

MEMORIU DE PREZENTARE

CONSTRUIRE STATIE DE EPURARE

Amplasament: orasul Cernavoda, str. Ecluza Cernavoda, judet Constanta

Beneficiar: COMPANIA NATIONALA ADMINISTRATIA CANALELOR NAVIGABILE S.A.

Elaborator:

S.C. VIREO ENVIROCONSULT S.R.L.

Str. Bogdan Gheorghe Tudor, nr. 7, bl. 21, sc. A, et. 2, ap. 13

Sector 3, Bucuresti

Tel: 0746.061.906, Fax: 031.432.22.97

Administrator,

Cristian Petre



- ianuarie 2022 -

CUPRINS

I. Denumirea proiectului	3
II. Titularul, beneficiarul si proiectantul general	3
III. Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect	4
III.1. Rezumatul proiectului	4
III.2. Justificarea necesitatii proiectului	4
III.3. Valoarea investitiei	4
III.4. Perioada de implementare propusa	4
III.5. Planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasamente)	4
III.6. Formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie etc.)	5
III.6.1. Situatia existenta	6
III.6.2. Situatia propusa – lucrari propuse	6
III.7. Profilul si capacitatile de productie	7
III.8. Descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (dupa caz)	7
III.9. Descrierea proceselor de productie ale proiectului impus, in functie de specificul investitiei, produse si subproduse obtinute, marimea, capacitatea	9
III.10. Materiile prime si auxiliare, energia si combustibilii utilizati, cu modul de asigurare a acestora	9
III.11. Racordarea la retelele utilitare existente in zona	9
III.12. Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei	9
III.13. Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente	10
III.14. Resursele naturale folosite in constructie si functionare	10
III.15. Metode folosite in constructie	10
III.16. Planul de executie, cuprinzand faza de constructie, punerea in functiune, exploatare, refacere si folosire ulterioara	11
III.17. Relatia cu alte proiecte existente sau planificate	12
III.18. Detalii privind alternativele care au fost luate in considerare	12
III.19. Alte activitati care pot aparea ca urmare a implementarii proiectului	12
III.20. Alte autorizatii / documente cerute pentru proiect	12
IV. Descrierea lucrarilor de demolare necesare	13
V. Descrierea amplasarii proiectului	13
V.1. Date hidrogeografice	13
V.2. Distanta fata de granite pentru proiectele care cad sub incidenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context tranfrontiera, adoptata la Espoo la 25 februarie 1991, ratificata prin Legea nr. 22/2001	18
V.3. Localizarea amplasamentului in raport cu patrimoniul cultural	18
V.4. Harti, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informatii privind caracteristicile fizice ale mediului, atat naturale, cat si artificiale si alte informatii	18
V.5. Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub forma de vector in format digital cu referinta geografica, in sistem de proiectie nationala Stereo 1970	19
V.6. Detalii privind orice varianta de amplasament care a fost luata in considerare	19

VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, in limita informatiilor disponibile	19
VI.1. Surse de poluanti si protectia factorilor de mediu	19
VI.1.1. Protectia calitatii apelor	19
VI.1.2. Protectia aerului	20
VI.1.3. Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor	21
VI.1.4. Protectia impotriva radiatiilor	22
VI.1.5. Protectia solului si a subsolului	22
VI.1.6. Protectia ecosistemelor terestre si acvatice	23
VI.1.7. Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public	23
VI.1.8. Gospodarirea deeurilor generate pe amplasament	24
VI.1.9. Gospodarirea substantelor toxice si periculoase	25
VI.2. Utilizarea resurselor naturale, in special a solului, a terenurilor, a apei si a biodiversitatii	25
VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate in mod semnificativ de proiect	25
VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului	27
IX. Legatura cu alte acte normative si/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare	27
IX.1. Justificarea incadrarii proiectului	27
IX.2. Planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face parte proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.	27
X. Lucrari necesare organizarii de santier	27
XI. Lucrari de refacere a amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii, in masura in care aceste informatii sunt disponibile	28
XII. Anexe - piese desenate	28
XIII. Informatii specifice proiectelor care intra sub incidenta prevederilor art. 28 din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei salbatice, aprobata cu modificari și completari prin Legea nr. 49/2011, cu modificarile și completarile ulterioare	29
XIV. Pentru proiectele care se realizeaza pe ape sau au legatura cu apele, memoriul va fi completat cu informatii preluate din Planurile de management bazinale	29
XV. Criteriile prevazute in anexa nr. 3 la Legea nr. 292 / 2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau in considerare, daca este cazul, in momentul compilarii informatiilor in conformitate cu punctele III-XIV.	29

I. DENUMIREA PROIECTULUI

Prezenta lucrare reprezinta Memoriul de prezentare necesar parcurgerii procedurii de incadrare a proiectului „CONSTRUIRE STATIE DE EPURARE”, dezvoltat de COMPANIA NATIONALA ADMINISTRATIA CANALELOR NAVIGABILE S.A.

In urma parcurgerii etapei de evaluare initiala, Agentia pentru Protectia Mediului (APM) Constanta a emis Decizia etapei de evaluare initiala nr. 663 / 29.12.2021, conform careia:

- proiectul propus intra sub incidenta Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului, fiind incadrat in Anexa 2, pct. 11, lit. (c)
- proiectul propus nu intra sub incidenta art. 28 din O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, cu modificarile si completarile ulterioare;
- proiectul propus intra sub incidenta prevederilor art. 48 si 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificarile si completarile ulterioare.

Astfel, APM Constanta a decis necesitatea declansarii procedurii de evaluare a impactului asupra mediului pentru proiectul: „CONSTRUIRE STATIE DE EPURARE”, propus a fi amplasat in orasul Cernavoda, str. Ecluza Cernavoda, judet Constanta, prin continuarea procedurii cu depunerea memoriului de prezentare, insotit de dovada achitarii tarifului aferent etapei de incadrare si anuntul privind solicitarea de emitere a acordului de mediu, publicat in presa nationala sau locala.

Memoriul de prezentare este elaborat conform continutului cadru prevazut in Anexa nr. 5E la Legea nr. 292/ 2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului.

II. TITULARUL, BENEFICIARUL SI PROIECTANTUL GENERAL

Denumirea beneficiarului: COMPANIA NATIONALA ADMINISTRATIA CANALELOR NAVIGABILE S.A.

CUI: RO 11087755

Nr. R.C.: J13/2361/1998

Sediu: Comuna Agigea, str. Ecluzei, nr. 1, judet Constanta

Telefon: 0722.122.812; 0241.702.700

Fax: 0241.737.711

Reprezentant: Ciurescu Liviu

Telefon: 0722.990.982

Proiectant: S.C. VIREO ENVIROCONSULT S.R.L.

Str. Bogdan Gh. Tudor, nr. 7, bl. 21, sc. A, et. 2, ap. 13, Sector 3, Bucuresti

Tel. 0746.061.906

Fax: 031.432.22.97

email: office@vireo.ro.

III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE INTREGULUI PROIECT

III.1. Rezumatul proiectului

Prin proiect se propune construirea unei statii de epurare a apelor uzate menajere provenite de la grupurile sanitare din incinta Turnului de comanda.

III.2. Justificarea necesitatii proiectului

Prin proiect se propune construirea unei statii de epurare a apelor uzate menajere, cu capacitatea de 2,25 mc/zi, provenite de la grupurile sanitare din incinta Turnului de comanda. Ca urmare a implementarii proiectului, se va renunta la statia de epurare existenta.

III.3. Valoarea investitiei

Valoarea estimativa a investitiei este 73.000 lei – C + M.

III.4. Perioada de implementare propusa

Durata de executie a lucrarilor este estimata la 6 luni.

Programul de lucru pe perioada derularii lucrarilor va fi maxim 10 h/zi.

Regim de functionare obiectiv: 365 zile/an, 24 ore/zi.

III.5. Planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasamente)

Terenul cu suprafata totala de 2.024.273 mp, pe care se propune implementarea proiectului, este situat in intravilanul orasului Cernavoda, conform PUG aprobat cu HCL nr. 242/2014, in partea de sud a localitatii (Canalul Dunare – Marea Neagra).

Terenul este inregistrat cu nr. cad. 101589 in cartea funciara nr. 101589.

Terenul este proprietatea STATULUI ROMAN – Proprietate Publica conform Certificat de Atestare a Dreptului de Proprietate Asupra Terenurilor seria M09, nr. 0817/30.04.2002 si Concensionat catre CN ADMINISTRATIA CANALELOR NAVIGABILE S.A. prin Contract de Concensiune nr. LO / 1533 / 08.04.2008.

Accesul pe amplasament se poate face prin caile de acces aferente ecluzei. Caile de acces sunt asfaltate.

Vecinatatile amplasamentului:

- la nord-est: teren C.N. ADMINISTRATIA CANALELOR NAVIGABILE S.A., terenuri agricole si DN 22C
- la nord-vest: Canalul Dunarea – Marea Neagra
- la sud-vest: terenuri agricole
- la sud-est: Canalul Dunarea – Marea Neagra.



Bilantul teritorial

- suprafata totala teren: St = 2.024.273 mp
- suprafata construita: Sc = 21.737 mp
- suprafata desfasurata: Sd = 22.176 mp

Indicatori urbanistici

- P.O.T. existent = 1,07%
- C.U.T. existent = 0.011
- P.O.T. propus = 1,07%
- C.U.T. propus = 0.011

III.6. Formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie etc.)

Planurile se regasesc anexate la dosarul pentru solicitarea acordului de mediu.

