

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
Rețea de canalizare ape uzate menajere cu stație de epurare în localitatea
Amărăști, comuna Fărcaș , județul Dolj**

I. DENUMIREA PROIECTULUI

Rețea de canalizare ape uzate menajere cu stație de epurare în localitatea Amărăști, comuna Fărcaș , județul Dolj

II. Titular

Denumirea titularului:

Comuna Farcas, jud Dolj

SC PROJEKT SONDERKLASSE SRL

Str. Regelui , nr. 3, Comuna Butoiești , Sat Jugastru , județ Mehedinți

III. DESCRIEREA PROIECTULUI

3.1 Situația existentă

Locuitorii comunei Fărcaș, jud Dolj, beneficiază de sistem de alimentare cu apă. Gospodăriile de apă existente în comuna sunt calculate pentru toți locuitorii pentru o perspectivă de 25 ani.

În prezent nu există sistem de canalizare ape uzate menajere cu stație de epurare în Comuna Fărcaș, în nici una din localitățile componente ale acesteia. Există cerință din partea locuitorilor pentru a se realiza o astfel de investiție și în raport cu cerințele de conformare cu directivele de mediu și pentru asigurarea adecvată a calității vieții, s-a întocmit prezentul proiect. În ceea ce privește colectarea apelor uzate provenite de la gospodăriile țărănești ale localităților componente inclusiv Localitatea Amărăști, aceasta se realizează în fose /latrine.

Măsurile de investiții finanțate din Fondul de Mediu contribuie, alături de celelalte programe la conformarea României cu prevederile acestor directive europene.

3.2 Date tehnice ale investiției

➤ Canalizare în sistem separativ, care va asigura numai colectarea și transportul apelor uzate menajere la stația de epurare; apele pluviale colectându-se prin sistemul de rigole, santuri și canale existente azi în localitate și deversate natural către paraul Desnatui.

➤ Rețeaua de canalizare ape uzate menajere în care transportul apei se face liber prin tuburi PVC pentru scurgere liberă. Această rețea de canalizare preia numai apele uzate menajere ce corespund încărcărilor impuse de NTPA 002/2002. Apa uzată menajera de la instituții publice și gospodării, este colectată prin caminele de inspectie, caminele de vizitare și deversate în rețeaua de canalizare. Datorită topografiei terenului, sunt necesare stații de pompare ape uzate menajere. Rețeaua de canalizare va avea în componența următoarele:

- Conductă colectoare ape uzate menajere din tuburi PVC, SN 4 pentru scurgere liberă,
- Camine de vizitare pe traseul rețelei de canalizare
- Camine de inspectie pentru racorduri la proprietăți
- Stații de pompare ape uzate menajere

Apă menajera uzată astfel colectată este transportată la stația de epurare.

➤ Stație de epurare a apelor uzate menajere **mecano-biologică compactă** (monobloc), cu un randament de aproximativ 93%, care cuprinde în schema tehnologică, următoarele:

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
Rețea de canalizare ape uzate menajere cu stație de epurare în localitatea
Amărăști, comuna Fărcaș, județul Dolj**

- Grup de pompare – alimentare stație epurare
- Unitatea de tratarea mecanică
- Unitatea de tratare biologică
- Unitatea de dezinfectie
- Panou de comandă

Schema de epurare corespunde debitelor caracteristice de ape uzate și concentrațiilor indicatorilor avuți în vedere pentru aceasta și urmărește în mod special reținerea materiilor în suspensie a substanțelor flotante, eliminarea substanțelor organice exprimate în CBO_5 și eliminarea compusilor azotului și fosforului.

Pentru realizarea acestei stații de epurare, este necesară o suprafață de minim 600 mp (terenul pus la dispoziție de UAT Comuna Fărcaș are suprafața de 800 mp).

Echiparea și dotarea specifică funcțiunii variantei propuse:

Obiectivul de investiție "Rețea de canalizare ape uzate menajere cu stație de epurare – Localitatea AMĂRĂȘTI, Comuna FĂRCAȘ, județul Dolj" va fi format din :

REȚEA DE CANALIZARE ape uzate menajere în lungime totală **L = 4969 m** executată din tuburi PVC, SN 4 cu:

- diametru de 250mm în lungime de **L = 4969 m**;
- cămine de vizitare pe rețeaua de canalizare: **135 buc**;
- cămine de inspecție (racord) pentru consumatorii de apă potabilă la rețeaua de canalizare din PE, d=400 mm, în nr de **315 buc**
- Subtraversare drum județean DJ 605A, Sb= 2 buc, L =12 m/buc
- subtraversare1-DJ605A km22+380 (E=398406.920 N=342859.660)
- subtraversare2-DJ605A km23+260 (E=398878.200 N=343579.250)
- Subtraversare canal pluvial 1buc L = 15 m
- Racorduri din tub PVC, SN4, D160 mm, **L = 1575 m** de la căminele de inspecție la rețeaua de canalizare
- Stații de pompare ape uzate menajere **4 buc**, în soluția: stație de pompare ape uzate menajere complet echipată la furnizor cu electropompa verticală submersibilă cu tocanor (1A+1R), inclusiv instalații electrice interioare electrice și hidraulice și panou de automatizare și control, conform table centralizator de mai sus.
- Apa refulată de la pompele de apă uzată menajeră se va face prin conducte de polietilenă de înaltă densitate PE100, SDR 26, Pn 6 bari, în lungime totală de **L_{tot} = 988 m**, conform tabel de mai sus. Apa menajeră uzată astfel colectată este transportată la stația de epurare.

Soluția tehnică este următoarea : Canalizare în sistem separativ, care va asigura numai colectarea și transportul apelor uzate menajere la stația de epurare; apele pluviale colectându-se prin sistemul de rigole, santuri și canale existente azi în localitate și deversate natural către pârâul Peșteana. Rețeaua de canalizare ape uzate menajere în care transportul apei se face liber prin tuburi PVC pentru scurgere liberă. Această rețea de canalizare preia numai apele uzate menajere ce corespund încărcărilor impuse de NTPA 002/2002. Apa uzată menajeră de la instituții publice,

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
 Retea de canalizare ape uzate menajere cu statie de epurare în localitatea
 Amărăști, comuna Fărcaș , judetul Dolj**

gospodarii individuale si agenti economici este colectata prin caminele de inspectie si conducte de racord la retea de canalizare.

1. STATIA DE EPURARE APE UZATE MENAJERE - Pentru epurarea apelor uzate menajere s-a prevazut ca solutie tehnica metoda de epurare de tip MBBR cu biofilm fixat pe suport plutitor si defosforizare pe cale chimica, avand urmatoarele capacitate :

$Q_{uzi\ med} = 160\text{ mc/zi}$, $Q_{uzi\ max} = 176\text{ mc/zi}$,

Schema de epurare adoptata urmareste in mod special retinerea materiilor in suspensie, a particulelor flotante, eliminarea substantelor organice biodegradabile (exprimate prin CBO5) si eliminarea compusilor pe baza de azot si fosfor.

Pentru aceasta se vor realiza 2 linii tehnologice, pentru a epura debitul necesar, si acestea vor cuprinde:

- Epurarea Mecanica
- Epurarea Biologica
- Epurarea Chimica
- Treapta de Dezinfectie
- Treapta de prelucrare si deshidratare a namolului

Schema de epurare corespunde debitelor caracteristice de ape uzate si concentratiilor indicatorilor avuti in vedere pentru aceasta si urmareste in mod special retinerea materiilor in suspensie a substantelor flotante, eliminarea substantelor organice exprimate in CBO₅ si eliminarea compusilor azotului si fosforului.

Principalele avantaje ale solutiei constructive alese:

- Suprafata de teren ocupata de statiile de pompare ape uzate menajere , statia de epurare, si caminele de vizitare este $S_{total} = 1677.75\text{ mp}$ (800 mp statia de epurare ; 24 mp statiile de pompare ape uzate menajere ; 303.75 mp pentru camilele de vizitare, 550 mp drum acces)
- Instalare simpla si rapida;
- Posibilitatea de extindere a capacitatii statiei;
- Efect antropic minim asupra mediului;
- Procesele simple si logice ce nu necesita operatori cu inalta calificare;

Pentru investitia investitie "Retea de canalizare ape uzate menajere cu statie de epurare în Localitatea Amărăști , Comuna Fărcaș , Judetul Dolj toate materialele folosite la retea de canalizare sunt puse in lucrare cu usurinta, fara consum mare de utilaje de constructii.

Utilajele si echipamentele (statii de pompare si statia de epurare) descrise mai sus sunt furnizate de firme romanesti care folosesc si utilaje si echipamente din import.

Caracteristici tehnice:

NR. CRT.	COMPONENTA CONFORM SCENARIUL 2	SISTEMULUI	CANT	U.M.
1	RETEA din conducte PVC cu Dn: 250 mm	CANALIZARE	4969	m

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
 Retea de canalizare ape uzate menajere cu statie de epurare în localitatea
 Amărăști, comuna Fărcaș , judetul Dolj**

2	RACORDURI INDIVIDUALE inclusiv conducta racord din PVC cu Dn 160 mm	315	buc
3	STATII POMPARE	4	buc
4	SUBTRAVERSARI / TRAVERSARI RETEA CANALIZARE	39	m
5	STATIE DE EPURARE Quzimed =160 mc ; Quzimax = 176	176	mc / zi
6	CONDUCTA EVACUARE	250	m
7	IMPREJMUIRE SPAU SI SE	144	m
8	DRUM ACCES SE	550	m
9	REFACERE PODETE SI ACCESE	315	buc
10	REFACERE TROTUARE	3208	m

Statia de epurare se va amplasa in partea de sud-vest a localitatii AMĂRĂȘTI, pe domeniul public (NC 32235)cu acces dinspre **DJ 605A (km22+024)**, iar **rețeaua de canalizare menajera se va amplasa de-o parte si de alta a drumului județean DJ 605A (inceput canalizare = km22+024, sfarsit canalizare = km24+720)**, in afara partii carosabile. Emisarul apelor epurate este râul Amaradia. Conducta de refulare Rf4 de la SE la emisar are lungimea proiectata de 250 m si va deversa prin gura de varsare amenajata la cota 143.70 m .

Cota terenului amenajat pentru suprafata ocupata de statia de epurare va fi **CTA = 150,00 m** . Regimul juridic al terenului ocupat temporar pe perioada executiei rețelei de canalizare si definitiv pentru statia de epurare si statiile de pompare ape uzate , apartine domeniului public, administrat de Primaria com. Fărcaș . Emisarul aferent este raul Amaradia.

In ceea ce priveste distanta pana la zona locuita, aceasta este de 64 m fata de cea mai apropiata gospodarie in directia nord-vest si 30 m in directia sud-est.

Suprafata ocupata a statiei de epurare este de 800 mp , imprejmuirea statiei de epurare se realizeaza din panouri de gard bordurat zincat (l x h = 2.50 x 2.00 m), fixate pe stalpi metalici din teava rectangulara zincata (40 x 40 x 4 mm), (h= 2.0 m), inglobati in fundatii izolate B150 (Bc 10-C8/10) cu dimensiunile : 0,40 x0,40 x 0,60 m.

Imprejmuirea este prevazuta cu o poarta de acces pentru personal, de 1,00 m latime si o poarta de acces auto cu dimensiunile: l = 4,00 m (2,00 x 2,00 m), H = 2,00 m realizata din plasa de sarma bordurata zincate fixate pe cadre metalice din teava rectangulara zincata (20 x 20 x 2 mm), echipata cu feronaria aferenta.

Terenul pe care urmeaza a se executa statia de epurare se prezinta ca fiind un teren plat, necultivat, inierbat si apartine domeniului public. Coordonatele statiei de epurare :

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
 Retea de canalizare ape uzate menajere cu statie de epurare în localitatea
 Amărăști, comuna Fărcaș , judetul Dolj**

STATIA DE EPURARE	
punct1	E=398153.931 N=342571.458
punct2	E=398151.126 N=342603.861
punct3	E=398126.617 N=342601.739
punct4	E=398129.394 N=342569.334
SP4	E=398131.700 N=342586.800
Refulare (Rf.4) SE spre emisar	PEID Dn63, L=250 m
Gura varsare	E=397928.900 N=342626.200

Evacuarea apei la emisar se face prin gura de varsare proiectata.



Figura 1 Lucrarile propuse

Conducta de evacuare de la statia de epurare pana in emisarul natural râul Amaradia , se va executa din conducta de polietilena de inalta densitate PEID , PE 100 , SDR 26 , Pn 6 bar, Dn 63 mm, in lungime de L = 250 m.

La descarcarea apei epurate in emisar se va executa gura de deversare, in conformitate cu piesele desenate ale studiului.

Coordonatele evacuarii sunt: E=397928.900 N=342626.200

Rețeaua de canalizare in lungime de L = 4969 metri , va fi realizata din conducte PVC, SN 4 cu diametrul de 250 mm , imbinate cu garnituri de etansare . Reteau de canalizare se amplaseaza

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
Rețea de canalizare ape uzate menajere cu stație de epurare în localitatea
Amărăști, comuna Fărcaș , județul Dolj**

lateral stânga și dreapta drumului județean DJ 605A . Conducele PVC se vor monta de-a lungul tramei stradale a localității. Pentru racordarea gospodăriilor amplasate pe partea opusă colectorului de canalizare montat de-a lungul drumului național DJ 605 A se va executa o rețea din conducte din conducte PVC, SN 4 , Dn.250 mm care va deversa în colector prin două subtraversări , conform plan de situație.

Rețeaua de canalizare are lungimea totală $L = 4969$ m , se desfășoară de-a lungul drumului județean DJ 605A astfel :

- tronson canalizare dreapta km22+024 (E=398046.457, N=342667.555) - km24+720 (E=399643.233, N=344777.031), L=2760m
- tronson canalizare stanga km22+380 (E=398406.920, N=342859.660) - km23+030 (E=398695.245, N=343439.051), L=650m
- tronson canalizare stanga km23+260 (E=398878.200, N=343579.250) - km24+720 (E=399643.233, N=344777.031), L=1460m.

Lungimea conductei de refulare este $L = 988$ m și va fi conductă cu acoperire protectivă din PP TIP PEID , PE 100 , SDR26 Pn 6 bar , Dn.63 mm .

Pentru colectarea apelor uzate în localitatea Amărăști se vor executa **4 stații de pompare apă uzată** , din care 3 buc pentru ape uzate menajere și 1 buc pentru evacuarea apei de la stația de epurare la emisar, în soluția: stație de pompare ape uzate menajere complet echipată la furnizor cu electropompa verticală submersibilă cu tocat (1A+1R), inclusiv instalații electrice interioare și hidraulice, panou de automatizare și control. Stațiile de pompare sunt necesare pentru pomparea apelor uzate în diferite puncte ale rețelei de canalizare acolo unde relieful terenului nu permite curgerea gravitațională a apelor uzate. Stațiile de pompare sunt necesare pentru pomparea apelor uzate în diferite puncte ale rețelei de canalizare acolo unde relieful terenului nu permite curgerea gravitațională a apelor uzate.

Stațiile de pompare vor ocupa definitiv o suprafață de 6 mp fiecare → 24 mp în total .

Fiecare stație este prevăzută cu o împrejmuire de siguranță, cu $L = 3,00$ m și $l = 2,00$ m ; care se va executa din panou de gard bordurat zincat, montat pe stalpi metalici din teavă rectangulară zincată $40 \times 40 \times 4$ mm, înglobați în fundații de beton simplu $40 \times 40 \times 60$ cm, înălțimea gardului $H = 2.00$ m.

Principalele caracteristici ale stațiilor de pompare sunt :

CENTRALIZATOR STAȚII DE POMPARE ȘI CONDUCE DE REFULARE								
Nr.crt.	SPAU nr.	Camin descarcare	Denumire refulare	Diametru [mm]	Lungime [m]	Debit pompa [l/s]	Înălțime de pompare [mH ₂ O]	Puterea [kw]
1	2	CM.d2-31	refulare 2	63	275	1.14	12	1.2
2	3	CM.s2-17	refulare 3	63	342	1.14	12	1.2

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
 Retea de canalizare ape uzate menajere cu statie de epurare în localitatea
 Amărăști, comuna Fărcaș , judetul Dolj**

3	1	CM.d1-34	refulare 1	63	121	2.54	12	1.4
4	4	Emisar	refulare 4	63	250	2.65	12	1.4
TOTAL					988			5.2

Caminele de vizitare, 135 buc cu diametrul interior de 1000 mm , sunt din polietilena PE , Di 1000 mm , De 1100 mm , realizate compact , avand gura de acces de 640 mm si care satisfac toate cerintele impuse in prezent pentru evacuarea apelor uzate . Caminele de vizitare se vor monta pe traseele retelei de canalizare conform distantelor si adancimilor prevazute in profilele longitudinale ale retelei. Aducerea la cota terenului , a partii superioare a caminului se face cu piese de reglare (cosuri acces) cu inaltimea maxim 300 mm, sau maxim 600 mm. Etansarea intre camin si piesa de reglare se va face cu garnituri de etansare. Caminele de vizitare sunt monobloc si compacte cu inaltime de pana la 2,70 m , au culoarea portocalie , colorat in masa , fiind monostrat, iar caminele cu inaltimea cuprinsa intre 3.20 si 4.70 m sunt construite triplustrat , stratul exterior de culoare portocalie. In prezentul studiu de fezabilitate pentru usurinta in montaj si realizarea traseelor canalizarii s-au prevazut camine din PE cu o intrare si o iesire . A doua sau a treia intrare in camin a tronsoanelor de retea adiacente , acolo unde este necesar , se va realiza prin decuparea cu carota a peretelui caminului , respectand cotele din profilele longitudinale. Adancimea medie a sapaturilor pentru transeea retelei de canalizare este de - 2,50 m , deci implicit Hmed al caminelor de vizitare va fi de -2,50m . Acestea vor fi prevazute cu capace carosabile. Se vor monta conform plan de situatie.

Pentru racordarea gospodariilor la retea de canalizare se vor monta **315 buc camine de racord**, din PE , Dn.400, 3 intrari si o iesire.

Racordurile se vor realiza din conducta PVC, SN 4, Dn 160 mm in lungime de totala de **1575 metri** care vor descarca apa uzata menajera din caminul de racord (inspectie) aferent fiecarui utilizator al retelei de canalizare in retea de canalizare.

Stabilirea locului de montaj a caminului de inspectie se va face de constructor, reprezentantul primariei Fărcaș impreuna cu fiecare utilizator al retelei de canalizare. In caminele de racord fiecare utilizator va executa pe cheltuiala proprie racordul de canalizare de la gospodarie sau institutii in acestea.

Caminul de racord aferent fiecarui utilizator se va amplasa pe domeniul public. Apa refulata de la pompele de apa uzata menajera se va face prin conducte de polietilena de inalta densitate PE100, SDR26, Pn 6bari, Dn 63mm in lungime totala **Ltot=988m**;

Fiecare statie este prevazuta cu o imprejmuire de siguranta, cu L= 3,00 m si l= 2,00 m ; care se va executa din panou de gard bordurat zincat, montat pe stalpi metalici din teava rectangulara zincata 40 x 40 x 4 mm, inglobati in fundatii de beton simplu 40 x 40 x 60 cm, inaltimea gardului H = 2.00 m. Statiile de pompare ape uzate menajere ocupa definitiv suprafata de teren S = 24 mp (cate 6 mp pentru fiecare statie de pompare). Terenul apartine domeniului public administrat de primaria COMUNEI FĂRCAȘ .

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
 Retea de canalizare ape uzate menajere cu statie de epurare în localitatea
 Amărăști, comuna Fărcaș , judetul Dolj**

Pentru racordarea gospodariilor amplasate pe partea opusa colectorului de canalizare se vor executa **doua subtraversari de drum judetean DJ 605A** .

