel, o subtraversare cu Dn 219x6,4 mm pentru refularea cu diametrul D=90 mm.

În ambele părți ale subtraversării sunt prevăzute cămine de vane din care unul este cu vană de golire și altul cu sistem de aerisire. Protecția conductei se realizează din cămin în cămin. Adâncimea de pozare a conductei este de minim -1.50 m de la genereatoarea superioară a conductei pana la cota talvegului canalului.

Tehnologia de foraj orizontal dirijat reprezinta un sistem de foraj rotativ hidrodinamic, dirijat si axat pe trei principii tehnologice de baza:

- Utilizarea unei sape de foraj avand forma unui sfredel cu dalta in lance;
- Avansarea pe orizontala in sistem rotativ si prin maruntirea solului pe baza de injectii sub presiune inalta a unui jet cu fluid special de foraj, pe baza de argila bentonitica;
- Pilotarea dirijata de la suprafata a tijelor si dispozitivului de forare, prin teleghidaj, cu ajutorul unui emitor de unde electromagnetice plasat in interiorul sapei.

Pentru realizarea subtraversarii vor fi executate gropi de pozitie (groapa de lansare si groapa de capat).

Pentru subtraversarile de drum național au rezultat urmatoarele dimensiuni ale gropilor de pozitie: Groapa de lansare – L=4.0m, l=2m, H=2,5m;

- Groapa de capat – L=2.5m, l=2m, H=2,5m

Scopul gropilor de pozitie este urmatorul:

- colectarea noroiului de foraj,
- spatiu de cuplare – decuplare scule foraj,
- utilizarea ulterioara a gropilor in vederea lansarii tubului de protectie.

Sprrijinirea gropilor de pozitionare se va face concomitent cu sapatura, cu dulapi de lemn sau metalici asezati orizontal, care la randul lor sunt rezemate filate din lemn iar

acestea cu spraituri metalice.

### **Spargeri și refaceri drumuri**

În urma realizării rețelei de canalizare în zona rezidențială, la subtraversări sau la racorduri, dacă este afectat parțial carosabilul se necesită refacerea lui în aceste puncte sau pe traseul conductelor. Refacerea structurii carosabilului se face conform cu inițialul. În cazul în care pe traseul conductelor există lucrări de artă (podețe, rigole dalate) și se distrug acestea vor fi refăcute conform cu originalul.

### **A.2. Stațiile de pompare ape uzate menajere intermediare**

Din cauza amplasamentului și ridicărilor topografice, este nevoie de stații de pompare pe unele tronsoane unde diferențele de nivel sunt mari și în contrapantă. Caracteristicile acestor pompe vor fi în funcție de debitele colectate pe zona unde sunt amplasate .

Sistemul de canalizare fiind unul mixt ( gravitațional și prin pompare), au rezultat pentru comuna SINTEA MARE – un număr de **2 stații de pompare cu pompe submersibile**, pentru fiecare Colonie a localitatilor în parte Fiecare stație deservește o anumită zonă de influență.

Stațiile de pompare sunt o adaptare la proiectul tip de stații de pompare pentru ape uzate, tip monobloc din polietilena, complet echipată, formată din:

-cămin tip cheson executat din PE-HD, etanș, compus din radier, pereți, gură de vizitare și capac carosabil.

-căminul este prevăzut cu ștuț de intrare și ieșire la cotele din profil pentru apa uzată și, de asemenea, cu ștuț de ieșire pentru cabluri electrice (alimentare și plutitori).

Din fabricație acest cămin modular este prevăzut cu trepte de acces.

La montarea capacului cu rama din fontă și ventilație, se va prevedea un inel din beton de așezare.

Instalația de pompare se compune din următoarele:

- două pompe submersibile 1+1R, tocatore reglabile amplasate la exterior, destinate maruntirii adaosurilor uzuale din apa reziduală menajeră, prezintă cel mai înalt grad de siguranță.;

- fixarea acestora se face prin presare pe flanșa de refulare; manevrarea pompelor se face pe ghidaj (tijă) cu ajutorul lanțurilor de manevră;
- pe fiecare refulare a pompelor se află clapete antiretur cu bilă și vane de izolare;
- instalația este complet automatizată, cu senzori de nivel, cabluri electrice și cabluri pentru senzori cu o lungime standard de 10 m, tablou electric;

Instalația de pompare se livrează complet montată, mai puțin pompele care se introduc ulterior după ce căminul a fost asamblat și montat.

Construcția este subterană executată în cămin din polietilenă prefabricată:

- corp, pereti dubli PE 80;- Di = 2000mm;- H = de la 3500 -5000 mm;- Fund: placă PEHD – 12 mm nervurat;- Intrari-ieșiri: 2 (1 intrare și 1 ieșire)

La stațiile de pompare:

- SPAU1-SM- Qp= 2,8 l/s; Hp= 14,4 m; P = 2,5 kW
- SPAU1-SM- Qp= 2,8 l/s; Hp= 7,0 m; P = 1,7 kW

**NOTĂ:** 1.Statiile de pompe specificate mai sus, sunt preluate din oferta.

2.Căminul dinaintea fiecărei stații de pompe, este considerat ca și cămin decantor, conform planselor atașate documentației.

Pentru zona de siguranță la SPAU-ri se va executa un gard de protecție **L= 20 m** cu înălțimea de 2,00 m din plasă împletită de oțel. Acestea se montează la rândul lor pe stâlpi din țevă de oțel galvanizat cu H=2.5m si (60 x 40 x 2mm), în fundații de beton. Poarta de acces se va executa din aceleasi materiale, la deschiderea de 4,0 m (înălțimea de 2,0 m față de cota terenului natural). Poarta de acces auto se va executa în două canaturi.

Platformă generator cu dimensiunile în plan de 3,00 x 2,00 x 0,2 m (lxLxH), din beton armat turnat monolit C16/20( B250) ,armăturile folosite sunt marcă OB37, PC52, așezată pe un suport din beton de egalizare C6/7,5(B100) în grosime de 10cm și de balast compactat 95%proctor de 30 cm. Pe aceasta platforma se va monta un generator, care in caz de intrerupere a curentului electric de la rețeaua de distributie din zona sa poata sustine toate consumurile din incinta fiecărei statii de pompe, inclusiv iluminatul exterior al acesteia.

Accesul rutier la fiecare statie de pompe se va face prin amenajarea unui drum cu strat de fundare din balast compactat de 30 cm si un strat din piatră spartă de 30 cm cu o



lățime de 5,0m.

### **Alimentarea cu energie electrică la SPAU-ri**

Racordarea la rețeaua locală este necesară pentru stațiile de pompare de pe rețea din fiecare localitate în parte. Tablourile de comandă pentru stațiile de pompare au un loc special în căminele de polietilena echipate complet de pe rețea. Se propune la fiecare stație de pompe câte un grup electrogen care să asigure funcționarea permanentă a stațiilor de pompe ape uzate.

#### **A.3.1. Instalații mecanice și hidraulice**

- Stațiile de pompare vor fi stații de pompare compacte. Ansamblul stației de pompare apă uzată nu trebuie să permită corpurilor solide grosiere din apele reziduale să vină în contact direct cu electropompele.
- Randamentul minim al ansamblului motor – pompă va fi conform cerințelor din fișele tehnice (formularul F5) la faza de PTh+DDE.
- Componenta instalațiilor mecanice și hidraulice a stației de pompare este:
  - Conducte de aspirație din inox pentru fiecare pompă echipată vană cu sertar cauciucat.
  - Conducte de refulare din inox pentru fiecare pompă echipată cu clapeti de sens cu bila și vană cu sertar cauciucat.
  - Ramificate (colector) din oțel inoxidabil realizată în „Y” pentru limitarea pierderilor de sarcină.
  - Fitinguri, suporturi conducte, etc.;
  - Toate conductele din interiorul stației de pompare vor fi realizate din oțel inoxidabil.
  - Cerințele privind specificațiile sunt prezentate în fișele tehnice aferente stațiilor de pompare apă uzată.
  - Componenta instalațiilor mecanice și hidraulice a caminului decantor este:
    - Vane de sectionare montate pe intrările colectoarelor gravitaționale;
    - Gratar realizat din bare din oțel inoxidabil instalat pe ieșirea din caminul decantor

catre statia de pompare

- Conducta de aspiratie a materiilor retinute in decantor prin cuplarea acesteia la o vidanja.

