



Agenția pentru Protecția Mediului Constanța

**ACORD DE MEDIU
Nr. 10 din 12.06.2019**

Ca urmare a cererii adresate de **COMUNA PESTERA reprezentata legal de PRIMAR PETRE MARIUS-LIVIU**, cu sediul in Judetul Constanta, Comuna Pestera, str. Izvorului nr. 25A, înregistrată la Agenția pentru Protecția Mediului Constanța cu nr. 5852RP din 25.04.2017, în baza Legii nr. 226/2013 privind aprobarea Ordonantei de urgenta a Guvernului nr.164/2008 pentru modificarea si completarea Ordonantei de urgenta a Guvernului nr.195/2005 privind protectia mediului, a Hotărârii Guvernului nr. 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, cu modificari si completari și a Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare, după caz, se emite:

ACORD DE MEDIU

pentru proiectul: **“CONSTRUCTIA RETELEI PUBLICE DE APA UZATA IN COMUNA PESTERA, JUDETUL CONSTANTA”**, propus a fi amplasat in județul Constanța. Comuna Pestera, Satul Pestera, intravilan si extravilan, în scopul stabilirii condițiilor și a măsurilor pentru protecția mediului care trebuie respectate pentru realizarea proiectului, care prevede:

- Proiectul se încadrează în prevederile H.G. nr. 445/2009, **Anexa II, pct. 10, lit. b), pct. 10, lit. f), pct. 11, lit. c)**.
- Proiectul se încadrează în prevederile OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare, proiectul se suprapune partial peste limita sitului ROSC1353 Pestera Deleni.

I. Descrierea proiectului, lucrările prevăzute de proiect, inclusiv instalațiile și echipamentele

1. Descrierea proiectului

1.1 Detalii de amplasament

Terenul pe care urmeaza sa se realizeze investitia este proprietate publica a comunei Pestera si reprezinta strazi principale si secundare, drumuri comunale, situate in intravilanul si extravilanul comunei Pestera, satul Pestera, aflate in administrarea Consiliului local al comunei Pestera, judetul Constanta si drum judetean aflat in administrarea Consiliului Judetean Constanta.

Realizarea rețelei de canalizare menajeră și stația de epurare în localitatea Peștera constituie proiectul pe care comuna Peștera îl promoveaza în cadrul Planului de Dezvoltare Județean Constanța pe perioada 2017-2020, din fonduri obținute prin Programul de Dezvoltare Locala - PNDL



Agenția pentru Protecția Mediului Constanța

Conform Certificatului de Urbanism nr. 03/06.03.2017 folosirea actuala a terenului este: teren cu destinatie speciala-teren pentru retele edilitar-gospodaresti.

Coordonatele limitelor proiectului –Statia de epurare, in Sistem STEREO 1970 :

X (m)	Y (m)
304110,47	749146,52
304133,79	749154,27
304109,34	749179,31
304084,30	749154,86
304108,75	749129,82
304044,40	749238,77
304336,46	749478,39

1.2 Descrierea proiectului

Prin proiect se propune realizarea următoarelor obiective:

- **Racorduri individuale** - materializate prin cămine de racord, amplasate la limita proprietăților, cu diametrul DN500 mm, realizate din materiale plastice (PVC). Căminul de racord va prelua apa uzată de la consumatori si o va transporta către colectorul stradal, prin intermediul unei conducte de racord, cu diametrul de 160 mm, din PVC. Racordul în colectorul stradal se va realiza prin intermediul unei piese de racord sau direct în căminele de linie.
- **Rețea de canalizare menajeră** – realizată din colectoare menajere stradale principale sau secundare cu regim de scurgere gravitațional. Colectoarele vor avea diametrul nominal DN250 mm, din PVC, montate la o adâncime corespunzătoare realizării unei curgeri gravitaționale, pe cât de mult este posibil și prevăzute cu cămine de vizitare pozitionate la distanțe consecutive ce nu depășesc 60 m.
- **Stații de pompare apă uzată** - sunt prevăzute pentru preluarea apei uzate și transportul acesteia către punctele de cotă mai ridicată; in localitatea Peștera, datorită configurației terenului și necesitatea subtraversării Derelei Peștera cu apa uzată menajeră sunt necesare stații de pompare.
- **Conducte de refulare** – sunt prevăzute pentru transportul apelor uzate menajere din stațiile de pompare spre colectoarele menajere cu regim de curgere gravitațional. Conductele de refulare vor fi din PEID Dn cuprins între 63-75 mm și se vor poza sub adâncimea de îngheț.
- **Statie de epurare** de tip mecano-biologic, ce va prelua apa uzată colectată de la consumatori, care prin intermediul proceselor etapizate de epurare, o va aduce la parametrii corespunzători de evacuare in emisar, în conformitate cu legislația națională în vigoare, respectiv NTPA001.



Agenția pentru Protecția Mediului Constanța

Racorduri individuale

Prin proiect este prevăzută realizarea unui număr total de 532 de racorduri individuale, cu o lungime medie de 8 m care vor asigura bransarea imobilelor la colectorul stradal proiectat.

Racordul la rețeaua de canalizare va fi realizat din:

- piesă de racord pe colectorul stradal, din PVC, cu montare pe diametrul Dn250 și ieșire pe diametrul Dn160;
- Conductă Dn160, PVC, SN8, cu lungime variabilă, ce face legătura între colectorul stradal și căminul de racord;
- Cămin de racord amplasat la limita proprietății, cu diametrul DN500, realizat din materiale plastice (PVC, PP, PE). Căminul de racord va prelua apa uzată de la consumatori și o va transporta către colectorul stradal, prin intermediul unei conducte de racord, cu diametrul de 160mm, din PVC. Racordul în colectorul stradal se va realiza prin intermediul unei piese de racord sau direct în căminele de linie.

Rețeaua de canalizare

Rețeaua de canalizare propusă va avea o lungime totală de aproximativ 21.500 m și va fi amplasată în axul străzilor, excepție făcând străzile asfaltate unde va fi amplasată pe marginea drumului (str. Izvorului, DJ222, DJ223B). Rețeaua se va realiza pe toate strazile din localitate.

Prin intermediul rețelei de canalizare, apa uzată preluată de la consumatori va fi transportată gravitațional către stația de epurare propusă.

În tabelul nr. 1, sunt evidențiate tronsoanele de canalizare prevăzute a se realiza pe fiecare stradă.

Tabelul nr. 1

Nr. crt.	Stradă / Tronson	Lungime [m]	Nr. camine	SP
1	Izvorului	1882	38	1
2	Florilor	2003	46	-
3	DJ222	1809	41	-
4	Veteranului (spre Veteranu)	800	17	-
5	Morilor (+între Morilor și Florilor)	1175	33	-
6	Carierei (+spre Izvorului zona intersecție str. Plopilor, + zona str. Smochinilor)	2267	48	1
7	Macesilor	150	2	-
8	Viorelelor	310	6	-



Agenția pentru Protecția Mediului Constanța

9	Visinilor	515	7	-
10	Macesilor	90	1	-
11	Smochinilor	50	1	-
12	Agrisului	184	2	-
13	Stejarilor	299	6	-
14	Padurii	684	18	-
15	Piersicilor	275	6	-
16	Ciresilor	279	6	-
17	Gutuilor	281	6	-
18	Bradului	176	3	-
19	Nucilor	279	3	-
20	Plopilor	327	4	-
21	Artarilor	80	2	-
22	Pesterica	550	12	-
23	Castanilor	80	2	-
24	Salciilor	140	3	-
25	Coacazului	175	4	-
26	Mestecanilor	180	6	-
27	Merilor	515	13	-
28	Teilor	285	4	-
29	Abrudului	752	16	-
30	Telegrafului	770	17	-
31	Salcamilor	180	4	1
32	Perilor	300	6	-
33	Caisilor	50	1	-
34	Viilor	250	6	-
35	Izvorului (catre S.E.)	250	5	1
36	DJ223B	712	14	1
37	Porumbelului (toata zona)	2361	58	2
TOTAL		21465	467	7

Rețeaua de canalizare a fost dimensionată astfel încât să poată servi toți consumatorii acoperind întreaga zonă construită a localității. Aceasta va fi realizată din tuburi de PVC, cu diametrul Dn 250 mm ce vor fi pozate în săpătură deschisă, pe un strat de nisip cu grosimea de 10 cm, la adâncimea de minim 90 cm între generatoarea superioară și nivelul terenului (adâncimea de îngheț), însă pe adâncimi variabile, astfel încât să asigure o curgere gravitațională.

