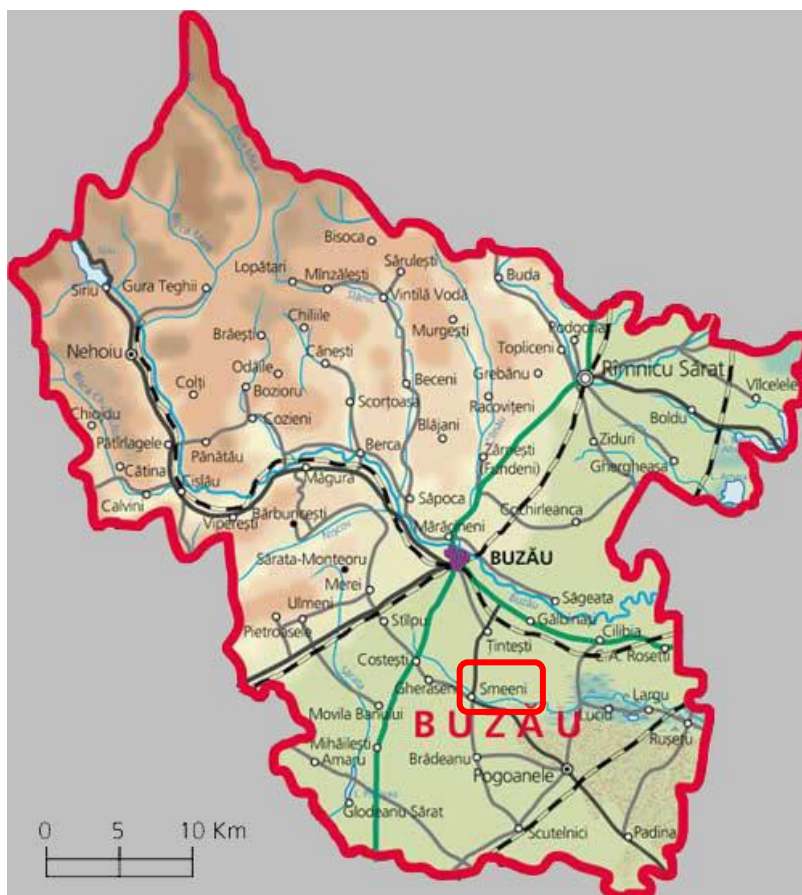


**BENEFICIAR:
U.A.T. COMUNA SMEENI**

**FAZA: DOCUMENTATIE TEHNICA PENTRU OBTINEREA AUTORIZATIEI DE
CONSTRUIRE**

**EXTINDERE CANALIZARE IN COMUNA SMEENI SATELE BALAIA, SMEENI, MOISICA,
JUDETUL BUZAU**



DOCUMENTATIE OBTINERE AVIZE SI ACORDURI

- ACORD DE MEDIU -

DECEMBRIE - 2021

CUPRINS

I. DENUMIREA PROIECTULUI	4
II. TITULAR.....	4
1. NUMELE:.....	4
2. ADRESA POSTALA:.....	4
3. NUMARUL DE TELEFON.....	4
4. NUMARUL DE FAX.....	4
5. ADRESA DE E-MAIL.....	4
6. ADRESA PAGINII DE INTERNET.....	4
7. NUMELE PERSOANELOR DE CONTACT:	4
III. DESCRIEREA CARCTERISTICILOR FIZICE ALE INTREGULUI PROIECT	4
1. REZUMATUL PROIECTULUI.....	4
2. VALOAREA DE INVESTITIE;.....	19
3. PERIOADA DE IMPLEMENTARE PROPUSA;.....	19
4. PLANSE REPREZENTAND LIMITELE AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI, INCLUSIV ORICE SUPRAFATA DE TEREN SOLICITATA PENTRU A FI FOLOSITA TEMPORAR (PLANURI DE SITUATIE SI AMPLASAMENTE);.....	19
5. ELEMENTELE SPECIFICE CARACTERISTICE PROIECTULUI PROPUSE:	19
a. profilul si capacitatile de productie;.....	19
b. descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (dupa caz);.....	19
c. descrierea proceselor de productie ale proiectului propus, in functie de specificul investitiei, produse si subproduse obtinute, marimea, capacitatea;	20
d. materiile prime, energia si combustibilii utilizati, cu modul de asigurare a acestora;.....	20
e. racordarea la retelele utilitare existente in zona;.....	20
f. descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei;	20
g. cai noi de acces sau schimbari ale celor existente;	20
h. resursele naturale folosite in constructie si functionare;.....	20
i. metode folosite in constructie;.....	20
j. planul de executie, cuprinzand faza de constructie, punerea in functiune, exploatare, refacere si folosire ulterioara;.....	20
k. relatia cu alte proiecte existente sau planificate;.....	20
l. detalii privind alternativele care au fost luate in considerare;.....	21
m. alte autorizatii cerute pentru proiect;	22
IV. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE.....	22
V. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI.....	23
a. distanta fata de granite pentru proiectele care cad sub incidenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera, adoptata la Espoo la 25 februarie 1991, ratificata prin Legea nr. 22/2001;.....	23
b. harti, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informatii privind caracteristicile fizice ale mediului, atat naturale, cat si artificiale si alte informatii privind:	23
c. folosintele actuale si planificate ale terenului atat pe amplasament, cat si pe zone adiacente acestuia; ..	23
d. arealele sensibile;.....	23
e. Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectat prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970;.....	23
a. detalii privind orice varianta de amplasament care a fost luata in considerare.....	23
VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE:.....	24
A) SURSE DE POLUANTI SI INSTALATII PENTRU RETINEREA, EVACUAREA SI DISPERSIA POLUANTILOR IN MEDIU	24
a. Protectia calitatii apelor	24
b. Protectia aerului.....	24
c. Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor	25
d. Protectia impotriva radiatiilor	25
e. Protectia solului si a subsolului.....	25
f. Protectia ecosistemelor terestre si acvatice	25
g. Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public	25

h. Gospodarirea deseurilor generate pe amplasament	25
i. Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase	26
B) UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE, ÎN SPECIAL A SOLULUI, A TERENURILOR, A APEI ȘI A BIODIVERSITĂȚII	26
VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT:.....	26
a. impactul asupra populatiei, sanatatii umane, faunei si florei, solului, folosintelor, bunurilor materiale, calitatii si regimului cantitativ al apei, calitatii aerului, climei, zgomotelor si vibratiilor, peisajului si mediului vizual, patrimoniului istoric si cultural si asupra interactiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adica impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu si lung, permanent si temporar, pozitiv si negativ);	26
b. extinderea impactului (zona geografica, numarul populatiei/habitatelor/speciilor afectate);	28
c. magnitudinea si complexitatea impactului;	28
d. probabilitatea impactului;	28
e. durata, frecventa si reversibilitatea impactului;	28
f. masurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;	28
g. natura transfrontiera a impactului;	29
VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI	29
IX. LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI SAU PLANURI/PROGRAME/STRATEGII/DOCUMENTE DE PLANIFICARE:.....	29
X. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER.....	29
a. descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier;.....	29
b. localizarea organizarii de santier;	30
c. descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier;.....	30
d. surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu in timpul organizarii de santier;	30
e. dotari si masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu.....	30
XI. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI, IN CAZ DE ACCIDENTE SI SAU LA INCETAREA ACTIVITATII, IN MASURA IN CARE ACESTE INFORMATII SUNT DISPONIBILE	30
a. lucrarile propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii;	30
b. aspecte referitoare la prevenirea si modul de raspuns pentru cazuri de poluari accidentale;	30
c. aspecte referitoare la inchiderea/dezafectarea/demolarea instalatiei;	31
d. modalitati de refacere a starii initiale/reabilitare in vederea utilizarii ulterioare a terenului.	31
XII. ANEXE - PIESE DESENATE.....	31
XIII. PENTRU PROIECTELE PENTRU CARE IN ETAPA DE EVALUARE INITIALA AUTORITATEA COMPETENTA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI A DECIS NECESITATEA DEMARARII PROCEDURII DE EVALUARE ADECVATA	31

I. DENUMIREA PROIECTULUI

“ EXTINDERE CANALIZARE IN COMUNA SMEENI SATELE BALAIA, SMEENI, MOISICA, JUDETUL BUZAU”

II. TITULAR

1. NUMELE:

U.A.T. COMUNA SMEENI
Jud.BUZAU

2. ADRESA POSTALA:

Localitatea Smeeni cod 127595, jud. Buzau

3. NUMARUL DE TELEFON

Telefon: 0238-732.503

4. NUMARUL DE FAX

Fax: 0238-732.549

5. ADRESA DE E-MAIL

Email: primaria.smeeni@gmail.com

6. ADRESA PAGINII DE INTERNET

Site: <http://comunasmeeeni.ro/>

7. NUMELE PERSOANELOR DE CONTACT:

- a) Director/manager/administrator;
- b) Responsabil pentru protectia mediului.
- dl. Andrei Ion – Primar al comunei Smeeni

III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE INTREGULUI PROIECT

1. REZUMATUL PROIECTULUI

Prin proiectul ÎNFIINȚARE REȚEA DE CANALIZARE ȘI STAȚIE DE EPURARE ÎN COMUNA SMEENI, SAT SMEENI, JUDEȚUL BUZĂU, în curs de implementare, vizează realizarea a 5592ml de canalizare și urmează să deservească o fracțiune mică din populația totală a comunei Smeeni.

Proiectul de față este menit să întregască rețeaua de canalizare la nivelul satului Smeeni

În comunitățile rurale din România, accesul la rețelele de distribuție a apei/apei uzate sunt reduse în comparație cu mediul urban (pentru rețeaua de distribuție a apei potabile 70,29 % față de 99 %, iar pentru rețeaua de canalizare 21,53 % față de 96,9 %). Dezvoltarea economică și socială durabilă a zonelor rurale depinde de îmbunătățirea infrastructurii rurale și a serviciilor de bază existente.

Problema pe care România o are în domeniul gestionării apelor menajere are un impact major asupra societății și reprezintă o amenințare directă la adresa sănătății având un impact advers asupra vieții și mediului înconjurător. Din aceste cauze este clar faptul că sistemul de gestionare a apelor menajere din România necesită îmbunătățiri substanțiale în vederea conformării cu cerințele noilor reglementări naționale și europene.

Dezvoltarea durabilă este o preocupare majoră și un obiectiv fundamental al tuturor acțiunilor întreprinse de Guvern în domeniul protecției mediului.

Extinderea rețelei de canalizare în comuna Smeeni, în spațiul rural, duce la dezvoltarea economică și socială a zonei, având ca rezultat final îmbunătățirea calității vieții la sate, în scopul atingerii cerințelor de dezvoltare europene în spațiul rural.

Strazile ce fac obiectul proiectului sunt urmatoarele:

Strazile ce fac obiectul proiectului sunt distribuite pe sate astfel :

- ❖ SAT BALAIA – TRONSON-I
- ❖ SAT SMEENI – TRONSON-IV
- ❖ SAT MOISICA – TRONSON V

Denumire tronson	Denumire strada	Lungime (m)
TRONSON - I.A	DN2C	1163,5
TRONSON - I.B	DN2C	924,0
TRONSON - I.C	DS96 ; DS148/1 ; DS94	659,9
TRONSON - I.D	DS183	120,0
TRONSON - I.E	DS113	120,0
TRONSON - I.F	DN2C	1479,0
TRONSON - I.G	DN2C	1170,0
TRONSON - I.H	FARA DEN. 2	423,8
TRONSON - I.I	FARA DEN. 3	265,0
TRONSON - I.J	DS1676	625,0
TRONSON - I.K	DS23	117,4
TRONSON - I.L	FARA DEN. 5	115,1
TRONSON - I.M	FARA DEN. 4	60,0
TRONSON - IV.A	DN2C	200,0
		360,0
		123,0
TRONSON - IV.B	DN2C	697,0
TRONSON - IV.C	DN2C; DC362; DS116/4; DE116/3	525,0
		337,0
		226,2
TRONSON - IV.D	DN2C	453,8
TRONSON - IV.E	DS28	465,8
TRONSON - IV.F	DC58	329,1
TRONSON - IV.G	DS110	498,2
TRONSON - IV.H	DS187	312,2
TRONSON - IV.I	DS212; DS132	100,0
		288,5
TRONSON - IV.J	DS132	100,0
TRONSON - IV.K	DS134; 327	156,0
		131,0
TRONSON - IV.L	DS243	258,5
TRONSON - IV.M	DS589	218,0
TRONSON - IV.N	DS515	448,0
TRONSON - IV.O	DS484	171,2
TRONSON - IV.P	DS462; DS515	383,0
TRONSON - IV.R	FARA DEN; DJ203D	423,4
TRONSON - IV.S	DS420	32,0
TRONSON - IV.T	DS420	155,1
TRONSON - V.A	DN2C	980,2
TRONSON - V.B	DN2C	847,2
TRONSON - V.C	DS242	77,8
TRONSON - V.D	FARA DEN.	60,0
TRONSON - V.E	DS37	168,1
TRONSON - V.F	DS263, DN2C	60,0
TRONSON - V.G	DS295	460,0
TRONSON - V.H	DS412	385,0
TRONSON - V.I	DS291	180,0
TRONSON - V.J	DS68	400,0
TRONSON - V.K	DS117	385,0

18638,2

Lungimea totala a tronsoanelor de canalizare proiectate cumuleaza 18638.2m.

Suprafata necesara pentru extinderea statiei de epurare este de 800mp.

Suprafata ocupata temporar de lucrari este de ~27960mp.

Suprafata definitiva va fi ~1160mp.

In prezent, strazile unde se va realiza extinderea retelei de canalizare menajera fac parte dintr-o zona deficitara din punct de vedere al asigurarii cu retele de canalizare.

Sistemul de alimentare cu apa exista la nivelul intregii comune, inclusiv pe strazile pe care urmeaza sa se extinda sistemul de canalizare.

În cadrul activităților economico-sociale, apele uzate sunt colectate necorespunzător din punctul de vedere al igienei și protecției mediului și sunt evacuate direct/necontrolat în mediul ambiant influențând în mod negativ starea de confort și sănătate a populației localității și mediul înconjurător.

Această situație conduce la creșterea riscului de poluare a pânzei de apă freatică de mică și medie adâncime, care este de obicei exploatată prin fântâni, și este neregulamentară din punctul de vedere al exigențelor legislației în vigoare, impunându-se realizarea cât mai rapidă a unui sistem care să asigure colectarea centralizată a apelor uzate menajere din localitate.

Necesitatea și oportunitatea investiției sunt evidente, influențând în mod pozitiv nivelul de trai al locuitorilor, având efecte benefice și asupra mediului înconjurător.

În urma analizei de nevoi rezultă necesitatea realizării extinderii rețelei de canalizare, care să ofere locuitorilor condiții decente de trai similare cu cele din mediul urban.

În acest context considerăm ca realizarea extinderii rețelei de canalizare in comuna Smeeni să ofera o infrastructură de locuit modernă și adecvată desfășurării activităților din cadrul comunei, este un demers nu doar oportun, ci mai ales necesar.

Prin investiția propusă se urmărește preluarea centralizată a apelor uzate de la punctele de evacuare, transportul gravitațional si prin pompare și evacuarea acestora la stația de epurare a apelor uzate amplasata pe domeniul public al comunei Smeeni

Realizarea unui asemenea obiectiv prin care se realizează colectarea, evacuarea și epurarea centralizată a apelor uzate este de o importanță deosebită prin reducerea considerabilă a impactului asupra tuturor factorilor de mediu afectați de evacuările necontrolate de ape uzate, încărcate cu poluanți, ale căror valori prezintă depășiri semnificative a concentrațiilor maxime precizate de actele normative, în domeniu, în vigoare.

În concluzie, necesitatea realizării acestei investiții se bazează pe motivația oportună de:

- eliminarea riscului de îmbolnăvire a populației prin realizarea sistemului de canalizare și colectarea apelor uzate;
- eliminarea efectelor realizate de existenta si functionarea sistemului de alimentare cu apă si anume formarea unor debite însemnate de ape uzate, încărcate cu substanțe organice, care deversate liber în mediul natural, în lipsa unui sistem centralizat de colectare, transport și epurare, generează impurificarea apelor de suprafață și subterane, a solului, subsolului și aerului cu noxe specifice acestor ape.
- totalitatea riscurilor de sănătate ale comunității fiind eliminate prin realizarea acestei investiții care va conduce implicit la ridicarea gradului de civilizație al populației din satele respective;
- eliminarea realizării unor construcții individuale de colectare a apelor uzate (bazine vidanjabile) care nu prezintă siguranță din punct de vedere al realizării și exploatării lor, din punct de vedere al protecției mediului, din punct de vedere igienico – sanitar, cunoscut fiind faptul că murdăriile și deșeurile de natură organică intră în putrefacție, constituind un mediu favorabil pentru dezvoltarea diferitelor bacterii.

Descrierea principalelor lucrari de interventie

Lucrarea ce face obiectul acestei investitii se încadrează în categoria „C” Importanta redusa – in conformitate cu HGR nr.766/1997 „Regulament privind stabilirea categoriei de importanta a construcțiilor” si cu „Metodologie de stabilire a categoriei de importanta a construcțiilor”, elaborate de INCERC, laborator SCB-BAP in aprilie 1996.

Scenariul II – Varianta 2 (recomandat)

Rețeaua de canalizare menajeră va fi compusă din tubulatură și construcții anexe aflate pe aceasta, având rolul de colectare și transport al apei uzate menajere către stația de epurare proiectată.

Operatorul ce va prelua în exploatare rețeaua de canalizare și stațiile de epurare proiectate, serviciul va fi în subordinea consiliului local, acesta fiind cel ce operează actualmente sistemul de alimentare cu apă și canalizare din comuna Smeeni.

Se prevede construirea unei rețele de canalizare menajere din tuburi PVC De 250 / 315mm.

Reteaua de canalizare este amplasată pe partea opusă rețelei de alimentare cu apă între limita de proprietate și partea carosabilă și a fost proiectată astfel încât să colecteze doar apele uzate menajere.

Apele colectate se vor distribui către stația de epurare ce urmează să fie realizată în satul Smeeni.

Rețeaua de canalizare menajeră totalizează **18,638.20** m și este realizată din tuburi de PVC, SN4, SDR41, având diametrul nominal 250 și 315mm.

Conductele ce vor compune rețeaua de canalizare vor fi în întregime situate în domeniul public, în subteranul tramei stradale, la limita părții carosabile.