Toate conductele din interiorul statiei de pompare vor fi realizate din otel inoxidabil.

Fiecare statie de pompare se va echipa cu 2 pompe (1A+1R) submersibile dedicate pentru vehiculare apa uzata si o pompa submersibila de epuismet echipata cu nivostat. Pompele submersibile vor avea gradul de protectie IP68 si vor functiona in mediu uscat, racirea acestora facandu-se fara utilizarea lichidului pompat.

Pompele de apa uzata vor avea in componenta urmatoarele caracteristici si dotari minime:

- Suport pentru instalare verticala/orizontala in mediu uscat
- Rotor de tip unicanal (tip tub)
- Rotor si carcasa pompei din fonta
- Manta peste motor din inox
- Maner de ridicare din inox
- Senzori de temperatura, uniditate, apa in ulei

### **A.3.2.Instalații de ventilație**

Pentru asigurarea ventilației mecanice, în vederea eliminării pericolului acumulării de gaze nocive sau explozive, stațiile de pompare vor fi prevazute cu instalații de ventilație. Astfel, vor fi montate ventilatoare axiale, tablou de alimentare și control și canale de aer aferente acestuia. Alimentarea tabloului de control se face din tabloul de distribuție al stației din siguranță automată dedicată.

Tuburile de ventilatie vor fi realizate din otel inoxidabil si vor fi prevazute cu difuzoare de acoperire la partea superioara.

In situatia statiilor de pompare instalate in afara carosabilului, tuburile de ventilatie vor fi instalate prin partea superioara a statiilor (prin tavane) iar in situatia statiilor de pompare instalate in carosabil conductele de ventilatie se vor instala prin peretii statiilor de pompare si vor fi scoase in zone necarosabile.

### **A.3.3. Instalații electrice, automatizare și SCADA**

Se vor proiecta și realiza instalațiile electrice de iluminat în interiorul chesoanelor, prize, forta și priza de pamant, aferente stațiilor de pompare ape uzate.

Alimentarea cu energie electrică a stației de pompare va fi asigurată din cel mai apropiat post de transformare existent în zonă. Montarea blocului de măsură și protecție trifazată se va realiza în imediată apropiere a stației de pompare. Din B.M.P.T. se alimentează tabloul general și implicit generatorul prevăzut la fiecare stație în parte, după care tabloul de automatizare al pompelor.

Proiectantul de specialitate are obligația de a realiza calculul exact al puterilor și de a dimensiona corespunzător cablurile de alimentare al tabloului de automatizare pentru pompe.

Pentru asigurarea necesarului de putere electrică beneficiarul va obține avizul de la furnizorul local de electricitate. În conformitate cu art.3.1.2. din I7/2002 aprobat cu Ordinul 1055/26.07.02 al MLPTL și Aviz 6/11.07.02 al M.I. Corpul Pompierilor Militari Inspectoratul General, începerea execuției instalației electrice este permisă numai după ce investitorul a obținut Avizul tehnic de racordare.

Orice documentație tehnică necesară realizării racordului electric va fi întocmită de către Contractor.

Tabloul de automatizare al stației de pompare ape uzate va fi prevăzut cu dubla alimentare și anume: alimentarea de bază din rețeaua electrică și alimentarea de rezervă din grup electrogen mobil/fix. Pentru funcționarea în această schemă, tabloul de automatizare va fi prevăzut cu priza exterioară de conectare a grupului electrogen și cu selector manual de sursă.

Tabloul electric de comandă și protecție asigură cel puțin următoarele protecții și funcțiuni:

- protecție la scurtcircuit
- protecție la suprasarcină
- protecție la minimă și maximă tensiune
- protecție la lipsa fază
- protecție la succesiunea fazelor

- protecție la supraîncălzirea bobinajului
- prezenta umidității în motoare
- prezenta apei în ulei
- comandă manuală și automată funcție de nivel
- funcționarea alternativă a pompelor care vor porni/opri automat funcție de nivelul apei din bazin

Stafia de pompare va fi echipată cu senzor de nivel hidrostatic pentru măsurarea nivelului de apă precum și cu 2 plutitoare pentru minim și maxim.

Pompele din stațiile de pompare vor funcționa în mod normal automat controlat de nivelele de apă din bazinul de aspirație, astfel încât la nivel minim se vor opri, iar la nivel maxim vor porni. Dacă din diverse motive, după pornirea pompelor, se depășește nivelul maxim, se va considera situație de avarie și se va comanda intrarea în funcțiune și a pompei aflate în repaus în momentul respectiv.

Tabloul de automatizare va avea în componența următoarele componente principale:

- Controler de proces al sistemului de pompare cu următoarele caracteristici:
  - display grafic cu rezoluție de 310 x 230 pixeli sau 230 cu 310 pixeli, iluminare de fond și tastatură retroiluminată de navigare în meniu cu indicarea butoanelor active;
  - afișare grafică pe display a schemei (desen) PI&D a stației de pompare din care să reiasă următoarele date/elemente: numărul de pompe active și în stand-by, alarma pentru fiecare pompă, conductele de refulare, nivelul apei în bazinul de aspirație; debitul pompat;
  - indicarea operării și avariei prin semnalizare luminoasă;
  - rotirea pompelor pentru o uzură constantă pe fiecare pompă în funcție de numărul de porniri sau în funcție de orele de funcționare;
  - golirea zilnică automată (programabilă);
  - estimarea debitului pompat (fără debitmetru);
  - rotirea (pornirea) zilnică a pompelor în lipsa debitului influent pt prevenirea bocarilor;
  - posibilitatea de modificare a modului de comunicație cu sistemul SCADA prin modificarea placilor de comunicație.

- Module IO aferente controlerului pentru acoperirea necesarului de intrari si iesiri analogice si digitale
  - Modem 3G pentru comunicatie cu sistemul SCADA
  - Acumulator pentru mentinerea in functiune a controlerului si a sistemului de comunicatie cu SCADA in cazul lipsei energiei
  - Soft Softstarter (1 unitate pe fiecare pompa)
  - Baterie de compensare a factorului de putere
  - Carcasa echipata cu usa dubla pentru protectie
  - Ventilatie si incalzire
  - Module de monitorizare senzori interni din pompe
- Controler-ul va fi unul dedicat procesului de pompare apa uzata si nu unul de uz general.

Tabloul de automatizare se va monta la exterior, langa cheson.

Pentru interventii, in tablou se va prevedea o priza cu contact de protectie la 240 Vc.a., respectiv 1 priza trifazica de 16A cu contact de protectie.

Iluminatul se va realiza prin intermediul a 2 corpuri de iluminat impermeabile cu grad de protectie minim IP54. Pentru protectia impotriva electrocutarii, corpurile se vor lega la nulul de protectie.

Circuitul electric de iluminat se va executa cu cabluri montate în tuburi de protectie, folosind doze de ramificatie cu grad de protectie minim IP54.

Comanda iluminatului se va realiza cu un întrerupător montat in interiorul tabloului de automatizare.

Pentru protejarea circuitelor de lumină se vor utiliza dispozitive de protecție diferențială, cu grad ridicat de sensibilitate, de tip C, ID=30mA, care realizează funcțiunile de comutație, protecție la scurt circuit și protecție împotriva curenților reziduali de defect.

Principalele utilaje din dotare sunt prezentate si in breviarul de calcul atasat documentatiei.

### **Organizarea de santier**

Deoarece lucrarea este de mică amploare, **nu se necesită asigurarea altor utilități**

**pentru organizarea de șantier (telefon, etc.).**

Organizarea de șantier se va executa pe o suprafață minim de 500 mp, în intravilanul localității Sinteia Mare, pe un teren pus la dispoziție de către Primăria Comunei Sinteia Mare. Incinta organizării de șantier va fi împrejmuită și va fi asigurată paza acesteia. Materialele nu vor fi depozitate pe perioade lungi de timp, acestea fiind puse în operă într-un termen cât mai scurt de la sosirea lor pe șantier. Organizarea de șantier va implica amplasarea unei barăci metalice pentru vestiar/ magazie, a unei toalete ecologice precum și containere pentru colectarea deșeurilor. Platformele pe care se vor așeza containerele pentru colectarea deșeurilor vor fi pietruite. De asemenea, în incinta organizării de șantier se prevăd platforme balastate pentru parcarea utilajelor și pentru depozitarea materialelor vrac (conducte, cofraje, oțel, beton, ciment).