Pe traseul rețelei de canalizare se vor executa subtraversări de ape cu lungimea de 100 m și subtraversări de drum județean (DJ 222) cu lungimea de 76 m. Subtraversarea se va executa la o



Agenția pentru Protecția Mediului Constanța

adancime de 90cm de talvegul râului (și minim 1.50 de axul drumului) și se va proteja într-un tub metalic din OL Dn 350/OL DN100mm.

Subtraversări de cursuri de apă

Subtraversarile de curs de apa vor fi amplasate la o adancime minima de 90cm de la generatoare superioara a conductei de protectie pana la cota talvegului albiei.

Subtraversarea se poate realiza:

- prin sapatură în tranșee deschisă;
- prin foraj orizontal dirijat.

Procedeul de realizare a subtraversării va fi ales funcție de condițiile din teren și se va ține cont de evaluarea corectă a situației din teren la realizarea detaliilor de execuție.

Subtraversări de drum județean

La proiectarea și execuția subtraversărilor de drumuri se va obține acordul prealabil al beneficiarului caii de comunicație respective. Deasemenea trebuie să se identifice lucrările subterane și supraterane existente în zona și se vor lua măsurile necesare pentru evitarea degradării acestora. În jurul caminelor, terenul va fi amenajat astfel încât scurgerea apei în caz de avarie la conductă să nu inunde calea de comunicație respectivă.

Subtraversările vor fi amplasate la o adancime minima de 1.5 m fata de cota drumului în ax. Subtraversările de DJ 222 din localitatea Peștera se vor executa prin intermediul unor foraje orizontale. Subtraversările se vor realiza conform prevederilor STAS 9312-87. Astfel, ansamblul prevăzut pentru subtraversare va cuprinde: tub de protecție din oțel DN 350 mm (De355,6x2,6mm) / DN 100mm (De114,3x2,0mm), cămine de vizitare / vane prefabricate din beton amonte și aval de subtraversare.

Camine de vizitare

Pe traseul conductelor de canalizare gravitationale au fost prevăzute **467 cămine de vizitare** din tuburi prefabricate din beton având diametrul 1000 mm și cu înălțimea cuprinsă între $h = 1,50$ m și $h = 3,31$ m. Căminele de vizitare vor fi prevăzute cu piesă tronconică, și vor fi acoperite cu capace carosabile din fontă, prevăzute cu sistem antiefracție.

Căminele de vizitare sunt construcții accesorii ale rețelei de canalizare care permit accesul la canale în scopul controlării și întreținerii stării acestora, respectiv pentru curățirea canalelor și evacuarea depunerilor sau pentru controlul calitativ și cantitativ al apelor.

Statii de pompare

Având în vedere aspectul sinusoidal al profilului longitudinal al traseelor, în câteva puncte coborite ale profilului au fost prevăzute 7 statii de pompare care vor asigura, prin pompare în punctele înalte (cumpana apelor) continuitatea fluxului apei spre statia de epurare.

Statiile de pompare vor fi tip cheson prefabricat și vor fi dotate cu 1+1 electropompe submersibile, având debitele acoperitoare pentru debitele calculate pentru tronsoanele aferente respectivelor statii de pompare. Înălțimile de pompare s-au calculat pentru acoperirea diferențelor



Agenția pentru Protecția Mediului Constanța

de nivel între pompe și viitoarea cumpănă a apelor pe traseul colectoarelor spre stația de epurare la care s-au adăugat pierderile de sarcină longitudinale și locale plus adâncimea nivelului minim al apei în bazinele de retenție. Pompele vor fi dotate cu tocat și vor asigura o înălțime de pompare minimă pentru a transporta apa în canalizarea gravitațională următoare și pentru a putea funcționa tot timpul economic din punct de vedere al consumului de energie electrică. Pompele vor fi automatizate în funcție de nivelele de apă din bazinul de retenție.

Pe conductele de refulare se va asigura un debit de pompare care va realiza o viteză de autocurățire, ținând cont de recomandarea normativului pentru canalizări sub presiune ca minimum o dată pe zi pe conductele de refulare ape uzate să se realizeze o viteză mai mare de 0,7-0,8 m/sec.

Această viteză va asigura, menținându-se o durată mai mare decât timpul necesar pentru golirea totală a conductei de refulare, curățarea conductei înălturând riscul apariției fermentației anaerobe a apei din conductă.

Stațiile de pompare se vor realiza subteran, tip cheson prefabricat astfel:

$D_i = 1,5 \text{ m}$ și $H = 2,50 \text{ m}$ – 4 buc. (SP1, SP3, SP5, SP6),

$D_i = 1,5 \text{ m}$ și $H = 3,00 \text{ m}$ – 1 buc. (SP2),

$D_i = 1,5 \text{ m}$ și $H = 4,00 \text{ m}$ – 1 buc. (SP7),

$D_i = 1,5 \text{ m}$ și $H = 4,50 \text{ m}$ – 1 buc. (SP4),

Stația de pompare este o construcție subterană realizată din elemente prefabricate din beton armat montate vertical, cu diametrul interior de 1500 mm și așezate pe un strat de egalizare din balast cu grosimea de 20 cm. Elementele prefabricate din care este alcătuită stația de pompare se vor alega cu pereții exteriori hidroizolați.

Pe conducta de canalizare influentă în stația de pompare se va prevedea o cameră grătar, în scopul reținerii corpurilor solide apărute accidental în apa menajeră.

Se va avea în vedere ca placa stației de pompare, să aibă dispuse goluri tehnologice pentru posibilitatea de intervenție la pompele submersibile, precum și pentru accesul în stație. Golurile prevăzute în placă vor fi acoperite cu capace metalice.

În vederea asigurării ventilației în interiorul construcției, pentru a nu favoriza acumularea de gaze, se va prevedea dispunerea unui sistem de aerisire cu tiraj natural printr-o conductă de aerisire cu diametrul de 110 mm.

În interiorul caminului se va monta un senzor de alarmare la gaze toxice, conectat la sistemul de automatizare a stației de pompare, și la sistemul de avertizare sonoră și luminoasă din exteriorul stației.

Stația de pompare va respecta specificațiile din SR EN 752-6 pct. 7.1, printre care și condițiile de control al mirosurilor rezultate, instalația de alarmare pentru gaze inflamabile și ventilația pentru eliminarea gazelor toxice, nocive sau inflamabile.

Alimentarea cu energie electrică a stațiilor de pompare ape uzate

Tablourile electrice ale stațiilor de pompare se vor prevedea încastrate într-un soclu de beton și vor fi protejate de o cutie metalică prevăzută cu ușa cu lacat, fiind astfel protejate de intemperii și



Agenția pentru Protecția Mediului Constanța

de accesul persoanelor neautorizate la tablourile electrice. Tabloul de automatizare va fi astfel conceput ca în caz de avarie prelungită la alimentarea cu energie electrică a stației de pompare să se poată interveni cu un grup generator portabil, pentru a se asigura funcționarea stației.

Stațiile de pompare se alimentează din rețeaua electrică existentă de joasă tensiune de pe stradă, în baza unui aviz tehnic de racordare de la ENEL DOBROGEA.

Conducte de refulare

Transportul apelor uzate de la stațiile de pompare către căminele amplasate la o cotă superioară se va face prin intermediul conductelor de refulare având următoarele caracteristici:

- refulare SP1, L=50 m, PEID Dn 63 mm;
- refulare SP2, L=600 m, PEID Dn 75 mm;
- refulare SP3, L=195 m, PEID Dn 63 mm;
- refulare SP4, L=515 m, PEID Dn 75 mm;
- refulare SP5, L=695 m, PEID Dn 63 mm;
- refulare SP6, L= 355 m, PEID Dn 63 mm;
- refulare SP7, L=730 m, PEID Dn 63 mm;

TOTAL: $L_{total} = 3140$ m

Traseul în plan al conductei de refulare a fost ales astfel încât apa uzată influentă în stație să fie transportată către un colector, a cărui traseu spre stația de epurare este cel mai scurt, iar curgerea este pe cât posibil gravitațională.

Pozarea conductei de refulare se va face în tranșee deschise la adâncimi care să determine o acoperire cu pământ de minim 1,00 m.

Profilul de pozare al conductei, în special patul de rezemare și modul de compactare a umpluturilor se vor realiza conform recomandărilor producătorului de material tubular.

