

MEMORIU TEHNIC DE PREZENTARE PENTRU PROIECTUL

„INFIINTARE SISTEM INTEGRAT DE ALIMENTARE CU APA SI CANALIZARE IN COMUNA MATCA, JUDETUL GALATI”

In vederea obtinerii acordului de mediu

Beneficiarul lucrărilor:

UAT COMUNA MATCA, JUDETUL GALATI

Adresa: Localitatea Matca, judetul Galati

Telefon/Fax: 0236 / 860.004; fax: 0236 / 860.003

Proiectant general:

S.C. ANLU S.R.L. IASI

Proiectant de specialitate:

S.C. HYDROMED PROJECTS S.R.L. IASI

Adresa: Iași, Soseaua Arcului, nr. 74, mansarda

Telefon/Fax: 0758350320

2016

BORDEROU

A. PIESE SCRISE

I. Denumirea proiectului

II. Titular

III. Descrierea proiectului

- III.1. Localizarea proiectului
- III.2. Elaboratorul proiectului
- III.3. Necesitatea si oportunitatea investitiei
- III.4. Descrierea lucrărilor
- III.5. Caracteristicile impactului potential

IV. Surse de poluanti, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu

- IV.1. Protecția calității apelor
- IV.2. Protecția aerului
- IV.3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor
- IV.4. Protecție împotriva radiațiilor
- IV.5. Protecția solului și a subsolului
- IV.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice
- IV.7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interese publice
- IV.8. Gospodărirea deșeurilor
- IV.9. Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase

V. Prevederi pentru monitorizarea mediului

VI. Justificarea încadrării proiectului, in prevederile altor acte

VII. Lucrari necesare organizarii de santier

VIII. Masuri NPM si PSI

IX. Lucrari de refacere a amplasamentului la finalizarea investitiei

X. Descrierea siturilor Natura 2000 din zona si impactul asupra lor

ANEXE

- *Certificat de urbanism nr. 98/6525 din 25.09.2015*
- *Breviar de calcul*

PIESE DESENATE

- Plan de încadrare în zonă. Sistem de alimentare cu apa – plansa **P 1.1**, scara 1 : 10000
- Plan de încadrare în zonă. Sistem de canalizare apa uzata menajera – plansa **P 1.2**, scara 1 : 10000
- Plan de situatie – plansa **P 2.1 ÷ P 2.50**, scara 1 : 1000
- Statie de pompare apa bruta SP Matca. Sistematizare verticala – plansa **SV 1** scara 1 :200
- Gospodaria de apa Matca. Sistematizare verticala – plansa **SV 2** scara 1 :250
- Statie de pompare apa uzata menajera SPAU1. Plan de ansamblu – plansa **SPAU 1**, scara %
- Statie de pompare apa uzata menajera SPAU2. Plan de ansamblu – plansa **SPAU 2**, scara %
- Statie de pompare apa uzata menajera SPAU3. Plan de ansamblu – plansa **SPAU 3**, scara %

- Statie de pompare apa uzata menajera SPAU4. Plan de ansamblu – plansa **SPAU 4**, scara %
- Statie de pompare apa uzata menajera SPAU5. Plan de ansamblu – plansa **SPAU 5**, scara %

Intocmit,
S.C. HYDROMED PROJECTS S.R.L. IAȘI

MEMORIU DE PREZENTARE

I. Denumirea proiectului

„Infiintare sistem integrat de alimentare cu apa si canalizare in comuna Matca, judetul Galati”

II. Titular

Numele companiei: COMUNA MATCA, JUD. GALATI
Adresa postala: Cod postal 807185
Numar telefon: 0236 / 860.004; fax: 0236 / 860.003
Adresa email: primaria_matca@yahoo.com
Numele persoanelor de contact: Primar, COSTEA NELU

III. Descrierea proiectului

Comuna Matca este situata in zona centrala a judetului Galati, fiind limitrofa municipiului Tecuci, aflandu-se la o distanta de 2km fata de acesta.

Teritoriul administrativ al comunei este compus dintr-un singur sat: Matca. Coordonatele geografice ale comunei sunt meridian 27 grade si 30 minute, paralela 45 grade si 53 minute.

Comuna Matca se invecineaza:

- la NORD – comuna Munteni
- la EST – comuna Corod si comuna Valea Marului
- la SUD – comuna Draganesti
- la VEST – municipiul Tecuci

Comuna Matca are suprafata totala de 8758 ha din care:

- suprafata intravilan – 921 ha
- suprafata extravilan – 7837 ha

Amplasamentul propus, pentru lucrarile de realizare a sistemului integrat de alimentare cu apa si canalizare ape uzate menajere, este situat pe domeniu public al comunei Matca, respectiv al municipiului Tecuci, Judetul Galati, atat in intravilan cat si in extravilan.

III.1. Elaboratorul proiectului

Proiectant general: S.C. ANLU S.R.L. IASI

Proiectant de specialitate: S.C. HYDROMED PROJECTS S.R.L. IASI

Sos. Arcu nr. 74M Iasi, RO24573412, J22/3002/2008;

III.2. Justificarea necesitatii proiectului

Justificarea investitiei este faptul ca in prezent, in comuna Matca nu exista sisteme centralizate de alimentare cu apă si canalizare, satisfacerea nevoilor de apă ale populației fiind făcută din fântâni de mică adâncime, cu debite mici, insuficiente, în condiții igienico – sanitare necorespunzătoare iar evacuarea apelor uzate provenite din gospodării, se face la suprafața terenului prin scurgeri la rigole sau prin infiltrarea în sol, prin intermediul haznalelor nevidanjabile ceea ce conduce la poluarea solului și respectiv a panzei de apă subterană, precum și cursurilor de apă de suprafață.

In centrele populate, apa servește pentru alimentarea cu apă a unităților productive , pentru nevoi gospodăresti (băut, gătit, spălat,etc), pentru nevoi publice, pentru nevoi zootehnice și pentru combaterea incendiilor. Dificultățile în asigurarea apei se pot accentua în viitor având în vedere potențialul dezvoltării economice și sociale a zonelor.

Prin prezenta investitie se propune realizarea sistemelor centralizate de alimentare cu apa si canalizare aferente comunei Matca.

Alimentarea cu apă si canalizarea apelor uzate menajere în sistem centralizat va determina creșterea gradului de confort și de sănătate al localnicilor, creșterea nivelului de trai al acestora, creșterea atractivității comunei pentru investitori și o protecție mai bună a mediului.

În consecința, pentru creșterea gradului de confort și de sănătate al locuitorilor, pentru o protecție mai bună a mediului și pentru creșterea atractivității comunei pentru investitorii de capital, în comuna Matca, județul Galați, este atât necesară cât și oportună investiția „**Infiintare sistem integrat de alimentare cu apa si canalizare in comuna Matca, judetul Galati**”.

III.3. Descrierea lucrărilor

Prin prezenta investitie se propune realizarea sistemelor centralizate de alimentare cu apa si canalizare aferente comunei Matca.

Alimentarea cu apă si canalizarea apelor uzate menajere în sistem centralizat va determina creșterea gradului de confort și de sănătate al localnicilor, creșterea nivelului de trai al acestora, creșterea atractivității comunei pentru investitori și o protecție mai bună a mediului.

Apa necesara pentru alimentarea cu apa a populatiei comunei Matca va fi preluata din sistemul de alimentare cu apa a municipiului Tecuci, apele uzate menajere colectate de pe raza comunei Matca fiind epurare in statia de epurare existenta in Municipiul Tecuci, judetul Galati.

În conformitate cu prevederile STAS-ului 1343-1/2006, au rezultat debitele caracteristice necesare:

Tabel centralizator al debitelor specifice

Localitatea	Debite	Etapa 1 (an 2016)			Etapa 2 (an 2041)		
		mc/zi	mc/h	l/s	mc/zi	mc/h	l/s
Matca	Qu zi med	650.00	27.08	7.52	1536.87	64.04	17.79
	Qu zi maxim	861.90	35.91	9.98	2008.62	83.69	23.25
	Qu orar maxim	-	53.87	14.96		125.54	34.87

Soluțiile generale au fost stabilite respectând tema de proiectare și în raport cu amplasamentul sursei de apă, cu configurația topografică a localităților. Dimensionarea elementelor componente ale sistemului de alimentare cu apă s-a făcut considerându-se o perioadă de perspectivă de 25 de ani, în conformitate cu recomandările din STAS 1343/1/2006.

Sistemul de alimentare cu apă proiectat se încadrează în categoria 4 conform H.G. 766/97 și clasa de importanță IV- a construcțiilor hidrotehnice.

