

**MEMORIU TEHNIC IN VEDEREA EMITERII
ACORDULUI DE MEDIU
(conform Anexa nr. 5E din Legea nr. 292/2018)**

**DENUMIRE INVESTITIE: „RETEA PUBLICA DE CANALIZARE
SI STATIE DE EPURARE, COMUNA BRINCENI, JUDETUL
TELEORMAN”**

Beneficiar : COMUNA BRINCENI, JUDETUL TELEORMAN

Proiectant general : S.C. APARO CONSULT S.R.L

Proiect : nr. 783 / 13.09.2018

Faza : DTAC

CUPRINS:

1. DENUMIREA PROIECTULUI.....	4
2. TITULARUL INVESTITIEI	4
3. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE INTREGULUI PROIECT.....	4
A) REZUMATUL PROIECTULUI	4
B) JUSTIFICAREA NECESITATII PROIECTULUI.....	4
C) VALOAREA INVESTITIEI.....	5
D) PERIOADA DE IMPLEMENTARE PROPUSA	6
E) PLANSE REPREZENTAND LIMITELE AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI, INCLUSIV ORICE SUPRAFATA DE TEREN SOLICITATA PENTRU A FI FOLOSITA TEMPORAR (PLANURI DE SITUATIE SI AMPLASAMENTE)	6
F) DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE INTREGULUI PROIECT, FORME FIZICE ALE PROIECTULUI.....	7
- Profilul si capacitatile de productie	7
- Descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (dupa caz).....	10
- Descrierea proceselor de productie ale proiectului propus, in functie de specificul investitiei, produse si subproduse obtinute, marimea, capacitatea	10
- Formele fizice ale proiectului. Se prezinta elementele specifice caracteristice proiectului propus	21
- Materii prime, energia si combustibilii utilizati, cu modul de asigurare a acestora	22
- Racordarea la retelele utilitare existente in zona	22
- Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei.....	22
- Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente	23
- Resursele naturale folosite in constructie si functionare	23
- Metode folosite in constructie/demolare.....	23
- Planul de executie, cuprinzand faza de constructie, punerea in functiune, exploatare, refacere si folosire ulterioara	23
- Relatia cu alte proiecte existente sau planificate	23
- Detalii privind alternativele care au fost luate in considerare	23
- Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apa, surse sau linii de transport al energiei, cresterea numarului de locuinte, eliminarea apelor uzate si a deseurilor).....	24
- Alte autorizatii cerute prin proiect.....	24
4. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE.....	24
5. DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI	25
6. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, IN LIMITA INFORMATIILOR DISPONIBILE	28
SURSE DE POLUANTI SI INSTALATII PENTRU RETINEREA, EVACUAREA SI DISPERSIA POLUANTILOR IN MEDIU	30
A) PROTECTIA CALITATII APELOR.....	30
B) PROTECTIA AERULUI.....	31
C) PROTECTIA IMPOTRIVA ZGOMOTULUI SI VIBRATIILOR	31
D) PROTECTIA IMPOTRIVA RADIATIILOR	31
E) PROTECTIA SOLULUI SI SUBSOLULUI	31
F) PROTECTIA ECOSISTEMELOR TERESTRE SI ACVATICE	32
G) PROTECTIA ASEZARILOR UMANE SI A ALTOR OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC	32
H) PREVENIREA SI GESTIONAREA DESEURILOR GENERATE PE AMPLASAMENT IN TIMPUL REALIZARII PROIECTULUI/IN TIMPUL EXPLOATARII, INCLUSIV ELIMINAREA.....	32
I) GOSPODARIREA SUBSTANTELOR SI PREPARATELOR CHIMICE PERICULOASE	33
UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE, IN SPECIAL A SOLULUI, A TERENURILOR, A APEI SI A BIODIVERSITATII.....	33
7. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE IN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT	33

8.	PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI	35
9.	LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE SI/SAU PLANURI / PROGRAME / STRATEGII / DOCUMENTE DE PLANIFICARE	36
10.	LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER.....	36
11.	LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI, IN CAZ DE ACCIDENTE SI/SAU LA INCETAREA ACTIVITATII.....	36
12.	ANEXE – PIESE SCRISE SI PIESE DESENATE.....	37

1. DENUMIREA PROIECTULUI

Denumirea proiectului: „RETEA PUBLICA DE CANALIZARE SI STATIE DE EPURARE, COMUNA BRINCENI, JUDETUL TELEORMAN”.

2. TITULARUL INVESTITIEI

Titularul investitiei: COM. BRINCENI, COD POSTAL 147035, JUD. TELEORMAN, 0247/431 448.
Reprezentant legal: Neagu Dumitru, Primar, telefon. 0247/431 448.

3. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE INTREGULUI PROIECT

A) REZUMATUL PROIECTULUI

Lucrarile aferente investitiei sunt urmatoarele:

- Retea de colectare si transport ape uzate menajere;
- Statii de pompare ape uzate menajere;
- Conducte de refulare;
- Statie de epurare ape uzate menajere.

Sistemul de canalizare propus pentru preluarea apelor uzate menajere provenite de la populatie si agentii economici din comuna Branceneni este de tip divizor, si anume preia numai apele uzate menajere care corespund incarcarii impuse de NTPA 002/2005, apele meteorice putand fi evacuate direct in mediul natural fara epurare (exceptand cazurile in care apele de ploaie spala suprafete impurificate cu produse petroliere, diverse minereuri, substante nocive, etc.).

