

ANEXA Nr. 5.E

Conținutul-cadru al memoriului de prezentare

I. Denumirea proiectului:

„Rețea de canalizare și stație de epurare în sat Secui, comuna Teasc, județul Dolj”

II. Titular:

- numele;

Comuna Teasc

- adresa poștală;

Sat Teasc, strada Bechetului, nr. 197, județul Dolj

- numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet;

Tel. 0251/370728; 0251/370888, Fax. 0251/370888; E-mail:
primaria.teasc@yahoo.com

- numele persoanelor de contact;

Primar: Nițu Marin

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

a) un rezumat al proiectului;

Județul Dolj are o poziție sudică-sud-vestică, axată pe cursul inferior al râului Jiu. Teritoriul județului se întinde între 43°43' și 44°42' latitudine nordică și, respectiv, 22° 50' și 24° 16' longitudine estică, adică pe aproximativ un grad latitudinal și un grad și jumătate transversal.

Comuna Teasc este situată în partea de sud a municipiului Craiova, învecinându-se astfel:

- la Nord: comuna Malu Mare și comuna Ghindeni;
- la Est: comuna Ghindeni și comuna Bratovoiești;
- la Sud: comuna Bratovoiești și comuna Dranic;
- la Vest: comuna Calopar și comuna Tuglui.

Comuna Teasc este compusă din două sate:

- satul Teasc – sat reședință de comună;
- satul Secui – sat component.

Amplasamentul în care are loc investiția, este situat în România, sudul Olteniei, județul Dolj, comuna Teasc, satul Secui.

Conform Certificatului de Urbanism, nr. 23/20.10.2017, eliberat de Comuna Teasc, în temeiul reglementărilor la faza PUG și în conformitate cu prevederile Legii 50/1991 cu modificările și completările ulterioare, beneficiarul poate realiza activitățile propuse pe

amplasament, respectiv de realizare a rețelei de canalizare si statie de epurare in satul Secui, constand in:

- suprafata ocupata temporar: 43.713,00 mp;
- suprafata teren ocupata definitiv: 2.314,20 mp;
- statie epurare 1500 LE;
- retea de canalizare: 12797,00 m din care PVC SN4: Dn 250 – 12.229,00 m, Dn 315 – 24 m si PEHD Dn 110 mm – 544,00 m;
- statii de pompare SP1-SP5: 5 buc.;
- SPAU – 1 buc.;
- conducta refulare PEHD, de la statiile de pompare: 1261 m din care De 75 mm – 686 m si De 110 mm – 575 m;
- conducta refulare PEHD, din SE: De 110 mm - 368 m;
- subtraversari DN 55: 2 buc x 16 m;
- subtraversari drumuri laterale la DN 55: 7 buc.;
- realizare racorduri gospodarii: 580 buc.

b) justificarea necesității proiectului;

Necesitatea proiectului

Apa este un factor indispensabil vieții. În organisme ea îndeplinește multiple funcții, de la dizolvarea și absorbția elementelor nutritive, la transportul și eliminarea produșilor nocivi și/sau rezultați din metabolism.

În condițiile poluării mediului inclusiv prin evacuarea in sol, respectiv in stratul freatic, a apelor uzate menajare sau industriale, calitatea apei folosită de populație poate constitui un important factor de îmbolnăvire.

Grija pentru calitatea apei in zonele rurale nu este numai un semn al responsabilitatii si solidaritatii ci poate genera beneficii directe pentru economia din aceste zone prin facilitarea integrarii familiilor reintoarse din mediul urban sau din afara granitelor tarii si prin reducerea riscului contaminarii surselor de apa subterane. Imbunatatirea calitatii apei, gestionarea apei de alimentare si a apei uzate este o preocupare cheie a autoritatilor locale, in scopul imbunatatirii starii de sanatate a populatiei si a reducerii efectelor asupra mediului.

Realizarea acestei investitii se bazeaza pe motivatia necesitatii de:

- eliminare cat mai rapida a riscului de imbolnavire a populatiei si infestarii mediului inconjurator prin realizarea unui sistem centralizat de canalizare menajera;
- eliminare a pericolului de poluare a mediului inconjurator din intravilanul localitatii rurale prin captarea dejectiilor umane si animaliere in sistemul de canalizare menajera.

c) valoarea investiției;

Valoare totala a investitiei: 7.608.985 lei/1.655.027 euro.

Din care C+M: 5.674.576 lei/1.234.274 euro.

d) perioada de implementare propusă;

Perioada de implementare propusa este de 36 luni.

e) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);

Piesele desenate reprezentand limitele proiectului sunt anexate prezentei documentatii (Plan de incadrare in zona – 1: 25000, Plan de situatie – 1: 5000, Plan de situatie statie de epurare – 1:500, Plan de situatie flux tehnologic – statie de epurare – 1:100, Sectiune flux tehnologic statie de epurare – 1:100).

f) o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).

A. SITUATIA EXISTENTA

In prezent pentru proiectul: „**Retea canalizare si statie de epurare in sat Secui, comuna Teasc, judetul Dolj**” s-a emis decizia etapei de evaluare initiala nr. 12026/23.10.2017, conform careia proiectul intra in incidenta H.G. nr. 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului si nu intra sub incidenta art. 28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, cu modificarile si completarile ulterioare. De asemenea s-a obtinut Avizul de Gospodarire a apelor pentru investitia respectiva.

Populatia comunei Teasc este in prezent de 3428 locuitori din care **1420 locuitori in satul Secui** si 2008 locuitori in satul Teasc.

În prezent comuna Teasc nu dispune de un sistem centralizat de canalizare, desi in satul Teasc exista in executie retea de canalizare si Statie de epurare, fiind executate in proportie de 90 %. Totodata in satul Secui nu este realizată canalizarea și epurarea apei uzate menajeră, desi alimentarea cu apa a satului Secui este realizata din 2012. La ora actuală apa uzată menajeră este colectată în latrine individuale. Nu se realizează vidanajarea acestora. Totodata intrucat in prezent este realizata alimentarea cu apa a satului Secui, locuitorii dirijaza astfel apa uzata spre fose septice sau bazine vidanjabile care de foarte multe ori nu sunt realizate si montate necorespunzator facand astfel ca, apa menajera sa se infiltreze direct in panza freatica.

Analiza efectuata in satul Secui, reliefeaza astfel aspecte legate de sanatatea populatiei si de poluarea mediului inconjurator in spatiul propus pentru realizarea investitiei, astfel:

- in toate situatiile constatate, populatia satului Secui nu dispune de spatii sau bazine de colectare corespunzatoare construite din punct de vedere legal pentru deversarea apelor uzate menajere sau a dejectiilor fecaloide, poluand astfel mediul inconjurator si in special poluand panza freatica de suprafata, situatia existenta fiind in consens cu normele legale de deversare a apelor uzate, respectiv Normativul privind stabilirea limitelor de incarcare cu poluanti a apelor uzate evacuate in sursele de apa, NTPA – 001;

- un aspect extrem de important este faptul ca, in situatiile reale din teren s-a constatat ca in lipsa unui sistem de canalizare, toate dejectiile lichide (in special urina si dejectiile lichide rezultate din spalarea pluviala a gunoiului de grajd) se infiltreaza in straturile superficiale ale solului si implicit in sursele de alimentare cu apa a populatiei si animalelor, facand astfel ca apa din panza freatica sa contina un procent ridicat de noxe, existand astfel posibilitatea imbolnavirii locuitorilor din zona.

Urmare a acestor aspecte extrem de grave pentru sanatatea populatiei, dar si pentru realizarea fireasca a ridicarii gradului de civilizatie a localitatilor rurale, se impune stringent executia unui sistem centralizat de canalizare menajera in satul Secui, intr-un timp relativ redus, eliminand astfel riscurile igienico-sanitare mentionate si de poluare a mediului inconjurator.

B. SITUATIA PROPUSA

Statia de epurare, se va amplasa in extravilanul localitatii Secui, tarlaua T18, parcela P 287, conform CF 30926 si incheierii nr. 152931/10.10.2017, teren in suprafata de 1.800,00 mp din acte si din masuratori, iar terenul ocupat cu constructii va avea o suprafata de 740,00 mp.

Vecinii amplasamentului statiei de epurare sunt:

- la Nord, drum de exploatare De 177;
- la Est, dig de protectie si albia raului Jiu;
- la Sud, teren proprietate particulara;
- la Vest, dig de protectie.

Coordonatele in sistemul de referinta Stereo 70 ale amplasamentului statiei de epurare sunt:

- 1: X = 299152; Y = 408705; Z = 62,14;
- 2: X = 299186; Y = 408646; Z = 61,80;
- 3: X = 299202; Y = 408656; Z = 62,65;
- 4: X = 299192; Y = 408713; Z = 62,40.

Statia de Epurare tip IFAS este dimensionata pentru urmatoarele debite: $Q_{med}=180$ mc/zi, $Q_{max}=234$ mc/zi, fiind corelata cu debitele existente de alimentare cu apa aferenta consumului de apa din satul Secui. Statia de epurare este caracterizata printr-o tehnologie simpla, moderna si de eficienta ridicata. Utilizarea de utilaje si echipamente performante este necesara in vederea realizarii eficientelor de epurare dorite. Solutia tehnologica propusa contine instalatii performante, cu un consum energetic redus, operatiuni de exploatare simple prin aplicarea unei automatizari specifice procesului tehnologic.

Alimentarea cu apa a satului Secui este in prezent realizata, sistem de alimentare cu apa avand urmatoarele debite:

Debite SE	UM	
	m ³ /zi	m ³ /h
Qzi med,	7.24	180
Qzi max	9.41	234

Statia de epurare este dimensionata pentru intreg satul Secui, pentru urmatoarele debite:

Debite SE	UM	
	m ³ /zi	m ³ /h
Qzi med,	7.24	180
Qzi max	9.41	234
Qorar max	15.16	377
Qorar max+Qint	15.16	377
Qploaie	21	522.23

Statia de epurare este agrementata din punct tehnic cu Agrementul Tehnic nr. 017-05/2893-2018, elaborat de Institutul European pentru Stiinte Tehnice Bucuresti si emis de Ministerul Dezvoltarii Regionale si Administratiei Publice - Consiliul Tehnic Permanent

pentru Constructii, cu valabilitate pana la data de 23.04.2020 pentru Avizul Tehnic si cu valabilitate de pana la 23.04.2021 pentru Agreement Tehnic, anexandu-se totodata o copie a acestora.

Indicatorii de calitate ai apelor uzate evacuate in reseaua de canalizare conform NTPA-002/2002, sunt:

Indicatori de calitate	Cantitati (kg/zi)
CBO ₅	52
CCO Cr	87
MTS	60.9
N _T	52
P _T	2.87

Pentru efluentul epurat, indicatorii de calitate conform prevederilor normativului NTPA 001/2002 sunt:

Parametrii	Poluanti retinuti (mg/l)	Poluanti retinuti (kg/zi)
CBO ₅	25	27
CCO Cr	125	38
MTS	35	25
N _T	10	42
P _T	2	0.87

Apele epurate vor fi deversate in emisarul natural, conform NTPA 001/2002.

Indicatorii de calitate ai apelor uzate evacuate in reseaua de canalizare trebuie sa se incadreze in valorile parametrilor impuse de NTPA-002/2002. Pentru efluentul epurat, indicatorii de calitate sunt conform prevederilor normativului NTPA 001-2005 care reglementeaza valorile maxime acceptate pentru apa care va fi deversata in emisar (raul Jiu), prin retea de refulare care va supratraversa digul de protectie prin conducta PEHD 110 mm avand lungimea totala de 368,00 m si care va deversa in raul Jiu prin intermediul unei guri de vârsare.

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

Pentru aceasta se realizeaza o linie tehnologica, pentru un debit mediu de 180 mc/zi ce va cuprinde:

➤ **PRETRATAMENTUL INAINTE DE INTRAREA IN STAȚIA DE EPURARE**, ce se compune din:

1. Camin influent si deviere prin By-pass
2. Gratar manual pentru captarea componentilor solizi
3. Separator de grasimi/deznisipator
4. Camera anoxica/bazin omogenizare cu sistem de pompare
5. Decantor namol

➤ **TREAPTA DE EPURARE BIOLOGICA**

Unitatea de tratare biologica este alcatuita din :

6. Reactor tip IFAS

Sistemul este format din:

- Decantor lamelar
- Lamele termoplastice (apartinand decantorului lamelar)

- Pompa de recirculare tip IFAS a nămolului.
 - UNITATEA DE DEZINFECTIE CHIMICA
- Unitatea de dezinfectie chimică se compune din:
- Rezervor de amestec și acumulare de hipoclorit
 - Pompa automata de dozare a hipocloritului
 - TREAPTA DE PRELUCRARE SI DESHIDRATARE A NAMOLULUI
7. Sistem deshidratate
 8. Camin efluent - Apa epurata
 9. Bazin acumulare grasimi

COMPONENTELE STATIEI DE EPURARE TIP IFAS SUNT:

1. CAMIN INFLUENT SI DEVIERE PRIN BY-PASS
2. GRĂȚARUL MANUAL GLISANT
3. DEZNISIPATORUL / SEPARATORUL DE GRASIMI
4. CAMERA ANOXICA/ OMOGENIZARE
5. DECANTOR NAMOL
- 5* DEBITMETRU
6. REACTOR TIP IFAS
7. SISTEM DESHIDRATARE
8. CAMIN EFLUENT - APA EPURATA
9. BAZIN ACUMULARE GRASIMI
10. BY-PASS-UL GENERAL

Sistemul de deshidratate se monteaza pe o platforma de beton cu urmatoarele dimensiuni: 3,00 x 5,20 x 0,25m.

Containerul pentru reactorul tip IFAS va fi montat pe o platforma de beton avand urmatoarele dimensiuni: 15,00x5,00x0,25m.

PANOUL DE CONTROL

In incinta statiei de epurare se monteaza si panoul de control, prin intermediul caruia toate echipamentele sunt controlate. Sistemul va functiona in totalitate automat.

DESCRIEREA COMPONENTELOR STATIEI DE EPURARE

1. Camin influent si deviere prin By-pass

Caminul de intrare este caminul influent. In cazul in care apare o problema in functionarea statiei de epurare, din acest camin prin by-pass, apele sunt directionate in caminul efluent, pana la remedierea defectiunilor sau a repornirii greeneratorului de curent.