- Subtraversarea 1 la km 22+380
- Subtraversarea 2 la km 23+260
- Adancimea la care se va executa subtraversarea DJ 605 A va fi minim 1.50 m conform STAS 9312-87 (Subtraversari de cai ferate si drumuri cu conducte)si se vor executa prin foraj orizontal cu L = 12 metri . Conducta de canalizare va fi montata intr-o teava metalica de protectie Dn 323*6,35 mm , respectand positionarea si pantele din profilele longitudinale precum si planul de situatie retea canalizare. La cele doua capete ale subtraversarii sunt prevazute camine de vizitare din PE , Dn 1100 mm, iar adancimea de executie va fi minim 1.50 m asa cum rezulta din profilul longitudinal al retelei de canalizare in acea zona.

Subtraversare canal pluvial 1buc L = 15 m se va face prin foraj orizontal . Tubul de canalizare din PVC va fi protejat prin introducerea acestuia într-o conductă de oțel cu diametrul de 325*6,35 mm , conform STAS 9312-1987.

Descrierea constructivă, funcțională și tehnologică a stației de epurare

Pentru epurarea apelor menajere din comuna Farcas, jud Dolj s-a ales soluția utilizării unei stații de epurare modulare, care poate prelua și epura un debit mediu de 160 m³/zi. Parametrii de intrare ai apei se găsesc in tabelul de mai jos :

Parametrii apei uzate la intrare in SE			U.M.
Consum biochimic de oxigen	CBO ₅	300	mg/dm ³
Consum chimic de oxigen	CCO _{Cr}	500	mg/dm ³
Azot amoniacal	NH ₄₊	30	mg/dm ³
Fosfor total	P	10	mg/dm ³
Materii in suspensie	MTS	350	mg/dm ³
Substante extractibile cu solventi organici	-	30	mg/ dm ³
Fenoli antrenabili cu vapori de apa (C6H5OH)		30	mg/ dm ³
Unitati PH		8.5	mg/dm ³
Detergenti sintetici		25	mg/dm ³

Pentru efluentul epurat, indicatorii de calitate conform prevederilor normativului NTPA 001-2005 care reglementeaza valorile maxime acceptate pentru apa care va fi deversata in emisar sunt cele din tabelul urmator:

Parametrii apei uzate la iesirea din SE			U.M.
Consum biochimic de oxigen	CBO ₅	25	3 mg/dm
Consum chimic de oxigen	CCO _{Cr}	125	3 mg/dm
Azot amoniacal	NH ₄₊	2	3 mg/dm
Sulfiti	SO ₃₂₋	1	3 mg/dm

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
 Retea de canalizare ape uzate menajere cu statie de epurare în localitatea
 Amărăști, comuna Fărcaș , judetul Dolj**

Materii in suspensie	MTS	35	3	mg/dm
Sulfuri si hidrogen sulfurat (S2-)	-	0,5	3	mg/dm
Detergenti sintetici biodegradabili		0,5		mg/l
Unitati PH		6,5	3	mg/dm
Fenoli antrenabili cu vapori de apa	H C6H5O	0.3	3	mg/dm

Pentru atingerea valorilor impuse de NTPA 001-2005 este necesara realizarea urmatoarelor grade de epurare in cadrul procesului de epurare efectuat:

Consum biochimic de oxigen	CBO₅	91.66%
Consum chimic de oxigen	CCO_{Cr}	75.00%
Azot amoniacal	NH₄₊	93.33%
Fosfor total	P	80.00%
Materii in suspensie	MTS	92.85%
Substante extractibile cu solventi organici		33.33%
Detergenti sintetici biodegradabili		98.00%

Debitele de calcul

Debitele de calcul pentru stația de epurare din comuna Fărcaș sunt trecute în tabel:

Q	m ³ /zi
Q _{uz,zi,med}	160
Q _{uz,zi,max}	176

Echipamentele cuprinse în stația de epurare

Stația de epurare va cuprinde următoarele echipamente cu legăturile hidraulice și electrice aferente acestora:

Nr. Crt.	Denumire element
SISTEM DE EPURARE	
1	POMPA NISIP
2	MIXER (BAZIN OMOGENIZARE)

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
Rețea de canalizare ape uzate menajere cu stație de epurare în localitatea
Amărăști, comuna Fărcaș , județul Dolj**

3	POMPA ALIMENTARE
4	GRATAR MECANIC
5	MIXER (REACTOR)
6	SUFLANTA
7	CABINA ECHIPAMENTE
8	SISTEM STERILIZARE UV
9	POMPA FeCl ₃
SISTEM DE DESHIDRATARE	
10	POMPA NAMOL
11	MIXER BAZIN PREPARARE POLIELECTROLIT
12	POMPA DOZARE POLIELECTROLIT

Componentele stației de epurare și lucrările de CM aferente sunt:

- Sistemul de epurare al apei menajere (stație de epurare)
- Construcții fundații și platforme pentru utilaje
- Instalații electrice
- Rețele tehnologice în incintă
- Bransament apă
- Amenajare drum de acces și platforma la stația de epurare

Construcții, fundații și platforme pentru utilaje :

Platforma utilaj a stației de epurare ape uzate (platforma containere) - unitatea monobloc de tratare biologică – două module și modulul tehnologic de echipamente, sunt amplasate pe o platformă din beton armat Bc20-C16/20 (B250) cu dimensiuni informative de aprox. 14,00 x 7,00m (dimensiunile finale se stabilesc la faza PT), a cărei CTA este +150 m (CTA=cota teren amenajat) . Aceasta platformă se realizează pe o egalizare din beton Bc5-C4/5 (B75) în grosime de 5 cm, așezată pe un strat de balast compactat în grosime de 20 cm. În această platformă sunt prevăzute goluri pentru conductele hidraulice care fac legătura între utilajele și echipamentele stației de epurare.

Armatura folosită va fi executată din OB 37 și PC52, conform extraselor de armatură.

Platforma saci namol – cota teren amenajat +150 m și va fi o construcție tip radier, din beton armat Bc15-C12/15(B200) în grosime de 20 cm până la 14 cm, armat cu OB 37, având suprafața cu pante de 2% către sifonul de colectare apă cu diametrul de 125 mm.

Această platformă se realizează pe o egalizare din beton Bc5-C4/5 (B75) în grosime de 5 cm, așezată pe un strat de balast compactat în grosime de 20 cm.

Bazin de omogenizare, egalizare și pompare ape uzate - va fi o construcție din beton armat (subteran) monolit de dimensiuni exterioare aproximativ-informative de 6.00m x 5.00 m (dimensiunile finale se stabilesc la faza PT), având adâncimea deasupra radiatorului de - 4,50 m. Betonul folosit va fi Bc20-C16/20 (B250), P₄¹⁰, și are ca reper de cota placă bazinului la 10 cm.

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
Rețea de canalizare ape uzate menajere cu stație de epurare în localitatea
Amărăști, comuna Fărcaș , județul Dolj**

Armatura folosită va fi executată din OB 37 și PC52, conform extraselor de armatură. Acoperirea armaturii va fi de 4,00 cm. În peretii bazinului de omogenizare, egalizare și pompare ape uzate sunt prevăzute goluri de trecere pentru rețelele hidraulice.

Amenajare drum de acces și platforma la stația de epurare

Având în vedere topografia terenului pe care se va amplasa stația de epurare, se vor efectua lucrări de terasamente pentru nivelarea și aducerea la cota de +150 m pe toată suprafața aferentă stației de epurare, folosindu-se terasamentele rezultate în urma săpăturilor la obiectele stației de epurare. Se va avea în vedere realizarea pe amplasamentul stației de epurare a pantelor necesare scurgerii naturale a apelor meteorice.

Accesul în stația de epurare se va face din drumul lateral dreapta, al drumului județean DJ 605A de la km22+024; împrejmuirea stației de epurare fiind la distanța de 110 metri față de DJ 605A, drumul de acces având o lățime de 5,00 m. Platforma din incinta stației de epurare care se găsește în continuarea drumului de acces asigură circulația mijloacelor de transport, descarcarea și încărcarea utilajelor în timpul montării stației de epurare și ulterior. Drumul de acces în suprafața de 550 mp și platforma incinta în suprafața de aprox. 115mp (dimensiunile finale se stabilesc la faza PT), se vor realiza în soluția structură de rezistență din fundație din materiale granulare și beton de ciment. Taluzele umpluturii platformei SE, de aprox 1.00m înălțime, se vor betona astfel încât să asigure protecție taluzului de umplutură împotriva eroziunii din perioada inundațiilor.

Retele tehnologice în incinta

Retele tehnologice în incinta asigură dirijarea apelor uzate: de la caminul ape uzate din stația de epurare la bazinul de omogenizare, egalizare și pompare ; de la caminul by-pass la caminul prelevare probe ; de la platforma saci de namol la caminul ape uzate din stația de epurare ; de la rețeaua de apă potabilă din zonă la containerul echipamente tehnologice al stației de epurare.

- Conducta de la caminul ape uzate din stația de epurare se va executa din tuburi PVC, SN4, Dn 250 mm, caminul ape uzate în stația de epurare (C.S.E.) va fi camin din polietilena PE, De 1100 mm, care se va amplasa la - 1.50 m.

- Conducta de la caminul by-pass care este amplasată în vecinătatea bazinului de omogenizare al stației de epurare are rolul de a adăposti vana de pe conducta de by-pass, care în caz de întrerupere a funcționării stației, dirijează apele uzate din rețeaua de canalizare la emisar prin intermediul caminului de ape epurate. Conducta este realizată din tuburi PVC, SN4, Dn 250 mm. Acest camin este construit în soluția caminelor de pe rețeaua de canalizare, din PE, De 1100 mm. Adâncimea de montare a acestui camin este de -1,50 m față de cota platformei stației de epurare (+150 m).

Camin prelevare probe apă epurată C.P.a.e=1buc se va realiza din din polietilena PE, De 1100 mm, adâncimea de montare a acestui camin este de -1,50 m față de cota platformei stației de epurare (+150m).

Caminul prelevare probe apă epurată este amplasat în vecinătatea platformei pentru echipamente și are rolul de a adăposti vana de refulare apă epurată și robinetul pentru prelevare probe apă epurate.

Memoriu de prezentare pentru proiectul:
Retea de canalizare ape uzate menajere cu statie de epurare în localitatea
Amărăști, comuna Fărcaș , judetul Dolj

Pe conducta by-pass mai este amplasat un camin (B1), la schimbarea de directie a acesteia. Acest camin se va realiza in aceasi solutie tehnica ca cele de mai sus, iar montarea lor se va face respectand panta de 1% a conductei by-pass.

- Conducta de la platforma saci de namol la caminul ape uzate din statia de epurare va fi realizata din PVC, SN4, Dn 125 mm, montata cu panta de 1% catre caminul de ape uzate cu respectarea adancimii de inghet (-0.80 m).

- Conducta de la reseaua de apa potabila din zona la containerul echipamente tehnologice al statie de epurare, se va executa din HDPE, PE100, SDR 26, Pn 6 bar, Dn 110 mm cu acoperire protectiva, montata sub adancimea de inghet (-0.80 m).

Pe aceasta conducta se va monta un hidrant de incendiu suprateran Dn 80 mm amplasat in incinta statiei de epurare.

Camin de nisip CN = 1buc - Caminul de nisip va fi realizat in solutia caminelor de pe reseau de canalizare (din PE, D 1100 mm) cu adancimea de -1,50 m fata de platforma statiei de epurare.

Pentru asigurarea legaturilor intre componentele echipamentului de epurare, sunt prevazute conducte conform detalii de executie din piese desenate , care cuprind conductele si obiectele intre care acestea fac legatura ; diametrul si materialul din care sunt fabricate. Toate aceste conducte se monteaza sub platforma containere respectandu-se adancimea de inghet (- 0,80m).

Instalatii electrice, in statia de epurare cuprind:

- asigurarea energiei electrice de la firida de bransament (F.B) la tabloul general incinta (T.G.I)
- iluminatul in incinta, de la tabloul general incinta (T.G.I) la corpurile de iluminat (C.I.S) fixate pe stalpi metalici.
- priza de pamant, compusa din electrozi priza de pamant, conductor de legare la pamant si cutie cu eclisa de legatura.

Restul instalatiilor electrice aferente utilajelor si echipamentelor statiei de epurare sunt asigurate prin furnizarea utilajelor, montarea lor facandu-se de furnizor.

Puterea instalata a statiei de epurare cca. 30 kW;

Iluminat interior- exterior = 5 kw;

Total = 35 kW

Imprejmuire statie de epurare - Pozitia kilometrica aferenta DJ 605A in dreptul careia se va realiza imprejmuire statiei de epurare este km 22+024. Cota terenului amenajat pentru suprafata ocupata de statia de epurare va fi CTA = 150 m.

Lungimea totala a imprejmuirii statiei de epurare este L = 120 m. Imprejmuirea statiei de epurare se realizeaza din panouri de gard bordurat zincat (l x h = 2.50 x 2.00 m), fixate pe stalpi metalici din teava rectangulara zincata (40 x 40 x 4 mm), (h= 2.0 m), inglobati in fundatii izolate B150 (Bc 10- C8/10) cu dimensiunile : 0,40 x 0,40 x 0,60 m. Imprejmuirea este prevazuta cu o poarta de acces pentru personal, de 1,00 m latime si o poarta de acces auto cu dimensiunile : l = 4,00 m (2,00 x 2,00 m), H = 2,00 m realizata din plasa de sarma bordurata zincate fixate pe cadre metalice din teava rectangulara zincata (20 x 20 x 2 mm), echipata cu feronaria aferenta.

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
Rețea de canalizare ape uzate menajere cu stație de epurare în localitatea
Amărăști, comuna Fărcaș , județul Dolj**

3.3 Justificarea necesității proiectului

Proiectul este necesar a se implementa din următoarele considerente:

- asigurarea ca evacuarile de ape uzate epurate în stațiile de epurare și managementul namolului rezultat din stațiile de epurare se încadrează în prevederile reglementărilor în vigoare;
- protejarea și îmbunătățirea calității mediului înconjurător;
- creșterea numărului de persoane racordate la rețeaua de apă;

Obiective investiției sunt:

- readucerea și limitarea impactului negativ asupra mediului, cauzat de evacuarile de ape uzate menajere provenite din gospodării și servicii, care rezultă de regulă din metabolismul uman și din activitățile menajere;
- efectuarea investițiilor noi necesare lucrărilor de canalizare și a stațiilor de epurare, achiziționarea utilajelor pentru stațiile de epurare, care vor contribui la îmbunătățirea protecției mediului;
- protejarea populației de efectele negative ale apelor uzate asupra sănătății omului și mediului prin asigurarea de rețele de canalizare și stații de epurare;
- realizarea obligațiilor pe care România și le-a asumat privind epurarea apelor uzate transpuse în legislația națională prin Hotărârea Guvernului nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, cu modificările și completările ulterioare.
- îmbunătățirea substanțială a nivelului de servicii către populație;
- îmbunătățirea stării de sănătate a populației și creșterea gradului de confort;
- îmbunătățirea semnificativă a standardelor de mediu;
- dezvoltarea economică și socială durabilă.

3.4 Statutul juridic al terenului din amplasament

Conform certificatului de urbanism nr. 12/12.12.2023 amplasamentul proiectului propus aparține domeniului public al localității Fărcaș, jud. Dolj.

Regimul juridic al terenului ocupat temporar pe perioada executiei rețelei de canalizare și definitiv pentru stația de epurare și stațiile de pompare ape uzate, aparține domeniului public, administrat de Primăria Comunei Fărcaș și se află în intravilanul acesteia .

Pentru realizarea investiției este necesară ocuparea definitivă a unor suprafețe de teren, pentru realizarea căminelor aferente rețelei de canalizare, a stațiilor de pompare ape uzate, a stației de epurare, astfel:

Teren ocupat definitiv pentru:

Camine pe rețeaua de canalizare	135buc * 1.50m * 1.50 m	= 303.75 mp
Stații de pompare ape uzate	4buc * 6mp	= 24 mp
Stația de epurare	40m*20m	= 800 mp
Drum acces la SE	110m* 5m	= 550 mp
Total teren ocupat definitiv		= 1677.75 mp

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
Rețea de canalizare ape uzate menajere cu stație de epurare în localitatea
Amărăști, comuna Fărcaș , județul Dolj**

3.5 Valoarea totală a investiției

Valoarea totală a investiției pentru „**Rețea de canalizare ape uzate menajere cu stație de epurare în localitatea Amărăști, comuna Fărcaș , județul Dolj**” este de cca. 15.000.000 lei.

3.6 Perioada de implementare propusă

Durata de implementare este de 12 luni.

3.7 Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului și formele fizice

Pentru realizarea unei imagini clare asupra întregului proiect s-au prezentat planșele conform volumului de piese desenate.

3.8 Prezentarea elementelor specifice caracteristice proiectului propus:

3.8.1 Profilul și capacitățile de producție

Nu este cazul.

3.8.2 Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice

3.9 Fluxuri tehnologice

Schema de epurare adoptată urmărește în mod special reținerea materiilor în suspensie, a particulelor flotante, eliminarea substanțelor organice biodegradabile (exprimate prin CBO5) și eliminarea compusilor pe baza de azot și fosfor.

Pentru aceasta se vor realiza 2 linii tehnologice, pentru a epura debitul necesar, și acestea vor cuprinde:

- ➡ Epurarea Mecanică
- ➡ Epurarea Biologică
- ➡ Epurarea Chimică
- ➡ Treaptă de Dezinfectie
- ➡ Treaptă de prelucrare și deshidratare a namolului

Descrierea schemei tehnologice

EPURAREA MECANICĂ

Epurare mecanică sau fizică are drept scop reducerea și îndepărtarea din apele reziduale a poluanților minerali și organici aflați în suspensie. Pentru aceasta se folosesc metode hidrologice bazate pe diferența de densitate dintre poluanți și apă.

Cele mai folosite instalații sunt cele de flotatie pentru impuritățile mai ușoare decât apa și cele de decantare pentru cele mai grele decât apa. În mod obișnuit, apele reziduale sunt trecute succesiv prin gratare pentru reținerea macrosuspensiilor, prin deznisipatoare pentru îndepărtarea suspensiilor minerale cu greutate specifică mare și prin decantoare pentru restul suspensiilor, în special cele organice.

Unitatea de tratare mecanică este compusă din:

- a) **Canal gratar**
 - Gratar manual
 - Stavilar
- b) **Bazin de sedimentare primară**

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
Rețea de canalizare ape uzate menajere cu stație de epurare în localitatea
Amărăști, comuna Fărcaș , județul Dolj**

- Pompa de nisip
- c) Bazin de pompare / omogenizare / egalizare**
- Mixer submersibil
- Senzori de nivel
- Pompa de alimentare reactor

a) Canal gratar

Primul proces la care este supusa apa uzata imediat dupa intrarea in statia de epurare prin conducta de alimentare cu apa uzata, este trecerea prin gratare.

Gratarul se prevede la toate statiile de epurare, indiferent de sistemul de canalizare adoptat si independent de procedeul de intrare a apei in statia de epurare. Gratarul este amplasat la intrarea apei in bazinul de egalizare, omogenizare si pompare.

Scopul gratarului este de a retine corpurile plutitoare si suspensiile mari din apele uzate (crengi si alte bucati din material plastic, de lemn, animale moarte, legume, carpe si diferite corpuri aduse prin plutire, etc.), pentru a proteja mecanismele si utilajele din statia de epurare si pentru a reduce pericolul de colmatare al canalelor de legatura dintre componentele statiei de epurare.

Curatirea gratarului se face in manual. Este foarte important ca obiectele cu diametre mari sa nu patrunda in bazinul de egalizare si apoi in bazinul de aerare, deoarece acestea ar putea impiedica functionarea, in parametri optimi ai statiei. Materiile retinute de gratare sunt adunate, transportate la groapa de gunoi sau incinerate. Al doilea rol al canalului gratar este determinat de prezenta unui dispozitiv care are rolul de blocare a trecerii dintre canalul gratar si bazinul de by-pass. In cazul acesta, pentru trecere, se foloseste un dispozitiv denumit stavilar.