Adâncimea medie a rețelei de canalizare este de cca 1.50 - 3.50 m. Tranșeea de pozare se va executa în săpătura deschisă, cu taluzuri verticale, atât în regim mecanizat cât și manual. Lățimea prevăzută a tranșeei de pozare este de (Dext +0.70m). Pozarea conductei se va realiza pe un pat de nisip în grosime de 10 cm, după care se va îngloba în nisip sau pământ bine faramitat cernut cu o acoperire de 30 cm. Pentru tranșeea de pozare a conductei și a căminelor de vizitare se vor folosi sprijiniri de taluzuri verticale conform legislației în vigoare.

De-a lungul rețelei s-au prevăzut **357** cămine de vizitare conform STAS 2448/82 situate în zonele de aliniament la o interdistanță maximă de 60 m, precum și la fiecare intersecție sau schimbare de direcție în plan orizontal sau vertical al acestora.

Căminele de vizitare din beton sunt prefabricate (conform STAS 2448/82) fiind alcătuite din fundație executată din beton simplu, clasa C12/15, coș de acces cu diametrul de 800 mm, elemente de aducere la cota, placa superioară la capac și rama, ramă și capac carosabil din fontă prevăzute cu balama. Toate elementele componente ale căminelor au prevăzute scări metalice de acces. Capacele și ramele căminelor de vizitare sunt conform SR EN 124/ 1996, de tip carosabil pentru trafic greu. La trecerile prin căminele de vizitare a conductelor de canalizare au fost prevăzute piese de trecere etanșe speciale, în funcție de locul de racordare a conductelor din PVC (fie la nivelul pereților căminelor, fie la nivelul fundației acestora). Căminele de vizitare permit accesul în canale în vederea supravegherii și întreținerii acestora, pentru curățarea și evacuarea depunerilor sau pentru controlul cantitativ și calitativ al apelor.

Rețeaua de canalizare proiectată va fi realizată din tuburi PVC, îmbinate etanș, prin mufare cu inel de cauciuc.

Pe traseul conductei de canalizare se vor realiza cămine de vizitare cu secțiunea circulară, ce vor fi executate conform STAS 2448/82 din tuburi de beton cu capace carosabile. Se va avea în vedere executarea de hidroizolații la căminele de vizitare, hidroizolație ce constă în aplicarea de mortar de ciment M100 la interiorul căminelor în vederea eliminării exfiltrațiilor. Căminele se amplasează la orice schimbare de pantă sau direcție și în aliniament la o distanță de maximum 60m între cămine consecutive. Execuția săpăturii pentru pozarea conductelor de canalizare se va face manual sau mecanizat cu utilaje de săpat specifice, pământul rezultat se depozitează la 1.0m de marginea tranșeei, aceea opusă cailor de acces și transport a tuburilor și a celorlalte materiale.

Pozarea tuburilor de se va face sub adâncimea de îngheț. Materialul de umplutura din jurul și deasupra tuburilor, pe o înălțime de 30cm este nisip. După pozare, conducta se acoperă cu un strat de material de umplutura de 30cm, cu excepția punctelor de îmbinare și apoi se supune la probele de etanșitate.

După efectuarea probelor, tranșeele se astupa cu straturi de pământ de 20cm grosime, bine compactate cu maiul mecanic. Pereții tranșeei de pozare vor fi sprijiniți în mod obligatoriu, pe întreaga perioadă cât santurile raman deschise.

Pentru marcarea canalizării se va monta în tranșeea de pozare o bandă de semnalizare de culoare maro, situată la 50cm deasupra colectoarelor (banda va avea tipărit un avertisment referitor la rețeaua de conducte protejată aflată dedesubtul sau). Compactarea umpluturilor se va face manual, până la 0,50m peste creasta canalului și mecanic, în straturi de 20 cm grosime, până la cota patului drumului.

Tuburile folosite pentru realizarea canalizării prezintă o rezistență mare la coroziune, au o greutate mică și se pot poza ușor, în funcție de adâncime, pe un strat de nisip.

Durata normată de funcționare a tuburilor propuse pentru realizarea rețelei de canalizare este **de 50 ani**.

Pentru buna funcționare a sistemului de colectare a apei uzate sunt necesare controale periodice. Aceste controale presupun verificări din punct de vedere cantitativ (determinarea debitului pe rețea) și calitativ. Controlul periodic al rețelei constă în efectuarea de verificări interioare și exterioare ale rețelei. Controlul exterior constă în

verificarea căminelor, plăcilor indicatoare. Controlul interior consta de asemenea în verificarea căminelor (scări, tencuiala etc.) stabilindu-se totodată și necesitatea unor reparații. Exista și posibilitatea efectuării controlului cu aparatura ultraperformanta cum ar fi camere de luat vederi, sonare etc. care poate fi făcuta de o unitate specializata.

Reteaua de canalizare se va executa numai din aval în amonte.

La stabilirea traseelor de conducte se va tine seama de rețelele de utilitati existente în amplasament (rețele electrice, telecomunicații, gaze, fibra optica, alte utilitati (după caz) etc) și de condițiile impuse de către avizatori prin avizele obținute conform certificatului de urbanism emis pentru aceasta investiție. Intersectarea conductelor de canalizare cu alte instalații subterane, conducte sau cabluri existente, se va face perpendicular pe axul instalației traversate, în cazuri deosebite unghiul de subtraversare nu poate fi mai mic de 60°. Distanța fata de instalațiile traversate subteran sau paralelismul cu acestea se vor face conform Standardelor și Normelor tehnice în vigoare.

SATATII DE POMPARE

Pe rețeaua de canalizare se mai prevad pe anumite tronsoane statii de pompare (7 buc.):

Statie de pompare vor avea urmatoarele caracteristici.

- Qorar maxim = 36 mc/h
- Lungime=1,5 m
- Latime=1,5 m
- Inaltime=3,0 m
- Qpompa = 36 mc/h si Hpompare =10,00mCA

Statiile de pompare vor fi echipate cu:

- cot refulare
- vana pe conducta de refulare a fiecărei pompe
- clapet de sens pe conducta de refulare a fiecărei pompe
- fittinguri (flanșe, stuturi, reductii, teuri, etc)
- bara ghidaj pentru fiecare pompa
- lant pentru fiecare pompa
- cablu electric submersibil
- regulatori de nivel - 5 buc
- Panou de control si automatizare avand:
 - comanda manuala
 - comanda automata, in functie de nivelul apei din cheson prin intermediul regulatorilor de nivel,
 - protectie la scurtcircuit
 - protectie la supracurent (suprasarcina, porniri grele, blocare motor)
 - protectie la minima si maxima tensiune
 - protectie la lipsa faza (antibifazic)
 - protectie la lipsa curent (infasurare intrerupta, contactor defect, etc.)
 - protectie la succesiunea incorecta a fazelor
 - protectie la supraincalzirea bobinajului
 - protectie la subtensiune
 - protectie la supratensiune
 - protectie la lipsa apa
 - modul de rotatie a pompelor)
- Semnalizari luminoase si acustice la:
 - prezenta tensiune
 - defect faze (tensiune min. – max., dezechilibru tensiuni, succesiune faze, lipsa faza)
 - functionare pompe

Panoul asigura rotatia electropompelor in functie de numarul orelor de functionare asigurand astfel o uzura uniforma. Conductele de refulare se vor realiza din tuburi PEHD PN 6, D110 mm (conducta refulare SP se va racorda in caminul nou ce se va monta pe colectorul principal.

RACORDURI CANAL

În vederea facilitării **racordării populației** la rețeaua de canalizare se prevăd conducte de racord din PVC, SN4, SDR41, **Dn 160 mm** prevăzute cu ramificații reduse Dn 250/160mm și cămin de racord la capătul terminal dinspre limita de proprietate a utilizatorului.

Acestea sunt în număr de **2256 buc racorduri**. Lungimea medie a conductei de racord este de 4m.

Racordurile se vor executa transversal pe rețeaua stradală, între colectorul stradal și limita de proprietate a beneficiarului.

Adâncimea medie a racordurilor este de 1.30 - 1.80 m. Lățimea tranșeei de pozare este de 0.60 m. Pozarea conductei se va realiza pe un pat de nisip de 10 cm.

Apa uzată menajeră colectată se va vehicula către stația de epurare proiectată prin intermediul conductei de refulare aferentă stației de pompare sin stația de epurare, va fi realizată din PEID, PE100, Pn6, SDR27 având De 110.

Terenurile, drumurile satesti pe care se va extinde rețeau de canalizare au folosinta actuala: cai de comunicatie rutiera – drumuri satesti cu destinatia, cai de comunicatie rutiera – drumuri satesti .

Terenul pe care se va extinde statia de epurare, nr. CF 4379 este in intravilan si are ca folosinta actuala curti constructii.

Table centralizator cu elementele geometrice proiectate si echiparea edilitara pe sate:

❖ **SAT BALAIA**

Denumire tronson	Denumire strada	Lungime (m)	Diametru (mm)	H mediu + 0.15 (m)	Nr Camine (buc)	Statie de pompare (buc)	Conducta refulare 100 (m)	Racorduri (buc)	Subtraversari (buc)	Puncte caracteristice retea	
TRONSON - I.A	DN2C	1163,5	250	1,95	22	2	1695	140		C.V.I.A.1	C.V.I.A.24
TRONSON - I.B	DN2C	924,0	250	2,15	18			111	2	C.V.I.A.1	C.V.I.A.24
TRONSON - I.C	DS96 ; DS148/1 ; DS94	659,9	250	2,15	14			80		C.V.I.A.2	C.V.I.C.14
TRONSON - I.D	DS183	120,0	250	2,35	2			15		C.V.I.C.7	C.V.I.D.2
TRONSON - I.E	DS113	120,0	250	1,65	2			15		C.V.I.C.10	C.V.I.E.2
TRONSON - I.F	DN2C	1479,0	250	2,15	28	2	980	178		C.V.I.F.1	C.V.I.F.30
TRONSON - I.G	DN2C	1170,0	250	2,15	24			141	2	C.V.I.G.1	C.V.I.G.24
TRONSON - I.H	FARA DEN. 2	423,8	250	1,75	8			51		C.V.I.F.16	C.V.I.I.2
TRONSON - I.I	FARA DEN. 3	265,0	250	1,75	5			32		C.V.I.F.22	C.V.I.I.5
TRONSON - I.J	DS1676	625,0	250	2,65	12			75		S.P.I.F.25	C.V.I.J.12
TRONSON - I.K	DS23	117,4	250	1,85	2			15		C.V.I.G.21	C.V.I.K.2
TRONSON - I.L	FARA DEN. 5	115,1	250	1,85	3			14		C.V.I.G.17	C.V.I.L.3
TRONSON - I.M	FARA DEN. 4	60,0	250	1,85	1			8		C.V.I.G.15	C.V.I.M.1
		7242,8			141,0	4,0	2675,0	875,0	4,0		

- ❖ Lungime colector = 7242.80m
- ❖ Camine ce se vor executa = 141.00 buc
- ❖ Statii de pompare = 4.00 buc
- ❖ Conducta refulare = 2675.00 buc
- ❖ Racorduri propuse = 875.00 buc
- ❖ Subtraversari = 4.00 buc

❖ SAT SMEENI (SALCIOARA)

Denumire tronson	Denumire strada	Lungime (m)	Diametru (mm)	H mediu + 0.15 (m)	Nr Camine (buc)	Statie de pompare (buc)	Conducta refulare 100 (m)	Racorduri (buc)	Subtraversare (buc)	Puncte caracteristice retea	
TRONSON - IV.A	DN2C	200,0	250	2,35	18			82		C.V.IV.A.1	C.V.IV.A.7
		360,0	315							C.V.IV.A.7	C.V.IV.A.16
		123,0	250							C.V.IV.A.16	C.V.IV.A.19
TRONSON - IV.B	DN2C	697,0	250	2,35	19			84	1	C.V.IV.B.1	C.V.IV.B.19
TRONSON - IV.C	DN2C; DC362; DS116/4; DE116/3	525,0	250	2,35		1	725	131		C.V.IV.C.1	C.V.IV.C.11
		337,0	315							C.V.IV.C.11	C.V.IV.C.18
		226,2	250							C.V.IV.C.18	C.V.IV.C.23
TRONSON - IV.D	DN2C	453,8	250	2,15	10			55	1	C.V.IV.D.1	C.V.IV.C.8
TRONSON - IV.E	DS28	465,8	250	1,95	8			56		C.V.IV.A.5	C.V.IV.C.23
TRONSON - IV.F	DC58	329,1	250	1,85	6			40		C.V.IV.A.7	C.V.IV.E.6
TRONSON - IV.G	DS110	498,2	250	2,15	10			60		C.V.IV.C.18	C.V.IV.G.10
TRONSON - IV.H	DS187	312,2	250	2,25	6			38		C.V.IV.A.11	C.V.IV.K.2
TRONSON - IV.I	DS212; DS132	100,0	250	3,15	9			47		C.V.IV.I.1	C.V.IV.K.3
		288,5	315							C.V.IV.K.3	C.V.IV.B.12
TRONSON - IV.J	DS132	100,0	250	2,75	2			12		S.P.IV.C.15	C.V.IV.J.2
TRONSON - IV.K	DS134; 327	156,0	315	2,35	6			35		C.V.IV.G.3	C.V.IV.K.3
		131,0	250							C.V.IV.K.3	C.V.IV.K.6
TRONSON - IV.L	DS243	258,5	250	1,65	5			32,0		C.V.IV.A.16	C.V.IV.L.5
TRONSON - IV.M	DS589	218,0	250	1,95	4			27,0		C.V.IV.B.5	C.V.IV.M.4
TRONSON - IV.N	DS515	448,0	250	1,75	8			54,0		C.V.IV.B.8	C.V.IV.P.4
TRONSON - IV.O	DS484	171,2	250	1,95	4			21,0		C.V.IV.B.13	C.V.IV.O.4
TRONSON - IV.P	DS462; DS515	383,0	250	2,45	10			46,0		C.V.IV.B.16	C.V.IV.P.10
TRONSON - IV.R	FARA DEN; DJ203D	423,4	250	2,35	9	1	255	51,0		C.V.IV.R.1	C.V.IV.R.10
TRONSON - IV.S	DS420	32,0	250	3,15	2			4,0	1	C.V.IV.R.3	C.V.IV.S.2
TRONSON - IV.T	DS420	155,1	250	2,35	3			19,0		C.V.IV.T.1	C.V.IV.T.4
		7392,0			139,0	2,0	980,0	894,0	3,0		

- ❖ Lungime colector = 7392.00m
- ❖ Camine ce se vor executa = 139.00 buc
- ❖ Statii de pompare = 2.00 buc
- ❖ Conducta refulare = 980.00 buc
- ❖ Racorduri propuse = 894.00 buc
- ❖ Subtraversari = 3.00 buc

❖ SAT MOISICA

Denumire tronson	Denumire strada	Lungime (m)	Diametru (mm)	H mediu + 0.15 (m)	Nr Camine (buc)	Statie de pompare (buc)	Conducta refulare 100 (m)	Racorduri (buc)	Subtraversari (buc)	Puncte caracteristice retea	
TRONSON - V.A	DN2C	980,2	250	2,15	20			118,0	1	C.V.V.A.20	C.V.V.A.1
TRONSON - V.B	DN2C	847,2	250	2,15	17			102,0		C.V.V.B.17	C.V.V.B.1
TRONSON - V.C	DS242	77,8	250	1,65	1			10,0		C.V.V.A.18	C.V.V.C.2
TRONSON - V.D	FARA DEN.	60,0	250	1,65	1			8,0		C.V.V.A.16	C.V.V.D.2
TRONSON - V.E	DS37	168,1	250	1,95	3			21,0		C.V.V.A.14	C.V.V.E.4
TRONSON - V.F	DS263, DN2C	60,0	250	2,75	1	1	1600	8,0		C.V.V.B.12	S.P.V.F.2
TRONSON - V.G	DS295	460,0	250	2,15	8			56,0		C.V.V.A.11	C.V.V.G.9
TRONSON - V.H	DS412	385,0	250	1,95	7			47,0		C.V.V.A.9	C.V.V.H.8
TRONSON - V.I	DS291	180,0	250	1,85	3			22,0		C.V.V.B.8	C.V.V.I.4
TRONSON - V.J	DS68	400,0	250	1,95	9			48,0		C.V.V.A.7	C.V.V.J.10
TRONSON - V.K	DS117	385,0	250	1,75	7			47,0		C.V.V.A.4	C.V.V.K.8
		4003,4			77,0	1,0	1600,0	487,0	1,0		

- ❖ Lungime colector = 4003.40m
- ❖ Camine ce se vor executa = 77.00 buc
- ❖ Statii de pompare = 7.00 buc
- ❖ Conducta refulare = 1600.00 buc
- ❖ Racorduri propuse = 487.00 buc
- ❖ Subtraversari = 1.00 buc

STATIA DE EPURARE

Satie de epurare ce urmeaza a fi extinsa respecta urmatorul proces tehnologic de epurare:

Modulele compacte de epurare sunt alimentate de pompa / pompele proprii submersibile montate in **bazinul de egalizare**. Pompa / pompele pot fi montate si uscat, in camera tehnica, in anumite conditii particulare si sunt controlate de doi senzori de nivel pentru a preveni functionarea fara apa.

Pompa are capacitatea de 2-3 ori mai mare decat debitul mediu zilnic. Astfel unitatea este alimentata cu debit constant controlat de un variator de turatie pilotat de un debitmetru electromagnetic, in timp ce suflanta alimenteaza cu aer aproape continuu reactoarele. Pompa de alimentare refuleaza apa uzata vehiculata in primul compartiment (bioreactor) al unitatii.

Treapta de tratare biologică are urmatoarea succesiune de compartimente:

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

Debite caracteristice	Unitatea de măsură	TOTAL
Q _{u zi med}	m ³ /zi	507,51
	l/s	5,87
Q _{u zi max}	m ³ /zi	659,76
	l/s	7,64
Q _{u or max}	m ³ /h	73,92
	l/s	20,53
Q _{uz or min}	m ³ /h	2,75
	l/s	0,76

Bioreactoarele cu tehnologie SAM cu aerare intensiva

Apa uzata este pompată din bazinul tampon de omogenizare si traverseaza bioreactoarele cu tehnologie SAM cu aerare intensiva. Pereții despartitori verticali ai compartimentelor bioreactoarelor cu tehnologie SAM au deschideri in partea inferioara, respectiv superioara care, impun un traseu sinusoidal si care ajută la realizarea amestecului hidraulic în fiecare compartiment. Deschiderile sunt protejate cu plase de inox cu perforatii de maxim 6 mm, care impiedica migrarea SAM dintr-un compartiment in altul.