Conducta de refulare este realizată din tuburi din PEID ce vor fi îmbinate prin fuziunea cap la cap a capetelor.

Pe traseul conductelor de refulare se vor amplasa 6 cămine de curățire cu dimensiunile generale 1x1x1,5m, în punctele de cotă cele mai înalte și cele mai joase.

Se vor realiza subtraversări de drum județean (DJ 222) și subtraversări de curs de apă cu lungimea totală de cca. 185 m .

Stația de epurare

Apa uzată menajeră colectată prin intermediul rețelei de canalizare de pe teritoriul localității Peștera va ajunge prin intermediul unei conducte cu nivel liber, într-o nouă stație de epurare amplasată în zona joasă a localității, în imediata apropiere a canalului natural de colectare/descărcare a scurgerilor de suprafață de pe versanți (Valea Peșterii). Acest pârau ce are



Agenția pentru Protecția Mediului Constanța

un debit permanent destul de mic reprezintă și emisarul în care se va evacua efluentul stației de epurare.

Stația de epurare se va amplasa în partea de nord-vest a localității, pe un teren cu suprafața de 1260 mp, ce face parte din categoria pășune.

Amplasamentul stației de epurare a fost ales astfel încât să respecte exigențele tehnico-economice pentru colectarea facilă a apelor uzate menajere și descărcarea acestora în emisar cât și cu respectarea prevederilor legale impuse prin Conform Ordinului 994/2018 pentru modificarea și completarea normelor de igienă și sanitate publică aprobate prin Ordinul 119/2014 - Distanțele minime de protecție sanitară între teritoriile protejate și o serie de unități care produc disconfort și riscuri asupra sănătății populației - stație de epurare a apelor uzate menajere tip compact, cu bazine acoperite va respecta distanța de 150 m.

Volumele de apă evacuate pentru care a fost proiectată stația de epurare sunt:

Mediu zilnic- 213,6mc(2,5l/s)

Maxim zilnic- 277,68 mc(3,2l/s)

Maxim orar – 23,043 mc

Principalele etape de tratare a apei în cadrul procesului tehnologic de epurare, sunt următoarele:

- Tratarea primară a apei uzate brute;
- Tratare secundară biologică;
- Tratarea nămolului și deshidratarea în instalație cu saci.

Tratarea primară a apei uzate brute

Treapta I mecanică

Debitul de apă uzată este colectat în canalul de recepție și dirijat gravitațional în canalul (canal) echipat cu gratar cu snec. Aici are loc îndepărtarea solidelor din apa uzată brută, colectarea, presarea și deshidratarea acestora cu ajutorul echipamentului de tip gratar cu snec. Debitul de apă tratat este $Q= 20$ mc/h.

În urma separării mecanice va rezulta o apă uzată brută fără corpuri mari sau în flotatie care va fi dirijată gravitațional spre bazinul tampon de omogenizare. La intrare în acest bazin este construită prin reamenajare o sicana de tip separator de grăsimi.

Treapta II mecanică

Îndepărtarea grăsimilor este o etapă importantă în cadrul stației. Apa uzată brută traversează separatorul de grăsimi înainte de a intra în bazinul tampon de omogenizare. Cea mai mare parte a grăsimilor și a uleiurilor sunt separate gravitațional din apa uzată în separator și cu ajutorul aerului insuflat printr-un sistem de aerare cu bule fine, astfel evitându-se complicații accidentale în funcționarea în bune condiții a stației. Conținutul separatorului va fi monitorizat și



Agenția pentru Protecția Mediului Constanța

va fi descarcat de cate ori este cazul deschizand vana de golire. Separatorul are debitul util $Q=10$ l/sec.

Pentru o tratare optimă a apei uzate, influentul trebuie să fie nu numai uniform din punct de vedere al debitului (incarcare hidraulica) dar trebuie să aibă și celelalte caracteristici uniforme. Completa uniformizare a încărcărilor, necesitând ambele aspecte debit și concentrații, este o condiție ideală care nu poate fi realizată în practică, dar poate fi atinsă prin intermediul unui bazin de tampon de omogenizare. Acest aranjament care va minimiza variațiile de încărcări în stadiul biologic, protejează de asemeni fata de șocuri hidraulice, care pot influența negativ performanța întregului sistem biologic.

Bazinul de egalizare

Apa uzată curge din separatorul de grăsimi în bazinul de tampon de omogenizare unde se afla aspiratia pompelor de alimentare cu apa uzata a modulului biologic. Pompele asigură funcționarea optimă fiind actionate cu convertizor de frecventa ceea ce asigura alimentarea constanta si controlata a treptei biologice. Debitul constant este realizat prin introducerea în circuitul de automatizare a unui debitmetru electromagnetic al carui semnal unificat este preluat de convertizorul ce piloteaza pompele.

Bazinul de egalizare propus este construit din beton. Montajul este suprateran. Datorita tehnologiei de epurare folosite, respectiv debitul de alimentare al modulului de epurare, bazinul trebuie sa poata inmagazina minim 40% din Q_u zi med.

Acesta va avea volumul minim de: $V = 100$ mc. Un debit constant din apa uzată pre-tratata este descarcată în treapta biologică prin pompare.

Tratarea biologică

Apa pre-tratată din bazinul de tampon de omogenizare este pompata în linia biologică. Pentru tratatarea biologică a apei uzate este folosit procedeul cu suport artificial mobil , pentru tratatarea constanta a unui debit Q_u -tratata = 14 mc/h.

Treapta de tratare biologică este formată din doua (2) linii cu functionare paralela care contine tehnologia suportul artificial mobil. Aceasta are urmatoarea succesiune de compartimente:

- un bioreactor cu aerare intensiva cu tehnologie suportul artificial mobil pentru nitrificare si indepartare CBO5;
- al 2 -lea bioreactor cu aerare intensiva cu tehnologie suportul artificial mobil pentru nitrificare avansata si material organic remanent dupa primul reactor;
- al 3 -lea bioreactor anoxic cu tehnologie suportul artificial mobil cu mixare cu mixer lent pentru de-nitrificare avansata pentru nitrificare/denitrificare si indepartare CBO5 ;
- un bazin de decantare cu decantor lamelar;
- un sistem de separare si deshidratare nămol.

Bioreactoarele cu tehnologie suportul artificial mobil cu aerare intensiva



Agenția pentru Protecția Mediului Constanța

Apa care e pompată din bazinul de tampon de omogenizare traversează bioreactoarele cu tehnologie suportul artificial mobil cu aerare intensiva. Pereții despartitori verticali ai compartimentelor bioreactoarelor cu tehnologie suportul artificial mobil cu aerare intensivă au deschideri în partea inferioară respectiv superioară care impun un traseu sinusoidal și care ajută la realizarea amestecului hidraulic în fiecare compartiment. Deschiderile sunt protejate cu plase de inox cu perforații de maxim 10 mm, care împiedică migrarea suportul artificial mobil dintr-un compartiment în altul.

Fiecare compartiment este aerat și mixat prin intermediul aerului comprimat produs de o suflanta. Aerul este injectat prin intermediul unui sistem de aerare cu bule grosiere realizat din conducte de oțel inoxidabil, care este instalat pe radierul fiecărui bioreactor cu tehnologie suport artificial mobil cu aerare intensiva.

În primul compartiment are loc îndepărtarea masivă a substanței organice dizolvate exprimate prin CBO5 (70%) concomitent cu nitrificarea azotului amoniacal în proporție de 70%. O mică parte din nitrații rezultați din acest proces sunt folosiți ca nutrienți în procesul de metabolizare a substanței organice.

În compartimentul al 2-lea în condițiile unei concentrații mult mai scăzute a substanței organice și a unei aerări intensive (oxigenul atinge pragul de saturatie), transformarea amoniului în nitriți și respectiv nitrați atinge cote mult mai ridicate, de peste 85% din totalul azotului amoniacal rămas. În acest compartiment se realizează o reducere a substanței organice cu aproximativ 70 %.

Compartimentul al 3 –lea este destinat de-nitrificării în condiții anoxice unde nutrienții sunt transformați de organismele heterotrofe în molecule simple (CO₂, N₂ și apă) folosind ca sursă de carbon substanța organică rămasă nedegradată. Molecule simple CO₂, N₂ fiind gaze sunt eliberate în atmosferă. În cadrul acestui proces aproximativ 70% din substanța organică este îndepărtată.