2. Grătarul manual glisant separare solide

Grătarul manual, este amplasat intr-un cămin cu diametru de 1,5 m si avand o adâncime de 1,67 m.

3. Deznisipatorul / separatorul de grasimi

La ieșirea din grătarul manual, apa intra intr-un dispozitiv de drenare care va acumula grăsimile si uleiurile in partea superioară a acestuia, făcând sa cada solidele mai grele pe fundul bazinului.

4. Camera anoxica/omogenizare

Bazinul de separare a grasimilor/deznisipator este conectat la camera anoxica/omogenizare unde apa intra fără grăsimi si nisip.

5. Decantor namol

Nămolul rezultat va fi pompat pana la acest bazin, rolul decantorului fiind acela de ingrosare al produsului rezultat, avand ca scop ulterior tratarea prin intermediul sacilor deshidratanti.

5* DEBITMETRE

Inainte de blocul de epurare mecanica finala aferent unitatii de epurare mecano-biologice compacte, se montează un debitmetru electromagnetic, care asigură evidenta si semnalizarea precisă a debitelor de apă uzată epurată.

6. Reactor tip IFAS

Sistemul de tratament biologic va fi compus dintr-un reactor tip IFAS. Reactorul tip IFAS va folosi atat tehnologia cu namol activ cat si un dispozitiv potentator si este compus din:

- Bazinul de aerare;
- Decantorul Lamelar.

Sistemul este format din:

- Decantor lamelar;
- Lamele termoplastice (apartinand decantorului lamelar);
- Pompa de recirculare tip IFAS a nămolului.

Reactorul biologic otel inox suprateran consta intr-o unitate de denitrificare si o zona cu namol activat cu decantare inclusa. Parte a Statiei de epurare este si bazinul pentru ingrosarea nămolului si stocarea acestuia.

Reactorul biologic tip IFAS poate lucra intre 30 - 120 % din capacitatea proiectata, in cazul in care concentratia de biomasa (namol) din sistem se incadreaza in intervalul 40 %-60 %. Aceasta inseamna ca tehnologia cu doua linii permite operarea Statiei de epurare chiar si in cazul debitelor de intrare variabile; atunci cand o linie are o avarie, apa uzata poate fi epurata pe cealalta linie, in timpul reparatiilor.

Principalul avantaj al Statiei de epurare prevazuta cu doua linii tehnologice il reprezinta faptul ca aceasta pot functiona si cu o linie tehnologica atunci cand sunt puse in functiune iar debitul este cu mult sub cel proiectat. Prin acest fapt sunt astfel garantati parametrii epurarii apelor uzate conform normativelor in vigoare.

7. Sistem deshidratare

Unitatea de deshidratare namol, se montează în Camera tehnică aferenta unității de epurare mecano-biologice compacte, containerizate.

8. Camin efluent - Apa epurata

Din decantorul lamelar cu lamele termoplastice, prin intermediul unei conducte apele epurate sunt pompate in caminul efluent, de unde sunt evacuate prin intermediul conductei de evacuare din PVC, catre emisarul natural aflat in zona.

9. Bazin acumulare grasimi

Separatorul de grasimi / deznisipatorul este conectat prin intermediul unei conducte de Dn125 la acest bazin de depozitare grăsimi ale cărui dimensiuni depind de volumul de apa epurat si caracteristicile solului.

10. BY-PASS-ul GENERAL

In situatia in care are loc o cadere a alimentarii cu energie electrica a statiei de epurare mecano – biologice compacte (situatie de avarie), pentru a evita inundarea necontrolata a zonei se prevede o conducta cu rol de preaplin și by-pass DN 250, care tine cont de debitul maxim posibil.

Sistemul de dezhidratare a statiei de epurare tip IFAS, este suprateran, containerizat si se amplaseaza pe o platforma de beton, avand urmatoarele dimensiuni: 15,00 x 5,00 x 0,25 m.

PANOUL DE CONTROL

In incinta statiei de epurare se monteaza si panoul de control, prin intermediul caruia toate echipamentele sunt controlate. Sistemul va functiona in totalitate automat.

In cadrul panoului sau in apropierea echipamentelor sunt pozitionate toate accesoriile pentru situatiile de necesitate cum ar fi releele de protectie pentru supraincarcare, butoanele de oprire de urgenta, indicatoare in caz de avarie si functionare, relee de protectie motor, sigurante, relee, comutatoarele principale, releele pentru perioadele de timp, control electropneumatic, control nivel, canale pentru cablurile de metal.

CONDUCTE TEHNOLOGICE

Conductele de la intrarea in statia de epurare tip IFAS si cele sub presiune din putul de pompare vor avea Dn 200-300, iar conductele care leaga putul de pompare de intrarea in statia de epurare vor avea un Dn 200-300.

ELEMENTE DE MASURA SI CONTROL SE

Controlul nivelului apei in statiile de pompare si controlul pompelor este realizat automat. Controlul echipamentului integrat de sitare-deznisipare-indepartare grasimi se realizeaza complet automat. Controlul aerarii Statiei de epurare se realizeaza automat cu ajutorul unei sonde de oxigen ce regleaza ciclurile pornit/oprit ale suflantelor functie de concentratia oxigenului din reactorul biologic.

Debitul de apa uzata menajera in Statia de epurare va fi monitorizat cu ajutorul unui debitmetru inductiv. Eliminarea namolului in exces din ingrosatorul de namol se va face in mod automat, cu ajutorul unei sonde de suspensii.

Spuma de la suprafata decantorului secundar si grasimile de la suprafata cilindrului de linistire se elimina in mod automat.

Efluentul va fi dezinfectat cu sistem cu hipoclorit de sodiu.

Modul de comandă și automatizare Stație de epurare

Modulul de comandă și deservire are în componență dulapul de comandă și automatizare cu urmatoarele funcțiuni:

- alimentarea cu energie electrică a echipamentelor stației;
- selectarea regimului de funcționare al stației: stop, manual și automat;
- generarea comenzilor în regim manual;
- comanda și controlul funcționării diferitelor componente ale stației în regim automat, în conformitate cu schema tehnologică a stației;
- semnalizarea optică, acustică, cu mesaje SMS, etc. a situațiilor de alarmă sau avarie apărute în timpul funcționării.

Structura dulapului de comandă și automatizare se compune din:

- automatul programabil;
- interfața de forță (disjunctoare, relee, contactoare, etc) dintre automatul programabil și componentele comandate (pompe, motoare, vane, etc).

Stație de măsură automată

Stația de măsură automată pentru parametrii apei epurate are în componență:

- sondă de oxigen dizolvat - montaj în bazinul de epurare biologică;
- debitmetru electromagnetic pentru apa epurată - montaj pe conducta de evacuare apă epurată, în containerul de echipamente;
- sondă materiale în suspensie, montaj în bazinul de epurare biologică;
- spectrofotometru pentru determinarea parametrilor apei epurate: NH₄, NO₃, CCOCr,

Pt.

Lucrari auxiliare

Din aceasta categorie fac parte:

- alimentarea cu energie electrica a statiei de epurare ce se va face din tabloul general printr-un tablou de automatizare;

- alimentarea cu apa potabila a statiei de epurare.

Alimentarea cu energie electrică a statiei de epurare se va face in conformitatea cu fisa de solutie eliberata de distribuitorul de energie electrica din zona. Pentru realizarea gradului de epurare specificat, este necesar ca electropompele din dotarea obiectelor tehnologice sa fie de tip submersibil, deoarece sunt fiabile, au un randament energetic ridicat, precum si o durata indelungata de functionare. Este necesar ca intreg procesul tehnologie sa fie automatizat, iar instalatiile sa dispuna de aparatele de masura, control si reglaje corespunzatoare.

Aplicarea solutiei de epurare cu Stației de Epurare tip IFAS prezinta urmatoarele avantaje:

- solutia de epurare apa uzata este modulara permitand o extindere ulterioara a capacitatii de epurare prin simpla adaugare de noi module;
- asigura gradul de epurare necesar, fiind respectate pe evacuare conditiile de calitate impuse de normativul NTPA 001-2005;
- consum energetic redus, atat suflantele cat si electropompele si mixerele de proces fiind de inalta fiabilitate;
- prin forma compacta se obtine o suprafata construita redusa a statiei de epurare;
- folosirea namolului activat impreuna cu diferite metode de tratare ofera un grad de ridicat de epurare pe suprafata de contact. Acest proces este sportit si de dispozitivul potentator;
- posibilitatea de conectare a panoului de comanda si control al statiei la un server on line, permite controlul si schimbarea valorilor de lucru ale statiei din oricare parte a lumii;
- automatizarea instalatiei conduce la siguranta in exploatare, personal de intretinere redus, nefiind obligatorie supravegherea permanenta (o inspectie pe zi);
- costurile lunare de exploatare, a unitatii compacte, se refera exclusiv la cele generate de consumul de energie electrica.

Conductă evacuare apă epurată – gură de vărsare

Conducta se va poza subteran sub adâncimea maximă de îngheț (1,00 m). Conducta va fi prevăzută cu clapetă unisens pentru evitarea inundării stației de epurare în perioadele de apă mari. Evacuarea apelor se va realiza prin pompare din Statia de epurare în raul Jiu, prin conducta PEHD 110 mm avand lungimea totala de 368,00 m si care va supratraversa digul de protectie si va deversa in raul Jiu prin intermediul unei guri de vărsare. Coordonate Stereo 70, punct de evacuare (gura de varsare): X = 299514; Y = 408417, Z = 61,22.

Retea de canalizare

Conditile tehnice din teren impun un diametru de canalizare stradal din PVC SN4 Ø 250 mm in lungime de 12.229,00 m, PVC SN4 Ø 315 mm in lungime de 24,00 m si PEHD Dn 110 mm in lungime de 544,00 m, reseaua de canalizare in lungime totala de 12.797,00 m si care se va se va amplasa pe urmatoarele strazi, alei si drumuri de exploatare aflate in intravilanul si extravilanul satului:

DENUMIRE	DIAMETRUL CONDUCTEI (mm)	LUNGIME (ml)
DN 55 ST – KM14+345-KM15+080	250	760
DN 55 DR – KM14+260-KM16+145	250	1885
DN 55 – Subtraversare KM 15+850	250	16
DN 55 ST – KM15+180-KM16+145	250	965
DN 55 ST – KM16+307-KM16+828	250	521
DN 55 DR – KM16+277-KM16+834	250	557
DN 55 – Subtraversare KM 16+714	250	16
STRADA PADURILOR	250	70
STRADA CIMPIA ISLAZ	250	180
STRADA T. VLADIMIRESCU	250	310
STRADA N. TITULESCU	250	1056
STRADA DISPENSARULUI	250	767
STRADA VAPORESTILOR	250	782
STRADA M. VITEAZUL	250	1852
STRADA JIULUI	250	975
ALEEA PARAULUI	250	249
STRADA EROILOR	250	968
Aleea 1 BECHETULUI	250	130
Aleea 2 BECHETULUI	250	120
De 158	250	50
Aleea 1 PARAULUI	315	24
Aleea 1 PARAULUI	110	216
De 177	110	328
TOTAL		12797

Schema generală pentru realizarea canalizării în satul Secui, se încadrează în Normativul NTPA-002, HG 188/2002- pentru aprobarea unor norme privind condițiile de

descarcare in mediul acvatic a apelor uzate „Ghid de proiectare, execuție și exploatare a lucrărilor de alimentare cu apă și canalizare în mediul rural”- indicativ GP 106 – 04, aprobat de MTCT cu ordinul 161/15.02.2005. Lucrările de montare a conductelor de canalizare se vor executa din aval în amonte.

Cămine de vizitare

Căminele de vizitare sunt de tip monobloc (279 buc.) si sunt fabricate din tuburi de beton (tuburi prefabricate), cu diametre de 1,00 m și înălțimea variabilă, funcție de adâncimea de pozare a conductelor. Acestea vor fi montate pe pat de nisip conform instrucțiunilor fabricantului. Acestea vor fi prevăzute cu capace carosabile sau necarosabile, funcție de zona de montaj. Sub capacul carosabil se va monta inel de beton.

Caminele de canalizare amplasate in spatiul verde se vor inalta deasupra terenului natural cu cca. 10 cm, pentru a se evita patrunderea apelor provenite din precipitatii. Sunt prevazute camine de mai multe categorii: de trecere, de intersectie, de schimbare a directiei, de schimbare a pantei si de rupere de panta.

Subtraversari DN 55 si drumuri laterale

Subtraversarea Drumului National, DN 55, se va realiza prin foraj orizontal – 2 buc x 16,00 m. Subtraversarile strazilor laterale situate la Drumul National DN 55 se va realiza in numar de 7 buc. (1 buc. x 20,00 m, 4 buc. x 12,00 m si 2 buc. x 16,00 m). Subtraversarile strazilor se vor realiza astfel prin foraj orizontal deoarece in urma lucrarilor efectuate pentru modernizarea Drumului National DN55, au fost amenajate si intersectiile respective (strazile cu iesire la DN 55). Subtraversarile DN 55 se va executa din PVC SN4 250 mm, protejata în tub de protecție din oțel Dn 375 mm x 8 mm, subtraversari ce se vor realiza de către o societate specializată în lucrări de foraje orizontale dirijate, conducta de canalizare va fi protejată astfel conform STAS 9312-1987.

Subtraversarile orizontale constau in:

- executarea gropilor de pozitie (terasamentelor);
- executarea forajului orizontal;
- pozarea tubului protector metalic aferent conductei;
- introducerea tronsonului de conducta protejat cu distantierile din material plastic, in tubul protector;
- astuparea gropilor de pozitie;
- unghiul de intersectie intre axul drumului national si subtraversare trebuie sa fie de 90°.

Instalatia de foraj orizontal se va amplasa intr-o transee de 5,50 x 2,00 si o adancime de minim 1,50 m, de la suprafata terenului natural. La părțile amonte și aval ale subtraversărilor s-au prevăzut cămine de vizitare, conform STAS 2448-1982. Subtraversarile respective trebuie astfel realizate perpendicular pe axul drumului. Celelalte traversari ale cailor de acces, respectiv traversari ale strazilor comunale si satesti de pe raza satului Secui, se vor realiza prin sapatura deschisa urmand ca terenul sa fie adus la starea initiala, conform Legii 10 modificata si cu completarile ulterioare.