Reteaua de canalizare menajera este propusa a se realiza din conducte din tuburi de PVC, SN8, De250 mm cu o lungime totala de 16549 ml si un numar de camine de canalizare menajera de 346 buc. Pentru tranzitarea apei uzate menajere catre reseaua de canalizare menajera si pentru a evita adancimi de sapaturi foarte mari a fost necesar prevederea si proiectarea a trei statii de pompare ape uzate menajere. Conductele de refulare de la statia de pompare se vor realiza din tuburi din PEID, SDR17, Pn6, PE100.

In cadrul proiectului se va realiza o statie de epurare. Statia va deservi o populatie echivalenta de 3481 L.E. si va cuprinde:

- treapta mecanica;
- epurare biologica cu treapta secundara pentru eliminarea azotului si fosforului, precum si dezinfectie cu ultraviolete;
- De asemenea, sunt incluse facilitatile pentru tratarea namolului (colectare si deshidratare).

Efluentul statiei de epurare va respecta conditiile de descarcare in emisar, reglementate prin NTPA 001/2005.

B) JUSTIFICAREA NECESITATII PROIECTULUI

Zona rurala din Romania prezinta o importanta deosebita din punct de vedere economic, social si din punct de vedere al dimensiunilor, diversitatii, resurselor naturale si umane pe care

le detin.

Dezvoltarea economico-sociala durabila a spatiului rural este indispensabil legata de imbunatatirea infrastructurii rurale existente si a serviciilor de baza.

Zonele rurale trebuie sa poata concura, efectiv in atragerea de investitii, asigurand conditii de viata adecvate si servicii sociale necesare comunitatii.

Pentru imbunatatirea calitatii vietii, un factor determinant il constituie modernizarea si extinderea infrastructurii fizice, rurale de baza care influenteaza direct dezvoltarea activitatilor sociale, culturale, economice si crearea de oportunitati ocupationale.

Lipsa retelelor publice de alimentare cu apa si canalizare afecteaza sanatatea si bunastarea familiilor din zona rurala.

Conform angajamentelor Guvernului Romaniei rezultate din procesul de negocieri al capitolului 22 -Mediu si a Planului de implementare pentru Directiva 91/271/CEE, privind colectarea si epurarea apelor uzate orasenesti pentru aglomerari umane cu peste 2000 de locuitori echivalenti, anexa 3, comuna Brinceni trebuie sa realizeze pana in anul 2018 statie de epurare mecono-biologica si retea de canalizare menajera.

Prin Autorizatia de Gospodarierea Apelor nr. 24/07.03.2008, una din conditiile impuse beneficiarului, este sa interzica racordarea gospodariilor cu instalatii sanitare interioare la reseaua de apa pana la realizarea retelei de canalizare si sa realizeze retea de canalizare menajera si statie de epurare.

Investitia ce face obiectul contractului de lucrari „Retea publica de canalizare si statie de epurare, comuna Brinceni, judetul Teleorman”, urmareste imbunatatirea situatiei sociale si economice a locuitorilor din comuna Brinceni, prin prevederea unui sistem centralizat de canalizare menajera cu epurare.

Asa cum rezulta din PUG si din Strategia de Dezvoltare, dezvoltarea intensiva a comunei, este legata de eficienta exploatarei conditiilor si resurselor naturale, de rezultatele economice obtinute din ocupatiile majore, agronomia, zootehnia si industria locala, pentru a caror dezvoltare existenta unui sistem hidroedilitar adecvat este primordial.

Dezvoltarea economica va asigura ridicarea nivelului de trai al comunitatii, care se va reflecta si in activitatea de constructii, va spori confortul locuitorilor prin imbunatatirea nivelului de echipare edilitara, va stabiliza populatia tanara.

Principalele oportunitati de dezvoltare economica a comunei sunt:

- Infiintarea de ferme zootehnice;
- realizarea unor unitati de industrie locala pentru prelucrarea produselor agrozootehnice;
- reabilitarea sectorului agroindustrial.

Prin realizarea sistemului centralizat de canalizare, se maresc sansele ca o parte din oportunitatile de mai sus sa se concretizeze prin dezvoltarea initiativei private care reprezinta tot mai mult motorul dezvoltarii economice in zona. Pornind de la nevoile comunitati ilocale in strategia de dezvoltare durabila pentru perioada 2008-2013 se regaseste si Proiectul “RETEA PUBLICA DE CANALIZARE SI STATIE DE EPURARE.”

C) VALOAREA INVESTITIEI

Valoarea investitiei, conform Devizului General, este de 11.157.263,31 lei, la care se adauga TVA, in valoare de 2.120.070,04 lei, rezultand valoarea totala de 13.278.333,35 lei.

D) PERIOADA DE IMPLEMENTARE PROPUȘA

Lucrarile aferente rețelelor de canalizare și a stației de epurare se preconizează a fi începute în luna iulie 2019. Durata de execuție a lucrărilor este de aproximativ 18 luni.

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

Comuna Brancenii este așezată în zona de S-E a județului Teleorman, la circa 12 km nord de nord de municipiul Alexandria și la 4 km amonte de confluența raului Teleorman, cu râul Vedea, pe malul drept al râului Vedea. Accesul în localitate se face prin intermediul drumului național DN 51 Alexandria – Zimicea.

Comuna Brancenii este formată dintr-un sat, satul Brancenii și are o populație de 3100 locuitori. Comuna Brancenii are alimentare cu apă în sistem centralizat.