Schema generala a lucrarilor propuse in cadrul investitiei:

A. Sistem de alimentare cu apa

A.1. Bransament la rețeaua de distribuție a municipiului Tecuci în punctul de bransare indicat de către operatorul regional apa-canal prin adresa nr. 753 din 09.03.2016 (caminului existent pe conducta DN 200mm, aproximativ în dreptul imobilului nr. 111A), sistem aflat în administrare și exploatare de către SC APA CANAL SA Galați.

A.2. Conducta de bransament, PEHD PE100 Pn10 De 200mm L= 800 ml

Conducta de bransament asigură transportul apei din punctul de bransare la rețeaua de distribuție a municipiului Tecuci (caminului existent pe conducta DN 200mm, aproximativ în dreptul imobilului nr. 111A) până la stația de pompare apă potabilă SP Matca propusă prin prezenta investiție. Conducta se bransament se va realiza din PEHD PE 100 Pn 10 De 200mm, va avea lungimea de 800ml iar pe traseul ei se vor realiza o subtraversare curs de apă – Barlad, o subtraversare de drum județean DJ 251, o subtraversare de drum asfaltat și 2 camine de vane aerisire/golire. În caminul Cbr se vor monta o vana de concesie și un apometru pentru măsurarea volumului de apă prelevat din rețeaua de distribuție a municipiului Tecuci. Pe lungimea subtraversărilor conducta de bransament se va poza prin foraj, în conducte de protecție din OL 324x8mm, respectiv PEHD 355x21,1mm.

A.3. Stăția de pompare apă potabilă SP Matca- asigură transportul apei spre Gospodăria de apă Matca, echipându-se cu rezervor tampon închis $V=2mc$, recipient hidrofor $V=2mc$, instalații hidraulice și un grup de pompare format din 3+1 electropompe cu convertizor de frecvență fiecare având $Q=35.35 mc/h$ și $H_p=116 mCA$. Totodată, stația de pompare va fi prevăzută cu instalații electrice, automatizare și SCADA.

Conform legislației în vigoare, stația de pompare apă potabilă SP Matca va avea asigurată o zonă de protecție sanitară cu regim sever, cu suprafața $S = 20 \times 20 = 400 mp$, care va fi împrejmuită și va fi prevăzută cu iluminat interior și exterior.

Zona împrejmuită, se amenajează prin lucrări de sistematizare verticală fiind asigurate și căile de acces auto și pietonale.

A.4. Conducta de aducțiune SP Matca – Gospodăria de apă Matca

- **Conducta de aducțiune CAd 1, PEHD PE100 Pn16 De 225mm L= 2755 ml** - de la stația de pompare SP Matca până la limita UAT Matca;
- **Conducta de aducțiune CAd 2, PEHD PE100 Pn10 De 225mm L= 4955 ml** - de la limita UAT Matca până la Gospodăria de apă Matca.

Conducta de aducțiune **SP Matca – Gospodăria de apă Matca** asigură transportul apei de la stația de pompare apă potabilă SP Matca până la gospodăria de apă Matca, fiind echipată cu 16 buc. camine de vane aerisire/golire. Pe traseul conductei de aducțiune sunt necesare a se realiza 2 subtraversări de drum județean DJ 251, 1 subtraversare de drum asfaltat, 1 subtraversare curs de apă, Pe lungimea subtraversărilor conducta de aducțiune se va poza prin foraj, în conducte de protecție din OL 356x8mm.

A.5. Gospodăria de apă Matca

- **Rezervor de înmagazinare $V = 2 \times 1000 mc$** : construcție circulară supraterană din panouri metalice montate pe un radier din beton armat, având ca rol înmagazinarea apei pentru stocarea rezervei de incendiu, avarii și pentru compensarea variației orare a consumului localității, amplasat astfel încât să asigure distribuția gravitațională în limitele $0,7 \div 6 bar$;
- **Stație de clorinare cu hipoclorit de sodiu** : montată într-un container termoizolat, echipată cu instalații pentru dezinfectia apei distribuite la consumatori;

Conform legislației în vigoare, Gospodăria de apă Matca va avea asigurată o zonă de protecție sanitară cu regim sever, cu suprafața $S = 50 \times 50 = 2500 mp$, care va fi împrejmuită și va fi prevăzută cu iluminat interior și exterior.

Zona împrejmuită, se amenajează prin lucrări de sistematizare verticală fiind asigurate și căile de acces auto și pietonale.

A.6. Rețea de distribuție apă potabilă

Este alcătuită din conducte sub presiune, îngropate în pământ sub adâncimea de îngheț, dispuse în sistem inelar și ramificat, asigurând debitele de utilizare la consumatorii din comuna Matca, fiind echipată cu hidranți de incendiu, cu vane de secționare și golire, sau după caz cu dispozitive de aerisire.

Rețeaua de distribuție se va realiza din PEHD PE100 Pn6 De 280÷110mm, având lungimea totală $L = 24991 ml$.

CENTRALIZATOR LUNGIMI PE DIAMETRE [m]								
TRONSONUL			DIAMETRUL De [mm]					
Nr.	Delimitare		280	250	200	160	125	110
RETEA DE DISTRIBUTIE MATCA	T1	R-CVG1	582					
	T2	CVG1-CVA2	329					
	T3	CVA2-CVG3	225					
	T4	CVG3-CV4	526					
	T5	CV4-CVA5		196				
	T6	CVA5-CVG6		284				
	T7	CVG6-CVA7		394				
	T8	CVA7-CVG8		252				
	T9	CVG8-CV9		318				

T10	CV9-CVA10		318			
T11	CVA10-CVG11		231			
T12	CVG11-CVA12		243			
T13	CVA12-CV13			248		
T14	CV13-CV79			157		
T15	CV4-CV14		10			
T16	CV14-CV15		185			
T17	CV15-CVG16		171			
T18	CVG16-CV17		233			
T19	CV17-CVG18					307
T20	CV17-CV19			255		
T21	CV19-CVG20			262		
T22	CVG20-CV21				518	
T23	CV21-CV22				309	
T24	CV22-CVG23				102	
T25	CVG23-CV24				215	
T26	CV24-CVAG25				278	
T27	CVAG25-CV26				306	
T28	CV26-CV27				298	
T29	CV27-CVG28				146	
T30	CV17-CV29			434		
T31	CV29-CVA30			568		
T32	CVA30-CVG31			208		
T33	CVG31-CVA36			247		
T34	CVG20-CV32				419	
T35	CV32-CV33				408	
T36	CV33-CVA34				280	
T37	CVA34-CVG35				548	
T38	CVG35-CVA36				150	
T39	CVA36-CV37			77		
T40	CV37-CVA38					532
T41	CV37-CV39			171		
T42	CV37-N1					258
T43	N1-N2					177
T44	N1-N3					250
T45	N3-N4					95
T46	N4-N5					172
T47	N4-N6					345
T48	N6-CVG40					343
T49	CV39-N7					257
T50	N7-N8					109
T51	N7-N9					248
T52	N9-CVA38					161
T53	N9-N10					107
T54	CV39-CV41			110		
T55	CV39-N2					261
T56	N2-N11					109
T57	N2-N5					251
T58	N5-N12					110
T59	CV41-N8					258
T60	N8-N13					123
T61	N8-N10					249
T62	N10-N13					126
T63	CV41-CV42			122		
T64	CV41-N11					262
T65	N11-N15					121

T66	N11-N12					251
T67	CV42-N13				257	
T68	N13-N16					117
T69	N13-N14				253	
T70	N14-N17					115
T71	CV42-CV43		118			
T72	CV42-N15				262	
T73	N15-N18					118
T74	CV43-N16					256
T75	N16-N19					117
T76	N16-N17					254
T77	N17-N20					118
T78	CV43-CV44		119			
T79	CV43-N18					259
T80	N18-N21					117
T81	CV44-N19					257
T82	N19-N22					114
T83	N19-N20					254
T84	N20-N23					115
T85	CV44-CV48		113			
T86	CV44-N21					256
T87	CV45-N22					257
T88	N22-CV46					114
T89	N22-N23					254
T90	N23-CVA47					113
T91	CV45-CV48		112			
T92	CV48-CV46			257		
T93	CV46-CVA47			254		
T94	CV48-CV49		56			
T95	CV49-CV50			450		
T96	CV50-CV51			418		
T97	CV51-CVA52			406		
T98	CV49-CVG53		312			
T99	CVG53-CV54		192			
T100	CV54-CV55		143			
T101	CV53-CV56			454		
T102	CV56-CVA57			355		
T103	CVA57-CVG58			159		
Bretele la subtraversari						
1	CV27 - ; L=15 ml					241
2	CV26 - ; L=15 ml					
3	CVAG25 - ; L=20 ml					
4	CV24 - ; L=21 ml					
5	CV22 - ; L=20 ml					
6	CV21 - ; L=12 ml					
7	CVG20 - ; L=13 ml					
8	CV19 - ; L=17 ml					
9	CV15 - ; L=14 ml					
10	CVA5 - ; L=13 ml					
11	CVG6 - ; L=12 ml					
12	CVG8 - ; L=12 ml					
13	CV9 - ; L=12 ml					
14	CVA10 - ; L=11 ml					
15	CVG11 - ; L=11 ml					
16	CVA12 - ; L=9 ml					
17	CV13 - ; L= 14 ml					