Statii de pompare

Pe traseul retelei de canalizare, in zonele cele mai joase se vor monta statii de pompare – 5 statii de pompare amplasate de-a lungul retelei de canalizare, pe urmatoarele strazi, avand conductele de refulare De 75 mm – 686 m si De 110 mm – 575 m, astfel:

AVIZ - AGENTIA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI
„RETEA DE CANALIZARE SI STATIE DE EPURARE IN SAT SECUI, COMUNA TEASC, JUDETUL DOLJ”

STATIE DE POMPARE	DENUMIRE STRADA	DIAMETRUL EXTERIOR (De) - CONDUCTA PEHD (mm)	LUNGIME (m)
SP1	STRADA T. VLADIMIRESCU	75	274
SP2	STRADA N. TITULESCU	75	186
SP3	STRADA M. VITEAZUL	75	51
SP4	STRADA EROILOR	75	175
SP5	STRADA M. VITEAZUL	110	575
TOTAL			1261

Statiile de pompare vor avea urmatoarele caracteristici tehnice:

SP 1: $Q = 1.2$ l/s; $H_{\text{pompare}} = 7$ mCA; $H_{\text{bazin}} = 3,0$ m;

SP 2: $Q = 1.2$ l/s; $H_{\text{pompare}} = 7$ mCA; $H_{\text{bazin}} = 3,0$ m;

SP 3: $Q = 1.6$ l/s; $H_{\text{pompare}} = 9$ mCA; $H_{\text{bazin}} = 4,5$ m;

SP 4: $Q = 1.2$ l/s; $H_{\text{pompare}} = 7$ mCA; $H_{\text{bazin}} = 4,5$ m;

SP 5: $Q = 1.8$ l/s; $H_{\text{pompare}} = 16$ mCA; $H_{\text{bazin}} = 3,0$ m.

De asemenea statia de pompare SPAU ce refuleaza in statia de epurare are urmatoarele caracteristici tehnice:

SPAU : $Q = 20$ mc/h; $H_{\text{pompare}} = 30$ mCA; $H_{\text{bazin}} = 4,5$ m.

Racordarea gospodariilor

Se va proceda la racordul tuturor gospodariilor din satul Secui - 580 buc.

Pentru realizarea racordurilor la retelele de canalizare din satul Secui este necesara racordarea a 580 gospodarii ce se vor realiza prin cuplarea la caminele retelelor de canalizare cu teava PVC SN4 Dn 160 mm in lungime de maxim 10,00 m, camin canalizare si executia de racorduri catre limitele de proprietate din PVC SN4 Dn 125 mm in lungime totala de 2x10 m a 1-2 gospodarii, in functie de latimea poprietaiilor respective si de amplasamentul acestora. In cazurile in care distanta pana la caminele de vizitare ale retelei de canalizare este mai mare de 10,00 m, racordul se va realiza direct in retea de canalizare prin adaptarea cu piese de racord adaptate diametrelor retelei de canalizare.

Racordurile la retelele de canalizare a gospodariilor din satul Secui se vor realiza astfel pe strazile pe care se amplaseaza retele de canalizare, racordurile prevazute fiind la 1 (una) si 2 (doua) gospodarii:

DENUMIRE	Racord – 1 buc.	Racord – 2 buc
DN 55 ST – KM 14+345-KM 15+080	9	18
DN 55 DR – KM1 4+260-KM 16+145	18	22
DN 55 – Subtraversare KM 15+850	-	-
DN 55 ST – KM15+180-KM 16+145	12	-
DN 55 ST – KM16+307-KM 16+828	11	1
DN 55 DR – KM16+277-KM 16+834	22	-
DN 55 – Subtraversare KM 16+714	-	-
STRADA PADURILOR	2	-
STRADA CIMPIA ISLAZ	4	-
STRADA T. VLADIMIRESCU	10	2

STRADA N. TITULESCU	50	17
STRADA DISPENSARULUI	38	3
STRADA VAPORESTILOR	36	-
STRADA M. VITEAZUL	48	30
STRADA JIULUI	39	2
ALEEA PARULUI	5	-
STRADA EROILOR	50	15
ALEEA 1 BECHETULUI	2	-
ALEEA 2 BECHETULUI	2	-
De158	2	-
ALEEA 1 PARULUI	-	-
De177	-	-
TOTAL	360	110

Adancimea de ingropare a racordurilor de canalizare este de 1,00 m - 2,00 m, fata de terenul natural al drumurilor existente astfel incat sa permita racordarea instalatiilor interioare din locuinte prin curgere gravitationala, fara pompare.

Pantele racordurilor de canalizare sunt continuu coboratoare si au valori egale si mai mari decat panta de autocuratare de 5 %.

Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:

- profilul și capacitățile de producție;

Profilul investitiei este de epurare a apelor uzate.

Debitele de apă uzată, propuse a se trata sunt urmatoarele:

- Debit apă uzată zilnic mediu:

$$Q_{uz,zi,med} = 1,0 \times Q_{zi,med} = 1,0 \times 2,08 \text{ l/s} = 2,08 \text{ l/s} = 180,00 \text{ m}^3/\text{zi}$$

- Debit apă uzată zilnic maxim:

$$Q_{uz,zi,max} = 1,0 \times Q_{zi,max} = 1,0 \times 2,71 \text{ l/s} = 2,71 \text{ l/s} = 234,00 \text{ m}^3/\text{zi}$$

- Debit apă uzată orar maxim:

$$Q_{uz,o,max} = 1,0 \times Q_{o,max} = 1,0 \times 8,15 \text{ l/s} = 8,15 \text{ l/s} = 29,35 \text{ m}^3/\text{h}$$

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

In prezent un exista instalatii si fluxuri tehnologice pe amplasament, investitia ce se doreste a se realiza este o investitie noua.

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

DESCRIEREA FLUXULUI TEHNOLOGIC STATIEI DE EPURARE

LINIA APEI:

Apa uzata menajera va ajunge la caminul influent prevăzut cu By-pass ce va permite devierea apei, in caz de urgenta din stația de epurare.

După ce apa uzata menajera a trecut de caminul de intrare, ea va ajunge la un gratar rar (actionat manual) al statiei de pompare de unde este pompata in echipamentul integrat

pentru retinerea impuritatilor mecanice fine, a nisipului si a grasimilor (sitare + deznisipare + indepartare grasimi). In acest gratar solidele mai mari sunt îndepărtate, reducându-se astfel cantitatea de materie reziduala care trebuie tratata in stația de epurare. Acest gratar trebuie curățit periodoc de către personalul de întreținere. Odata ce apa uzata a trecut de gratarul manual, ea va intra în bazinul de deznisipare, unde va avea loc separarea solidelor de grăsimi si a grasimilor nisipoase mai grele de grasimile si uleiurile cu un inalt indice de plutire. După ce a fost realizat acest proces, apa va patrunde in camera anoxica/bazin omogenizare.

Bazinul de omogenizare are si functia de camera anoxica, el primind si o parte din debitul recirculat de la iesirea din reactorul biologic. În acest bazin, un grup de pompe va alimenta stația de epurare la un debit constant.

Inainte de a ajunge in reactorul tip IFAS, apa uzata va patrunde in urmatorul bazin unde va avea loc decantarea namolului. Odata procesul de decantare realizat, apa uzata va trece in reactorul tip IFAS. Inainte de patrunderea in reactor se monteaza o sita rotativa ce va spori procesul de epurare.

Reactorul tip IFAS se compune din:

- difuzoare cu microbule;
- pompa recirculare namol;
- pompa recirculare bacterii;
- decantor lamelar cu lamele termoplastice;
- suflanta;
- panou de comanda si control;
- sistem dozificare clorinare.

Dupa realizarea pretratamentelor descrise anterior, apa va patrunde in reactorul tip IFAS destinat procesului de aerare al statiei de epurare. Aici se afla dispozitivul de potentare si recirculare al namolului activat, dispozitiv care va spori capacitatea de tratare utilizand un spatiu minim.

Odata ce a fost realizat tratamentul in reactorul tip IFAS, apa tratata va intra in zona de decantare, unde va fi din nou epurata prin intermediul unui decantor lamelar, care datorită performanțelor sale ridicate, va elimina cea mai mare parte a nămolului tratat in stația de epurare.

In final se va administra o doza de hipoclorit dezinfectant, care va face ca apa sa conțină o cantitate de clor rezidual, evitandu-se astfel eventualele contaminari ulterioare (cum se poate intampla daca s-ar folosi dezinfectarea cu UV).

LINIA NAMOLULUI:

Nămolul generat de decantorul lamelar, va fi extras prin intermediul unei pompe si va fi trimis pana la agentul de îngroșare atașat camerei anoxice/omogenizare, obținându-se astfel o compactare maxima a tuturor sistemelor. Agentul de îngroșare are rolul de a concentra intregul proces, urmand ca ulterior namolul sa fie trimis la sacii de deshidratare. O pompa aflata în interiorul îngroșătorului va realiza extragerea și trimiterea la sistemul de deshidratare cu saci filtranti. Acest sistem este completat de un dozator de coagulant, care ajuta ca nămolul sa fie reținut si separat de apa prin intermediul sacilor de deshidratare.

Dupa 12 ore sau 24 de ore de functionare, se vor extrage acei saci de deshidratare cand au ajuns la capacitatea maxima de colectare.

Sacii plini se înlocuiesc cu alții noi, printr-o manevră simplă si ușor de realizat, de catre o singura persoana.

Reactorul tip IFAS contine:

- difuzoare cu microbule,
- pompa recirculare namol
- pompa recirculare bacterii
- decantor lamelar cu lamele termoplastice
- suflanta,
- panou de comanda si control,
- sistem dozificare clorinare.

Bazinul de aerare va efectua procesul principal de epurare biologica prin intermediul oxidării întregii materii biodegradabile.

Bazinul de aerare este compus din următoarele sisteme de epurare:

- Retea de difuzoare cu micro bule ,
- Dispozitivul potentator cu filamente si decantor lamelar ,
- Pompa de recirculare namol spre camera anoxica,
- Pompa recirculare bacterii,
- Pompa suflanta aerare.

Decantorul Lamelar, are menirea de a separa toate materiile reziduale tratate în reactorul tip IFAS, prin intermediul unei decantări secundare, care va fi potențată prin intermediul lamelor termoplastice, ajutând la separarea celei mai mari părți de materie reziduala tratata.

Sistemul este format din:

- Decantor lamelar;
- Lamele termoplastice (apartinand decantorului lamelar);
- Pompa de recirculare tip IFAS a nămolului.

Suflanta, are urmatoarele caracteristici:

- capacitate aer suflat=350 mc/h, P=11 kW;
- difuzoare de aerare cu microbule, in numar de 65 buc, realizate din membrane flexibile, avand D=240 mm;
- Pompa de recirculare tip IFAS, are urmatoarele caracteristici: Q=2-3 mc/h.

Pompa extragere namol, are urmatoarele caracteristici: Q=3-6 mc/h, H=25mCA

Pompa namol pentru sacii de deshidratare, are urmatoarele caracteristici: Q=2-4 mp/h, H=25Mca.

Debitmetru electromagnetic, are urmatoarele caracteristici:

- ✓ convector de semnal,
- ✓ alimentare la 220V, 50Hz,
- ✓ protectie IP68,
- ✓ montaj cu flanse avand Dn100, Pn 6.

Namolul este materialul rezidual semi-solid ramas in urma proceselor de epurare a apelor uzate menajere (canalizare). Namolul produs la statia de epurare este format in mod normal

din solide (materii) decantate in faza de decantare primara si solide in exces (namol activat in exces) rezultate in urma procesului de tratare biologica. Namolul este foarte poluant si contine in mod normal o concentratie mare de patogeni care pot dauna sanatatii publice. Pentru implementarea tratarii si eliminarii namolului provenit din epurarea apelor uzate menajere este nevoie de o strategie eficienta.

Ca parte din procesul de aderare la Uniunea Europeana, Romania a transpus progresiv directivele de mediu ale CE in legislatia nationala. Directivele CE pentru deseuri si apa uzata, inclusiv pentru namolul provenit din epurarea apelor uzate, sunt transpuse in totalitate, insa implementarea completa a multora dintre masuri se va realiza in viitor.

Capacitatea de stocare temporara a namolului este de 58 m³.

Estimarea calitatii cat si a cantitatii de namol pe termen scurt, mediu si lung este data in tabelul urmatoare:

Cantitati si volume de namol		Anul 2019	Anul 2034	Anul 2049
	kg/zi	100,6	105,63	110,66
	mc/an	36	38	40

Namolul rezultat se stocheaza pe termen scurt in saci, pe platforma special amenajata in suprafata de 16,50 mp. Pentru depozitarea namolului s-a prevazut o platforma pentru reziduri cu sorb, platforma ce va avea dimensiunile de 4,50 m x 3,67 m, se va realiza pe un pat de piatra sparta avand grosimea de 35 cm, pat de balast avand grosimea de 40 cm dupa care se va turna o placa slab armata din beton C8/10 si plasa sudata OB 37 avand Ø10/100x100. Peste platforma respectiva se va construi un sopron metalic din profile U20 si U14, sopron ce va fii deschis pe toate laturile dar acoperit cu placi izopan avand grosimea de 5 mm. In spatiul respectiv se vor depozita sacii de namol din modulul tehnologic de deshidratare.

Avand in vedere facilitatile de tratare si deshidratare ale namolului, acesta trebuie sa stationeze in cadrul incintei o perioada de maxim 6 luni pentru a putea fi folosit ca ingrasamant natural in agricultura (cca. 35% SU).

Numai namolul tratat, prin fluxul tehnologic din cadrul statiei de epurare poate fi folosit in agricultura.

Se vor respecta ca, concentratia limita a namolului (m/kg ds) sa fie conform Ordinului nr. 344/708/2004, si limitele acestuia conform Directivei UE 86/278 EEC.

Posibilitatile de evacuare a namolului sunt prezentate in ordinea preferintelor, in conformitate cu ierarhia CE in ceea ce priveste managementul deseurilor, si anume:

- folosirea pe terenuri agricole, deoarece aceasta metoda este in general privita ca fiind cea mai potrivita optiune de management a namolului;
- incinerarea namolului si recuperarea energiei;
- eliminarea in depozite, metoda ce este privita ca neconforma ca urmare a restrictiilor introduse de Directiva CE privind depozitarea deseurilor.

In determinarea celei mai bune optiuni practice pentru mediu (BPEO) in ceea ce priveste namolul, trebuie sa se tina cont de factorii locali care influenteaza posibilitatile de utilizare (tehnici si legali), de sustenabilitate (capacitatea de evacuare), impactul asupra mediului si economia.