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

In primul compartiment are loc indepartarea masiva a substantei organice dizolvate exprimate prin CBO5 (60-70%) concomitent cu nitrificarea azotului amoniacal in proportie de 70%. O mica parte din nitratii rezultati din acest proces sunt folositi ca nutrienti in procesul de metabolizare a substantei organice.

In compartimentul al 2-lea, in conditiile unei concentratii mult mai scazute a substantei organice si a unei aerari intensive (oxigenul atinge pragul de saturatie), transformarea amoniului in nitriti si respectiv nitrati atinge cote mult mai ridicate, de peste 80% din totalul azotului amoniacal ramas. In acest compartiment se realizeaza o reducere a substantei organice cu aproximativ 50 – 60 %.

Compartimentul al 3-lea este destinat de-nitrificarii in conditii anoxice unde nutrientii sunt transformati de organismele heterotrofe in molecule simple (CO₂, N₂ si apa) folosind ca sursa de carbon substanta organica ramasa nedegradata. Moleculele simple CO₂, N₂ fiind gaze sunt eliberate in atmosfera. In cadrul acestui proces aproximativ 60% din substanta organica ramasa este indepartata.

Apa biodegradata curge catre compartimentul de limpezire unde namolul sedimenteaza gravitational. Apa este dirijata catre un decantor cu placi de mare eficienta care produce limpezirea finala a efluentului tratat.

Pompa de namol este activata de un programator temporizat si are aspiratia din sistemul de colectare a namolului asezat la partea inferioara a bio-reactoarelor si a compartimentulu de sedimentare. Aceasta refuleaza in "Hydrociclon" care dirijeaza namolul separat in functie de densitate, respectiv, catre

echipamentul de deshidratare a namolului cu saci filtranti sau inapoi in primul bio-reactor. De cate ori este necesar, namolul deshidrat este indepartat si trimis la groapa de gunoi sau folosit ca ingrasamant in agricultura.

TEHNOLOGIA CU Suport Aerat Mobil

Fixare a biofilmului de microorganisme care produc biodegradarea substantelor organice din apa uzata. Tehnologia de epurare care foloseste **SAMA** are ca principiu de bază dezvoltarea si fixarea unei populatii urias de bacterii pe un suport de plastic intensiv aerat, eliminand necesitatea recircularii namolului activat.

SAM consta in mici piese de forma rotunda, cu rizuri fine pe partea exterioara, fabricate din material plastic special, cu densitatea apropiata de cea a apei. Aceasta particularitate permite SAM sa pluteasca liber "intre ape", iar datorita miscarii permanente de revolutie si a formei rotunde, sa nu permita aderarea namolului, fiind un mediu NECOLMATABIL - AUTOCURATITOR. De retinut este ca numai 1 m³ de SAM ofera o suprafata de expunere, respectiv de fixare pentru microorganisme, de 850 m². SAM este garantat si nu trebuie schimbat minim 20 de ani.

INSTALAREA SISTEMULUI "COMPACT WW"

Sistemele COMPACT necesita pentru instalare o baza solida de asezare preferabil din beton armat cu sistem de drenare a apelor pluviale sau scurgerilor accidentale.

Sistemul COMPACT trebuie montat cu atentie in pozitia de lucru respectandu-se cu strictete alinierea atat pe horizontala cat si pe verticala. Dupa asezare, sistemul trebuie verificat corectand eventualele devieri de la horizontala sau verticala. De asemenea trebuie respectate si regulamentele de siguranta si protectia muncii corespunzatoare la nivel national.

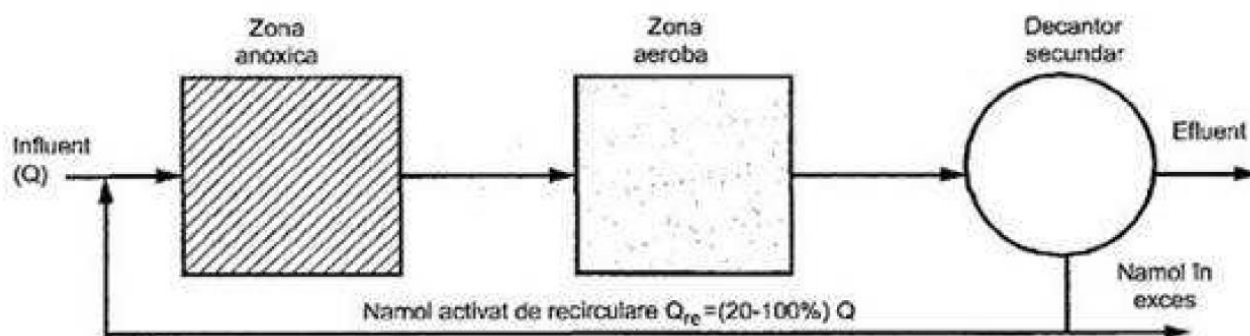
In amonte de Modulul de Epurare este obligatorie construirea unui bazin de egalizare / uniformizare debite. Acest bazin trebuie dimensionat pentru a compensa variatiile zilnice ale regimului hidraulic si trebuie sa poata prelua si apa rezultata din deshidratarea namolului. Bazinul de egalizare debite trebuie sa includa sau sa fie precedat de un gratar pentru retinerea particulelor mari si de un separator de uleiuri / grasimi cu randament superior. De asemenea, bazinul de egalizare trebuie sa fie hidroizolat.

Dimensionarea acestui bazin si a elementelor sale auxiliare este determinata de debitul zilnic de apa uzata si de structura si compozitia solului.

Stația de epurare va satisface cerințele impuse de Normele Europene și Normele Nationale (NTPA 001/2002) privind calitatea apelor epurate ce vor fi deversate în emisar natural. Prin adoptarea tehnologiei de ultrafiltrare la care am facut referire anterior, parametrii de calitate ai enfluentului se vor situa sub valorile reglementate prin NTPA001/2002.

Procesul de epurare consta într-o serie de trepte de tratare descrise succint în cele ce urmeaza:

Avand in vedere capacitatea statiei de epurare si tipul apelor care se vor epura s-a ales varianta optima din punct de vedere tehnologic pentru a obtine calitatea dorita a efluentului conform normativilor in vigoare. Din punct de vedere economic s-a tinut cont atat de costul investitiei finale cat si decostul de exploatare al statiei. Aprovizionarea cu nitrati a zonei anoxice se realizeaza prin recirculare de namol activat din decantorul secundar în capatul amonte al zonei respective.



Astfel, statiile de epurare ce au la baza schema mai sus prezentata sunt proiectate pentru o epurare eficienta a apelor uzate imbinand costurile minime de operare, incluzand consumul de energie electrica, cu timpii de operare redusi.

Construirea statiei de epurare nu necesita nici un fel de cerinte speciale din punct de vedere structural. Statia de epurare are componente subterane si supraterane, si o cladire de operare. Pozitionare golurilor bazinelor precum si componentele supraterane sunt date de caracteristicile tehnologice si de conditiile de amplasament. Bazinele din beton trebuie sa fie obligatoriu impermeabile (hidroizolate).

DESCRIEREA PROCESULUI BIOLOGIC AL STATIEI DE EPURARE

Principiul de baza al functionarii statiei de epurare este epurarea biologica cu biomasa in suspensie ($B_v \leq 0,4 \text{ kg/m}^3 \cdot \text{zi}$, $B_x \leq 0,08 \text{ kg/kg} \cdot \text{zi}$), cu denitrificare frontala si recircularea biomasei din decantorul secundar, si stabilizarea aeroba a namolului.

PROCESUL DE ACTIVARE CU STABILIZAREA AEROBA A NAMOLULUI

O conditie elementara a procesului de activare cu stabilizarea aeroba a namolului in zona de aerare, este incarcarea specifica redusa a namolului. Acest fapt duce la reducerea incarcarilor specifice si la cresterea varstei namolului.

Avantajele acestei tehnologii sunt: capacitatea ridicata de adaptare a functionarii sistemului la fluctuatiile debitului influent si a incarcarilor cu materie organica a acestuia, siguranta si stabilitatea eficientei epurarii, stabilizarea usoara a namolului.

Principalul avantaj al tehnologiei statiei de epurare Stainless Cleaner il reprezinta faptul ca si la cresteri mari ale debitului influent si al incarcarilor acestuia, fara a avea repercrusiuni asupra gradului de epurare, este posibila modificarea imediata a procesului de activare a namolului, chiar si fara stabilizarea instantana a acestuia.

Parametrul principal pentru desfasurarea in conditii optime a procesului de epurare, a cresterii eficientei acestuia si a cresterii gradului de stabilizare a namolului, este incarcarea specifica a namolului in zona de aerare. O incarcare optima a namolului variaza intre $0,05 \text{ kg de CBO}_5 / \text{kg namol zi}$ si $0,02 \text{ kg de CBO}_5 / \text{kg namol zi}$.

Lichidul din zona aerata a bazinului trebuie amestecat constant si alimentat cu oxigen. Pentru a atinge necesarul de oxigen furnizat, este necesara de asemenea asigurarea omogenizarii intregului volum al bazinului. Pentru atingerea agitarii si circulatiei necesare in bazinul de aerare, este necesara asigurarea unei puteri minime de $15 \text{ W} \cdot \text{m}^{-3}$.

In procesul de activare combinat cu stabilizarea aeroba a namolului, consumul de oxigen pentru microorganisme pentru oxidarea substantelor pe baza de carbon si a compusilor pe baza de azot, este aproximativ dublu fata de incarcarea cu CBO_5 .

Cand se aleg echipamentele pentru aerare, pe langa asigurarea agitarii bazinului de aerare, trebuie asigurata si o concentratie minima a oxigenului dizolvat in apa (peste $1 \text{ mgO}_2 \cdot \text{l}^{-1}$). In plus, trebuie tinut cont de factorul de tranzitie al oxigenului, care, pe langa inaltimea coloanei de apa din bazinul de aerare si incarcarile acesteia, este influentat in special de concentratia de namol din bazin. Capacitatea de oxigenare a echipamentului de aerare (OCp) in conditii de temperatura maxima a lichidului in timpul verii de 20°C si o concentratie a namolului de $4 \text{ kg} / \text{m}^3$, este atinsa atunci cand valoarea $\text{OCp} = 2,5 \text{ kg O}_2 / \text{kg CBO}_5$. Pentru siguranta se va lua in considerare valoarea $\text{OCv} = 3,5 \text{ kg O}_2 / \text{kg CBO}_5$.

Ca valoare acoperitoare a surplusului de namol rezultat (incluzand si rezerva pentru operare) se va lua in considerare $0,8 \text{ kg de namol} / \text{kg de CBO}_5$ indepartat.

CARACTERISTICILE PROCESULUI DE ACTIVARE

Principiul epurarii biologice prin activare consta in crearea namolului activat in zona de aerare. Namolul activat este format dintr-un grup de microorganisme, in cea mai mare parte bacterii, asa zisul biofloculant. Motivul gruparii bacteriilor este hipertrofia membranelor celulare prin producerea de polimeri extracelulari, compusi in cea mai mare parte din polizaharide, proteine si alte substante organice. Bioflocularea se produce in timpul aerarii apei uzate care contine bacterii aerobe. Polimerii extracelulari actioneaza ca si floculant organic datorita acestei caracteristici de grupare a bacteriilor in flocoane de namol activat. Acest namol este un amestec de culturi bacteriologice care contin si alte

organisme, ca spongi, mucegai, drojdie, etc., si deasemenea substante coloidale in suspensie absorbite din apa.

REACTIILE BIO-CHIMICE ALE NITRIFICARII SI DENITRIFICARII

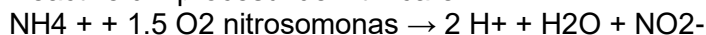
In zona de nitrificare, care este aerata, are loc indepartarea biologica a poluarii organice din apa uzata. O parte a substantelor organice din apa uzata este redusa la dioxid de carbon si apa, iar o parte trece prin procesul de sinteza al noilor celule de biomasa de namol activat. Polizaharidele si lipidele sunt

sintetizate ca substante structurale. Aceasta sinteza duce la cresterea greutatii biomasei si a numarului de microorganisme.

In procesul de nitrificare, azotul amoniacal este intai redus la nitriti de catre bacteriile din familia Nitrosomonas, pentru ca apoi nitritii sa fie redusi la nitrati de catre bacteriile din familia Nitrobacter.

Din punct de vedere al ANC (capacitatea de neutralizare acida), este important faptul ca se declanseaza un proces stoichiometric de la o forma ionizata a NH_4^+

Reactiile din procesul de nitrificare:



Sintetizat:



Bacteriile de nitrificare au o rata redusa de crestere, ele avand o sensibilitate ridicata la pH si la mai multe substante din apa uzata. In timpul procesului de nitrificare, ionii de hidrogen se separa si cauzeaza aciditatea mediului, iar daca apa uzata nu are suficient ANC4.5, valoarea pH-ului in namolul activat scade. Acest efect este compensat de faptul ca nitrificarea este combinata cu denitrificarea, in timpul careia ionii de hidroxid se desprind si duc la cresterea pH-ului.

Intervalul optim al pH-ului bacteriilor de nitrificare este 7 – 8.8, la un pH de 6.5, rata de crestere atinand 41.7 % din rata maxima de crestere, iar la un pH de 6 este doar 0.04% din rata de crestere. Pentru oxidarea unui gram de N-NH_4^+ este necesara o cantitate de 0.1414 mol.g-1 de ANC4.5 .

Rata de crestere specifica maxima pentru bacteria de oxidare a azotului amoniacal Nitrosomonas este de 0.04 – 0.08 h-1 , iar pentru bacteriile de oxidare a nitritilor Nitrobacter, este de 0.02 – 0.06 h-1. Aceasta corespunde cu dublarea timpului de 8.7 – 17.3 ore pentru Nitrosomonas, si 11.5 - 34.6 ore pentru Nitrobacter. Rata scazuta de crestere a bacteriilor de nitrificare provine din gradul scazut al factorului de recuperare a energiei din reactiile de oxidare, si este fundamentala pentru metabolismul acestora.

Nivelul de saturatie pentru Nitrosomonas este de 0.6 – 3.6 mg.l-1 , iar pentru Nitrobacter este de 0.3 – 1.7 mg.l-1. Datorita gradului de saturatie mai ridicat al bacteriilor Nitrosomonas, avem o rezistenta mai ridicata a acestor bacterii la depasirile de parametri.

In zona de denitrificare are loc indepartarea biologica a azotului din apa uzata. In conditii anoxice, populatia de bacterii din namolul activat, folosesc oxigenul fixat chimic din nitrati in procesul de respiratie, ca receptor final de electroni. Astfel nitratii sunt redusi la azot molecular gazos care este eliberat in atmosfera.

O conditie pentru desfasurarea 'respiratiei nitratilor', este absenta oxigenului dizolvat in apa, prezenta anionilor nitrati si sursa de carbon organic din apa uzata influenta

In timpul procesului de denitrificare, capacitatea de neutralizare acida este redusa.

Valoarea optima a pH-ului pentru procesul de denitrificare este de 7.0 – 7.5.

In procesul de denitrificare, ANC creste, in parte datorita reducerii azotului (N-NO_3^- , N-NO_2^-) – la 1 gram, ANC creste cu 0.06 mol - , iar in parte in timpul oxidarii substantelor organice la o varsta ridicata a namolului – 0 – 0.005 mol.g-1 de CBO5 redus.

Pentru desfasurarea nitrificarii si denitrificarii in conditii optime, este necesar ca ANC-ul rezidual in efluentul final sa aibe o valoare de 2 mmol / l. Aceasta valoare garanteaza mentinerea valorii pH-ului peste 7.0.

STATIA DE POMPARE

Statia de pompare este echipata cu un gratar rar (distanta intre bare este de 25 mm) pentru retinerea impuritatilor mecanice grosiere cu scopul de a proteja pompele cu care este echipata statia. Gratarul rar este manipulat cu ajutorul unei macarale manual (vinci manual). In interiorul statiei de pompare sunt montate pe bare de ghidaj doua pompe HCP 50AF-U20.8L (cu puterea de 1.1 kW) care ridica apele uzate la cota statiei de epurare. Controlul pompelor este automat cu ajutorul unui sistem flotor. In cazul in care nivelul apei in statia de epurare se ridica mai mult decat in mod normal (eventual din cauza avariei unei pompe) va porni alarma ce avertizeaza avaria produsa.

Pompele submersibile de tip AF sunt proiectate sa pompeze apa uzata incarcata cu impuritati mecanice cu particule non-abrazive ca namol, cenusa, bucati de lemn, ape fecaloide, ape de canalizare etc. si de asemenea o cantitate mica de materiale abrazive ca nisipul.

INDEPARTAREA FOSFORULUI DIN APA UZATA

PREZENTA FOSFORULUI

Apele uzate menajere contin o cantitate de fosfor mai mare decat este necesara pentru echilibrul nutritional al apei uzate care asigura cresterea biomasei si de aceea este necesara indepartarea acestui surplus. Indepartarea surplusului de fosfor se face printr-un tratament fizico chimic.

INDEPARTAREA BIOLOGICA A FOSFORULUI

In interiorul biocenozei namolului activat sunt prezente bacterii ce sunt capabile sa acumuleze cantitati mari de fosfor in celulele sale. Aceste organisme sunt in mod colectiv denumite poli-P si sunt originare din familia Acinobacter. Mecanismul de acumulare ridicata a fosforului prezinta avantaje selective a acestor microorganisme la schimbari repetate a conditiilor anaerobe si aerobe de dezvoltare, care stau la baza mecanismului de pornire. Deoarece in conditii anaerobe oxigenul lipseste, nu pot fi folositi nici nitratii pentru oxidarea substantelor organice. Oricum bacteriile poli-P sunt capabile sa acumuleze si sa stocheze aceste substante sub forma structurala a acidului poli- β -hidroxibutirat. Energia necesara pentru acest proces este eliberata prin depolimerizarea polifosfatilor celulari rezultand eliberarea ortofosfatilor creati in forma lichida. Dupa transferul namolului activat din conditii anaerobe in conditii oxice, substantele organice din celulele bacteriilor poli-P sunt oxidate in prezenta oxigenului molecular. Energia eliberata este excesiva in comparatie cu nevoile celulelor si astfel este stocata inapoi in polifosfati celulari. Celulele bacteriilor poli-P acumuleaza in conditii oxice ca fosfati eliberati in faze anaerobe ca acelea aduse de apele uzate

INDEPARTAREA CHIMICA A FOSFORULUI

Fosforul dizolvat poate fi coagulat in mod eficient prin adaos de saruri ferice, feroase sau aluminice, sau chiar var. Varul nu poate fi folosit cu precadere pe linie fara o neutralizare ulterioara, deoarece pH-ul mediului in care se dozeaza ar fi foarte mare.