Stavilarul este un mecanism de inchidere sau de deviere a fluxului de apa. Sistemele de inchidere sau de deviere a fluxului de apa pot suporta presiunea apei dintr-o parte sau din ambele parti. Acest dispozitiv este montat pe peretele dintre canalul gratar si bazinul de sedimentare primara.

Acest dispozitiv de blocare forteaza apa sa treaca prin circuitul de by-pass, prevazut pentru cazurile de defectiuni majore ale statiei in care apa uzata trebuie sa ocoleasca statia de epurare pana la remedierea problemei. Prin inchiderea stavilarului, apa nu va mai patrunde in bazinul de sedimentare primara, apa uzata schimbandu-si directia catre emisar.

Dupa aceasta treapta primara in care sunt retinute materiile ce pot deteriora pompele, apa intra in bazinul de sedimentare primara, iar dupa aceea in bazinul de pompare.

b) Bazin de sedimentare primara

Bazinul de prima sedimentare indeplineste mai multe roluri:

Primul rol ar fi acela de adapostire a echipamentelor – pompa de nisip, iar al doilea rol ar fi acela de a pregati apa uzata prin sedimentarea suspensiilor mai grele.

Trecerea dintre bazinul de sedimentare primara si bazinul de egalizare se face printr-o conducta de trecere cu cot amplasata la jumatatea inaltimii bazinelor. Prin aceasta conducta cu cot poate trece doar apa incarcata cu suspensii fine si reziduuri umane. Pozitionarea si forma conductei cu cot la trecerea dintre bazinul de sedimentare primara si bazinul de egalizare ajuta la simplificarea sistemului.

Acest design ingenios ajuta la evitarea incarcarii listei de echipamente cu itemi suplimentari care nu sunt necesari, ca de exemplu o sita de retentie suplimentara (particulele grele si nisipul sunt retinute pe fundul bazinului si eliminate periodic), un separator de grasimi (grasimile flotante din bazinul de sedimentare primara sunt impiedicate sa treaca in bazinul de pompare si sunt, de asemenea evacuate la momente calculate si programate in timpul desfasurarii proceselor de epurare).

Memoriu de prezentare pentru proiectul:
Retea de canalizare ape uzate menajere cu statie de epurare în localitatea
Amărăști, comuna Fărcaș , judetul Dolj

Pompa de nisip este o pompa submersibila care transporta nisipul depus in bazinul de sedimentare primara in bazinul de colectare, spalare, scurgere si stabilizare nisip. Pompa de nisip trebuie sa fie operata zilnic, manual de catre operatorul din statie. Operatorul trebuie sa urmareasca nivelul apei din bazinul de sedimentare. Inainte de umplerea bazinului de deznisipare, pompa trebuie sa fie oprita. Apa din bazinul de deznisipare trebuie sa fie lasata sa curga gravitacional prin filtrele de nisip.

Daca se observa micșorarea debitului de curgere, se iau masuri pentru inlaturarea namolului depus pe stratul de filtre. Aceasta se realizeaza manual sau prin vidanjare.

c) Bazinul de egalizare / omogenizare

Bazinul de egalizare si omogenizare indeplineste mai multe roluri:

- Omogenizeaza apa;
- Egalizeaza debitele.

Rolul bazinului de egalizare se refera la proprietatea de a sparge varfurile de debit ce apar de regula in anumite intervale orare – debit maxim atins – orele 5:30÷8:30 AM si orele 5:00÷9:00 PM, intervale orare in care fluxul de apa uzata atinge debitul maxim orar.

Debitul apei uzate ce intra in statia de epurare nu este intotdeauna constant, avand maxime si minime – intervale orare in care nu se face o alimentare semnificativa a statiei cu apa uzata.

Bazinului de egalizare elimina varfurile de debit in momentele in care debitul creste pana la un maxim – prin acumularea in bazin, sau atunci cand debitul atinge punctul minim – prin folosirea debitului de apa acumulat anterior in bazin; debitul minim este atins in intervalul orar 11:00÷15:00 si 24:00÷4:00 si reprezinta cantitatea de apa uzata pentru care aportul de influent nu este suficient pentru functionarea in parametrii proiectati ai statiei de epurare.

Omogenizarea este efectuata cu ajutorul unui mixer care agita masa de apa astfel incat suspensiile sa nu se poata depune pe fundul bazinului, iar pompele de alimentare sa poata transfera catre reactorul biologic o masa de apa cat mai omogena din punct de vedere al cantitatii de suspensii.

Mixerul submersibil din bazinul de omogenizare asigura si existenta unui mediu propice reducerii poluantilor. Omogenizarea cu ajutorul mixerului ajuta la uniformizarea masei de suspensii in apa uzata si sustine procesul de reducere a consumului de oxigen din apa si pe cel de denitrificare initiala, inainte de pomparea apei in reactorul biologic. Mixerul submersibil functioneaza automat cu presetarea facuta de procesor. Butonul de pe panoul de comanda trebuie sa fie setat pe functionare automata.

Verificarea functionarii mixerului se face vizual, la bazinul de omogenizare. Echipamentul trebuie sa fie sub nivelul apei in momentul de functionare. Pentru a evita functionarea lui in cazul in care nu este in totalitate in apa se foloseste un senzor de nivel. Daca se sesizeaza nefunctionarea mixerului la amplasament, fara a se transmite la panoul de comanda prin led-ul rosu, atunci protectia mixerului nu ii permite functionarea din cauza atingerii nivelului de minim de apa sau a intrat in intervalul de asteptare conform programarii.

Din acest bazin, apa uzata este pompata in mod omogen si constant in reactor. In cazul in care in bazinul de pompare nu ar fi acumulat un debit suplimentar de apa, in aceste intervale orare statia de epurare nu ar putea lucra in parametrii corespunzatori. In cazul in care debitul de apa care intra in statie este scazut pentru o mai lunga perioada de timp decat este prevazut, senzorii de nivel ai pompelor opresc functionarea acestora pentru a preintampina defectarea motorului. In momentul in care nivelul apei atinge nivelul optim, senzorii de nivel trimit aceasta informatie panoului de comanda ce porneste pompa de alimentare.

Pompa de alimentare este o pompa submersibila care asigura transferul apei uzate omogenizate catre reactor. Butonul de pe panoul de comanda trebuie sa fie setat pe functionare manuala.

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
Rețea de canalizare ape uzate menajere cu stație de epurare în localitatea
Amărăști, comuna Fărcaș , județul Dolj**

Debitul pompei este setat de către furnizorul echipamentului cu ajutorul unei vane amplasate la intrarea în reactor. Operatorul stației nu trebuie să schimbe debitul folosindu-se de vana fără aprobare din partea furnizorului.

Verificarea funcționării pompei se face vizual, la intrarea circuitului apei în reactor.

Echipamentul trebuie să fie sub nivelul apei în momentul de funcționare. Pentru a evita funcționarea lui în cazul în care nu este în totalitate în apă se folosește un senzor de nivel.

Dacă poziția butonului de operare la panoul de comandă este poziționat pe ON și panoul nu semnalizează starea de defect, dar pompa nu alimentează apa în reactor sunt următoarele posibilități:

✓ S-a atins nivelul minim de apă în bazinul de omogenizare și s-a oprit pompa de alimentare reactor;

✓ S-a atins nivelul maxim de apă din bazinul de apă epurată și s-a oprit pompa de alimentare reactor;

✓ Pompa alimentare reactor s-a blocat din cauza materiilor în suspensie din apă.

Operatorul trebuie să verifice vizual dacă s-a atins nivelul minim în bazinul de omogenizare sau maxim în bazinul de apă epurată. Dacă nu s-au atins aceste extreme, operatorul trebuie să ridice pompa de alimentare reactor folosind lanțul de ghidaj. Se curată pompa și se coboară înapoi pe poziție.

După această treaptă primară în care sunt reținute materiile ce pot deteriora pompele, apa este pompată mai departe în reactor.

EPURAREA BIOLOGICĂ

Epurarea biologică urmărește reducerea concentrației substanțelor organice dizolvate sau în suspensie, care nu pot fi îndepărtate mecanic. Scăderea concentrației acestor substanțe se bazează pe descompunerea și mineralizarea lor sub acțiunea florei microbiene, mai mult sau mai puțin specifice. Concomitent cu procesele de oxidare din apele reziduale, în special în stadiul incipient, se desfășoară și procese reductoare.

Pe măsura acumulării produsilor de oxidare și saturare a apelor reziduale cu oxigen, procesele reductoare trec din ce în ce mai mult pe planul al doilea. Epurarea biologică se desfășoară, în principal, după tipul procesului de oxidare aerobă. La acest proces participă substanțele organice din apele reziduale, microorganismele și oxigenul din aer.

Întreaga problemă tehnică a acestui proces se rezumă la crearea de condiții în care cele trei elemente vor fi puse în contact pentru ca descompunerea substanțelor organice să se desfășoare cât mai complet și mai rapid. În acest scop, sunt folosite instalații care de fapt nu prezintă decât baza tehnică a unuia și aceluși proces. Procedeele de epurare biologică a apelor reziduale sunt bazate pe folosirea aceluși condiții în care acest proces de descompunere biochimică a substanțelor organice în apă se desfășoară și în natură.

Unitatea de tratare biologică este alcătuită din :

- a) **Reactor biologic;**
- b) **Gratar mecanic**
- c) **Mixer;**
- d) **Suflanta;**
- e) **Difuzoare;**
- f) **Sistem sedimentare tubular;**
- g) **Pompe recirculare interna și externa- amestec lichid (tip air-lift)**
- a) **Reactor biologic MBBR**

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
Rețea de canalizare ape uzate menajere cu stație de epurare în localitatea
Amărăști, comuna Fărcaș , județul Dolj**

Apa uzată la intrarea în treapta biologică trece printr-un gratar mecanic cu șnec montat în camera 1 a reactorului biologic.

Pentru a se putea realiza aceste procese, reactorul este împărțit în două zone:

- Zona oxigenată (aerobă) sau zona de nitrificare;
- Zona anoxică sau zona de denitrificare.

În zona aerobă (nitrificare), în prezența oxigenului bacteriile heterotrofe îndepartează substanțele organice pe baza de carbon, iar cele autotrofe aerobe (nitrificatori) realizează oxidarea biologică a azotului aflat în apă sub formă de ioni de amoniu în azotiti și azotați.

Oxigenul necesar proceselor biologice este asigurat prin aerare cu bule fine, sursa de aer comprimat fiind asigurată de suflante.

Dimensiunile fiecărui compartiment sunt atent calculate pentru o eficiență ridicată.

Unitatea biologică este cel mai important element al stației de epurare, aici având loc cea mai mare parte a proceselor de îndepărtare a poluanților aflați în apă uzată. Acesta este un sistem continuu cu alimentare uniformă. Debitul orar se reglează cu ajutorul unei vane situate în primul compartiment al reactorului, pe conducta de intrare a apei în reactor.

În bazinul de denitrificare din cadrul reactorului, apa se amestecă cu ajutorul unui flashmixer.

Rolul lui este de a menține materiile flotante în suspensie, evitându-se astfel sedimentarea acestora.

Flash mixerul funcționează în regim automat. Nu necesită intervenția operatorului, acesta doar verificând să nu se blocheze mișcarea paletelor.

În zona de denitrificare apă uzată decantată primar, deznisipată și lipsită de grăsimi este mixată cu namolul recirculat și apă cu azotați care intră prin recirculare de la nitrificare. Zona de denitrificare este o zonă anoxică.

Oxigenul necesar proceselor biologice din bazinul de nitrificare este asigurat prin aerare cu bule fine, sursa de aer comprimat fiind asigurată de suflante. Funcționarea suflantelor este comandată automatizat de panoul de control, montat în cabina de echipamente, care menține o concentrație de 2-4mg O₂/l. Ea este programată să se oprească 30 minute după funcționarea de 5 ore și 30 minute.

Nu necesită intervenție de către operator, decât curățire de filtru, periodic. Aceasta perioadă depinde de gradul de poluare al aerului. Necesitatea de curățire a filtrului se constată vizual - când se schimbă culoarea filtrului în gri, atunci filtru trebuie scos de la conducta de aspirație și curățat cu aer și apă. În condiții normale, curățirea se recomandă să se facă săptămânal.

Zilnic, trebuie să se verifice ca suflantele să nu se supraîncalzească. Când se observă o supraîncalzire, trebuie să se scoată filtrul și să se acorde un timp de 10 minute pentru răcire. Dacă după acest timp nu s-a răcit, suflanta se oprește și trebuie să fie consultat furnizorul echipamentului.

În camera de aerare plutesc liber în apă uzată biofilme cu suprafață mare de aderență pe care se prind colonii de bacterii care realizează procesele biologice de epurare.

Microorganismele prinse pe biofilm sunt cu mult mai rezistente la tulburările intervenite în proces decât bacteriile libere din namolul activ. Folosirea biofilmului ajută la creșterea suprafeței de aerare.

De asemenea, un alt mare avantaj al bio-purtătorilor plutitori este acela că, spre deosebire de biofilmul pe suport fixat, nu prezintă risc de colmatare.

Următoarea treaptă este cea de sedimentare. O altă cameră a reactorului are rol de decantor secundar. Apa din camera de aerare intră gravitațional în această cameră unde are loc sedimentarea namolului.

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
Retea de canalizare ape uzate menajere cu statie de epurare în localitatea
Amărăști, comuna Fărcaș , judetul Dolj**

Sedimentarea este facilitata de un sistem de decantare tubular care, datorita formei specifice, mareste viteza de sedimentare, astfel incat timpul alocat acestei faze de epurare scade semnificativ.

Sistemul de sedimentare tubular micsoreaza viteza de trecere a apei si ajuta la procesul de sedimentare. Flocoanele de namol se depun pe fundul decantorului secundar, de unde este preluat ca namol excedent si transferat catre unitatea de deshidratare sau recirculat in bazinul anoxic.

Decantarea secundara separa sedimentele de apa epurata. Namolul care se sedimenteaza este transferat catre unitatea de deshidratare sau recirculat cu ajutorul pompei AIR-LIFT, iar apa limpezita trece gravitational printr-un deversor catre unitatea de sterilizare.

In instalatie sunt folosite doua tipuri de pompe pentru recirculare interna si externa tip airlift si pompa de namol. Ele trebuie verificate zilnic. Nu functioneaza in sistem continuu, dar sunt automatizate si trebuie verificate zilnic. Evacuarea namolului din instalatie se face cu ajutorul pompei de evacuare namol pozitionata in camera tehnica a reactorului si actionata din tabloul de comanda central. Inainte de intrarea in reactor, fluxul de apa este masurat cu ajutorul unui debitmetru montat in spatiul tehnic al reactorului pe conducta de alimentare.

EPURAREA CHIMICA

Epurarea chimica consta in neutralizarea substantelor chimice continute in apele reziduale, in mod deosebit in cele industriale. Datorita influentei acestor substante asupra epurarii biologice ca si asupra conductelor de canalizare se preconizeaza ca neutralizarea sa se efectueze la iesirea apelor reziduale din intreprinderi. In acest fel, se usureaza si operatiunea de neutralizare deoarece ingredientele continute sunt binecunoscute, iar cantitatea precizata prin insusi procesul tehnologic utilizat.

Unitatea de tratare chimica este compusa din:

- a) Bazin preparare si stocare solutie clorura ferica**
- b) Pompa dozare solutie clorura ferica**

Pentru cazurile in care continutul de fosfor in apa uzata depaseste cantitatea admisa, atunci se utilizeaza unitatea de dozare clorura de fier. Aceasta metoda de reducere a fosforului este de tip chimic.

Clorura ferica poate fi disponibila sub forma lichida, solida, sublimata

Generalitati, caracteristici, performante pentru Clorura Ferica:

- ✓ produs acid si coroziv.
- ✓ clorura ferica are o afinitate mare pentru substantele humice comparativ cu sulfatul de aluminiu si se dovedeste mai eficienta in calitate de decolorant.

Este utilizata pentru apele puternic colorate si putin mineralizate. In epurarea apelor uzate, solutia de clorura ferica este folosita in reducerea fosforului in exces.

TREAPTA DE STERILIZARE

Treapta de sterilizare a apelor reziduale poate fi considerata ca o epurare chimica, desi se adreseaza unor elemente biologice. In cele mai multe aplicatii este folosita sterilizarea cu U.V. pentru a satisface necesarul de apa de buna calitate cu un continut foarte mic de germeni fara a se interveni asupra componentelor apei cu substante chimice. Unitatile de sterilizare a apei cu U.V. genereaza o radiatie in vederea obtinerii reducerii germenilor.

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
Rețea de canalizare ape uzate menajere cu stație de epurare în localitatea
Amărăști, comuna Fărcaș , județul Dolj**

Înainte de evacuarea în emisar, apa epurată, trecută de treapta de sedimentare finală prin care au fost îndepărtate suspensiile, trebuie să fie supusă procesului de sterilizare pentru îndepărtarea bacteriilor și virusurilor.

Scopul procesului de dezinfectie a apei este de a distruge (inactiva) bacteriile și alte microorganisme prezente în apă. Indiferent de procesul utilizat, mecanismele de dezinfectie pot consta în:

- ✓ distrugerea peretilor celulari;
- ✓ reducerea permeabilității celulare;
- ✓ modificarea protoplasmei;
- ✓ inhibarea activității enzimatică.

Factorii care influențează sterilizarea:

- Natura și starea microorganismelor.
- În general, bacteriile sunt mai puțin rezistente decât virusurile.
- Chisturile protozoarelor patogene sau parazite sunt de câteva ori mai dificil de inactivat cu dezinfectanți și necesită doze mari, incompatibile cu exigentele de calitate a apei (doza reziduală foarte mare).
 - Microorganismele fixate pe un suport (MES- materii în suspensie) sau agregate între ele (virusuri la pH acid) rezistă mai bine la dezinfectie deoarece acțiunea dezinfectantă trebuie să fie optimă, este necesar să se lucreze la cele mai reduse valori posibile ale turbidității.
 - În medii ostile, microorganismele pot dezvolta forme de rezistență pentru a se proteja: spori, chisturi. Aceste forme sunt mai rezistente la dezinfectie decât formele vegetale.
 - În sfârșit, acțiunea repetată, asupra unui microorganism, cu doze subletale de oxidant, provoacă adaptarea acestuia și deci devine mai dificil de eliminat.

Radiatiile ultraviolete

Un procedeu fizic pur, ce utilizează proprietățile radiatiilor ultraviolete, s-a dezvoltat, în mod particular pentru cazul în care se dorește o sterilizare "curată", fără influențarea caracteristicilor chimice ale apei, fără substanțe remanente în apă sterilizată și fără a influența flora sau fauna efluentului în care urmează să fie deversată apa.

Condiții de sterilizare

Dezinfectia unei ape cu radiații ultraviolete constă în aplicarea asupra unei mase de apă a unei anumite intensități luminoase, pentru un interval de timp dat.

O doză dată permite eliminarea unui anumit procentaj dintr-o cantitate de microorganisme.

Această tehnică de dezinfectie a apei epurate are următoarele avantaje:

- nu modifică caracteristicile organoleptice a apei (gust, miros, culoare) și nici pH-ul
- nu necesită adăugarea de produse chimice
- este un tratament continuu și eficient care are efect imediat – distrugerea bacteriilor are loc în reactor și nu este necesar un timp de contact după realizarea tratamentului
- nu duce la formarea de sub-produse toxice în apă
- sunt dispozitive compacte și ușor de instalat

Cel mai important avantaj al metodei de sterilizare cu raze ultraviolete este faptul că în apă evacuată în emisar nu rămân reziduuri de dezinfectant, precum clorul remanent în cazul metodei de dezinfectie în care se utilizează soluție de hipoclorit. Sistemul este în funcțiune atâta timp cât se evacuează apă din reactor. Unitatea de sterilizare cu ultraviolete este, de asemenea, prevăzută cu un sistem de bypass, care să permită cu ușurință accesul la unitate pentru întreținere sau

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
Rețea de canalizare ape uzate menajere cu stație de epurare în localitatea
Amărăști, comuna Fărcaș , județul Dolj**

remediere de defecțiuni fără a întrerupe fluxul epurării și funcționarea echipamentelor din reactorul biologic. Aceasta se realizează prin intermediul unor vane de sens.