In vederea gestionarii namolului, Primaria comunei Teasc, a decis ca solutie optima valorificarea acestuia in agricultura.

In sprijinul aplicarii namolului in agricultura Primaria comunei Teasc, va contacta asociatii agricole interesate in preluarea namolului rezultat in urma proceselor tehnologice din statia de epurarea, incheind acorduri de principiu in acest sens. Dupa finalizarea lucrarilor si punerea in functiune a statiei de epurare, vor fi incheiate contracte ferme cu aceste asociatii agricole.

Tinand cont ca namolul poate fi utilizat in agricultura ca fertilizant numai in anumite perioade din an, pentru restul anului namolul deshidratat rezultat se va stoca temporar in capacitatea dedicata care va fi construita in statia de epurare (58 mc).

Pentru ca namolul sa fie folosit in agricultura, pe termene medii si lungi, acesta trebuie sa se indeplineasca urmatoarele conditii:

- Rata de aplicare nu ar trebui sa depaseasca cerintele de nutrienti ale recoltelor. Aceasta este o importanta masura de protectie a mediului pentru a evita excesul de nutrienti, in special excesul de azot ce poate fi transformat in nitrat in apele de subrafata sau subterane.
- pH-ul solului trebuie sa fie mentinut peste 6.5. Aceasta cerinta este necesara pentru a restrictiona acumularea metalelor grele in recolte (deoarece disponibilitatea biologica a zincului (Zn), nichelului (Ni) si cadmiului (Cd) creste in conditiile unui sol acid).

Acolo unde namolul este folosit in agricultura, obiectivul de calitate al mediului este protejarea solului, in primul rand pentru a asigura sustenabilitatea productiilor de recolte si prevenirea riscurilor de toxicitate. Limitele maxime ale concentratiilor de metale grele admise in sol sunt stabilite de normele din Romania pentru sapte elemente (Zn, Cu, Ni, Cd, Pb, Hg and Cr), valorile fiind in conformitate cu cele din Directiva CE 86/278/CEE. Normele actuale din Romania (Ordinul 344/708/2004) au stabilit de asemenea ratele de adaugare maxime pentru metale grele la aceleasi nivel cu cele ale Directivei CE 86/278/CEE.

Pentru ca namolul sa fie folosit in agricultura, producatorul de namol trebuie:

- sa contacteze fermierii si utilizatorii finali pentru a evalua potentialul folosirii namolului.
- sa identifice agricultorii (si utilizatorii finali) si zonele cu terenuri care indeplinesc conditiile necesare pentru folosirea namolului si sa evalueze cat de potrivit este terenul pentru aceasta.
- sa aplice la APM Dolj pentru avizele necesare cu o luna inainte de perioada in care se doreste folosirea namolului, producatorul de namol trebuie sa furnizeze urmatoarele informatii:
 - cantitatea de namol produsa si cantitatea ce se intentioneaza a fi folosita in agricultura;
 - compozitia namolului;
 - tipul de tratament aplicat namolului;
 - informatii referitoare la utilizatorul de namol, locatia terenului pe care va fi aplicat namolul si tipul culturii agricole.

Monitorizarea si inregistrarea calitatii namolului care trebuie realizate se refera numai la pH, umiditate, solidele volatile (pierderile prin ardere), carbon organic total, azot (N),

fosfor (P), potasiu (K), zinc (Zn), cupru (Cu), nichel (Ni), cadmiu (Cd), plumb (Pb), mercur (Hg) si crom (Cr). Costurile obtinerii acestor analize sunt in mod clar in responsabilitatea producatorului de namol. Fermierul sau utilizatorul final este responsabil pentru incorporarea namolului in sol in aceeasi zi in care este livrat/aplicat, acesta fiind obligat sa informeze autoritatile relevante despre intentia in ceea ce priveste rotatia culturilor si de asemenea sa informeze producatorul de namol daca nu au nevoie de namol.

Sunt doua perioade principale pe parcursul unui an in care namolul poate fi aplicat pe teren: primavara si toamna pentru a se potrivi proceselor de insamantare si recoltare a culturilor. Prin urmare, este necesara depozitarea namolului pe durata perioadei cand nu se realizeaza incorporarea acestuia in sol.

UNITATEA DE DEZINFECTIE

In timpul procesului de epurare a apei reziduale, se va instala un sistem de dozificare cu hipoclorit la iesirea apei tratate din decantorul lamelar. S-a ales acest sistem, datorită randamentului ridicat de dezinfectare pe care îl oferă apei de deversare.

Unitatea de dezinfectie chimică se compune din:

- rezervor de amestec și acumulare de hipoclorit;
- pompa automata de dozare a hipocloritului.

Principali indicatori, ce vor rezulta in urma realizarii investitiei sunt:

- suprafata ocupata temporar: 43.713,00 mp;
- suprafata teren ocupata definitiv: 2.314,20 mp;
- statie epurare 1500 LE;
- retea de canalizare: 12.797,00 m din care PVC SN4 Dn 250 – 12.229,00 m si PEHD Dn 110 mm – 568,00 m;
- statii de pompare SP1-SP5: 5 buc.;
- conducta refulare PEHD, de la statiile de pompare: 1.261 m din care De 75 mm – 686 m si De 110 mm – 575 m;
- conducta refulare PEHD, din SE: De 110 mm - 150 m;
- subtraversari DN 55: 2 buc x 16 m;
- subtraversari drumuri laterale la DN 55: 7 buc.;
- realizare racorduri gospodarii: 580 buc.

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

Materiile prime utilizate in faza de construire sunt: balast, piatra sparta beton B250, armatura OL 37 si PC 52, Materialele folosite pentru faza de functionare sunt polielectrolitii - materiale polimerice de sinteza. Utilizarea polielectrolitilor in tratarea apelor reziduale are avantajele pe care acestia pot sa le realizeze si anume:

- * reduc cu 25% pana la 50% cantitatea necesara de electroliti clasici;
- * se folosesc in concentratii de la 10 la 100 de ori mai mici ca materialele clasice, volumele finale de reactivi care se manevreaza in scopul tratarii apelor sunt corespunzator diminuate, realizandu-se economie de spatiu, manopera, consum energetic, mijloace de transport (precizam ca o statie de tratare a namolurilor cu polielectroliti ocupa o suprafata de 10 ori mai mica decat o statie de tratare cu electroliti clasici);

* nu produc reziduuri metalice in namolurile ramase dupa epurarea apelor (namolurile rezultate dupa tratamentul cu electroliți clasici, la o eventuala depozitare pe terenurile agricole sunt nocive deoarece contin ioni metalici de Fe, Al, Ca care perturba metabolismul plantelor si animalelor);

* reduc cu pana la 60 % volumul de namol rezultat prin utilizarea lor in comparatie cu volumul rezultat prin tratament cu materiale clasice, ceea ce se reflecta in economie de spatiu la depozitarea namolurilor rezultate in statiile de epurare;

* reduc de cca. 5-10 ori timpul de contact si timpul de stationare si decantare ceea ce determina ca pe ansamblu sa se reduca durata procesului de epurare a apelor;

* sunt potential capabili sa realizeze incadrarea tuturor indicatorilor de calitate in limitele impuse de normativele in vigoare;

▣ realizeaza un proces de separare avansata a fazelor din sistemul coloidal ceea ce conduce la un efect biologic extrem de important: antreneaza virusii si bacteriile in procesul de coagulare-decantare si ca urmare se poate renunta la treapta de epurare biologica cu clor evitandu-se astfel formarea subprodusilor nedoriti in statiile de epurare a apelor destinate consumului uman.

Ambalajele in care sunt receptionate polielectrolitii sunt bidoane PVC, care se vor aproviziona pe baza de comanda si de la care ambalajele nu se vor stoca sau depozita pe amplasamentul statiei de epurare.

Pentru functionarea grupului electrogen se va proceda la aprovizionare cu motorina, in canistre, pana la atingerea capacitatii maxime a acestuia de 155 l. Ambalajele folosite pentru aprovizionare nu se vor stoca sau depozita pe amplasamentul statiei de epurare.

- racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;

Rețea de racord apă potabilă

Pentru alimentarea cu apă rece potabilă a obiectelor sanitare și în scopuri tehnologice a Stației de epurare se amplasează o conductă ce va fi racordată la rețeaua de apă rece potabilă, conducta De 63 mm, ce se va racorda din strada Mihai Viteazul, rețea ce va avea o lungime de 580 m, si va urma traseul Aleea 1 Paraului si De177, pana la amplasamentul Stației de epurare.

Traseul conductei va urmări trasa drumului de acces dinspre sat către platforma stației de epurare. Rețeaua de apă rece potabilă va fi confecționată din conductă de polietilenă de înaltă densitate (PEHD), tip PE 63 mm, Pn 6.

Racord de alimentare cu energie electrică

Consumatorii stației de epurare, având o puterea instalata de 35 kW, alimentata la 0,4 kV printr-un cablu aerian racordat la rețeaua de 20 kV a comunei ce trece prin satul Secui, in lungime de cca. 1.500 m. Cablurile electrice pentru alimentarea stației de epurare vor fi amplasate subteran, la o adâncime de 0,90 - 1,00 m, sub adancimea de inghet.

Din postul de transformare prevăzut pentru funcționarea stației de epurare vor fi alimentate cu energie electrică toate instalațiile electrice de forță și iluminat.

Drum de acces la stația de epurare

Drumul de acces la stația de epurare va fi amenajat conform noii categorii de încadrare, din strada Mihai Viteazul pana la amplasamentul statiei de epurare, pe Aleea 1 Paraului si

De 177, prevazut a avea o latime de 4,00 m si care se va aplica piatra sparta in grosime de 15 cm si balast in grosime de 15 cm, dupa care se va compacta si se va realiza rigole de pamant, pe ambele parti ale drumurilor.

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

Dupa executarea sapaturilor necesare la cotele proiectate este necesar a se proceda la asternerea a 10 cm strat de nisip inainte si dupa pozitionare conducte. Dupa pozitionarea si montarea conductelor de canalizare se va proceda la pozitionarea caminele de vizitare si statiilor de pompare de pe traseele retelelor de canalizare la cotele proiectate. Refacerea traseelor se va realiza respectandu-se Legea 10/1995 privind Legea calitatii in constructii cu modificarile si completarile ulterioare. Pamantul ramas ca surplus se va transporta in zonele special amenajate, puse la dispozitie de catre comuna Teasc. Lucrari de refacere a amplasamentului Statiei de epurare sunt descrise astfel: pamantul rezultat din excavatii se va folosi pentru aducerea cotei terenului la CTN (cota teren natural) prevazuta in proiect, se va amenaja fundatii platforma statie de epurare, alei de acces auto, alei de acces pietonale, trotuare si spatii verzi, conform plan situatie 1:200 - Plan de situatie Statie de epurare. Constructiile prevazute fiind de importanta redusa, sunt excluse lucrari cu impact agresiv asupra amplasamentului. Dupa terminarea lucrarilor se vor reface terenurile afectate si se va proceda la aducerea la starea initiala de dinainte etapei de constructie, inclusiv refacerea corespunzatoare a spatiilor verzi afectate.

La finalizarea investitiei pentru refacerea cadrului natural se vor adopta urmatoarele masuri:

- eliminarea tuturor deseurilor si a materiilor prime in exces de pe amplasament;
- dezafectarea organizarii de santier.

- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;

Se vor utiliza caile de acces existente.

- resursele naturale folosite în construcție și funcționare;

Se vor folosi resurse naturale locale.

In perioada de construire se vor folosi: apa, agregate naturale, balast, piatra sparta si nisip, combustibil.

În perioada de funcționare:

- alimentare cu apa: rețeaua de alimentare cu apă a satului Secui;
- alimentare cu energie electrică - racord la rețeaua existentă în zonă.

- metode folosite în construcție/demolare;

Stabilirea solutiilor constructive pentru lucrarile propuse va avea la baza urmatoarele principii:

- alegerea solutiilor tehnico-economice cu tehnologii si materile adecvate pentru fiecare tip de lucrare in parte;

- incadrarea lucrarilor in prevederile legislative, standardelor si normativelor in vigoare pentru asigurarea exigentelor de calitate a constructiilor pe toata durata de existenta a acestora.

Pentru executarea acestor lucrari s-au analizat solutiile clasice pentru acest gen de lucrari care sa asigure o fiabilitate in exploatare, solutiile care sa tina seama de natura terenului de fundare si sa foloseasca pe cat posibil materiale din zona. Solutiile propuse tin seama de protectia mediului pe durata de executie si post executie.

Lucrarile vor fi dimensionate si proiectate tinand cont de urmatoarele STAS-uri, acte normative, legi si alte reglementari tehnice in vigoare:

- STAS 4273-1983 – Incadrarea in clase de importanta;
- STAS 4068/2-1987 – Probabilitatile anuale ale debitelor si volumele maxime in conditii normale si speciale de exploatare;
- NTLH – 021 – Metodologia privind stabilirea categoriei de importanta a lucrarilor hidrotehnice;
- Legea 10/1995 – Legea calitatii in constructii;
- Legea 107/1996 – Legea apelor;
- Legea 137/1996 – Protectia mediului inconjurator pentru amplasarea si exploatarea obiectivului;
- P 130-1999 – Normativ privind urmarirea comportarii in timp a constructiilor;

Siguranta in exploatare a lucrarilor de constructii se va obtine printr-o proiectare, executie si exploatare in conformitate cu:

- NE 012/2007 – Cod de practica pentru executia lucrarilor din beton;
- PE 713-1990 – Instructiuni departamentale pentru executia si controlul betoanelor.

Pentru perioada executiei lucrarilor si postexecutie se vor indica in proiect masurile pentru asigurarea protectiei mediului si a sanatatii oamenilor asa cum sunt prevazute in Legea 107/1996 – Legea apelor su Legea 137/1996 – Legea Mediului.

Pe langa normele mai sus mentionate se vor respecta toate normele interne impuse de Manualul de Asigurare a Calitatii si Procedurii Operationale care se aplica in conformitate cu Sistemul Calitatii implementat conform SR En – ISO 9001/95. Proiectul va respecta codul CPSA 7420.8 pentru lucrarile de gospodarie a apelor si protectie a mediului.