Conductele ce vor alcătui rețeaua de canalizare menajeră gravitațională cât și prin pompă vor fi pozate în lungul drumului național DN51 și a drumurilor comunale, pe proprietate publică conform planurilor de situație. Realizarea lucrărilor la rețelele de canalizare menajeră pe străzi nu va genera ocupări definitive de terenuri.

Stația de epurare va fi amplasată în satul Brancenii în partea sud-vestică la o distanță de 300m de ultima casă, strada Baboi, nr. cad 21015. Caracteristici generale: Suprafața parcelei: 1189,67 mp. Accesul pe parcelă se face din drumul național DN 51 – drum de exploatare (Strada Baboi) amplasat pe latura vestică a parcelei. Vecinatati ale parcelei:

- La nord N-E și S-E: Drum de exploatare și dig de protecție rau Vedea, la o distanță de 5 m față de limita de proprietate;
- La N-V: Teren arabil – proprietate privată, la o distanță de 2.5 m față de clădirea tehnologică;
- S-V: Strada Badoi - Drum de exploatare, la o distanță de 4.3 m față de clădirea tehnologică.

Terenul pe care se va amplasa stația de epurare are suprafața măsurată de 1890 mp, identificându-se cu următoarele coordonate STEREO 70:

Punct	E (m)	N (m)
1	532903.75	264113.36
2	532919.54	264113.36
3	532888.54	264155.52
4	532884.72	264157.50
5	532878.56	264158.03
6	532868.46	264156.41
7	532863.73	264155.39

Pe amplasament nu există construcții, în consecință indicii urbanistici existenți sunt: P.O.T. – 0.00 %; C.U.T. – 0.00.

Suprafața construită la sol totală este de 225.88 mp; Suprafața construită desfășurată totală este de 228.88 mp; Suprafața rezervată circulațiilor carosabile, pietonale și platformelor

betonate – 383.15 mp; Suprafete spatii verzi amenajate – 580.64 mp. Pe baza acestor suprafete rezulta urmatorii indici urbanistici propusi: P.O.T. – 18.98 %; C.U.T. – 0.189.

Gura de descarcare a efluentului in emisar se gaseste pe malul acestuia, identificandu-se cu urmatoarele coordonate STEREO 70:

- $X = 532939.38, Y = 264208.71$

Planurile de situatie si amplasamentele se regasesc atasate prezentului memoriu.

F) DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE INTREGULUI PROIECT, FORME FIZICE ALE PROIECTULUI

- Profilul si capacitatile de productie

Lucrarile aferente investitiei sunt urmatoarele:

- Retea de colectare si transport ape uzate menajere;
- Statii de pompare ape uzate menajere;
- Conducte de refulare;
- Statie de epurare ape uzate menajere.

Sistemul de canalizare propus pentru preluarea apelor uzate menajere provenite de la populatie si agentii economici din comuna Branceni este de tip divizor, si anume preia numai apele uzate menajere care corespund incarcarilor impuse de NTPA 002/2005, apele meteorice putand fi evacuate direct in mediul natural fara epurare (exceptand cazurile in care apele de ploaie spala suprafete impurificate cu produse petroliere, diverse minereuri, substante nocive, etc.).

Dimensionarea retelei de canalizare s-a facut conform STAS 1846-1/2006 pentru un grad maxim de umplere a conductelor de 70%.

Reteaua de canalizare menajera a fost trasata pe aceleasi drumuri unde exista si retea de distributie a apei potabile.

Reteaua de canalizare menajera este propusa a se realiza din conducte din tuburi de PVC, SN8, De250 mm cu o lungime totala de 16549 ml si un numar de camine de canalizare menajera de 346 buc.

Adancimea de pozare a colectoarelor realizate din PVC, SN8, De250mm variaza in functie de panta colectorului data astfel incat sa indeplineasca viteza de autocuratare de 0,7m/s, pe cat posibil si sa poata prelua racordurile si colectoarele de legatura.

Deasupra intregii retele de canalizare la o inaltime de 50 cm deasupra generatoarei superioare a conductei s-a prevazut montarea unei benzi de avertizare din polietilena de culoare maro.

Reteaua de canalizare apa menajera cu curgere gravitacionala va fi din tuburi din PVC, SN8, De250 mm conform STAS 3051/91 pct. 2.1.3., precizand ca profilul circular din tuburi PVC este avantajos pentru debite mici deoarece nu prezinta o rugozitate mare si are durabilitate crescuta in exploatare.

Pe traseul viitoarei retele de canalizare menajera a fost prevazut un numar total de 346 camine cu rol de vizitare/intersectie.

Pentru tranzitarea apei uzate menajere catre reseaua de canalizare menajera si pentru a evita adancimi de sapaturi foarte mari a fost necesar prevederea si proiectarea a trei statii de pompare ape uzate menajere.

Pompele submersibile vor fi echipate cu tablou de automatizare pentru protectia pompelor si accesoriile necesare montarii si functionarii corespunzatoare a acestora (brida de ghidaj, lant de manevra, cot de refulare, clapeti de sens, vane de izolare, regulatori de nivel etc.).

Volumul statiilor de pompare si conductele de refulare au fost dimensionate astfel incat sa poata prelua debitele totale de apa uzata menajera provenite de la populatia deservita.