Eficienta aplicarii coagularii creste odata cu scaderea dozelor de chimicale folosite.

Polifosfatii din apele uzate sunt descompusi odata cu trecerea prin zona de oxidare fiind hidrolizati si astfel usor de coagulat.

DEPOZITUL PENTRU NAMOL SI ECHIPAMENTUL PENTRU INGROSAREA NAMOLULUI

Ingrosatorul de namol este pozitionat in bazinul de denitrificare si are rolul de a ingrosa namolul in mod gravitational. Este realizat dintr-un camin cilindric in care este instalata o pompa care pompeaza in mod controlat namolul ingrosat in depozitul de namol.

Depozitul de namol are menirea de acumulare si stabilizare a namolului in exces.

Bazinul este echipat cu un sistem de aerare cu bule medii, care asigura omogenizarea si stabilizarea namolului. Controlul sistemului de aerare este automat, fiind controlat printr-un dispozitiv cu timer, sau poate fi actionat manual din tabloul de comanda.

In bazinul pentru ingrosarea namolului, namolul atinge o concentratie de 3 – 4 %.

Depozitul de namol este echipat cu o conducta de evacuare cu mufa de conectare la vidanija, in caz de avarie a instalatiei de deshidratare a namolului.

ECHIPAMENTE DE MASURA

Pe conducta de refulare din statia de pompare va fi montat un debitmetru inductive care va masura debitul de apa influent in statia de epurare. Debitmetru magnetic-inductiv este un echipament precis destinat masurarii debitului de lichid dintr-un mediu electric conductiv. Debitmetrul este destinat masurarii, inregistrarii, dozarii, mixarii etc.

Echipamentul permite inregistrare si stocarea datelor, dozare, mixare etc.

INSTALATIA DE DESHIDRATARE A NAMOLULUI

Dupa ingrosarea gravitationala a namolului, acesta este procesat intr-o instalatie de deshidratare a namolului.

Principiul de deshidratare a namolului consta in agregarea flocoanelor de namol prin folosirea unui floculant polimeric PRAESTOL, care creste eficienta deshidratarii namolului. In urma deshidratarii, volumul namolului este redus de 10 – 15 de ori.

Instalatia este formata dintr-o cabina cu saci de filtrare, un recipient de omogenizare echipat cu o pompa dozatoare a flocculantului polimeric, o pompa de namol si o conducta de alimentare cu namol cu un segment de mixare. Un accesoriu al instalatiei este caruciorul special conceput pentru manipularea usoara a sacilor de filtrare umpluti cu namolul deshidratat.

Flocculantul este dizolvat in apa potabila in recipientul de omogenizare, de unde este dozat prin intermediul unei conducte in conducta de alimentare cu namol, unde este mixat cu namolul influent in instalatie. De aici rezulta un namol flocculat care este eliminat prin intermediul unor mufe de iesire in sacii de filtrare confectionati dintr-un material special, poros. Sacii de filtrare sunt fixati pe mufele de iesire ale cabinei de deshidratare cu ajutorul unor cleme de fixare rapida. Namolul este deversat in saci, iar apa filtrata se scurge printr-o conducta de evacuare inapoi in reactorul biologic (in bazinul de denitrificare). In timpul unui ciclu (un interval de 24 de ore), sacii sunt umpluti continuu pe o perioada de 3 – 6 ore. La incheierea ciclului de deshidratare, sacii de filtrare umpluti trebuiesc inlocuiti, sigilati si dusi pe o platforma de depozitare, sau pot fi goliti intr-un container si refolositi in ciclul urmator (sacii pot fi refolositi aproximativ in 3 cicluri). Platforma de depozitare trebuie sa fie impermeabila si drenata catre statia de epurare.

Doza de flocculant recomandata este de 1 – 4 g/l si concentratia este de 1 - 4 g/kg de materie uscata.

FUNCTIONAREA AUTOMATA A STATIEI DE EPURARE

Functionarea statiei de epurare se realizeaza automat cu ajutorul sondei de oxigen, care regleaza functionarea suflantelor in functie de concentratia reala de oxigen din sistem. Statia de epurare se va auto-regla astfel in functie de incarcarea organica reala ce intra in sistem.

Debitul de apa influent in statia de epurare va fi masurat cu ajutorul unui debitmetru inductiv.

Namolul in exces din ingrosatorul de namol este eliminat in mod automat, cu ajutorul unei pompe submersibile controlata de o sonda de suspensii.

Controlul suflantei pentru aerarea depozitului de namol se face automat prin intermediul unui intrerupator cu timer, sau se poate face manual din panoul de comanda.

MASURI PENTRU AMENAJAREA SI PROTECTIA MEDIULUI

Lucrarile cu potential de agresare a mediului (terasamente, instalatii, montaj, confectionii metalice si betoane armate) vor fi in intravilan nesemnificative, avand in vedere aria lor de dispersie, si insignifiante din aceleasi motive.

Ecosistemele terestre si acvatice din amplasamentul lucrarilor au componente comune, neexistand elemente de genofond protejate endemice sau rare ori situri in conservare.

Lucrarile propuse in proiect nu constituie surse de poluare.

Pe parcursul executiei pot aparea pericole de poluare cu urme de carburanti si lubrifianti de la utilajele de constructii.

Avand in vedere masurile de mai sus si modul de amplasare, activitatea in cadrul investitiei preconizate nu afecteaza apele de suprafata si nici apele subterane.

In timpul lucrarilor de executie, datorita utilajelor folosite, pot aparea emisii slabe de poluanti, care insa sunt nesemnificative avand in vedere spatiul liber de dispersie, lipsa unor surse similare in vecinatate si perioada de executie relativ redusa.

In timpul exploatarii nu exista surse de poluare a aerului.

Nu vor exista surse de vibratii care sa depaseasca nivelul de 60 dB.

Pe parcursul executiei si in timpul exploatarii nu pot aparea surse de radiatii.

Deseurile rezultate din activitatea de santier vor fi colectate corespunzator in pubele, iar acestea vor fi evacuate la cea mai apropiata groapa de gunoi.

Materialele rezultate in urma activitatii de santier vor fi colectate si depozitate la cea mai apropiata groapa de gunoi.

Materialul rezultat in urma excavarii va fi folosit ulterior ca material de umplutura.

Pentru a elimina sau a reduce eventualele efecte nefavorabile pe timpul executiei lucrarilor, se vor lua urmatoarele masuri:

- stratul vegetal decopertat se va constitui intr-un depozit special;
- stratul vegetal de pe traseele de acces ale utilajelor va fi decopertat si transportat in acelasi depozit;

- ritmul executiei va fi alert;

Se poate aprecia ca proiectul va avea o influenta benefica plurivalenta atat pentru locuitorii spatiului rural cat si pentru ecologia si protectia mediului din zona.

Debite cumulate (pentru toate fazele), rezultate in urma extinderii retelei de canalizare (~3800locuitori) vor fi:

- Qzi max = 659.80 mc/zi;
- Qzi med = 507.51 mc/zi;
- Qorar maxim = 20.53 l/s;

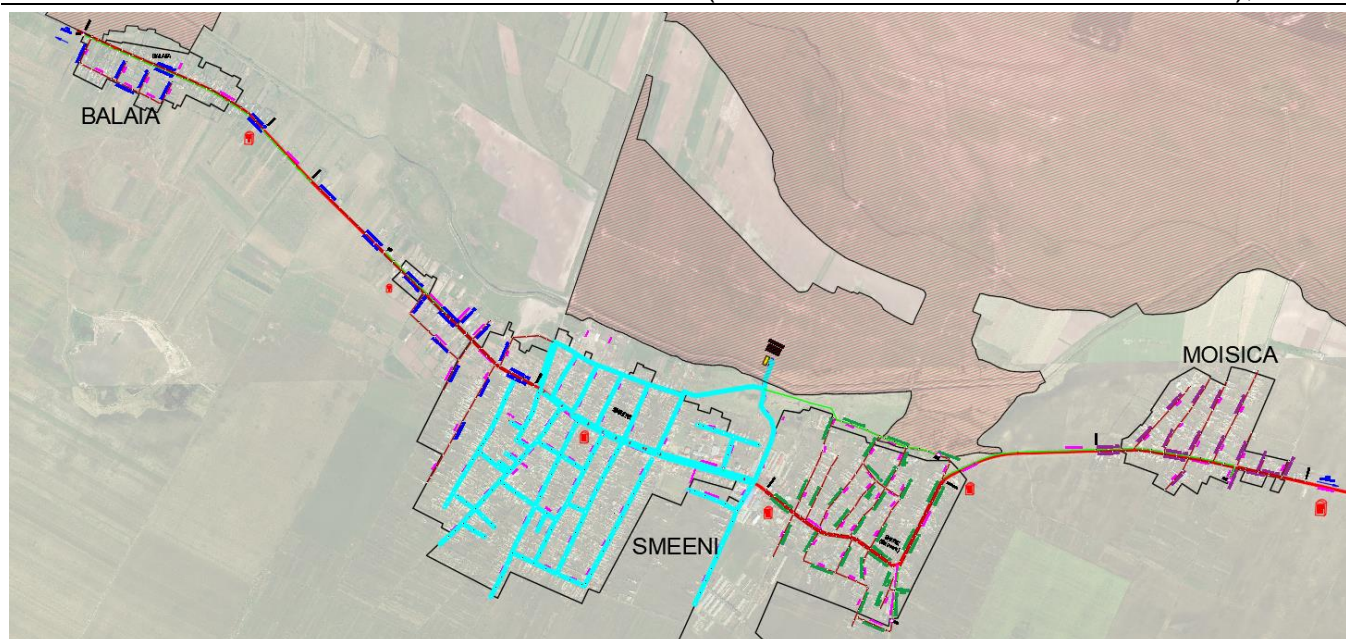
2. VALOAREA DE INVESTITIE;

Nr. crt.	1 EURO = 4.9197 Costul investiției	TOTAL				
		Valoare fără TVA		TVA	Valoare inclusiv TVA	
		mii lei	mii euro	mii lei	mii lei	mii euro
1	VALOAREA INVESTIȚIEI	24.256,63 1	4.930,51 0	4.570,60 7	28.827,23 9	5.859,55 2
2	C+M	18.254,85 3	3.710,56 2	3.468,42 2	21.723,27 5	4.415,56 9

3. PERIOADA DE IMPLEMENTARE PROPUȘA;

Perioada de executie estimata pentru realizarea investitiei este de 2 ani.

4. PLANȘE REPREZENTAND LIMITELE AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI, INCLUSIV ORICE SUPRAFATA DE TEREN SOLICITATA PENTRU A FI FOLOSITA TEMPORAR (PLANURI DE SITUATIE SI AMPLASAMENTE);



5. ELEMENTELE SPECIFICE CARACTERISTICE PROIECTULUI PROPUȘ:

a. profilul si capacitatile de productie;

Nu este cazul.

b. descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (dupa caz);

Nu este cazul.

c. descrierea proceselor de productie ale proiectului propus, in functie de specificul investitiei, produse si subproduse obtinute, marimea, capacitatea;

Nu este cazul.

d. materiile prime, energia si combustibilii utilizati, cu modul de asigurare a acestora;

Pentru extinderea retelei de canalizare si a statiei de epurare se vor utiliza urmatoarele tipuri de materiale:

- nisip, pietriș, ciment, apă și aditivi pentru prepararea mortarelor și betoanelor;
- armături din oțel beton laminat la cald și panouri de plase sudate ;
- cauciuc, carton asfaltat, folii din material plastic, rășini epoxidice, ș.a. pentru etanșări și protecții;
- oțel, fontă, polietilenă, polipropilenă, tuburi din PVC, oțel inoxidabil, ș.a., pentru conducte, canale, cămine de vizitare prefabricate, cuve pentru instalații mici de pompare și instalații compacte de epurare, etc.

e. racordarea la rețelele utilitare existente in zona;

Proiectul va beneficia de racordul ce se va realiza in etapa 1: ÎNFIINȚARE REȚEA DE CANALIZARE ȘI STAȚIE DE EPURARE ÎN COMUNA SMEENI, SAT SMEENI, JUDEȚUL BUZĂU, in curs de implementare.

f. descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei;

Nu este cazul.

g. cai noi de acces sau schimbari ale celor existente;

Proiectul nu creeaza cai noi de acces.

h. resursele naturale folosite in constructie si functionare;

Resursele naturale folosite la constructia lucrarilor propuse sunt agregatele naturale, pamantul vegetal.

i. metode folosite in constructie;

Pentru constructia obiectivului vor fi utilizate metode specifice executiei sitemelor de canalizare si a statiilor de epurare. Acestea constau in realizarea unor lucrari de terasamente (sapaturi umpluturi), decaparea structurii rutiere existente, evacuarea materialelor necorespunzatoare /excedentare, montarea / asternerea de materiale noi.

j. planul de executie, cuprinzand faza de constructie, punerea in functiune, exploatare, refacere si folosire ulterioara;

Planul de executie va fi detaliat la faza de proiect tehnic si detalii de executie si va fi definitivat de catre antreprenorul desemnat sa execute lucrarile. La sfarsitul lucrarilor se vor intocmi procese verbale de receptie la terminarea lucrarilor si reseaua va fi pusa in functiune. Reseaua de canalizare si statia de epurare se vor exploata in concordanta cu programul pentru asigurarea urmaririi curente a comportarii in timp a lucrarii, ce se va intocmi la faza proiect tehnic si cu legislatia si normativele specifice domeniului.

k. relatia cu alte proiecte existente sau planificate;

Prezentul proiect vine in completarea unui proiect care vizeaza infiintare unui sistem de canalizare si extindere alimentare cu apa in satul Smeeni, proiect care este in curs de

implementare. Prin proiectul ÎNFIINȚARE REȚEA DE CANALIZARE ȘI STAȚIE DE EPURARE ÎN COMUNA SMEENI, SAT SMEENI, JUDEȚUL BUZĂU, în curs de implementare, vizează realizarea a 5592 ml de canalizare și urmează să deservească o fracțiune mică din populația totală a comunei Smeeni.

Proiectul de față este menit să întregască rețeaua de canalizare la nivelul satului Smeeni

I. detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

Pentru realizarea investiției, în conformitate cu prevederile și recomandările expertizei tehnice, au fost analizate 2 variante alternative de realizare a obiectivului, și anume:

Scenariul II: Varianta 1 - cu investiție medie (scenariul recomandat)

Lucrările propuse în acest scenariu au la bază realizarea rețelei de canalizare menajeră din conducte din PVC-KG.

Realizarea rețelei de canalizare din conductele din policlorura de vinil reprezintă alternativa conductelor de beton acestea fiind recomandate pentru rețelele de canalizare de mici dimensiuni datorită costului redus de procurare și montare. Conductele se livrează sub formă unor tuburi de diferite dimensiuni, între 1m și 6m, ce se pot adapta ușor nevoilor de pe amplasament. Conductele de canalizare împreună cu garniturile de etansare rezistă bine la acțiunea substanțelor aflate în apele uzate, menajere și freactice. Radacinile nu pot pătrunde prin conducte sau prin îmbinări, neavând loc nici infiltrații ale apei subterane în rețeaua de canalizare menajeră și nici exfiltratii ale apei uzate menajere în subteran. Substanțele solide în apele reziduale produc o uzură mai mică asupra conductelor PVC decât asupra conductelor de beton. Datorită peretelui interior neted, pierderea prin frecare este mică, capacitatea de transport este mai mare și nu au loc depuneri pe pereții conductei. Pozarea acestora nu necesită intervenții cu utilaje grele, iar lățimea șantului este mai mică rezultând mai puțin material pentru excavare, patul de pozare și pentru compactare. În cazul unor defecțiuni aparute în perioada de exploatare conductele din PVC se pot înlocui sau repara foarte ușor și la costuri reduse.

Pentru cele calculate s-au prevăzut următoarele:

- ✓ procurare tuburi din PVC cu mufe, inclusiv pierderi tehnologice și material marunt;
- ✓ procurare material lemnos pentru sprijiniri maluri, parapete și podete, sustineri cabluri și conducte;
- ✓ procurare nisip;
- ✓ transport auto materiale la locul de punere în opera;
- ✓ manipulare material, transport cu roaba;
- ✓ trasarea și luare de măsuri la poziție;
- ✓ săpătura în pământ executată mecanizat;
- ✓ săpătura în pământ executată manual;
- ✓ sprijiniri maluri cu dulapi lemn;
- ✓ montare parapete și podete, sustineri de cabluri și conducte;
- ✓ întindere pat de nisip și montare conductă în șant;
- ✓ verificarea etanșeității conductei;
- ✓ acoperirea cu nisip a conductei;
- ✓ umplutura de pământ executată cu lopată a pământului afanat din teren în straturi de 20-30mm inclusiv sfaramarea bulgarilor;
- ✓ compactare cu maiul mecanic;
- ✓ încărcare și transport pământ excedentă la groapa de gunoi.

Scenariul II: Varianta 2 - cu investiție maximă (scenariul nerecomandat)

Lucrarile propuse in acest scenariu au la baza realizare retelei de canalizare menajera din conducte din beton

Ca avantaje, tuburile din beton nu sunt inflamabile si se preteaza pentru canalizari unde pot aparea acumulari de gaze accidentale. Rigiditatea sistemelor de canalizare formate din tuburi de beton se bazeaza in proportie de 85% pe rigiditatea proprie a tuburilor si doar in proportie de 15% pe rigiditatea solului, spre deosebire de tuburile din PVC, a caror flexibilitate impune lucrari mai ample de compactare a solului. Dezavantajele tuburilor din beton constau in dificultatea asigurarii unei pante corespunzatoare, etanseitatea defectuoasa a retelei la imbinari (cea ce permite exfiltrarea apelor de canalizare in sol sau infiltrarea apelor subterane in reseaua de canalizare). Folosirea conductelor prefabricate din beton pentru realizarea retelei de canalizare ar insemna costuri de procurare si montaj foarte mari datorita gabaritului acestora. Pentru pozarea conductelor in transee ar fi nevoie de troliu, deoarece greutatea acestora nu permite manevrarea doar cu forta umana. De asemenea, conductele de beton prezinta o rugozitate mai mare in comparatie cu conductele din PVC. In cazul deteriorarii acestora in timp prin aparitia unor fisuri inlocuirea sau repararea ar fi greoaie si ar necesita costuri mari suportate de administratorul retelei, iar pentru efectuarea probei de etanseitate este necesar un timp mai indelungat.