- planul de executie, cuprinzând faza de constructie, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară;

Etapa I – se realizeaza reseaua de canalizare, statiile de pompare si lucrari de constructii in cadrul Statiei de epurare, montajul echipamentelor, amenajarea incintei acesteia cu alei carosabile, alei pietonale si zone verzi, amenajarea si aducerea la forma initiala a terenului.

Etapa II – punerea in functiune.

Etapa III – exploatarea.

- relația cu alte proiecte existente sau planificate;

In localitatea Teasc, exista in derulare continuarea lucrarilor pentru proiectul: „Rețea de canalizare si statie de epurare in comuna Teasc, judetul Dolj”, pentru care s-a obtinut Decizia etapei de incadrare nr. 1194/07.08.2018.

De astfel in satul Secui exista alimentare cu apa iar gospodariile sunt bransate in proportie de cca. 85 %. Intrucat retelele de alimentare cu apa din satul Secui in prezent sunt executate, este necesar ca, retelele de canalizare prevazute sa fie amplasate la distantele prevazute si impuse de SR 8591/1 și normativul I6. Astfel exista obligativitatea ca, gospodariile sa se racordeze la retelele de canalizare.

Evaluarea efectului cumulat privind impactul asupra mediului avand in vedere proiectele existente sau planificate:

- in timpul perioadei de constructie 3 ani nu se vor semnala efecte cumulate privind impactul asupra mediului;
- in timpul perioadei de functionare nu se preconizeaza efecte cumulate privind impactul asupra mediului.

- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

Dezvoltarea economica si sociala durabila a spatiului rural este indispensabil legata de imbunatatirea infrastructurii rurale existente si a serviciilor de baza. Pe viitor zonele rurale trebuie sa poata concura efectiv in atragerea de investitii, asigurand totodata si furnizarea unor conditii de viata adecvate si servicii sociale necesare comunitatii.

In varianta FARA INVESTITIE = obiectivul investitiei nu se va realiza – realizare retea de canalizare si statie de epurare in satul Secui, comuna Teasc nu se executa.

Avand in vedere analiza cererii din care rezulta disponibilitatea beneficiarilor de a plati pentru serviciile de canalizare, nerealizarea proiectului conduce la insatisfactia locuitorilor din satul Secui.

Pe baza celor prezentate mai sus, se apreciaza ca in varianta FARA INVESTITIE:

- calitatea vietii locuitorilor din comuna Teasc nu va inregistra o crestere care sa contribuie la bunastarea si dezvoltarea zonei;
- interesul investitorilor pentru a dezvolta afaceri in comuna Teasc nu se ridica la un nivel care sa asigure dezvoltarea socio-economica a comunei si implicit scad oportunitatile de angajare a locuitorilor din zona;
- disconfortul va contribui la depopularea zonei, prin migrarea generatiei tinere, in special catre zona urbana;
- impact negativ asupra sanatatii populatiei;
- impact negativ asupra mediului.

In varianta CU INVESTITIE = obiectivul investitiei se va realiza – realizare retea de canalizare si statie de epurare in satul Secui, comuna Teasc se va executa.

Incepand cu primul an dupa realizarea investitiei, calitatea vietii beneficiarilor directi si a celor aflati in tranzit se imbunatatesc semnificativ deoarece:

- serviciile de canalizare completeaza serviciile de alimentare cu apa existente, asigurandu-se cetatenilor conditii de viata similare celor din mediul urban. Acest aspect influenteaza indirect domeniul serviciilor publice si educationale, (de exemplu, se preconizeaza o crestere a nivelului educational prin atragerea si pastrarea de cadre didactice cu un grad mare de profesionalism ce in general urmaresc posturi in orase sau comune care ofera conditii de viata urbane);

- se dezvolta agro-turismul, turismul in zona este inexistent cu toate ca aceasta zona dispune de un cadru natural generos, iar zona beneficiaza de marele avantaj ca nu este poluata.

- creste interesul investitorilor de a dezvolta afaceri in zona ce vor genera:

- oportunitati de angajare pentru populatia locala;
- venituri la bugetul local (din taxe si impozite pentru terenuri din ce in ce mai valoroase si din activitati economice) si implicit cresterea puterii financiare a Consiliului Local Teasc, cu impact pozitiv asupra strategiei de dezvoltare a comunei;
- reducerea fenomenului de migrare a populatiei autohtone si in special a tineretului spre orase, prin dezvoltarea de noi activitati de diverse profile cu caracter continuu, pe toata durata anului, care sa ocupe un segment de populatie interesat;
- impact pozitiv asupra mediului;
- impact pozitiv asupra sanatatii populatiei.

- alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor);

In cadrul derularii investitiei nu pot aparea activitati ca: extragere de agregate, asigurarea unei noi surse de apa, surse sau linii de transport a energiei, cresterea numarului de locuinte, eliminarea apelor uzate si a deseurilor.

- alte autorizații cerute pentru proiect.

In cadrul proiectului beneficiarul a obtinut autorizatie ABA Jiu.

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

- planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului;

In cadrul proiectului nu sunt necesare a se efectua lucrari de demolare.

- descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;

In cadrul proiectului nu sunt necesare a se efectua lucrari de demolare, astfel nu este necesar a se efectua lucrari de refacere a amplasamentului.

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

Nu este necesar a se efectua alte cai de acces sau schimbari ale celor existente.

- metode folosite în demolare;

In cadrul proiectului nu sunt necesare a se efectua lucrari de demolare.

- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

Datorita faptului ca, nu sunt prevazute in cadrul proiectului, lucrari de demolare, nu este cazul a se prezenta alternative.

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

Datorita faptului ca, nu sunt prevazute in cadrul proiectului, lucrari de demolare, nu este cazul a se prezenta alte activitati care pot aparea ca urmare a demolarii.

V. Descrierea amplasării proiectului:

- distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare;

Prezentul proiect nu intra sub incidenta Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001. Distanța pana la cea mai apropiata granita (granita cu Bulgaria) este de cca. 60 Km.

- localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

Amplasamentul nu este localizat ca patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare.

- hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:

- folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;

- politici de zonare și de folosire a terenului;
- arealele sensibile;

In prezent terenurile actuale de pe amplasament sunt situate in intravilanul si extravilanul satului Secui. Folosinta terenurilor sunt terenuri aflate in domeniul public al comunei Teasc.

Din punct de vedere geomorfologic comuna Teasc este situata in general in cadrul Câmpiei Centrale a Olteniei de la est de Jiu.

Forma de relief caracteristica este terasa superioara a Dunarii datorita extinderii mari care o are in aceasta zona. Altitudinea absoluta a terasei este de cca. 30-60 m, iar cea

relativa de cca. 45 m. Relieful existent este un relief de câmpie - in general, fara diferente mari de nivel, cu clima si solul specific de câmpie - cernoziom levigat constituie conditii naturale deosebit de favorabile pentru dezvoltarea localitatilor si a economiei acestora bazata pe agricultura, comuna inscriindu-se, in zona de productie agricola (culturi mari si plante tehnice), precum si cresterea animalelor in special pentru consumul propriu al populatiei.

- coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970;

Coordonate geografice ale amplasamentului proiectului: 44.1957⁰N; 23.8602⁰E., fiind prezentate sub forma de vector in format digital cu sistem de referinta geografica, in sistem de proiectie nationala Stereo 1970.

- detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.

In cadrul proiectului au fost luate in considerare mai multe alternative:

Alternativa 0 – Nerealizarea rețelei de canalizare pe De 177.

Alternativa 1 – Amplasarea conductei de canalizare cu afectarea rețelelor edilitare existente.

Alternativa 3 – Amplasarea conductei de canalizare in apropierea sau in interiorul spatiului verde adiacent carosabilului.

Alternativa 4 – Amplasarea conductei de canalizare pe carosabil.

Pentru alegerea traseului conductei de conductei de canalizareau fost analizate alternativele de mai sus si s-a ales alternativa 3, luand in considerare urmatoarele:

-conformarea cu legislatia nationala si europeana in perioada de tranzitie convenita intre Romania si UE pentru sectorul mediului, in particular prevederile Directivei UE 91/271/cee, tradusa in legislatia nationala de H.G. 88/2002, privind colectarea si epurarea apelor uzate si evitarea evacuarea apelor uzate netratate in receptori naturali si Directiva UE 8/83/EC a calitatii apei pentru consum uman, transpusa in legea nationala de Legea 458/2002 a calitatii apei potabile amendata de Legea 311/2004.

-lucrarile proiectate se vor executa cu sapatura deschisa, cu sprijiniri laterale astfel incat sa nu impiedice circulatia rutiera;

-pozarea conductelor va tine cont de celelalte retele edilitare existente (retele Telekom, linie electrica pentru consumatori casnici si alimentare cu apa existente in satul Secui in prezent).

-traficul rutier pe DN 55 (Craiova – Bechet) nu va fi afectat, conducta de canalizare amplasandu-se conform Autorizatiei emise de DRDP Craiova.

VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile:

A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:

a) protecția calității apelor:

- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;

Indicatorii de calitate ai apelor uzate evacuate in rețeaua de canalizare conform NTPA-002/2002, sunt:

Indicatori de calitate	Cantitati (kg/zi)
CBO ₅	52
CCO Cr	87
MTS	60.9
N _T	52
P _T	2.87

Pentru efluentul epurat, indicatorii de calitate conform prevederilor normativului NTPA 001/2002 sunt:

Parametrii	Poluanti retinuti (mg/l)	Poluanti retinuti (kg/zi)
CBO ₅	25	27
CCO Cr	125	38
MTS	35	25
N _T	10	42
P _T	2	0.87

Apele epurate vor fi deversate in emisarul natural, conform NTPA 001/2002. Pentru efluentul epurat, indicatorii de calitate sunt conform prevederilor normativului NTPA 001-2005 care reglementeaza valorile maxime acceptate pentru apa care va fi deversata in emisar (raul Jiu), prin rețea de refulare care va supratraversa digul de protectie prin conducta PEHD 110 mm avand lungimea totala de 368,00 m si care va deversa in raul Jiu prin intermediul unei guri de vărsare.

- stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute;

In cadrul proiectului s-au prevazut:

- statie epurare 1500 LE;
- statii de pompare SP1-SP5: 5 buc.;
- SPAU – 1 buc.

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

Pentru aceasta se realizeaza o linie tehnologica, pentru un debit mediu de 180 mc/zi ce va cuprinde:

➤ **PRETRATAMENTUL INAINTE DE INTRAREA IN STAȚIA DE EPURARE**, ce se compune din:

6. Camin influent si deviere prin By-pass
7. Gratar manual pentru captarea componentilor solizi
8. Separator de grasimi/deznisipator
9. Camera anoxica/bazin omogenizare cu sistem de pompare
10. Decantor namol

➤ **TREAPTA DE EPURARE BIOLOGICA**

Unitatea de tratare biologica este alcatuita din :

6. Reactor tip IFAS

Sistemul este format din:

- Decantor lamelar
- Lamele termoplastice (aparținând decantorului lamelar)
- Pompa de recirculare tip IFAS a nămolului.

➤ UNITATEA DE DEZINFECTIE CHIMICA

Unitatea de dezinfecție chimică se compune din:

- Rezervor de amestec și acumulare de hipoclorit
- Pompa automata de dozare a hipocloritului

➤ TREAPTA DE PRELUCRARE SI DESHIDRATARE A NAMOLULUI

7. Sistem deshidratare
8. Camin efluent - Apa epurata
9. Bazin acumulare grasimi

b) protecția aerului:

- sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri;

Emisiile poluante pentru aer în perioadele de execuție a lucrărilor vor fi gazele de esapament rezultate din funcționarea utilajelor mecanice și de transport – emisii ce se încadrează conform estimărilor făcute în limitele prevăzute de reglementările în vigoare pentru protecția mediului. Cantitățile și debitele de poluanți emise în atmosferă și posibil a fi evacuați accidental nu vor influența calitatea aerului, cu alte cuvinte impactul se va limita doar la perimetrul studiat. Sursele de mirosuri se regăsesc în cadrul stațiilor de pompare și stației de epurare ca și influent. Pentru stațiile de pompare apă uzată, impactul potențial este de a genera mirosuri neplăcute generate pe amplasament, cât și risc de contaminare a apelor de suprafață cu substanțe periculoase antrenate de apele pluviale din zonele punctelor de lucru.

- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;

Investiția nu preconizează a folosi instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.

c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

- sursele de zgomot și de vibrații;

În perioada de construire: funcționarea utilajelor și mijloacelor de transport.

În perioada de construcție:

- vor fi luate măsuri pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor produse de utilajele și instalațiile în lucru, astfel încât să se respecte prevederile *HG 321/2005 republicată în 2008 privind gestionarea zgomotului ambiental* și ale *SR 10009/2017 privind Acustica și Limitele admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant*

- programul de lucru al surselor de zgomot și vibrații în zona locuită va fi adaptat în funcție de cerințele populației;

- respectarea duratei de execuție a proiectului astfel încât disconfortul generat de poluarea fonică să fie cât mai redus ca timp;

- toate echipamentele mecanice trebuie să respecte standardele referitoare la emisiile de zgomot în mediu conform *H.G 1756/2006 privind emisiile de zgomot în mediu produse de*

echipamentele destinate utilizării în exteriorul clădirilor, cu modificările și completările ulterioare.

În perioada de funcționare:

- urmărirea nivelului de zgomot exterior a astfel încât să se respecte prevederile HG 321/2005 republicată în 2008 privind gestionarea zgomotului ambiental și ale SR 10009/2017 privind Acustica și Limitele admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant

Se vor respecta prevederile *Ordinului Ministerului Sănătății nr. 119/2014 pentru aprobarea normelor de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației*, cu modificările și completările ulterioare, art.16: la limita receptorilor protejați, zgomotul datorat activității pe amplasamentele autorizate nu va depăși nivelul admis: 55 dB și curba zgomot Cz 50 în timpul zilei, respectiv 45 dB și curba zgomot Cz 40 în timpul nopții.

Conform prevederilor *OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, cu modificările și completările ulterioare aprobată prin Legea 265/2006*, art. 64, (f) titularul autorizației are obligația „să asigure măsuri și dotări speciale pentru izolarea și protecția fonica a surselor generatoare de zgomot și vibrații, astfel încât să nu conducă, prin funcționarea lor, la depășirea nivelurilor limita a zgomotului ambiental.”