In urma dimensionarii au rezultat urmatoarele caracteristici ale statiilor de pompare si a conductelor de refulare:

Statia de pompare SPAU 1 (1A+1R)

- H interior =4.50 m;
- Qpompa = 3.6 l/s si Hpompare =6.0 mCA, P=1.6 KW;
- Conducta de refulare realizata din tub PEID, SDR17, Pn6, De 90 mm, L=35.6 m;
- Statia de pompare SPAU 1 (refuleaza in caminul CM132).

Statia de pompare SPAU 2 (1A+1R)

- H interior =6.70 m;
- Qpompa = 9.98 l/s si Hpompare =7.0 mCA, P=2.5 KW;
- Conducta de refulare realizata din tub PEID, SDR17, Pn6, De 110 mm, L=30.7 m;
- Statia de pompare SPAU 2 (refuleaza in CM53).

Statia de pompare SPAU 3 (1A+1R)

- H interior =7.10 m;
- Qpompa = 15.4 l/s si Hpompare =16.5 mCA, P=3.9 KW;
- Conducta de refulare realizata din tub PEID, SDR17, Pn6, De 140 mm, L=270.1 m;
- Statia de pompare SPAU 3 (refuleaza in CD1 SEAU).

Conductele de refulare de la statia de pompare se vor realiza din tuburi din PEID, SDR17, Pn6, PE100.

In cadrul proiectului se va realiza o statie de epurare. Statia va deservi o populatie echivalenta de 3481 L.E. si va cuprinde:

- treapta mecanica;
- epurare biologica cu treapta secundara pentru eliminarea azotului si fosforului, precum si dezinfectie cu ultraviolete;
- De asemenea, sunt incluse facilitatile pentru tratarea namolului (colectare si deshidratare).

Debite de proiectare:

Debit zilnic mediu, $Q_{zi\ med}$	340.6 m ³ /zi
Debit zilnic maxim, $Q_{zi\ max}$	482.8 m ³ /zi
Debit orar minim admis, $Q_{or\ min}$	13.9 m ³ /h
Debit orar maxim, $Q_{or\ max}$	55.4 m ³ /h

Schema de baza a procesului de epurare va cuprinde urmatoarele obiecte tehnologice:

- Camin debitmetru influent;
- Cladire tehnologica in care se vor amplasa instalatiile de tratare mecanica si tratare namol;
- Bazin de omogenizare;
- Bazin cu namol activ cu reducere biologica a fosforului si nitrificare/denitrificare;

- Camin dezinfectie apa epurata;
- Statie de pompare efluent;
- Statie de pompare apa tehnologica;
- Camin debitmetru efluent;
- Gura de varsare;
- Statie de suflante pentru treapta biologica;
- Camin colectare grasimi.
- Platforma namol deshidratat;
- Platforma container personal.

Condițiile de descarcare in emisar, reglementate prin NTPA 001/2005, sunt valori limita de incarcare cu poluanti a apelor uzate evacuate in receptori naturali.

Principalele faze ale procesului de epurare propus sunt:

- separare solide grosiere;
- separare suspensii, grasimi si nisip;
- defosforizare chimica;
- tratare biologica;
- dezinfectia apei epurate;
- contorizare debite si evacuare in emisar;
- deshidratare namolului.

Indicatorii de calitate ai apelor uzate evacuate in rețeaua de canalizare luati in calcul la dimensionarea tehnologica sunt urmatoarii:

CBO₅ - Consum biochimic de oxigen la 5 zile

Incarcare zilnica (kg/zi)	226.26
Concentratie (mg/L)	468.60

MTS - Materii in suspensie

Incarcare zilnica (kg/zi)	243.67
Concentratie (mg/L)	504.66

CCO-Cr - Consum chimic de oxigen

Incarcare zilnica (kg/zi)	241.42
Concentratie (mg/L)	500.00

Azot amoniaca!

Incarcare zilnica (kg/zi)	38.29
Concentratie (mg/L)	79.30

Fosfor total

Incarcare zilnica (kg/zi)	8.69
Concentratie (mg/L)	18.00

Pentru parametrii nementionati in tabelul de mai sus pentru dimensionare au fost luate in considerare valorile maxime admise in reseaua de canalizare conform NTPA-002-2005.

Pentru efluentul epurat, indicatorii de calitate conform prevederilor normativului NTPA 001-2005 sunt:

- 60 mg/l - Materii in suspensie (MS).
- 25 mg/l - Consum biochimic de oxigen la 5 zile (CBO5).
- 2,0 mg/l - Azot amoniacal (NH₄⁺)
- 2,0 mg/l - Fosfor total (P)
- 125 mg/l - Consum chimic de oxigen-metoda cu dicromat de potasiu (CCOCr)
- 0,5 mg/l - Detergenti sintetici biodegradabili
- 20 mg/l - Substante extractibile cu solventi organici
- 6,5-8,5 - Unitati pH
- 35 °C - Temperatura

- Descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (dupa caz)

Nu este cazul, in prezent comuna Brinceni, nu dispune de sistem centralizat de canalizare menajera si epurare ape uzate menajere.

- Descrierea proceselor de productie ale proiectului propus, in functie de specificul investitiei, produse si subproduse obtinute, marimea, capacitatea

Lucrarile aferente investitiei sunt urmatoarele:

- Retea de colectare si transport ape uzate menajere;
- Statii de pompare ape uzate menajere;
- Conducte de refulare;
- Statie de epurare ape uzate menajere.