18	CV55 - ; L= 15 ml				15		
19	CV56 - ; L=12 ml						25
20	CVA57 - ; L= 13 ml						
TOTAL PE DIAMETRE		1662	2835	4024	6745	1812	7913
TOTAL GENERAL DISTRIBUTIE		24991					

Pe rețelele de transport și distribuție proiectate s-au prevăzut:

- 58 cămine de vane/aerisire-dezaerisire/golire;
- 23 noduri de bransare;
- 226 hidranți subterani de incendiu;
- 2 subtraversări cursuri de apă;
- 24 buc. subtraversări de drumuri județene;
- 8 subtraversări de drumuri comunale și sătești asfaltate;

Pe conductele de distribuție având diametru $D_e \geq 110\text{mm}$ sunt prevăzute a se monta un număr de 226 hidranți de incendiu exterior subterani (34 buc. Dn 150mm, 109 buc. Dn 100mm și 83 buc. Dn 80mm), amplasați la intersecțiile de străzi, precum și în rândul acestora, la distanțe care să nu depășească 100 m, astfel încât să fie asigurată presiunea de minim 7mCA peste nivelul străzii în orice poziție a hidranților, conform NP 133-2013.

Toate materialele utilizate, ce vin în contact cu apă, vor avea aviz sanitar, conform MS 275/2012.

Apă distribuită consumatorilor va îndeplini condițiile de calitate prevăzute în Legea 458/2002, modificate și completată de Legea 311/2004.

Căminele de vane/aerisire-dezaerisire/golire au rolul de a proteja instalațiile hidraulice ce vor fi montate pe conducte: vane, dispozitive de aerisire și golire, etc. și se realizează din beton armat fiind prevăzute cu plăci și capace carosabile.

Realizarea terasamentelor pentru realizarea investiției se va face parțial mecanizat și parțial manual, în tranșee deschise, cu sprijiniri verticale ale malurilor, pe strat de pozare din nisip.

Traseul conductei va fi semnalizat cu bandă de marcaj din PE, aplicarea acesteia făcându-se la 60 cm peste conductă.

Zonele de carosabil afectate de execuția lucrărilor prevăzute pentru realizarea investiției (asfalt, beton, piatră și pământ) vor fi refăcute cu respectarea sistemului rutier corespunzător categoriei străzii.

Execuția lucrării se va realiza fără afectarea circulației din zonă.

Amplasarea în plan și pe verticală a rețelelor de alimentare cu apă proiectate se va corela cu utilitățile subterane existente, în conformitate cu prevederile STAS 8591/1, care precizează distanțele minime față de elementele de construcție, arbori, rețele, etc. și cu prevederile HG 930/2005, care precizează că zona de protecție sanitară pentru rețelele de distribuție este de 3m. În cazul în care rețelele de apă potabilă se intersectează cu canale sau conducte de ape uzate menajere ori industriale sau când sunt situate la mai puțin de 3 m de acestea, rețeaua de apă potabilă se va așeza totdeauna mai sus decât aceste canale ori conducte, cu condiția de a se realiza adâncimea minimă pentru prevenirea înghețului.

B. Sistem centralizat de canalizare ape uzate menajere

B.1. Rețea de canalizare cu curgere gravitațională

Are rolul de a colecta și transporta apele uzate menajere din comuna Matca către rețeaua de canalizare a municipiului Tecuci.

Se adoptă sistemul separativ, numai pentru apele uzate menajere. Apele pluviale, vor fi preluate de către șanțurile drumurilor, fiind dirijate și evacuate la pâraiele din zonă.

La proiectarea lucrărilor s-a adoptat sistemul separativ, în cadrul prezentului proiect vor fi tratate numai colectarea și transportul apelor uzate menajere. Apele pluviale sunt preluate la șanțurile drumurilor, fiind dirijate și evacuate la pâraiele din zonă.

Indicatorii de calitate ai apelor uzate evacuate în rețeaua de canalizare trebuie să se încadreze în valorile parametrilor impuse de NTPA-002/2005; acești parametri și valorile maxime acceptate sunt ilustrate în tabelul de mai jos:

Indicatori de calitate ai apelor uzate evacuate în rețelele de canalizare ale localităților

Nr. crt.	Indicatorul de calitate	U.M.	Valorile maxime admise	Metoda de analiză ³⁾
1.	Temperatura	°C	40	
2.	pH	unități pH	6,5-8,5	SR ISO 10523-97
3.	Materii în suspensie	mg/dm ³	350	STAS 6953-81
4.	Consum biochimic de oxigen la 5 zile (CBO ₅)	mgO ₂ /dm ³	300	STAS 6560-82 SR ISO 5815/98
5.	Consum chimic de oxigen - metoda cu dicromat de potasiu [CCO _{Cr} ¹⁾	mgO ₂ /dm ³	500	SR ISO 6060/96
6.	Azot amoniacal (NH ₄ ⁺)	mg/dm ³	30	STAS 8683-70
7.	Fosfor total (P)	mg/dm ³	5,0	STAS 10064-75
9.	Sulfuri și hidrogen sulfurat (S ²⁻)	mg/dm ³	1,0	SR ISO 10530-97
10.	Sulfizi (SO ₃ ²⁻)	mg/dm ³	2	STAS 7661-89
11.	Sulfazi (SO ₄ ²⁻)	mg/dm ³	600	STAS 8601-70
12.	Fenoli antrenabili cu vapori de apă (C ₆ H ₅ OH)	mg/dm ³	30	STAS 7167-92
13.	Substanțe extractibile cu solvenți organici	mg/dm ³	30	SR 7587-96
14.	Detergenți sintetici biodegradabili	mg/dm ³	25	SR ISO 7875/1,2-96
15.	Clor rezidual liber (Cl ₂)	mg/dm ³	0,5	STAS 6364-78

Lungimea totală a colectoarelor de canalizare proiectate este de **L= 22755m**. Pentru execuția colectoarelor de canalizare se vor utiliza în general conducte din PVC SN4/SN 8 D250mm cu îmbinări etanșe iar la subtraversările cu lungimea peste 6m se vor utiliza tuburi PEHD pozate în tuburi de protecție. Colectoarele de canalizare vor fi pozate pe drumurile publice.

Colectori de canalizare Matca					
Nr. Crt.	Denumire colector	Lungime [m]			Nr. Camine [bucati]
		PVC		PEHD	
		Dn 250mm	Dn 315mm	Dn 250mm	
1	Colector principal CP1	1836	468		54
2	Colector secundar CS1	125		20	4
3	Colector secundar CS2	1083		14	25
4	Colector principal CP2	485		12	14
5	Colector principal CP3	1895			49
6	Colector secundar CS3	125			3
7	Colector principal CP4	3582		14	75
8	Colector secundar CS4	484		13	11

9	Colector secundar CS5	235		11	6
10	Colector secundar CS6	230		10	6
11	Colector secundar CS7	481		11	11
12	Colector secundar CS8	494		12	11
13	Colector secundar CS9	233			5
14	Colector secundar CS10	492			11
15	Colector secundar CS11	585			14
16	Colector principal CP5	1271			39
17	Colector secundar CS12	395			8
18	Colector principal CP6	2883		28	67
19	Colector secundar CS13	669			15
20	Colector secundar CS14	490		12	13
21	Colector secundar CS15	357		10	9
22	Colector secundar CS16	400			9
23	Colector secundar CS17	342			7
24	Colector secundar CS18	584			11
25	Colector tertiar CT1	90			2
26	Colector tertiar CT2	240			5
27	Colector tertiar CT3	240			5
28	Colector tertiar CT4	85			2
29	Colector tertiar CT5	95			2
30	Colector tertiar CT6	95			2
31	Colector tertiar CT7	88			2
32	Colector tertiar CT8	90			2
33	Colector tertiar CT9	40			1
34	Colector tertiar CT10	100			2
35	Colector principal CP7		774		16
Bretele la subtraversari					
1	CV516-CV516' - L= 15 ml				
2	CV513-CV513' - L= 16 ml				
3	CV510-CV510' - L= 15 ml				
4	CV507-CV507' - L= 16 ml				
5	CV2-CV2' - L= 14 ml				
6	CV5-CV5' - L= 18 ml				
7	CV11-CV11' - L= 19 ml				
8	CV15-CV15' - L= 18 ml				
9	CV19-CV19' - L= 15 ml				
10	CV22-CV22' - L= 13 ml				
11	CV26-CV26' - L= 11 ml				
12	CV29-CV29' - L= 12 ml				
13	CV38-CV38' - L= 20 ml				
14	CV42-CV42' - L= 12 ml				
15	CV97-CV97' - L= 14 ml				
16	CV87-CV87' - L= 13 ml				
17	CV99-CV99' - L= 13 ml				
18	CV106-CV106' - L= 12 ml				
19	CV114-CV114' - L= 12 ml				
20	CV119-CV119' - L= 13 ml				
21	CV124-CV124' - L= 12 ml				
22	CV132-CV132' - L= 12 ml			427	31
23	CV143-CV143' - L= 12 ml				
24	CV345-CV345' - L= 9 ml				
25	CV341-CV341' - L= 16 ml				
26	CV303-CV303' - L= 12 ml				
27	CV308-CV308' - L= 15 ml				
28	CV317-CV317' - L= 11 ml				

29	CV323-CV323' - L= 11 ml				
30	CV331-CV331' - L= 13 ml				
31	CV334-CV334' - L= 13 ml				
TOTAL		20919	1242	594	549
		22755			

In cadrul rețelei de canalizare s-au prevazut camine de vizitare din tuburi de beton STAS 2448/89, la o distanta de max. 60m in aliniament, la intersectii, la schimbarea directiei sau pantei.