Terenul pe care se propune realizarea investitiei nu prezinta vegetatie inalta (arbori sau arbusti), ci doar plante care cresc spontan, specifice terenurilor libere (buruieni), fara vreo valoare specifica.

III.6.1. Situatia existenta

In prezent pe amplasament, se afla urmatoarele constructii:

- C1 – statie pompare, cu suprafata construita la sol = 2 083 mp
- C2 – cheu dirijare, cu suprafata construita la sol = 436 mp
- C3 – cheu dirijare, cu suprafata construita la sol = 463 mp
- C4 – cheu dirijare, cu suprafata construita la sol = 1 405 mp
- C5 – cheu dirijare, cu suprafata construita la sol = 1 838 mp
- C6 – turn ecluza, cu suprafata construita la sol = 89 mp; Suprafata desfasurata = 528 mp
- C7 – ecluza, cu suprafata construita la sol = 11 758 mp;
- C8 – baraj stavilar mobil – Zona Canal Dunare – Marea Neagra, cu suprafata construita la sol = 3 665 mp

In incinta obiectivului, apele uzate menajere sunt trecute prin doua statii de epurare, monobloc, automate, una aferenta turnului de comanda si una aferenta blocului administrativ.

Alimentarea cu apa

Alimentarea cu apa in cadrul ecluzei Cernavoda se realizeaza din reseaua publica de apa a localitatii, conform contractului nr. 8305 CT/12.12.2018, incheiat cu S.C. RAJA S.A. Constanta.

La intrarea in incinta cladirii a conductei de aductiune, este prevazut un camin de vane cu apometru.

Prin proiect nu se intervine asupra sistemului de alimentare cu apa din incinta.

Evacuarea apelor uzate si pluviale

Evacuarea apelor uzate menajere

In prezent, in incinta obiectivului, apele uzate menajere sunt trecute prin doua statii de epurare, monobloc, automate, una aferenta turnului de comanda si una aferenta blocului administrativ.

Apele uzate epurate sunt deversate in Canalul Dunarea – Marea Neagra.

Evacuarea apelor pluviale

Apele pluviale cazute in incinta obiectivului se scurg liber prin panta terenului catre Canalul Dunarea – Marea Neagra.

III.6.2. Situatia propusa – lucrari propuse

Prin proiect se propune construirea unei statii de epurare tip SBR, cu capacitatea de 2,25 mc/zi, pentru apele uzate menajere provenite de la grupurile sanitare din cadrul Turnului de comanda.

Ca urmare a implementarii proiectului, se va renunta la statia de epurare existenta aferenta turnului de comanda.

Instalatia propusa este bazata pe tehnologia SBR (sequencing batch reactor sau reactor biologic cu alimentare secventiala) ce reprezinta de fapt o tehnologie de epurare cu namol activ asemanatoare cu cea din statiile de epurare orasenești, diferenta esentiala constand in segmentarea procesului și comasarea lui tehnologica intr-un singur compartiment.

Toate cele 5 etape ale procesului de epurare (alimentare, aerare, decantare, evacuare, recirculare namol) au loc in interiorul aceluiași bazin dublu compartimentat (decantor și reactor biologic), care are forma cilindrica pozitie orizontala.

Circulatia apei pe parcursul celor 5 etape se face cu ajutorul air-lift-urilor și este antrenata de o suflanta, cu ajutorul careia se face și introducerea aerului.

Evacuarea apelor epurate

Apele epurate prin intermediul statiei de epurare propuse vor fi evacuate in canalul Dunare – Marea Neagra, prin intermediul unei conducte din PVC-KG cu diametrul Dn = 110 mm.

Coordonate STEREO 70 prezumtive gura de descarcare:

- X = 317089
- Y = 743083.

Pe conducta de evacuare a apelor epurate se va monta un debitmetru pentru masurarea debitelor de apa epurata evacuata in canal.

III.7. Profilul si capacitatile de productie

Statia de epurare propusa, cu capacitatea de 2,25 mc/zi, are la baza tehnologia SBR (sequencing batch reactor sau reactor biologic cu alimentare secventiala) si este utilizata pentru epurarea apelor uzate menajere.

Statia de epurare propusa este un sistem monobloc. Toate cele 5 etape ale procesului de epurare (alimentare, aerare, decantare, evacuare, recirculare, namol) au loc in interiorul aceluiași bazin dublu compartimentat (decantor și reactor biologic), care are forma cilindrica, pozitie orizontala.

Caracteristici tehnice statie de epurare

- volum – 7 mc
- capacitate locuitori echivalenti – 15 L.E.
- debit zilnic maxim – 2,25 ,c/zi
- debit orar maxim – 0,15 mc/h
- lungime – 3,65 m (+/- 10 cm)
- diametru – 1,6 m.

III.8. Descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (dupa caz)

Etapele procesului de epurare

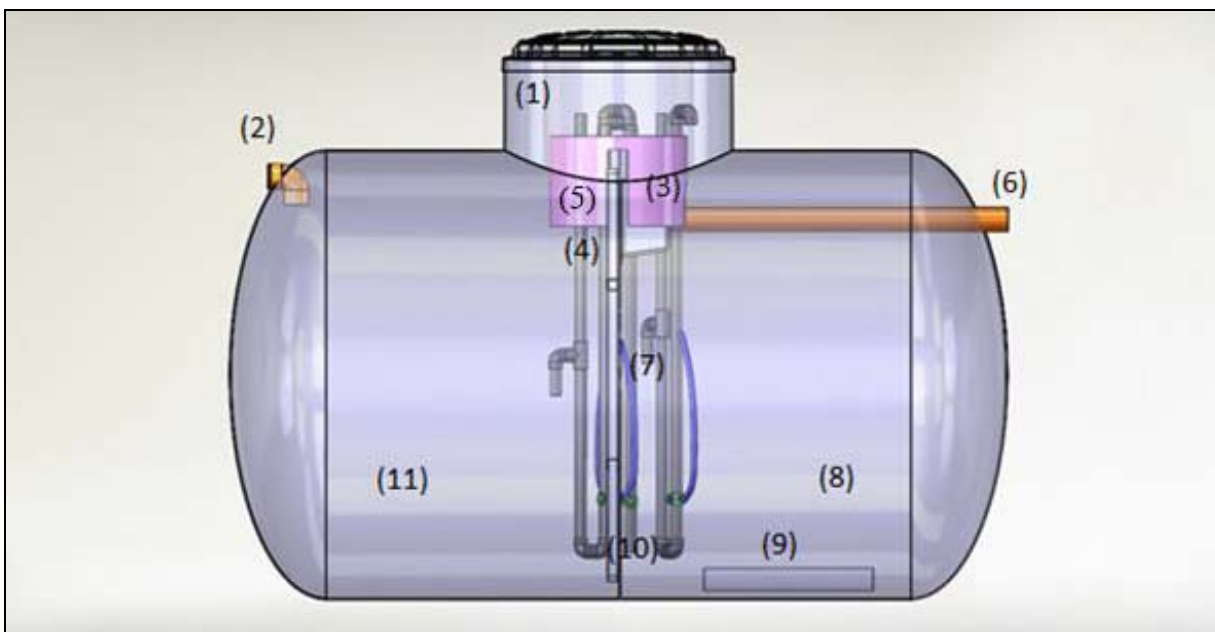
- *Etapa 1 – alimentare:* Prin intermediul airliftului de alimentare, o cantitate predeterminata de apa uzata este preluata din bazinul de decantare si introdusa in bazinul de aerare unde se amesteca cu namolul

activ . Datorita formei speciale a air-liftului, numai apa decantata (fara solide și fara grasimi) este transferata in bazinul de aerare.

- *Etapa 2 – aerare:* Apa uzata este aerata in intervale regulate și bine definite. Prin oprirea și pornirea aerarii au loc procesele de nitrificare-denitrificare, ceea ce duce la o eliminare cat mai eficienta a compușilor organici ai azotului. Distributia aerului in masa apei se face cu ajutorul unor membrane de cauciuc cu perforatii fine. Datorita dimensiunii mici a bulelor de aer introduse, o mare cantitate de oxigen poate fi dizolvata in apa. Cu ajutorul acestui oxigen, microorganismele (prezente in namolul activ) vor descompune substanta organica (pe care o utilizeaza ca sursa de energie si hrana) și se vor inmulti.
- *Etapa 3 – decantare:* In aceasta etapa, procesul de aerare este oprit, lasand timp suficient pentru sedimentarea flocoanelor de namol activ care se vor depune pe fundul bazinului. In acest fel, in partea superioara a bazinului ia naștere o zona cu apa limpede, epurata.
- *Etapa 4 – evacuare:* Apa epurata decantata se evacueaza in cantitate determinata tot cu ajutorul unui air-lift, numai din partea superioara a camerei.
- *Etapa 5 – recirculare namol:* Datorita faptului ca namolul activ se va inmulti, o parte din acesta este recirculat din bazinul de aerare in decantor.

Componenta statiei de epurare:

- | | |
|--|--|
| - (1) Gura de vizitare | - (7) Air-lift evacuare |
| - (2) Racord intrare IN | - (8) Reactor biologic |
| - (3) Sample point - Punct prelevare probe | - (9) Sistem de dispersie aer cu bule fine |
| - (4) Air-lift alimentare | - (10) Air-lift recirculare namol |
| - (5) Over-flow | - (11) Decantor primar |
| - (6) Racord evacuare OUT | - (12) Panou de comanda |



III.9. Descrierea proceselor de productie ale proiectului impus, in functie de specificul investitiei, produse si subproduse obtinute, marimea, capacitatea

Nu este cazul.