Sistemul de canalizare propus pentru preluarea apelor uzate menajere provenite de la populatie si agentii economici din comuna Branceni este de tip divizor, si anume preia numai apele uzate menajere care corespund incarcarilor impuse de NTPA 002/2005, apele meteorice putand fi evacuate direct in mediul natural fara epurare (exceptand cazurile in care apele de ploaie spala suprafete impurificate cu produse petroliere, diverse minereuri, substante nocive, etc.).

Dimensionarea retelei de canalizare s-a facut conform STAS 1846-1/2006 pentru un grad maxim de umplere a conductelor de 70%.

Reteaua de canalizare menajera a fost trasata pe aceleasi drumuri unde exista si retea de distributie a apei potabile.

Reteaua de canalizare menajera este propusa a se realiza din conducte din tuburi de PVC, SN8, De250 mm cu o lungime totala de 16549 ml si un numar de camine de canalizare menajera de 346 buc.

Adancimea de pozare a colectoarelor realizate din PVC, SN8, De250mm variaza in functie

de panta colectorului data astfel incat sa indeplineasca viteza de autocuratare de 0,7m/s, pe cat posibil si sa poata prelua racordurile si colectoarele de legatura.

Deasupra intregii retele de canalizare la o inaltime de 50 cm deasupra generatoarei superioare a conductei s-a prevazut montarea unei benzi de avertizare din polietilena de culoare maro.

Reteaua de canalizare apa menajera cu curgere gravitationala va fi din tuburi din PVC, SN8, De250 mm conform STAS 3051/91 pct. 2.1.3., precizand ca profilul circular din tuburi PVC este avantajos pentru debite mici deoarece nu prezinta o rugozitate mare si are durabilitate crescuta in exploatare.

Pe traseul viitoarei retele de canalizare menajera a fost prevazut un numar total de 346 camine cu rol de vizitare/intersectie.

Pentru tranzitarea apei uzate menajere catre reseaua de canalizare menajera si pentru a evita adancimi de sapaturi foarte mari a fost necesar prevederea si proiectarea a trei statii de pompare ape uzate menajere.

Pompele submersibile vor fi echipate cu tablou de automatizare pentru protectia pompelor si accesoriile necesare montarii si functionarii corespunzatoare a acestora (brida de ghidaj, lant de manevra, cot de refulare, clapeti de sens, vane de izolare, regulatori de nivel etc.).

Volumul statiilor de pompare si conductele de refulare au fost dimensionate astfel incat sa poata prelua debitele totale de apa uzata menajera provenite de la populatia deservita.

In statia de pompare se vor monta:

- cot refulare;
- vana pe conducta de refulare a fiecarei pompe;
- clapet de sens pe conducta de refulare a fiecarei pompe;
- fittinguri (flanse, stuturi, reductii, teuri, etc);
- bara ghidaj pentru fiecare pompa;
- lant pentru fiecare pompa;
- cablu electric submersibil;
- regulatori de nivel - 3 buc/pompa;
- Panou de control si automatizare;
- Semnalizari luminoase si acustice la:
 - ✓ prezenta tensiune;
 - ✓ functionare pompe;

Panoul asigura rotatia electropompelor in functie de numarul orelor de functionare asigurand astfel o uzura uniforma.

In urma dimensionarii au rezultat urmatoarele caracteristici ale statiilor de pompare si a conductelor de refulare:

Statia de pompare SPAU 1 (1A+1R)

- H interior =4.50 m;
- Qpompa = 3.6 l/s si Hpompare =6.0 mCA, P=1.6 KW;
- Conducta de refulare realizata din tub PEID, SDR17, Pn6, De 90 mm, L=35.6 m;
- Statia de pompare SPAU 1 (refuleaza in caminul CM132).

Statia de pompare SPAU 2 (1A+1R)

- H interior =6.70 m;
- Qpompa = 9.98 l/s si Hpompare =7.0 mCA, P=2.5 KW;
- Conducta de refulare realizata din tub PEID, SDR17, Pn6, De 110 mm, L=30.7 m;

- Statia de pompare SPAU 2 (refuleaza in CM53).
Statia de pompare SPAU 3 (1A+1R)
- H interior =7.10 m;
- Qpompa = 15.4 l/s si Hpompare =16.5 mCA, P=3.9 KW;
- Conducta de refulare realizata din tub PEID, SDR17, Pn6, De 140 mm, L=270.1 m;
- Statia de pompare SPAU 3 (refuleaza in CD1 SEAU).

Conductele de refulare de la statia de pompare se vor realiza din tuburi din PEID, SDR17, Pn6, PE100.

In cadrul proiectului se va realiza o statie de epurare. Statia va deservi o populatie echivalenta de 3481 L.E. si va cuprinde:

- treapta mecanica;
- epurare biologica cu treapta secundara pentru eliminarea azotului si fosforului, precum si dezinfectie cu ultraviolete;
- De asemenea, sunt incluse facilitatile pentru tratarea namolului (colectare si deshidratare).

Debite de proiectare:

Debit zilnic mediu, $Q_{zi\ med}$	340.6 m ³ /zi
Debit zilnic maxim, $Q_{zi\ max}$	482.8 m ³ /zi
Debit orar minim admis, $Q_{or\ min}$	13.9 m ³ /h
Debit orar maxim, $Q_{or\ max}$	55.4 m ³ /h

Schema de baza a procesului de epurare va cuprinde urmatoarele obiecte tehnologice:

- Camin debitmetru influent;
- Cladire tehnologica in care se vor amplasa instalatiile de tratare mecanica si tratare namol;
- Bazin de omogenizare;
- Bazin cu namol activ cu reducere biologica a fosforului si nitrificare/denitrificare;
- Camin dezinfectie apa epurata;
- Statie de pompare efluent;
- Statie de pompare apa tehnologica;
- Camin debitmetru efluent;
- Gura de varsare;
- Statie de suflante pentru treapta biologica;
- Camin colectare grasimi.
- Platforma namol deshidratat;
- Platforma container personal.