Racordarea tubului la caminul de vizitare din beton se face numai prin intermediul unei piese speciale din PVC care asigura o etanseitate corespunzatoare.

Acolo unde pantele terenului sunt mari, pentru reducerea vitezelor de curgere în rețelele de canalizare proiectate s-au adoptat cămine de rupere de pantă din beton.

La amplasarea rețelei de canalizare se vor respecta prevederile STAS 8591-97 "Rețele edilitare subterane. Condiții de amplasare". Distanta între conductele rețelei de distributie a apei potabile și conductele de canalizare va fi de cel puțin 3m. In zonele de intersectie a conductelor de canalizare cu rețele de apa potabila, conductele de canalizare vor fi amplasate intotdeauna dedesubt și la o distanta de minimum 40 cm.

B.2. Rețea de canalizare prin pompare

Pentru asigurarea colectării și transportului apelor uzate menajere către rețeaua de canalizare a municipiului Tecuci, din cauza declivității terenului natural, în anumite zone ale localității Matca, nu se pot asigura condițiile generale de descarcare a acestora în mod gravitațional. În această situație sunt necesare a se executa cinci stații intermediare de pompare a apelor uzate menajere și conductele de refulare aferente.

B.2.1. Stație de pompare ape uzate menajere SPAU 1 și conducta de refulare CR1

Asigura vehicularea apelor uzate menajere colectate de pe teritoriul comunei Matca către rețeaua de canalizare a Municipiului Tecuci.

Stația se va realiza sub forma unui cheson din beton armat având caracteristicile constructive $D_i=3.00m$ și $H=6.50m$ și va fi echipată cu instalații hidraulice, ventilatie, electrice și de automatizare, grup de pompare compus din 1A+1R (rezerva caldă) electropompe submersibile cu tocat de inox, fiecare având $Q_p = 128.05$ mc/h, $H_p = 40$ mca.

Ventilarea stației de pompare se va face mixt (ventilare naturală și prin ventilație forțată prin intermediul unui ventilator axial). Stația de pompare va fi echipată cu filtru de carbune activ pentru decontaminarea aerului evacuat.

Stația de pompare va fi împrejmuită și va fi prevăzută cu iluminat interior și exterior.

Stațiile de pompare vor fi împrejmuite cu panouri de gard bordurat din sarma zincată, cu dimensiunile panourilor de 1700 x 2500 mm, montate pe stalpi metalici din teava rectangulară 60 x 40 mm și vor fi prevăzute cu iluminat interior și exterior.

Controlul stației de pompare se realizează de către un automat programabil echipat cu interfața de comunicație Ethernet și RS 485 inclusiv cu un modem GPRS care dispune de 2 porturi Ethernet pentru transmiterea datelor la distanță, prin intermediul rețelei de telefonie mobilă funcțională în zonă. Automatul programabil se va echipa cu module de extensie cu intrări/ieșiri digitale pentru colectarea semnalelor de la echipamente, respectiv intrări analogice pentru colectarea semnalelor analogice de la echipamentele de măsurare (prezenta gaze nocive NH_4 , SO_2 , CO_2). Local se va permite doar vizualizare de parametri, respectiv confirmarea de avarii cu ajutorul unui *afișajul graphic*. Măsurarea puterii active, reactive și tensiunile de fază ale stației, se va realiza cu o centrală digitală de măsurare parametri electrici, având posibilitatea legării într-o rețea locală conform protocol Modbus.

Structura automatului programabil (PLC)

- Unitate central independentă echipată cu interfața de comunicație Ethernet respectiv cu interfața de comunicație RS 485.

- Modul extensie intrări digitale 8x24Vcc – 4 buc
- Modul extensie ieșiri digitale 8 ieșiri pe releu – 4 buc
- Modul extensie intrări analogice 4x(4...20mA)/ 12 bits – 1 buc
- Sursa tensiune cu Ups incorporat 24Vcc pentru alimentare PLC – 1 buc

Conducta de refulare ape uzate menajere CR1 - are rolul de a transporta apelor uzate menajere din statia de pompare ape uzate menajere SPAU1 catre caminul de vizitare C503 de pe colectorul gravitacional CP7. Conducta de refulare CR1 si se va realiza din PEHD PE100 Pn6 De 225mm, avand lungimea totala L = 2332 ml, fiind echipata cu 8 camine de vane aerisire/golire.

B.2.3. Statie de pompare ape uzate menajere SPAU 2 si conducta de refulare CR2

Statia se va realiza sub forma unui camin prefabricat din PAFSIN avand caracteristicile constructive $D_i=1.50m$ si $H=5.00m$ si va fi echipata cu instalatii hidraulice, ventilatie, electrice si de automatizare, grup de pompare compus din 1A+1R (rezerva calda) electropompe submersibile cu tocatore de inox, fiecare avînd $Q_p = 32.01$ mc/h, $H_p = 15$ mca.

Ventilarea stației de pompare se va face forțat, prin intermediul a doua ventilatoare axiale (un ventilator pentru introducerea aer proaspăt și un ventilator pentru evacuarea aerului viciat).

Evacuarea se va realiza cu un ventilator axial montat pe tubulatură avînd debitul $D=1500$ mc/h și presiune $H=13$ mmCA. Ventilatorul va fi montat pe tubulatură în exteriorul stației. În partea superioară a tubulaturii s-a prevăzut o căciulă de ventilație. Stația de pompare va fi echipată cu filtru de carbune activ pentru decontaminarea aerului evacuat.

Statia de pompare va fi imprejmuita si va fi prevazuta cu iluminat interior si exterior.

Controlul stației de pompare se realizează de către un automat programabil echipat cu interfața de comunicație Ethernet și RS 485 inclusiv cu un modem GPRS care dispune de 2 porturi Ethernet pentru transmiterea datelor la distanță, prin intermediul rețelei de telefonie mobilă funcțională în zonă. Automatul programabil se va echipa cu module de extensie cu intrări/ieșiri digitale pentru colectarea semnalelor de la echipamente, respectiv intrări analogice pentru colectarea semnalelor analogice de la echipamentele de măsurare (prezenta gaze nocive NH_4 , SO_2 , CO_2). Local se va permite doar vizualizarea de parametri, respectiv confirmarea de avarii cu ajutorul unui *afișajul graphic*. Măsurarea puterii active, reactive și tensiunile de fază ale stației, se va realiza cu o centrală digitală de măsurare parametri electrici, avînd posibilitatea legării într-o rețea locală conform protocol Modbus.

Structura automatului programabil (PLC)

- Unitate central independentă echipată cu interfața de comunicație Ethernet respectiv cu interfața de comunicație RS 485.
- Modul extensie intrări digitale 8x24Vcc – 4 buc
- Modul extensie ieșiri digitale 8 ieșiri pe releu – 4 buc
- Modul extensie intrări analogice 4x(4...20mA)/ 12 bits – 1 buc
- Sursa tensiune cu Ups incorporat 24Vcc pentru alimentare PLC – 1 buc

Conducta de refulare ape uzate menajere CR2 - are rolul de a transporta apelor uzate menajere din statia de pompare ape uzate menajere SPAU2 catre caminul de vizitare C56 de pe colectorul secundar Cs1. Conducta de refulare CR2 se va realiza din PEHD PE100 Pn6 De 110mm avand lungimea totala L = 170 ml, fiind echipata cu 1 buc. camin de vane aerisire/golire. Pe traseul conductei de refulare se va realiza o subtraversare de curs de apa in conducta de protectie de OL De 246x8mm pe o lungime L=21m .