Considerând în medie o reducere cu 70% per compartiment (bioreactor) a materiei organice exprimate prin CBO5 rezulta o eficiență a procesului de epurare de 97%. În realitate acest procent poate fi mai mare. Se observă de asemenea că azotul amoniacal este îndepărtat în proporție de peste 97%.

Luând în considerare cele de mai sus și cunoscând concentrațiile maxime admise de NTPA 001/2002 pentru substanța organică exprimată prin CBO5 și azot amoniacal (20mg/l respectiv 3 mg/l) se vor efectua calculele de verificare .

- $300 \text{ mg/l} - 97\% = 9 \text{ mg/l} < 20 \text{ mg/l}$ (reprezentând concentrația maximă admisă conform NTPA 001/2002)
- $30 \text{ mg/l} - 97\% = 0,9 \text{ mg/l} < 2 \text{ mg/l}$ (reprezentând concentrația maximă admisă conform NTPA 001/2002)

Suflante



Agenția pentru Protecția Mediului Constanța

Suflyantele sunt de tipul cu turbina, sistem robust și fiabil care nu necesită consumabile și operațiuni de întreținere complicate. Necesarul de aer este dirijat către difuzori printr-un sistem de distribuție din conducte de inox dimensionate corespunzător.

Decantor

După aerare și îndepărtarea substanțelor organice și a nutrienților în bazinul de aerare, apa uzată trece în faza finală de decantare, unde nămolul se depune la baza bazinului iar apa tratată se descarcă prin intermediul unei conducte în emisar.

Un sistem de plăci, montate oblic – la 600 - bine proiectat asigură o decantare eficientă pe toată lungimea bazinului. Secțiunea dreptunghiulară transversală a decantorului și construcția interioară asigură o stabilitate a lichidului și retenția efectivă a nămolului.

Nămolul depus pe radierul decantorului este colectat și repompat prin „hidrociclon” cu ajutorul pompei de namol, care este amplasată în camera tehnică. Nămolul dens, mineralizat este descărcat periodic în instalația de deshidratare în saci de unde este îndepărtat manual după stabilizare.

Tratarea nămolului

Surplusul de nămol, mineralizat, separat prin centrifugare, este descărcat în unitatea de deshidratare nămol. Aceasta este formată din distribuitor cu robineti și cadru din oțel inox, sistem de prindere și saci realizați special pentru filtrarea și reținerea nămolului. Nămolul, descărcat în acești saci, sedimentează și se deshidratează gravitațional. Nămolul este reținut în saci și partea filtrată este reintrodusă în bazinul de omogenizare pentru o altă tratare. După filtrare, sacii sunt înlăturați din stație și pot fi depozitați într-o zonă deschisă. Materialul din care sunt executați sacii împiedică pătrunderea din exterior a apei provenite din ploaie.

Echipamentul de deshidratare namol în saci este unul foarte simplu compus dintr-un sistem de distribuție a nămolului cu 6 duze care se descarcă în saci de filtrare din material biodegradabil. Nămolul se filtrează natural iar apa de namol (supernatant) este colectată în partea inferioară a echipamentului de unde se evacuează gravitațional. Aceasta este dirijată printr-o conductă înapoi în primul bioreactor.

Platforma stației de epurare este prevăzută cu centura de împământare de protecție pentru protecția consumatorilor electrici.

Descărcarea apei epurate în emisar

Vor fi realizate toate lucrările necesare pentru amenajarea unei guri de descărcare în emisar. Apa epurată va fi evacuată în emisarul natural Paraul Pesteră în conformitate cu condițiile impuse prin NTPA 001/2002, cu modificările și completările ulterioare, prin intermediul unei conducte în lungime de aproximativ 500 m. Emisarul natural Paraul Pesteră se descarcă în canalul colector CC Ivrișu-Cochirleni din Amenajarea de desecare Rasova-Vederoasa, plot Cochirleni, aflat în administrarea ANIF-Filiala Teritorială de Îmbunătățiri Funciare Constanța (conform Avizului tehnic de specialitate nr. A9/18.02.2019, emis de ANIF).



Agenția pentru Protecția Mediului Constanța

Amenajare incinta

Se vor amenaja in incinta statiei drumuri, platforme, alei. Toate drumurile din incintă trebuie amenajate, având 5÷7m lățime, îmbrăcăminte rutieră, panta transversală de 2% și vor fi dimensionate la trafic greu.

Împrejmuiri și porți

Se va executa o împrejmuire corespunzătoare în jurul stației de epurare.

Amenajare peisagistică

Va consta în plantare copaci, arbusti și iarbă în zonele ramase libere dupa realizarea turturilor constructiilor din incinta.

PROCESE TEHNOLOGICE

Principalele etape de realizare a investiției pot fi considerate după cum urmează:

Etapa execuției propriu-zise, care se va desfășura pe o perioadă de 17 luni, și constă din două faze:

Faza 1 – Organizarea execuției lucrărilor de construcții

Lucrările legate de organizarea de șantier, ce vor cădea în sarcina Constructorului selectat, se vor desfășura pe o perioadă de cel mult **1 lună** (30 zile calendaristice) și vor avea la bază un proiect elaborat și autorizat conform legislației în vigoare, aprobat de Beneficiar.

Faza 2 – Execuția lucrărilor de construcții

Execuția lucrărilor se va derula după emiterea ordinului de începere a execuției eliberat de beneficiar.

Amplasarea conductelor de canalizare se va face pe un strat de nisip, având 10 cm grosime. Pentru protecția conductei se va efectua umplerea cu nisip a tranșeei până la 15 cm deasupra generatoarei superioare.

Umplutura va fi compactată manual până la 0.3 m deasupra stratului de nisip și apoi mecanic pe restul înălțimii.

La pozarea rețelelor de canalizare proiectate se va ține seama de celelalte rețele edilitare existente (rețele alimentare cu apă, telefonice, electrice etc.). Inainte de inceperea lucrarilor de sapatura, pentru pozarea rețelelor de canalizare menajera se vor executa sapaturi de sondaj pentru depistarea conductelor si cablurilor existente. Sapatura de sondaj se face in prezenta detinatorilor de rețele edilitare subterane. Pe baza sondajelor pentru pozitionarea rețelelor existente se vor marca pe teren, prin reperi speciali, intersecțiile acestora cu rețeaua de distribuție proiectată, si consemnarea lor in procese verbale cu detinatorii lor.

In zonele unde se gasesc rețele subterane se va executa sapatura manuala. La intersectie ca si la schimbarea directiei, pantei sau diametrului pe rețelele de canalizare se prevad camine de



Agenția pentru Protecția Mediului Constanța

vizitare cu camera de lucru $D_n = 1000$ mm (pentru camine de vizitare in care $H > 2,00$ m) si fara camera de lucru pentru $H \leq 2,00$ m. Distanța maxima prevazuta in proiect intre doua camine succesive este de 50-60m. Caminele de vizitare se vor acoperi cu rama si capac de fonta carosabil STAS 2308, tip B.A.F.

Construcția căminelor de vizitare se va realiza concomitent cu montajul tronsoanelor canalului, de regulă din aval spre amonte.

Ordinea operațiunilor de executare a căminelor de vizitare va fi următoarea:

- montare element de baza cu radier pe un strat de beton de egalizare C8/10 de 10 cm grosime, turnat pe suport de balast in grosime de 15 cm;
- pozarea camerei de lucru din tuburi de beton $D_n 1000$ mm și a coșului de acces din tuburi de beton simplu (cu mufă si garnitura din cauciuc), monolitizarea și rostuirea tuburilor se va face cu mortar de ciment M50;
- montarea piesei tronconice si a inelului de aducere la cota si monolitizarea acestora de corpul căminului (coș acces) cu mortar de ciment M100;
- pozare capac circular din fonta de tip IV carosabil care sa suporte o sarcina de 400 KN conform SR EN 124/1996, cu balama antifurt, si garnitura din neopren. Acesta va fi încastrat într-o placă circulară din beton armat conform detaliului din proiect;
- montarea scărilor de acces în cămin, executate din oțel cu manson cauciucat $\varnothing 20$ mm, prima treaptă urmând a fi fixată la max. 50 cm distanță de capac, iar ultima la max. 30 cm distanță față de bancheta de lucru;
- rigola caminului se va executa din mortar de ciment M50;
- curățirea rigolei din cămin, de eventualele materiale căzute în timpul execuției căminului și sclivisirea acesteia cu mortar de ciment.