Treapta de prelucrare și deshidratare a namolului

Namolul excedent este condus la sistemul de deshidratare. Namolul în exces este pompat în unitatea de deshidratare cu saci. Pe conducta de alimentare a unității de deshidratare cu saci se dozează polielectrolit astfel încât atunci când namolul în exces ajunge în unitatea de deshidratare să fie un namol îngrosat. Aici namolul este deshidratat în continuare într-o proporție mult mai mare, apoi dus la groapa de gunoi.

Unitatea de prelucrare a namolului este alcătuită din :

- a) Unitatea de sedimentare a namolului**
 - Pompa exces namol
- b) Unitatea de preparare soluție polielectrolit**
 - Bazin preparare și stocare soluție polielectrolit
 - Mixer bazin preparare polielectrolit
 - Pompa dozare soluție polielectrolit
- c) Unitatea de deshidratare cu filtru saci**
 - Filtru saci
- a) Pompa namol exces**

Pompa de namol exces este montată în spațiul tehnic din interiorul reactorului biologic, preia namolul din camera 4 a reactorului și îl transferă în unitatea de deshidratare namol.

După prepararea soluției de polielectrolit, înaintea fiecărui proces de deshidratare a namolului, se dozează soluția de îngrosare pe conducta de alimentare a unității de deshidratare.

b) Unitatea de preparare soluție polielectrolit

Pentru îngrosarea namolului excedent produs în timpul procesului de epurare a apelor uzate menajere se utilizează polielectrolit cationic sub formă de praf alb.

În procesul de preparare a soluției de polielectrolit, dozarea prafului se face în proporție de 1 gram praf la 1 litru de apă. Procesul de pregătire a soluției de polielectrolit necesară pentru îngrosarea namolului este unul de durată și de regulă se efectuează manual de către operatorul stației de epurare. Soluția de polielectrolit este, după prepararea completă, o pastă laptoasă groasă, de culoare albă. Persoana responsabilă cu buna desfășurare a proceselor de epurare va pregăti soluția de polielectrolit în unitatea de preparare soluție polielectrolit înainte să pornească pompa de namol în exces. Unitatea de preparare soluție polielectrolit este compusă din bazinul de preparare soluție polielectrolit și pompa dozare soluție polielectrolit.

Soluția de polielectrolit se pregătește manual. Dozarea se face în proporție de 1 gram praf de polielectrolit la 1 litru de apă, deci 100 grame praf la bazinul de 100 de litri de apă. Deoarece soluția de polielectrolit nu poate fi utilizată decât maximum 15 zile de la data preparării, nu trebuie pregătită decât în cantitatea necesară efectuării procesului de deshidratare. Rețeta necesară este calculată în modul următor, ținând cont că pentru 1 kg de namol excedent, este nevoie de 40 de miligrame de praf de polielectrolit: Pentru un namol în exces cu volumul de 1000 de litri, greutatea namolului excedent este de 1066 kg, pentru această cantitate sunt necesare 32 grame de polielectrolit praf.

Soluția de polielectrolit pentru îngrosare se pregătește astfel:

- se umple bazinul de preparare soluție polielectrolit cu 64 litri de apă;

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
Rețea de canalizare ape uzate menajere cu stație de epurare în localitatea
Amărăști, comuna Fărcaș , județul Dolj**

- se porneste mixerul aferent unitatii de preparare solutie polielectrolit

Manual, se pun in unitatea de preparare solutie polielectrolit, cele 32 de grame de praf de polielectrolit cu grija, in primele 5 minute ale pregatirii solutiei, dupa care se mixeaza timp de o ora pentru omogenizarea perfecta. Intregul proces de preparare trebuie facut pe parcursul unei ore, pentru a fi siguri de omogenizarea solutiei. La finalul orei de pregatire a solutiei de polielectrolit, in momentul in care aceasta este completa si omogena, se porneste pompa de dozare concomitent cu pompa de namol in exces, pompa de dozare impinge pasta de polielectrolit pe conducta ce alimenteaza unitatea de deshidratare cu saci. Operatiunea de dozare a intregii solutii de polielectrolit poate dura, in functie de dimensiunea si setarea pompei de dozare, intre 40 de minute si o ora. Dupa terminarea solutiei din unitatea de preparare, pompa de dozare se inchide si dupa 1 minut se inchide si pompa de namol in exces.

c) Filtru saci

Dupa prepararea solutiei de polielectrolit, inaintea fiecarui proces de deshidratare a namolului, se dozeaza solutia pe conducta de alimentare a unitatii de deshidratare. Namolul din filtru saci ramane pana ce ajunge sa se scurga o cantitate semnificativa de apa din amenstecul de apa - namol. *Descrierea fluxului apei* - Apa uzata intra in canalul gratar si trece prin gratarul manual. Din gratar, apa patrunde in bazinul de sedimentare primara, iar din acesta in bazinul de omogenizare. Debitul de apa uzata poate fi deviat in caz de avarie din canalul gratar catre caminul de by-pass. Din bazinul de omogenizare, apa uzata este pompata in modulul biologic unde este supusa unor procese biologice pentru epurare. La iesirea din modulul biologic apa este dezinfectata cu ajutorul lampilor UV. Apa dezinfectata trece printr-un camin de prelevare probe, de unde curge gravitational catre emisar.

Descrierea fluxului aerului - Aerul este introdus in instalatie prin intermediul unei suflante si este distribuit catre difuzoare si catre pompele de air-lift din modulul biologic.

Descrierea fluxului nămolului - Namolul in exces care se strange la partea inferioara a decantorului din modulul biologic este pompat catre unitatea de deshidratare cu saci. Apa care se scurge din sacii de namol este reintrodusa in bazinul de omogenizare. O parte din namolul din decantor este recirculat cu ajutorul unei pompe air-lift catre prima camera a modulului biologic.

Descrierea fluxului grăsimilor - Grăsimile sunt colectate la partea superioară, prin flotație în bazinul de sedimentare primara, de unde pot fi preluate periodic pentru vidanjare.

Ieșirea apei din stația de epurare - Apa epurată va deversa în cel mai apropiat emisar deoarece îndeplinește parametrii impuși de NTPA001/2005.

3.9.1 Descrierea proceselor de producție

Având în vedere specificul activităților care se vor desfășura pentru realizarea lucrărilor de execuție, practic nu va fi obținută nici o producție, însă poate fi considerată producție realizarea rețelei de canalizare si a statiei de epurare in comuna Farcas, jud Dolj.

3.9.2 Materiile prime, energia și combustibilii utilizati, cu modul de asigurarea a acestora

În perioada de operare, se vor consuma materii prime pentru întreținere precum și pentru eventuale lucrari de reabilitare.

Principalele materii prime utilizate sunt :

- pentru lucrarile de construcții : beton, ciment, agregate, armaturi (oțel, sarma trasa neteda pentru beton armat, plase sudate pentru beton armat, produse din oțel), nisip, metal, materiale plastice, pamant pentru umplutura- se vor aproviziona de la depozitele de materiale de construcție

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
Rețea de canalizare ape uzate menajere cu stație de epurare în localitatea
Amărăști, comuna Fărcaș , județul Dolj**

din zona și vor fi aduse la obiectiv de către furnizor. În faza de licitație pentru execuția lucrărilor se va cunoaște furnizorul desemnat pentru asigurarea materialelor de construcție.

- **Materii auxiliare utilizate:** combustibil pentru transport, uleiuri, etc

Caietele de sarcini elaborate pentru constructor, vor cuprinde măsuri pentru controlul calității materialelor folosite, în vederea respectării standardelor în vigoare.

Măsuri pentru gestionarea acestor substanțe sau preparatele chimice periculoase:

- Substanțele vor fi depozitate în spații special amenajate care să prezinte siguranța, vor fi închise iar pe ușa depozitului va înscrise însemnul caracteristic categoriei din care face parte produsul.
- Lucratori care manipulează și lucrează cu aceste produse vor fi instruiți privind pericolul pe care îl reprezintă aceste substanțe pentru sănătatea umană și factorii de mediu;
- Pentru substanțele inflamabile vor fi respectate toate condițiile de manipulare și depozitare pentru a preveni producerea unor incendii și explozii;

3.9.3 Racordarea la rețelele utilitare existente în zona

În perioada de execuție:

Instalații electrice

Necesarul de energie electrică pentru alimentarea cu energie va fi asigurat de rețeaua de distribuție energie electrică din zona.

În perioada de construcție, se vor asigura următoarele utilități:

- **Alimentare cu apă**

Alimentarea cu apă a organizării de șantier, se va realiza prin racord la rețeaua existentă sau din alte surse.

- **Evacuarea apelor uzate**

Epurarea apelor uzate rezultate de la organizarea de șantier se va realiza în conformitate cu prevederile legale, prin colectare-tratare-evacuare.

Apele uzate fecaloide menajere vor fi colectate în bazine vidanjabile de unde vor fi preluate cu vidanaje în vederea epurării în localitățile de pe traseu. În zona amenajării de șantier (fronturi de lucru) vor fi montate toalete ecologice pentru personalul care va realiza lucrările.

În perioada de operare

Asigurarea cu utilități a investiției

Asigurarea cu energie electrică:

Energia electrică necesară realizării investiției și funcționării utilajelor din componența investiției se va asigura din rețeaua locală de distribuție a energiei electrice, prin bransarea stației de epurare și stațiilor de pompare ape uzate menajere la rețeaua locală de distribuție a energiei electrice. Pentru investiția de mai sus se va realiza bransamentul electric pentru stația de epurare din localitatea Amărăști și bransamente electrice pentru cele 4 stații de pompare ape uzate menajere.

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
Rețea de canalizare ape uzate menajere cu stație de epurare în localitatea
Amărăști, comuna Fărcaș , județul Dolj**

Asigurarea cu energie electrică pentru stația de epurare se face printr-un bransament electric de la postul de transformare care este amplasat în zona, la firida de bransament a stației de epurare. Asigurarea cu energie electrică pentru cele 4 stații de pompare proiectate (3 stații pompare ape uzate și 1 stație pompare evacuare apă de la stația de epurare la emisar) se va face direct de la rețeaua de joasă tensiune a localității la tabloul electric existent în componenta stației de pompare ape uzate menajere.

Puterea totală consumată în cadrul obiectivului de investiție este formată din puterea consumată de stația de epurare + puterea consumată de stațiile de pompare, rezultând $35+5.2*2=45.4$ kw.

Bransamentele electrice , atât proiectarea cât și executia acestora se vor realiza de firme autorizate în domeniul de CEZ Distribuție Oltenia , contravaloarea lucrărilor fiind cuprinsă în capitolul 2 din devizul general .

Asigurarea cu apă potabilă:

Apă necesară pentru realizarea investiției va fi asigurată din sistemul de alimentare cu apă existent al Comunei Fărcaș .

Asigurarea cu apă potabilă pentru stația de epurare se face prin racordare de la rețeaua de alimentare cu apă potabilă a localității AMĂRĂȘTI, cu conductă PEID, SDR 17, Pn 6 bar Dn 110, L=500m.

Asigurarea evacuării apelor uzate menajere din incinta stației de epurare

Evacuarea deșeurilor din timpul execuției lucrărilor , cât și pe timpul funcționării investiției va fi asigurată de firme specializate în domeniu .

Grupul sanitar din incinta stației de epurare va fi legat direct la bazinul de omogenizare, egalizare și pompare al stației de epurare.

Gaze naturale – nu este cazul .

Telefonia necesară investiției se va asigura prin telefonie mobilă .

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

Deșeurile rezultate vor fi ținute strict sub control printr-o depozitare corespunzătoare. Se vor evita potențialele efecte negative asupra factorilor de mediu sol.

Surplusul de material (dacă va fi cazul) va fi încărcat prin mijloace mecanice în mijloace de transport și evacuat de pe amplasament, cu firme specializate.

După terminarea lucrărilor, se va asigura curățenia spațiilor de desfășurare a activităților și aducerea lor la starea inițială. Se va asigura refacerea amplasamentului.

După terminarea lucrărilor de execuție Constructorul/Executantul va avea obligația pentru de a dezafecta organizarea de șantier și readucerea teritoriului la forma inițială.

În cazul în care, în perioada de execuție, vor apărea ca necesare și alte măsuri față de cele prevăzute, se va completa lista cu lucrări necesare pentru protecția mediului.

Surplusul de material (dacă va fi cazul) va fi încărcat prin mijloace mecanice în mijloace de transport și evacuat de pe amplasament, cu firme specializate.

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
Rețea de canalizare ape uzate menajere cu stație de epurare în localitatea
Amărăști, comuna Fărcaș , județul Dolj**

3.9.5 Cai noi de acces sau schimbări ale celor existente

Nu vor fi schimbări ale cailor de acces existente. Amplasamentul proiectului propus este accesibil. Pentru realizarea rețelei de canalizare nu sunt necesare cai de acces permanente sau provizorii noi. Se vor utiliza caile rutiere și de acces existente. Pe lângă traseele de canalizare sunt amplasate proprietățile private și instituțiile publice din localitate .

Amplasamentul proiectului propus este ușor accesibil. Pentru realizarea rețelei de canalizare nu sunt necesare cai de acces permanente sau provizorii noi. Se vor utiliza caile rutiere și de acces existente. Pe lângă traseele de canalizare sunt amplasate proprietățile private și instituțiile publice din localitate.

Accesul la stația de epurare accesul se va face din DJ 605A (km 22+024). În incinta stației de epurare circulația se va desfășura pe aleea auto, amenajată ca drum pietruit (strat de balast și piatra spartă) și pe alei pietonale pietruite.

Lucrările ce fac obiectul prezentului proiect sunt amplasate în intravilanul Comuna Fărcaș, localitatea Amărăști.

3.9.6 Resursele naturale folosite în construcție și funcționare

În perioada de execuție și în perioada de operare resurse naturale folosite sunt: pământ, balast, nisip, apă, energie electrică, gaze naturale, combustibil lichid.

Denumire	Perioada de folosire	
	Perioada de execuție	Perioada de operare
Pământ	X	
Balast	X	
Nisip	X	
Apă	X	X
Energie electrică	X	X
Combustibil lichid	X	X

3.9.7 Metode folosite în construire

Descrierea lucrărilor de șantier

Înainte de începerea lucrărilor de execuție sunt necesare o serie de activități care trebuie realizate pentru desfășurarea în bune condiții a investiției. În acest sens, se vor realiza următoarele:

➤ alegerea locației organizării de șantier

Dezvoltarea organizării de șantier se poate realiza într-un singur amplasament din considerente de ordin economic și de protecție a mediului.

Ratiunile de ordin economic pentru amenajarea organizării de șantier într-un singur punct se referă la:

- costuri reduse pentru transportul materialelor, fără a necesita parcurgerea unor distanțe mari;
- utilizarea rațională a utilajelor sau a instalațiilor;

Din punct de vedere al protecției mediului, alegerea unui singur amplasament pentru organizarea

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
Rețea de canalizare ape uzate menajere cu stație de epurare în localitatea
Amărăști, comuna Fărcaș , județul Dolj**

de șantier prezintă următoarele avantaje:

- prin adoptarea măsurilor pentru depozitarea controlată a materiilor prime și a altor materiale se evită pierderile necontrolate sau poluările accidentale;
- utilizarea rațională a resursei de apă;
- asigurarea facilităților igienico-sanitare pentru muncitori;
- gestiunea deșeurilor, inclusiv a apelor uzate;
- cheltuieli mai reduse pentru redarea stării inițiale a terenurilor ocupate temporar cu organizarea de șantier.

Organizarea de șantier

Pentru realizarea obiectivului este necesar să se realizeze organizarea de șantier.

Aceasta se poate amenaja pe terenuri publice sau private numai cu acordul Beneficiarului sau titularului.

Organizarea de șantier se materializează la nivel conceptual în cadrul proiectului de organizare de șantier.

Proiectul de organizare de șantier tratează concepția de ansamblu a organizării șantierului de construcții ținând seama de specificul, volumul, natura, valoarea și durata lucrării construcții-montaj aferente obiectivului de investiție sau obiectului de construcție ce urmează să fie executat.

Proiectul de organizare de șantier tratează-cuprinde următoarele aspecte:

- a) cuprinde procedeele tehnologice adecvate pentru execuția lucrărilor, în concordanță cu proiectul tehnologic, precum și dotările și organizarea corespunzătoare a acestor procedee;
- b) în proiectul de organizare se regăsește planificarea execuției lucrărilor în succesiunea logică tehnologică-organizatorică a desfășurării acestora.
- c) se pun în evidență duratele optime de execuție a lucrărilor ținând seama de termenele contractate și de caracteristicile reale ale șantierului
- d) tratează problemele legate de necesarul de forță de muncă precum și aspecte legate de construcțiile și dotările social-administrative culturale necesare populației șantierului.
- e) posibilitățile de racolare a forței de muncă din zona șantierului, dar și posibilitățile de cazare pentru personalul nelocalnic și transportul local pentru personalul din împrejurimi.

La terminarea lucrărilor Antreprenorul are obligația de a desființa organizarea de șantier și aducerea terenului aferent organizării de șantier la starea inițială, sau cea prevăzută în contractul de încheiere a spațiului.

Odată cu terminarea lucrărilor de realizare a sistemului de alimentare cu apă, este necesară întreținerea acestuia.

➤ **deplasarea utilajelor folosite în etapa de construcție**

Se va amenaja un spațiu pentru parcarea utilajelor folosite la construcția proiectului (excavator, buldozer, autobasculante, încărcătoare frontale, etc.)

➤ **lucrări pregătitoare**

Dacă este cazul se fac decopertări, demolări și îndepărtarea deșeurilor (se colectează deșeurile rezultate selectiv pe tip de deșeu).

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
Rețea de canalizare ape uzate menajere cu stație de epurare în localitatea
Amărăști, comuna Fărcaș , județul Dolj**

➤ **ocuparea temporară pentru amenajarea organizării de șantier**

De asemenea, la execuție se va ține seama de standardele, normativele și prescripțiile în vigoare specifice lucrării.

Piese principale pe baza cărora constructorul va realiza lucrarea sunt următoarele:

- planurile generale de situație, de amplasament și dispozitiile generale;
- detaliile tehnice de execuție, planurile de cofraj și armare, etc. Pentru toate elementele componente ale lucrării;
- caietele de sarcini cu prescripțiile tehnice speciale pentru lucrarea respectivă;
- graficul de esalonare a execuției lucrării.

În conformitate cu legislația națională, amplasarea organizării de șantier și suprafața acesteia este stabilită de câștigătorul licitației pentru executarea lucrărilor. Pentru această suprafață există obligația contractuală, asumată de constructor în fața proprietarului terenului, de a readuce aceste suprafețe la folosința inițială, sau în circuitul productiv.

Modul de gestionare (modul de depozitare) a substanțelor chimice (periculoase/nepericuloase), specificarea tuturor materialelor care vor fi depozitate, cu modul de depozitare. Locația unde vor fi parcate utilajele și unde se vor realiza operațiile de întreținere/reparații ale utilajelor, schimbările de uleiuri

Execuția lucrărilor de canalizare în localitatea Fărcaș, jud Dolj va necesita utilizarea unor materiale care prin compoziție sau prin efectele potențiale asupra sănătății angajaților sunt încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase. Substanțele clasificate ca fiind periculoase și care se vor folosi pentru reabilitarea drumului sunt:

- Motorină, utilizată pentru funcționarea echipamentelor și a unora dintre mijloacele de transport;
- Lubrifianți (uleiuri motor, vaselină);

Alimentarea cu carburanți a utilajelor se va efectua de la stațiile de alimentare combustibil din zonă. Alimentarea se va face zilnic cu recipiente etanș, care ulterior vor fi restituite producătorilor sau distribuitorilor, după caz.