Nu se prevăd în incinta organizării de șantier depozite de carburanți. Alimentarea cu carburanți a utilajelor și mașinilor de șantier se va face de la unități specializate.

**2.3) SE PREZINTĂ ELEMENTELE SPECIFICE CARACTERISTICE PROIECTULUI  
PROPUS:**

***-profilul și capacitățile de producție;***

În planul de situație se evidențiază situația proiectată a traseului studiat pentru realizarea rețelelor de canalizare, precum și a racordurilor de canalizare menajera. Descrierea acestor lucrări este descrisă mai sus.

***-descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz);***

În prezent localitatea Sinteia Mare dispune de un sistem centralizat de canalizare pentru ape uzate menajere descris mai sus la situația existentă. Prin această documentație se dorește extinderea rețelelor de canalizare și racordarea populației la acesta pe zonele ce nu au fost cuprinse în prima etapă, cea existentă.

***- descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea;***

Nu este cazul. Prin intermediul acestui proiect nu este vorba de procese de producție, proiectul fiind pe CAEN 3700 – colectare și epurarea apelor.

**- materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;**

*Pământ vegetal*

Pentru acoperirea suprafețelor ce urmează a fi însămânțate sau plantate se folosește pământ vegetal ales din pământurile vegetale cele mai propice vegetației.

*Nisip de pozare*

Patul de pozare al conductei în șanț se realizează din nisip curat cu granulație de maxim 10 mm, grad de compactare Proctor impus de furnizorul conductelor. Înălțimea stratului de nisip trebuie să depășească generatoarea superioară a conductei. Stratul de acoperire conducta se realizează din nisip cu granulația de cca. 10 mm, grad de compactare potrivit.

*Pământ pentru executarea umpluturilor compactate*

Umplerea transeelor se face cu pamantul rezultat din sapatura, după un control de nivelment și verificarea calitatii executiei lucrării. Pe tuburi se aseaza numai pamant afanat, eventual cernut, eliminandu-se bolovanii mari sau resturi din beton sau din alte materiale dure. Pamantul afanat se aseaza in straturi care se compacteaza separat cu o deosebita ingrijire.

Umpluturile se executa manual, in straturi de 10-15 cm pe primii 0,30 m deasupra tubului. Fiecare strat se compacteaza separat cu maiul de mana sau cu maiul "broasca". Restul umpluturii se face in straturi de cate 20-30 cm grosime, de asemenea, bine compactate, pana la suprafata terenului, urmarindu-se realizarea unui grad de compactare Proctor de minimum 97%, in conformitate cu prevederile STAS 2914.

**- racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;**

Pentru udarea pământului în vederea compactării acestuia, ca sursă de apă se va folosi apă potabilă de la rețeaua publică de apă din localitate sau din alte surse, dar în acest din urma caz nu trebuie sa contina nici un fel de particule în suspensie. Apa necesară compactării rambleurilor nu trebuie să fie murdară și nu trebuie să contină materii organice în suspensie. Apa sălcie va putea fi folosită cu acordul proiectantului, cu exceptia compactării terasamentelor din spatele lucrărilor de artă.



### Instalația de încălzire

Nu este necesar, deoarece prin acest nu se propun lucrari care sa necesite racordarea la rețeaua de incalzire.

### Instalația electrică

Racordurile electrice pentru stațiile de pompare se asigură din rețeaua de medie tensiune aferentă localității Sinteia Mare.

### **- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției;**

Investiția propusă este o lucrare definitivă care nu presupune lucrări de refacere a amplasamentului în cazul accidentelor sau a încetării activității. **Nu sunt necesare lucrări speciale** de refacere a amplasamentului, se va avea în vedere amenajarea de teren în urma săpăturilor, nivelarea acestuia, înșămânțarea pământului dacă este cazul.

### **- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;**

Nu se necesita cai de acces noi, deoarece acestea sunt existente. Toate lucrările propuse facându-se de pe trasa stradală existentă.

### **- resursele naturale folosite în construcție și funcționare;**

**Pământ vegetal** pentru acoperirea suprafețelor ce urmează a fi înșămânțate sau plantate.

**Nisip de pozare** Patul pentru pozarea conductelor de canalizare se va realiza din nisip, granulatie 1...7 mm, compactat cu mijloace manuale sau mecanice (grad compactitate 90% Proctor).

**Pământ pentru executarea umpluturilor compactate** se face cu pământul rezultat din săpătura, după un control de nivelment și verificarea calității execuției lucrării.

### **- metode folosite în construcție/demolare;**

Înainte de începerea de trasarea lucrărilor se vor respecta prevederile din STAS

8591-97.

Beneficiarul lucrării împreună cu proiectantul, vor preda executantului pe baza unui proces – verbal, traseul tuturor lucrărilor care urmează să se execute.

După predarea traseului, executantul are obligația de a materializa pe teren acest traseu prin pichetarea cu țărugi și prin luarea de măsuri necesare pentru protejarea acestora și a stabili adâncimea tuturor rețelelor subterane existente în zona amplasamentului prin sondaje.

- **Mișcarea pământului**

Mișcarea pământului se efectuează prin utilizarea pământului provenit din săpătură în santurii ca umplutură.

Excedentul de săpătură, care sunt improprii realizării umpluturilor, vor fi transportate în depozite definitive.

**Prescripții generale de execuție**

Procesul de execuție a lucrărilor de realizare a racordurilor se compune din următoarele operațiuni de bază:

- trasarea traseului de conducta
- săparea santului de montaj
- realizarea patului de pozare;
- realizarea racordurilor
- umplerea santurilor și compactarea pământului.

**Trasarea lucrărilor**

La trasarea lucrărilor se vor respecta prevederile din STAS 8591-97.

Beneficiarul lucrării împreună cu proiectantul, vor preda executantului pe baza unui proces – verbal, traseul tuturor lucrărilor care urmează să se execute.

După predarea traseului, executantul are obligația de a materializa pe teren acest traseu prin pichetarea cu țărugi și prin luarea de măsuri necesare pentru protejarea acestora și a stabili adâncimea tuturor rețelelor subterane existente în zona amplasamentului prin sondaje.

Trasarea, geometrică, se va executa conform planului de situație. Punctele importante se vor materializa prin bare metalice și se reperează de cel puțin două puncte (case, garduri, stâlpi, etc.) pentru reconstituirea lor pe parcursul execuției.

Scurgerea apelor este asigurată prin pantele transversale spre rețeaua de șanțuri existente.

- **Realizarea sapaturilor**

Lucrările de săpătura a tranșeelor și a gropilor de fundații se execută în conformitate cu prevederile proiectului. Lucrările se ataca întotdeauna din aval spre amonte. Metodele de executare a săpaturilor sunt determinate de volumul lucrărilor, de caracteristicile solului, precum și de adâncimea și forma tranșeelor. Tranșeele pentru montarea canalelor se execută cu pereți verticali sau în taluz, în funcție de natura solului și de spațiul disponibil pentru executarea săpăturii.

Pământul rezultat din săpătură se depozitează pe o singură parte lăsându-se o banchetă de siguranță de 50 cm. Săpătura se adâncește în mod potrivit în dreptul îmbinărilor dintre tuburi pentru a permite executarea etanșării îmbinării și a se evita rezemarea tubului numai pe mufe.

Pe toată durata execuției se va analiza ce cantitate de pământ se poate depozita lateral tranșei, astfel încât pe toată lungimea străzii pe care se execută săpături să se asigure o fascie suficientă accesului și circulației autovehiculelor Salvării și Pompierilor.

Contractorul este responsabil pentru localizarea și protejarea tuturor structurilor și utilităților îngropate. Va executa toate excavațiile cu atenție astfel încât locația structurilor și utilităților îngropate, cunoscută sau nu, să poată fi stabilită.

Depozitarea pământului rezultat din săpătura în lungul tranșei va avea în vedere și asigurarea scurgerii apelor din precipitații astfel încât să se evite inundarea săpăturilor sau terenurilor învecinate.