III.10. Materiile prime si auxiliare, energia si combustibilii utilizati, cu modul de asigurare a acestora

Pentru functionarea statiei de epurare este necesara asigurarea continua a energiei electrice. Aceasta se va asigura de retea electrica din incinta.

III.11. Racordarea la retelele utilitare existente in zona

Alimentarea cu apa

Nu este necesara alimentarea cu apa a statiei de epurare propuse.

Evacuarea apelor uzate menajere

Prin proiect se propune montarea unei statii de epurare a apelor uzate menajere, cu capacitatea de 2,25 mc/zi, provenite de la grupurile sanitare din incinta Turnului de comanda.

Ca urmare a implementarii proiectului, se va renunta la statia de epurare existenta aferenta turnului.

Evacuarea apelor pluviale

Apele pluviale cazute in incinta obiectivului se scurg liber prin panta terenului catre Canalul Dunarea – Marea Neagra.

Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrica se va asigura de la retea electrica existenta pe amplasament.

Asigurarea agentului termic

Nu este cazul.

III.12. Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei

Suprafetele afectate temporar de lucrari vor fi refacute la finalizarea acestora, urmand a fi aduse la starea initiala.

– lucrarile propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii

Sunt posibile evenimente minore in perioada de executie a lucrarilor in zone punctuale, cum ar fi poluari accidentale cu carburanti de la masini si utilaje, depasiri ale nivelului de zgomot in zona utilajelor in functiune.

Dupa executia si punerea in functiune a statiei de epurare se vor efectua lucrari de refacere a starii initiale a terenului.

– aspecte referitoare la prevenirea si modul de raspuns pentru cazuri de poluare accidentale

Procesul de refacere a mediului geologic consta in indepartarea surselor de contaminare de pe amplasament, in izolarea si decontaminarea arilor contaminate, limitarea si eliminarea posibilitatilor de raspandire a poluantilor in mediul geologic si hidrogeologic si in atingerea valorilor limita admise pentru concentratiile de poluanti.

Dupa finalizarea lucrarilor de executie a statiei de epurare se vor indeparta deseurile si materialele ramase pe amplasament fiind colectate si predate catre societati autorizate pentru eliminarea acestora, urmand ca ulterior sa se faca o nivelare a terenului..

– modalitati de refacere a starii initiale/reabilitare in vederea utilizarii ulterioare a terenului

In situatia unor poluare accidentale se va face o limitare a accesului in zona poluata prin aplicarea unor sisteme de bariere fizice si de avertizare pentru aplicarea regimului de restrictie. Se vor face investigatii pentru identificarea sursei de poluare si limitarea poluarii, dar si pentru evaluarea nivelului de poluare a stratului subteran de apa si se vor stabili masurile de decontaminare astfel incat sa se indeparteze total volumul de poluare.

Dupa executia proiectului se vor efectua lucrari de refacere a starii initiale prin aducerea terenului la cota si refacerea stratului vegetal.

III.13. Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente

Nu este cazul. Pentru executia statiei de epurare, nu se vor realiza accese noi, ci vor fi folosite caile de acces existente in zona.

III.14. Resursele naturale folosite in constructie si functionare

Pentru realizarea investiei, in cadrul lucrarilor de executie se folosesc materiale de constructii standard.

Atat in perioada de executie, cat si in perioada de functionare este necesara alimentarea cu energia electrica, ce se va asigura de la retea din incinta.

III.15. Metode folosite in constructie

Inainte de instalare este necesara luarea tuturor masurilor de siguranta in incinta locului de montaj. Aceste masuri trebuie sa includa:

- amenajarea terenului pentru accesul utilajelor
- mijloace de securizare a peretilor excavatiei (sprijiniri de maluri)
- echipamente de protectie a muncii pentru lucratori
- instalatii pentru evacuarea apei freatiche (daca este cazul)
- imprejmuirea zonei cu bariere sau banda de semnalizare şantier pentru a evita accesul persoanelor neautorizate
- verificarea ca toate echipamentele folosite pentru a ridica bazinul sunt conforme din punct de vedere tehnic.

Procesul de executie a lucrarilor de montarea a statiei de epurare cuprinde urmatoarele etape generale:

- executie sapatura, cu dimensiunile mai mari ca ale gabaritului bazinului, cu minim 500 mm pe fiecare

-
- latura (lungime, latime); adancimea excavatiei va fi data de diametrul rezervorului + grosimea stratului de pamant de deasupra rezervorului + grosimea patului de nisip pe care se va aseza rezervorul
- asternerea unui strat de pietris (sort cu granulatie 3-7 mm), cu inaltimea de 150 - 200 mm
 - amplasarea bazinului statiei de epurare cu ajutorul unor chingi sau franghii rezistente
 - verificarea positionarii bazinului (asezat perfect orizontal)
 - realizarea conexiunilor la reseaua de canalizare din incinta
 - umplerea bazinului cu apa curata concomitent cu umplerea excavatiei cu pamant sau balast cu granulatie 0-15 mm; umplerea se face concomitent (apa in interior, material umplutura pe exterior) si in straturi succesive de aproximativ 150 - 200 mm; fiecare strat trebuie compactat cu atentie astfel incat sa umple spatiul din jurul bazinului (grad de compactare de 98%); este obligatorie compactarea straturilor de umplutura cel putin pana la 1/2 din diametrul bazinului; la finalul operatiunii, bazinul este plin cu apa in ambele compartimente, iar excavatia cu material de umplutura compactat.
 - fixarea panoului de comanda
 - racordarea furtunurilor (montarea tubului de protectie corugat, montarea furtunurilor de aer)
 - conectarea la reseaua electrica
 - efectuarea testelor de functionare
 - punerea in exploatare a statiei de epurare.

Lucrarile de refacere a terenului ocupat temporar, dupa finalizarea lucrarilor de constructii, cuprind:

- curatarea terenului de materiale, deseuri, reziduuri
- indepartarea echipamentelor / utilajelor utilizate la excavare / manevrare
- nivelarea terenului.

La finalizarea lucrarilor se va proceda la dezafectarea organizarii de santier.

III.16. Planul de executie, cuprinzand faza de constructie, punerea in functiune, exploatare, refacere si folosire ulterioara

Lucrarile de executie vor incepe imediat dupa obtinerea autorizatiei de construire si a altor acte de reglementare, urmand ca la terminarea lucrarilor sa se faca receptia si punerea in functiune a obiectivului.

Lucrarile de executie vor include urmatoarele faze:

- identificarea si delimitarea terenului
- pregatirea organizarii de santier
- realizarea excavatiei
- aducerea si montarea echipamentului (statiei de epurare)
- efectuarea testelor de functionare
- punerea in exploatare a statiei de epurare
- dezafectarea organizarii de santier si refacerea zonei respective.

III.17. Relatia cu alte proiecte existente sau planificate

Statia de epurare propusa, cu capacitatea de 2,25 mc/zi, va asigura epurarea apelor uzate rezultate din cadrul Turnului de comanda.

III.18. Detalii privind alternativele care au fost luate in considerare

In vederea realizarii proiectului au fost luate in considerare utilaje/echipamente, materiale, care sa corespunda din punct de vedere tehnic si economic obiectivului propus, fiind aleasa varianta optima.

III.19. Alte activitati care pot aparea ca urmare a implementarii proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apa, surse sau linii de transport al energiei, cresterea numarului de locuinte, eliminarea apelor uzate si a deseurilor)

Statia de epurare propusa, cu capacitatea de 2,25 mc/zi, va asigura epurarea apelor uzate rezultate din cadrul Turnului de comanda. Ca urmare a implementarii proiectului, se va renunta la statia de epurare existenta aferenta turnului.

III.20. Alte autorizatii / documente cerute pentru proiect

Pentru proiectul propus a fost obtinut Certificatul de Urbanism nr. 149 din 15.11.2021, emis de Primaria Orasului Cernavoda.

Certificatul de urbanism prevede lista avizelor / acordurile ce trebuie obtinute pentru in vederea obtinerii Autorizatiei de construire.

Cererea de emitere a autorizatiei de construire va fi insotita de urmatoarele avize/ documente:

- certificat de urbanism
- dovada titlului asupra imobilului, teren si/sau constructii, sau, dupa caz, extras de plan cadastral actualizat la zi si extrasul de carte funciara de informare actualizat la zi, in cazul in care legea nu dispune altfel (copie legalizata)
- documentatie tehnica – D.T.A.C.
- avize si acorduri stabilite prin certificatul de urbanism:
 - o avize si acorduri privind unitatile urbane si infrastructura (copie) :
 - alimentarea cu apa – RAJA S.A.
 - canalizare – RAJA S.A.
 - alimentare cu energie electrica – E-Distributie Dobrogea S.A.
 - salubritate – S.C. Utilitati Publice – Gospodaria Comunala S.R.L.
 - o avize si acorduri privind :
 - sanatatea populatiei – Directia de Sanatate Publica Constanta
 - o avize / acorduri specifice ale administratiei publice centrale si / sau ale serviciilor descentralizate ale acestora:
 - acordul proprietarului

- ABA Dobrogea Litoral Constanta
- Ministrul Transporturilor si Infrastructurii
- studii de specialitate
 - studiu geotehnic
 - expertiza tehnica
 - referate de verificare a proiectului pentru cerintele de calitate in conformitate cu prevederile Legii nr. vericator proiect cf. legii 10 / 1995 (republicata) privind /calitatea in constructii.
- actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului - APM Constanta.

Acte de reglementare emise anterior

- Certificat de urbanism nr. 149 din 15.11.2021, emis de Primaria Orasului Cernavoda
- Autorizatie de gospodarire a apelor nr. 104/03.08.2020, emisa de Administratia Nationala „Apele Romane”.