Conditiiile de descarcare in emisar, reglementate prin NTPA 001/2005, sunt valori limita de incarcare cu poluanti a apelor uzate evacuate in receptori naturali.

Principalele faze ale procesului de epurare propus sunt:

- separare solide grosiere;

- separare suspensii, grasimi si nisip;
- defosforizare chimica;
- tratare biologica;
- dezinfectia apei epurate;
- contorizare debite si evacuare in emisar;
- deshidratare namolului.

Indicatorii de calitate ai apelor uzate evacuate in reseaua de canalizare luati in calcul la dimensionarea tehnologica sunt urmatoarii:

CBO₅ - Consum biochimic de oxigen la 5 zile

Incarcare zilnica (kg/zi)	226.26
Concentratie (mg/L)	468.60

MTS - Materii in suspensie

Incarcare zilnica (kg/zi)	243.67
Concentratie (mg/L)	504.66

CCO-Cr - Consum chimic de oxigen

Incarcare zilnica (kg/zi)	241.42
Concentratie (mg/L)	500.00

Azot amoniacal

Incarcare zilnica (kg/zi)	38.29
Concentratie (mg/L)	79.30

Fosfor total

Incarcare zilnica (kg/zi)	8.69
Concentratie (mg/L)	18.00

Pentru parametrii nementionati in tabelul de mai sus pentru dimensionare au fost luate in considerare valorile maxime admise in reseaua de canalizare conform NTPA-002-2005.

Pentru efluentul epurat, indicatorii de calitate conform prevederilor normativului NTPA 001-2005 sunt:

- 60 mg/l - Materii in suspensie (MS).
- 25 mg/l - Consum biochimic de oxigen la 5 zile (CBO₅).
- 2,0 mg/l - Azot amoniacal (NH₄⁺)
- 2,0 mg/l - Fosfor total (P)
- 125 mg/l - Consum chimic de oxigen-metoda cu dicromat de potasiu (CCOCr)
- 0,5 mg/l - Detergenti sintetici biodegradabili
- 20 mg/l - Substante extractibile cu solventi organici
- 6,5-8,5 - Unitati pH
- 35 °C - Temperatura

Descriere flux tehnologic:

Apa uzata din reseaua de canalizare ajunge prin pompare in statia de epurare, este masurata cu ajutorul debitmetrului montat pe conducta de influent si apoi intra in instalatie de pretratate mecanica pentru separarea suspensiilor cu dimensiune mai mare de 6 mm, eliminare nisip si grasimi. De aici apa este directionata catre bazinul de omogenizare si apoi prin pompare ajunge in modulul de epurare (bazin SBR) unde vor avea loc mai multe etape: nitrificare, denitrificare, aerare, decantare. Din bazinul SBR apa tratata biologic este evacuata prin pompare catre emisar.

Namolul in exces rezultat in bazinul biologic tip SBR este evacuat gravitational, cu ajutorul unei electrovane, catre bazinul de stocare namol. Namolul in exces este extras prin pompare si trimis catre echipamentul compact pentru deshidratare cu saci filtranti si instalatie de preparare si dozare polielectrolit.

Etapele epurarii:

- *Epurare mecanica* – etapa in care are loc indepartarea materiilor solide prin sitare, indepartarea grasimilor, nisipului si suspensiilor in instalatie de pretratate mecanica cu o capacitate de 55.4 m³/h. Prin turbulenta creata prin transportul in contra-curent al particulelor de nisip, acestea sunt spalate de materia organica inainte de depunere. In clasorul de nisip integrat, nisipul este deshidrat si transportat intr-un container. Grasimea flotata se colecteaza intr-un bazin de grasimi vidanjabil situat in exteriorul cladirii tehnologice.

Tot echipamentul este montat intr-o singura instalatie compacta prefabricata, construita din otel inoxidabil AISI 304, rezistent la corozia apei uzate. Gratarele dese incorporate in instalatie vor fi spalate automat folosindu-se apa tehnologica.

Instalatia de pretratate mecanica este prevazut cu conducta de ocolire pentru situatiile de intretinere si mentenanta.

- *Omogenizare debite si incarcari* in bazinul de omogenizare. Bazinul va avea urmatoarele functii:
 - Omogenizare compozitie ape uzate;
 - Rol de selector anaerob si de defosforizare anaeroba;
 - Rol de defosforizare chimica: In acest bazin se dozeaza si reactivul de defosforizare chimica (clorura ferica).
 - Rol de transvazare si distributie a debitului de apa in modulul de epurare;
 - Rol de by-pass-are a treptei biologice in situatiile de mentenanta sau avarie.

Dozarea reactivului de defosforizare chimica, se face automat functie de debitul influent. Pentru aceasta este prevazuta o instalatie speciala de preparare si dozare clorura ferica cu toate echipamentele auxiliare necesare: pompe dozatoare cu debit de 10 l/h, cu rezervor de 1mc cu solutie 40%.