Pentru cele calculate s-au prevazut urmatoare:

- ✓ procurare tuburi;
- ✓ procurare material lemnos pentru sprijiniri maluri, parapete si podete, sustineri cabluri si conducte;
- ✓ procurare nisip;
- ✓ transport auto materiale la locul de punere in opera;
- ✓ manipulare material, transport cu roaba;
- ✓ trasarea si luare de masuri la pozitie;
- ✓ sapatura in pamant executata mecanizat;
- ✓ sapatura in pamant executata manual;
- ✓ sprijiniri maluri cu dulapi lemn;
- ✓ montare parapete si podete, sustineri de cabluri si conducte;
- ✓ intindere pat de nisip si montare conducta in sant;
- ✓ verificarea etanseitatii conductei;
- ✓ acoperirea cu nisip a conductei;
- ✓ umplutura de pamant executata cu lopata a pamantului afanat din teren in straturi de 20-30mm inclusiv sfaramarea bulgarilor;
- ✓ compactare cu maiul mecanic;
- ✓ incarcare si transport pamant excedentar la groapa de gunoi.

Luand in considerare cele prezentate mai sus, vom alege **Scenariul II: Varianta 1 - cu investitie medie (scenariul recomandat)**, cu realizarea retelei de canalizare menajera din PVC- KG, deoarece costurile de realizare sunt mult mai scazute iar timpul de executie mai rapid.

m. alte autorizatii cerute pentru proiect;

Pentru proiect s-au solicitat avizele si acordurile specificate in certificatul de urbanism care se anexeaza la prezenta.

IV. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE

Nu este cazul

V. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI

a. *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;*

Smeeni este o comună în județul Buzău, formată din satele: Albesti, Balaia, Caltuna, Moisica, Smeeni (reședință), UDATI-Lucieni și Udati-Manzu.

Comuna Smeeni face parte din zona economică „Valea Calmatuiului” și este așezată în zona de contact a Câmpiei Bărăganului de mijloc cu Câmpia Buzău-Calmatui, de o parte și de alta a râului cu același nume. Este amplasată la o distanță de 16 km față de orașul Buzău.

Teritoriul comunei este străbătut de drumul național DN 2C Costești – Slobozia și drumul județean DJ203D Buzău Bradănești.

b. *hartă, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale și alte informații privind:*

Nu este cazul.

c. *folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;*

Străzile pe care se va realiza sistemul de canalizare și terenul aferent stației de epurare (500mp) află în administrarea Consiliului Local al comunei Smeeni, județ BUZĂU și are ca folosință: cai de comunicații rutiere, respectiv teren intravilan.

d. *arealele sensibile;*

Obiectivul nu se află în proximitatea ariilor protejate.

e. *Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectat prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970;*

COORDONATELE AMPLASAMENTULUI ÎN SISTEM STEREO 70:

Punctul	X [m]	Y [m]
1. Puncte contur rețea		
PCT. 1	X = 645967.580	Y = 390577.924
PCT. 2	X = 646611.005	Y = 390233.523
PCT. 3	X = 646808.468	Y = 390367.785
PCT. 4	X = 647133.047	Y = 390257.402
PCT. 5	X = 646752.846	Y = 389446.705
PCT. 6	X = 731275.586	Y = 422158.233
PCT. 7	X = 645856.666	Y = 389577.520
PCT. 8	X = 645623.417	Y = 389819.461
2. Puncte contur extindere stație de epurare (în sit Natura 2000 – Valea Calmatuiului)		
PCT. 1	X = 647124.386	Y = 390685.195
PCT. 2	X = 647156.037	Y = 390670.255
PCT. 3	X = 647138.413	Y = 390632.919
PCT. 4	X = 647106.762	Y = 390647.859

Față de situl Natura 2000 stația de epurare ce se extinde și o parte din tronconul de canalizare IV-C (300,00m) se află în situl Natura 2000, cod ROSCI0259 - Valea Călmățuiului, sit de importanță comunitară.

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

Nu este cazul.

VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE:**A) SURSE DE POLUANTI SI INSTALATII PENTRU RETINEREA, EVACUAREA SI DISPERSIA POLUANTILOR IN MEDIU****a. Protectia calitatii apelor**

Nu sunt factori de poluare a apelor. In perioada de executie, gradul de poluare (sezoniere, cronica, accidentala) este mai mare si, prin urmare, s-au prevazut masuri de diminuare a impactului asupra mediului.

Organizarea de santier va fi echipata cu facilitatile sanitare pentru muncitori in scopul reducerii poluarii cu ape uzate. In acelasi timp, deseurile vor fi colectate si depozitate in spatii speciale. Carburantii si substantele periculoase vor fi depozitate in spatii speciale in scopul evitarii poluarii platformelor adiacente. Spatiul ocupat de organizarea de santier va fi limitat la strictul necesar. Dupa executarea lucrarilor, constructorul va reda terenul respectiv destinatiei originale, fara degradari.

Calitatea apei potabile trebuie sa fie conforma cu CMA din Legea 458/2002 modificata si completata cu legea 311/2004.

b. Protectia aerului

In perioada de realizare a investitiei se poate produce poluarea aerului datorita activitatii parcului de utilaje, organizarii sediului de santier, bazelor de utilaje, depozitelor de materiale si a traficului pe amplasamentul lucrarii.

Poluarea atmosferica in cazul traficului rutier este rezultatul arderii carburantilor in motoare, pe de o parte, iar pe de alta parte este rezultatul uzurii prin frecare a materialelor diferitelor suprafete de contact.

Acest tip de poluare se manifesta ca urmare a:

- ❖ Evacuării în atmosferă a produsilor de ardere,
- ❖ Producției de pulberi de diferite naturi din uzura căii de rulare și a pneurilor, a dispozitivelor de frânare și de ambreiaj, precum și a elementelor caroseriei.

La motoarele cu benzina poluanții rezultati ca urmare a combustiei amestecului carburant sunt: CO₂, CO, oxizi de azot (NO_x), hidrocarburi arse și nearse (HC) și SO₂. Proportțiile acestora depind de raportul aer/carburant. In cazul vehiculelor cu motor diesel emisiile sunt mai mici de circa 10 ori pentru CO, de 3 - 4 ori pentru HC, de 2 - 3 ori pentru NO_x.

Gazele de esapament contin in functie de tipul carburantului: particule cu Pb in cazul benzinei (cu aditivi) și particule de fum in cazul motorinei.

Lucrarile proiectate au efect benefic asupra aerului prin repararea partii carosabile, prin fluentizarea circulatiei, prin reducerea franarilor și accelerarilor – consumul de carburanti fata de situatia actuala se va reduce in aceeasi proportie reducandu-se și emisiile de substante poluante in aer. Pe ansamblu, in perioada de executie a lucrarilor, poluarea aerului rezultata din activitatea de constructii, este nesemnificativa; local, in punctele de lucru de concentrare a utilajelor, se pot atinge valori semnificative ale concentratiilor la imisie, valori ce nu vor depasi CMA.

Pentru protectia calitatii aerului se recomanda a se face masuratori. Poluanții specifici sunt cele emise de cosurile de evacuare a gazelor arse: CO, CO₂, NO_x, SO₂. Valorile determinate trebuie sa fie inferioare celor prevazute de Ordinul nr. 592/2002

c. Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

In proiect sunt adoptate solutiile curente de reducere a nivelului de zgomot (asfaltarea carosabilului, fundatie corespunzatoare) si se apreciaza ca nu sunt necesare masuri suplimentare de reducere a nivelului de zgomot (concluzia este valabila si pentru vibratiile produse de circulatie). In perioada de executie, se estimeaza ca in santier, in zona fronturilor de lucru vor putea exista niveluri de zgomot de pana la 90 dB(A), pentru anumite intervale de timp; rezulta evident ca trebuie sa se limiteze pe cat posibil traficul pentru santier prin localitati cautandu-se rute care prin topografia lor sa afecteze din punct de vedere al zgomotelor un numar cat mai mic de persoane

d. Protectia impotriva radiatiilor

Nu este cazul, intrucat nu se vor utiliza surse generatoare de radiatii.

e. Protectia solului si a subsolului

Nu sunt factori de poluare a solului si subsolului in perioada de functionare a obiectivului cu exceptia impactului traficului rutier normal. In perioada de executie, riscul de poluare a solului si subsolului cu produse petroliere de la autovehicule, deseuri depozitate necorespunzator, ape uzate etc. – este mai mare si, pe cale de consecinta, s-au stabilit masuri de diminuare a impactului.

Gospodaria adecvata a platformei de gunoi si ridicarea ritmica a deseurilor.

Evacuarea acestora de pe amplasament se va face de catre o firma de salubritate.

Se vor preleva probe de sol din zonele sensibile (ex. zona platformei de deseuri, etc) si determinarile vor fi comparate cu CMA de Ord. MAPPM nr. 756/1997.

f. Protectia ecosistemelor terestre si acvatice

Va exista un impact negativ mediu, temporar, de mica amploare asupra florei – suprafete verzi care vor fi dezafectate temporar, precum si asupra faunei locale care va fi perturbata pe parcursul executiei lucrarilor ca urmare a nivelelor de zgomot ridicate si a prezentei umane. Se apreciaza ca reabilitarea drumului local va avea efecte benefice asupra zonei prin refacerea sistemului de colectare si evacuare a apelor de siroire, prin fluentizarea circulatiei rutiere si reducerea riscului poluarilor accidentale.

g. Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public

Va exista un impact negativ, de scurta durata, in perioada de executie prin ingustarea caii de circulatie auto, prin marirea traficului in zona, prin zgomotul produs de lucrarile de constructie. Prin realizarea lucrarilor proiectate, in principal prin fluentizarea circulatiei rutiere in zona, se vor asigura conditii corespunzatoare de trafic si conditii mai bune de deplasare, aprovizionare si activitate.

h. Gospodaria deseurilor generate pe amplasament

Deseurile produse pe timpul executarii lucrarilor pot fi menajere sau asimilabile;

Deseurile rezultate din materialele de constructii, resturi de la descarcarea betoanelor, mixturilor asfaltice etc; deseuri de lemn inclusiv ambalaje; hartie si deseuri specifice activitatii de birou in cadrul organizarii de santier.

In conformitate cu reglementarile in vigoare, aceste deseuri vor fi colectate, transportate si depuse la rampa de depozitare in vederea neutralizarii lor. Colectarea/evacuarea acestor deseuri se va face astfel:

❖ In conformitate cu H.G. nr. 162/2002 privind depozitarea deseurilor, deseurile menajere si cele asimilabile acestora vor fi colectate in interiorul organizarii de santier in puncte de colectare prevazute cu containere tip pubela. Periodic vor fi transportate in conditii de siguranta la o rampa de gunoi stabilite de comun acord cu Inspectoratul de Protectia Mediului. Se va tine o stricta evidenta privind datele calendaristice, cantitatile eliminate si identificate mijloacele de transport utilizate.

- ❖ In baza H.G. nr. 662/2001 privind gestionarea uleiurilor uzate, acestea vor fi colectate si predate la punctele de colectare.
- ❖ Deseurile metalice vor fi colectate si depozitate temporar in incinta amplasamentelor si vor fi valorificate obligatoriu la unitatile specializate.
- ❖ Deseurile materialelor de constructii (resturi de beton, mortar, mixturi asfaltice etc) nu ridica probleme deosebite din punct de vedere al potentialului de contaminare. De aceea se propun urmatoarele variante de valorificare/eliminare: valorificare locala in pavimentul altor strazi, acoperirea intermediara in cadrul depozitelor de deseuri menajere din zona.
- ❖ Deseurile lemnoase vor fi selectate si eliminate in functie de dimensiuni.
- ❖ Acumulatorii uzati, materiale cu potential toxic deosebit de ridicat, vor fi stocati si depozitati corespunzator, urmand sa fie valorificati prin unitatile specializate.
- ❖ Anvelopele uzate reprezinta una din principalele probleme ale ale unui santier. In baza H.G. nr.170/2004 privind gestionarea anvelopelor uzate, vor fi depozitate in locuri special amenajate iar antreprenorul va gasi o solutie pentru eliminarea acestora. Se interzice arderea lor.
- ❖ Deseurile de hartie si cele specifice activitatii de birou vor fi colectate si depozitate separat, in vederea valorificarii.

Deseurile rezultate in timpul executiei lucrarilor precum si cele provenite de la organizariile de santier vor fi depozitate in depozite amenajate; deseurile menajere provenite din activitatea personalului ce se desfasoara in incinta santierului se colecteaza (pe tipuri de deseuri-selectiv) intr-un container, care se golesc periodic la rampa de salubritate. Activitatile de colectare si evacuare periodica a deseurilor provenite din activitatile de santier reduc posibilitatile de poluare.

- i. Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase

Nu este cazul, intrucat nu se vor utiliza surse generatoare de substante chimice.

B) UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE, ÎN SPECIAL A SOLULUI, A TERENURILOR, A APEI ȘI A BIODIVERSITĂȚII

Nu este cazul

VII. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT:

Obiectivele evaluarii impactului asupra mediului constau in identificarea, anticiparea, estimarea si diminuarea posibilelor efecte fizice, biologice si socio-economice ale proiectelor propuse sau ale programelor de dezvoltare.

Principalul scop este de a preveni deteriorarea mediului inconjurator din cauza activitatilor umane si de a identifica oportunitati pentru imbunatatirea situatiei de mediu si/sau pentru imbunatatirea proiectului. Evaluarea impactului le furnizeaza factorilor de decizie o imagine asupra impacturilor de mediu asociate cu un proiect propus sau cu o actiune propusa inainte de a lua decizia de implementare a aceluia proiect sau a acelei actiuni.

Pot fi identificate 2 (doua) tipuri de impact:

- ❖ In timpul perioadei de executie, cand se produc efecte pe termen scurt si la nivel local;
 - ❖ In timpul perioadei de operare, cand se produc efecte pe termen lung.
- a. impactul asupra populatiei, sanatatii umane, faunei si florei, solului, folosintelor, bunurilor materiale, calitatii si regimului cantitativ al apei, calitatii aerului, climei, zgomotului si vibratiilor, peisajului si mediului vizual, patrimoniului istoric si cultural si asupra interactiunilor

dintre aceste elemente. Natura impactului (adica impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu si lung, permanent si temporar, pozitiv si negativ);

Proiectantul va avea in vedere solutionarea problemelor legate de infrastructura drumului, avand in atentie implementarea prevederilor legislatiei nationale si a directivelor europene in domeniu. Acest impact asupra mediului si asupra factorului uman este insa de scurta durata adica pe perioada de executie a lucrarilor. La finalizarea acestora, cadrul natural si zonele sistematizate vor fi refacute.

Lucrarile proiectate nu se situeaza pe arii protejate sau ecosisteme sensibile. In acest context, nu se va produce aparitia unui Impact negativ asupra mediului.

Impactul potential asupra mediului este redus si acceptabil in perioada de executie a lucrarilor datorita anumitor factori cum ar fi: zgomot, vibratii, poluare atmosferica, scurgeri accidentale de combustibili cauzate de mijloacele de transport si executie a lucrarii.

La acestea se pot adauga factorii de stres cauzati de sistarea temporara a accesului auto si pietonal, disconfort in zonele rezidentiale.

Proiectul va include toate lucrarile de constructii si amenajarile necesare pentru protectia factorilor de mediu pe amplasamentul si in apropierea lucrarilor proiectate.

La alegerea solutiilor finale se va tine cont si de urmatoarele masuri:

- ❖ ocuparea unei suprafete minime de teren si a terenurilor slab productive sau neproductive carora sa le revina un cost de achizitie cat mai redus;
- ❖ evitarea pe cat posibil a demolarii constructiilor existente sau obiectivele de interes din zona;
- ❖ evaluarea tuturor factorilor de impact negativ asupra mediului inconjurator si adoptarea solutiilor fezabile din punct de vedere tehnic si economic pentru diminuarea impactului negativ.
- ❖ Masurile pentru diminuarea/eliminarea impactului produs asupra mediului constau in:
- ❖ masuri propuse pentru perioada de executie: respectarea tehnologiei de executie conform proiectului si graficului de realizare a lucrarilor;
- ❖ masuri pentru evacuarea in conformitate a deseurilor existente si a deseurilor tehnologice ramase de la executia lucrarilor, dezafectarea incintelor de santier, refacerea dotarilor edilitare si a peisajului in zona, monitorizarea factorilor de mediu, aer, apa, sol, zgomote si vibratii etc.;
- ❖ masuri propuse pentru mentinerea unui ecosistem corespunzator in zona, recomandate pentru perioada de exploatare, cum ar fi: reducerea vibratiilor si a poluarii sonore prin folosirea de materiale absorbante de vibratii la constructia sistemului rutier si plantarea unei perdele vegetale de arbusti; asigurarea salubritatii si asigurarea ritmicitatii evacuarii deseurilor la depozitul municipal; organizarea colectarii selective a deseurilor (menajere si tehnologice), mentinerea si intretinerea spatiilor verzi etc.

In vederea supravegherii calitatii factorilor de mediu si a monitorizarii activitatii se propune angajarea de catre antreprenorul general a unei firme de specialitate, care sa efectueze o monitorizare a performantelor activitatii acestuia cu privire la protectia mediului pe durata executiei lucrarii, respectiv conformarea cu normele impuse prin legislatia actuala.

Dupa finalizarea lucrarilor de constructie, eventualele zone ocupate temporar de proiect vor fi curatate si nivelate, iar terenul readus la starea initiala, prin acoperirea cu pamant vegetal si plantarea de arbori si vegetatie. Ultima transa de plata a lucrarilor se va face doar dupa ce constructorul a facut dovada redarii in forma initiala a suprafetelor de teren ocupate temporar.

In perioada de exploatare se propun urmatoarele masuri minime, fara a exclude adoptarea unor solutii suplimentare:

- ❖ monitorizarea nivelurilor de poluanti specifici traficului (noxice si zgomot);

- ❖ monitorizarea degradarii sistemului rutier pe traseul drumurilor reabilite;
- ❖ monitorizarea periodica a calitatii apei care se evacueaza in emisar;
- ❖ monitorizarea periodica a tasarilor;

b. extinderea impactului (zona geografica, numarul populatiei/habitatelor/speciilor afectate);

Nu este cazul

c. magnitudinea si complexitatea impactului;

Proiectul se situeaza in situl Natura 2000, cod ROSCI0259 - Valea Călmățuiului, sit de importanta comunitara. Natura 2000 este o rețea de arii naturale protejate creată la nivelul Uniunii Europene în vederea implementării Directivelor Habitare (Directiva privind conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice 92/43/CE) și Păsări (Directiva privind conservarea păsărilor sălbatice 2009/147/CE). Astfel, această rețea protejează habitatele naturale și speciile de plante și animale sălbatice periclitate la nivel european, fiind alcătuită din următoarele categorii de arii naturale protejate de interes comunitar (situri Natura 2000) :

§ arii speciale de conservare care conservă habitate și specii de plante și animale, cu excepția păsărilor, conform Directivei Habitare; sunt declarate în baza recunoașterii de către Comisia Europeană a siturilor de importanță comunitară

§ arii de protecție specială avifaunistică pentru protecția tuturor speciilor de păsări sălbatice, conform Directivei Păsări.