B.2.4. Statie de pompare ape uzate menajere SPAU 3 si conducta de refulare CR3

Statia se va realiza sub forma unui camin prefabricat din PAFSIN avand caracteristicile constructive $D_i=1.50m$ si $H=6.00m$ si va fi echipata cu instalatii hidraulice, ventilatie, electrice si de automatizare, grup de pompare compus din 1A+1R (rezerva calda) electropompe submersibile cu tocatore de inox, fiecare avînd $Q_p = 25.01$ mc/h, $H_p = 15$ mca.

Ventilarea stației de pompare se va face forțat, prin intermediul a doua ventilatoare axiale (un ventilator pentru introducerea aer proaspăt și un ventilator pentru evacuarea aer viciat).

Evacuarea se va realiza cu un ventilator axial montat pe tubulatură având debitul $D=1500\text{mc/h}$ și presiune $H=13\text{mmCA}$. Ventilatorul va fi montat pe tubulatură în exteriorul stației. În partea superioară a tubulaturii s-a prevăzut o căciulă de ventilație. Stația de pompare va fi echipată cu filtru de carbune activ pentru decontaminarea aerului evacuat.

Stația de pompare va fi împrejmuita și va fi prevăzută cu iluminat interior și exterior.

Controlul stației de pompare se realizează de către un automat programabil echipat cu interfața de comunicație Ethernet și RS 485 inclusiv cu un modem GPRS care dispune de 2 porturi Ethernet pentru transmiterea datelor la distanță, prin intermediul rețelei de telefonie mobilă funcțională în zonă. Automatul programabil se va echipa cu module de extensie cu intrări/ieșiri digitale pentru colectarea semnalelor de la echipamente, respectiv intrări analogice pentru colectarea semnalelor analogice de la echipamentele de măsurare (prezența gaze nocive NH_4 , SO_2 , CO_2). Local se va permite doar vizualizare de parametri, respectiv confirmarea de avarii cu ajutorul unui *afișajul graphic*. Măsurarea puterii active, reactive și tensiunile de fază ale stației, se va realiza cu o centrală digitală de măsurare parametri electrici, având posibilitatea legării într-o rețea locală conform protocol Modbus.

Structura automatului programabil (PLC)

- Unitate central independentă echipată cu interfața de comunicație Ethernet respectiv cu interfața de comunicație RS 485.
- Modul extensie intrări digitale $8 \times 24\text{Vcc}$ – 4 buc
- Modul extensie ieșiri digitale 8 ieșiri pe releu – 4 buc
- Modul extensie intrări analogice $4 \times (4 \dots 20\text{mA}) / 12$ bits – 1 buc
- Sursa tensiune cu Ups incorporat 24Vcc pentru alimentare PLC – 1 buc

Conducta de refulare ape uzate menajere CR3 - are rolul de a transporta apelor uzate menajere din stația de pompare ape uzate menajere SPAU3 către caminul de vizitare C84 de pe colectorul principal CP2. Conducta de refulare CR3 se va realiza din PEHD PE100 Pn6 De 110mm având lungimea totală $L = 144\text{m}$.

B.2.5. Stație de pompare ape uzate menajere SPAU 4 și conducta de refulare CR4

Stația se va realiza sub forma unui camin prefabricat din PAFSIN având caracteristicile constructive $D_i=1.50\text{m}$ și $H=6.00\text{m}$ și va fi echipată cu instalații hidraulice, ventilație, electrice și de automatizare, grup de pompare compus din 1A+1R (rezerva rece) electropompe submersibile cu tocatore de inox, fiecare având $Q_p = 64.03\text{mc/h}$, $H_p = 30\text{mca}$.

Ventilarea stației de pompare se va face forțat, prin intermediul a doua ventilatoare axiale (un ventilator pentru introducerea aer proaspăt și un ventilator pentru evacuarea aer viciat).

Evacuarea se va realiza cu un ventilator axial montat pe tubulatură având debitul $D=1500\text{mc/h}$ și presiune $H=13\text{mmCA}$. Ventilatorul va fi montat pe tubulatură în exteriorul stației. În partea superioară a tubulaturii s-a prevăzut o căciulă de ventilație. Stația de pompare va fi echipată cu filtru de carbune activ pentru decontaminarea aerului evacuat.

Stația de pompare va fi împrejmuita și va fi prevăzută cu iluminat interior și exterior.

Controlul stației de pompare se realizează de către un automat programabil echipat cu interfața de comunicație Ethernet și RS 485 inclusiv cu un modem GPRS care dispune de 2 porturi Ethernet pentru transmiterea datelor la distanță, prin intermediul rețelei de telefonie mobilă funcțională în zonă. Automatul programabil se va echipa cu module de extensie cu intrări/ieșiri digitale pentru colectarea semnalelor de la echipamente, respectiv intrări analogice pentru colectarea semnalelor analogice de la echipamentele de măsurare (prezența gaze nocive NH_4 , SO_2 , CO_2). Local se va permite doar vizualizare de parametri, respectiv confirmarea de avarii cu ajutorul unui *afișajul graphic*. Măsurarea puterii active, reactive și tensiunile de fază ale stației, se va realiza cu o centrală digitală de măsurare parametri electrici, având posibilitatea legării într-o rețea locală conform protocol Modbus.

Structura automatului programabil (PLC)

- Unitate central independenta echipată cu interfața de comunicație Ethernet respectiv cu interfața de comunicație RS 485.
- Modul extensie intrări digitale 8x24Vcc – 4 buc
- Modul extensie ieșiri digitale 8 ieșiri pe relee – 4 buc
- Modul extensie intrări analogice 4x(4...20mA)/ 12 bits – 1 buc
- Sursa tensiune cu Ups incorporat 24Vcc pentru alimentare PLC – 1 buc

Conducta de refulare ape uzate menajere CR4 - are rolul de a transporta apelor uzate menajere din statia de pompare ape uzate menajere SPAU4 Matca catre caminul de vizitare C357 de pe colectorul principal CP6 si se va realiza din PEHD PE100 Pn6 De 140mm, avand lungimea totala L = 598 ml, fiind echipata cu 2 camine de vane aerisire/golire.

B.2.6. Statie de pompare ape uzate menajere SPAU 5 si conducta de refulare CR5

Statia se va realiza sub forma unui camin prefabricat din PAFSIN avand caracteristicile constructive $D_i=1.50m$ si $H=4.50m$ si va fi echipata cu instalatii hidraulice, ventilatie, electrice si de automatizare, grup de pompare compus din 1A+1R (rezerva calda) electropompe submersibile cu tocator de inox, fiecare avînd $Q_p = 19.21 mc/h$, $H_p = 17 mca$.

Ventilarea stației de pompare se va face fortat, prin intermediul a doua ventilatoare axiale (un ventilator pentru introducere aer proaspat si un ventilator pentru evacuare aer viciat).

Evacuarea se va realiza cu un ventilator axial montat pe tubulatură avînd debitul $D=1500mc/h$ și presiune $H=13mmCA$. Ventilatorul va fi montat pe tubulatură în exteriorul stației. In partea superioară a tubulaturii s-a prevăzut o căciulă de ventilație. Statia de pompare va fi echipata cu filtru de carbune activ pentru decontaminarea aerului evacuat.

Statia de pompare va fi imprejmuita si va fi prevazuta cu iluminat interior si exterior.

Controlul stației de pompare se realizează de către un automat programabil echipat cu interfața de comunicație Ethernet si RS 485 inclusiv cu un modem GPRS care dispune de 2 porturi Ethernet pentru transmiterea datelor la distanță, prin intermediul rețelei de telefonie mobilă funcțională în zonă. Automatul programabil se va echipa cu module de extensie cu intrări/ieșiri digitale pentru colectarea semnalelor de la echipamente, respectiv intrări analogice pentru colectarea semnalelor analogice de la echipamentele de măsurare (prezenta gaze nocive NH_4 , SO_2 , CO_2). Local se va permite doar vizualizare de parametri, respectiv confirmarea de avarii cu ajutorul unui *afișajul graphic*. Măsurarea puterii active, reactive și tensiunile de fază ale stației, se va realiza cu o centrală digitală de măsurare parametri electrici, avînd posibilitatea legării într-o rețea locală conform protocol Modbus.

Structura automatului programabil (PLC)

- Unitate central independenta echipată cu interfața de comunicație Ethernet respectiv cu interfața de comunicație RS 485.
- Modul extensie intrări digitale 8x24Vcc – 4 buc
- Modul extensie ieșiri digitale 8 ieșiri pe relee – 4 buc
- Modul extensie intrări analogice 4x(4...20mA)/ 12 bits – 1 buc
- Sursa tensiune cu Ups incorporat 24Vcc pentru alimentare PLC – 1 buc

Conducta de refulare ape uzate menajere CR5 - are rolul de a transporta apelor uzate menajere din statia de pompare ape uzate menajere SPAU5 catre caminul C197 de pe colectorul principal CP4. Conducta de refulare se va realiza din PEHD PE100 Pn6 De 110mm, avand lungimea totala L = 333 ml. Pe traseul acesteia se va realiza o subtraversare de curs de apa in conducta de protectie OL De 246x8mm (L=18m) si un camin de vane si golire.