Schimbarea lubrifianților sunt necesar a se executa după fiecare sezon de lucru în ateliere specializate, unde se vor efectua și schimbările de uleiuri hidraulice și de transmisie.

Materiile prime necesare realizării proiectului, balast, beton, vor fi aduse de la societăți specializate, din zone cât mai apropiate.

Nu vor exista în amplasamentul organizării de șantier baze de betoane.

Operațiile de întreținere/reparații ale utilajelor, schimbările de uleiuri se vor realiza în cadrul societăților specializate.

Utilajele cu care se vor lucra vor trebui aduse în șantier în perfectă stare de funcționare, având făcute reviziile tehnice și schimbările de lubrifianți.

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

Deseurile generate pe amplasamentul organizării de șantier vor fi colectate selectiv, constructorul

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
Rețea de canalizare ape uzate menajere cu stație de epurare în localitatea
Amărăști, comuna Fărcaș , județul Dolj**

având obligația de a încheia un contract cu o firmă/ instituție specializată pentru ridicarea lor. Pentru deșeurile rezultate din construcții se va încheia de către constructor contract cu firma specializată. Colectarea acestor deșeuri, care nu se mai pot recupera sau valorifica, se va face în containere speciale.

În conformitate cu HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor, cele menajere și asimilabile acestora, vor fi colectate în interiorul organizării de șantier, în puncte de colectare prevăzute cu containere tip pubele. Acestea vor fi preluate de firma specializată.

Deșeurile metalice vor fi colectate și depozitate temporar în incinta amplasamentului și valorificate obligatoriu la unități specializate.

Deșeurile materiale din construcții (resturi de beton, mortar), fie vor fi valorificate local în pavimentul drumurilor, fie vor fi folosite la acoperirea intermediară în cadrul depozitelor de deșeuri menajere din zona cu acordul autorității competente în domeniu.

Anvelopele uzate reprezintă una din problemele principale ale unui șantier. Vor fi depozitate în locuri special amenajate, ulterior vor fi ridicate de firme specializate; este interzisă arderea lor;

Deșeurile de hârtie și cele specifice activității de birou vor fi colectate și depozitate separat, în vederea reciclării;

Conform celor prezentate mai sus, modul de gestionare al organizării de șantier reprezintă opțiunea Executantului, și nu poate fi analizată decât în momentul stabilirii de către acesta a detaliilor privind organizarea execuției. Din acest motiv, există obligația legală a Constructorului de a aviza organizarea de șantier, conform reglementărilor în vigoare.

3.9.8 Durata de realizare

Durata estimată de implementare este de 12 luni.

3.9.9 Relația cu alte proiecte existente sau planificate

Conform AUTORIZAȚIEI DE GOSPODĂRIRE A APELOR nr. 52 din 22.02.2024 emisă de ADMINISTRATIA NAȚIONALĂ « APELE ROMÂNE » ADMINISTRATIA BAZINALĂ DE APA JIU , privind folosința « ALIMENTARE CU APA DIN SURSA PROPRIE ÎN SAȚELE AMARĂȘTI , FARCAS ȘI GOLUMBU » , pentru închiderea circuitului de apă/apă uzată s-au avut în vedere volumele și debitele de apă autorizate :

- zilnic maxim = 176,29 mc/zi ; (2,04 l/s) Volum anual = 64,34 mii mc
- zilnic mediu = 160,26 mc/zi ; (1,85 l/s) Volum anual = 58,49 mii mc
- zilnic minim = 130,45 mc/zi ; (1,51 l/s) Volum anual = 47,61 mii mc

La dimensionarea elementelor ce compun schema de epurare s-a avut în vedere ca stația de epurare să fie dimensionată pentru toți locuitorii localităților Amărăști , Fărcaș și Golumbu în număr total de 1100 locuitori / 1247 L.E , pentru închiderea circuitului de apă/apă uzată .

Având în vedere Programul vizând sistemele de alimentare cu apă , canalizare și epurare a apelor uzate (AFM) s-a proiectat pentru localitatea Amărăști o rețeaua de canalizare în lungime de L = 4969 m , urmând ca prin alte programe (programul PNRR sau alte programe guvernamentale) să se extindă rețeaua de canalizare și pentru locuitorii din localitățile Fărcaș și Golumbu .

În concluzie stația de epurare a fost dimensionată pentru 1100 locuitori (1247 L.E.) , iar rețeaua de canalizare proiectată în această investiție va deservi un număr de 720 locuitori (958 L.E.) .

3.9.10 Detalii privind alternativele ce au fost luate în considerare

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
Rețea de canalizare ape uzate menajere cu stație de epurare în localitatea
Amărăști, comuna Fărcaș , județul Dolj**

Alternative studiate au fost următoarele:

- **alternativa 0 sau alternativa de a realiza „minim”;** (nerealizarea lucrărilor de construcție în cazul în care beneficiarul nu investește în realizarea rețelei de canalizare;
- **alt moment pentru demararea proiectului;**
- **alternativa propusa**

Alternativa 0 sau alternativa de a realiza „minim”

Infrastructura este redusă și prezintă disfuncționalități mari, prin lipsa unui sistem de canalizare. Varianta de "a face minimum" sau "varianta fără proiect", determină un grad ridicat de poluare a apei, punerea în pericol a sănătății oamenilor, atractivitatea redusă a zonei, disconfort vizual, etc

Alt moment pentru demararea proiectului

În condițiile în care realizarea rețelei de canalizare în comuna Fărcaș, jud Dolj se va face în cel mai scurt timp, investiția va conduce respectarea normelor privind sănătatea publică, reducerea poluării surselor de apă pentru zona propusă pentru implementare.

Proiectul trebuie să demareze odată cu obținerea Autorizației de Construire, întârzierea începerii lucrărilor generând potențiale întârzieri în execuție.

Alternativa propusa -Realizarea rețelei de canalizare

Dezvoltarea centrelor populate implică creșterea gradului de confort al populației și consumul unor cantități sporite de apă.

Actualmente se pune din ce în ce mai mult în lume problema protecției calității resurselor de suprafață, atât pentru asigurarea necesarului de apă cât și pentru protejarea sănătății locuitorilor.

Ca urmare a aderării României la Uniunea Europeană și a semnării Tratatului de Aderare, țara noastră s-a angajat să se conformeze obligațiilor legale ce revin din semnarea acestui tratat. În ceea ce privește investițiile propuse, acestea trebuie să contribuie la conformarea României cu obligațiile Tratatului de Aderare în ceea ce privește:

- Directiva Consiliului 98/83/EEC cu privire la calitatea apei destinate consumului uman;
- Directiva Consiliului 91/271/EEC privind epurarea apelor urbane uzate.

Având în vedere normele de mediu, potențialul localității Fărcaș de a se dezvolta și necesitatea îmbunătățirii calității vieții locuitorilor, se propune realizarea sistemului de canalizare.

De asemenea realizarea sistemului centralizat canalizare determină următoarele:

- reducerea și limitarea impactului negativ asupra mediului, cauzat de evacuarile de ape uzate menajere provenite din gospodăria și serviciile, care rezultă de regulă din metabolismul uman și din activitățile menajere;
- efectuarea investițiilor noi necesare lucrărilor de canalizare;
- protejarea populației de efectele negative ale apelor uzate asupra sănătății omului și mediului prin asigurarea de rețele de canalizare;
- realizarea obligațiilor pe care România și le-a asumat privind epurarea apelor uzate transpuse în legislația națională prin Hotărârea Guvernului nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, cu modificările și completările ulterioare.

3.9.11 Alte autorizații cerute pentru proiect

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
Rețea de canalizare ape uzate menajere cu stație de epurare în localitatea
Amărăști, comuna Fărcaș , județul Dolj**

Pentru realizarea investiției, Primăria comunei Farcas județul Dolja emis Certificatul de urbanism nr. 12/12.12.2023.

Alte avize/autorizații solicitate pentru proiect:

- Agenția pentru Protecția Mediului Dolj;
- CEZ;
- DRDP Dolj
- Sanatatea populației;
- ABA Jiu Craiova

IV. *Descriere lucrărilor de demolare necesare*

În cazul prezentului proiect nu se au în vedere lucrări de demolare construcțiilor ci realizarea sistemului centralizat de canalizare în comuna Farcas, jud Dolj

Materialele rezultate (deșeurii) din amenajarea terenului vor fi sortate în vederea reutilizării sau eliminării. Pentru această activitate se va încheia un contract cu o firmă specializată.

V. *Descrierea amplasării proiectului*

Amplasamentul obiectivului unde se propune realizarea sistemului centralizat de canalizare menajeră este situat în intravilanul localității Farcas, jud Dolj.

Comuna Fărcaș face parte din județul Dolj, este poziționată în partea de Nord a acestuia , fiind situată la circa 34 km distanță de municipiul Craiova . Comuna Fărcaș se învecinează la nord cu Comuna Tălpaș, la sud cu Comuna Melinești, la est cu Județul Vâlcea, la vest cu Județul Dolj.

Accesul în comuna se realizează prin DJ605A Filiași - Milostea, și prin DN 6B Craiova-Melinesi-Hurezani.

Comuna Fărcaș are în componență 5 sate:

- Amărăști – sat component;
- Fărcaș – sat reședință de comună;
- Plopu-Amărăști – sat component;
- Golumbu - sat component;
- Golumbelu – sat component.

Locuitorii Comunei Fărcaș, beneficiază de sistem de alimentare cu apă. Gospodăriile de apă existente în comuna sunt calculate pentru toți locuitorii pentru o perspectivă de 25 ani.

5.1 Harti, fotografiile ale amplasamentului

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
 Retea de canalizare ape uzate menajere cu statie de epurare în localitatea
 Amărăști, comuna Fărcaș , judetul Dolj**

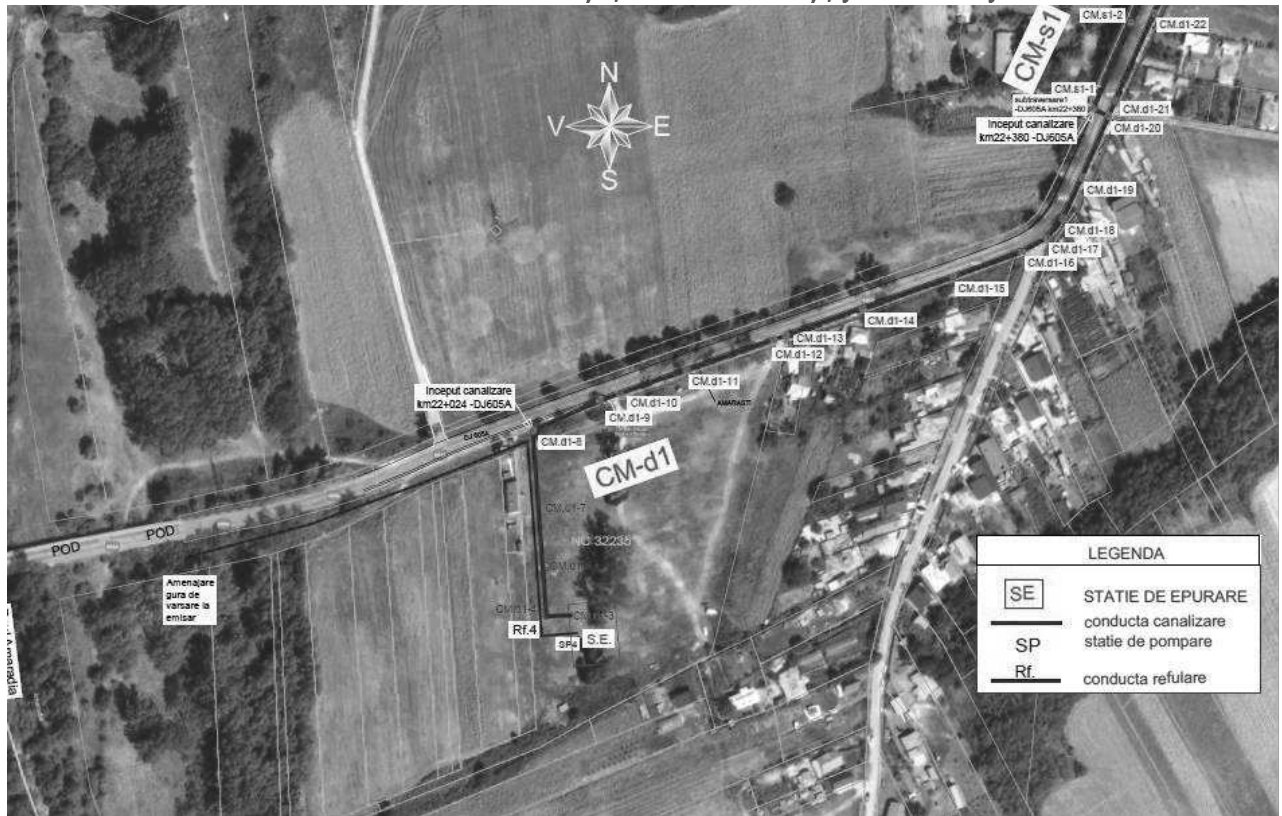


Figura 2 Zona de amplasament

5.2 Folosințele actuale și planificate ale terenului

Conform certificatului de urbanism nr. 12/12.12.2023 emis de Primaria comunei Farcas, jud Dolj: Regimul juridic al terenului ocupat temporar pe perioada executiei rețelei de canalizare și definitiv pentru statia de epurare și statiile de pompare ape uzate, apartine domeniului public, administrat de Primaria Comunei Fărcaș și se afla în intravilanul acesteia .

Pentru realizarea investitiei este necesara ocuparea definitiva a unor suprafete de teren, pentru realizarea caminelor aferente rețelei de canalizare, a statiilor de pompareape uzate, a statiei de epurare, astfel:

Teren ocupat definitiv pentru:

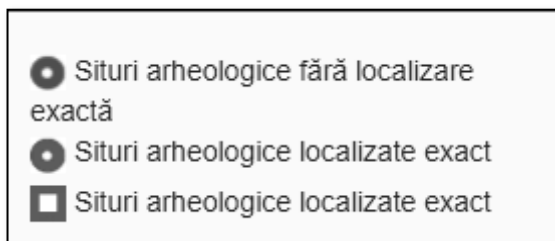
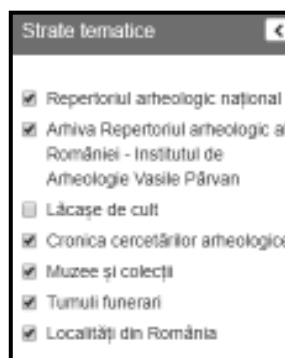
Camine pe rețeaua de canalizare	135buc * 1.50m * 1.50 m	= 303.75 mp
Statii de pompare ape uzate	4buc * 6mp	= 24 mp
Statia de epurare	40m*20m	= 800 mp
Drum acces la SE	110m* 5m	= 550 mp
Total teren ocupat definitiv		= 1677.75 mp.

5.3 Localizarea amplasamentului in raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei Monumentelor Istorice actualizata periodic și publicata in Monitorul Oficial al Romaniei și a Repertoriului Arheologic National instituit prin OG nr.43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicata, cu modificarile și completarile ulterioare

Memoriu de prezentare pentru proiectul:
Rețea de canalizare ape uzate menajere cu stație de epurare în localitatea
Amărăști, comuna Fărcaș, județul Dolj



Sursa: site-ul Repertoriul arheologic național



În conformitate cu Legea nr. 5/2000, Ordinul 2314/2004 și Ordonanța nr. 43/2000 cu modificările și completările ulterioare (Legea nr. 258 din 23 iunie 2006, Ordonanța 13/2007), în caietul de sarcini pentru constructor, va fi prevăzută ca obligație fermă întreruperea imediată a lucrărilor și anunțarea în termen de 72 de ore a autorităților competente în condițiile în care în urma lucrărilor de excavare pot fi puse în evidență eventuale vestigii arheologice necunoscute în prezent.

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

6.1 Protecția calității apelor

Sursele potențiale de poluare a apelor, în perioada de execuție sunt următoarele:

- întreținerea utilajelor de construcții și vehiculelor care transporta materiale de construcție;
- manevrarea materiilor prime;

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
 Retea de canalizare ape uzate menajere cu statie de epurare în localitatea
 Amărăști, comuna Fărcaș , judetul Dolj**

- traficul utilajelor de construcție și a vehiculelor care transporta materiale de construcție;
- scurgerea accidentala de carburanți și produse petroliere;
- manevrarea/depozitarea necorespunzatoare a deșeurilor;

Tabel 1 Surse de poluanti apa

Nr crt	Activitatea	Surse de poluare
1	Organizarea de șantier	<p>Sursele de poluare sunt de 2 tipuri:</p> <ul style="list-style-type: none"> - surse punctiforme de poluare - surse difuze de poluare <p>Din categoria surselor punctiforme fac parte evacuarile fecaloid menajere de la organizarea de șantier, în condițiile în care evacuarea nu se realizeaza la un sistem de canalizare.</p> <p>Din categoria surselor difuze de poluare, fac parte: depozitele de materiale de construcții care sunt spalate de apele pluviale, apele provenite de la spalarea utilajelor, apele uzate menajere de la organizările de șantier, traficul rutier, depozitarea necontrolata de deșeuri, depozitarea de substanțe chimice și periculoase.</p>
2	Amplasamentul lucrarilor	<p>Sursele difuze de poluare sunt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - scurgeri de hidrocarburi ca urmare a neîntreținerii utilajelor; - pierderi de materiale de construcții; - manevrarea necorespunzatoare a combustibilului la alimentarea utilajelor; - depozitarea necontrolata a deșeurilor; - lucrari de excavare și manevrare a pamantului.
3	Perioada de exploatare	Activitatea desfasurata nu reprezinta o sursa de poluare

În timpul lucrarilor de executie, conform legislatiei naționale privind protecția mediului nu vor fi deversate ape uzate, reziduuri sau deșeuri de orice fel în apele de suprafata sau subterane, pe sol sau în subsol.

În perioada de execuție:

- etanșarea rezervoarelor de stocare a combustibililor și carburantilor;
- se va delimita foarte bine zona de lucru și va fi împrejmuita, astfel încat sa se elimine orice risc de poluare al apelor de suprafata și subterane.
- dupa realizarea lucrarilor, constructorul va degaja zona de materialele folosite sau rezultate și de lucrarile provizorii astfel încat sa se asigure scurgerea normala a apelor;
- interzicerea descarcarii de deseuri de orice tip sau resturi de materiale, deversarea de ape uzate, in cursuri de apa permanente sau nepermanente;

În perioada de operare:

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
 Retea de canalizare ape uzate menajere cu statie de epurare în localitatea
 Amărăști, comuna Fărcaș , judetul Dolj**

- inspectii periodice la rețeaua de canalizare pentru a depista eventualele avarii/degradari .
- rețea de canalizare va fi intretinuta, monitorizata si exploatare corespunzator;
- se va respecta actul de reglementare in domeniul protectiei mediului, autorizatia de mediu, avizul si autorizatia de gospodarie a apelor;

Concluzie finala: Activitatea realizare a proiectului nu va genera un impact negativ asupra apelor evacuate, precum și asupra apelor de suprafata și/sau ape subterane.

6.2 Protecția aerului

Evacuarea în atmosfera a substanțelor poluante afectează nu numai factorul de mediu aer, ci și ceilalți factori de mediu-apa, flora, solul - cu consecințe asupra ecosistemelor și oamenilor.

Realizarea investiției, implica în perioada de execuție:

- lucrari în amplasamentul obiectivului
 - Operații de manverarea a pamantului;
 - Operatii de manevrare a materialelor și eroziunea vantului este, în principal, de origine naturala (particule de sol, praf mineral).
- traficul de șantier.