Executarea săpăturilor tranșeelor cu pereți verticali se face cu sprijinirea peretilor. Pentru adâncimi de săpătura mai mari de 1,0 m, sprijinirea traseului se va face pe baza unui proiect de sprijiniri. Sprijinirea malurilor se face cu ajutorul dulapilor și bilelor din lemn de brad sau al sprijinirilor metalice (conform detaliilor de sprijiniri), în așa fel încât să se obțină o

siguranța suficientă pentru lucrările de montaj și o ușoară executare a lucrărilor în interiorul tranșei. În terenurile cu ape subterane abundente, sprijinirile se fac prin intermediul palplanșelor de lemn sau metalice. Palplanșele trebuie să fie în pământ minimum 0,50m.

Înainte de introducerea tuburilor în tranșee se face o verificare și eventual se corectează fundul săpăturii.

**- planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară;**

Eșalonarea investiției din punct de vedere al construcțiilor fiind reprezentată în graficul de mai sus.

**- relația cu alte proiecte existente sau planificate;**

Pe timpul lucrărilor de execuție constructorul și beneficiarul vor urmări să nu fie afectate alte lucrări efectuate suprateran, drumuri sau alte obiective. Proiectele existente și executate sunt prezentate mai sus.

**- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;**

Nu au fost luate în calcul alte alternative.

**- 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);**

După finalizarea lucrărilor, apele uzate menajere se vor colecta corespunzător, având un efect benefic asupra locuitorilor zonei și a dezvoltării acesteia.

**-alte autorizații cerute pentru proiect.**

- Certificat de Urbanism nr.26 din 06.10.2023- COMUNA SINTEA MARE
- AVIZ APA-CANALIZARE-Comuna Sinteza Mare -Nr.70 din 19.10.2023
- AVIZ FAVORABIL-Comuna Sinteza Mare nr.5650/19.10.2023
- NOTIFICARE de asistență de specialitate de sănătate publică -DSP ARAD-nr.577/07.11.2023
- Decizia etapei de evaluare inițială Nr.17471/02.11.2023- ANPM ARAD
- ACORD nr.340/982-CNAIR-DRDP Timisoara

- AUTORIZATIE de amplasare se acces in zona drumului public. Nr.8401 din 04.12.2023 CNAIR-DRDP Timisoara

#### **IV. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE:**

**- Planul de execuție a lucrarilor de demolare, de refacere si folosire ulterioara a terenului;**

Lucrarile propuse in acest proiect au ternul liber de sarcini, in concluzie **nu sunt lucrari de demolare.**

**- Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului;**

Nu este cazul, nu sunt lucrari de demolare, iar in cazul in care carosabilul este partial afectat din cauza subtraversarilor de racorduri, acesta se va reface conform cu originalul.

**-Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz;**

Nu este cazul, toate caile de acces sunt existente si nu se propune relocarea acestora.

**-Metode folosite în demolare;-detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;**

Nu este cazul, nu sunt lucrari de demolare.

**-Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor).**

Nu este cazul, nu sunt lucrari de demolare.

#### **V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI:**

##### **LOCALIZAREA PROIECTULUI**

- amplasament: LOCALITATEA SINTEA MARE, COMUNA SINTEA MARE, JUDEȚUL ARAD.

**-DISTANTA FATA DE GRANITE PENTRU PROIECTELE CARE CAD SUB INCIDENTA CONVENTIEI PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI IN CONTEXT TRANSFRONTIERA, ADOPTATA LA ESPOO LA 25 FEBRUARIE 1991, RECTIFICATA PRIN LEGEA NR. 22/2001;**

Acest proiect nu cade sub incidenta conventiei privind evaluare impactului asupra

mediului in context transfrontiera.

**- HĂRȚI, FOTOGRAFII ALE AMPLASAMENTULUI CARE POT OFERI INFORMAȚII PRIVIND CARACTERISTICILE FIZICE ALE MEDIULUI, ATÂT NATURALE, CÂT ȘI ARTIFICIALE, ȘI ALTE INFORMAȚII PRIVIND:**

**↳folosițele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia:**

-folosinta actuala a terenului – domeniu public al Statului Roman in administrarea CNAIR/Directia de drumuri si poduri judetene, respectiv domeniu public/privat al comunei Sinteia Mare.

**↳politici de zonare și de folosire a terenului:**

Destinatia – cai de comunicatie de interes national, judetean si local- conform certificat de urbanism nr.26 din 06.10.2023

**↳arealele sensibile**

-nu sunt areale sensibile,

**-COORDONATELE GEOGRAFICE ALE AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI, CARE VOR FI PREZENTATE SUB FORMĂ DE VECTOR ÎN FORMAT DIGITAL CU REFERINȚĂ GEOGRAFICĂ, ÎN SISTEM DE PROIECȚIE NAȚIONALĂ STEREO 1970:**

S-au realizat studii topografice pentru intreaga zona intocmita, scara 1:1000, realizate in sistem de proiectie STEREO 1970 pentru coordonatele X și Y și MAREA NEAGRA pentru Z. Ridicările topografice realizate pentru generarea planului de situație au fost folosite la realizarea planurilor de situație.

coordonate Spau-uri SINTEA MARE			
NR. CRT	X (long)	Y (Lat)	AMPLASAMENT
SPAU1-SM	238155,53	563588,06	N
SPAU2-SM	239220,51	562990,73	E

**-DETALII PRIVIND ORICE VARIANTĂ DE AMPLASAMENT CARE A FOST LUATĂ ÎN CONSIDERARE**

Nu a fost luata in considerare alta varianta de amplasament.

## VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE.

### A. SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU.

#### *a. Protecția calității apelor: sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul; stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute*

Antreprenorul este obligat să asigure protecția rambleurilor contra apelor pluviale și inundațiilor provocate de ploi, a căror intensitate nu depășește intensitatea celei mai puternice ploi înregistrate în cursul ultimilor zece ani.

Intensitatea precipitațiilor de care se va ține seama va fi cea furnizată de cea mai apropiată stație pluviometrică.

Antreprenorul nu este obligat să construiască drenuri în cazul în care apele nu pot fi evacuate gravitațional.

Lucrările de drenarea apelor subterane, care s-ar putea să se dovedească necesare, vor fi definite prin dispoziții de șantier de către "Beneficiar" și reglementarea lor se va face, conform prevederilor Clauzelor contractuale.

În timpul derulării lucrărilor nu se estimează deversări de fluide sau alte materiale poluante în emisarii de suprafață sau contaminarea apei freatică. Pot apărea surse accidentale de poluanți (combustibili) pe sol, care pot ajunge în apa freatică, dar cu probabilitate redusă și în cantități controlabile.

Eventualul impact negativ asupra calității apelor subterane freactice este temporar, limitat la durata executării lucrărilor, în funcție de proprietățile stratului permeabil și de condițiile hidrogeologice.

Având în vedere că în perioada executării lucrărilor nu rezultă ape uzate tehnologice, nu se impun măsuri speciale în acest sens.

Pentru evitarea antrenării combustibililor scăpați accidental pe sol, care pot fi infiltrați în apele subterane sau materiale în apele de suprafață și de subteran se vor lua următoarele măsuri:

- executarea ritmică și compactă a lucrărilor astfel încât zona de lucrări efective în desfășurare să nu depășească cca 100 m de front activ. Astfel, deschiderea unui front



nou de lucru se va realiza numai dupa finalizarea integrala a tronsonului activ , ceea ce va duce la limitarea suprafetelor predispuse la efecte majore ale precipitatiilor abundente, vanturi puternice.

- verificarea periodica și mentinerea într-o stare tehnica corespunzatoare a tuturor utilajelor și mijloacelor de transport auto utilizate;
- respectarea normelor privind manipularea materialelor utilizate atât în timpul transportului, cât și în timpul punerii în opera.

De asemenea, se vor controla și vidanja recipientii WC-urilor ecologice utilizate, conform graficelor stabilite de operatorul acestor facilitati.( prin contract)

- **In faza de executie**

Nu este cazul, deoarece zona in care se propune lucrarile de canalizare nu se află lângă un curs de apă.