IV. Descrierea lucrarilor de demolare necesare

Ca urmare a implementarii proiectului, se va renunta la statia de epurare existenta aferenta turnului de comanda.

Dupa punerea in functiune a statiei de epurare propuse se vor face demersurile de dezafectare a statiei de epurare existente.

Astfel, se vor executa urmatoarele lucrari:

- blindarea conductelor de evacuare catre statia de epurare veche
- spalarea statiei de epurare (prin serviciile unei firme autorizate pentru astfel de activitati)
- componentele de beton se vor demola si se vor transporta la un depozit de deseuri inerte, iar componentele metalice se vor preda la REMAT.

V. Descrierea amplasarii proiectului

V.1. Date hidrogeografice

Localizarea obiectivului: bazinul hidrografic, cursul de apa, denumirea si codul cadastral, corpul de apa, denumirea si codul, judetul, localitatea sau localitatile din zona

- Bazin hidrografic: Dunare (cod cadastral: XIV-1.000.00.00.00)
Litoral (cod cadastral: XV-1.010b.00.00.00.0)
 - Corp de apa: RORW15.1.10b_B1 (CDMN1)
 - Localitate: Orasul Cernavoda
 - Judetul: Constanta
-

Terenul cu suprafata totala de 2.024.273 mp, pe care se propune implementarea proiectului, este situat in intravilanul orasului Cernavoda, conform PUG aprobat cu HCL nr. 242/2014, in partea de sud a localitatii (Canalul Dunare – Marea Neagra).

Caracteristici geografice ale zonei

Orasul Cernavoda este situat in Podisul Dobrogei de Sud, la confluenta fluviului Dunarea cu Canalul Dunare – Marea Neagra, respectiv cu vaile Carasu, Tibrin si Silistea. Elementul definitoriu al orasului si teritoriului sau administrativ este Canalul Dunare – Marea Neagra, ca ax de structurare urbanistica a localitatii, pe care o divide in doua zone distincte: zona de nord in care se gaseste orasul propriu-zis si principalele obiective economice si zona de sud care cuprinde cea mai mare parte a terenurilor agricole, caile de comunicatie rutiere si feroviare Bucuresti-Constanta. Ca topografie generala, aceste doua zone se gasesc dispuse pe dealuri specifice zonei riverane Dunarii, care coboara in pante neuniforme sau versanti abrupti catre Dunare, respectiv catre Canal.

Relieful

Teritoriul Orasului Cernavoda are un relief accidentat, cu frecvente rape si taluze active. In vatra orasului diferenta de nivel intre cota cea mai joasa (+10,0 mrMB) si cota cea mai ridicata (103,74 mrMB) este de 93,70 m pe distanta de 1000 m. Pantele nu sunt uniforme, intalnindu-se tronsoane de strazi cu pante avand valori de peste 10 % in profilul longitudinal.

Din punct de vedere morfologic, orasul Cernavoda este situat pe Podisul Dobrogei de sud, subunitatea Podisul Dorobantului (Medgidiei) a carui limita sudica este marcata de valea Carasu (canalul Dunare — Marea Neagra) si Podisul Cobadin la sud de valea Carasu.

Relieful orasului se caracterizeaza prin dealuri usor ondulate (dealul Cernavoda - 103.74 m, dealul Sofia — din cadrul podisului Dorobantului si dealul Vifor, 88.20 m — Podisul Cobadin) cu altitudinea de maxim 100 m ce coboara in panta domoala spre valea Carasu. Dealurile sunt fragmentate intens de vai cu fundul plat si versanti abrupti afectati adesea de fenomene de instabilitate (prabusiri). Pe latura dunareana se intalnesc, sub forma etajata, mai multe terase de abraziune lacustra, ce scad altitudinal spre Dunare. Formele de relief majore sunt fragmentate de vai adanci, adesea terminandu-se prin versanti cuestici, care debuteaza la Dunare. Fundurile vailor sunt plate, puternic aluvionate. Relieful actual a fost modelat continuu de catre factorii subaerieni in perioadele geologice mai vechi, ca si in cele recente, mai intens in pliocen si cuaternar.

In zona orasului Cernavoda, relieful este constituit din 3 (trei) nivele principale 10 — 20 m, 20 — 35 m si 35 — 55. Complexul de trepte de relief este traversat de vai adanci, late, cu fundul plat, puternic aluvionate in holocen.

Clima

Climatul este de tip temperat continental, cu veri calduroase si secetoase, ierni moderate, primaveri timpurii si toamne târzii. Asezarea orasului pe malul Dunarii asigura, prin permanenta evaporare a apelor, o umiditate sporita a aerului si reglarea incalzirii acestuia. Temperaturile medii anuale variaza in jurul a 11°C. Maxima absoluta inregistrata la Cernavoda a fost de 43°C, in luna iulie 1985.

Caracteristici hidrologice

Din punct de vedere hidrografic teritoriul orasului Cernavoda apartine bazinului hidrografic al Dunarii.

Reteaua hidrografica este reprezentata de fluviul Dunarea si de Canalul Dunare – Marea Neagra (fost Vale Carasu).

Valea Carasu prezinta versanti inalti si abrupti din loess si talvegul plat puternic aluvionat in holocen. Zona de lunca a fluviului Dunarea are o lungime mare in zona fiind cuprinsa intre bratul Dunarea Veche si bratul

Borcea. Pe malul drept in zona orasului Cernavoda zona de lunca prezinta se identifica Ostrovul Troinei, Ostrovul Boufasole si Ostrovul Hinogului. Zona de lunca a vaili Carasu are o latime de 500 – 700 m cu o dezvoltare mai mare pe partea dreapta.

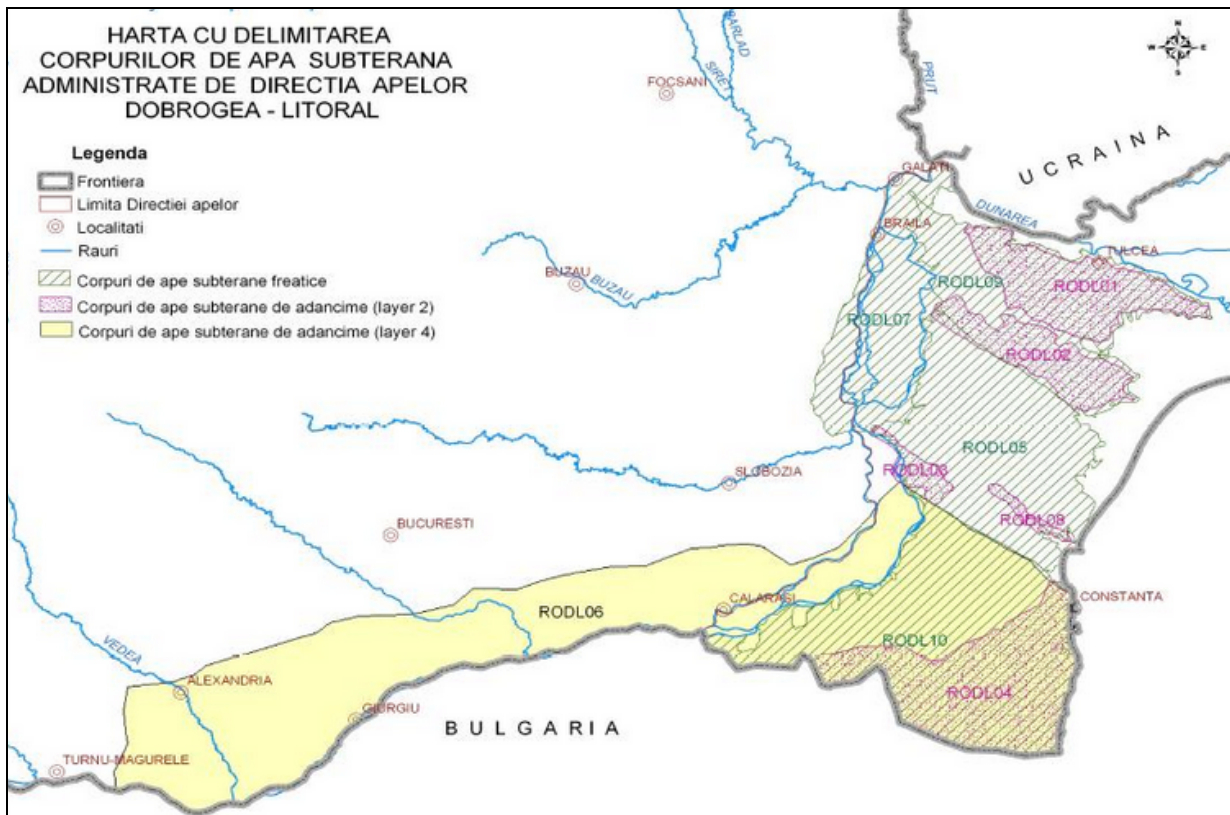
Din punct de vedere geomorfologic teritoriul administrativ al orasului Cernavoda apartine zonei marginala dunareana a teraselor de abraziune lacustra si fluviatila, formata dintr-o serie de nivele cu altitudini intre 15 si 100 de metri. Sectorul inferior al unor vai se largeste mult sub forma de golfuri ce debuteaza in valea Dunarii.

Fluviul Dunarea limiteaza la vest teritoriul administrativ al orasului Cernavoda. El prezinta in zona un curs de la nord la sud, cu un profil transversal asimetric cu malul drept abrupt. Cel mai important afluent al Dunarii din zona orasului il reprezinta râul Carasu pe care a fost amenajat canalul Dunarea – Marea Neagra. Canalul Dunare-Marea Neagra incepe din dreptul orasului Cernavoda si urmareste fosta Vale Carasu.