Verificarea calității căminelor de vizitare și proba de etanșeitate se va face concomitent cu verificarea și probarea tronsoanelor de canal realizate, ținând cont de condițiile de exploatare a acestora.

Pozarea conductei de refulare se va face în tranșee deschise la adâncimi care să determine o acoperire cu pământ de minim 1,00 m. Profilul de pozare al conductei, în special patul de rezemare și modul de compactare a umpluturilor se vor realiza conform recomandărilor producătorului de material tubular. Conducta de refulare este realizată din tuburi din PEHD ce vor fi îmbinate prin fuziunea cap la cap a capetelor. Pe traseul conductelor de refulare se vor amplasa 6 cămine de curățire, în punctele de cotă cele mai înalte și cele mai joase.

Pe traseul rețelei de canalizare se vor executa subtraversări de ape cu lungimea de 100m și subtraversări de drum județean (DJ 222) cu lungimea de 76 m. Subtraversarea se va executa la o adancime de 90cm de talvegul râului (și minim 1.50 de axul drumului) și se va proteja într-un tub metalic din OL $D_n 350/OL DN100mm$.

Subtraversări de cursuri de apă

Subtraversările de curs de apa vor fi amplasate la o adancime minima de 90 cm de la generatoare superioara a conductei de protectie pana la cota talvegului albiei.



Agencia pentru Protecția Mediului Constanța

Subtraversarea se poate realiza:

- prin sapatură în tranșee deschisă;
- prin foraj orizontal dirijat.

Procedeul de realizare a subtraversării va fi ales funcție de condițiile din teren și se va ține cont de evaluarea corectă a situației din teren la realizarea detaliilor de execuție.

Subtraversarea cursurilor de apă se vor realiza în conformitate cu prevederile STAS 9312-87. După astuparea santului, în cazul aplicării procedeului de sapatură în sant deschis, terenul de umplutura se compactează la gradul de compactare prevăzut în STAS 2914-84 pentru drumuri. După compactarea terasamentelor trebuie să se refacă suprastructura căii de comunicație respectivă.

Subtraversări de drum județean

La proiectarea și execuția subtraversărilor de drumuri se va obține acordul prealabil al beneficiarului căii de comunicație respective.

La proiectarea subtraversărilor trebuie să se identifice lucrările subterane și supraterane existente în zona și să se ia măsurile necesare pentru evitarea degradării acestora.

Unghiul de intersecție între axul conductei și axul căii de comunicație trebuie să fie cât mai aproape de 90°, dar nu mai mic de 60°.

În jurul caminelor, terenul va fi amenajat astfel încât scurgerea apei în caz de avarie la conductă să nu inunde calea de comunicație respectivă.

Subtraversările vor fi amplasate la o adâncime minimă de 1,5 m față de cota drumului în ax. Subtraversarea căilor de comunicații, se va realiza în conformitate cu prevederile STAS 9312-87.

Subtraversările de DJ 222 din localitatea Peștera se vor executa prin intermediul unor foraje orizontale. Subtraversările se vor realiza conform prevederilor STAS 9312-87. Astfel, ansamblul prevăzut pentru subtraversare va cuprinde: tub de protecție din oțel DN 350 mm (De355,6x2,6mm) / DN 100mm (De114,3x2,0mm), cămine de vizitare / vane prefabricate din beton amonte și aval de subtraversare.

La terminarea lucrărilor, terenurile ocupate temporar vor fi aduse după caz la starea inițială, respectiv se vor refăce drumurile, trotuarele și spațiile verzi afectate.

Exploatarea sistemului de canalizare

Exploatarea rețelei de canalizare și a stației de epurare cuprinde totalitatea operațiunilor și activităților efectuate de către personalul angajat în vederea funcționării corecte a sistemului de canalizare, în scopul obținerii, în final, a unui efluent epurat care să respecte indicatorii de calitate impuși de actele normative specifice, aplicabile, în vigoare.

Etaplele fluxului tehnologic în cadrul exploatării sistemului de canalizare, sunt următoarele:

- apa uzată din gospodărie va ajunge prin intermediul caminului de racordare și a canalului de racordare din PVC cu D=160mm în colectorul principal paralel cu frontul de case.



Agenția pentru Protecția Mediului Constanța

- Apa ajunsă în colector va fi transportată sub efectul gravitației până în bazinul de retenție a primei stații de pompare ape uzate din aval. Apa se colectează până se ajunge la nivelul de pornire al pompei de ape uzate cu toculator. Prin intermediul pompei suspensiile plutitoare și cele grosiere vor fi tocate mărunt astfel încât se înlăture riscul înfundării conductelor de refulare.
- Prin intermediul conductei de refulare din polietilena apa uzată se transportă până la următorul camin gravitațional amplasat fie la cumpana apelor fie chiar lângă stația de pompare dar cu radierul mai ridicat decât radierul ultimului camin din amonte stației de pompare. De aici apa ajunge în final în stația de epurare.

Colectoarele principale cât și cele secundare vor fi realizate, cu pante diferite, cu mențiunea că este imperios să asigurăm, macar o dată pe zi la Q_u orar max viteza de autocurățire adică minim 0.7 m/s .

Lucrări necesare organizării de șantier:

Organizarea de șantier se va realiza în interiorul limitei de proprietate a terenului studiat, fără a afecta proprietățile vecine și rețelele edilitare existente. Aceasta va cuprinde o suprafață pe care constructorul va amenaja o platformă de depozitare temporară a materialelor, de staționare a utilajelor și amplasarea unei barăci.

Organizarea de șantier va fi împrejmuită, pentru a împiedica accesul neautorizat al persoanelor străine. Se vor monta panouri de avertizare. În incintă se vor amenaja suprafețe destinate depozitării materialelor de construcție și spații/recipiente pentru colectarea temporară și selectivă a deșeurilor provenite din construcții. Depozitarea materialelor de construcție se va face doar în cadrul organizării de șantier în condiții adecvate de dotare.

După darea în funcțiune a obiectivului, organizarea de șantier se va desființa, cu aducerea terenului la starea inițială. Pentru lucrările de săpare ulterioare nu va mai fi necesară organizarea de șantier, fără necesități de depozitare/staționare suplimentară. Pământul care se va disloca prin săparea gropilor va fi folosit la acoperirea mormintelor. În cazul cavourilor, pământul excavat va fi utilizat pentru nivelarea terenului în incinta cimitirului. Excesul va fi transportat în locurile indicate de autoritățile locale.

II. Motivele și considerentele care au stat la baza emiterii acordului, printre altele și în legătură cu calitatea și concluziile/recomandările raportului privind impactul asupra mediului și ale participării publicului

- Concluziile favorabile ale Raportului privind Impactul asupra Mediului, elaborat de Blue Terra Consulting SRL:

- În urma evaluării impactului asupra mediului se consideră că acceptabile limitele de afectare a calității mediului prin proiectul propus, fiind create condițiile necesare pentru reducerea sau eliminarea efectelor negative identificate, indicele de poluare globală (IPG) fiind estimat la -1:



Agenția pentru Protecția Mediului Constanța

- Impactul estimat al proiectului analizat asupra factorilor de mediu va fi în limite admisibile numai dacă vor fi respectate în mod riguros tehnologiile, și se va realiza o monitorizare continuă pe întreaga perioadă de desfășurare a lucrărilor prevăzute în cadrul proiectului.
- Avizul de Gospodărire a Apelor nr. 40/11.04.2019, emis de ABADL;
- Avizul nr. 189 din 28.09.2017, emis de Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate în calitate de custode.
- La dezbateră publică din data de 09.05.2019 și pe parcursul procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, publicul interesat a formulat observații cu privire la locația stației de epurare.

III. Măsuri pentru prevenirea, reducerea și, unde este posibil, compensarea efectelor negative semnificative asupra factorilor de mediu:

1. Factor de mediu APA

- se vor efectua verificări periodice ale stării rețelelor de colectare a apelor uzate menajere;
- se va elabora un regulament de exploatare și funcționare a întregului sistem de canalizare și vor efectua toate lucrările de revizie și întreținere necesare astfel încât sistemul să funcționeze în parametri optimi.