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;

Pentru diminuarea zgomotului este necesar a se lua următoarele măsuri:

- reducerea vitezei de la cea nominală la cea de rulare;
- stationarea în spațiile respective cu motorul oprit;
- pornirea și accelerarea motorului la plecare din zona stationată.

Calitatea aerului din zona va fi influențată de emisiile de gaze rezultate din traficul auto. Nu există surse de vibrații.

Măsurile curente aplicate de reducere a poluării sonore pot fi încadrate în două categorii:

- de reducere a nivelului de zgomot la sursă;
- de protecție a receptorului.

Pentru reducerea nivelului de zgomot la sursă, se recomandă reducerea traficului greu și introducerea unei restricții de viteză. În cazul în care se apreciază că nivelul de zgomot este superior celui admisibil – nivelul de zgomot de varf, L10 fiind de 70 Db (A), iar nivelul de zgomot echivalent Lech este de 60 Db (A). Se apreciază că în timpul execuției nu se vor înregistra niveluri de zgomot care să depășească limitele admisibile.

d) protecția împotriva radiațiilor:

- sursele de radiații;

Nu există surse de radiații.

- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor;

Nu există surse de radiații.

e) protecția solului și a subsolului:

- sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime;

In perioada de executie a lucrarilor, sursele posibile de poluare a apelor sunt datorate manipularii si punerii in opera a materialelor de constructii (beton, agregate, etc.) s-au pierderi accidentale de combustibili si uleiuri de la utilajele santierului.

Masuri pentru protectia solului si a subsolului:

În perioada de construire:

- evitarea scurgerilor accidentale de produse petroliere de la autovehiculele transportatoare;
- evitarea depozitării necontrolate a materialelor folosite și deșeurilor rezultate direct pe sol în spații neamenajate corespunzător;
- menținerea camioanelor și utilajelor de lucru curate în timp ce lucrează în afara șantierului;
- evitarea oricărei pierderi din camioane în timpul transportului prin acoperire;
- curățarea amplasamentului la sfârșitul zilei de lucru;
- ecologizarea zonelor afectate utilizând materiale absorbante, în eventualitatea producerii de scurgeri de ulei și/sau lubrifianți de la utilajele de lucru;
- evitarea amplasării directe pe sol a materialelor de construcție;
- suprafețele destinate depozitării de materiale de construcție, recipientelor golite și a deșeurilor vor fi impermeabilizate în prealabil, fie prin utilizarea de folii de plastic sau prin folosirea de suprafețe betonate/asfaltate pre-existente, fie prin utilizarea de containere speciale.
- asigurarea organizării funcționale a incintelor organizărilor de șantier, astfel încât desfășurarea activității să se limiteze la spațiile proiectate, în funcție de specific (depozitare, spații manevră, etc.).
- îndepărtarea cu grijă a stratului de sol vegetal și depozitarea în grămezi separate, în vederea reinstalării după reumplerea șanțurilor;

În perioada de funcționare:

- se vor menține betonate zonele de trafic și parcări ale mijloacelor auto și a spațiilor de depozitare a deșeurilor;
- se va verifica periodic etansitatea și integritatea rețelelor de alimentare cu apă de pe amplasament, în scopul minimizării pierderilor și se va interveni prompt pentru remedierea eventualelor defectiuni.

- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;

Se vor lua măsuri de prevenire a accidentelor ce pot provoca poluarea apei de suprafață pe toată durata investiției. Se recomandă ca, în cadrul organizării de șantier să se evite a se depozita carburanți, lubrefianți și alte materiale și combustibili care pot afecta solul și subsolul zonei respective. De asemenea se va evita amplasarea și depozitarea carburanților și lubrefianților în zona nelocuitoră și în apropierea surselor de apă, prevenind în acest fel poluarea accidentală a apei.

f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

- **identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;**
investiția nu se afla în areale sensibile ce pot fi afectate de proiect.

- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate;

Investitia nu se afla in zona pentru protectia biodiversitatii, monumentelor naturii si ariilor protejate.

g) protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

- identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele;

In cadrul proiectului nu vor fi afectate obiective de interes local iar distanta amplasamentului Statiei de epurare fata de asezarile umane sunt de peste 300 m. In zona nu exista monumente istorice si de arhitectura sau alte zone fata de care sa existe un regim de restrictive, zone de interes traditional si altele.

- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public;

In perioada de realizare a investitiei propuse prin prezentul proiect, pot aparea o serie de forme de impact asupra populatiei datorita urmatoarelor:

- perturbarea traficului si blocarea zonei;
- deranjarea populatiei din cauza prafului produs in punctele de lucru, emisiile generate de vehiculele care asigura transportul materiilor prime;
- depozitarea necontrolata a deseurilor rezultate din activitatea de constructie care pot crea disconfort din punct de vedere estetic;
- disconfort produs locuitorilor din cauza zgomotului generat de echipamente si utilajele de constructii.

In perioada de functionarea investitiei pot aparea o serie de forme de impact asupra populatiei datorita urmatoarelor:

- zgomot generat de echipamente (de la statiile de pompare si statie de epurare);
- disconfort datorat zgomotului sau vibratiilor generate de eventualele lucrari de interventie in situatii de avarie.

Masurile de reducere sau prevenire a impactului asupra componentei umane pentru protejarea asezarilor umane in etapa de realizare a proiectului sunt:

- curatarea zilnica a cailor de acces din zona punctelor de lucru si intretinerea drumurilor;
- interdictii privind desfasurarea activitatiilor de constructii pe timpul noptii;
- limitarea vitezei utilajelor de transport a materialelor pentru diminuarea zgomotului;
- verificarea periodica a starii de functionare a utilajelor si a echipamentelor de pe amplasament;
- delimitarea si marcarea corespunzatoare a zonelor de lucru unde accesul populatiei este interzis;
- informarea din timp a comunitatii locale cu privire la programul de executie a lucrarilor.

Masurile de reducere sau prevenire a impactului asupra componentei umane pentru protejarea asezarilor umane in faza de exploatare a investitiei sunt:

- inspectii periodice ale sistemului de canalizare pentru detectarea disfunctionalitatilor si aplicarea masurilor de remediere adecvate;
- anuntarea populatiei in caz de interventii.

h) prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea:

- lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșuri generate;

Gospodarirea deșeurilor generate atat pe perioada realizarii lucrarilor de executie cat si pe perioada exploatarii obiectelor de investitii incluse in prezentul proiect, se va efectua in conformitate cu prevederile Legii 211/2011 privind regimul deșeurilor cu modificarile si completarile ulterioare, in scopul evitarii oricarei contaminari a factorului de mediu.

Deșeurile generate vor fi colectate selectiv in zona punctelor de lucru, in zone special amenajate, in imediata vecinatate a zonelor de generare.

Cantitatile estimative rezultate in perioada de executie a lucrarilor sunt redate in tabelul urmator:

Activitati generatoare	Deseu generat	Cod deseu	Cantitatea prevazuta a fi generata	Mod gestionare	Mod de stocare temporara
Lucrari de excavare	Pamant si pietre din excavarea santurilor de pozare	17 05 04	500 mc	Pentru realizare umpluturilor	Stocare temporara in incinta organizarii de santier
Activitati de constructie	Amestecuri de beton, caramizi, materiale ceramice de la realizarea constructiilor	17 01 07	100 kg/an	Pentru realizare umpluturilor	Stocare temporara in incinta organizarii de santier
Activitati de constructie	Deseuri din lemn din cofraje	17 02 01	20 kg/an	Reutilizare sau eliminare prin operatori economici utilizati	Stocare temporara in incinta organizarii de santier
Activitati de constructie	Materiale plastice. Deseuri din polietilena (HDPE si PVC – folie si tubulatura	17 02 03	20 kg/an	Valorificate prin operatori economici autorizati	Stocare temporara in incinta organizarii de santier
Activitati de constructie	Ambalaje care contin reziduuri sau sunt contaminate cu substante periculoase (vopsele, diluanti, adezivi, etc)	15 01 10	50 kg/an	Valorificate prin operatori economici autorizati	Colectate in recipienti adecvati. Depozitare la nivelul organizarii de santier
Activitati intretinere	Utilaje uzate	13 02 06	20 kg/an	Valorificare sau eliminare	Colectare separat pe tipuri si stocate

„RETEA DE CANALIZARE SI STATIE DE EPURARE IN SAT SECUI, COMUNA TEASC, JUDETUL DOLJ”

vehicule si utilaje				prin operatori economici autorizati	temporar in recipienti metalici in incinta organizarii de santier
Activitatile personalului angajat	Deseuri municipale amestecate	20 03 01	500 kg/an	Eliminare prin operatori economici autorizati	Depozitare in pubele ecologice la nivelul organizarii de santier
Activitatile personalului angajat	Deseuri de plastic (folie, banda, etc.) de la materiile prime si materiale rezultate	15 01 02	20 kg/an	Valorificare prin operatori economici autorizati	Colectate in recipiente adecvate - depozitare la nivelul organizarii de santier

Cantitatile estimative rezultate in faza de exploatare sunt redade in tabelul urmator:

Activitati generatoare	Deseu generat	Cod deseuri	Cantitatea prevazuta a fi generata	Mod gestionare	Mod de stocare temporara
Activitati intretinere vehicule si utilaje	Utilaje uzate	13 02 06	20 kg/an	Valorificare sau eliminare prin operatori economici autorizati	Colectare separat pe tipuri si stocate temporar in recipienti metalici in incinta organizarii de santier
Activitatile personalului angajat	Deseuri municipale amestecate	20 03 01	100 kg/an	Eliminare prin operatori economici autorizati	Depozitare in pubele ecologice la nivelul organizarii de santier
Activitatile personalului angajat	Deseuri de plastic (folie, banda, etc.) de la materiile prime si materiale rezultate	15 01 02	10 kg/an	Valorificare prin operatori economici autorizati	Colectate in recipiente adecvate - depozitare la nivelul organizarii de santier

- programul de prevenire și reducere a cantităților de deșuri generate;

Pentru prevenire si reducere a cantitatilor de deseuri generate se vor respecta urmatoarele:

- vor fi respectate prevederile *Legii nr. 211/2011 Republicată privind regimul deșeurilor*, cu modificările și completările ulterioare, atât pe perioada efectuării lucrărilor de construire cât și în perioada desfășurării activității;

- deșeurile rezultate în urma lucrărilor de construire se vor colecta separat și vor fi predate la firme specializate în valorificarea/eliminarea lor;

- se vor analiza toate posibilitățile de valorificare/reutilizare astfel încât cantitățile de deșeuri eliminate să fie cât mai reduse;

- deșeurile menajere se vor colecta în europubele amplasate pe platforme betonate și vor fi transportate prin intermediul serviciului de salubritate la o rampa de deșeuri autorizată;

- deșeurile identificate pe parcursul desfășurării activității vor fi clasificate și codificate conform art. 7, *Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor* cu modificările și completările ulterioare și gestionate conform prevederilor legale corespunzătoare fiecărui tip de deșeu;

- Conform art. 17, alin. (3) din *Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor Republicată*, cu modificările și completările ulterioare "Titularii pe numele cărora au fost emise autorizații de construcție și/sau desființări au obligația să gestioneze deșeurile din construcții și desființări astfel încât să atingă progresiv, până la 31 decembrie 2020, potrivit anexei nr. 6, un nivel de pregătire pentru reutilizare, reciclare și alte operațiuni de valorificare materială, inclusiv operațiuni de umplere, 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";

- este interzisă abandonarea deșeurilor sau depozitarea în locuri neautorizate; pe durata transportului deșeurile vor fi însoțite de documente din care să rezulte deținătorul, destinatarul, tipul deșeurilor, locul de încărcare, locul de destinație, cantitatea;

- se interzice depozitarea materialelor de construcții și a deșeurilor rezultate în spații neamenajate în acest scop.

- planul de gestionare a deșeurilor;

Principalele tipuri de deseuri care vor fi generate in timpul desfasurarii activitatiilor de constructie sunt:

- pamant excavat, deseuri din constructii;
- uleiuri, acumulatori si anvelope uzate, materiale impregnate cu produse petrolieri (ex.: lavete, filtre auto de ulei);
- deseuri metalice rezultate de la montajul sustinerilor componentelor retelelor;
- deseurilor de materiale plastice rezultate la montajul retelelor;
- deseuri asimilabile deseurilor menajere rezultate din activitatile personalului pe amplasament.

Pentru etapa de executie a lucrarilor se recomanda urmatoarele masuri:

- Constructorul va fi obligat prin documentele de achizitie a serviciului sa elaboreze si sa prezinte un Plan de gestionare a deseurilor pentru intreaga durata a santierului, plan care va trebui sa asigure cerinta minimala, in conformitate cu cerintele legale in vigoare la data atribuirii contractului;

- colectarea selectiva a deseurilor (pe cat posibil la locul de generare), in pubele inscriptionate corespunzator si valorificate /eliminarea acestora prin intermediul societatilor abilitate;

- pamantul de excavatie va fi refolosit pe cat posibil ca material de umplutura. Solul contaminat va fi considerat deșeu și va fi eliminat în consecință. Surplusul de pamant va fi depozitat în spațiul organizării de șantier. Stratul vegetal va fi îndepărtat și depozitat în gramezi separate și va fi reinstalat după umplerea șanturilor.

i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

- **substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;**

În cadrul Stației de epurare se folosește hipocloridul de sodiu în epurarea apei uzate.

- **modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.**

Hipocloritul de sodiu se păstrează în recipiente închise și în zone izolate. Astfel acesta se livrează de unități specializate în acest scop și în cadrul Stației de epurare de apă se manipulează de cei 2 angajați care vor fi instruiți în acest scop.

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

Se vor folosi resurse naturale locale.

In perioada de construire se vor folosi: apă, agregate naturale, balast, piatra spartă și nisip, combustibil.

În perioada de funcționare:

- alimentare cu apă: rețeaua de alimentare cu apă a satului Secui;
- alimentare cu energie electrică - racord la rețeaua existentă în zonă.

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

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

Impactul asupra populației și sănătății umane.

In faza de execuție și exploatare – pe termen scurt

Impactul este unul direct, potențial negativ, pe termen scurt, reversibil, redus ca și complexitate și extindere.

In faza de execuție și exploatare – pe termen lung

Proiectul are ca scop îmbunătățirea accesului populației la facilități de interes public, care se creează datorită lucrărilor, acestea conducând la:

- îmbunătățirea calității vieții locuitorilor din zonă;
- îmbunătățirea stării de sănătate a populației;

- imbunatatirea situatiei sociale si economice a locuitorilor din zona.