Capacitatea bazinului de omogenizare permite preluarea debitelor influente asigurand volumul necesar procesului de defosforizare. Bazinul va fi prevazut cu un mixer submersibil, pentru a se evita depunerile si pentru omogenizare. De aici apa va fi pompata spre modulul de epurare. Pompele de transvazare sunt submersibile, cu un debit suficient pentru a acoperi debitul de intrare zilnic maxim.

- *Epurarea biologica* – etapa in care au loc procese de nitrificare, denitrificare, aerare,

decantare, evacuare apa tratata. Aici au loc procesele biologice de epurare in cicluri de 6 ore, cu succesiunea temporala secventiala a etapelor de umplere si aerare/anoxie, sedimentare, extragere apa epurata.

Totodata, se realizeaza o succesiune de perioade consecutive aerate/ neaerate in modulul de epurare, in care au loc procesele biologice de epurare:

- Descompunerea produsilor carbonului si nitrificarea, in perioade aerate;
- Denitrificarea in perioadele neaerate.

Pentru mentinerea in suspensie a amestecului de apa uzata si namol activ, masa de lichid este mixata. Sistemul de mixare va fi prevazut cu sistem mecanic de imersie care va face posibila scoaterea din imersie pentru revizie sau reparatii.

Aerarea cu bule fine se realizeaza prin module de aerare cu difuzori cu bule fine, alimentate de la statia de suflante. Nivelul aerarii este controlat si reglat continuu, automat, cu senzori de O2 dizolvat.

Debitul de aer comprimat este reglat automat prin controlul aerului furnizat de suflantele echipate cu convertizoare de frecventa, care permit reglarea automata continua a aerului. Efluentul din modulul de epurare va indeplini conditiile de calitate impuse de NTPA 001/2002 pentru toti indicatorii normati.

Namolul in exces este evacuat catre bazinul de stocare namol ingrosat. Extragerea namolului in exces din proces se va face pe baza concentratiei prescrise de namol din modulul de epurare, concentratie masurata on-line cu senzor pentru suspensii solide.

In modulul de epurare este prevazuta urmatoarea instrumentatie de proces:

- 1 senzor de nivel
- 1 senzor de O2 pentru masura oxigenului dizolvat
- 1 senzor de turbiditate, care masoara: concentratia namolului activ din bazin, in faza de reactie si nivelul de suspensii din apa tratata, in faza de evacuare

Procesele biologice vor fi conduse de SCADA in mod automat. Monitorizarea si reglarea tuturor parametrilor de functionare cum ar fi: concentratia nivelului de oxigen dizolvat, asigurarea conditiilor anaerobe sau anoxice, concentratia namolului activ vor fi asigurate in mod automat din SCADA prin intermediul senzorilor electronici cu autocurative.

Apa epurata va fi evacuata din modulul de epurare cu ajutorul unui extractor prin curgere gravitacionala in unitatea de dezinfectie cu ultraviolete. Eficienta dezinfectiei va fi de 95-99%.

Apa rezultata epurata si dezinfectata trece apoi in bazinul de pompare apa epurata. Din acest bazin aspira si grupul de pompare apa tehnologica. Este prevazuta o instalatie de pompare cu hidrofor, ce contine 1 + 1 buc pompe.

Din statia de pompare apa epurata, apa trece prin caminul de masurare debit, si apoi este directionata catre emisar (raul Vedea) prin gura de varsare. Conducta de evacuare a apei in emisar va permite evacuarea debitului maxim orar de 55.4 m3/h.

- Tratare namol in exces - Namolul in exces colectat in bazinul de stocare va fi deshidratat intr-un echipament compact pentru deshidratare cu saci filtranti si

instalatie de preparare si dozare. Solutia de polielectrolit necesara pentru deshidratare a namolului se prepara intr-o instalatie de preparare si dozare solutie polielectrolit. Polielectrolitul pudra este dozat automat in prima camera. Instalatia este prevazuta cu pompe de dozare, cu reglare continua a debitului prin convertizor de frecventa.

Apa de namol curge gravitacional in bazinul de omogenizare.

CAMIN DEBITMETRU INFLUENT (Ob. 4.1.1)

Pe conducta care dirijeaza influentul in statia de epurare se prevede un camin din beton armat in care se monteaza un debitmetru electromagnetic Dn 100mm, montat intre vane de izolare Dn 125mm, care va monitoriza si controla debitele de apa uzata influente.

Caminul debitmetru este prevazut la partea superioara cu gol de acces cu capac metalic si scara de acces. La partea inferioara a fost prevazuta o basa si pante de scurgere.

In vederea asigurarii unei ventilatii naturale s-a prevazuta un sistem de ventilare naturala alcatuita din 2 tuburi de ventilatie (de introducere si refulare) din tuburi din PVC.

Echipamente prevazute:

Vana sertar tip cutit cu actionare manuala DN125,	2 buc
Compensator de montaj, DN100	1 buc

CLADIRE TEHNOLOGICA

Cladirea tehnologica este o constructie metalica usoara va fi realizata astfel: peretii si acoperisul din panouri termoizolante, pe o platforma din beton armat, la subsolul caruia se va construi bazinul de omogenizare. Cladirea va fi prevazuta cu instalatie electrica, instalatie de apa potabila, apa tehnologica de spalare a utilajelor, instalatie de ventilatie si instalatie electrica de incalzire.