Tabel 2 Surse poluare aer

Nr crt	Activitatea	Surse de poluare
1	Organizarea de șantier	Depozitarea carburanților, aprovizionarea cu carburanți.
2	Amplasamentul lucrarilor	Operații de manverarea a pamantului; Lucrari de construcție (șapaturi, excavații, umpluturi, etc.). Emisiile din amplasamentul unei construcții variază de la o fază la alta a construcției în funcție de nivelul activității, de operațiile specifice și de condițiile metereologice. Traficul aferent transportului materialelor și muncitorilor Funcționarea utilajelor (buldozerele, excavatoarelor, basculantele). Eroziunea vantului Praful generat de manevrarea materialelor și eroziunea vantului este, în principal, de origine naturala (particule de sol, praf mineral).
3	Activitatea utilajelor și traficul aferent lucrarilor	Regimul emisiilor acestor poluanti este, ca și în cazul emisiilor de praf, dependent de nivelul activitatii și de operatiile specifice, prezentand o variabilitate substantiala de la o zi la alta, de la o fază la alta a procesului.
4	Perioada de exploatare și întreținere	În perioada de operare, principala sursa de poluare o reprezinta traficul rutier. Principali poluanți caracteristici traficului rutier sunt:

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
 Rețea de canalizare ape uzate menajere cu stație de epurare în localitatea
 Amărăști, comuna Fărcaș, județul Dolj**

		monoxid de carbon, oxizi de azot, gaze cu efect de seră (CH ₄ , CO ₂), dioxid de sulf, particule în suspensie etc.
--	--	---

Măsuri de protecție:

- Materialele utilizate vor fi aduse de la cele mai apropiate stații din zonă;
- Se vor alege trasee optime pentru vehiculele ce deserveșc șantierul, care transporta materiale de construcție;
- Drumurile vor fi udate periodic;
- Transportul se va face acoperit;
- Folosirea utilajelor dotate cu motoare performante cu emisii reduse de noxe;
- Reducerea timpului de mers în gol a motoarelor utilajelor și mijloacelor de transport auto.

In perioada de operare - respectarea normelor europene privind calitatea carburantilor.

6.3 Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Sursele de zgomot și vibrații în perioada de construcție sunt cele asociate utilajelor de construcție.

Nivelele sonore obținute sunt:

- excavator hidraulic pe pneuri – LAeq = 53 dB(A)
- excavator hidraulic pe senile < 100 kW - LAeq = 58 dB(A)
- camion - LAeq = 43 dB(A)
- încărcător - LAeq = 55 dB(A)
- buldozer - LAeq = 66 dB(A)

Sursele de zgomot și vibrații, în perioada de exploatare și întreținere sunt reprezentate de vehiculele de toate categoriile de greutate aflate în circulație.

Tabel 3 Măsuri pentru reducerea zgomotului și vibrațiilor

Nr crt	Activitatea	Măsuri de protecție pentru reducerea zgomotului și vibrațiilor
1	Organizarea de șantier	<ul style="list-style-type: none"> ● utilizarea de echipamente/utilaje de lucru moderne care generează un nivel de zgomot cât mai mic; ● sistemul de absorbție a zgomotului cu care sunt dotate utilajele trebuie întreținut periodic; ● depozitarea materialelor pe șantierul de construcție trebuie să se facă astfel încât să se creeze bariere acustice în direcția așezărilor umane; ● lucrările se vor desfășura numai pe timpul zilei (6.00 – 22.00).
2	Traficul aferent lucrărilor	<ul style="list-style-type: none"> ● se vor folosi pe cât posibil rute din afara orașelor; ● reducerea vitezei autovehiculelor grele în zona organizării de șantier (conform literaturii de specialitate, viteza scăzută poate reduce nivelul de zgomot cu până la 5 db);
3	Perioada de exploatare	<ul style="list-style-type: none"> ● În faza de funcționare a rețelei de canalizare nu se emit zgomote și vibrații peste limitele admise de norme.

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
 Retea de canalizare ape uzate menajere cu statie de epurare în localitatea
 Amărăști, comuna Fărcaș , judetul Dolj**

6.4 Protecția împotriva radiațiilor

Activitățile ce urmează să se desfășoare pe amplasament precum și elementele din dotare nu generează și nu conțin surse de radiații calorice, radiații UV și radiații ionizante.

6.5 Protecția solului și subsolului

Sursele de poluare a solului și subsolului sunt următoarele:

Nr crt	Activitatea	Surse de poluare
1	Organizarea de șantier	-evacuările fecaloide menajere aferente organizării de șantier, în condițiile în care evacuarea nu se realizează la un sistem de canalizare. -depozitele de materiale de construcții, care sunt spălate de apele pluviale; -depozitele necorespunzătoare de carburanți; -scurgerile de hidrocarburi de la activitatea de întreținere a utilajelor; -depozitele necontrolate de deșeuri; -depozitarea carburanților;
2	Amplasamentul lucrărilor	<ul style="list-style-type: none"> • poluări accidentale cu hidrocarburi ca urmare a neîntreținerii corespunzătoare a utilajelor; • manevrarea necorespunzătoare a substanțelor chimice și periculoase; • manevrarea necorespunzătoare a combustibililor; • poluări accidentale ca urmare a depozitării deșeurilor; • creștere temporară a eroziunii solului pe amplasamentele unde se execută lucrări de excavare –pe traseul conductelor
3	Perioada de exploatare și întreținere	<ul style="list-style-type: none"> • emisiile datorate traficului rutier; • scurgeri accidentale de substanțe toxice sau hidrocarburi;

Alte măsuri de reducere a impactului:

- se interzice ocuparea de suprafețe suplimentare de teren față de cele necesare pentru implementarea proiectului;
- se va interzice efectuarea de intervenții la utilajele și mijloacele de transport folosite pentru realizarea lucrării pentru a evita poluări accidentale;
- obligarea constructorilor de a folosi numai acele mijloace de transport ale materialelor și ale deșeurilor ce se vor evacua de pe șantier, care să fie prevăzute cu mijloace de protecție împotriva împrăștiilor lor pe traseele de circulație din localitățile străbatute.
- se interzice depozitarea de pământ excavat sau materiale de construcții în afara amplasamentului obiectivelor și în locuri neautorizate;
- surplusul de material rămas după construcții se vor transporta în spațiile prestabilite de administratorul zonei împreună cu autoritățile locale de mediu.

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
Rețea de canalizare ape uzate menajere cu stație de epurare în localitatea
Amărăști, comuna Fărcaș, județul Dolj**

- pământul excavat va putea fi folosit pentru reamenajare, restaurarea terenului.
- colectarea selectivă a deșeurilor.

6.6 Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Conform mențiunilor din Decizia etapei inițiale nr. emisă de APM Dolj, proiectul nu intră sub incidența Oug. 57/2007, în zona de implementare a proiectului nu se află situri NATURA 2000.



Figura 3 Zona de amplasament în raport cu situri NATURA 2000

Pentru protecția ecosistemelor terestre și acvatice se vor amplasa bariere fizice în jurul organizării de șantier, pentru a nu afecta și alte suprafețe decât cele necesare construcției și de asemenea pentru a proteja vegetația din zonă.

Măsuri:

- se interzice depozitarea de materiale de construcție și a deșeurilor în afara perimetrului destinat proiectului;
- antreprenorul va delimita zona de lucru pentru a preveni/minimiza distrugerea suprafețelor vegetale;
- restrângerea la minimum posibil al suprafețelor ocupate de implementarea proiectului;
- nu se vor efectua reparații la utilaje și mijloacele de transport decât în incinte specializate legale;
- se interzice afectarea de către infrastructura temporară, creată în perioada de desfășurare a proiectului, a altor suprafețe decât cele pentru care a fost întocmită prezenta documentație;
- suprafețele ocupate în perioada construcției vor fi reduse la strictul necesar;

6.7 Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Conform Certificatului de Urbanism nr. 12/12.12.2024 unitatea administrativ teritorială pe care se propune implementarea proiectului este comuna Fărcaș, județul Dolj.

În prezent evacuarea apelor uzate menajere sunt colectate în sistem local sau evacuate necontrolat la nivelul solului, intrând în contact cu pânza freatică și contribuind la poluarea solului și apelor subterane, ceea ce contravine legislației în vigoare pentru protecția mediului.

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
Rețea de canalizare ape uzate menajere cu stație de epurare în localitatea
Amărăști, comuna Fărcaș , județul Dolj**

Evacuarea apelor uzate menajere sunt colectate în sistem local sau evacuate necontrolat la nivelul solului, intrând în contact cu panza freatică și contribuind la poluarea solului și apelor subterane, ceea ce contravine legislației în vigoare pentru protecția mediului.

Așa cum rezultă și din PUG, dezvoltarea intensivă a comunei, este legată de eficiența exploatarea condițiilor și resurselor naturale, de rezultatele economice obținute din ocupațiile majore, agricultura, zootehnia și industria locală, pentru a căror dezvoltare existența unui sistem hidroedilitar adecvat este primordial.

Dezvoltarea economică va asigura ridicarea nivelului de trai al comunității, care se va reflecta și în activitatea de construcții, va spori confortul locuitorilor prin îmbunătățirea nivelului de echipare edilitară, va stabiliza populația tânără

Măsuri propuse pentru protecția așezărilor umane:

○ se va acorda o atenție sporită manevrării utilajelor în apropierea zonelor locuite și a obiectivelor care își desfășoară activitatea lângă amplasamentul proiectului;

Pe perioada efectivă de lucru, zona de șantier poate afecta peisajul, dar dacă este bine organizat și gestionat, poate crea o imagine dinamică.

Măsurile pentru prevenirea și reducerea efectelor adverse asupra așezărilor umane, în perioada de funcționare pot fi:

- pentru **traficul de șantier** se vor alege trasee care să evite pe cât posibil zonele dens populate;
- se va acorda o atenție sporită **manevrării utilajelor** în apropierea zonelor locuite și a obiectivelor care își desfășoară activitatea lângă amplasamentul proiectului;

În cazul în care se vor folosi drumurile publice pentru transportul materialelor de construcții (pământ, betoane, etc.) se vor prevedea puncte de curățire manuală sau mecanizată a pneurilor de reziduuri din șantier.

Fronturile de lucru vor fi delimitate cu benzi reflectorizante, pentru a se marca perimetrele care intră în răspunderea executanților

Pe perioada efectivă de lucru, zona de șantier poate afecta peisajul, dar dacă este bine organizat și gestionat, poate crea o imagine dinamică.

În perioada de operare, se poate aprecia o un impact pozitiv prin asigurarea utilitatilor necesare dezvoltării urbane.

Măsurile pentru prevenirea și reducerea efectelor adverse asupra așezărilor umane, în perioada de funcționare pot fi:

- controlarea poluării fonice;
- monitorizarea periodică a calitatii componentelor de mediu, unde este cazul;
- respectarea Ord. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației.

6.8 Gospodarirea deșeurilor generate pe amplasament

Deseurile ce vor apărea cu ocazia desfășurării lucrărilor de construcție, se clasifică în următoarele tipuri – funcție de etapele de implementare a proiectului:

➤ **În faza de construcție**

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
Rețea de canalizare ape uzate menajere cu stație de epurare în localitatea
Amărăști, comuna Fărcaș, județul Dolj**

- Deșeurile menajere
 - Provenite de la personalul care lucrează;
- Deșeurile tehnologice
 - Provenite de la lucrările de construcție;

➤ **În faza de operare**

○ În această fază nu se vor genera deșeurile în cantități semnificative. Deșeurile generate în zonă vor fi colectate în cosuri de gunoi.

A. Deșeurile menajere rezultate din activitatea de organizare de șantier

Aceste deșeurile sunt generate de personalul care va efectua lucrările de construcție efective prevăzute prin proiect. Deșeurile menajere generate sunt clasificate, conform HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv cele nepericuloase, cu modificările și completările ulterioare, în:

- Grupa 20- deșeurile municipale și asimilabile din comerț, industrie, instituții, inclusiv fracțiuni colectate separat:

- 20 01 01 hârtie și carton;
- 20 01 08 deșeurile biodegradabile;
- 20 01 11 textile (lavete, carpe, etc.)
- 20 01 39 materiale plastice;

În ceea ce privește o estimare a cantităților acestor deșeurile, relația prin care se determină cantitatea produsă este:

$V_d = N \times I_p / 1000 = \dots \text{ kg/zi}$, conform SR 13400/1998, în care:

- V_d = volumul / masa deșeurilor produse, (t/zi)
- N = numărul de persoane producătoare de deșeurile
- I_p = indicele de producere a deșeurilor, (0,6Kg/pers/zi)

Luându-se în calcul varianta cea mai nefavorabilă, în care se va lucra intens, va exista un număr mediu de lucrători de 20, rezultând un volum de deșeurile zilnice de cca 11kg.

Colectarea deșeurilor menajere se va face selectiv (cel puțin în 3 categorii), depozitarea temporară fiind realizată doar în cadrul suprafeței special amenajate în organizarea de șantier. În acest scop va fi prevăzută o platformă de colectare, care se va dota cu europubele sau eurocontainere care să asigure o capacitate de stocare conform solicitărilor societății autorizate să preia aceste deșeurile în vederea eliminării.

Se va prevedea încheierea unui contract cu o societate autorizată, fiind stabilit astfel ritmul de eliminare dar și alte obligații specifice pentru beneficiar. Acest lucru va cădea în seama antreprenorului. Se va menține evidența acestor deșeurile în baza H.G. nr. 856/2002 și respectiv a H.G. nr. 621/2005 pentru gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje.

B. Deșeurile tehnologice rezultate din organizarea de șantier

Deșeurile rezultate în urma realizării proiectului se încadrează conform HG 856/2002 în următoarele categorii:

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
Rețea de canalizare ape uzate menajere cu stație de epurare în localitatea
Amărăști, comuna Fărcaș , județul Dolj**

- deșeuri din demolari - sub forma de moloz, materiale de construcție: cod deseuri- 17 01 07
- deșeuri metalice din demolari - cod deseuri 17 04 05 și 17 04 07
- deșeuri din pământ excavat - cod deseuri 17 09 04

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
 Retea de canalizare ape uzate menajere cu statie de epurare în localitatea Amărăști, comuna Fărcaș , judetul Dolj**

Tabel 14- Managementul deșeurilor

Cod deșeu	Tip deșeu	Cantitatea estimată	Sine/ce a generat deșeul	Mod de colectare/evacuare	Observații
20 03 01 20 01 01	Menajer sau similar (inclusiv resturi de la prepararea hranei)	Lunar 20x0,6x30=360kg	Personalul angajat	Colectarea în containere tip pubele, eliminarea la rampa de gunoi prin intermediul firmelor specializate pe baza de contract	Se vor pastra evidențe privind cantitățile eliminate în conformitate cu prevederile H.G. nr.349/2005 privind depozitarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare.
20 01 01	Deșeu de hartie și carton	Lunar 2 kg	Activități de birou	Colectate și valorificate	Se vor pastra evidențe cu cantitățile valorificate în conformitate cu prevederile Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare.
17 04 07	Deșeuri metalice	Lunar 5 kg	Din activitățile curente de șantier	Colectate temporar în incinta șantierului, valorificat integral.	Se vor pastra evidențe cu cantitățile valorificate în conformitate cu prevederile Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare
13 02	Uleiuri uzate	Lunar 5l	schimbul de ulei la utilaje și autovehicule	Vor fi colectate în recipiente închise, etichetate, depozitate într-o incinta închisa. Predate/valorificate catre punctele de colectare.	Se vor tine evidențe cu cantitatile predate spre valorificare in conformitate cu prevederile HG nr. 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate. Se vor respecta prevederile HG nr. 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate.

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
 Retea de canalizare ape uzate menajere cu statie de epurare în localitatea Amărăști, comuna Fărcaș , judetul Dolj**

17 09 04 17 01 01 17 01 02 17 01 03 17 05 04	Deșeuri din demolari, inclusiv pamant excavat din amplasamente (deșeuri din construcții)	Sunt estimate în listele de cantități pe tipuri de lucrari	Lucrari de demolare/dezafectare	Din punct de vedere al potențialului contaminat, aceste deșeuri nu ridica probleme deosebite. Colectarea se va face selectiv, deșeurile valorificabile vor fi puse la dispoziția beneficiarului.	Eliminarea lor se va face la depozite de deșeuri autorizate prin intermediul unor firme specializate
17 09 04	Deșeuri de materiale de construcție	Nu se pot estima	Materiale necorespunzatoare din punct de vedere calitativ	Din punct de vedere al potențialului contaminat, aceste deșeuri nu ridica probleme deosebite.	Respectand normele și normativele în vigoare aceste deșeuri pot fi reduse substanțial.
17 02 01	Deșeuri de lemn (altele decat traversele de lemn)	Nu se pot estima	Activități de curățare	Pot fi refolosite ca accesorii și elemente de sprijin în lucrările de construcții sau ca lemne de foc pentru populație.	Se vor valorifica integral
16 01 03	Anvelope uzate	Lunar aproximativ 2buc.	Activități de întreținere a utilajelor și autovehiculelor	Vor fi depozitate în locuri special amenajate.	Se vor pastra evidente cu cantitatile predate in conformitate cu prevederile Legii nr. 211/2011 privind regimul deseurilor cu modificarile si completarile ulterioare. Se vor respecta prevederile HG nr. 170/2004 privind gestionarea anvelopelor uzate cu modificarile si completarile ulterioare

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
Rețea de canalizare ape uzate menajere cu stație de epurare în localitatea
Amărăști, comuna Fărcaș , județul Dolj**

Conform Legii 211/2011 privind gestionarea deșeurilor cu modificările și completările ulterioare, materialul rezultat din activitatea de decapare/excavare se încadrează în categoria deșeurilor nepericuloase. Antreprenorul are obligația de a ține evidența lunară a colectării, stocării provizorii și eliminării deșeurilor către depozitele autorizate conform HG 856/2002 cu modificările și completările ulterioare. Trebuie precizat că o parte a acestor deșuri vor fi reciclate, în umpluturi cât și pentru lucrări provizorii de drumuri, platforme, nivelări și ca material inert etc.

6.9 Gospodărirea substanțelor chimice și preparatelor chimice periculoase

Aceste substanțe și materiale sunt:

- Carburanți (motorină, benzină) folosiți pentru funcționarea echipamentelor și mijloacelor de transport;
- Lubrifianți (uleiuri, vaselină);

Managementul acestor substanțe se va face cu respectarea legislației în vigoare și a indicațiilor de pe ambalajele acestor produse.

În contextul în care constructorul își va desfășura activitatea conform reglementărilor în vigoare, efectele și riscurile utilizării combustibililor și lubrifianților nu vor avea un impact semnificativ negativ asupra factorilor de mediu.

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

Realizarea proiectului „Rețea de canalizare ape uzate menajere cu stație de epurare în localitatea Amărăști, comuna Fărcaș , județul Dolj” va conduce la îmbunătățirea situației sociale și economice a locuitorilor din zonă, prin prevederea realizării sistemului centralizat de canalizare.

Dezvoltarea intensiva urbană este legată de eficiența exploatarea condițiilor și resurselor naturale, de rezultatele economice obținute din ocupațiile majore, agricultura, industria locală, pentru a căror dezvoltare existența unui sistem hidroedilitar adecvat este primordial.

Dezvoltarea economică va asigura ridicarea nivelului de trai al comunității, care se va reflecta și în activitatea de construcții, va spori confortul locuitorilor prin îmbunătățirea nivelului de echipare edilitară, va stabiliza populația tânără.

În figura de mai jos este prezentată relația proiectului cu ariile NATURA 2000.



Memoriu de prezentare pentru proiectul:
Retea de canalizare ape uzate menajere cu statie de epurare în localitatea
Amărăști, comuna Fărcaș , judetul Dolj
Figura 4 Relatia proiectului cu siturile NATURA 2000

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

Impactul potential asupra factorilor de mediu se manifesta diferit în diferitele etape de implementare a proiectului. Astfel, se disting: perioada de organizare de santier, perioada de realizare și cea de exploatare a obiectivului.