Pentru marirea sigurantei in exploatare a statiilor de pompare sunt prevazute urmatoarele facilitati:

- grup electrogen mobil de 3 x 0,4 – 35,0 kVA pentru situatiile în care furnizarea energiei electrice poate fi întreruptă din diferite motive la statiile de pompare;

- ventilator mobil pentru interventii;
- senzori pentru masurarea concentratiei de NH₄, SO₂, CO₂;
- macara tip girafa pliabila;

B.3. Racorduri la canalizare

În cadrul prezentului proiect se propune realizarea unor racorduri (**685 buc.**) la rețeaua de canalizare a gospodăriilor și instituțiilor publice amplasate pe aceeași parte cu rețeaua publică de canalizare propusă.

Racordurile vor fi realizate din teava PVC, SN4, D 200/160mm și vor fi conectate la rețeaua de canalizare publică, funcție de situația concretă din teren, prin intermediul caminelor de vizitare existente, cu ajutorul unei garnituri speciale.

Fiecare racord va conține următoarele elemente:

- Conducte PVC SN4 D 200/160mm, lungime medie 5m;
- Camin de racord din PE, monobloc, (1 ieșire, 3 intrări) DN 500 mm, cu h= 1.10÷1.80m;
- Capac din fontă DN 500, clasa B125 cu adaptor din PE;
- Mufa dublă PVC D 200/160 sau ramificație redusă (șă PVC).
- Placă rectangulară din beton C30/37 cu dimensiunile lxlxh: 75x75x15cm;
- Cot PVC 45° D 160 (dacă este cazul);

Caminele de racord vor fi circulare, monobloc, cu 3 intrări și o ieșire, din polietilena turnată, culoare cărămizie. Capacele pentru caminele de racord vor fi din fontă clasa B125 pentru amplasare pe trotuar și spații pietonale.

Capacele din fontă vor fi prevăzute cu garnitura de etansare din EPDM, balamale și sistem de închidere și blocare antifurt.

Toate capacele vor fi prevăzute cu sisteme de blocare pe poziția deschis.

Având în vedere amplasarea racordurilor în imediata vecinătate a proprietăților și existența celorlalte utilități în zona de lucru (gaz, apă, fibră optică, cabluri electrice) realizarea lucrărilor se va face preponderent cu săpătura manuală, în tranșee deschise și cu sprijiniri verticale ale malurilor (funcție de situația concretă din teren și de adâncimea tranșeei). Conductele de racord se vor poza pe strat de nisip de 10 cm grosime, iar pe părțile laterale și deasupra se va asigura un strat de nisip cu lățimea de minim 20 cm, respectiv grosimea de 15 cm.

Traseul conductei de racord va fi semnalizat cu bandă de marcaj din PE, aplicarea acesteia făcându-se la 60 cm peste conductă.

Totodată, se va reface sistemul rutier existent și toate suprafețele afectate de lucrările pentru realizarea racordurilor la rețeaua de canalizare.

III.4. Caracteristicile impactului potențial

In perioada de execuție a lucrărilor:

Impactul asupra mediului este redus având în vedere amploarea lucrărilor și specificul acestora, astfel:

- ✓ Realizarea investiției va avea un impact nesemnificativ asupra factorului de mediu apă;
- ✓ Efectul emulsiilor de poluanți în perioada de execuție a lucrărilor este redus și se manifestă temporar. Receptorii sunt în număr redus iar posibilitatea ca aceștia să fie afectați de emulsii este foarte mică;

- ✓ În vederea limitării posibilului impact asupra solului și subsolului datorat scurgerilor accidentale de produse petroliere, scoaterii din circuitul natural a suprafețelor pentru construcții și ocupării temporare a terenului cu materiale de construcții și materiale excavate, se vor adopta măsuri de întreținere corespunzătoare a parcului auto, alimentarea acestuia se va face în spații special amenajate, iar deșeurile de construcții și menajere vor fi colectate în europubele care vor fi periodic transportate la cel mai apropiat depozit de deșeuri. De asemenea, pământul în surplus rezultat din săpături va fi utilizat pentru reamenajarea teritoriului.

- ✓ Biodiversitatea – nu este cazul;
- ✓ Peisajul – poate fi afectat de prezența utilajului;
- ✓ Mediul social și economic este afectat pozitiv prin crearea de locuri de muncă temporare; crearea acestor locuri de muncă va induce un impact major în contextul unei rate mari a șomajului la nivelul comunei.

- ✓ Realizarea sistemului de canalizare a comunei Matca nu presupune un impact major asupra sănătății populației deoarece lucrările se derulează pe o perioadă scurtă de timp.

In concluzie, activitățile desfășurate în perioada de realizare a investiției vor avea un impact negativ nesemnificativ asupra calității factorilor de mediu; în schimb, ele vor avea un efect pozitiv prin crearea de noi locuri de muncă și asigurarea protecției sănătății populației.

In perioada de funcționare:

- impactul asupra mediului este pozitiv deoarece după execuția sistemului de canalizare toate apele uzate vor fi deversate la canalizare și epurate în stația de epurare a municipiului Tecuci și nu vor mai polua solul și apele prin deversarea acestora în sol;
- impactul activităților asupra factorului de mediu aer va fi nesemnificativ datorită debitelor mici ale poluanților și a naturii acestora;
- respectarea condițiilor de operare impuse de producător și de legislația în vigoare, instruirea personalului precum și verificările periodice ale sistemelor tehnice asigură protecția factorului de mediu aer și implicit a sănătății populației învecinate;
- funcționarea investiției nu generează impact semnificativ asupra factorilor de mediu sol și subsol;
- funcționarea investiției nu generează impact semnificativ asupra factorului de mediu biodiversitate;
- amenajările propuse sunt moderne, încadrabile în peisajul general al zonei;
- investiția va avea un impact preponderent pozitiv asupra mediului socio – economic prin îmbunătățirea condițiilor de trai și de mediu, prin asigurarea sănătății populației, prin atragerea investitorilor și dezvoltarea economică a zonei.

IV. Surse de poluanți, evacuarea și dispersia poluanților în mediu

IV.1. Protecția calității apelor

Sursele de poluanți, pentru ape, locul de evacuare sau emisarul:

Sursele de poluanți, pentru ape, concentrații și debite de ape uzate.

Apele uzate menajere colectate de la gospodăriile de pe teritoriul comunei Matca vor fi evacuate în rețeaua de canalizare a municipiului Tecuci, amisații din zona nefiind afectați de prezenta investiție.

Centralizarea debitelor specifice utilizate la dimensionarea sistemului de canalizare aferent comunei Matca

Localitatea	Debite	Etapa 1 (an 2016)			Etapa 2 (an 2041)		
		mc/zi	mc/h	l/s	mc/zi	mc/h	l/s
Matca	Qu zi med	663.00	27.63	7.67	1567.61	65.32	18.14
	Qu zi maxim	879.14	36.63	10.18	2048.79	85.37	23.71
	Qu orar maxim	-	54.95	15.26	-	128.05	35.57

IV.2. Protecția aerului

Surse de poluanți pentru aer, poluanți:

Principalele surse de poluare ale aerului sunt autovehiculele și utilajele utilizate pentru executarea lucrărilor și incendiile accidentale.

Poluanții:

CO – monoxidul de carbon, este cel mai răspândit poluant al aerului, este un gaz toxic ce poate duce la mortalitate în cazul inhalării în cantități mari. Este generat mai ales de arderile incomplete ale motoarelor.

CO₂ – dioxidul de carbon este un gaz cu efect de seră. Efectul de seră este direct răspunzător de modificările climatice la nivel global, cu fenomene extreme (furtuni, temperaturi extreme etc). Dioxidul de carbon se poate forma pe cale naturală prin oxidarea în atmosferă a monoxidului de carbon.

Hydrocarburile – sunt generate prin arderea combustibililor, sub forma de hidrocarburi policiclice aromatice (H.P.A.), ce sunt cancerigene.

H₂S – hidrogenul sulfurat, provine de la descompunerea substantelor organice, cu un miros specific de ou stricat. Este mai mult un deranjant decat un factor toxic. Este prezent in zona statiei de epurare dar si a statiilor de pompare ape uzate.

Metale grele – provin de la arderea combustibililor. Acestia se regasesc mai ales pe marginea drumurilor foarte uzitate si au efect cancerigen asupra omului.