În perioada executării lucrărilor de amenajare a investiției se preconizează generarea următoarelor categorii de deșeuri:

Denumirea deșeurii	Starea fizică		Sursă
	(solid - S Lichid - L Semisolid- SS)	Codul deșeurii	
Pământ și pietre	S	17 05 04	realizarea fundațiilor în stația de epurare, a santurilor rețelei de canalizare
Beton	S	17 01 01	surplus de la turnarea betoanelor
Deșeuri amestecate de la construcții și demolări	S	17 09 04	construcții și construcții-montaj
Deșeuri municipale amestecate	S	20 03 01	personalul muncitor
Absorbanti, materiale filtrante	S	15 02 02*	intervenția în cazul apariției unor poluări accidentale



Agenția pentru Protecția Mediului Constanța

În perioada de funcționare a obiectivului:

Denumirea deșeurii	Starea fizică (solid - S Lichid - L Semisolid- SS)	Codul deșeurii	Sursă
Reziduri de cernere	S	19 08 01	Gratarele din statiile de pompare și din statia de epurare
Nămoluri dela epurarea apelor uzate	S	19 08 05	Treapta de preepurare mecanică
Deșeuri municipale amestecate	S	20 03 01	personalul ce deserveste statia
Hârtie și carton	S	20 01 01	Activitati administrative
Absorbanti, materiale filtrante	S	15 02 02*	intervenției în cazul apariției unor poluări accidentale

2. Factor de mediu AER**În perioada realizării investiției:**

- transportul materialelor și deșeurilor produse în timpul executării lucrărilor de construcții, cu mijloace de transport adecvate, acoperite cu prelate, pentru evitarea împrăstierii acestor materiale ;
- evacuarea ritmică a deșeurilor, de pe amplasament, evitându-se depozitarea necontrolată a acestora;
- Stația de pompare va respecta specificațiile din SR EN 752-6 pct. 7.1, printre care și condițiile de control al mirosurilor rezultate, instalația de alarmare pentru gaze inflamabile și ventilația pentru eliminarea gazelor toxice, nocive sau inflamabile.
- În vederea asigurării ventilației în interiorul stațiilor de pompare , pentru a nu favoriza acumularea de gaze, se prevede dispunerea unui sistem de aerisire cu tiraj natural printr-o conductă de aerisire cu diametrul de 110 mm.
- În cazul stațiilor de pompare, în interiorul caminului se va monta un senzor de alarmare la gaze toxice, conectat la sistemul de automatizare a stației de pompare, și la sistemul de avertizare sonoră și luminoasă din exteriorul stației.
- Pompele vor fi dotate cu tocoș și vor asigura o înălțime de pompare minimă pentru a transporta apa în canalizarea gravitațională următoare și pentru a putea funcționa tot timpul economic din punct de vedere al consumului de energie electrică.
- Se va asigura curățarea periodică a camerelor grătar.



Agenția pentru Protecția Mediului Constanța

- La nivelul stației de epurare, prin folosirea sistemului de aerare cu bule fine în bazinul de oxidare-nitrificare, producția de aerosoli cu efect asupra atmosferei este redusă la minimum.
- Se va avea în vedere gestionarea corespunzătoare a nămolului generat în stația de epurare, precum și posibilitatea utilizării de substanțe inhibitori de miros.

În perioada de funcționare a obiectivului:

- Perimetral stației de epurare va fi amenajată o perdea vegetală, cu rol de reducere a impactului asupra aerului atmosferic, precum și pentru a asigura confortul vizual
- Pentru o mai mare eficiență, se recomandă utilizarea de arbori, arbuști și tufișuri pentru realizarea acestei perdele vegetale, astfel încât suprafața foliară să fie cât mai mare, pe mai multe segmente de înălțime.

3. Factori de mediu SOL/SUBSOL

În perioada realizării investiției:

- preluarea ritmică a deșeurilor rezultate de pe amplasament, evitarea depozitării necontrolate a acestora în afara incintei obiectivului sau a organizării de șantier;
- întreaga zonă nefuncțională din jurul platformelor betonate, în cadrul incintei stației de epurare se va amenaja ca spațiu verde;
- interzicerea spălării, efectuării de reparații la mijloacele de transport în incinta obiectivului.

4. Factor de mediu Biodiversitate:

În perioada realizării investiției:

Conform OUG 57/2007 cu modificările ulterioare, proiectul se suprapune parțial peste limita sitului ROSCI353 Pesteră Deleni, cu respectarea următoarelor precizări:

- măsuri de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului (defrisări minime, evitarea lucrărilor în perioadele de cuibarit);
- conservarea și protecția diversității speciilor de păsări și a habitatelor lor;
- conservarea și protecția diversității speciilor de flora, fauna și a habitatelor de interes comunitar;
- respectarea traseelor și a căilor de acces pentru utilaje precum și a tehnologiei de execuție;
- tăierea arborilor să se facă doar în situații strict necesare;
- organizarea de șantier se va face în afara sitului, la o distanță de minim 500 m.

În perioada de funcționare a obiectivului:

- Se vor amenaja spațiile verzi cu specii locale, adaptate climatului și specificul zonei.
- Se va evita utilizarea speciilor invazive.

5. Factorul de mediu Peisajul

- Amenajarea spațiilor verzi, atât perimetral stației de epurare, pentru a asigura o integrare în peisaj.



Agenția pentru Protecția Mediului Constanța

6. Factorul de mediu Mediul social și economic

Activitatea ce se va desfășura în zona studiată, atât în perioada executării lucrărilor cât și perioada funcționării obiectivului nu va aduce modificări cu efecte negative asupra așezărilor umane sau altor obiective de interes public.

Pentru deșeurile s-au prevăzut următoarele măsuri:

În perioada realizării investiției:

- ✓ **materiale inerte** - vor fi folosite ca materiale de umplură în locuri indicate de Primăria Pestera prin Autorizația de Construire, sau vor fi transportate la un depozit de deșeurile inerte
- ✓ **deșeurile menajere** - acestea vor fi colectate în recipiente închise, tip europubele și depozitate în spații special amenajate până la preluarea lor de către serviciul de salubritate local;
- ✓ **resturi de materiale de construcții** - se vor colecta pe categorii astfel încât să poată fi preluate și transportate în vederea depozitării în depozitele care le acceptă la depozitare, conform criteriilor prevăzute în Ordinul MMGA nr. 95/2005, sau în vederea unei eventuale valorificări.
- ✓ **material absorbant uzat** - va fi colectat, în măsura în care se generează, în recipiente prevăzute cu capac și va fi predat în vederea valorificării/eliminării.
- ✓ deșeurile reciclabile – plastic, hârtie, carton, lemn, sticlă, metal, diverse ambalaje etc. se vor pre colecta în recipiente separate și vor fi predate unui operator economic autorizat în vederea valorificării acestora;
- ✓ o parte a pământului excavat pentru pozarea conductelor se va utiliza pentru acoperirea acestora și aducerea terenului la starea inițială: dacă va rămâne pământ excedent, acesta va fi folosit ca material de umplură în locuri indicate de Primăria Pestera prin Autorizația de Construire, sau vor fi transportate la un depozit de deșeurile inerte;
- ✓ materialele izolante/ se vor preda unui operator specializat autorizat, în vederea valorificării/eliminării acestora;
- ✓ deșeurile de cabluri vor fi colectate separat și predate unor întreprinderi de tratare specializate care pot separa metalele (cel mai adesea este vorba de cupru de izolație) de materialul plastic.

De asemenea, se vor lua măsuri ca aceste tipuri de deșeurile să nu fie depozitate pe terenurile aflate în vecinătatea obiectivului sau în alte locuri decât cele special amenajate pentru depozitarea acestora în incinta organizării de șantier.

Este important să se urmărească transferul cât mai rapid al deșeurilor din zona de generare către zonele de depozitare, evitându-se stocarea acestora un timp mai îndelungat în zona de producere și apariția astfel a unor depozite neorganizate și necontrolate de deșeurile.

În perioada de funcționare a obiectivului:

Apa uzată este adusă gravitațional în gratarul rar (acționat manual) al stației de pompare de unde este pompată în echipamentul integrat pentru reținerea impurităților mecanice fine, a nisipului și a grăsimilor (sitare + deznisipare + îndepărtare grăsimi). Nisipul reținut ajunge într-o pubelă mobilă ce are rolul de a îndepărta apa de nisip iar impuritățile mecanice fine ajung într-o altă pubelă mobilă. În cazul în care apa uzată conține o cantitate mai mare de grăsimi, uleiuri,



Agencia pentru Protecția Mediului Constanța

produse petroliere, etc. - datorita principiului de functionare cu insuflare de aer - acestea vor pluti la suprafata cilindrului de linistire din cadrul deznisipatorului de unde pot fi indepartate, manual, de catre operator si depozitate intr-un recipient special de grasimi. Grasimile vor fi preluate de catre o firma specializata si autorizata in acest scop. Retinerile din treapta de pre-epurare mecanica sunt depozitate intr-un container, iar in caz de depozitare pe o perioada mai mare de timp acestea trebuie dezinfectate cu clorura de var.