Activitățile de construcție, derulate în perioada de construcție a proiectului pot afecta în mod specific calitatea aerului, apei, solului, respectiv a stării de conservare a biodiversității - în mod direct sau indirect prin afectarea calității factorilor abiotici de mediu. În perioada de operare, nu se va înregistra un impact semnificativ asupra mediului. Principalul factor de poluare specific perioadei de operare este reprezentat de emisiile de noxe generate ca urmare a desfășurării traficului rutier.

7.1 Impactul asupra populației și sănătății umane

Un element important care prezinta interes în ceea ce privește protecția așezărilor umane îl reprezinta diminuarea impactului emisiilor atmosferice, a zgomotului și vibrațiilor pe durata de execuție a prezentului proiect, în așa fel încat impactul asupra locuitorilor sa fie minim.

Datorita naturii temporare a lucrarilor de construcție, se estimeaza ca locuitorii din zonele imediat adiacente nu vor fi afectați semnificativ, prin expunerea la atmosfera poluata generata de lucrarile din timpul fazei de execuție.

Impactul asupra asezărilor umane în perioada de executie se manifesta prin:

- zgomotul și noxele generate în primul rand de transportul materialelor de constructie, precum și de activitatea utilajelor de constructii;
- eventualele conflicte de circulatie datorita autovehiculelor de tonaj ridicat care aprovizioneaza santierul;
- prezenta santierului care provoaca un disconfort populatiei riverane, marcat prin zgomot, concentratii de pulberi, prezenta utilajelor de constructii în miscare;
- deseuri solide generate de activitatile de constructii care nu au fost evacuate la timp provoaca dezagrement locuitorilor.

Populatia și asezările situate în apropierea zonei de implementare a proiectului vor fi afectate în mica masura pe perioada de executie a proiectului, prin emisiile de noxe și zgomot rezultate de la utilajele folosite în timpul executie. Acest fapt este compensat pe termen lung prin impactul pozitiv pe care il va avea realizarea rețelei de canalizare.

Realizarea lucrării contribuie la dezvoltare economica prin crearea de noi locuri de munca atat în perioada de execuție a proiectului, cat și în perioada de exploatare.

Consideram oportun de a delimita cateva efecte sociale pozitive:

- urmareste imbunatatirea situatiei sociale si economice a locuitorilor din localitatea Farcas prin realizarea rețelei de canalizare;
- crearea temporara de locuri de munca pentru populatia locala, concomitent cu posibilitatea pentru o parte din aceasta de a se califica intr-o meserie noua, mai profitabila.

Poluarea atmosferica afecteaza sanatatea umana, cauzand o serie de boli respiratorii.

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
Rețea de canalizare ape uzate menajere cu stație de epurare în localitatea
Amărăști, comuna Fărcaș, județul Dolj**

Cele mai periculoase emisii, pentru starea generală de sănătate a populației, sunt reprezentate de particulele în suspensie.

Particule specifice activităților de construcție diferă astfel:

- particule cu $d \leq 30 \mu\text{m}$;
- particule cu $d \leq 15 \mu\text{m}$;
- particule cu $d \leq 10 \mu\text{m}$;
- particule cu $d \leq 2,5 \mu\text{m}$ (particule care patrund în bronhii și în plămâni – particule “respirabile”).

Particulele rezultate din gazele de eșapament se încadrează în categoria particulelor respirabile. Particulele cu diametre $\leq 15 \mu\text{m}$ se regăsesc în atmosfera ca particule în suspensie. Cele cu diametre mai mari se depun rapid pe sol.

Efectele negative ale particulelor în suspensie sunt legate direct de particulele cu diametru aerodinamic mai mic de 10 micrometri care trec prin căile respiratorii și alveolele pulmonare provocând inflamații și intoxicații.

Directiva 2008/50/CE privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa impune valori limită anuale pentru protecția sănătății umane, de până la $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pentru pulberile în suspensie cu diametru mai mic de $10 \mu\text{m}$.

Având în vedere dimensiunea lucrării și perioada scurtă preconizată pentru realizarea acesteia, se poate aprecia că particulele rezultate din activitățile de șantier nu au un impact semnificativ asupra localnicilor.

Studiile epidemiologice efectuate în Europa și SUA au indicat pentru particulele în suspensie o valoare limită de până la $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pentru media de 24 de ore și respectiv $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pentru media anuală. Este indicat ca aceste valori să fie respectate împreună cu cele pentru SO_2 datorită efectului sinergic al celor două substanțe.

Cu referire la emisiile de monoxid de carbon Organizația Mondială a Sănătății recomandă următoarele valori-ghid pentru protecția sănătății:

- $60.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pentru 30 de minute ;
- $30.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pentru 1 ora;
- $10.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ pentru 8 ore;

Se apreciază că emisiile de monoxid de carbon nu vor afecta sănătatea populației, indiferent de localizarea organizării de șantier.

7.2 Impactul asupra lucrătorilor

Pentru prevenirea sănătății lucrătorilor, este obligatoriu a se respecta limitele stabilite prin concentrațiile admisibile de substanțe toxice și pulberi în atmosfera la locul de muncă, prevăzute în normele generale de protecție a muncii.

Contribuția poluanților emiși (gaze și particule agresive) în perioada de construcție la creșterea ratelor de coroziune a construcțiilor și instalațiilor este apreciată ca fiind minoră.

Nivelul de poluare generat de emisiile din traficul rutier imediat după terminarea lucrărilor de construcție și în viitor nu va determina situații critice de sănătate a populației. Dimpotrivă, datorită emisiilor mari de noxe care se înregistrează în prezent, se poate afirma că după realizarea proiectului se va îmbunătăți nivelul calității vieții în localitate, ca urmare a îmbunătățirii căii de rulare.

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
Rețea de canalizare ape uzate menajere cu stație de epurare în localitatea
Amărăști, comuna Fărcaș , județul Dolj**

Adoptarea în legislația națională a Directivelor Uniunii Europene privind emisiile de poluanți generați de autovehicule va conduce la diminuarea concentrațiilor de poluanți în aerul ambiental.

Investiția propusă va avea un impact pozitiv din punct de vedere economic și social pentru întreaga zonă și zonele învecinate atât prin realizarea de locuri de muncă pe perioada execuției lucrării și ulterior realizării proiectului prin asigurarea sistemului de canalizare care se încadrează în prevederile reglementărilor în vigoare și ale actelor de reglementare emise de către autorități.

7.3 Impactul asupra faunei și florei

Impactul asupra biodiversității se manifestă mai mult în prima etapă cea de organizare șantier și în timpul realizării lucrării, se concretizează, în speță, la nivelul terenului cu diferite folosințe care se va ocupa temporar.

Pentru realizarea proiectului terenul afectat aparține domeniului public aflat în administrarea Primăriei comunei Fărcaș, jud Dolj. Proiectul nu se suprapune cu arii NATURA 2000.

De asemenea, datorită duratei de realizare a proiectului cât și a suprafețelor reduse pe care se suprapune, se estimează că impactul asupra biodiversității din zonă va fi negativ nesemnificativ.

Impactul pentru perioada de execuție este caracterizat ca moderat, pe termen scurt, cu arie de manifestare în imediata vecinătate.

7.4 Impactul asupra solului și subsolului

Principalul impact asupra solului și subsolului, în perioada de execuție, este consecința ocupării temporare de terenuri pentru organizarea de șantier, etc. De asemenea, realizarea proiectului presupune ocuparea unor suprafețe mari de teren, având în vedere specificul lucrării, respectiv sistem centralizat de canalizare.

Formele de impact, identificate asupra solului și subsolului în perioada de execuție, sunt:

- înlăturarea stratului de sol vegetal;
- deteriorarea profilului de sol;
- apariția eroziunii;
- deversări accidentale ale unor substanțe/compuși direct pe sol;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor, materialelor de construcție, deșeurilor tehnologice;
- potențiale scurgeri ale rețelei de canalizare.

La finalizarea lucrărilor, spațiile ocupate temporar vor fi refăcute și readuse la starea inițială.

În perioada de operare, sursele de poluare a solului și subsolului vor fi reprezentate de:

- depozitari necontrolate de deșeur;
- emisii în atmosferă datorate traficului.

Se apreciază că impactul asupra solului și subsolului, este negativ nesemnificativ, de importanță medie, temporar.

7.5 Impactul asupra folosințelor, bunurilor materiale

Terenurile pe care are loc realizarea proiectului este teren aparținând domeniului public aflat în administrația localității Fărcaș, jud Dolj.

Se estimează un impact negativ moderat pe termen scurt și mediu, și temporar prin ocuparea

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
Rețea de canalizare ape uzate menajere cu stație de epurare în localitatea
Amărăști, comuna Fărcaș , județul Dolj**

terenului.

7.6 Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei

Perioada de construcție

Un pericol important pentru apă este legat de modificările calitative ale apei produse prin poluarea cu impurități care îi alterează proprietățile fizice, chimice și biologice.

Din activitatea specifică de construcție vor rezulta următoarele tipuri de ape:

- ape pluviale impurificate din zona proiectului, ca urmare a desfășurării lucrărilor de construcție;
- ape uzate menajere rezultate de la organizarea de șantier ce va fi amenajată în perioada șantierului de construcție.

Sursele posibile de poluare a apelor ca urmare a activității de construcție sunt ne semnificative și pot apărea în special în situații accidentale ca urmare a lucrărilor de execuție propriu-zisă, manevrarea materialelor de construcție, traficul de șantier și funcționarea utilajelor. Lucrările de construcție determină antrenarea unor particule fine de pământ care pot ajunge în cursurile de apă locale. Manevrarea și punerea în opera a materialelor de construcție (beton, balast, etc.) determină emisii specifice fiecărui tip de material și fiecărei operații de construcție. Astfel, se pot produce pierderi accidentale de materiale, combustibili, uleiuri din mașinile și utilajele șantierului. Manevrarea defectuoasă a autovehiculelor care transportă diverse tipuri de materiale sau a utilajelor în apropierea cursurilor de apă poate conduce la producerea unor deversări accidentale în acestea.

Punctul de lucru al organizării de șantier nu va fi amplasat în imediată apropiere a apelor de suprafață: râuri, parauri, văi, cu respectarea prevederilor legale.

În timpul lucrărilor de execuție, conform legislației naționale privind protecția mediului nu vor fi deversate ape uzate, reziduuri sau deșeuri de orice fel în apele de suprafață sau subterane, pe sol sau în subsol.

Se vor respecta prevederile H.G. 352/2005 privind modificarea și completarea HG188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descarcare în mediul acvatic a apelor uzate.

Concluzie: Se estimează că valorile indicatorilor de calitate al apelor pluviale convențional curate se vor încadra în limitele impuse în normativul NTPA-002/2005 privind condițiile de evacuare a apelor uzate din rețelele de canalizare ale localităților și direct în stațiile de epurare (HG 352/2005 privind condițiile de descarcare în mediul acvatic a apelor uzate), situându-se sub pragurile de alertă corespunzătoare Ord. Min. APPM nr. 756/1997.

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

Perioada de funcționare

Există riscul unor poluări accidentale asupra apelor dacă nu se respectă tehnologia de execuție a obiectivului și indicatorii de evacuare ai apelor uzate.

Referitor la protecția apei subterane, dacă este respectat proiectul descris anterior și este urmărită strict calitatea lucrărilor efectuate, nu se pune problema înregistrării unui impact negativ.

Impactul asupra calității aerului

Atmosfera poate fi afectată de o multitudine de substanțe solide, lichide sau gazoase. Indicatorii legați de mediul atmosferic sunt organizați pe trei nivele:

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
Rețea de canalizare ape uzate menajere cu stație de epurare în localitatea
Amărăști, comuna Fărcaș , județul Dolj**

- indicatori de presiune (emisiile de poluanți),
- indicatori de stare (calitatea aerului),
- indicatori de răspuns (măsurile luate și eficacitatea lor).

Printre sursele principale emitente de poluanți sunt: circulația auto, șantierele de construcție și implicit utilajele.

Emisiile din timpul desfășurării perioadei execuției proiectului sunt asociate în principal cu demolari, cu mișcarea pământului, cu manevrarea materialelor și construirea în sine a unor facilități specifice.

Activitățile care se constituie în surse de poluanți atmosferici în etapa de realizare a proiectului sunt următoarele:

- Activități desfășurate în amplasamentul lucrărilor
- Traficul aferent lucrărilor de construcții.

Utilajele care vor fi utilizate sunt: încărcătoare, excavatoare, iar pentru transportul materialelor se vor utiliza autocamioane cu capacitatea de 15 ÷ 20 t.

Se menționează că emisiile de poluanți atmosferici corespunzătoare activităților aferente lucrării sunt intermitente.

Natura temporară a lucrărilor de construcție le diferențiază de alte surse neregulate de praf, atât în ceea ce privește estimarea, cât și controlul emisiilor. Realizarea lucrărilor de construcție constă într-o serie de operații diferite, fiecare cu durata și potențialul propriu de generare a prafului. Emisiile de pe amplasamentul unei construcții au un început și un sfârșit care pot fi bine definite, dar variază apreciabil de la o fază la alta a procesului de construcție. Aceste particularități le diferențiază de marea majoritate a altor surse neregulate de praf, ale căror emisii au fie un ciclu relativ staționar, fie un ciclu anual ușor de evidențiat.

Alături de emisiile de particule vor apărea emisii de poluanți specifici gazelor de esapament rezultate de la utilajele cu care se vor executa operațiile și de la vehiculele pentru transportul materialelor. Poluanții caracteristici motoarelor cu ardere internă de tip DIESEL, cu care sunt echipate utilajele și autovehiculele pentru transport sunt: oxizi de azot (NO_x), compuși organici nonmetanici (COV_{nm}), metan (CH_4), oxizi de carbon (CO , CO_2), amoniac (NH_3), particule cu metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi policiclice (HAP), dioxid de sulf (SO_2).

Surse emisii și poluanți de interes

Încadrarea valorilor ce se vor obține VLE (valorilor limită la emisii) trebuie să se conformeze Ordinului nr. 462/1993 al MAPPM cu completările și modificările ulterioare și Ordinului nr. 756/1997 al MAPPM cu modificările și completările ulterioare.

Concentrațiile emisiilor de poluanți variază în funcție de:

- tipul de motor - aprindere prin comprimare;
- regimul de funcționare: mers încet, în ralanti, accelerare, decelerare.

Emisiile de poluanți rezultate din traficul autovehiculelor sunt greu de controlat deoarece, în afara de factorii menționați, mai intervin și alți factori, ca:

- distanța parcursă pe amplasament;
- timpii de deplasare și manevre;

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
Rețea de canalizare ape uzate menajere cu stație de epurare în localitatea
Amărăști, comuna Fărcaș , județul Dolj**

- frecvența pe parcursul unei zile.

Vor fi respectate prevederile Legii nr. 104/2011 privind protecția atmosferei și STAS 12574 / 1987, standardele pentru calitatea aerului din UE, transpuse în legislația națională, valorile ghid pentru calitatea aerului recomandate de Organizația Mondială a Sănătății (OMS), valorile ghid recomandate de Uniunea Internațională a Organizațiilor de Cercetare a Padurilor (IUFRO) pentru protecția vegetației

În perioada de construcție sursele de poluare pot fi asociate emisiilor de la utilaje.

În perioada de funcționare a obiectivelor, activitățile care se vor constitui în surse de poluanți atmosferici vor fi: traficul rutier – emisii reduse de particule și emisii de poluanți specifici gazelor de esapament, ce se constituie într-o sursă liniară neregulată.

Evaluarea emisiilor generate de sursele mobile de ardere (autovehicule) nu poate fi făcută în raport cu prevederile OM 462/1993 cu modificările și completările ulterioare "Condiții tehnice privind protecția atmosferei" deoarece aceste surse sunt neregulate, iar limitele prevăzute de OM 462/1993 se referă la surse dirijate.

Prin realizarea construcției, impactul asupra factorului aer va fi moderat în perioada de execuție, iar în perioada de operare se estimează un impact minim.

7.7 Impactul asupra climei

Clima este una temperat-continentală cu influențe mediteraneene, cu ierni moderate, veri călduroase, cu un număr mare de zile cu temperaturi ridicate, precipitații în toate anotimpurile dar cu îndelungate perioade secetoase în intervalul iunie-iulie și uneori martie-aprilie.

Temperaturile medii anuale de 10-11 °C. Mediile lunii celei mai calde - luna iulie, sunt de 22 - 23°C iar mediile lunii celei mai reci-luna ianuarie, sunt de -2- 3°C.

Valorile limită absolute înregistrate la Craiova au fost: maximă de 41,7°C la 02.07.1927 și minimă de -35,5 °C la 25.01.1963.

Vânturile predominante sunt cele din E, urmate de cele din V, având o viteză medie anuală cuprinsă între 1,2 și 4,3 m/s.

Precipitațiile au medii anuale cuprinse între 550 și 600 mm.

Din punct de vedere eolian (acțiunea vântului) amplasamentul studiat are o presiune dinamică de bază de 0.40 kN/m².

Din punct de vedere climatic al acțiunilor date de zăpadă amplasamentul are o încărcare pe sol de 2,0kN/m² cu o perioadă de recurență de 50 de ani;

Din punct de vedere al seismicității, suprafața cercetată se află în zona E de seismicitate, are o accelerație seismică pentru proiectare $a_g = 0.20g$ cu $IMR = 225$ ani, și 20% probabilitatea de depășire în 50 de ani, perioada de colt $T_c = 0.7s$, are gradul 7 de seismicitate (gradul 7 cu o perioadă de revenire de 50 ani);

Adâncimea de îngheț a terenului natural din zona este conform STAS 6054 de 70-80cm;

Perimetrul Comunei Fărcaș este situat în zona centrală a districtului Dealurile Amarădiei , subunitate a Piemontului Oltetului .

Întreg teritoriul administrativ al comunei se încadrează în zona colinară a Podișului Getic numită "Piemontul Oltețului" și dezvoltată la est de Jiu. Această zonă este puternic fragmentată de râurile

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
Rețea de canalizare ape uzate menajere cu stație de epurare în localitatea
Amărăști, comuna Fărcaș , județul Dolj**

Amaradia, Teslui, Geamărtăului și Horezului și afluenții lor, într-o serie de culmi deluroase cu altitudini absorbite de peste 270 m.

Schimbarea climei este determinată de următorii factori:

- interni – interacțiuni ale componentelor sistemului climatic;
- externi naturali – variația energiei emisa de soare, erupții vulcanice;
- externi antropogeni (fenomene datorate acțiunii omului, cu urmări în special asupra climei, evoluției reliefului etc.) - schimbarea compoziției atmosferei ca urmare a creșterii concentrației gazelor cu efect de seră rezultate din activitățile umane.

Funcționarea autovehiculelor poate introduce în aer sau depune pe sol pulberi, produși de ardere incompletă, gaze nocive etc., care au diferite proprietăți și efecte.

Impactul asupra climei, depinde de calitatea combustibililor utilizați pentru desfășurarea traficului rutier.

7.8 Impactul zgomotului și vibrațiilor

Clasificarea efectelor produse de zgomot pe baza nocivității lor:

- efecte nocive asupra organelor auditive (efecte specifice);
- efecte nocive asupra altor organe și sisteme sau asupra psihicului (efecte nespecifice) – asupra sistemului nervos, sistemului circulator, funcției vizuale;
- perturbarea somnului sau repausului;
- interferarea cu vorbirea sau cu alte semnale acustice utile;
- efecte asupra randamentului muncii, eficienței, atenției, etc.;
- apariția timpurie a stării generale de oboseală.