Aceste emisii au un caracter provizoriu și vor exista la locurile de muncă pe perioada execuției lucrărilor. Ele se manifestă pe intervale mici de timp, pe perioada execuției obiectivelor noi.

În perioada de exploatare poate fi produs impact asupra aerului, emisiile de compuși organici volatili de la statiile de pompare ape uzate si statia de epurare numai în situația unei exploatări necorespunzătoare.

Instalatiile pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera.

Pentru diminuarea emisiilor de CO, CO₂ si hidrocarburi, se vor utiliza autoturismele si utilajele pentru constructii doar in scopul executarii obiectivului, in timpul zilei, pe perioade bine stabilite de timp. Atat autoturismele cat si utilajele vor trebui sa fie mereu in stare de functionare foarte buna pentru a evita arderea incompleta a combustibililor.

Statiile de pompare ape uzate sunt prevazute cu sisteme de dispersie cu ventilatoare, a noxelor in atmosfera.

Din aceste considerente concluzionăm că valorile emisiilor în aer nu au un impact semnificativ, încadrându-se în cerințele normativelor în vigoare.

IV.3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Sursele de zgomot si de vibratii:

Majoritatea obiectelor de investitie sunt amplasate in interiorul zonelor locuite.

Pe parcursul execuției lucrărilor, zgomotele și vibrațiile vor fi generate de următoarele surse:

- motoarele de acționare a utilajelor de excavație pe durata execuției lucrării;
- mijloacele de transport în vederea aprovizionării și evacuării de materii prime și materiale.

Pe perioada de exploatare, prin natura activității, sursele potențiale de zgomot sunt ventilatoarele si electropompele care au un nivel de zgomot de 75-85 dB .

Nivelul de zgomot echivalent, respectiv valoarea curbei de zgomot se vor încadra în limitele prevăzute în STAS 10009/88, respectiv Lechiv = 65 dB (A) și Cz = 60 dB. În ceea ce privește zgomotele și vibrațiile produse pe durata execuției lucrărilor sunt cu caracter temporar.

Amenajari si dotari pentru protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

Pe perioada de executie se va avea in vedere respectarea graficului de executie, pentru a nu exista depasiri de termen iar poluarea sa persiste pe perioada lunga de timp. Se vor utiliza mijloacele de transport si utilajele de constructie doar in scopul realizarii investitiei, fara a mentine in functiune utilajele fara sarcina. Se vor utiliza mijloace de transport si utilaje in stare buna de functionare.

Pe perioada de operare, se vor monitoriza echipamentele de pompare ce pot crea zgomot sau vibratii in vederea functionarii lor la parametri proiectati. Se vor achizitiona ventilatoare si pompe cat mai silentioase, care sa nu depaseasca limitele maxime admise de legislatia in domeniu.

IV.4. Protecție împotriva radiațiilor

Surse de radiatii: - Nu este cazul

Amenajarile si dotarile pentru protectia impotriva radiatiilor: - Nu este cazul.

IV.5. Protecția solului și a subsolului

Realizarea unui sistem centralizat de canalizare reprezintă un aport pozitiv, în sensul micșorării factorilor poluatori. Existența sistemului centralizat de canalizare va permite dotarea gospodăriilor și a tuturor utilităților

sociale și de producție cu instalații sanitare interioare și implicit menținerea populației în spațiul rural prin asigurarea unui nivel corespunzător al nevoilor igienicosanitare, respectându-se legislația în vigoare.

Surse de poluanți pentru sol, subsol și ape freatice

În perioada de execuție, sursele de poluare ale solului, subsolului și apelor freatice sunt: deversări de hidrocarburi și uleiuri tehnologice accidentale, incendii accidentale, depozitarea necontrolată a materialelor de construcții și a deșeurilor.

În perioada de operare, principala sursă de poluare o constituie sistemul de transport a apei uzate. Prin deversarea accidentală a apelor uzate în sol, subsol și ape freatice, se contaminează mediul, cu efect direct asupra organismelor prezente în acest ecosistem și indirect prin contaminarea pânzei freatice ce constituie sursa de alimentare cu apă potabilă pentru sistemul de alimentare cu apă al Comunei Matca.

Lucrări și dotări pentru protecția solului și subsolului

Pe perioada de execuție, se vor monitoriza utilajele și mijloacele de transport pentru a nu exista scurgeri accidentale, iar în caz de accident se va interveni cu absorbant și se va îndepărta sursa de poluare.

În perioada de operare, apele uzate sunt colectate și transportate în vederea epurării lor (în municipiul Tecuci) în condiții de siguranță. Sistemul de colectare și transport ape uzate, compus din conducte, cămine de vizitare și stații de pompare, va fi monitorizat permanent prin supraveghere umană.

IV.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect.

Învecinarea cu un Sit Natura 2000 creat în vederea protejării păsărilor de importanță comunitară, obligă proiectul să ia în considerare măsuri de protecție specifice. Zgomotul și vibrațiile pot afecta zonele de hranire, adăpost și reproducere a speciilor din sit. Contaminarea factorilor de mediu prin eliberarea în aer, sol, subsol sau ape de suprafață și subterane, duc la dezechilibre în ecosistemele prezente în cele două Situri Natura 2000. **În cazul de față, investiția propusă nu se învecinează cu un SIT NATURA 2000, cel mai apropiat (Lunca siretului inferior ROSCI0162) fiind amplasat la o distanță de circa 10,3KM .**

Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității.

- NU ESTE CAZUL

IV.7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane

Stațiile de pompare ape uzate sunt amplasate la cel puțin 15 metri de ferestrele locuințelor. Obiectivele de interes public, cum ar fi: școala, primărie, bibliotecă etc, nu sunt în imediată apropiere a nici unui obiectiv de investiție care ar putea crea disconfort.

Lucrări, dotări și măsuri de protecție

În vederea protejării zonelor rezidențiale s-a avut în vedere amplasarea obiectivelor de investiție la distanțe conforme cu legislația în vigoare, iar dotările acestora să asigure o funcționare în parametri conformi, respectiv pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor s-au prevăzut pompe silențioase, submersibile, iar stațiile de pompare ape uzate sunt prevăzute cu sisteme de ventilație și dispersie a gazelor și mirosurilor din incinta lor.

Din punct de vedere economic și social, implementarea și realizarea planului va genera avantaje evidente.

Realizarea sistemului centralizat de canalizare, va influența în mod pozitiv dinamica socio-economică a comunei Matca, formele de impact negative identificate fiind mult mai puține, iar în condițiile respectării măsurilor propuse, vor putea fi reduse la minimum.

Încă din faza de proiect, au fost identificate cele mai bune soluții pentru prevenirea și diminuarea impacturilor potențiale asupra mediului pentru factorul de mediu

- Stimularea investitorilor spre cooperare cu autoritățile locale și județene în vederea elaborării de proiecte noi de dezvoltare
- Impunerea din partea administrației locale a orientării angajărilor înspre populația locală
- Plan eficient de management al deșeurilor, construirea unor spații adecvate de depozitare temporară, eliminare/valorificare prin unități specializate și acreditate
- Stimularea cooperării investitorilor cu autoritățile județene și locale în vederea modernizării drumurilor de acces spre comună, care ar duce la scăderea disconfortului populației în ceea ce privește zgomotul și vibrațiile datorate intensificării traficului

IV.8. Gospodărirea deșeurilor

Tipurile și cantitățile de deșuri de orice natură rezultate:

În afara deșeurilor rezultate din procesele tehnologice aplicate pentru construcția investiției, se vor acumula uleiuri de motor de la întreținerea utilajelor, piese metalice (piese de schimb de la reparațiile utilajelor), cauciucuri, resturi de betoane și asfalt etc. Perioada de execuție relativ scurtă, precum și numărul redus de utilaje ce vor lucra pe amplasament, conduc la concluzia că volumul deșeurilor de tipul celor de mai sus va fi mic.

De la organizarea de șantier vor rezulta deșuri menajere; cantitățile de deșuri menajere fiind mult inferioare celor rezultate din activitatea de construcție. Deșeurile menajere trebuie colectate în puștele tipizate și preluate periodic de serviciile de salubritate din zonă.

Principalele categorii de deșuri care vor rezulta din activitatea de execuție a proiectului, codificate conform HG 856/2002, sunt:

- 17 05 04 pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17 05 03 (pământ în exces de la operațiile de excavatii);
- 17 02 01 lemn (de la cofraje și sprijiniri)
- 20 01 01 hartie și carton (de la ambalaje)

Modul de gospodărire a deșeurilor:

Conform Hotărârii Guvernului nr. 856 din martie 2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv cele periculoase, executantul lucrărilor, ca generator de deșuri, are obligația să țină evidența lunară a gestiunii acestora, în conformitate cu prevederile Anexei nr. 1 a acestei HG, pentru fiecare tip de deșeu. Executantul lucrărilor va încheia un contract cu o firmă specializată care va asigura transportul și tratarea deșeurilor în instalații autorizate sau depozitarea deșeurilor în depozite ecologice. Deșeurile din construcții și demolări sunt clasificate conform "Listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase" prezentate în Anexa nr. 2 a HG nr. 856/2002 cu codul 17. Cantitățile de deșuri pot fi apreciate, global, după listele cantităților de lucrări, care vor fi finalizate ulterior.