- **In faza de functionare**

Nu este cazul, deoarece zona in care se propune lucrarile de canalizare nu se află lângă un curs de apă.

**b. Protecția aerului:–sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri;–instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;**

Afectări ale aerului se pot produce în timpul execuției ca urmare a antrenării prafului de pe sol și a gazelor rezultate din evacuările de la eșapamentele utilajelor. Pentru reducerea influenței negative, se va avea în vedere ca utilajele folosite să aibă verificările tehnice și de noxe, prevăzute de legislația în vigoare, la zi, precum și caiete tehnice ale acestora.

Circulația mijloacelor de transport reprezintă o sursă importantă de poluare a mediului pe șantierele de construcții. Poluarea specifică circulației vehiculelor se apreciază după consumul de carburanți (substanțe poluante NOx, CO, COVnm, particule materiale din arderea carburanților etc.) și distanțele parcurse (substanțe poluante, particule materiale ridicate în aer de pe suprafața drumurilor).

Indiferent de tipul utilajelor folosite în procesul de execuție rezultă gaze de eșapament care sunt evacuate în atmosferă conținând întregul complex de poluanți specifici arderii

interne a motorinei: oxizi de azot (NO<sub>x</sub>), compuși organici volatili nonmetanici (COV<sub>nm</sub>), metan (CH<sub>4</sub>), oxizi de carbon (CO, CO<sub>2</sub>), amoniac (NH<sub>3</sub>), particule cu metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), bioxid de sulf (SO<sub>2</sub>).

Se va evita pe cât posibil mersul în gol și staționarea cu motoarele în funcțiune.

Se apreciază că efectele acestor fenomene sunt ne semnificative deoarece numărul de utilaje din șantier este redus, 2-3 utilaje care vor funcționa asincron. Zona de lucru beneficiază de o bună ventilație naturală. În perioada de exploatare a investiției factorul de mediu aer nu este afectat în mod semnificativ.

În urma executării lucrării propuse impactul asupra aerului va fi redus semnificativ prin reducerea cantităților de noxe emise și praf antrenat odată cu circulația vehiculelor.

- **In faza de executie**

În timpul efectuării săpăturii vor lua masuri de reducere a nivelului încărcării atmosferice cu pulberi la depozitarea pământului rezultat din excavare.

În condiții de vânt lucrările de execuție se vor opri, iar pamântul deja excavat se va acoperi cu prelată pentru a nu se produce pluberi de praf ce ar putea polua atmosfera.

Utilajele folosite sunt utilaje de ultima generatie ale caror emisii de gaze din esapament nu poluari semnificative ale aerului.

Se va evita pe cât posibil mersul în gol și staționarea cu motoarele în funcțiune.

Se apreciază că efectele acestor fenomene sunt ne semnificative deoarece numărul de utilaje din șantier este redus, 2-3 utilaje care vor funcționa asincron. Zona de lucru beneficiază de o bună ventilație naturală. În perioada de exploatare a investiției factorul de mediu aer nu este afectat în mod semnificativ.

În urma executării lucrării propuse impactul asupra aerului va fi redus semnificativ prin reducerea cantităților de noxe emise și praf antrenat odată cu circulația vehiculelor.

- **In faza de functionare**

Nu este cazul, deoarece prin realizarea rețelei de canalizare se elimină posibilitatea de producere a prafului in atmosferă.

**c. protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:–sursele de zgomot și de vibrații;– amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;**

Fenomenul apare numai în timpul execuției ca urmare a funcționării utilajelor și mijloacelor de transport.

Pentru reducerea efectului se va evita funcționarea utilajelor în perioada de odihnă a populației și în zilele de sărbătoare legală și religioasă.

Pentru personalul deservent care funcționează în vecinătatea utilajelor vor fi prevăzute măsuri de protecție adecvate (căști de protecție împotriva zgomotului).

Se vor utiliza mijloace de transport cu gabarite modeste, pentru a evita producerea de vibrații care să afecteze clădirile adiacente drumului, iar în cazul utilajelor de gabarit mare se vor impune viteze de deplasare mai reduse.

Nivelul de zgomot produs nu va depăși valoarea maximă de 65 dB(A) la limita șantierului și 50 dB(A) la limita receptorilor protejați (în conformitate cu prevederile STAS 10009/1988 privind acustica urbană și ale Ord. MS nr. 536/1997)

- **In faza de executie**

În această fază, sursele de zgomot și vibrații sunt produse atât de acțiunile proprii zise de lucru cât și de traficul auto din zona de lucru. Aceste activități au un caracter discontinuu, fiind limitate în general numai pe perioada zilei. Amplasarea proiectului fiind redusă, nu constituie o sursă semnificativă de zgomot și vibrații.

- **In faza de functionare**

În această fază, sursele de zgomot și vibrații sunt produse doar de traficul auto din zona de lucru.

**d. protecția împotriva radiațiilor:—sursele de radiații;—amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor;**

- **In faza de executie**

La realizarea acestor lucrări nu se vor utiliza materiale care pot fi surse de radiații.

- **In faza de functionare**

**Nu este cazul.**

La faza de functionare sunt folosite lampile UV, însă nu pot fi surse de radiații.

**e. protecția solului și a subsolului:–sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime;–lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;**

Alimentarea cu combustibil a utilajelor cât și repararea acestora în caz de defectare se va face numai în locuri special amenajate.

Prin acordarea unei atenții speciale cu privire la folosirea utilajelor se pot evita posibilele poluări accidentale care pot fi produse de scurgeri de combustibili și uleiuri de la acestea.

În aceste condiții se apreciază că nu va fi afectat solul și subsolul zonei.

Pe durata exploatării lucrărilor propuse, factorul sol și subsol nu va fi afectat în mod negativ.

- **In faza de executie**

Se vor utiliza materiale preparate, provenite din stații autorizate din punct de vedere al protecției mediului. Evitarea amplasării directe pe sol a materialelor de construcție și a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor.

Eventualele scurgeri accidentale de produse petroliere vor impune măsuri urgente de acoperire a zonelor cu material absorbant (rumegus, nisip) și decaparea zonelor respective.

**f. protecția ecosistemelor terestre și acvatice:–identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;–lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate;**

Nici în faza de executie, nici în cea de funcționare nu rezultă poluanți care să afecteze ecosistemele acvatice și terestre.

**Pentru realizarea acestei investiții, nu se vor tăia arbori.**

**g. protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:–identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele;–lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public;**

Prin lucrările ce se vor executa, așezările umane nu vor fi afectate, din contră, se

crează posibilități de îmbunătățire substanțială a condițiilor de viață a populației din zonele adiacente.

Se vor respecta prescripțiile tehnice de exploatare și întreținere prevăzute în normativele tehnice relevante astfel încât să se poată evita pe cât de mult posibil situațiile de risc și accidente în timpul realizării lucrărilor propuse.

**h. prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea:–lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate;–programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate;–planul de gestionare a deșeurilor;**

**In timpul executiei lucrarilor**

*Tipuri:* 17.05.04: pământ și pietre, altele decât cele de la 17.05.03 - în cantități reduse.

**Deseurile menajere** provenite din activitatea personalului a carui cantitate se estimează la cca. 0,5-2,0 kg / zi, sunt reprezentate de resturi menajere și ambalaje. Aceste deseuri sunt colectate în pubele cu volum de 100 dm<sup>3</sup>, amplasate într-un loc special amenajat. În mod ritmic aceste deseuri se vor evacua prin intermediul serviciilor de salubritate ale primăriei la cea mai apropiată rampă de gunoi.

Gestiune: Perioada de construcție

- **Deșeurile** rezultate sunt în responsabilitatea constructorului. Se vor colecta selectiv și se vor preda la operatori autorizați în vederea valorificării/eliminării;

**Perioada de funcționare:**

-deșeurile stradale sunt în responsabilitatea serviciului public de salubritate al comunei. Astfel, periodic, străzile comunale se curăță de praf, pietriș. Deșeurile colectate sunt eliminate corespunzător conform sistemului de management al deșeurilor din comuna și în baza contractelor semnate de către beneficiar și firmele de salubritate.