Pe tot parcursul derulării activităților de construcții și ulterior pe perioada exploatării obiectivului se recomandă respectarea cerințelor legislației în domeniu, privind întocmirea evidenței gestiunii deșeurilor generate și a Legii nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor. Se va promova colectarea selectivă a deșeurilor și valorificarea lor prin societăți autorizate.

IV. Condiții care trebuie respectate:

În perioada organizării de șantier și a realizării investiției:

- organizarea de șantier se va amplasa pe o suprafața de teren judiciar planificata, astfel incat terenul afectat sa fie de dimensiuni minime, fara afectarea vecinătăților;
- se va asigura împrejurirea incintei organizării de șantier și semnalizarea corespunzătoare, care să asigure în ansamblu un efect vizual plăcut;
- pentru deșeurile produse pe șantier se va asigura colectarea selectivă și transportarea lor în vederea valorificării prin societăți autorizate sau pentru eliminare în depozite autorizate de deșeuri, în condiții de siguranță pentru mediu;
- materialele necesare executării lucrărilor propuse se depozitează în locuri bine stabilite, amenajate corespunzător, în vederea prevenirii poluării solului/subsolului;
- managementul deșeurilor generate în urma execuției lucrărilor prevăzute în proiect se va realiza în conformitate cu legislația specifică de mediu și va fi în responsabilitatea titularului proiectului, astfel:
 - deșeurile municipale amestecate generate în perioada lucrărilor de construcții vor fi colectate, stocate temporar în pubele și eliminate la un depozit autorizat cu acceptul operatorului de depozit;
 - deșeurile industriale reciclabile rezultate în perioada lucrărilor de construcții (metalice, hârtie și carton, plastic, etc.) vor fi colectate, stocate temporar pe tipuri, în recipiente speciale, în vederea valorificării prin societăți autorizate specializate;
 - deșeurile de construcții rezultate în perioada lucrărilor de construcții vor fi colectate și stocate temporar în vederea valorificării prin societăți autorizate specializate.
- *titularii pe numele cărora au fost emise autorizații de construire și/sau desființări conform Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare, au obligația să gestioneze deșeurile din construcții și desființări, astfel încât să atingă progresiv, până la data de 31 decembrie 2020, potrivit anexei nr. 6, un nivel de pregătire pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de rambleiere care utilizează deșeuri pentru a înlocui alte materiale, de minimum 70% din masa cantităților de deșeuri nepericuloase provenite din activități de construcție și desființări, cu excepția materialelor geologice naturale definite la categoria 17 05 04 din anexa la Decizia Comisiei 2014/955/UE;*



Agenția pentru Protecția Mediului Constanța

- interzicerea deversării necontrolate a apelor uzate, indiferent de proveniența acestora; se va asigura colectarea lor, iar destinația acestora este sistemul de colectare/canalizare, dacă acestea îndeplinesc condițiile de calitate conform N.T.P.A. nr. 002/2005; în cazul în care sunt impurificate peste prevederile acestui normativ, se va asigura preepurarea acestora până la îndeplinirea condițiilor de calitate;
- valorile indicatorilor de calitate ai efluentilor stației de epurare se vor încadra în valorile limita admisibile, conform prevederilor HG nr. 188/2002, cu completările și modificările ulterioare NTPA 001/2002;
- respectarea condițiilor impuse prin Avizul de Gospodărire a Apelor nr. 40/11.04.2019, emis de ABADL, în termen de valabilitate;
- se interzic lucrările de reparații și întreținere a autovehiculelor în cadrul organizării de șantier; acestea se vor realiza în unități autorizate și dotate corespunzător; se va asigura curățarea roților autovehiculelor pe platforme corespunzătoare, astfel încât să se evite transferul de pământ pe drumurile publice;
- se interzice spălarea mijloacelor auto în incinta organizării de șantier;
- în mod obligatoriu, accesul utilajelor, autovehiculelor, orice transport greu se va desfășura cu măsuri de protecție și/sau ocolire a zonelor rezidențiale;
- se va avea în vedere asigurarea de distanțe mici de transport pentru materialele necesare, pe rute de transport care să nu afecteze zonele locuite prin intensificarea excesivă a traficului; transportul materialelor pulverulente se va face numai cu mijloace auto acoperite; dacă nu se pot ocoli zonele rezidențiale, se va asigura reducerea vitezei de circulație;
- se vor asigura utilitățile necesare pentru realizarea lucrărilor în bune condiții (sursă apă potabilă, facilități igienico-sanitare, inclusiv toalete ecologice pentru personal);
- echipamentele și utilajele care se vor folosi vor fi într-o stare tehnică corespunzătoare, confirmată de organisme competente, conform legislației în materie, astfel încât să se evite poluarea solului/drumurilor cu uleiuri sau carburant;
- se vor utiliza tehnici și tehnologii de construire care să prezinte siguranță pentru calitatea factorilor de mediu;
- materialele necesare executării lucrărilor propuse se depozitează în locuri bine stabilite, amenajate corespunzător, în vederea prevenirii poluării solului/subsolului;
- se vor lua măsuri pentru diminuarea emisiilor de pulberi în zona șantierului prin umectarea spațiului de lucru sau acoperirea pe cât posibil a acestuia, în vederea respectării STAS 12574/1987 – Calitatea aerului în zone protejate;
- se vor respecta prevederile SR nr. 10009/2017 Acustică – conform SR 10009/2017 Acustică – Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant, coroborat cu art.16 (1) din anexa la Ordinul nr.119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației;
- se vor respecta normele de igienă și recomandările privind mediul de viață al populației, aprobate cu Ordinul 994/2018 pentru modificarea și completarea normelor de igienă și sănătate publică aprobate prin Ordinul Ministrului Sănătății nr. 119/2014;



Agenția pentru Protecția Mediului Constanța

- la terminarea lucrărilor, executantul are obligația curățării zonelor afectate de orice materiale și reziduuri, a refacerii solului în zonele unde acesta a fost afectat de lucrările de excavare, depozitare de materiale, staționare de utilaje, în scopul redării în circuit la categoria de folosință deținută inițial;
- respectarea condițiilor impuse prin Avizul nr. 189 din 28.09.2017, emis de Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate;
- se vor respecta prevederile H.C.J.C. nr. 152/22.05.2013 privind stabilirea suprafețelor minime de spații verzi și a numărului minim de arbuști, arbori, plante decorative și flori aferente construcțiilor realizate pe teritoriul administrativ al județului Constanța;
- în conformitate cu prevederile art. 49, alin. 3 și 4, din Ord. nr. 135/2010, la finalizarea lucrărilor se va notifica APM Constanța, în vederea efectuării unui control de specialitate pentru verificarea respectării condițiilor impuse în actul de reglementare. Procesul verbal de constatare întocmit în această etapă va fi însoțit de procesul verbal de recepție a lucrărilor realizate;
- în conformitate cu prevederile Legii nr. 226/2013 privind aprobarea OUG nr.164/2008 pentru modificarea și completarea O.U.G. nr. 195/2005 privind protecția mediului, art. 15, alin. 2, lit.(a), titularul are obligația de a notifica autoritatea competentă pentru protecția mediului dacă intervin elemente noi, necunoscute la data emiterii actelor de reglementare, precum și modificări ale condițiilor care au stat la baza emiterii actelor de reglementare, înainte de realizarea modificării. Până la adoptarea unei decizii de către autoritatea competentă, este interzisă realizarea proiectului, care ar rezulta în urma modificărilor care fac obiectul notificării (potrivit art. 16, alin. 5 din O.U.G. nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 226/2013).
- titularii pe numele cărora au fost emise autorizații de construire și/sau desființări conform Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicată, cu modificările și completările ulterioare, au obligația să gestioneze deșeurile din construcții și desființări, astfel încât să atingă progresiv, până la data de 31 decembrie 2020, potrivit anexei nr. 6, un nivel de pregătire pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de rambleiere care utilizează deșeurile pentru a înlocui alte materiale, de minimum 70% din masa cantităților de deșeurile nepericuloase provenite din activități de construcție și desființări, cu excepția materialelor geologice naturale definite la categoria 17 05 04 din anexa la Decizia Comisiei 2014/955/UE.