Limitele sitului cuprind pajistile saraturate si zonele umede de pe Valea Calmatuiului dintre soseaua ce leaga localitatile Spataru si Costesti în vest si Însuratei în est. Situl se suprapune în general cu propunerea de SCI Valea Calmatuiului ROSCI0259.

Valea Calmatuiului este una din cele mai întinse suprafețe de saratura din România si prezinta o importanta ornitologica deosebita pentru urmatoarele specii: Glareola praticola, Burhinus oedicnemus si Recurvirostra avosetta. Situl este folosit de un numar mare de exemplare de Ciconia ciconia si specii de limicole în timpul migratiei. Reprezinta o importanta zona de cuibarit, hranire si odihna pentru Tadorna tadorna.

Recent a fost semnalat în zona cuibritul speciei Oenanthe isabellina.

Zonele de saratura, baltile si zonele mlastinoase din perimetrul sitului trebuie mentinute ca atare deoarece acestea reprezinta habitate importante pentru majoritatea speciilor calificante ale acestui sit iar lucrarile ce se vor desfasura in interiorul sitului trebuie mentinute la un nivel minim de impact si pe o durata de timp cat mai redusa.

d. probabilitatea impactului;

Impactul asupra mediului si asupra factorului uman este de scurta durata adica pe perioada de executie a lucrarilor

e. durata, frecventa si reversibilitatea impactului;

Reversibilitatea lucrarilor se va face conform planului de reparatii si intretinere, in conformitate cu NE033/05.

f. masurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;

Pe perioada executiei lucrarilor este necesar a se desfasura o activitate de monitorizare a factorilor de mediu in scopul urmaririi eficientei masurilor aplicate cat si pentru a stabili masuri corective in cazul neincadrării in normele specifice.

In acest sens se propun urmatoarele masuri necesare a fi aplicate de antreprenor cu sprijinul Agentiei de Protectie a Mediului:

- ❖ Stabilirea unui program de masuratori pentru determinarea nivelului de zgomot pe durata executiei lucrarilor, atat in incinta bazelor de productie, cat si pe traseul centurii in executie;
 - ❖ Gestionarea controlata a deseurilor rezultate atat pe amplasamentul bazelor de productie, organizarii de santier, cat si in zona fronturilor de lucru;
 - ❖ Stabilirea unui program de interventie in cazul in care indicatorii de calitate specifici factorilor de mediu aer, apa, sol nu se incadreaza in limitele impuse de legislatia in vigoare;
 - ❖ Monitorizarea factorilor de mediu pe durata executiei lucrarilor, precum si aplicarea masurilor de protectie propuse au drept scop asigurarea functionarii santierului in conditiile exercitarii unui impact minim asupra habitatului natural.
- g.natura transfrontiera a impactului;

Nu este cazul

VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

Nu este cazul

IX. LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/PROGRAME/STRATEGII/DOCUMENTE DE PLANIFICARE:

Nu este cazul

X. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER

- a. descrierea lucrarilor necesare organizarii de santier;

La intrarea in santier se va amplasa un panou cu datele de identificare ale santierului inregistrate la Inspectoratul de Stat pentru Constructii.

Înainte de începerea lucrărilor, personalul Executantului trebuie să efectueze o recunoaștere a terenului pentru inventarierea și marcarea obstacolelor care există în zona de lucru.

Pentru construcțiile provizorii, sursele de utilități se asigură din cadrul utilităților existente, instalate, nefiind necesare surse suplimentare de asigurat.

Întreaga zonă afectată de Organizarea de santier va fi imprejmuită și semnalizată corespunzător.

Din punct de vedere al asigurării unor cerințe de calitate, conform Legii nr. 10/1995 se recomandă urmatoarele:

- construcțiile provizorii vor fi astfel amplasate astfel încât în caz de incendiu să se asigure:
 - evitarea pierderilor de vieți omenești și bunuri materiale;
 - limitarea izbucnirii și propagării focului și limitarea extinderii incendiului la clădirile vecine;
- materialele utilizate la construcțiile provizorii nu trebuie să degaje noxe care pot periclita sănătatea oamenilor;
- deșeurile se vor colecta în containere în puncte special amenajate;
- la construcțiile provizorii de organizare de șantier se vor utiliza numai materiale și echipamente agrementate conform reglementarilor naționale în vigoare, precum și legislației și standardelor naționale armonizate cu legislația UE.

Pe durata executării lucrărilor de construire se vor respecta:

- Legea nr. 319/2006 privind securitatea și sanatatea în muncă;
- Legea protecției mediului nr. OG195/2005;

- Legea apelor nr. 107/1996;
- Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor;
- HG 300/2006 privind cerințele minime de sanatare și securitate pentru santierele temporare sau mobile;
- Hotărârea nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase;
- Hotărârea nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate;
- Regulamentul MLPAT 9/N/15.03.1993 privind protecția și igiena muncii în construcții - ed. 1995;
- H.G. 273/1994 privind receptia lucrarilor (actualizata).
- Alte acte normative în vigoare în domeniu la data executării lucrarilor.

Proiectul pentru organizarea de santier se va elabora de catre Antreprenorul general cu concursul Beneficiarului. Prin proiectul de Organizarea de santier se va asigura depozitarea materialelor, utilajelor și a echipamentelor in conditiile impuse de fabricant și de caietele de sarcini, luandu-se masuri de protectie și de paza.

- b. localizarea organizarii de santier;

Organizarea de santier se va realiza pe trenul indicat de catre beneficiar la momentul inceperii executiei. Se va tine cont ca acesta sa nu fie amplsat in proximitatea sitului Natura 2000.

- c. descrierea impactului asupra mediului a lucrarilor organizarii de santier;

Desi termenul de realizare a investitiei se intinde pe o perioada de trei ani, datorita finantarii lucrarile implica un numar redus de utilaje, necesare pentru realizarea lucrarilor, nu este necesara ocuparea de suprafete suplimentare pentru organizarea de santier. Utilajele vor stationa pe ampriza strazii existente. Acestea se vor imprejmui și semnaliza corespunzator. Impactul asupra mediului indus de realizarea organizarii de santier este nesemnificativ.

- d. surse de poluanti și instalatii pentru retinerea, evacuarea și dispersia poluantilor in mediu in timpul organizarii de santier;

Nu este cazul.

- e. dotari și masuri prevazute pentru controlul emisiilor de poluanti in mediu.

Nu este cazul.

XI. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI, IN CAZ DE ACCIDENTE SI/SAU LA INCETAREA ACTIVITATII, IN MASURA IN CARE ACESTE INFORMATII SUNT DISPONIBILE

- a. lucrarile propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente și/sau la incetarea activitatii;

Nu este cazul.

- b. aspecte referitoare la prevenirea și modul de raspuns pentru cazuri de poluari accidentale;

Nu este cazul

c. aspecte referitoare la inchiderea/dezafectarea/demolarea instalatiei;

Nu este cazul

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

Nu este cazul

XII. ANEXE - PIESE DESENATE

Se anexeaza documentatia desenata compusa din:

NR. CRT.	DENUMIRE	DIM. PLANSA	SCARA	COD / NR. PLAN
PLAN DE INCADRARE IN ZONA				
1	PLAN DE INCADRARE IN ZONA	A3	1/5000	PIZ - 001
2	PLAN DE INCADRARE IN ZONA	A3	1/5000	PIZ - 002
3	PLAN DE INCADRARE IN ZONA	A3	1/5000	PIZ - 003
4	PLAN DE INCADRARE IN ZONA	A3	1/5000	PIZ - 004

-CERTIFICATE DE URBANISM - nr. 27/02.09.2021

XIII. PENTRU PROIECTELE PENTRU CARE IN ETAPA DE EVALUARE INITIALA AUTORITATEA COMPETENTA PENTRU PROTECTIA MEDIULUI A DECIS NECESITATEA DEMARARII PROCEDURII DE EVALUARE ADECVATA

COMPLETARE LA MEMORIUL DE PREZENTARE, PENTRU PROIECTUL: EXTINDERE CANALIZARE IN COMUNA SMEENI SATELE BALAIA, SMEENI, MOISICA, JUDETUL BUZAU

CAPITOLUL XIII. PENTRU PROIECTELE CARE INTRĂ SUB INCIDENȚA PREVEDERILOR [ART. 28](#) DIN ORDONANȚA DE URGENȚĂ A GUVERNULUI NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE, CONSERVAREA HABITATELOR NATURALE, A FLOREI ȘI FAUNEI SĂLBATICE, APROBATĂ CU MODIFICĂRI ȘI COMPLETĂRI PRIN LEGEA [NR. 49/2011](#), CU MODIFICĂRILE ȘI COMPLETĂRILE ULTERIOARE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE:

a) DESCRIEREA SUCCINTĂ A PROIECTULUI ȘI DISTANȚA FAȚĂ DE ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ DE INTERES COMUNITAR, PRECUM ȘI COORDONATELE GEOGRAFICE (STEREO 70) ALE AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI. ACESTE COORDONATE VOR FI PREZENTATE SUB FORMĂ DE VECTOR ÎN FORMAT DIGITAL CU REFERINȚĂ GEOGRAFICĂ, ÎN SISTEM DE PROIECȚIE NAȚIONALĂ STEREO 1970, SAU DE TABEL ÎN FORMAT ELECTRONIC CONȚINÂND COORDONATELE CONTURULUI (X, Y) ÎN SISTEM DE PROIECȚIE NAȚIONALĂ STEREO 1970;

Proiectul: *EXTINDERE CANALIZARE IN COMUNA SMEENI SATELE BALAIA, SMEENI, MOISICA, JUDETUL BUZAU*, are urmatoarele obiective:

- realizare tronsoane de canalizare cu lungimea de 18638.2m.
- extinderea statiei de epurare pe suprafata de 800mp prin realizarea unui bazin de omogenizare, egalizare si pompare, rezultand o capacitate de 408 mc/zi.

Suprafata ocupata temporar de lucrari este de ~27960mp.

Suprafata definitiva va fi ~1160mp.

Rețeaua de canalizare menajeră va fi compusă din tubulatură și construcții anexe aflate pe aceasta, având rolul de colectare și transport al apei uzate menajere către stația de epurare proiectată.

Operatorul ce va prelua în exploatare rețeaua de canalizare și stațiile de epurare proiectate, serviciul va fi în subordinea consiliului local, acesta fiind cel ce operează actualmente sistemul de alimentare cu apa și canalizare din comuna Smeeni.

Se prevede construirea unei rețele de canalizare menajere din tuburi PVC De 250 / 315mm.

Reteaua de canalizare este amplasata pe partea opusa retelei de alimentare cu apa intre limita de proprietate si partea carosabila si a fost proiectata astfel incat sa colecteze doar apele uzate menajere.

Apele colectate se vor distribui catre statia de epurare ce urmasa sa fie realizata in satul Smeeni.

Rețeaua de canalizare menajeră totalizează 18,638.20 m și este realizată din tuburi de PVC, SN4, SDR41, având diametrul nominal 250 și 315mm.

Conductele ce vor compune rețeaua de canalizare vor fi în întregime situate în domeniul public, în subteranul tramei stradale, la limita părții carosabile.

Adâncimea medie a rețelei de canalizare este de cca 1.50 - 3.50 m. Tranșeea de pozare se va executa în săpătura deschisă, cu taluzuri verticale, atât în regim mecanizat cât și manual. Lățimea prevăzută a tranșeei de pozare este de (Dext +0.70m). Pozarea conductei se va realiza pe un pat de nisip în grosime de 10 cm, după care se va îngloba în nisip sau pamant bine faramitat cernut cu o acoperire de 30 cm. Pentru tranșeea de pozare a conductei și a căminelor de vizitare se vor folosi sprijiniri de taluzuri verticale conform legislației în vigoare.

De-a lungul rețelei s-au prevăzut 357 cămine de vizitare conform STAS 2448/82 situate în zonele de aliniament la o interdistanță maximă de 60 m, precum și la fiecare intersecție sau schimbare de direcție în plan orizontal sau vertical al acesteia.

Căminele de vizitare din beton sunt prefabricate (conform STAS 2448/82) fiind alcătuite din fundație executată din beton simplu, clasa C12/15, coș de acces cu diametrul de 800 mm, elemente de aducere la cota, placa superioară la capac și rama, ramă și capac carosabil din fontă prevăzut cu balama. Toate elementele componente ale căminelor au prevăzute scări metalice de acces. Capacele și ramele căminelor de vizitare sunt conform SR EN 124/ 1996, de tip carosabil pentru trafic greu. La trecerile prin căminele de vizitare a conductelor de canalizare au fost prevăzute piese de trecere etanșe speciale, în funcție de locul de racordare a conductelor din PVC (fie la nivelul pereților căminelor, fie la nivelul fundației acestora). Căminele de vizitare permit accesul în canale în vederea supravegherii și întreținerii acestora, pentru curățarea și evacuarea depunerilor sau pentru controlul cantitativ și calitativ al apelor.

Rețeaua de canalizare proiectată va fi realizată din tuburi PVC, îmbinate etanș, prin mufare cu inel de cauciuc.

Pe traseul conductei de canalizare se vor realiza cămine de vizitare cu secțiunea circulară, ce vor fi executate conform STAS 2448/82 din tuburi de beton cu capace carosabile. Se va avea în vedere executarea de hidroizolații la căminele de vizitare, hidroizolație ce constă în aplicarea de mortar de ciment M100 la interiorul căminelor în vederea eliminării exfiltrațiilor. Căminele se amplasează la orice schimbare de pantă sau direcție și în aliniament la o distanță de maximum 60m între cămine consecutive.

Execuția săpăturii pentru pozarea conductelor de canalizare se va face manual sau mecanizat cu utilaje de săpat specifice, pământul rezultat se depozitează la 1.0m de marginea tranșeei, aceea opusă cailor de acces și transport a tuburilor și a celorlalte materiale.

Pozarea tuburilor de se va face sub adâncimea de îngheț. Materialul de umplutura din jurul și deasupra tuburilor, pe o înălțime de 30cm este nisip. După pozare, conducta se acoperă cu un strat de material de umplutura de 30cm, cu excepția punctelor de îmbinare și apoi se supune la probele de etanșeitate.

După efectuarea probelor, tranșeele se astupa cu straturi de pământ de 20cm grosime, bine compactate cu maiul mecanic. Pereții tranșeei de pozare vor fi sprijiniți în mod obligatoriu, pe întreaga perioadă cât santurile raman deschise.

Pentru marcarea canalizării se va monta în tranșeea de pozare o bandă de semnalizare de culoare maro, situată la 50cm deasupra colectoarelor (banda va avea tipărit un avertisment referitor la rețeaua de conducte protejată aflată dedesubtul său). Compactarea umpluturilor se va face manual, până la 0,50m peste creasta canalului și mecanic, în straturi de 20 cm grosime, până la cota patului drumului.

Tuburile folosite pentru realizarea canalizării prezintă o rezistență mare la coroziune, au o greutate mică și se pot poza ușor, în funcție de adâncime, pe un strat de nisip.

Durata normată de funcționare a tuburilor propuse pentru realizarea rețelei de canalizare este de 50 ani.

Pentru buna funcționare a sistemului de colectare a apei uzate sunt necesare controale periodice. Aceste controale presupun verificări din punct de vedere cantitativ (determinarea debitului pe rețea) și calitativ. Controlul periodic al rețelei constă în efectuarea de verificări interioare și exterioare ale rețelei. Controlul exterior constă în verificarea căminelor, plăcilor indicatoare.

Controlul interior constă de asemenea în verificarea căminelor (scări, tencuiala etc.) stabilindu-se totodată și necesitatea unor reparații. Există și posibilitatea efectuării controlului cu aparatura ultraperformantă cum ar fi camere de luat vederi, sonare etc. care poate fi făcută de o unitate specializată.

Rețeaua de canalizare se va executa numai din aval în amonte.

La stabilirea traseelor de conducte se va ține seama de rețelele de utilități existente în amplasament (rețele electrice, telecomunicații, gaze, fibra optică, alte utilități (după caz) etc) și de condițiile impuse de către avizatori prin avizele obținute conform certificatului de urbanism emis pentru această investiție.

Intersectarea conductelor de canalizare cu alte instalații subterane, conducte sau cabluri existente, se va face perpendicular pe axul instalației traversate, în cazuri deosebite unghiul de subtraversare nu poate fi mai mic de 60°. Distanța față de instalațiile traversate subteran sau paralelismul cu acestea se vor face conform Standardelor și Normelor tehnice în vigoare.

STATII DE POMPARE

Pe rețeaua de canalizare se mai prevăd pe anumite tronsoane stații de pompare (7 buc.):

Stație de pompare vor avea următoarele caracteristici.

Q_{orar} maxim = 36 mc/h

Lungime=1,5 m

Latime=1,5 m

Înălțime=3,0 m

Q_{pompa} = 36 mc/h și H_{pompare} = 10,00mCA

Statiile de pompare vor fi echipate cu:

-cot refulare

-vana pe conducta de refulare a fiecărei pompe

- clapet de sens pe conducta de refulare a fiecărei pompe
- fitinguri (flanse, stuturi, reductii, teuri, etc)
- bara ghidaj pentru fiecare pompa
- lant pentru fiecare pompa
- cablu electric submersibil
- regulatori de nivel – 5 buc

Panou de control si automatizare avand:

- comanda manuala
- comanda automata, in functie de nivelul apei din cheson prin intermediul regulatorilor de nivel,

- protectie la scurtcircuit
- protectie la supracurent (suprasarcina, porniri grele, blocare motor)
- protectie la minima si maxima tensiune
- protectie la lipsa faza (antibifazic)
- protectie la lipsa curent (infasurare intrerupta, contactor defect, etc.)
- protectie la succesiunea incorecta a fazelor
- protectie la supraincalzirea bobinajului
- protectie la subtensiune
- protectie la supratensiune
- protectie la lipsa apa
- modul de rotatie a pompelor)

Semnalizari luminoase si acustice la:

- prezenta tensiune
- defect faze (tensiune min. – max., dezechilibru tensiuni, succesiune faze, lipsa faza)
- functionare pompe

Panoul asigura rotatia electropompelor in functie de numarul orelor de functionare asigurand astfel o uzura uniforma. Conductele de refulare se vor realiza din tuburi PEHD PN 6, D110 mm (conducta refulare SP se va racorda in caminul nou ce se va monta pe colectorul principal.