IV.9. Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase

Execuția lucrărilor va necesita utilizarea unor materiale care prin compoziție sau prin efectele potențiale asupra sănătății angajaților sunt încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase. Aceste substanțe și materiale sunt:

- motorina - utilizată pentru funcționarea echipamentelor și a unor mijloace de transport;
- lubrifianți (uleiuri, vaseline);
- vopsele, cerneluri, adezivi și rasini, solvenți, tuburi fluorescente.

Gospodărirea substanțelor toxice și periculoase se va face cu respectarea prevederilor legale în vigoare.

Ambalajele provenite de la aceste materiale vor fi gestionate in conformitate cu prevederile legale in vigoare, in funcție de gradul de contaminare a acestora.

Executantului lucrării îi revine sarcina depozitarii și folosirii în condiții de siguranță a acestor substanțe. De asemenea, va trebui să țină o evidență strictă a acestor materiale.

Se va contracta o firmă de specialitate de către beneficiar, care se va angaja să gestioneze cantitatea de deseuri atât pe amplasament cât și în afara lui.

Obiectivele de investiție nu este generatoare de substanțe toxice și periculoase.

V. Prevederi pentru monitorizarea mediului

Planul de monitoring in perioada de construcție

Nu sunt necesare dotări speciale pentru monitorizarea factorilor de mediu deoarece nu s-au identificat situații de risc potențial, dar se pot avea în vedere următoarele următorii pași pentru o bună desfășurare a activităților pe șantier:

- Măsurători pentru determinarea nivelului de zgomot pe durata execuției lucrărilor la limita șantierului. Aceste măsurători se fac în cazul în care se înregistrează nemulțumiri din partea localnicilor posibil afectați, sau se observă că zgomotul are efect negativ asupra animalelor salbatice din zona.
- Verificarea periodică a parcului de utilaje pentru depistarea eventualelor defecțiuni;
- Gestionarea controlată a deșeurilor rezultate
- Stabilirea unui program de intervenție în cazul în care indicatorii de calitate specifici factorilor de mediu aer, apă, sol nu se încadrează în limitele impuse de legislația în vigoare;
- Stabilirea unui program de prevenire și combatere a poluării accidentale: măsuri necesare a fi luate, echipe de intervenție, dotări și echipamente pentru intervenție în caz de accident;

Monitorizarea factorilor de mediu pe durata execuției lucrărilor, precum și aplicarea măsurilor propuse au drept scop asigurarea funcționării șantierului în condițiile exercitării unui impact minim asupra mediului.

Planul de monitoring in perioada de operare

În perioada de funcționare a sistemelor de alimentare cu apă și canalizare personalul administrativ trebuie să aibă în vedere supravegherea și verificarea periodică a sistemului de canalizare.

Se va întocmi un plan pentru prevenirea și combaterea poluărilor accidentale.

Se vor ține următoarele evidente de către personalul de exploatare:

- volumele de apă potabilă (mc/lună);
- volumele de ape uzate evacuate (mc/lună);
- cantități de deseuri (mc/lună);
- analize fizico-chimice din apele evacuate (2 /lună);

Monitorizarea va avea drept scop urmărirea eficienței măsurilor de protecție a mediului aplicate și stabilirea de obiective în sensul remedierii problemelor în cazul în care acestea există.

VI. Justificarea încadrării proiectului, în prevederile altor acte

- Nu este cazul

VII. Lucrări necesare organizării de șantier

Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier:

Organizarea de șantier va cuprinde:

- cabina pază;
- pichet PSI;
- container pentru muncitori;
- platforma depozitare materiale voluminoase;
- platforma colectare deseuri;
- WC-uri ecologice – 2 bucăți;
- Imprejmuire.

Localizarea organizării de șantier:

Terenul de amplasament a organizării de șantier va fi terenul proprietate a Primăriei comunei Matca, județul Galați, existând la îndemâna atât sursa de apă cât și de energie electrică, amplasarea acesteia făcându-se cu aprobarea Beneficiarului și acordul locuitorilor din zona.

Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier:

Toate aceste lucrări nu au caracter definitiv, astfel încât la terminarea obiectivului *trebuie să fie dezafectate în totalitate, iar zonele afectate* de organizarea de șantier vor fi curățate, în conformitate cu normele și legile de protecția mediului.

Organizarea de șantier este amplasată pe domeniul public având următoarele zone distincte:

- zona social administrativă;
- zona depozitare materiale;
- zona fierari-betonisti.

Utilitățile necesare pentru organizarea de șantier:

- Apa potabilă din surse locale
- WC ecologic
- Energie electrică – va fi asigurată atât de rețeaua electrică din localitate, cât și de generatoarele electrice ale firmei de execuție.

VIII. Masuri NPM și PSI

La execuția și în exploatare constructorul și beneficiarul vor lua toate măsurile de protecția muncii și PSI pentru respectarea prevederilor legale și a actelor normative. În proiect s-au prevăzut dotări pentru paza contra incendiilor conform listă.

Prezenta enumerare nu este limitativă. Atât constructorul cât și beneficiarul au obligația să respecte și alte normative care vin în sprijinul lucrărilor de construcții respective, lor revenindu-le întreaga răspundere pentru desfășurarea lucrărilor de construcții în deplină siguranță.

Barăcile metalice se vor lega la instalația de împământare.

IX. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției

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

Lucrările propuse în cadrul prezentei investiții, nu afectează factorii de mediu și nici zonele de interes public.

După pozarea conductelor de distribuție apă potabilă și canalizare, terenurile afectate vor fi refăcute și aduse la starea inițială.

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

Reducerea riscurilor asociate acestor tipuri de accidente poate fi asigurată prin elaborarea și implementarea unui program de instruire a personalului și a unui Plan de intervenție la poluări accidentale, privind:

- exploatarea corectă și în condiții de siguranță a instalațiilor și obiectelor tehnologice componente ale stațiilor de pompare;
- modalitățile de intervenție în cazul producerii unui accident sau a unei avarii;
- operațiile de salvare și acordare a primului ajutor;
- utilizarea corectă a echipamentelor de protecție;

- organizarea de aplicatii practice de interventie in caz de accidente/avarii cu participarea intregului personal.

După pozarea conductelor, pe frontul de lucru terenul va fi adus la starea inițială.

Zonele afectate de realizarea obiectivelor proiectului vor fi ecologizate și readuse la starea inițială.

Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului:

Drumurile și terenurile afectate prin pozarea conductelor de distribuție apă potabilă vor fi refăcute, în zonele traversărilor drumurile vor fi refăcute cu respectarea sistemului rutier corespunzător categoriei străzii (piatră spartă și pietriș compactat, pamant).

X. Descrierea siturilor Natura 2000 din zona și impactul asupra lor.

- Nu este cazul

Lista punctelor vectoriale a investiției în Sistem Stereo 70.

OBIECTIV	NR. PCT.	x	y
STATIE DE POMPARE SP MATCA	1.	690755.336	485223.911
	2.	690775.336	485223.911
	3.	690775.336	485203.911
	4.	690755.336	485203.911
GOSPODARIA DE APA MATCA	1.	696106.203	484448.190
	2.	696155.169	484458.307
	3.	696165.286	484409.341
	4.	696116.320	484399.224
STAȚIE DE POMPARE APE UZATE SPAU1	1.	695861.121	485380.510
	2.	695862.981	485385.151
	3.	695867.622	485383.291
	4.	695865.762	485378.650
STAȚIE DE POMPARE APE UZATE SPAU2	1.	696075.363	485620.725
	2.	696076.634	485625.561
	3.	696081.469	485624.290
	4.	696080.199	485619.454
STAȚIE DE POMPARE APE UZATE SPAU3	1.	696657.011	485656.630
	2.	696658.601	485651.890
	3.	696653.861	485650.299
	4.	696652.271	485655.040
STAȚIE DE POMPARE APE UZATE SPAU4	1.	696201.065	485818.211
	2.	696196.231	485816.934
	3.	696194.954	485821.769
	4.	696199.788	485823.045
STAȚIE DE POMPARE APE UZATE SPAU5	1.	697640.502	487379.354
	2.	697635.560	487378.594
	3.	697634.800	487383.536
	4.	697639.742	487384.296

Intocmit,

S.C. HYDROMED PROJECTS S.R.L. IAȘI