In perioada functionarii obiectivului:

- asigurarea functionarii corecte a tuturor instalatiilor;
- supravegherea permanenta a sistemului de canalizare, interventia prompta in cazul producerii unei avarii la aceste retele;
- inainte de punerea in functiune a obiectivului se vor executa toate probele tehnologice prevazute in norme si se vor efectua analize fizico-chimice care sa confirme calitatea corespunzatoare a apei uzate evacuate din statia de epurare;



Agenția pentru Protecția Mediului Constanța

- autoritaile locale, vor avea în vedere pe viitor, în cadrul planurilor de dezvoltare a localității și de extindere a intravilanului, să respecte distanța minimă stabilită de legislație, de 300m între stația de epurare și orice obiectiv care poate să constituie un receptor sensibil;
- se recomandă ca atât în perioada dinaintea punerii în funcțiune a sistemului de canalizare cât și în perioada de funcționare a acestuia, atât timp cât va fi nevoie, operatorul sistemului de canalizare să întreprindă activități eficiente de informare și de instruire a utilizatorilor sistemului de canalizare în ceea ce privește modalitățile de utilizare ale rețelei de canalizare și de sensibilizare a faptului că este importantă nu numai întreținerea corespunzătoare a rețelelor de către operator dar și modalitatea de utilizare de către locuitorii comunei iar eventualele deficiențe ale sistemului care pot crea disconfort locuitorilor se pot datora și modului de utilizare a rețelei de către aceștia. Astfel, trebuie subliniate câteva aspecte, după cum urmează:
 - nu trebuie blocat accesul la gurile de scurgere și la căminele de vizitare, cu autoturismele personale sau cu alte obiecte;
 - se interzice depozitarea zăpezii sau a pământului pe gurile de scurgere ori introducerea de pietre, moloz, diverse deseuri, în căminele de vizitare;
 - nu trebuie aruncate în rețeaua de canalizare medicamente, ulei alimentar, deseuri menajere, ulei de mașină uzat, etc. Toate acestea afectează sistemul de canalizare și îngreunează procesul de epurare, creând în final disconfort pentru locuitori și afectând mediul înconjurător.

Monitorizarea cantitativă și calitativă a următorilor parametri:

- **calitatea aerului:** analiza **semestrială** pentru pulberi sedimentabile, cu prelevare continuă de 30 zile/trimestru de raportare; prelevare **semestrială** de pulberi respirabile – conform STAS 12574/1987; număr de utilaje active pe șantier în perioada de raportare, cantități de combustibil utilizate;
- **zgomot:** măsurători **semestriale** sau ori de câte ori este nevoie ale nivelului de zgomot la limita amplasamentului, în timpul desfășurării lucrărilor de construcții, conform SR nr. 10009/2017 Acustica – Limite admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant, coroborat cu art. 16. alin. (1) din anexa la Ordinul nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației;
- **deșeurii:** conform Legii 211/2011, republicată, cu modificări și completări **raportul semestrial** privind gestiunea deșeurilor generate în timpul lucrărilor de construcție, va conține: tipurile de deșeurii codificate conform Deciziei Comisiei din 18.12.2014 de modificare a Deciziei 2000/532/CE de stabilire a unei liste de deseuri în temeiul Directivei 2008/98/CE, cantitățile rezultate, destinația finală a acestora: la prima raportare se vor prezenta contractele încheiate cu unități autorizate pentru preluarea fiecărui tip de deșeu în vederea tratării / eliminării / reciclării.

Menționăm că monitorizarea în timpul construirii trebuie să se realizeze pe tot parcursul perioadei de desfășurare a lucrărilor de construcție.



Agenția pentru Protecția Mediului Constanța

Rapoartele semestriale ce vor cuprinde rezultatele monitorizării parametrilor prezentați anterior vor fi înaintate autorității de mediu.

3. In timpul închiderii, dezafectării, refacerii mediului și postînchidere :

În cazul închiderii definitive a întregii instalații sau a unor părți de instalație, titularul/operatorul activității trebuie să elaboreze un plan de închidere agreat de autoritatea competentă pentru protecția mediului.

Planul de închidere trebuie să includă minim:

- planurile tuturor conductelor și rezervoarelor subterane,
- orice măsură specifică pentru prevenirea poluării apei, aerului și solului
- acolo unde este cazul, golirea completă de conținut potențial periculos și spălarea conductelor și a bazinelor,
- valorificarea/eliminarea deșeurilor,
- măsuri de pază pentru prevenirea actelor de distrugere.

Planul de închidere trebuie să identifice resursele necesare pentru punerea lui în aplicare și să declare mijloacele de asigurare a disponibilității acestor resurse, indiferent de situația financiară a titularului/operatorului activității

La încetarea activității se va analiza impactul produs de activitate asupra solului pentru a constata gradul de poluare și necesitatea oricăror remedieri în vederea aducerii terenului într-o stare satisfăcătoare din punct de vedere al categoriei de folosință avută anterior.

Dezafectarea, demontare instalațiilor, demolarea construcțiilor se va face obligatoriu pe baza unui proiect de dezafectare. Solicitarea și obținerea acordului de mediu sunt obligatorii pentru proiectele de dezafectare aferente activității cu impact semnificativ asupra mediului.

V. Informații cu privire la procesul de participare a publicului în procedura derulată

- informarea publicului asupra depunerii solicitării de emitere a acordului de mediu în ziarul „Cuget Liber” din data de 26.05.2017, precum și afișaj la Primăria Comunei Pesteră în data de 25.05.2017, precum și afișare pe site-ul Agenției pentru Protecția Mediului Constanța;
- informarea publicului asupra deciziei etapei de încadrare, în ziarul „Cuget Liber” din data de 24.07.2017, precum și afișaj la Primăria Comunei Pesteră în data de 20.07.2017, precum și afișare pe site-ul Agenției pentru Protecția Mediului Constanța;
- informarea publicului privind audierea publică a Raportului privind impactul asupra mediului și posibilitatea consultării acestuia până la data dezbaterii publice, prin anunț în ziarul „Cuget Liber” din data de 06-07.04.2019 și afișare la sediul Primăriei Comunei Pesteră în data de 05.04.2019, precum și afișare pe site-ul Agenției pentru Protecția Mediului Constanța;
- ședința de dezbateri publică a Raportului privind impactul asupra mediului s-a desfășurat la sediul Primăriei Comunei Pesteră în data de 09.05.2019;
- informarea publicului privind decizia emiterii acordului de mediu prin anunț în ziarul Cuget Liber din data de 31.05.2019 și afișaj la sediul Primăriei Comunei Pesteră în data de 31.05.2019 și pe site-ul Agenției pentru Protecția Mediului Constanța;



Agenția pentru Protecția Mediului Constanța

În cazul în care proiectul suferă modificări, titularul este obligat să notifice în scris autoritatea publică pentru protecția mediului emitentă asupra acestor modificări.

Beneficiarul va notifica periodic A.P.M. Constanța despre avansarea lucrărilor de execuție, în scopul realizării controlului de specialitate pentru verificarea tuturor condițiilor impuse prin prezentul acord și încheierii procesului verbal de constatare.

Prezentul acord nu exonerează de răspundere proiectantul și constructorul în cazul producerii unor accidente în timpul execuției lucrărilor.

Prezentul acord de mediu este valabil pe toată perioada punerii în aplicare a proiectului.

Nerespectarea prevederilor prezentului acord de mediu se sancționează conform prevederilor legale în vigoare.

Responsabilitatea asupra datelor prezentate în Memoriul tehnic și în Raportul la Studiul de Evaluare a Impactului asupra Mediului, revine titularii de proiect și evaluatorului atestat.

Prezentul acord poate fi contestat în conformitate cu prevederile H.G. nr. 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului și ale Legii contenciosului administrativ nr. 554/2004, cu modificările și completările ulterioare.

DIRECTOR EXECUTIV
Celzin LATIF

SEF SERVICIU AAA,
Lavinia-Monica ZECA

Întocmit,
consilier Camelia COȘTACHE

NOTA: Acordul de mediu s-a emis în 3 (trei) exemplare.