Cele doua brate se unesc dar, in amonte de punctul de unire, se afla un stavilar. In amonte de stavilar, nivelul apei in Canal (Bief 1) variaza ca si nivelul Dunarii. In aval de stavilar si ecluza (Biefurile 2 si 3), nivelul apei este mentinut aproape constant, in jurul cotei de 8.3-8.5 mdMN. Catre valea Carasu debuteaza vaile Cimitirului, Voiculescu si Viteilor cu debit dependent de precipitatii si valea Cismelei cu debit permanent si amenajata hidrotehnic pe cursul inferior. La nord, pe teritoriul Silistea Seimeni, valea Ramadan cu un curs pemanent, canalizata, colecteaza de pe teritoriul orasului Cernavoda, o serie de vai torentiale cu debit doar in perioadele cu precipitatii — valea Mare, valea Avionului si valea Dermengului.

Date hidrogeologice

Conform Planului de management al bazinului hidrografic Dobrogea Litoral, teritoriul administrativ al orasul Cernavoda se suprapune pe zona unui corp de apa subterana freatica (RODL10) si pe zona unui corp de apa subterana de adancime (RODL06).



Corpul de apa subterana RODL10 Dobrogea de Sud

Corpul de apa subterana este freatic, este de tip poros-permeabil sau fisural, fiind localizat in aluviuni actuale și subactuale (atribuite Holocenului), in depozite loessoide (Pleistocen superior-Holocen), in loess (Pleistocen mediu-Pleistocen superior), precum și la limita dintre loessuri/loessoide/argile roșii (acestea din urma fiind atribuite Pleistocenului inferior) și partea terminala a depozitelor sarmatiene (Formatiunea de Cotu Vaii), badenian-superioare (Formatiunea de Seimeni) sau cretacic-inferioare. Datorita constitutiei litologice, caracteristicilor geomorfologice și conditiilor structural-tectonice, corpul prezinta mari variatii de ordin cantitativ și calitativ, atat pe orizontala cat și pe verticala.

Depozitele pleistocen-inferioare sunt reprezentate, pe alocuri, prin argile roșii.

Genetic, aceste argile constituie un depozit rezidual eluvial, considerat ca fiind un grup de paleosoluri care s-a format subaerian, in anumite conditii climatice (cald și umed), in urma proceselor de alterare a depozitelor precuaternare.

Depozitele pleistocen mediu-pleistocen superioare sunt reprezentate prin loessuri (predominant silturi argiloase), care prezinta grosimi variabile in functie de paleorelieful preexistent și de procesele de remaniere care au afectat materialul eolian primar. Loessurile sunt galbui, nestratificate, omogene, poroase și contin nivele de paleosol.

Depozitele pleistocen superior-holocene sunt reprezentate prin loessoide (predominant silturi argiloase și argile siltice). In urma proceselor de remaniere, loessul eolian primar, depus in general in conditii de climat rece și uscat, a generat depozite loessoide deluviale și coluvial-aluviale, care prezinta unele modificari ale caracterelor sedimentologice (urme de stratificatie și fragmente mai grosiere in masa materialului constituint). Depozitele holocene sunt reprezentate prin aluviuni actuale și subactuale (silturi argiloase, silturi, silturi argilos-nisipoase, silturi nisipoase, nisipuri și pietrișuri).

Corpul de apa RODL06 Platforma Valaha - Barremian - Jurassic (Dobrogea de Sud)

Corpul de apa RODL06 (Platforma Valaha) este sub presiune, fiind cantonat in depozite barremian-jurasice si are o importanta economica semnificativa. Acest corp este transfrontalier. Acest corp de mare extindere, care acopera partial Platforma Valaha, este descris mai jos ca doua zone, care prezinta grade diferite de cunoastere si de exploatare:

a) Dobrogea de Sud

Ape de adancime – dar partial si cu nivel liber (sectorul adiacent Dunarii) - cantonate in formatiuni calcaroase si dolomitice jurasice si barremiene, uneori fracturate si carstificate, cu extindere regionala (aprox. 4500 kmp) in intreaga Dobrogea de Sud.

Acviferul Barremian – Jurassic, denumit si acviferul inferior, este cantonat in formatiunile carbonatice fisurate si carstificate de varsta Barremian si Jurassic superior (Tithonian, Kimmeridgian, Oxfordian). Formatiunile de varsta Jurassic si Barremian se caracterizeaza printr-o comunicare hidraulica prin intermediul unui acvitard.

Din punct de vedere geologic, acest complex acvifer prezinta o structura complexa, fiind compartimentat printr-un sistem de falii majore, antesarmatiene, avand orientarile aproximativ NNE-SSV si VNV-ESE. Asadar, depozitele carbonatice de varsta Jurassic superior – Cretacic inferior sunt constituite in blocuri tectonice vand grosimi medii de aproximativ 200 - 1200 m si pozitii mai ridicate sau mai coborate fata de nivelul marii. Grosimea acestui complex descreste gradat de la sud-vest spre est si nord-est, de la peste 1000 m la 400 m.

Dezvoltarea spatiala a acestor depozite evidentiaza raporturile intre cele doua formatiuni ce pot fi de continuitate sau avand interpusa intre ele un pachet de argile multicolore cu gipsuri si anhidrite, reprezentand faciesul lagunar purbekian–wealdian echivalent al Tithonic –Berriasianului.

Un element important pentru complexul acvifer inferior il constituie absenta formatiunilor carbonatice, de varsta Jurassic superior si Cretacic inferior, in doua blocuri tectonice amplasate la vest de statiunile Eforie Nord si Eforie Sud (horstul Tuzla-Topraisar).

Falia Capidava – Ovidiu constituie un element structural important cu implicatii hidrogeologice semnificative. Ea reprezinta o falie crustala de importanta regionala care produce ridicarea fundamentului cristalin cu 700 –1000 m, astfel incat limita inferioara a complexului carbonatat Jurassic superior – Valanginian se plaseaza la cote izobatiche de – 30-300 m in compartimentul nordic (Dobrogea Centrala) si cu variatii de la –500 la –1200 m in compartimentul sudic (Dobrogea de Sud). Aceasta situatie a condus la constituirea faliei Capidava –Ovidiu ca falie etansa, devenind astfel limita nordica a complexului acvifer Jurassic superior – Cretacic inferior.

Circulatia apelor in complexul acvifer inferior se face atat prin fisurile si golurile de carstifiere ale depozitelor carbonatice cat si pe planurile de falie. Nivelul piezometric al apelor din acest acvifer este in general ascensional. In partea sud -vestica a regiunii nivelul poate fi considerat liber iar in zona Tatlageac – Costinesti devine artezian.

Acviferul inferior este alimentat in cea mai mare parte dinspre sud, de pe teritoriul Bulgariei din Podisul Prebalcanic si, in mai mica masura dinspre vest, din Campia Romana. De asemenea, acviferul inferior este alimentat partial prin drenanta descendenta si din acviferul sarmatian, direct sau prin intermediul complexului acvitar. Directia principala de curgere este sud-nord, iar in vecinatatea faliei etanse Capidava-Ovidiu devine vest-est, zona de descarcare fiind constituita de Marea Neagra prin intermediul Lacului Siutghiol.

b) zona Giurgiu –Calarasi

O serie de foraje cu caracter de studiu care au fost executate in zona limitrofa Dunarii, cuprinsa intre Zimnicea - la vest si Fetesti – la est, au interceptat o serie de roci carbonatice (calcare compacte sau fisurate, albicioase sau cenusii cu frecvente lentile de silex) de varsta cretacic inferior si jurasic situata intre adancimile de 200 – 400 metri. Acest acvifer de adancime este puternic ascensional, nivelul piezometric fiind situat la adancimi cuprinse intre 4 si 12 m. Debitelile obtinute prin pompare sunt cuprinse intre 20 – 60 l /s, debitelile specifice fiind de ordinul a 10 – 25 l/s/m.

In zona Giurgiu, sub pietrisurile si bolovanisurile terasei joase a Dunarii, sub adancimile cuprinse intre 15-25 m apar o serie de depozite constituite din marne si gresii de culoare cenusie, albe sau verzui, atribuite Cretacicului superior (Turonian - Senonian). La Calarasi, prezenta Cretacicului superior este marcata la 46 m adancime, iar la Marculesti (pe raul Ialomita, la vest de Slobozia) la adancimea de 322 m. La Alexandria, la adancimea de 160 m, apar calcare compacte si uneori calcare cretoase, atribuite Cretacicului mediu si inferior. Aceste date au indicat o scufundare medie a acoperisului placii cretacice de la sud la nord pe directia Giurgiu –Daia - Bucuresti cu un unghi de circa 2 grade, ceea ce indica o adancime a placii cretacice de 1800 m pentru zona de sud a Municipiului Bucuresti.

In sectorul de la nord-est de Giurgiu la Oinacu, sub depozitele holocenului si Pleistocenului superior de lunca sau terasa, groase de circa 15 m, constituite din bolovanis cu pietris si nisip, au fost interceptate pana la adancimea de 140 m marne si calcare compacte sau cretoase, posibil de varsta Cretacic superior.