RACORDURI CANAL

În vederea facilitării racordării populației la rețeaua de canalizare se prevăd conducte de racord din PVC, SN4, SDR41, Dn 160 mm prevăzute cu ramificații reduse Dn 250/160mm și cămin de racord la capătul terminal dinspre limita de proprietate a utilizatorului.

Acestea sunt în număr de 2256 buc racorduri. Lungimea medie a conductei de racord este de 4m.

Racordurile se vor executa transversal pe rețeaua stradală, între colectorul stradal și limita de proprietate a beneficiarului.

Adâncimea medie a racordurilor este de 1.30 - 1.80 m. Lățimea tranșeei de pozare este de 0.60 m. Pozarea conductei se va realiza pe un pat de nisip de 10 cm.

Apa uzată menajeră colectată se va vehicula către stația de epurare proiectată prin intermediul conductei de refulare aferentă stației de pompare sin stația de epurare, va fi realizată din PEID, PE100, Pn6, SDR27 având De 110.

Terenurile, drumurile satesti pe care se va extinde rețeau de canalizare au folosinta actuala: cai de comunicatie rutiera – drumuri satesti cu destinatia, cai de comunicatie rutiera – drumuri satesti .

Terenul pe care se va extinde statia de epurare, nr. CF 4379 este in intravilan si are ca folosinta actuala curti constructii.

STATIA DE EPURARE

Staie de epurare ce urmeaza a fi extinsa respecta urmatorul proces tehnologic de epurare:

Modulele compacte de epurare sunt alimentate de pompa / pompele proprii submersibile montate in bazinul de egalizare. Pompa / pompele pot fi montate si uscat, in camera tehnica, in anumite conditii particulare si sunt controlate de doi senzori de nivel pentru a preveni functionarea fara apa.

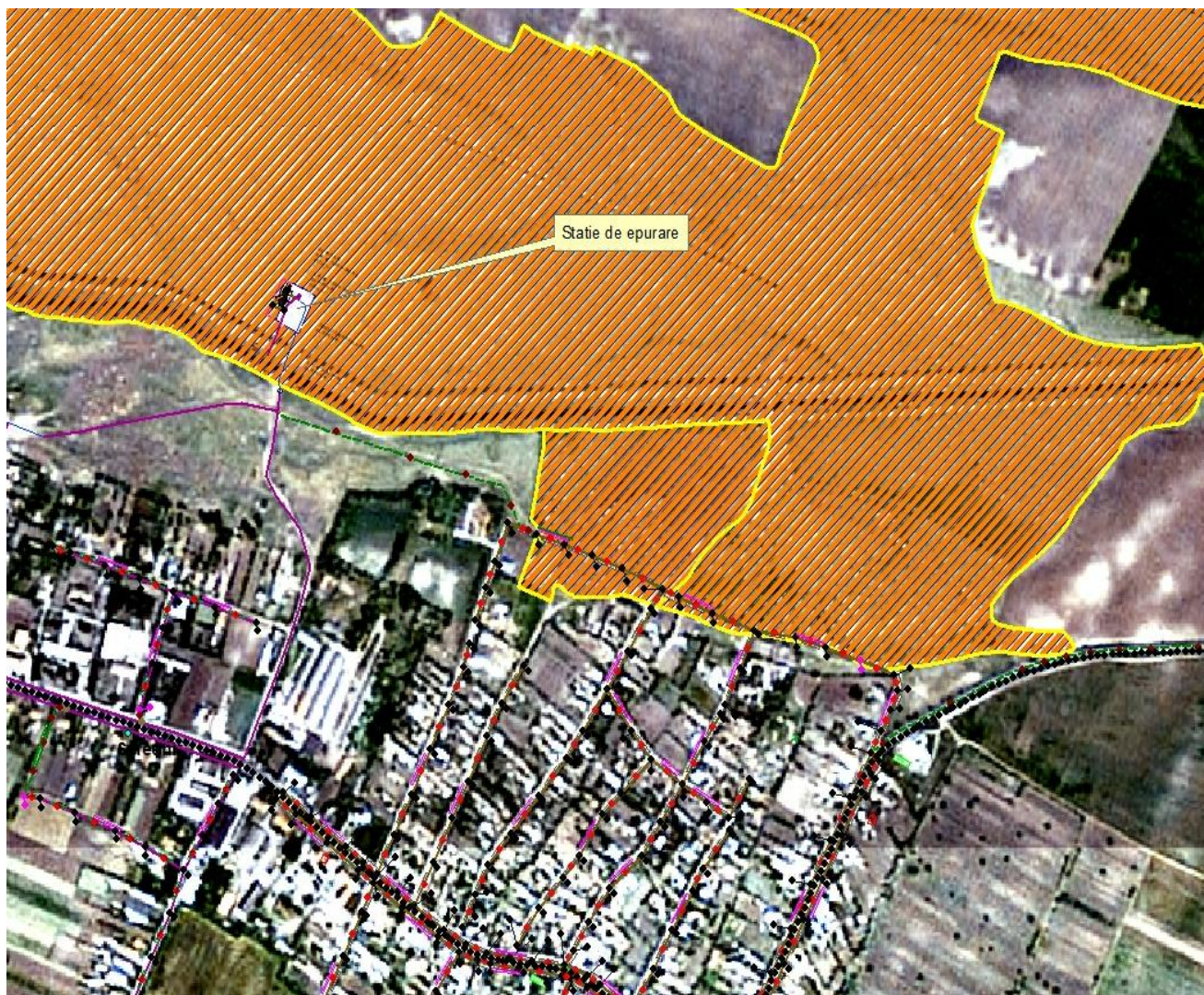
Pompa are capacitatea de 2-3 ori mai mare decat debitul mediu zilnic. Astfel unitatea este alimentata cu debit constant controlat de un variator de turatie pilotat de un debitmetru electromagnetic, in timp ce suflanta alimenteaza cu aer aproape continuu reactoarele. Pompa de alimentare refuleaza apa uzata vehiculata in primul compartiment (bioreactor) al unitatii.

Treapta de tratare biologică are următoarea succesiune de compartimente:

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

Principiul de baza al functionarii statiei de epurare este epurarea biologica cu biomasa in suspensie ($B_v \leq 0,4 \text{ kg/m}^3 \cdot \text{zi}$, $B_x \leq 0.08 \text{ kg/kg} \cdot \text{zi}$), cu denitrificare frontala si recircularea biomasei din decantorul secundar, si stabilizarea aeroba a namolului.

**Localizarea proiectului in raport limitele ROSCI0259 Valea Calmatuiului,
ROSPA0145 Valea Calmatuiului:**



b) NUMELE ȘI CODUL ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR;
ROSCI0259 Valea Calmatuiului.
ROSPA0145 Valea Calmatuiului.

c) PREZENȚA ȘI EFECTIVELE/SUPRAFEȚELE ACOPERITE DE SPECII ȘI HABITATE DE INTERES COMUNITAR ÎN ZONA PROIECTULUI;

1. Date privind ariile naturale protejate de interes comunitar

Informatii conform Ordinului nr. 2387/20011 pentru modificarea Ordinului nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturala protejata a siturilor de importanta comunitara, ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 in Romania modificat si completat prin ordinul ministrului mediului si padurilor nr. 2387/2011

- Numele sitului : **ROSCI0259 Valea Calmatuiului**

- Suprafata sitului - **17.923ha** si o altitudine cuprinsa antre 10 si 84m

- Regiunile administrative

NUTS % Numele judetului

RO022 52 Buzau

RO021 48 Braila

- Conform Formularului Standard Natura 2000 ROSCI 0259 regiunea biogeografica a sitului Natura 2000 este continentala - stepica.

Clasele de habitate prezente la nivelul sitului, conform Formularului Standard Natura 2000 ROSCI 0259 sunt redade astfel:

Cod	%	CLC	Clase de habitat
N12	75	211 - 213	Culturi (teren arabil)
N14	20	2 31	Pasuni
N15	5	242, 243	Alte terenuri arabile

TIPURI DE HABITATE SI SPECII CONFORM FORMULARULUI STANDARD

Habitat de importanta comunitara prezente an sit si evaluarea sitului an ceea ce le priveste conform Ordinului nr. 2387/2011.

COD	DENUMIRE HABITAT	PRO CENT (%)	RE PREZ.	SUPRAFATA RELATIVA	CON SERVARE	GLO BAL
1530 *	Pajisti si mlastini saraturate panonice si ponto-sarmatice	90	A	A	B	A
3260	Cursuri de apa din zonele de campie, pana la cele montane, cu vegetatie din	1	B	C	B	B

COD	DENUMIRE HABITAT	PRO CENT (%)	RE PREZ.	SUPRAFATA RELATIVA	CON SERVARE	GLO BAL
	Ranunculionfluitantis si Callitricho-Batrachion					

Legenda:

Cod = codul tipurilor de habitate din Anexa I a Directivei 92/43/CEE

* = habitat prioritar

% = ponderea din suprafata sitului care este acoperita cu tipul respectiv de habitat

Reprez. = Reprezentativitate = masura pentru cat de „tipic” este un habitat din situl respectiv:

A = reprezentativitate excelenta, B = reprezentativitate buna,
C = reprezentativitate semnificativa, D = prezenta nesemnificativa

Suprafata relativa = suprafata sitului acoperit de habitatul natural raportat la suprafata totala acoperita de acel tip de habitat natural an cadrul teritoriului national:

- A: $100 \geq p > 15\%$
- B: $15 \geq p > 2\%$
- C: $2 \geq p > 0\%$

Starea de conservare = Gradul de conservare al structurilor si functiile tipului de habitat natural an cauza, precum si posibilitatile de refacere/reconstructie:

A = conservare excelenta, B = conservare buna, C = conservare medie sau redusa

Global = Evaluarea globala = Evaluarea globala a valorii sitului din punct de vedere al conservarii tipului de habitat natural respectiv:

A = valoare excelenta, B = valoare buna, C = valoare considerabila

Specii de mamifere enumerate an anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Cod	Specie	Popu- latie	Rezi- denta	Repro- ducere	Iernat	Pasaj	Sit Pop.	Con serv.	Izolare	Global
1335	<i>Spermophilus citellus</i>		P				C	B	C	B

Specii de amfibieni si reptile enumerate an anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Cod	Specie	Popu- latie	Rezi- denta	Repro- ducere	Iernat	Pasaj	Sit Pop.	Con serv.	Izolare	Global
1188	<i>Bombina bombina</i>		P				C	B	C	B
1220	<i>Emys orbicularis</i>		P				C	B	C	B

Specii de nevertebrate enumerate an anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Cod	Specie	Popu- latie	Rezi- denta	Repro- ducere	Iernat	Pasaj	Sit Pop.	Con serv.	Izolare	Global
1060	<i>Lycaena dispar</i>		P				D			

Specii de pesti enumerate an anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Cod	Specie	Popu- latie	Rezi- denta	Repro- ducere	Iernat	Pasaj	Sit Pop.	Con serv.	Izolare	Global
1149	<i>Cobitis taenia</i>		P			P	C	C	C	C

Legenda:**Cod** = codul secvential de patru caractere**Specie** = denumirea stiintifica a speciilor ce se gasesc an acel sit

* = specie prioritara

P = specie prezenta an sit**Situatia populatiei** = marimea si densitatea populatiei speciei prezente din sit an raport cu populatiile prezente pe teritoriul national

- A: $100 \geq p > 15\%$
- B: $15 \geq p > 2\%$
- C: $2 \geq p > 0\%$
- D: populatie nesemnificativa

Conservare = gradul de conservare a trasaturilor habitatului care sunt importante pentru speciile respective si posibilitatile de refacere:

A = conservare excelenta, B = conservare buna, C = conservare medie sau redusa

Izolare = marimea si densitatea populatiei speciei prezente din sit an raport cu populatiile prezente pe teritoriul national:

- A: populatie (aproape) izolata

- B: populatie ne-izolata, dar la limita ariei de distributie
- C: populatie ne-izolata cu o arie de raspandire extinsa

Global = evaluarea globala a valorii sitului pentru conservarea speciei respective:

A = valoare excelenta, B = valoare buna, C = valoare considerabila

Alte specii importante de flora si fauna

Cat.	Specia	Populatie / Motiv	
P	<i>Artemisia santonicum</i>	P	C
P	<i>Camphorosma annua</i>	P	C
P	<i>Juncus gerardi</i>	P	C
P	<i>Scorzonera parviflora</i>	P	A
P	<i>Suaeda maritima</i>	P	A
P	<i>Triglochin maritima</i>	P	C
P	<i>Aster tripolium</i>	C	C
P	<i>Cyperus pannonicus</i>	P	A
P	<i>Puccinellia distans</i>	P	C
P	<i>Spergularia marina</i>	C	A
P	<i>Trifolium fragiferum</i>	C	A
P	<i>Triglochin palustris</i>	P	A

Categoria:; P = plante

Motivul pentru care s-a inclus an lista fiecare specie: A.-Lista rosie de date nationale, B-Endemic, C.-Conventii internationale (inclusiv cele de la Berna, Bonn si cea privind biodiversitatea

ACTIVITATILE ANTROPICE SI EFECTELE LOR AN SIT SI AN VECINATATE

Activitati antropice, consecintele lor generale si suprafata din sit afectata

- Activitati si consecinte an interiorul sitului

Cod	Activitate	Intensitate	%	Infl.
140	Pasunatul	B	10	-
423	Depozitarea materialelor inerte(nereactive)	B	5	-
952	Eutrofizare	A	10	-
180	Incendiere	A	20	-

421 Depozitarea deseurilor menajere A 15 -

- Activitati antropice si efectele lor desfasurate an vecinatatea sitului

Cod Activitate Intensitate % Infl.

101 Modificarea practicilor de cultivare B 20 -
 110 Utilizarea pesticidelor A 10 -
 150 Restructurarea detinerii terenului agricol B 20 -

Intensitate:influenta activitatilor l asupra sitului folosind urmatoarele categorii:

A: influenta mare

B: influenta medie

C: influenta scazuta.

Managementul sitului

Situl nu este atribuit an custodie.

Planuri de management ale sitului:

Nu exista plan de management.

Informatii conform Hotararii nr. 971 din 5 octombrie 2011 pentru modificarea si completarea Hotararii Guvernului nr. 1.284/2007 privind declararea ariilor de protectie speciala avifaunistica ca parte integranta a retelei ecologice europene Natura 2000 an Romania:

ROSPA0145-Valea Calmatuiului

Suprafatasitului -**20.515ha**

Regiunea biogeografica - **stepica**

Regiunile administrative - **48% Buzau si 52% Braila**

Caracteristici generale ale sitului

Cod	%	CLC	Clase de habitat
N06	3	511,512	Rauri, lacuri
N12	75	211 - 213	Culturi (teren arabil)

N14	17	2 31	Pasuni
N15	5	242, 243	Alte terenuri arabile

Specii de pasari enumerate an anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC

Cod	Specie	Popu- latie	Rezi- denta	Cuiba- rit	Ier- nat	Pasaj	Sit. pop	Con- servare	Izol.	Global
A133	<i>Burhinus oedicnemus</i>			15-20 p			B	B	C	B
A031	<i>Ciconia ciconia</i>					1500- 2000 i	C	B	C	B
A135	<i>Glareola pratinctola</i>			40-50 p			B	B	C	B
A131	<i>Himantopus himantopus</i>			>30 p			B	B	C	B
A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>			60-80 p			B	B	C	B
A151	<i>Philomachus pugnax</i>					800- 1000 i	C	B	C	B

Specii de pasari cu migratie regulata nementionate an anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC

Cod	Specie	Popu- latie	Rezi- denta	Cuiba- rit	Iernat	Pasaj	Sit. pop	Con- servare	Izol.	Global
A435	<i>Oenanthe isabellina</i>			>3 p			C	B	B	B
A056	<i>Anas clypeata</i>					800- 1000 i	C	B	C	B
A160	<i>Numenius arquata</i>					80- 100 i	C	B	C	B
A156	<i>Limosa limosa</i>					150- 200 i	C	B	C	B

A048	<i>Tadorna</i> <i>tadorna</i>			100- 120 p			A	B	B	B
-------------	----------------------------------	--	--	---------------	--	--	---	---	---	---

Vulnerabilitate:

Zonele de saratura, baltile si zonele mlastinoase din perimetrul sitului trebuie mentinute ca atare deoarece acestea reprezinta habitate importante pentru majoritatea speciilor calificate ale acestui sit.

2. Habitate naturale si specii de interes comunitar prezente in zona de implementare a obiectivelor proiectului

Din verificarile in teren si imaginile prezentate se constata ca speciile si habitatele de interes comunitar posibil afectate de implementarea proiectului sunt:

- Habitatul 3260 Cursuri de apa din zonele de campie, pana la cele montane, cu vegetatie din *Ranuncionfluitantis* si *Callitricho-Batrachion*,
- *Spermophilus citellus*,
- *Bombina bombina*,
- *Emys orbicularis*,
- *Cobitis taenia*.

Aceste specii au conditii de habitat in zona analizata propusa pentru implementarea obiectivelor proiectului.

Speciile de pasari pentru care a fost desemnat situl de importanta comunitara sunt dependente de existenta unor ecosisteme acvatic, unde isi pot gasi hrana sau conditii pentru cuibarit, iar obiectivele propuse prin proiect nu sunt de natura sa afecteze ecosistemele acvatic.

In urma vizitei la teren, in zonele propuse pentru efectuarea lucrarilor (amplasamentul statiei de epurare, al colectorului de evacuare si al gurii de deversare) nu au fost identificate cuiburi sau specii de pasari.

Amplasamentul statiei de epurare nu prezinta conditii favorabile pentru pasarile pentru care a fost desemnat situl.

Pe amplasamentul colectorului final de evacuare a apelor uzate epurate si a gurii de evacuare nu au fost identificate cuiburi sau specii de pasari, acest amplasament (teren neproductiv) este in vecinarea drumului de exploatare tranzitat frecvent de masini si utilaje.

d) SE VA PRECIZA DACĂ PROIECTUL PROPUȘ NU ARE LEGĂTURĂ DIRECTĂ CU SAU NU ESTE NECESAR PENTRU MANAGEMENTUL CONSERVĂRII ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR;

Siturile Natura 2000, ROSCI 0259 Valea Calmatuiului și ROSPA 0145 Valea Calmatuiului, nu au elaborate până în prezent planurile de management.