Zgomotul și vibrațiile se constituie în seria de “amenințări” la sănătatea populației, cunoașterea nivelurilor lor fiind importantă în evaluarea impactului asupra mediului și în alegerea căilor de eliminare a acestui impact. Însoțind uneori zgomotul, vibrațiile reprezintă un alt factor cu efecte nocive atât asupra sănătății, cât și asupra randamentului în muncă.

Receptorii pentru zgomotul și vibrațiile asociate executării acestui proiect sunt:

- personalul care execută lucrările;
- locuitorii zonei în care se execută lucrările;
- clădirile sau structurile care pot fi sensibile la efectele vibrațiilor și sunt situate în amplasament sau lângă limitele amplasamentului proiectului.

Limite admisibile

Conform NGPM/2002 – la locurile de muncă ce nu necesită solicitări mari sau o deosebită atenție se prevede o limită maximă admisă a zgomotului (LMA) de:

- 85 dB(A);
- curba Cz 80 dB;
- STAS 10009/88 - prevede, pentru limită funcțională:
- 65 dB(A);
- curba Cz 60 dB;

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
Rețea de canalizare ape uzate menajere cu stație de epurare în localitatea
Amărăști, comuna Fărcaș , județul Dolj**

Ordin nr. 119/2014 al OMS - prevede, pentru zona protejată cu funcțiune de locuire:

- ziua: - 55 dB (A);
- curba Cz 50 dB.

Din punct de vedere al amplasării lor, sursele de zgomot pot fi clasificate în:

- surse de zgomot din fixe;
- surse de zgomot mobile.

a. Sursele de zgomot și vibrații fixe

Sunt reprezentate de activitățile curente desfășurate pe amplasamentul analizat: zgomotele datorate activității utilajelor de excavare/decapare, manevra și transport; Se estimează ca sursele de zgomot fixe vor crea un disconfort moderat având în vedere faptul că lucrările se vor desfășura pe o perioadă scurtă de timp.

b. Sursele de zgomot și vibrații mobile

Nivelul zgomotului produs de sursele mobile, reprezentate de autovehiculele care vor transporta materialele necesare realizării obiectivului, materialele excavate se va înscrie în nivelul de zgomot datorat traficului rutier, crescând însă frecvența de apariție a acestuia, datorită creșterii intensității traficului.

Principala dificultate în realizarea unei estimări concrete a zgomotului produs de organizarea de șantier o constituie lipsa unui inventar precis al utilajelor mobilizate, orele de funcționare estimate și perioadele de lucru.

În timpul organizării de șantier, nivelul de zgomot variază în funcție de :

- perioadele de funcționare a utilajelor;
- caracteristicile tehnice ale utilajelor;
- numărul și tipul utilajelor antrenate în activitate;

Utilajele de construcție și autovehiculele sunt principalele surse de zgomot și vibrații în timpul perioadei de construcție a proiectului.

Următorul Tabel arată intensitatea generală a zgomotului produs de utilajele de construcție folosite în mod obișnuit.

Tabel 4 Echipamente folosite la construcție - Nivel de zgomot (dbA)

Utilaj	(dbA)
Excavator	80 – 100
Buldozer	80 – 100
Basculanta	75 – 95
Betoniera	75 – 90
Camion greu	70 – 80

Activitățile specifice organizării de șantier se încadrează în locuri de muncă în spațiu deschis, și se raportează la limitele admise conform Normelor de Securitate și Sănătatea în Muncă, care prevăd ca

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
Rețea de canalizare ape uzate menajere cu stație de epurare în localitatea
Amărăști, comuna Fărcaș, județul Dolj**

limita maximă admisă la locurile de muncă cu solicitare neuropsihică și psihosenzorială normală a atenției – 90 dB (A) – nivel acustic echivalent continuu pe săptămâna de lucru. La această valoare se poate adăuga corecția de 10 dB(A) – în cazul zgomotelor impulsive (impulsuri de amplitudini sensibil egale).

HG 493/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot, cu modificările și completările ulterioare, stipulează valoarea limită de 87 db, pentru expunerea la zgomot de la care se declanșează acțiunea angajatorului privind securitatea și protecția lucrătorilor.

Sursele de zgomot și vibrații, în perioada de exploatare sunt reprezentate de autovehiculele de toate categoriile aflate în circulație.

După realizarea proiectului, sursele de vibrații vor fi reprezentate de traficul rutier, însă se consideră că nu vor fi depășite nivelurile de intensitate.

Se estimează un impact negativ temporar pe perioada de construcție și negativ neglijabil pe termen lung (pentru perioada de operare).

7.9 Impactul asupra peisajului și mediului vizual

Realizarea proiectului nu are un impact direct asupra peisajului, de fragmentare a unităților teritoriale, cu ocupări majore de teren, întrucât suprafața ocupată definitiv pe care se va executa sistemul centralizat al rețelei de canalizare este redusă.

Perioada de construcție reprezintă o etapă cu durată limitată și se consideră că echilibrul natural și peisajul vor fi refacute după încheierea lucrărilor. În perioada de execuție nu este necesar să se prevadă amenajări peisagistice.

Se estimează un impact temporar, negativ neglijabil, pe termen scurt și neutru permanent.

7.10 Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural

În conformitate cu Legea nr. 5/2000, Ordinul 2314/2004 (modificat de Ordinul 2385/2008) și Ordonanța nr. 43/2000 cu modificările și completările ulterioare (Ordonanța 13/2007 și Legea 329/2009), constructorului îi revine ca obligație ferma întreruperea imediată a lucrărilor și anunțarea în termen de 72 de ore a autorităților competente în condițiile în care în urma lucrărilor de excavare pot fi puse în evidență eventuale vestigii arheologice necunoscute în prezent.

7.11 Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate)

În ceea ce privește impactul asupra componentelor de mediu va fi punctual pe perioada de realizare a proiectului. În perioada de funcționare se apreciază că impactul va fi pozitiv în condițiile exploatării și întreținerii corespunzătoare a obiectivului de investiție. Proiectul nu se suprapune cu arii NATURA 2000.

7.12 Probabilitatea impactului

În contextul respectării măsurilor prevăzute pentru diminuarea impactului asupra factorilor de mediu, dar și a avizelor emise pentru prezentul proiect se va reduce probabilitatea producerii de evenimente care să determine un impact negativ asupra factorilor de mediu.

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
Rețea de canalizare ape uzate menajere cu stație de epurare în localitatea
Amărăști, comuna Fărcaș , județul Dolj**

7.13 Durata, frecvența și reversibilitatea impactului

Impactul asupra factorilor de mediu se manifestă în perioada de execuție, pe o durată de 12 luni. Din punct de vedere al mărimii complexității proiectului se estimează că impactul va fi redus, temporar și local, variabil și reversibil.

7.14 Natura transfrontalieră

Având în vedere dimensiunile proiectului, acesta nu produce efecte transfrontaliere.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului

Măsurile necesare pentru monitorizarea mediului se referă la:

- Perioada de execuție a lucrărilor când se va monitoriza Managementul lucrărilor;
- Redarea în circuit a terenurilor ocupate temporar.

În perioada execuției lucrărilor propuse se vor monitoriza zilnic:

- starea de funcționare a utilajelor și mașinilor de transport pentru a reduce riscul de poluare.

În perioada de existență a proiectului, va fi necesar să se monitorizeze comportarea echipamentelor utilizate pentru a se putea interveni operativ și componentele stației de epurare, inclusiv indicatorii de evacuare ape uzate în emisar.

IX. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară

Proiectul propus a se realiza intră sub incidența Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, Anexa nr.2, pct. 2, lit d.

Proiectul nu intră sub incidența art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare.

Proiectul propus intră sub incidența prevederilor art. 48 și 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

Este necesar ca activitățile desfășurate în perioada de construcție și exploatare să respecte prevederile Legii 211/2011 privind gestiunea deșeurilor privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare și Legii apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare.

X. Lucrări necesare organizării de șantier

În conformitate cu legislația națională, amplasarea organizării de șantier și suprafața acesteia este stabilită de câștigătorul licitației pentru executarea lucrărilor. Pentru aceasta suprafața există obligația contractuală, asumată de constructor în fața proprietarului terenului, de a readuce aceste suprafețe la folosința inițială, sau în circuitul productiv. Locația acesteia va fi stabilită de comun acord cu autoritățile implicate în realizarea acestui obiectiv, cu respectarea regulamentelor și legislației în vigoare din domeniul protecției mediului.

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

În caz de accidente rutiere, în perioada de construcție, se va avea în vedere reducerea efectelor

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
Rețea de canalizare ape uzate menajere cu stație de epurare în localitatea
Amărăști, comuna Fărcaș, județul Dolj**

negative asupra calității solului, apelor, datorate scurgerilor de combustibili.

Prin caietele de sarcini se vor impune măsuri de management corespunzător:

-utilajele de construcție și mijloacele de transport vor fi monitorizate periodic, în vederea încadrării emisiilor în limitele legale ;

-transportul materialelor de construcție se va realiza controlat, în vederea prevenirii descărcărilor accidentale ;

-procesele tehnologice care produc praf vor fi reduse în perioada cu vânt puternic, sau se va urmări o umectare mai intensă a suprafețelor ;

-la sfârșitul săptămânii se va efectua curățarea fronturilor de lucru, eliminându-se toate deșeurilor.

În cazul unor scurgeri de combustibili, explozii, în perioada de operare etc. se va limita zona afectată și se vor lua măsuri de refacere ecologică, atunci când se înregistrează prejudicii ecologice majore;

XII. Anexe

-Volum piese desenate

-Certificat de urbanism nr. 12/12.12.2023.

XIII. Biodiversitate

Proiectul „Rețea de canalizare ape uzate menajere cu stație de epurare în localitatea Amărăști, comuna Fărcaș, județul Dolj,” nu se suprapune cu situri NATURA 2000.

XIV. DATE PRIVIND CORPURILE DE APA

14.1 LOCALIZAREA PROIECTULUI

14.1.1 BAZINUL HIDROGRAFIC ÎN CARE ESTE LOCALIZAT PROIECTUL /DENUMIREA CURSULUI DE APA ȘI CODUL CADASTRAL

Proiectul este localizat în bazinul hidrografic Jiu.

14.2 CORPUL DE APA (DE SUPRAFAȚĂ ȘI/SAU SUBTERAN): DENUMIRE ȘI COD

Tabel 5 Detalii despre corpurile de apă

Corp de apă de suprafață	Cod corp de apă
Amaradia II - izvor - cf. Ploștina II și afl. Strâmba, Negreni, Plopul, Valea Hartanului, Gagai, Amărăzuia, Orga, Slăvuța, Plosca	RORW7.1.42_B122

Tabel 6 Corpuri de apă subterana

Corpul de apă subterană ROOT08 Lunca și terasele Oltului inferior este corp declarat la risc din punct de vedere calitativ.

14.3 INDICAREA STĂRII ECOLOGICE / POTENȚIALULUI ECOLOGIC ȘI STAREA CHIMICĂ A CORPULUI DE APA DE SUPRAFAȚĂ. INDICAREA STĂRII CANTITATIVE ȘI A STĂRII CHIMICE A CORPULUI DE APA SUBTERANĂ

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
 Retea de canalizare ape uzate menajere cu statie de epurare în localitatea
 Amărăști, comuna Fărcaș , judetul Dolj**

Conform planului de management al bazinul hidrografic Jiu, acesta este situat în partea de sud-vest a țării, delimitat de:

- la nord, de înălțimile mari ale munților Șurian, Parâng, Retezat, Cerna, care îl despart de bazinele afluenților Mureșului, Sebeșului, Streiului și Cerna;
- la vest, culmile munților și dealurilor înalte ce-l separă de cel al Cernei.
- la est, limita bazinului Jiu, urmează o culme îngustă ce-l separă de cel al Oltului, până în apropiere de Craiova. Spre sud Jiul intră în Câmpia Română, iar limita bazinului urmează o linie ce ar uni satele Leu - Ghizdăvești - Bechet;
- la sud, limita o formează cursul fluviului Dunărea.

Din punct de vedere administrativ, bazinul hidrografic Jiu ocupă aproape integral județele Mehedinți, Dolj, Dolj și parțial jud. Hunedoara (partea subcarpatică).

Populația totală este de circa 1.341.000 loc., densitatea populației fiind de 80,02 loc./km². Principalele aglomerări urbane sunt: Craiova, Petroșani, Tg.-Jiu, Drobeta Turnu Severin, Lupeni, Vulcan, Băilești, Petrila, Calafat, Filiași și Rovinari.

Hidrografie

Suprafața totală a bazinului hidrografic Jiu este de **16758,59 km²** reprezentând o pondere de 7,03% din suprafața țării. În această suprafață se regăsesc și bazinele hidrografice ale afluenților direcți ai Dunării din sud-vestul Olteniei: Bahna, Topolnița, Blahnița, Drincea, Balasan, Desnățui, Jieț care ocupă o suprafață de 6596 km². Rețeaua hidrografică cuprinde un număr de **286 cursuri de apă cadastrate**, cu o lungime totală de **4954 km** și o densitate medie de **0,30 km/km²**.

Tabel 7 Starea ecologica/potențialul ecologic și starea chimica a corpurilor de apa din bazinul hidrografic Jiu in zona de influenta a proiectului

Nr. crt.	Denumire corp de apa	Codul corpului de apa de suprafața	Stare / Potențial (S / P)	Starea ecologica / potențialul ecologic	Starea chimica
1	Amaradia II - izvor - cf. Ploștina II și afl. Strâmba, Negreni, Plopul, Valea Hartanului, Gagai, Amărăzuia, Orga, Slăvuța, Plosca	RORW7.1.42_B122	S	M	B

XIV.3. INDICAREA OBIECTIVULUI / OBIECTIVELOR DE MEDIU PENTRU FIECARE CORP DE APA IDENTIFICAT, CU PRECIZAREA EXCEPȚIILOR APLICATE ȘI A TERMENELOR AFERENTE, DUPA CAZ.

Conform planului de management actualizat al spatiului hidrografic, obiectivele de mediu prevăzute în Directiva Cadru Apă reprezintă unul dintre elementele centrale ale acestei reglementări europene, având ca scop protecția pe termen lung, utilizarea și gospodărirea durabilă a apelor. Directiva Cadru Apă stabilește, așa cum s-a menționat și în primul Plan de Management, în Art. 4 (în special pct. 1) obiectivele de mediu, incluzând în esență următoarele elemente:

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
Rețea de canalizare ape uzate menajere cu stație de epurare în localitatea
Amărăști, comuna Fărcaș , județul Dolj**

- **pentru corpurile de apă de suprafață: atingerea stării ecologice bune și a stării chimice bune, respectiv a potențialului ecologic bun și a stării chimice bune pentru corpurile de apă puternic modificate și artificiale;**
- **pentru corpurile de apă subterane: atingerea stării chimice bune și a stării cantitative bune;**
- **reducerea progresivă a poluării cu substanțe prioritare și încetarea sau eliminarea treptată a emisiilor, evacuărilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase în apele de suprafață, prin implementarea măsurilor necesare;**
- **„prevenirea sau limitarea” evacuării de poluanți în apele subterane prin implementarea de măsuri;**
- **inversarea tendințelor de creștere semnificativă și durabilă a concentrațiilor de poluanți în apele subterane;**
- **nedeteriorarea stării apelor de suprafață și subterane (art. 4.1(a)(i), art. 4.1(b)(i) ale DCA).**
- **pentru zonele protejate: atingerea obiectivelor prevăzute de legislația specifică.**

În cazul în care unui corp de apă i se aplică unul sau mai multe obiective se va selecta **cel mai sever obiectiv** pentru corpul respectiv (Art. 4.2 al Directivei Cadru Apă).

Pentru apele de suprafață din punct de vedere al stării ecologice, obiectivele de mediu reprezentate de „starea ecologică bună” pentru corpurile de apă naturale și „potențialul ecologic bun” pentru corpurile de apă puternic modificate și artificiale sunt definite în Anexa 6.1 a Planului de Management. Obiectivele de mediu vizând „starea chimică bună” a corpurilor de apă de suprafață sunt stabilite în conformitate cu prevederile din Directiva 2008/105/CE (modificată de Directiva 2013/39/UE) și sunt prezentate în Anexa 6.1.6 a Planului de Management.

Pentru apele subterane, obiectivele de mediu sunt reprezentate de starea chimică bună și starea cantitativă bună a corpurilor de apă subterană. Pentru starea chimică a corpurilor de apă subterană, obiectivele de mediu sunt stabilite în conformitate cu prevederile *Ordinului Ministrului nr. 621 din 7 iulie 2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România și a prevederilor Directivei 118/2006/EC.*

Se menționează că atingerea obiectivelor de mediu reprezentate de „stare ecologică bună/potențial ecologic bun” indicate în *Planurile de Management bazinale* are termen 2015 (termenul stipulat în Directiva Cadru Apă), mai puțin pentru corpurile de apă cu excepții de la obiectivele de mediu. În cazul substanțelor prioritare existente, pentru care s-au stabilit noi standarde de calitate a mediului (tabel 6.1.6.2), starea chimică bună trebuie atinsă în 2021. Neatingerea obiectivelor de mediu este posibilă numai în contextul aplicării excepțiilor de la obiectivelor de mediu, cu respectarea condițiilor Art. 4.4, 4.5, 4.6, 4.7 ale DCA a căror prezentare detaliată este cuprinsă în cap.10.

Referitor la obiectivele de mediu în relație cu procesul de stabilire al excepțiilor în cadrul celui de al doilea Plan de Management se menționează următoarele:

- prin aplicarea prevederilor Art. 4.4 obiectivele de „stare bună (ecologică și chimică/potențial ecologic bun și stare chimică bună) vor fi atinse în ciclul de planificare 2022-2027;
- prin aplicarea prevederilor Art.4.5 s-au definit „obiective de mediu mai puțin severe”;
- situații sub incidența Art.4.6 nu au fost identificate;
- identificarea „unor obiective alternative” în cadrul Art.4.7.

Procesul de stabilire al obiectivelor de mediu și al excepțiilor este un proces iterativ ce este dezvoltat și îmbunătățit în cadrul ciclurilor de planificare, pe baza datelor și informațiilor aferente.

Procesul de stabilire al obiectivelor de mediu și al excepțiilor se realizează la nivel de corp de apă,

**Memoriu de prezentare pentru proiectul:
Rețea de canalizare ape uzate menajere cu stație de epurare în localitatea
Amărăști, comuna Fărcaș , județul Dolj**

fiecărui corp de apă fiindu-i asociat obiectivul de mediu. Aplicarea excepțiilor la nivelul corpurilor de apă reprezintă un mecanism de prioritizare al acțiunilor și al programelor de măsuri, deoarece nu toate „problemele” referitoare la corpurile de apă pot fi abordate și toate obiectivele de mediu să fie atinse în cadrul unui ciclu de planificare.

Referitor la obiectivul de mediu – stare ecologică bună²⁰ în relație cu corpurile de apă se menționează următoarele:

- numărul corpurilor de apă care ating obiectivele de mediu în 2015 este 154 (91,12%), procentul fiind mai crescut față de estimarea din primul Plan de Management (90%).
- numărul corpurilor de apă care ating obiectivele de mediu până în 2021 a crescut față de 2015, respectiv de la 154 (91,12 %) în 2015, la 161 (95,27 %) în 2021.

Se estimează că până în 2027 toate corpurile de apă își vor atinge obiectivele de mediu (inclusiv obiective de mediu mai puțin severe).

În ceea ce privește corpurile de apă care ating obiectivele de mediu (stare chimică bună) până în 2015, numărul acestora a scăzut, față de situația din primul Plan de Management cu 0,18% (de la de la 99 % la 98,82 %).

Trebuie subliniat faptul că pentru 2027, toate corpurile de apă de suprafață vor atinge starea chimică bună, din punct de vedere al substanțelor prioritare existente, însă pentru noile substanțe prioritare nu s-a putut face o evaluare întrucât mare parte dintre acestea nu erau monitorizate la nivelul anului 2013.

Întocmit:

Florina MOT