Acest sistem acvifer (Cretacic inferior - Jurassic), care are o larga extensiune in Depresiunea Valaha, se adanceste de la sud la nord de la 150 m la peste 2800 m (la nord de Bucuresti) avand o temperatura care atinge 90°C. Domeniul acviferului Cretacic inferior - Jurassic superior (Barremian-Jurassic), poate fi considerat un element strategic in economia apelor subterane, avand in vedere inexistentia vulnerabilitatii lor la poluare si capacitatile mari de exploatare, care ar putea deveni un sistem extrem de eficient al alimentarii cu apa potabila a marilor orase situate in apropierea cursului Dunarii. Pe de alta parte, acest sistem acvifer constituie o sursa superioara de termo-energie si o apa cu proprietati terapeutice superioare prin continutul de hidrogen sulfurat care ii confera acest atribut. Aflorand pe malul sudic al Dunarii, acest sistem acvifer ar putea sa nu fie afectat de regimul precipitatiilor. Apa se incadreaza in limitele admisibile de potabilitate.

Acest sistem acvifer, nevalorificat corespunzator pana in prezent, poate face obiectul unor analize specifice hidrogeologice si economice in vederea integrarii lui cu maxima eficienta in planurile regionale de gospodarire a apelor.

V.2. Distanta fata de granite pentru proiectele care cad sub incidenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera, adoptata la Espoo la 25 februarie 1991, ratificata prin Legea nr. 22/2001

Nu este cazul.

V.3. Localizarea amplasamentului in raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizata, aprobata prin Ordinul ministrului culturii si cultelor nr. 2.314/2004, cu modificarile ulterioare, si Repertoriului arheologic national prevazut de Ordonanta Guvernului nr. 43/2000 privind protectia patrimoniului arheologic si declararea unor situri arheologice ca zone de interes national, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare

In imediata vecinatate a amplasamentului de interes nu sunt semnalate situri arheologice, obiective de arhitectura protejate sau alte tipuri de obiective si folosinte care ar putea fi afectate in mod direct de realizarea investitiei propuse.

Cu toate acestea, antreprenorul va trebui sa asume responsabilitatea ca in cazul in care prin lucrarile de dezvoltare a investitiei va descoperi elemente arheologice, geologice, istorice sau de alta natura, care, potential, prezinta interes din punct de vedere al mostenirii istorice, arheologice si culturale sa intrerupa desfasurarea acestor lucrari, sa instiinteze autoritatile competente in acest domeniu, spre a decide asupra valorii acestor descoperiri, a masurilor de conservare necesare, respectiv asupra derularii in continuare a lucrarilor.

V.4. Harti, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informatii privind caracteristicile fizice ale mediului, atat naturale, cat si artificiale si alte informatii

- *Folosintele actuale si planificate ale terenului atat pe amplasament, cat si pe zone adiacente acestuia*

Terenul cu suprafata totala de 2.024.273 mp, pe care se propune implementarea proiectului, este situat in intravilanul orasului Cernavoda, conform PUG aprobat cu HCL nr. 242/2014, in partea de sud a localitatii (Canalul Dunare – Marea Neagra).

Terenul este inscris cu nr. cad. 101589 in cartea funciara nr. 101589.

Terenul este proprietatea STATULUI ROMAN – Proprietate Publica conform Certificat de Atestare a Dreptului de Proprietate Asupra Terenurilor seria M09, nr. 0817/30.04.2002 si Concensionat catre CN ADMINISTRATIA CANALELOR NAVIGABILE S.A. prin Contract de Concensiune nr. LO / 1533 / 08.04.2008.

Vecinatatile amplasamentului:

- la nord-est: teren C.N. ADMINISTRATIA CANALELOR NAVIGABILE S.A., terenuri agricole si DN 22C
- la nord-vest: Canalul Dunarea – Marea Neagra
- la sud-vest: terenuri agricole
- la sud-est: Canalul Dunarea – Marea Neagra.

Accesul pe amplasament se poate face prin caile de acces aferente ecluzei. Caile de acces sunt asfaltate.

▪ **Politici de zonare si de folosire a terenului**

In conformitate cu reglementarile PUG, terenul se gaseste in UTR „T3” – subzona cai de comunicatie navala, categoria de folosinta curti-constructii.

P.O.T. max = 50%; C.U.T. max = 2,5.

▪ **Arealele sensibile**

Nu este cazul.

Proiectul propus nu intra sub incidenta art. 28 din O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 49/2011, cu modificarile si completarile ulterioare.

Ecluza Cernavoda nu se suprapune niciunei arii protejate.

Cele mai apropiate situri protejate sunt ROSPA0039 Dunare - Ostroave, la aprox. 1,1 km de amplasament si respectiv ROSCI0022 Canarele Dunarii la aprox. 2,0 km de amplasament.

V.5. Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub forma de vector in format digital cu referinta geografica, in sistem de proiectie nationala Stereo 1970

Coordonate STEREO 70 prezumtive pentru statia de epurare:

- X = 317092
- Y = 743099

Coordonate STEREO 70 prezumtive pentru gura de descarcare:

- X = 317089
- Y = 743083.

V.6. Detalii privind orice varianta de amplasament care a fost luata in considerare

Nu este cazul. Pentru realizarea proiectului s-a ales un amplasament care sa fie adecvat din punct de vedere tehnic raportat la reseaua de canalizare din incinta, precum si din punct de vedere al incadrarii in situatia existenta privind activitatea desfasurata de beneficiar.

VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, IN LIMITA INFORMATIILOR DISPONIBILE

VI.1. Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea și dispersia poluantilor in mediu

VI.1.1. Protectia calitatii apelor

Surse de poluare

- In timpul executiei, sunt posibile evenimente minore in zone punctuale, cum ar fi:
 - poluari accidentale cu carburanti de la masini si utilaje
 - generare de deseuri specifice activitatii si deseuri menajere

- spalarea instalatiilor si a rotilor de noroiul depus pe suprafata drumurilor publice.
- Pe perioada de functionare
 - exploatarea defectuoasa a statiei de epurare poate genera surse de poluare a calitatii apelor.

Masuri de prevenire

- Perioada de executie
 - alimentarea cu carburanti si lubrifianti se va face in locuri special amenajate in afara amplasamentului evitandu-se in acest fel pierderile accidentale, in unitati autorizate
 - intretinerea utilajelor conform cartii tehnice si cerintelor legale pentru a se evita functionarea necorespunzatoare
 - interventiile la utilaje se vor realiza in spatii special amenajate, in unitati autorizate
 - gestionarea corespunzatoare a deseurilor rezultate din lucrari si a celor menajere, colectarea, transportul si depozitarea in locuri special amenajate, pana la preluarea de catre firme autorizate pentru aceasta activitate
- Perioada de operare:
 - exploatarea corespunzatoare a retelelor de canalizare menajera
 - exploatarea corespunzatoare a statiei de epurare.

VI.1.2. Protectia aerului

Surse de poluare

- In timpul lucrarilor de executie, sursele de poluare a aerului pot consta in:
 - emisii de pulberi si praf generate de lucrarile de sapatura si manevrare de pamantului excavat
 - emisii de pulberi si praf generate de lucrarile de umplere a excavatiei
 - noxe de la masini si utilaje (gaze de esapament).
 - generare de deseuri specifice activitatii si deseuri menajere.
- In perioada de functionare
 - nu exista surse de poluare a aerului provenite de la obiectivul propus.
Apele uzate care ajung in ministatia de epurare nu trebuie sa contina:
 - materii in suspensie, in cantitati și dimensiuni care pot constitui un factor activ de erodare a conductelor, care pot provoca depuneri sau care pot stanjeni curgerea normal
 - substante cu agresivitate chimica asupra materialelor din care este realizata ministatia de epurare și echipamentele/conductele din statia de epurare a apelor uzate
 - substante de orice natura, plutitoare sau dizolvate, care, in stare coloidala sau de suspensie, pot stanjeni exploatarea normala a statiilor de epurare a apelor uzate sau care impreuna cu aerul pot forma amestecuri explozive, cum sunt: benzina, benzenul, eterii, cloroformul, acetilena, sulfura de carbon, solventii, dicloretilena și alte hidrocarburi clorate, apa sau namolul din generatoarele de acetilena

- substante toxice sau nocive care, singure sau in amestec cu apa din canalizare, pot pune in pericol personalul de exploatare a retelei de canalizare și a statiei de epurare
- substante cu grad ridicat de pericolozitate
- substante care, singure sau in amestec cu apa din canalizare, pot degaja mirosuri ce contribuie la poluarea mediului
- substante colorate ale caror cantitate și natura, chiar in conditiile diluării realizate in rețeaua de canalizare și in ministatia de epurare, determina prin descarcarea lor odata cu apele uzate modificarea culorii apei receptorului natural
- substante inhibitoare ale procesului biologic de epurare a apelor uzate sau de tratare a namolului
- substante organice greu biodegradabile.

Masuri de prevenire

- in perioada de executie:
 - reducerea efectelor cauzate de executia lucrarilor de excavare si manevrare pamant
 - intretinerea utilajelor conform cartilor tehnice si cerintelor legale pentru a se evita functionarea necorespunzatoare
 - verificari tehnice periodice ale utilajelor folosite la realizarea lucrarilor
 - diminuarea emisiilor de gaze de ardere, prin oprirea motoarele de la utilaje si/sau autoutilitare pe durata pauzelor
 - evitarea executarii lucrarilor care presupun manevrarea cantitatilor de sol (escavatii / umpluturi) in perioadele cu vanturi puternice
 - gestionarea corespunzatoare a deseurilor.
- in perioada de operare:
 - exploatarea corespunzatoare a statiei de epurare
 - vidanțarea periodica a statiei de epurare – se vidanțeaza 100% din decantorul primar (primul compartiment) și 50% din reactorul biologic (al doilea compartiment).