-**deseuri de ambalaje; materiale absorbante, materiale de lustruire, filtrante și îmbracaminte de protecție, nespecificate în alta parte**

-15 01 02 ambalaje de materiale plastice

**i. gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:–substanțele și**

**preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse; –modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.**

**Pe perioada de executie**

Substanțele toxice și periculoase pot fi: carburanți, lubrefianți și acidul sulfuric (pentru baterii) necesar funcționării utilajelor,.

Utilajele și mijloacele de transport vor fi aduse pe șantier în stare normală de funcționare având efectuate reviziile tehnice și schimburile de ulei în ateliere specializate.

Aceeași procedură se va aplica și pentru operațiile de întreținere și încărcare acumulatori etc.

**B) Utilizarea resurselor naturale, în special a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.**

**VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect :**

**–impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);**

Investiția va avea un impact pozitiv și asupra sănătății umane, prin eliminarea sursei de poluare a stratului freatic din zona.

Riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante (ex. cutremure, alunecări de teren, inundații) pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice:

**Alunecări de teren**

Nu este cazul, deoarece zona pe care se realizează proiectul nu este o zonă montană,

cu defrisari sau in zone de taluzuri cu pante abrupte.

Conform studiului geotehnic, terenul se prezinta in conditii maxime de stabilitate, nefiind afectat de fenomene de alunecare, eroziune sau alte fenomene geologice care ar putea pune in pericol stabilitatea generala a constructiilor ce se vor realiza.

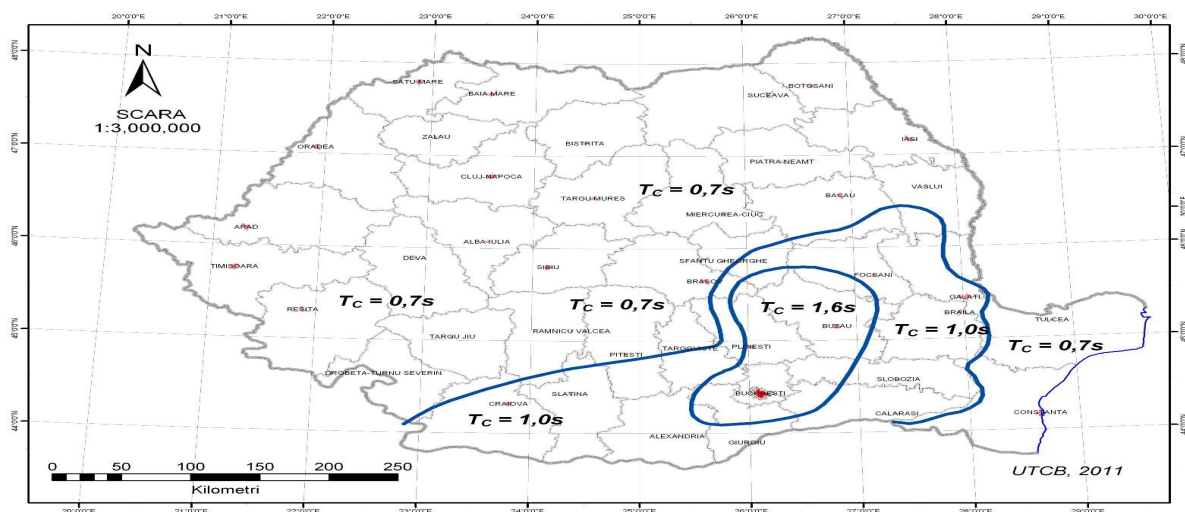
### Inundatii

Nu este cazul, deoarece proiectul in cauza prezinta riscuri ne semnificative, în zona amplasamentului investigat, media pluvianuală a precipitațiilor este de 565 mm ... 600 mm. Cantitatile cele mai mari de precipitatii cad in luna iunie si totalizeaza 80 – 90 mm, in timp ce, cantitatile cele mai reduse se inregistreaza in cursul lunii februarie, atunci cand precipitatiile nu depasesc 40 mm.

### Cutremure

Proiectul în cauză prezintă riscuri ne semnificative în urma producerii unor cutremure , deoarece lucrările propuse sunt de realizare a rețelei de canalizare menajera, iar județul Timiș se afla intr-o zona in care actiunea seismica este scazuta.

Conform Cod de proiectare seismică P 100-2019, accelerația terenului pentru proiectare la cutremure de pământ cu un interval minim de recurență IMR = 100 ani este  $a_g = 0,20 g$ , iar perioada de colț este  $T_c = 0,70 \text{ sec}$ , ce amplaseaza Judetul Arad intr-o zona seismica cu risc redus de producere a cutremurelor.



Zonarea teritoriului României în termeni de perioada de control (colț),  $T_c$



– **Riscurile Pentru sanatatea umană:**

Nu exista riscul contaminarii apei cu anumite substante care ar putea sa ajunga la populatie. Prin realizarea retelei de canalizare se asigura racordarea populatiei, prin acestea eliminandu-se o sursa de poluare a stratului freatic din zona.

## **VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI**

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

Amplasamentul lucrării se află în administrarea primăriei comunei Sinteia Mare, astfel că supravegherea și inspectarea calității lucrărilor și a eventualelor posibilități de poluare a mediului, cade în sarcina unei comisii sau a unor reprezentanți nominalizați de către administratorul amplasamentului.

## **IX.LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/PROGRAME/ STRATEGII/ DOCUMENTE DE PLANIFICARE:**

**A. JUSTIFICAREA INCADRĂRII PROIECTULUI, DUPA CAZ, IN PREVEDERILE ALTOR ACTE NORMATIVE NATIONALE CARE TRANSPUN LEGISLATIA COMUNITARA (IPPC, SEVESO, COV, LCP, DIRECTIVA-CADRU APA, DIRECTIVA-CADRU AER, DIRECTIVA-CADRU A DESEURILOR ETC.)**

Acest proiect nu a fost incadrat in alte acte normative nationale care transpun legislatia comunitara.

**B.SE VA MENȚIONA PLANUL/ PROGRAMUL/ STRATEGIA/ DOCUMENTUL DE PROGRAMARE/ PLANIFICARE DIN CARE FACE PROIECTUL, CU INDICAREA ACTULUI NORMATIV PRIN CARE A FOST APROBAT.**

Nu a fost specificat.

## **X. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER:**

### **–descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;**

Executarea lucrărilor de canalizare va presupune o organizare de șantier dezvoltată pentru controlul și administrarea lucrărilor. Organizarea de șantier va fi folosită pentru a organiza executia extinderii sistemului de canalizare existent. Toată documentația necesară atât pentru construcție, cât și pentru verificări, trebuie să fie păstrată în biroul șantierului, sub supravegherea conducerii șantierului care își are sediul pe șantierul respectiv.

Proiectul pentru organizare de șantier va fi întocmit de către executant și va cuprinde în general următoarele lucrări: împrejmuire, așezarea de construcții provizorii (containere) pentru vestiare pentru muncitori, magazii unelte, grup sanitar ecologic, etc. Terenul va fi pus la dispoziția executantului pe perioada executării lucrărilor de către autoritățile locale (Primăria Comunei Voiteg), cu obligația ca la terminarea lucrărilor să fie adus la starea inițială. Executantul are obligația ca la întocmirea documentației de organizare de șantier să fie prevăzute toate lucrările necesare pentru evitarea poluării mediului înconjurător (solul, aerul, apele freactice) în perimetrul organizării de șantier sau la locul de executare a lucrărilor prevăzute în proiect.

### **–localizarea organizării de șantier;**

Organizarea de șantier se va executa pe o suprafață aprox de minim 500 mp, în intravilanul localității Sinteia Mare, pe un teren pus la dispoziție de către primărie. Incinta organizării de șantier va fi împrejmuită și va fi asigurată paza acesteia.

### **– descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;**

Lucrările de organizare a șantierului au un impact minim asupra mediului datorită soluției alese care implică un număr restrâns de operațiuni cu impact asupra mediului.

Utilajele folosite pentru aceste lucrări : trailer, tractor , macara mobilă pot afecta unele elemente de mediu ca zgomotul ambiental , vibrații mecanice mari, cât și calitatea aerului ( prin emisiile specifice de gaze de esapament ).

În cadrul organizării de șantier sunt prevăzute pubele pentru colectare deșeurilor menajere cât și locuri sociale: containere metalice pentru deșeurile/ ambalajele care se pot

preda spre reciclare sau care se vor prelua de firme specializate in deseuri cu regim special.