Proiectul nu este necesar pentru managementul conservării ariilor de interes comunitar.

Având în vedere funcția ariilor de a proteja elemente de interes comunitar, se impun câteva obiective de ordin general care trebuie urmărite mai ales atunci când se dorește realizarea unei investiții, dintre care enumerăm:

- constientizarea populației asupra planului/proiectului realizat, a efectelor generate și a importanței conservării speciilor protejate;
- evitarea perturbarii/ degradării/ distrugerii habitatelor naturale;
- evitarea poluării cu deseuri de orice fel – înlăturarea celor generate în procesul de amenajare/ construcție;
- evitarea distrugerii speciilor de importanță conservativă;
- evitarea capturării/ omorării speciilor de faună și a distrugerii cuiburilor și pontelor;
- evitarea degradării/ distrugerii biotopurilor specifice speciilor de faună – vegetația de lunca, pasunile stepice, liziere, vegetația spontană;
- refacerea zonelor afectate colateral de plan/proiecte, la finalizarea lucrărilor, prin aducerea la starea inițială pentru a permite reinstalarea vegetației și reintegrarea în circuitul natural/ agricol a suprafețelor respective;
- controlul speciilor alohtone invazive;
- evaluarea și limitarea fenomenelor de poluare și a hazardelor naturale și antropice etc.

e) SE VA ESTIMA IMPACTUL POTENȚIAL AL PROIECTULUI ASUPRA SPECIILOR ȘI HABITATELOR DIN ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ DE INTERES COMUNITAR;

Integritatea ROSCI 0259 Valea Calmatuiului si ROSPA 0145 Valea Calmatuiului este afectată dacă proiectul poate:	
să reducă suprafața habitatelor și/sau speciilor de interes comunitar;	Prin implementarea proiectului nu se va reduce suprafața habitatelor sau a numărul de specii protejate. Nu se vor amenaja cai noi de acces.
să ducă la fragmentarea habitatelor de interes comunitar;	Nu se vor fragmenta habitatele de interes comunitar, în zonele de implementare a obiectivelor proiectului neidentificându-se habitate specificate în Formularul Standard al Valea Calmatuiului.
să aibă impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar;	Nu va exista un impact negativ asupra condițiilor necesare speciilor de viețuitoare declarate protejate.
să producă modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar.	Implementarea proiectului nu va modifica funcția ariilor naturale protejate de interes comunitar.

Impactul pe termen scurt:

- Disconfort pentru speciile de faună (mamifere, reptile, pasari, nevertebrate),

- Încetinirea procesului de vegetație,
- Posibilități de apariție punctiformă a poluării solului,
- Posibilități de ucidere accidentală a unor specii de faună,
- Degradare temporara peisaj natural,

Pe termen lung:

Pe termen lung impactul potențial va fi negativ nesemnificativ.

Ocuparea definitiva a suprafeței de 800 mp, aferenta Stației de Epurare.

Conductele, vor fi îngropate, respectiv acoperite în întregime, astfel încât la suprafața terenului nu va exista niciun element constructiv.

Impactul din faza de construcție, de operare și de dezafectare

Construcție:

- poluări suplimentare aer,
- disconfort datorat zgomotului,
- afectare peisaj – depozite supradimensionate de agregate,
- prezență umană – disconfort faună.

Speciile de faună, în special speciile de păsări, vor fi perturbate în perioada de execuție a lucrărilor datorită prezenței umane și suplimentării zgomotului produs defuncționare utilajelor și realizarea lucrărilor. Suplimentarea temporară prin lucrările de construcție, din punct de vedere al nivelului de zgomot în siturile Natura 2000, nu va modifica semnificativ situația actuală, dat fiind existența în vecinătatea zonei de implementare a proiectului a traficului de pe drumurile existente.

Operare:

-impact potențial va fi nesemnificativ, având în vedere specificul proiectului.

Dezafectare:

-impact potențial va fi nesemnificativ, având în vedere specificul proiectului.

Impactul rezidual

Dacă se iau toate măsurile propuse pentru diminuarea impactului, impactul rezidual va fi nesemnificativ.

Impactul cumulativ

Proiectele existente in zona nu genereaza un impact semnificativ asupra factorilor de mediu, acestea nefiind in masura a genera un impact cumulativ semnificativ cu proiectul propus spre implementare, deoarece nu vor avea aceeasi perioada de executie.

In perioada de functionare, activitatile care se vor desfasura, nu vor implica surse de zgomot si vibratii care sa afecteze semnificativ factorii de mediu.

Lucrarile de mentenanta si interventiile in caz de avarii vor genera niveluri de zgomot similare cu cele din perioada de constructie,insa pe perioade mai reduse de timp.

In interiorul siturilor Natura 2000 lucrarile propuse vor conduce la:

- ocuparea permanenta a unei suprafete de 800 mp, reprezentand amplasamentul propus pentru Statia de epurare.
- ocuparea temporara, avand in vedere lungimea culoarului de lucru a unei suprafete, pentru montarea conductelor.

La finalizarea lucrarilor de executie, terenul ocupat temporar va fi readus la starea initiala, iar speciile de plante caracteristice zonei se vor reinstala, in timp.

Drumul de acces la Statia de epurare este un drum existent.

In zona amplasamentelor, la momentul vizitei in teren nu au fost identificate habitate de interes comunitar sau cuiburi ale speciilor de fauna protejate in situri.

Pentru speciile de fauna, aceste suprafete reprezinta un procent nesemnificativ raportat la suprafata siturilor Natura 2000.

Masurile de protectie a factorilor de mediu, propuse in proiect reduc riscul producerii unor poluari accidentale , astfel incat nu se estimeaza aparitia unui impact semnificativ.

Impactul cumulativ reprezinta categoriile de impact care sunt responsabile de generarea unor efecte insumate, multiplicata sau sinergice in masura a afecta structura sau functionarea unuia sau mai multor ecosisteme.

- impactul manifestat prin deranjul provocat, la nivelul amplasamentului, de echipele care vor executa lucrarile, in faza de construire;
- deranjul provocat de transportul materialelor si muncitorilor la frontul de lucru;
- deranjul va fi amplificat de circulatia autovehiculelor drumurile existente.
- In perioada de functionare, activitatile care se vor desfasura, nu vor implica surse de zgomot si vibratii care sa afecteze semnificativ factorii de mediu. Lucrarile de mentenanta si interventiile in caz de avarii vor genera niveluri de zgomot similare cu cele din perioada de constructie,insa pe perioade mai reduse de timp.

In ceea ce priveste impactul cumulativ, investitiile propuse prin proiect nu sunt capabile sa genereze impact cumulativ cu alte proiecte propuse sau investitii existente in zona.

In concluzie impactul proiectului asupra speciilor de interes comunitar va fi minim.

Fragmentarea habitatelor de interes comunitar

Conform vizitelor efectuate in zonele de implementare a proiectului, nu au fost identificate in zona amplasamentului proiectului, tipurile de habitate pentru care a fost desemnat situl.

Implementarea obiectivelor proiectului propus, nu afecteaza habitatele de interes comunitar care constituie obiective de protectie ale ROSCI 0259 Valea Calmatuiului.

Scara de timp pentru înlocuirea speciilor/habitatelor afectate de implementarea proiectului

Deoarece habitatele naturale protejate și speciile nu vor fi afectate de proiect nu este necesară evaluarea perioadei de timp în care vor fi înlocuite.

Parcurgând atributele asociate impactului potențial al proiectului discutate mai sus, asupra elementelor criteriu ce au stat la baza desemnării celor doua situri, putem concluziona:

- implementarea proiectului nu va conduce la pierderi de habitate de interes comunitar;
- implementarea proiectului nu va afecta habitatele folosite pentru necesitățile de hrană, odihnă și reproducere a speciilor de interes comunitar;
- proiectul nu este în măsură a induce o fragmentare a habitatelor de interes comunitar sau cu semnificație pentru speciile criteriu ce au stat la baza desemnării sitului;
- durata/persistența fragmentării habitatelor (inclusiv alte habitate decât cele cu interes comunitar) nu prezintă semnificație pentru elementele ce au stat la baza desemnării siturilor;
- proiectul nu este în măsură a perturba semnificativ speciile de interes comunitar ce au stat la baza desemnării sitului;
- implementarea proiectului nu va conduce la schimbări ale densităților populațiilor de specii de interes comunitar;

In aceste condiții estimez că nivelul și semnificația impactului datorate acestui proiect rămân extrem de limitate, punctiforme și lipsite de relevanță asupra elementelor criteriu ce au stat la baza desemnării siturilor Natura 2000.

Evaluarea impactului cauzat de plan fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului

- Grad de poluare aer, sol, ape mai ridicat;
- Pierderi de specii de faună prin ucideri din culpă sau accidentale;

Evaluarea impactului rezidual după implementarea măsurilor de reducere a impactului

- disconfort (acceptabil) pentru speciile de faună datorită prezenței umane;

MĂSURI DE REDUCERE A IMPACTULUI ASUPRA BIODIVERSITĂȚII:

- Operatorul economic are obligația să respecte prevederile legale în vigoare privind starea tehnică a mijloacelor auto de transport, evaluată odată cu inspecția tehnică, pentru a se încadra în prevederile legale;
- În caz de poluare accidentală, operatorul economic care execută lucrările de construcții montaj și titularul proiectului au obligația să aibă în dotare materiale absorbante pentru a interveni de urgență în cazul poluării cu carburanți și/sau lubrefianți;
- Operatorul economic are obligația de a gestiona toate tipurile de deșeuri conform normelor în vigoare (Legea 211/2011 privind regimul deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare);
- Operatorul economic are obligația de a instrui personalul de implementare cu privire la pericolul aprinderii accidentale a vegetației uscate, respectiv să asigure dotarea cu mijloace de intervenție pentru stingerea incendiilor;
- Pentru prevenirea uciderii accidentale a unor specii, este necesar ca deplasarea acestora pe drumurile de pământ sau balastate să se facă cu viteză redusă;
- Pentru protecția păsărilor sălbatice este necesar ca operatorul economic să asigure siguranța cablurilor electrice iar în timpul implementării să se asigure protecția tuturor angrenajelor la care păsările ar putea avea acces;
- Refacerea zonei afectate se va face natural, după afânarea solului;
- Beneficiarul are obligația de a instrui personalul care implementează proiectul cu privire la interzicerea uciderilor din culpă a păsărilor sălbatice din zonă dar și a speciilor de reptile, rozătoare sau alte specii de faună care ar putea frecventa zona în perioada implementării proiectului.

Pentru speciile de plante și animale sălbatice terestre, acvatice și subterane, cu excepția speciilor de păsări, inclusiv cele prevăzute în anexele nr. 4 A (specii de interes comunitar) și 4 B (specii de interes național) din OUG 57/2007, precum și speciile incluse în lista roșie națională și care trăiesc atât în ariile naturale protejate, cât și în afară lor, sunt interzise:

- orice formă de recoltare, capturare,ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;

- perturbarea intenționată în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație;
- deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
- deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă;

Pentru toate speciile de păsări sunt interzise:

- uciderea sau capturarea intenționată, indiferent de metoda utilizată;
- deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
- culegerea ouălor din natură și păstrarea acestora, chiar dacă sunt goale;
- perturbarea intenționată, în special în cursul perioadei de reproducere, de creștere și de migrație;
- deținerea exemplarelor din speciile pentru care sunt interzise vânarea și capturarea;
- comercializarea, deținerea și/sau transportul în scopul comercializării acestora în stare vie ori moartă sau a oricăror părți ori produse provenite de la acestea, ușor de identificat.

Măsuri necesare în vederea diminuării efectelor potențiale negative de impact asupra factorilor de mediu în perioada de construcții – montaj:

Factor de mediu	Măsuri de reducere a impactului	Resp. implementare	Supraveghere
Zgomot din activitatea de construcții montaj	Restricții referitoare la orele de lucru, utilizarea unor amortizoare de zgomot pentru echipamente, furnizarea de informații pentru public,	Constructor și Titular (în baza unui contract încheiat cu constructorul)	Titular (în baza unui contract încheiat cu constructorul)
Pulberi (Praf)	Excavații supravegheate, acoperirea camioanelor care transportă material de umplutură	Constructor și Titular	Titular
Vegetație	Solul decopertat, să fie păstrat și depozitat ca apoi să fie refolosit la refacerea zonelor rămase libere în urma construcțiilor. Scopul acestor lucrări este acela de a păstra caracteristicile tipului de sol și de a favoriza reinstalarea speciilor tipice acestei zone.	Constructor și Titular	Titular

Factor de mediu	Măsuri de reducere a impactului	Resp. implementare	Supraveghere
Faună	Supravegherea zonei și asigurarea identificării și protejării <u>exemplarelor importante.</u>	Constructor și Titular	Titular
Apă	Interzicerea descărcării oricăror materiale în apă. Utilizarea unor tehnologii moderne de depoluare în cazul poluării cu hidrocarburi.	Constructor și Titular	Titular
Gestionarea materialului excavat	Refolosirea pe șantier, pe cât posibil, a materialului inert excavat, în aceeași zonă pentru refacerea zonelor.	Constructor și Titular	Titular
Sănătatea populației și a personalului	Managementul tehnic și al resurselor corect executat. Elaborarea planului de intervenție în caz de poluări accidentale.	Constructor și Titular	Titular
Mediu ambiant	Monitorizarea lucrărilor și a calității mediului	Constructor și Titular	Titular

Concluzii finale:

Implementarea proiectului supus analizei, în toate etapele sale, nu va afecta semnificativ starea de conservare a nici unui tip de habitat și a nici unei specii de floră sau faună de interes comunitar, fiind asigurate din acest punct de vedere menținerea condițiilor pentru protecția și conservarea pe termen lung a habitatelor și populațiilor speciilor de floră și faună specifice celor două situri.

Implementarea proiectului nu presupune modificări legate de climă, vânturi, relief, substrat geologic, hidrologie, vegetație și floră, faună și seismicitate, factori care pot determina modificarea relațiilor funcțiilor ecologice ale celor două arii protejate de interes comunitar.

Numărul exemplarelor de specii de interes comunitar nu se va reduce deoarece orice pierdere va fi accidentală, iar proiectul, cu toate componentele sale, nu influențează negativ obiectivele de conservare stabilite pentru aceste arii protejate.

Prezentarea impactului potential al proiectului asupra obiectivelor specifice/masurilor minime de conservare pentru fiecare specie/habitat si parametrii care ar trebui luati in considerare, comunicate de A.N.A.N.P pentru ROSCI 0259 Valea Calmatuiului si ROSPA 0145 Valea Calmatuiului (atasate prezentei documentatii):

Implementarea proiectului nu va produce un impact negativ semnificativ asupra obiectivelor specifice/masurilor minime de conservare deoarece:

- Majoritatea speciilor de pasari pentru care a fost desemnat situl de importanta comunitara sunt dependente de existenta unor ecosisteme acvatice, unde isi pot gasi hrana sau conditii pentru cuibarit, iar obiectivele propuse prin proiect nu sunt de natura sa afecteze ecosistemele acvatice.

- In urma verificarilor in teren, in zonele propuse pentru efectuarea lucrarilor (traseul retelei care traverseaza siturile, amplasamentul statiei de epurare) nu au fost identificate cuiburi sau specii de pasari.

- Amplasamentele retelei de telecomunicatie sunt reprezentate de drumuri existente, care nu prezinta conditii favorabile pentru pasarile pentru care a fost desemnat situl.

- Speciile de pasari pot tranzita zona si pot fi prezente in zona invecinata amplasamentelor retelei, iar pentru protectia acestora sunt propuse masuri de protectie si reducere a potentialului impact.

- inainte de inceperea lucrarilor zona va fi degajata de deseurile existente, care vor fi colectate si depozitate temporar in containere, pana la preluarea acestora de catre un operator autorizat. In toate etapele proiectului deseurile generate vor fi corect gestionate (colectare selectiva, stocare temporara in recipiente conforme, contract cu operatori autorizati pentru preluarea acestora).

- Nu se va deversa in ape curgatoare deseuri lichide de orice fel;

- Nu se vor depozita deseuri pe marginea apelor sau in ape;

- habitatul 3260 - Cursuri de apa din pajistile montane cu vegetatia de *Ranuncion fluitantis* si *Callitricho-Batrachion*: Conform datelor din formularul standard, acest tip de habitat acopera o suprafata de 181 ha, adica 0,99% din suprafata totala a sitului, avand o stare de conservare buna, (evaluat la categoria B din formularul standard). Obiectivul de conservare specific sitului pentru acest habitat este mentinerea starii de conservare. Prin implementarea proiectului nu va fi afectata starea de conservare a acestui habitat si nici nu se va reduce suprafata acestuia la nivelul sitului.

- Realizarea lucrarilor propuse, nu va produce efecte asupra populatiei de popândău, datorită faptului ca pe suprafața propusă pentru implementarea proiectului nu au fost identificate orificii de intrare în galeriile de popândău.

Sursele de informatii si investigatiile in teren derulate, cu detalierea scopului acestora si rezultatelor obtinute.

Sursele de informatii:

- Documentatia tehnica a proiectului;
- Informatii furnizate de catre ANANP ST Buzau;

- Formular standard ROSPA Valaea Calmatuiului;
- Formular standard ROSCI Valaea Calmatuiului;

Pentru evaluarea populațiilor a fost utilizata metoda observației:

- pentru vegetație: identificarea tipurilor de habitate pe baza speciilor indicatoare, aspectul vegetației;
- pentru speciile de păsări studii de faunistică, de distribuție a avifaunei;
- pentru nevertebrate: identificarea speciilor din zonă și a tipurilor de ecosisteme;

Pentru speciile de păsări am folosit observația liberă a păsărilor, cât și cu instrumente optice: binoclu 10 x 50.

Scopul principal al acestei metode este acela de a identifica speciile de pe suprafața și din vecinătatea amplasamentului. În cazul avifaunei, observația în teren, a urmărit și unele aspecte de etoecologie, corelând comportamentele observate cu condițiile de mediu și interpretând datele din perspectiva adaptării la mediu.

Identificarea speciilor s-a făcut în general vizual, comparând observațiile din teren cu determinatoarele avute la dispoziție și site-uri de specialitate.

f) ALTE INFORMAȚII PREVĂZUTE ÎN LEGISLAȚIA ÎN VIGOARE.

Nu este cazul.

Intocmit,
Ing. Paul OANCEA

Intocmit
Ecolog, Simona Arsene