VI.1.3. Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

Surse de poluare

- In timpul executiei, in intervalul scurt de desfasurare a lucrarilor, se va genera un nivel de zgomot si de vibratii, insa fara a deranja sau perturba obiectivele din vecinatate.
- In timpul exploatareii, nivelul de zgomot generat de echipamentele statiei de epurare este nesemnificativ. In perioada de functionare, nu se genereaza vibratii.

Masuri de prevenire

In timpul executarii lucrarilor, se vor lua masuri pentru reducerea zgomotului cauzat de exploatarea echipamentelor si de traficul generat de lucrari.

- limitarea functionarii utilajelor si autovehiculelor la programul stabilit de lucru, in timpul zilei
- asigurarea in permanenta a unei bune intretineri a utilajelor si echipamentele folosite
- efectuarea regulata a reviziilor tehnice utilaje.

Nu sunt necesare amenajari sau dotari speciale pentru protectia impotriva zgomotului sau a vibratiilor, deoarece nivelul produs de acestea este nesemnificativ.

VI.1.4. Protectia impotriva radiatiilor

Surse de poluare

In cadrul activitatilor desfasurate la executia proiectului, precum si in perioada de operare, nu se vor utiliza sau vehicula substante cu caracter radioactiv.

Masuri de prevenire

Nu este cazul. Nu sunt necesare amenajari si dotari pentru protectia impotriva radiatiilor.

VI.1.5. Protectia solului si a subsolului

Surse de poluare

- Pe perioada de executie se pot lua in considerare urmatoarele surse de poluare:
 - poluari accidentale ale solului cu carburanti, proveniti de la utilaje
 - deseuri din activitatea de constructie si deseuri menajere.
- Pe perioada de functionare
 - exploatarea defectuoasa a statiei de epurare poate afecta calitatea solului / subsolului din zona prin deversari de ape neepurate corespunzator.

Masuri de prevenire

- Pe perioada de executie
 - pe perioada de executie a lucrarilor se vor lua toate masurile care se impun pentru evitarea contaminarii solului cu hidrocarburi, provenite de la utilaje.
 - alimentarea utilajelor si gresarea lor se va face in locuri special amenajate in afara amplasamentului, in unitati specializate, luandu-se toate masurile de protectie impuse de legislatia in vigoare.
 - deseurile generate pe amplasament vor fi gestionate selectiv de la producere pana la eliminare/valorificare cu respectarea legislatiei in vigoare
 - nu se vor arunca, incinera, depozita pe sol si nici nu se vor ingropa deseuri menajere (sau alte tipuri de deseuri - anvelope uzate, filtre de ulei, lavete, recipienti pentru vopsele; deseurile se vor depozita separat pe categorii (hartie; ambalaje din polietilena, metale, etc.) in recipienti sau containere destinate colectarii acestora.
 - in cazul unei contaminari a solului, portiunea afectata va fi indepartata si tratata/ eliminata in functie de tipul de contaminare.
-

La finalizarea lucrarilor, terenurile afectate vor fi aduse la starea initiala.

- Pe perioada de functionare
 - exploatarea corespunzatoare a retelelor de canalizare menajera
 - exploatarea corespunzatoare a statiei de epurare.

VI.1.6. Protectia ecosistemelor terestre si acvatice

Surse de poluare

- In timpul executiei se pot identifica urmatoarele surse de poluare a ecosistemele terestre si/ sau acvatice
 - aruncarea de pamant de la excavatie in Canalul Dunare – Marea Neagra
 - deversarea accidentala de hidrocarburi de la utilajele / echipamentele folosite pe santier in Canalul Dunare – Marea Neagra
 - aruncarea de deseuri in Canalul Dunare – Marea Neagra.
- In perioada de functionare, o sursa posibila de poluare a ecosistemele terestre si/ sau acvatice o constituie deversarea de ape neepurate corespunzator.

Masuri de prevenire

- Pe perioada de executie
 - gestionarea / depozitarea corespunzatoare a pamantului rezultat de la excavatie
 - efectuarea reviziilor periodice ale utilajele / echipamentele folosite pe santier
 - gestionarea / depozitarea corespunzatoare a deseurilor in cadrul organizarii de santier.
- Pe perioada de operare:
 - exploatarea corespunzatoare a retelelor de canalizare menajera
 - exploatarea corespunzatoare a statiei de epurare.

VI.1.7. Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public

- Surse de poluare

Nu este cazul.

- Masuri de prevenire

Nu este cazul.

Nota: In aria propusa pentru lucrari nu sunt semnalate obiective de interes public, situri arheologice, obiective de arhitectura protejate sau alte tipuri de obiective si folosinte care ar putea fi afectate in mod direct de realizarea investitiei propuse. Cu toate acestea, antreprenorul va trebui sa asume responsabilitatea ca in cazul in care prin lucrarile de dezvoltare a investitiei va descoperi elemente arheologice, geologice, istorice sau de alta natura, care, potential, prezinta interes din punct de vedere al mostenirii istorice, arheologice si culturale sa intrerupa desfasurarea acestor lucrari, sa instiinteze autoritatile competente in acest domeniu, spre a decide asupra valorii acestor descoperiri, a masurilor de conservare necesare, respectiv asupra derularii in continuare a lucrarilor.

VI.1.8. Prevenirea si gestionarea deseurilor generate pe amplasament in timpul realizarii proiectului / in timpul exploatarei, inclusiv eliminarea

Gestionarea colectarii si evacuarii deseurilor si resturilor de orice natura se va face strict in conformitate cu legislatia in vigoare si in baza unui contract de prestare a serviciilor de salubritate.

Se vor avea in vedere:

- reducerea la sursa si selectarea deseurilor in vederea valorificarii materialelor
- inregistrarea cantitatilor si tipurilor de deseuri
- planificarea inca din fazele initiale ale organizarii lucrarilor si santierelor prin estimarea cantitatilor si tipurilor de deseuri generate.

Eliminarea deseurilor de orice tip, inclusiv a deseurilor de cabluri, de moloz si a celorlalte reziduri cad in sarcina beneficiarului si a executantului. Acestia vor implementa masuri cu privire la transportul sau ridicarea deseurilor in scopul valorificarii la si/sau de catre firmele abilitate si autorizate in acest sens. Colectarea, depozitarea, transportul si valorificarea tuturor deseurilor care se genereaza in timpul lucrarilor se vor realiza respectand prevederile normativelor si legislatiei de protectie a mediului. Valorificarea deseurilor se va face prin intermediul societatilor abilitate in acest sens cu care societatile beneficiare si/sau participante la lucrari au semnat contracte in scopul valorificarii deseurilor, dar si cu alte societati cu care nu exista contract. In unele situatii este posibila efectuarea transportului de deseuri in vederea eliminarii acestora in locuri special amenajate.

Toate rezidurile de materiale, deseurile si altele asemenea, rezultate in timpul executiei lucrarilor, se vor colecta si se vor evacua continuu si integral prin grija beneficiarului si executantului.

Principalele tipuri de deseuri ce se vor genera pe amplasament in timpul executiei:

Denumire deseu	Cod deseu	Mod de depozitare pe amplasament
deseuri municipale amestecate	20 03 01	in pubele, pe platforma betonata
pamant si pietre, altele decat cele specificate la 17 05 03	17 05 04	pe sol (nu prezinta risc de poluare)
beton	17 01 01	eliminare prin operatori autorizati

Manevrarea, stocarea si eliminarea corecta a deseurilor are un rol esential in prevenirea poluarii amplasamentului. Deseurile vor fi preluate de catre firme autorizate pe baza de contract.

Tipuri de deseuri ce se vor genera pe amplasament in timpul functionarii:

Denumire deseu	Cod deseu	Mod de depozitare pe amplasament
namoluri de la epurarea apelor uzate orasenesti (namol de la statia de epurare)	19 08 05	vidanjarea direct din decantorul primar (primul compartiment) și din reactorul biologic (al doilea compartiment).

VI.1.9. Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase

Pe amplasament nu se produc si nu se utilizeaza substante si amestecuri de substante periculoase pentru functionarea obiectivului. In faza de executie, se utilizeaza motorina, necesara functionarii vehiculelor și utilajelor implicate in realizarea lucrarilor.

Clasificarea si codificarea substantelor periculoase utilizate in etapa de construire – conf. Reg (CE) 1272-2008:

Denumirea materiei prime/ substantei chimice/ preparatului chimic	Clasificarea si etichetarea substantelor sau preparatelor chimice		
	Categorie	Periculozitate. Frazе de risc conform fisei cu date de securitate	
Motorina	Periculos	Lichid inflamabil, categoria 3	H226
		Poate fi letal in caz de inghitire si de patrundere in caile respiratorii	H304
		Toxicitate acuta, categoria 4 inhalare	H332
		Corodarea/ iritarea pielii, categoria 2	H315
		Susceptibil provocare cancer, categoria 2	H351
		Poate provoca leziuni ale organelor in caz de expunere prelungita sau repetate, categoria 2	H373 H 411
		Toxic pentru viata acvatica, avand efecte de lunga durata	

Carburantii și uleiurile necesare functionarii vehiculelor și utilajelor implicate in realizarea lucrarilor nu se vor stoca pe amplasamente.

In perioada de exploatare a statiei de epurare, nu este necesara utilizarea unor substante sau preparate chimice periculoase.

VI.2. Utilizarea resurselor naturale, in special a solului, a terenurilor, a apei si a biodiversitatii

In cadrul lucrarilor de executie se folosesc materiale de constructii standard: nisip, balast.

Atat in perioada de executie, cat si in perioada de functionare este necesara alimentarea cu energia electrica, ce se va asigura de la retea din incinta.