După realizarea investiției, deșeurile rezultate din aceasta activitate vor fi gestionate conform prevederilor legale în vigoare.

Amplasarea viitorului santier nu va induce un impact negativ asupra locuitorilor zonei datorita pozitionarii amplasamentului pe teren viran, afara din localitate. Impactul produs de emisiile de noxe si zgomotele datorate utilajelor si masinilor de transport vor fi resimtite numai de populatia ce activeaza in zona propriu-zisa si de muncitori. Organizarea si distribuirea elementelor organizarii de santier se va face fara sa afecteze zonele cu regim special ca drumuri importante, asezari umane. Sursele de poluanti specifice au un caracter temporar limitat si neperiodic.

Emisiile poluante, inclusiv zgomotul și alte surse de disconfort, au fost de asemenea analizate și nu produc efecte negative semnificative asupra mediului.

Măsuri de reducere a impactului asupra mediului pentru amplasarea organizării de șantier:

Apele uzate menajere provenite din organizarea de șantier urmează sa fie preluate in toalete ecologice instalate pe amplasament. Aceste toalete ecologice se vor curata periodic prin intermediul firmelor abilitate;

Analiza emisiilor de noxe s-a realizat pentru un numar mediu de 5 surse prezente permanent in organizarea de santier.

Tabel nr.1: Emisii de noxe chimice din surse mobile în organizarea de santier

Denumire poluanți	Denumirea sursei: Motoare Diesel ale utilajelor prezente in organizarea de santier			
	Debit masic (g/h)	Nr. surse	Emisii totale în mediu (g/h)	Limite maxime admise (Ordin MAPPM nr. 462/1993) (g/h)
Particule solide	15,6	5	78	500
SO <sub>2</sub>	32,4	5	162	5000
CO	270,0	5	1350	Limita nespecificată
Hidrocarburi	44,4	5	222	3000
NO <sub>2</sub>	444,0	5	2220	5000
Aldehide	3,6	5	18	100

Acizi organici	3,6	5	18	200
----------------	-----	---	----	-----

Toate utilajele folosite in cadrul proiectului vor fi utilaje moderne cu norme de poluare Euro5, si intr-o stare tehnica de functionare corespunzatoare, astfel incat cantitatea de noxe eliminata in mediu sa fie cat mai mica.

Nu sunt identificate modificari de impact asupra factorului de mediu AER prin amplasarea organizarii de santier .

Sol/subsol:

Surse de poluare in perioada de executie:

- manevrarea/depozitarea necorespunzatoare a deseurilor;
- activitatile desfasurate in cadrul Organizarii de santier implica manipularea unor cantitati importante de substante potential poluatoare pentru sol. In aceasta categorie pot fi incluse: vopsele, solventi, carburanti etc;
- apele uzate menajere rezultate pe amplasamentul Organizarii de santier. Daca acestea nu sunt colectate, epurate si descarcate controlat, se pot infiltra cu usurinta in sol.

**Alimentarea cu carburanți, repararea și întreținerea mijloacelor de transport și a utilajelor folosite pe șantier se va face numai in societăți specializate și autorizate. Nu se vor stoca combustibili in zona de șantier.**

**–dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.**

In ceea ce priveste zona organizarii de santier, au fost avute in vedere urmatoarele masuri de reducere a impactului asupra acestui factor de mediu:

Locatia organizarii de santier va fi imprejmuita astfel incat sa nu se ocupe suprafete suplimentare de teren. Organizarea de santier nu va fi amplasata pe zonele unde au fost identificate alunecari de teren, zone umede, situri arheologice.

Pentru a preveni infiltrarea substanțelor poluante si pentru a se evita formarea baltirilor, platformele de lucru sau de circulatie, suprafetele de depozitare, zonele alimentare cu carburanți, zona de intretinere echipamente, sunt pietruite/betonate.

Pe amplasamentul organizarii de santier vor exista materiale absorbante si recipienti

de colectare a uleiurilor/carburanților în caz de poluare accidentală.

## **XI. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII, ÎN MASURĂ ÎN CARE ACESTE INFORMAȚII SUNT DISPONIBILE:**

Pentru prevenirea poluărilor accidentale, executantul are obligația de a instrui periodic personalul angajat și de a folosi echipamente și utilaje de calitate corespunzătoare. Cu ocazia recepției la terminarea lucrărilor se va verifica dacă spațiile utilizate de către executant au suferit degradări din cauza acestuia, cu obligativitatea readucerii lor la starea inițială.

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

Prin natura sa investiția va fi funcțională pentru o perioadă foarte lungă de ani. Investiția a fost proiectată pentru o perioadă de referință de 30 ani, după care vor fi necesare intervenții tehnice substanțiale pentru refacerea ei. În mod normal având în vedere regimul juridic al terenului, și după perioada de referință de 30 ani, obiectivul își va păstra în continuare utilizarea ca și sistem de canalizare menajeră și stație de epurare.

În cazul producerii unor accidente naturale deosebite, măsurile de limitare a poluărilor majore se vor lua în conformitate cu Planul local de intervenție pentru situații deosebite iar lucrările de refacere se vor efectua după aceeași schemă ca și proiectul inițial.

În cazul unor accidente majore asupra elementelor gospodăriei de apă sau a rețelei de distribuție, funcționarea întregului sistem va fi imediat restricționată / oprită după caz.

Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale:

Singura sursă potențială de poluare accidentală o constituie scurgerile accidentale a produselor petroliere, rezultate în timpul funcționării utilajelor sau alimentării acestora.

Pentru prevenirea unor astfel de accidente se va monitoriza permanent starea utilajelor din dotare.

Eventualele scurgeri de produse petroliere vor fi îndepărtate cu materiale absorbante

și apoi se va îndepărta porțiunea contaminată care va fi depozitată în locuri special amenajate care să nu vină în contact cu apele pluviale.

## **XII.ANEXE- PIESE DESENATE**

**1.Plan de încadrare în zonă.....ED-01**

**2.Plan situatie propus general .....ED-02**

## **XIII. 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, lucrarile propuse nu sunt pe cursuri de apa.a) **descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970, sau de tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;**

Nu este cazul, proiectul nu este in apropierea ariei naturale protejate.

**b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;**

Nu este cazul, proiectul nu este in apropierea ariei naturale protejate.

**c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;**

Nu este cazul, proiectul propus nu este amplasat pe suprafețe ocupate de specii și habitate de interes comunitar.

**d) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;**

Proiectul nu are legătură directă cu managementul conservării ariilor naturale protejate.

Proiectul nu va afecta negativ aria naturală protejată întrucât lucrările de construcție nu produc degajări de substanțe nocive sau agenți de poluare semnificative. Prin obiectul de investiție final se reduce impactul negativ asupra mediului cauzat de utilizarea ineficientă a energiei pentru încălzire și iluminat.

**e) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;**

În amplasament nu sunt specii de floră sau faună care să fie afectate de lucrări.

Impactul real asupra vegetației se anticipează ca fiind redus, mare parte din flora locală afectată urmând să se reface după retragerea factorilor perturbatori.

În general, în perioada de execuție este posibilă apariția unor efecte negative asupra speciilor din imediata apropiere. Aceste efecte se pot concretiza în tendința de retragere a faunei în zonele limitrofe, motivul fiind zgomotul generat de lucrările de construcție. Un alt efect potențial negativ al lucrărilor de execuție este diminuarea calitativă temporară a habitatelor din perimetrul organizărilor de șantier și a punctelor de lucru. În general, dacă constructorul respectă măsurile minime de reducere a acestor impacte degradarea habitatelor este minimă și total reversibilă.