Astfel in faza de executie – retea canalizare, in cadrul Organizarii de santier se va proceda la ocuparea temporara a spatiilor adiacente pe parcursul derularii lucrarilor, iar prin lucrarile de excavare pamant pentru realizarea sapaturilor in vederea pozitionarii conductelor se va realiza un impact potential prin:

- praful care se ridica la momentul excavarii poate avea un impact negativ asupra sanatatii populatiei;

- zgomotul produs ca urmare a realizarii operatiilor de excavare;

- probleme de siguranta care pot afecta populatia din zona.

De astfel prin transportul materialelor de constructii si a pamantului excavat, in mod particular populatia din zonele situate de-a lungul traseului pe unde vor circula masinile de transport poate fi afectata de cresterea traficului rutier respectiv emisiile, zgomotul si vibratiile generate de masinile de transport. Totodata problemele de siguranta pot afecta populatia din zona, cauzatae de transportul si mutarea utilajelor grele si blocarea drumurilor.

In faza de exploatare – statii de pompare si statie de epurare, prin activitati d eintretinere a acestora, populatia din zonele respective poate fi afectata de disconfortul creat de acestea. De asemenea din cauza vibratiilor produse de statiile de pompare de pe traseul retelelor de canalizare, lucuitorii din zonele respective, pot fi afectati de vibratii provocate de pompe. De asemenea in cazul producerii de inundatii se pot produce refulari prin conductele de canalizare creand astfel pericole pentru sanatatea locuitorilor.

Impactul asupra faunei si florei

In perioada de executie, impactul asupra florei este unul direct, potential negativ pe termen lung, ireversibil, mare ca si complexitate si probabilitate ridicata de producere. In cadrul organizarii de santier se va ocupa temporar spatiile respective iar prin realizarea excavarilor in vederea realizarii sapaturilor pentru pozitionarea conductelor, in apropierea zonelor verzi se va realiza un impact potential prin:

- praful care se ridica la momentul excavarii poate avea un impact negativ asupra florei si faunei;

- zgomotul produs ca urmare a realizarii operatiilor de excavare.

In perioada de exploatare nu se realizeaza un impact negativ. Impactul pozitiv se realizeaza prin plantare ne puieti in zona statiei de epurare si amenajare zona verde.

Impactul asupra solului si subsolului

In perioada de executie, impactul asupra solului este unul direct, potential negativ pe termen scurt, reversibil, redus ca si complexitate si probabilitate ridicata de producere. In cadrul organizarii de santier se va ocupa temporar spatiile respective si poate polua solul prin depozitari sau manipulari inadecvate a deseurilor sau a materialelor de constructii, scurgeri accidentale de combustibil, lubrefianti si alte substante chimice de la autocamioane si echipamente mobile rutiere si nerutiere. Totodata prin excavarea pamantului la realizarea sapaturilor pentru reseaua de canalizare, se pot produce eroziuni ale solului cauzata de indepartarea vegetatiei, cat si prin transportul materialelor de constructii si a surplusului de pamant, ce pot duce la contaminarea solului prin scurgerrea

accidentala de combustibili, lubrefianti si alte substante chimice de la autocamioane prin imprastiere de lapte de ciment, pe amplasamentele unde se utilizeaza beton.

In faza de exploatare in caz de interventii asupra retelelor de canalizare, statiilor de pompare si in cadrul statiei de epurare se pot produce scurgeri accidentale de combustibili si lubrefianti. De asemenea pe amplasamentul statiei de epurare in cazul depozitarii necorespunzatoare a substantelor periculoase sau toxice, acestea pot fi antrenate si dizolvate sub actiunea apelor meteorice si prin infiltrarea in sol pot conduce la poluarea semnificativa a acestuia.

Impactul asupra calitatii si regimului cantitativ al apei.

Exista posibilitatea poluarii accidentale cu carburanti si lubrefianti a apei de catre utilajele folosite in timpul executiei lucrarilor. Aceste accidente pot fi evitate prin respectarea unor masuri organizatorice (alimentarea cu combustibil a utilajelor din cisterne in locuri amenajate in organizarea de santie) sau tehnologice (protejarea pe timpul executiei a conductelor active, fixarea lor la pozitie etc.) Se apreciaza ca lucrarile de executie nu afecteaza calitatea apei in zonele de lucru. In cazul producerii unei poluari accidentale de apa uzata se vor lua masurile urgente de vidanjare a zonei respective astfel incat sa nu fie afectate apele de suprafata.

Impactul produs asupra aerului

Emisiile poluante pentru aer in perioadele de executie a lucrarilor vor fi gazele de esapament rezultate din functionarea utilajelor mecanice si de transport – emisii ce se incadreaza conform estimarilor facute in limitele prevazute de reglementariile in vigoare pentru protectia mediului.

Impactul asupra vegetatiei si faunei terestre

Principalele efecte asupra ecosistemului terestru datorate executiei lucrarilor propuse sunt cele din zona gurii de evacuarea a apelor uzate. Fauna este perturbata temporar doar pe timpul executiei lucrarilor, fara efecte majore. Cantitatile si debitele de poluanti emise in atmosfera si posibil a fi evacuati accidental in apa de suprafata nu vor influenta calitatea vegetatiei si faunei din zona, cu alte cuvinte impactul se va limita doar la perimetrul studiat fara a fii afectate conditiile de viata ale speciilor din zona.

Pentru realizarea implementarea proiectului nu este necesara taierea de arbori si/sau arbusti, insa este necesara defrisarea masei lemnoase in anumite zone, astfel incat sa se respecte normele tehnice de exploatare si curatare a suprafetei de creci si resturi vegetale.

Impactul asupra zgomotului si vibratiilor

In faza de executie se va respecta tehnologia de executie si se vor utiliza utilaje in perfecta stare de functionare. Potentialul impact privind zgomotul si vibratiile, asociat surselor de poluare este unul direct, potential negativ pe termen scurt, reversibil, redus ca si complexitate si cu probabilitate ridicata de producere. In cadrul activitatii de excavare pentru realizarea sapaturilor pentru pozarea conductelor, zgomotul utilajelor duce la disconfort pentru locuitorii din zonele invecinate. Totodata prin transportul materialelor de constructii si a pamantului excavat rezultat ca surplus, populatia care se afla in apropierea punctelor de lucru, pot fi afectate de echipamentele si utilajele care genereaza zgomot. In cadrul lucrarilor de executie pentru statiile de pompare si conducte refulare, vibratiile generate de aceste activitati pot provoca disconfort populatiei

In faza de exploatare, impactul asociat principalelor surse de zgomot si vibratii asociat autovehiculelor utilizate in activitatile de interventie in situatii de avarie si functionarii utilajelor de interventie in situatii de avarie este directa, potential negativa pe termen scurt, reversibil, redus ca si complexitate si cu probabilitate scazuta de producere. In cadrul avariilor/poluarii accidentale, zgomotul utilajelor de interventii, pot provoca disconfort populatiei. In cadrul operarii statiilor de pompare si statiei de epurare, se produc zgomote care pot sa deranjeze populatia din zona.

Impactul asupra peisajului si mediului vizual

In faza de executie este unul direct cu potential negativ, pe termen scurt, reversibil, redus ca si complexitate si cu probabilitate redusa de producere. Pe perioada lucrarilor de constructii vor fi afectate vizual zonele in care au loc investitiile, acest lucru se va observa mai ales la acelea cu vizibilitate deosebita.

In faza de exploatare este unul direct cu potential negativ, pe termen scurt, reversibil, redus ca si complexitate si cu probabilitate redusa de producere (in situatia poluarilor accidentale). Avariile au un impact direct asupra structurii fizice si componentei estetice a peisajului din zona procerii avariei.

Impactul produs asupra climei

In faza de executie pentru realizare retea de canalizare, prin excavare pamant pentru realizarea santurilor in care vor fi pozate conductele - impactul potential este de poluare atmosferica prin generarea prafului. De asemenea transportul materialelor de constructii si a pamantului excavat - impactul potential este de poluare cu emisii de particule de la motoarele disel si diversi alti poluanti atmosferici periculosi, inclusiv benzen.

In faza de exploatare

- pentru operatii de intretinere retea de canalizare - impactul potential este de a se elimina emisii de amoniac si hidrogen sulfurat care pot rezulta din acumularea de materiale si sedimente in conductele de transport pentru apele uzate, ca urmare a operatiilor de intretinere neadecvate sau a disfunctionalitatii in retea de canalizare.

- pentru statiile de pompare apa uzata - impactul potential este de a genera mirosuri neplacute generate pe amplasament, cat si risc de contaminare a apelor de suprafata cu substante periculoase antrenate de apele pluviale din zonele punctelor de lucru.

Impactul schimbarilor climatice

Prezenta investitie nu influenteaza negativ schimbarile climatice.

Impactul pozitiv se realizeaza prin replantare de pomisi gazon in spatiul aferent Statiei de epurare, cat si prin aducerea la forma initiala a terenului, dupa finalizarea lucrarilor.

Masuri de evitare, reducere sau eliminare a impactului semnificativ asupra mediului.

In faza de executie, in vederea reducerii si prevenirii impactului semnificativ asupra mediului se vor lua urmatoarele masuri:

- stratul de sol vegetal va fi indepartat si depozitat in gramezi separate si va fi reinstalat dupa umplerea santurilor, pentru a face posibila reinstalarea naturala a vegetatiei;

- aplicarea unui plan de gestionare a deseurilor pe intreaga perioada de derulare a activitatilor de construire (utilizarea de pubele, respectiv containere pentru stocarea deseurilor pe amplasamente, elaborarea de proceduri pentru stocarea si manipularea deseurilor;

- montarea de toalete ecologice in cadrul organizarii de santier;
- intretinerea corespunzatoare a echipamentelor si utilajelor pentru constructii si a vehiculelor de transport materiale de constructii;
- in caz de scurgeri accidentale de combustibili si lubrefianti se vor asigura materiale absorbante;
- refacerea zonelor afectate dupa finalizarea lucrarilor, cu un termen limita de 10 zile.

In faza de exploatare, in vederea reducerii si prevenirii impactului semnificativ asupra mediului se vor lua urmatoarele masuri:

- evitarea contactului cu produsele petroliere (motorina si uleiuri minerale) cu solul, subsolul prin verificarea periodica a starii de functionare a utilajelor si echipamentelor utilizate;
- in cazul producerii unor astfel de scurgeri, luarea unor masuri de indepartare a poluarii;
- implementarea unor proceduri de stocare si manipulare a substantelor periculoase sau toxice inclusiv proceduri de limitare a contaminarii solului.

Investitia nu se afla in apropierea unei arii Natura 2000, sau intr-o zona protejata pentru speciilor și habitate protejate, cat si conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice.

Situatiile in care pot aparea evenimente nedorite in functionarea proiectului aflate in afara conditiilor normale de operare si a celor de protectia mediului sunt urmatoarele:

- defectarea grupului de pompare;
- defectarea unui echipament in cadrul statiei de epurare;
- defectarea unui echipament din cadrul statiilor de pompare existente pe traseul retelelor de canalizare;
- nefunctionarea statiei de epurare in cazul in care nu atinge capacitatea de minim 25 % din capacitate;
- intreruperea energiei electrice pe perioade mai mari de 24 ore;
- avarierea sistemelor pentru controlul poluarii, la intrarea in statia de epurare a apelor uzate precum si la evacuarea apelor epurate din statia de epurare.

In situatiile respective, operatorii din cadrul statiei de epurare vor anunta in cel mai scurt timp organele abilitate in acest caz pentru rezolvarea cat mai urgenta a defectunilor respective. De asemenea pentru exploatarea cat mai eficienta a sistemului de canalizare se va realiza contracte de Mentenanta precum si de monitorizare a parametrilor de control al echipamentelor, analiza datelor de control ale statiei cu raport de analiza a erorilor pentru a nu se inregistra asemenea evenimente.

Desi impactul potential asupra florei si faunei este minim sau chiar inexistent, totusi au fost prevazute masuri pentru diminuarea impactului in perioada de constructie si in cea de operare, masuri ce vor fi impuse antreprenorului de lucrari. Se are in vedere inscrierea in documentatiile de licitatie a urmatoarelor cerinte:

- Antreprenorul va delimita zona de lucru pentru a preveni/minimiza distrugerea suprafetelor vegetale;
- se va realiza o inventariere a arborilor si arbustilor care urmeaza sa fie taiati (daca va fi nevoie) si se va elabora si implementa un plan pentru replantare;
- santierul, drumurile de acces si cele tehnologice, si toate suprafetele al caror invelis vegetal a fost afectat, vor fi renaturate adecvat si redade folosintei lor initiale;

- dupa interventiile antropice care pot perturba mediul natural, vor fi intreprinse actiuni de restaurare ecologica prin tehnici de inginerie de mediu (restaurari, reabilitari), inclusiv restaurarea stratului de sol vegetal.

- in cadrul Planului de prevenire si combatere a poluarilor accidentale (obligatie a executantului), se vor stabili masuri de protectie impotriva poluarii ecosistemelor acvatice, o atentie speciala trebuie acordata poluarii cu substante solide sedimentabile;

- drumurile de santier vor fi permanent intretinute prin nivelare si stropire cu apa pentru a se reduce praful;

- se va evita amplasarea directa pe sol a materialelor de constructie. Suprafetele destinate pentru depozitarea de materiale de constructie, de recipienti goliti si depozitare temporara de deseuri vor fi impermeabilizate in prealabil, cu folie de polietilena ori se vor utiliza platforme betonate existente sau containere mari pentru deseuri din constructii si demolari.

Pentru situatiile in care functionarea proiectului ar conduce la producerea de pagube pentru mediu, avand in vedere riscul de contaminare a solului ca urmare a unor dezastru naturale (inundatii, alunecari de teren sau cutremure) se vor lua masuri urgente de limitare a pagubelor. Pentru diminuarea efectelor inundațiilor produse se vor lua masuri urgente pentru realizarea și păstrarea zonelor de protecție a cursurilor de apă, conform Legii nr. 310/2004 - Legea Apelor. De asemenea, se propune realizarea hărților de risc natural (conform Legii 575/2001- privind PATN –secțiunea V - Riscuri naturale) la nivelul teritoriului comunei Teasc. Aceste hărți vor sta la baza interventiei în zonele vulnerabile la inundații.

- extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate);

Investitia nu se afla in apropierea unei arii Natura 2000, sau intr-o zona protejata pentru speciilor și habitate protejate, cat si conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice.

- magnitudinea și complexitatea impactului;

Investitia nu se afla in apropierea unei arii Natura 2000, sau intr-o zona protejata pentru speciilor și habitate protejate, cat si conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice.

- probabilitatea impactului;

Investitia nu se afla in apropierea unei arii Natura 2000, sau intr-o zona protejata pentru speciilor și habitate protejate, cat si conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice.

- durata, frecvența și reversibilitatea impactului;

Investitia nu se afla in apropierea unei arii Natura 2000, sau intr-o zona protejata pentru speciilor și habitate protejate, cat si conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice.

- măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;

Atat pe perioada de construire cat si pe perioada functionarii impactul este redus. Probabilitatea impactului este locala, cu durata limitata.

- natura transfrontalieră a impactului.

Investitia nu genereaza impact transfrontalier.

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

Monitorizarea mediului se limiteaza la:

- calitatea aerului;
- nivelul de zgomot pe santier;
- monitorizarea tipurilor si a cantitatilor de deseuri;
- monitorizarea copacilor plantati.

Instalatiile care vor fi utilizate in cadrul sistemului de canalizare, vor fi dotate cu un sistem de automonitorizare si comanda pentru a controla parametrii procesului tehnologic. Verificarea permanenta a starii de functionare a tuturor componentelor sistemului de canalizare:

- functionarea instalatiilor de canalizare;
- starea traseelor de canalizare catre consumatori;
- urmarirea gradului de tasare a terenului;
- comporarea constructiilor;
- aparitia unor tasari diferentiale si stabilirea masurilor de prevenire a lor.

In timpul exploatarii sistemului de canalizare se va realiza monitorizarea nivelului de zgomot la locurile de munca, in timpul probelor mecanice si tehnologice cat si periodic pe timpul desfasurarii procesului tehnologic. In acest sens se va monitoriza nivelul de zgomot la limita amplasamentelor in vederea incadrarii in limita admisibila a nivelului de zgomot de 65 Db (A), conform Ordinului M.M.G.A., nr. 678/2006 pentru aprobarea Ghidului privind metodele interimare de calcul a indicatorilor de zgomot pentru zgomotul produs de activitatiile in constructii si traficul rutier. De asemenea cantitatile de deseuri rezultate vor fi monitorizate atat calitativ cat si cantitativ, conform prevederilor H.G. nr. 856/2002 privind evidenta gestionarii deseurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deseurile. In cazul in care pe amplasament din motive tehnice este necesar a se taia/defrisa arbori, constructorul va fi obligat sa planteze pe acelasi amplasament un numar cel putin egal cu numarul de arbori taiati/defrisati cu obligativitatea monitorizarii de catre beneficiar a comportarii in timpo a arborilor plantati timp de 5 ani de la terminarea lucrarilor.

IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare:

A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).

Prezentul proiect, prin soluțiile de proiectare alese respecta reglementările aplicabile în vigoare care transpun directivele Consiliului Uniunii Europene.

B. Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.

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

- Antreprenorul va delimita zona de lucru pentru a preveni/minimiza distrugerea suprafețelor vegetale;
- se va realiza o inventariere a arborilor și arbuștilor care urmează să fie tăiați (dacă va fi nevoie) și se va elabora și implementa un plan pentru replantare;
- șantierul, drumurile de acces și cele tehnologice, și toate suprafețele al căror înveliș vegetal a fost afectat, vor fi renaturate adecvat și redat folosinței lor inițiale;
- după intervențiile antropice care pot perturba mediul natural, vor fi întreprinse acțiuni de restaurare ecologică prin tehnici de inginerie de mediu (restaurări, reabilitări), inclusiv restaurarea stratului de sol vegetal.
- în cadrul Planului de prevenire și combatere a poluarilor accidentale (obligativă a executantului), se vor stabili măsuri de protecție împotriva poluării ecosistemelor acvatice, o atenție specială trebuie acordată poluării cu substanțe solide sedimentabile;
- drumurile de șantier vor fi permanent întreținute prin nivelare și stropire cu apă pentru a se reduce praful;
- se va evita amplasarea directă pe sol a materialelor de construcție. Suprafețele destinate pentru depozitarea de materiale de construcție, de recipiente goale și depozitare temporară de deșeurile vor fi impermeabilizate în prealabil, cu folie de polietilenă ori se vor

utiliza platforme betonate existente sau containere mari pentru deseuri din constructii si demolari.

Pentru situatiile in care functionarea proiectului ar conduce la producerea de pagube pentru mediu, avand in vedere riscul de contaminare a solului ca urmare a unor dezastru naturale (inundatii, alunecari de teren sau cutremure) se vor lua masuri urgente de limitare a pagubelor.

Pentru diminuarea efectelor inundațiilor produse se vor lua masuri urgente pentru realizarea și păstrarea zonelor de protecție a cursurilor de apă, conform Legii nr. 310/2004 - Legea Apelor. De asemenea, se propune realizarea hărților de risc natural (conform Legii 575/2001- privind PATN –secțiunea V - Riscuri naturale) la nivelul teritoriului comunei Teasc. Aceste hărți vor sta la baza interventiei în zonele vulnerabile la inundații.

X. Lucrări necesare organizării de șantier:

- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;

In cadrul proiectului se vor prevedea lucrari necesare organizarii de santier. Lucrarile respective constau in amenajarea unei suprafete de 100 mp, in cadrul amplasamentului Statiei de epurare, zona care care va fi alimentata cu utilitati care constau in alimentare cu apa si energie electrica, fiind un spatiu cat mai adecvat pentru asemenea lucrari. Astfel in cadrul organizarii de santier se prevede dotarea cu un WC ecologic, 2 containere modulare (pentru muncitori si pentru depozitarea sculelor) si inchiderea perimetrului cu panouri metalice.

Incinta organizarii de santier are in componenta urmatoarele:

- container personal pentru birou si/sau cazare personal muncitor, avand urmatoarele dimensiuni: 600 mm x 240 mm x 240 mm;
- container magazie, pentru depozitarea uneltelor si diverselor materiale, avand urmatoarele dimensiuni: 610 mm x 240 mm x 240 mm;
- panou PSI, dotat conform Normativelor in vigoare;
- WC ecologic.

In vederea amenajarii spatiului organizarii de santier se va amenaja o poarta de acces avand 3,50 m x 1,70 m.

Pentru alimentarea cu energie electrica a organizarii, in partea dispere cladirea existenta se va betona un stalp metalic OL 37, avand inaltimea de 5,00 m si la intrarea retelei in spatiul destinat depozitarii se va monta un cofret cu panou de sigurante si distributie catre consumatorii din spatiul destinat organizarii de santier. Reteaua alimntare cu energie electrica se va realiza aerian pe o lungime de 20,00 m din cablu cyaby 2 x 2,5 – 4 x 6 mmp.

Pentru alimentarea cu apa a spatiului destinat organizarii de santier se va proceda la alimentarea cu apa a WC-ului ecologic, din reseaua publica a satului Teasc, printr-o retea PEHD PE80 D = 32 mm, retea ce se va realiza ingropat si va avea lungimea de cca. 32,00 m.

Cu scopul preintampinarii incendiilor in spatiul destinat organizarii de santier se va amenaja o platforma PSI cu extintoare pe roti, lopeti, topoare, cangi, si lada cu nisip in

suprafata de aproximativ 2,00 m x 1,50 m. Pentru alimentarea utilajelor cu, combustibil se va avea in vedere eliminarea pierderilor si scaparile in sol.

- localizarea organizării de șantier;

Organizarea de santier este prevazuta a se efectua pe amplamentul statiei de epurare, in extravilanul localitatii Secui, tarlauh T18, parcela P 287, conform Carte Funciara 30926 si incheierii acesteia nr. 152931/10.10.2017, teren in suprafata de 1.800,00 mp din acte si din masuratori.

- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;

In cadrul organizarii de santier se va asigura:

- acordarea primului ajutor muncitorilor accidentați;
- legarea la nul a tuturor utilajelor și echipamentelor electrice;
- apa de băut conform normelor sanitare;
- afișarea de panouri avertizoare conform normelor de protecția muncii, a măsurilor de prevenire a incendiilor.

La finalizarea investitiei pentru refacerea cadrului natural se vor adapta urmatoarele masuri:

- eliminarea tuturor deseurilor si a materialelor prime in exces pe amplasament;
- acoperirea cu sol vegetal rezultat in urma activitatilor de pe amplasament;
- dezafectarea organizarii de santier;
- nivelarea terenului;
- refacerea zonelor verzi afectate;
- platare de pomi si plantare gazon.

- surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;

Emisiile poluante pentru aer in perioadele de executie a lucrarilor vor fi gazele de esapament rezultate din functionarea utilajelor mecanice si de transport – emisii ce se incadreaza conform estimarilor facute in limitele prevazute de reglementariile in vigoare pentru protectia mediului. Cantitatile si debitele de poluanti emise in atmosfera si posibil a fi evacuati accidental nu vor influenta calitatea aerului, cu alte cuvinte impactul se va limita doar la perimetrul studiat. Sursele de mirosuri se regasesc in cadrul statiilor de pompare si statiei de epurare ca si influent. Pentru statiile de pompare apa uzata, impactul potential este de a genera mirosuri neplacute generate pe amplasament, cat si risc de contaminare a apelor de suprafata cu substante periculoase antrenate de apele pluviale din zonele punctelor de lucru.

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

In perioada de realizare a investitiei propuse prin prezentul proiect, pot aparea o serie de forme de impact asupra populatiei datorita urmatoarelor:

- perturbarea traficului si blocarea zonei;

- deranjarea populatiei din cauza prafului produs in punctele de lucru, emisiile generate de vehiculele care asigura transportul materiilor prime;
- depozitarea necontrolata a deeurilor rezultate din activitatea de constructie care pot crea disconfort din punct de vedere estetic;
- disconfort produs locuitorilor din cauza zgomotului generat de echipamente si utilajele de constructii.

In perioada de functionarea investitiei pot aparea o serie de forme de impact asupra populatiei datorita urmatoarelor:

- zgomot generat de echipamente (de la statiile de pompare si statie de epurare);
- disconfort datorat zgomotului sau vibratiilor generate de eventualele lucrari de interventie in situatii de avarie.

Masurile de reducere sau prevenire a impactului asupra componentei umane pentru protejarea asezarilor umane in etapa de realizare a proiectului sunt:

- curatarea zilnica a cailor de acces din zona punctelor de lucru si intretinerea drumurilor;
- interdictii privind desfasurarea activitatilor de constructii pe timpul noptii;
- limitarea vitezei utilajelor de transport a materialelor pentru diminuarea zgomotului;
- verificarea periodica a starii de functionare a utilajelor si a echipamentelor de pe amplasament;
- delimitarea si marcarea corespunzatoare a zonelor de lucru unde accesul populatiei este interzis;
- informarea din timp a comunitatii locale cu privire la programul de executie a lucrarilor.

Masurile de reducere sau prevenire a impactului asupra componentei umane pentru protejarea asezarilor umane cat si pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu in faza de exploatare a investitiei sunt:

- inspectii periodice ale sistemului de canalizare pentru detectarea disfunctionalitatilor si aplicarea masurilor de remediere adecvate;
- anuntarea populatiei in caz de interventii.

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

- lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;

Refacerea amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii, se va realiza astfel incat sa nu afecteze:

- calitatea apelor;
- calitatea aerului;
- calitatea solului si a subsolului;
- ecosistemele tereste si acvatice;
- asezarile umane sau obiective de interes public.

La finalizarea investitiei pentru refacerea cadrului natural se vor adapta urmatoarele masuri:

- eliminarea tuturor deseurilor si a materialelor prime in exces pe amplasament;
- acoperirea cu sol vegetal rezultat in urma activitatilor de pe amplasament si nivelarea portiunilor de drum afectate de lucrari;
- acoperirea cu un strat de balast, piatra sparta si cu un strat de asfalt sau beton (dupa caz) a portiunilor de drum afectate de lucrari;
- dezafectarea organizarii de santier;
- nivelarea terenului;
- refacerea zonelor verzi afectate;
- platare de pomi si plantare gazon in spatiul aferent statiei de epurare.

- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;

Situatiile in care pot aparea evenimente nedorite in functionarea proiectului aflate in afara conditiilor normale de operare si a celor de protectia mediului sunt urmatoarele:

- defectarea grupului de pompare;
- defectarea unui echipament in cadrul statiei de epurare;
- defectarea unui echipament din cadrul statiilor de pompare existente pe traseul retelelor de canalizare;
- nefunctionarea statiei de epurare in cazul in care nu atinge capacitatea de minim 25 % din capacitate;
- intreruperea energiei electrice pe perioade mai mari de 24 ore;
- avarierea sistemelor pentru controlul poluarii, la intrarea in statia de epurare a apelor uzate precum si la evacuarea apelor epurate din statia de epurare.

In situatiile respective, operatorii din cadrul statiei de epurare vor anunta in cel mai scurt timp organele abilitate in acest caz pentru rezolvarea cat mai urgenta a defectunilor respective. De asemenea pentru exploatarea cat mai eficienta a sistemului de canalizare se va realiza contracte de Mentenanta precum si de monitorizare a parametrilor de control al echipamentelor, analiza datelor de control ale statiei cu raport de analiza a erorilor pentru a nu se inregistra asemenea evenimente.

- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;

Inchiderea/dezafectare/demolarea instalatiei se poate realiza dupa amortizarea prezentei investitii, lucrarile prevazute sunt estimate a avea o durata medeie de viata de cca. 50 ani.

- modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.

Constructorul are obligatia de a reface terenul afectat, aducandu-l la forma initiala pe care a avut-o anterior executiei lucrarilor. Astfel terenul pe care s-a executat lucrarile va fi refacut conform categoriei de folosinta initiala. In vederea realizarii proiectului nu vor fi taiati pomi. Exista posibilitatea afectarii zonelor verzi situate in ampriza drumurilor. In

astfel de situatii, spatiile potential afectate vor fi reamnjate si aduse la starea initiala odata cu incheierea lucrarilor.

XII. Anexe - piese desenate:

1. planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);

2. schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare;

3. schema-flux a gestionării deșeurilor;

4. alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului.

Semnătura și
ștampila titularului
Comuna Teasc
Primar
Nitu Marin