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

In perioada de executie a proiectului, impactul asupra factorilor de mediu va fi redus, temporar si reversibil, sursele de poluare fiind lucrarile de excavare, utilajele utilizate si mijloacele de transport.

Constructorul va aplica proceduri de lucru specifice si va adopta masuri tehnice pentru protectia mediului, in vederea prevenirii producerii de poluari accidentale pe parcursul realizarii lucrarilor propuse.

In cadrul proiectului se vor utiliza echipamente ce respecta normele europene privind reducerea consumului de utilitati dar si reducerea emisiilor si a deseurilor in scopul protectiei mediului, astfel incat impactul asupra mediului va fi nesemnificativ sau redus.

Prin exploatarea sa, statia de epurare nu prezinta impact asupra unor aspecte de mediu pentru care sa se impuna masurile speciale.

Impactul asupra populatiei, sanatatii umane, faunei si florei, solului, folosintelor, bunurilor materiale, calitatii si regimului cantitativ al apei, calitatii aerului, climei, zgomotelor si vibratiilor, peisajului si mediului vizual, patrimoniului istoric si cultural si asupra interactiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adica impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu si lung, permanent si temporar, pozitiv si negativ)

Factori de mediu	Natura impactului in timpul executiei				
	direct / indirect	secundar / cumulativ	pe termen scurt, mediu sau lung	reversibil / ireversibil	pozitiv (P) / negativ (N) / nesemnificativ (0)
Populatie	I	S	S	R	0
Sanatate umana	I	S	S	R	0
Flora si fauna	I	S	S	R	0
Sol	D	C	L	I	N
Apa	I	S	S	R	N
Aer	I	S	S	R	0
Clima	-	-	-	-	-
Zgomot si vibratii	D	S	S	R	0
Peisaj si mediu vizual	-	-	-	-	-
Patrimoniu istoric si cultural	-	-	-	-	-

In perioada de operare, proiectul nu prezinta impact asupra factorilor de mediu. Prin exploatarea sa, statia de epurarea nu prezinta impact major asupra unor aspecte de mediu pentru care sa se impuna masurile speciale.

Factori de mediu	Natura impactului in timpul exploatarii				
	direct / indirect	secundar / cumulativ	pe termen scurt, mediu sau lung	reversibil / ireversibil	pozitiv (P) / negativ (N) / nesemnificativ (0)
Populatie	I	S	S	R	0
Sanatate umana	D	S	L	R	P
Flora si fauna	I	S	S	R	0
Sol	I	S	L	R	0
Apa	D	C	L	R	0
Aer	I	S	L	R	0
Clima	-	-	-	-	-
Zgomot si vibratii	D	S	S	R	0
Peisaj si mediu vizual	-	-	-	-	-
Patrimoniu istoric si cultural	-	-	-	-	-

Natura transfrontiera a impactului

Nu este cazul.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului

Prin natura functiunii sale, investitia ce urmeaza a fi realizata nu ridica probleme privind controlul emisiilor de poluanti in mediu. Se va face o monitorizare periodica a efluentului, pentru

Pentru monitorizarea calitatii apelor epurate deversate in Canalul Dunare – Marea Neagra, se vor preleva periodic probe si se vor analiza doar in cadrul unor laboratoare acreditate RENAR.

Calitatea apelor epurate deversate in Canalul Dunare - Marea Neagra trebuie sa respecte limitele maxime admise de NTPA 001, conform HG 352 /2005.

IX. Legatura cu alte acte normative si/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare

Nu este cazul.

IX.1. Justificarea incadrarii proiectului, dupa caz, in prevederile altor acte normative nationale care transpun legislatia comunitara (IPPC, SEVESO, COV, LCP, Directiva-cadru apa, Directiva-cadru aer, Directiva-cadru a deseurilor etc.)

Nu este cazul.

IX.2. Planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face parte proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat

Proiectul reprezinta o investitie privata, prin care se asigura epurarea apelor uzate menajere rezultate de la Turnul de Comanda din cadrul Ecluzei Cernavoda.

Proiectul nu reprezinta o masura a unui plan / program / strategie sau documentul de programare / planificare a autoritatilor publice.

X. Lucrari necesare organizarii de santier

Organizarea de santier se va amenaja in incinta obiectivului propus. In cadrul organizarii de santier se va realiza o rampa din beton sau pietris pentru spalarea utilajelor (basculante, betoniere, etc) pentru evitarea iesirii pe domeniul public cu noroi sau alte reziduuri rezultate pe santier.

Principalele aspecte de mediu ale procesului de constructie si ale activitatilor de operare/intretinere a utilajelor sunt legate de:

- praful ridicat de pe caile de acces din santier si cel produs de camioanele transportatoare de materiale
 - apele uzate generate pe santierul de constructie
 - generarea deseurilor
 - folosirea sau manevrarea materialelor ce pot dauna sanatatii (ex. materiale inflamabile si toxice etc.)
 - restaurarea terenurilor utilizate ca gropi de imprumut (daca este cazul)
 - zgomotul produs de utilaje si echipamentele de constructie
 - perturbarea traficului adiacent
 - contaminarea/poluarea apei si solului prin lucrari de constructii, deseuri rezultate in urma activitatii umane, deversari carburanti si ape uzate etc.
-

Pornind de la aceasta lista de aspecte de mediu (lista poate fi adaptata situatiilor din teren pe masura derularii lucrarilor din Contract) tehnologiile, schema de masini, dotarea cu unelte si scule, programul de lucru, amplasarea facilitatilor organizarii de santier vor fi adaptate particularitatilor amplasamentului.

XI. Lucrari de refacere a amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii, in masura in care aceste informatii sunt disponibile

In urma realizarii acestei investitii nu se produc lucrari de distrugere a mediului inconjurator. De asemenea, nu va fi taiat niciun arbore. La finalizarea lucrarilor amplasamentul va fi adus la aspectul de dinaintea inceperii acestora, terenul ocupat de lucrari provizorii va fi nivelat si curatat.

– lucrarile propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii

Sunt posibile evenimente minore in perioada de executie a lucrarilor in zone punctuale, cum ar fi poluari accidentale cu carburanti de la masini si utilaje, depasiri ale nivelului de zgomot in zona utilajelor in functiune.

Dupa montarea si punerea in functiune a statiei de epurare se vor efectua lucrari de refacere a starii initiale prin aducerea terenului la cota si refacerea stratului vegetal.

– aspecte referitoare la prevenirea si modul de raspuns pentru cazuri de poluari accidentale

Procesul de refacere a mediului geologic consta in indepartarea surselor de contaminare de pe amplasament, in izolarea si decontaminarea ariilor contaminate, limitarea si eliminarea posibilitatilor de raspandire a poluantilor in mediul geologic si hidrogeologic si in atingerea valorilor limita admise pentru concentratiile de poluanti.

Dupa finalizarea lucrarilor se vor indeparta deseurile si materialele ramase pe amplasament fiind colectate si predate catre societati autorizate pentru eliminarea acestora, urmand ca ulterior sa se faca o nivelare a terenului. In cazul suprafetelor ce au prezentat vegetatie in fata initiala se vor aplica un proces de revegetare, astfel incat terenul sa se aduca la starea initiala cat mai exact.

– aspecte referitoare la inchiderea/dezafectarea/demolarea

Daca la un moment dat, beneficiarul decide suspendarea temporara sau permanenta a exploatarei statiei de epurare, se va proceda la executia lucrarilor de conservare sau casare

In situatia in care un produs trebuie scos din uz, partile componente trebuie depozitate in mod diferentiat in functie de natura lor (metale, plastic, cauciuc etc.)

Produsul odata curatat de eventuale substante poluante continute poate fi considerat deseu special, dar nu deseu periculos.

– modalitati de refacere a starii initiale/reabilitare in vederea utilizarii ulterioare a terenului

In situatia unor poluari accidentale se va face o limitare a accesului in zona poluata prin aplicarea unor sisteme de bariere fizice si de avertizare pentru aplicarea regimului de restrictie. Se vor face investigatii pentru identificarea sursei de poluare si limitarea poluarii, dar si pentru evaluarea nivelului de poluare a stratului subteran de apa si se vor stabili masurile de decontaminare astfel incat sa se indeparteze total volumul de poluare.

XII. Anexe - piese desenate

- planul de situatie
- schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activitatii, cu instalatiile de depoluare – NU ESTE CAZUL

-
- schema-flux a gestionarii deșeurilor – NU ESTE CAZUL

XIII. Informatii specifice proiectelor care intra sub incidenta prevederilor art. 28 din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei salbatice, aprobata cu modificari și completari prin Legea nr. 49/2011, cu modificarile și completarile ulterioare

Nu este cazul.

XIV. Pentru proiectele care se realizeaza pe ape sau au legatura cu apele, memoriul va fi completat cu informatii preluate din Planurile de management bazinale

Proiectul este amplasat in Bazinul hidrografic Dunare, pe cursul Canalului Dunare – Marea Neagra.

Proiectul se va amplasa pe un teren ce se suprapune pe zona unui corp de apa subterana freatica (RODL10) si si pe zona unui corp de apa subterana de adancime (RODL06).

XV. Criteriile prevazute in anexa nr. 3 la Legea nr. 292 / 2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau in considerare, daca este cazul, in momentul compilarii informatiilor in conformitate cu punctele III-XIV.

Pe baza criteriilor de selectie prevazute in anexa nr. 3 la Legea nr. 292 / 2018, APM Constanta va analiza documentatia in vederea stabilirii necesitatii efectuarii evaluarii impactului asupra mediului pentru proiectul propus.

Intocmit,

Ing. Marina Petre