Deși impactul potențial asupra florei și faunei este minim sau chiar inexistent, totuși au fost prevăzute măsuri de diminuare a impactului în perioada de construcție și în cea de operare, măsuri ce vor fi impuse antreprenorului de lucrări. Se are în vedere înscrierea în documentațiile de licitații următoarele cerințe:

Antreprenorul va delimita zona de lucru pentru a preveni/minimiza distrugerea suprafețelor vegetale;

Stratul de sol vegetal va fi îndepărtat cu grijă și depozitat în grămezi separate și va fi reinstalat după reumplerea săpăturii, pentru a face posibilă refacerea vegetației;

Șantierul, drumurile de acces și cele tehnologice și toate suprafețele ale căror înveliș vegetal a fost afectat vor fi renaturate adecvat și redat folosirii lor inițiale;

După intervențiile antropice care pot perturba mediul natural vor fi întreprinse acțiuni de restaurare ecologică prin tehnici de inginerie de mediu (restaurări, rehabilitări), inclusiv restaurarea stratului de sol vegetal.



În cadrul planului de prevenire și combatere a poluării accidentale (obligația executantului) se vor stabili măsuri de protecție împotriva poluării, o atenție specială trebuie acordată poluării cu substanțe solide sedimentabile.

Drumurile de șantier vor fi permanent întreținute prin nivelare și stropire cu apă pentru a se reduce praful.

Se va evita amplasarea directă pe sol a materialelor de construcție. Suprafețele destinate pentru depozitarea materialelor de construcție, de recipiente golite și depozitarea temporară de deșeuri vor fi impermeabilizate în prealabil, cu folie de polietilenă ori se vor utiliza platforme betonate existente sau containere mari pentru deșeuri din construcții și demolari.

Lucrările nu vor afecta speciile și habitatele din ariile protejate învecinate.

Se apreciază că impactul produs, după finalizarea lucrărilor va fi pozitiv, benefic în egală măsură tuturor factorilor de mediu și ecosistemelor, sănătății, siguranței și calității vieții populației locale.

La exploatare, riscurile se pot reduce prin asigurarea unui program de urmărire a obiectivelor, prin executarea la timp a lucrărilor de întreținere și reparații.

#### **f) alte informații prevăzute în legislația în vigoare.**

În amplasamentul necesar realizării investiției nu sunt specii de floră și faună protejate.

#### **INFORMAȚII PRELUATE DIN PLANURILE DE MANAGEMENT BAZINALE, ACTUALIZATE:**

- **Localizarea proiectului**

- Bazinul hidrografic:

Amplasamentul proiectului se afla in zona *bazinului hidrografic* **CRIȘUL NEGRU**

- Cursul de apa; denumire si cod cadastral

Cursul de apa **Crișul Negru, si curs apa Teuz**

**Cod Cadastral III.1.042.28.00.00.0.**

- Corpul de apa (de suprafata si/sau subteran): denumire si cod

Cod corp de apa-subteran de adancime : **ROCR07” Crișuri-Câmpia de Vest”**

**XIV. 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 deoarece lucrarile propuse nu se afla in apropierea unui rau/canal.

**1. Localizarea proiectului:**

- Bazinul hidrografic:

Amplasamentul proiectului se afla in zona *bazinului hidrografic* **CRIȘUL NEGRU**

- Cursul de apa: denumire si cod cadastral

Cursul de apa **Crișul Negru, si curs apa Teuz**

**Cod Cadastral III.1.042.28.00.00.0.**

- Corpul de apa (de suprafata si/sau subteran): denumire si cod

Cod corp de apa-subteran de adancime : **ROCR07” Crișuri-Câmpia de Vest”**

**2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă.**

-Nu e cazul, deoarece nu a fost specificat.

**3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz**

Cod corp de apa-subteran de adancime : **ROCR07” Crișuri-Câmpia de Vest”**

**XV.CRITERIILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR. 3 LA LEGEA NR. .... PRIVIND EVALUAREA IMPACTULUI ANUMITOR PROIECTE PUBLICE ȘI PRIVATE ASUPRA MEDIULUI SE IAU ÎN CONSIDERARE, DACĂ ESTE CAZUL, ÎN MOMENTUL COMPILĂRII INFORMAȚIILOR ÎN CONFORMITATE CU PUNCTELE III-XIV.**

**f) riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform informațiilor științifice;**

**Alunecari de teren**

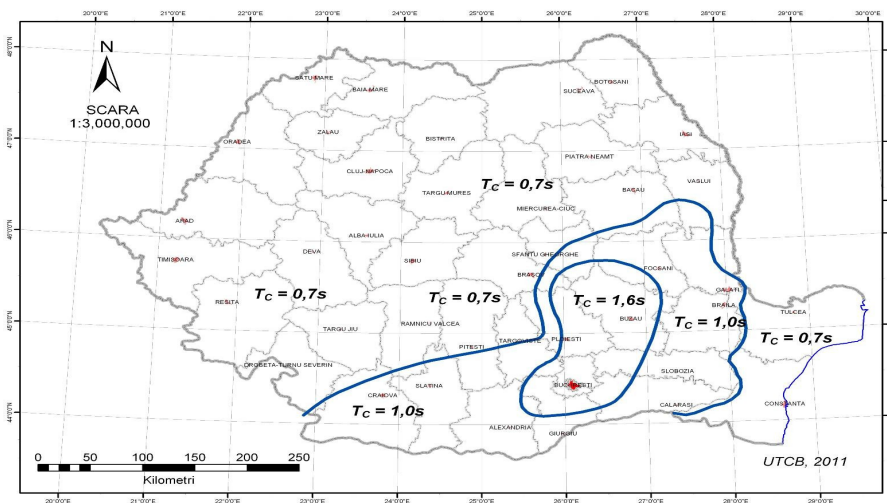
Nu este cazul, deoarece zona pe care se realizeaza proiectul nu este o zona montana, cu defrisari sau in zone de taluzuri cu pante abrupte.

Conform studiului geotehnic, terenul se prezinta in conditii maxime de stabilitate, nefiind afectat de fenomene de alunecare, eroziune sau alte fenomene geologice care ar putea pune in pericol stabilitatea generala a constructiilor ce se vor realiza.

### Inundatii

Nu este cazul, media anuala a precipitatiilor este de 565-600 mm.

### Cutremure



Proiectul în cauză prezintă riscuri nesemnificative în urma producerii unor cutremure , deoarece lucrările propuse sunt de realizare a rețelei de canalizare menajera si statie de epurare, iar județul Arad se afla într-o zona in care actiunea seismica este scazuta. Conform Cod de proiectare seismică P 100-2013, accelerația terenului pentru proiectare la cutremure de pământ cu un interval minim de recurență IMR = 100 ani este **ag = 0,20 g**, iar perioada de colț este **Tc = 0,70 sec**, ce amplaseaza Judetul Arad într-o zona seismica cu risc redus de producere a cutremurelor.

**g) riscurile pentru sănătatea umană – de exemplu, din cauza contaminării apei sau a poluării atmosferice.**

Nu exista riscul contaminarii apei cu anumite substante care ar putea sa ajunga la populatie. Prin realizarea rețelei de canalizare se elimina o sursa de poluare a stratului freatic din zona.

Întocmit,

ing. Keresztes Michaela



## ANEXA-1 - DOTARI LA SISTEMUL DE CANALIZARE

### A.DOTĂRI/ INDICATORI LA REȚEAUA DE CANALIZARE

În sensul celor de mai sus se propune realizarea lucrărilor de extindere rețea de canalizare menajera cu următorii indicatori tehnici principali :

#### Indicatori tehnici

lungime rețea PVC/PP SN 8 D=250mm	3696	m
lungime rețea PVC/PP SN 8 D=160mm	1440	m
statii de pompare	2	buc
camine canalizare- total	90	buc
camine racord cu doua-3 intrari/statie individuala	120	buc
racorduri individuale dotate cu camine	120	buc
camine vane pe refulare	8	buc
conducte refulare – D 90	1388	m
subtraversari drum DN DJ, satesc D 406	11	buc
subtraversari drum DN DJ satesc refulari	3	buc
subtraversari canal	2	buc
Subtraversari accese racorduri	15	buc
refacere podete	48	buc
refacere drumuri	739,2	mp

Intocmit,  
ing. Keresztes Michaela





**SC ARIANA CONSULTING PROJECT SRL**

Loc. Beregsău Mare, str. Ciuleandra, nr.9, jud. Timiș

Număr de înmatriculare: J35/2732/2020,

Cod fiscal: RO43082314

E-mail: [office.arianacp@gmail.com](mailto:office.arianacp@gmail.com)  
[michaelas\\_25@yahoo.com](mailto:michaelas_25@yahoo.com)

---