In cladirea tehnologica se vor monta:

- instalatia de pretratare mecanica cu capacitatea de 55.4 m³/h, dotata cu gratare fine cu fanta de 6 mm, sistem de colectare si evacuare a nisipului si sistem de colectare si evacuare a grasimilor;
- instalatie de stocare si dozare reactiv precipitare chimica fosfor;
- pompare namol in exces;
- instalatie de deshidratare a namolului (inclusiv instalatia de preparare si dozare polielectrolit).

Instalatie de pretratare mecanica (Ob. 4.1.2):

Apa uzata ajunge prin pompare in instalatia de pretratare mecanica care are rolul de sitare-deznisipare-separare grasimi, in care are loc retinerea suspensiilor cu diametru mai mare de 6 mm, depunerea nisipului si separarea grasimilor prin flotatie cu aer comprimat. Grasimile vor ajunge gravitacional din instalatia compacta intr-un camin de grasimi vidanjabil (Ob.4.1.3).

Retinerile de pe sita sunt spalate, compactate si deshidratate cu ajutorul unui echipament cu snec (transportor compactor cu snec) si colectate in container. Nisipul este de asemenea spalut si deshidratat si colectat in container. Spalarea retinerilor de pe sita si a nisipului se face in vederea eliminarii substantelor organice si retinerii acestora in apa uzata. Aportul de aer necesar pentru deznisipare si degresare se realizeaza cu ajutorul unei suflante integrate in furnitura echipamentului.

Instalatia de pretratare mecanica este prevazuta cu conducta de ocolire pentru situatiile de mentenanta sau intretinere.

Echipamente prevazute:

Vana sertar tip cutit cu actionare manuala DN100,	3 buc
Instalatie compacta de pretratare formata din: gratare dese sau site cu distanta intre bare de 6mm, unitate de spalare si presare a materialului retinut, deznisipator, instalatie eliminare grasimi, instalatie evacuare nisip, instalatie de spalare si deshidratare a nisipului (inclusiv suflante). Instalatia ca asigura eliminarea nisipului cu particule mai mari de 0,2 mm, continut minim de sustanta uscata a materiilor retinute pe gratare compactate: 35%, la o umiditate de 80% continut organic maxim al nisipului spalat: 10%, grad de uscare al nisipului: min. 50%. Eficienta separarii materiei inerte cu dimensiuni mai mari de 0.2 mm de 95%. Capacitate unitate: medie 20.1 m3/h, maxima 55.4 m3/h	1 buc
Containere cu roti, acoperite si prevazute cu urechi de ridicare pentru retineri grosiere, capacitate 1 m ³	2 buc
Containere cu roti, acoperite si prevazute cu urechi de ridicare pentru nisip, capacitate 1 m ³	2 buc

Instalatie de stocare si dozare reactiv precipitare chimica fosfor (Ob. 4.3.4)

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. Statia de epurare Brinceni este echipata cu instalatie pentru coagularea fosforului. Indepartare fosforului este realizata prin adaugarea unui coagulant (solutie de clorura ferica cu concentratie 40 %) in bazinul de omogenizare, printr-o instalatie de dozare care este formata dintr-un recipient de depozitate a coagulantului, doua pompa dozatoare si conducta de dozare. Controlul dozarii va fi realizat functie de debitele reale influente. Recipientul cu coagulant si pompele dozatoare se afla in interiorul cladirii tehnologice. Pompa de dozare este controlata de un intrerupator cu timer, care va fi setat in functie de influentul in statie (program de zi si de noapte).

Echipamente prevazute:

Rezervor stocare clorura ferica, cu pereti dublii cu un volum de 1 m ³	1 buc
Pompa dozatoare clorura ferica cu debit variabil (1-10 l/h)	2 buc
Dus cu spalator ocular	1 buc

Pompare namol in exces (Ob. 4.4.1)

Namolul extras din modulul de epurare este controlat cu ajutorul vanei electrice amplasate pe conducta de evacuare namol.

Pomparea namolului din bazinul colector catre instalatia de deshidratare se realizeaza cu ajutorul a doua pompe (1A+1R) speciale de namol, cu lobi. Pompele sunt echipate pe aspiratie cu vane manuale de izolare si stut portfurtun cu robinet cu bila. Pe refulare, pompele sunt echipate cu clapeti de sens si vane de izolare. Cele 2 pompe alimenteaza instalatia de deshidratare cu saci prin intermediul unui colector comun.

In situatiile in care in procesul de defosforizare sau in faza de denitrificare este necesar aport de carbon, este prevazuta realizarii recircularii de namol cu ajutorul pompelor de namol in exces. Recircularea se va realiza in bazinul de omogenizare.

Echipamente prevazute:

Vana sertar tip cutit cu actionare electrica, montaj pe conducta de recirculare, DN80	1 buc
Pompa cu cavitatie progresiva cu debit variabil (echipata cu variator de frecventa), Q=1-8 m ³ /h, H=10 mCA	2 buc

Instalatie deshidratare namol (Ob. 4.4.2) si instalatie de dozare si preparare polielectrolit (Ob. 4.4.3)

Din bazinul colector, namolul este procesat intr-o instalatie de deshidratare a namolului.

Principiul de deshidratare a namolului consta in agregarea flocoanelor de namol prin adaos de polielectrolit, care creste eficienta deshidratarii namolului. In urma deshidratarii, volumul namolului este redus de 4 ori.

Instalatia este formata dintr-o cabina cu saci de filtrare si o conducta de alimentare cu namol cu un segment de mixare. 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 bazinul de omogenizare. 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 trebuie 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). Doza de flocculant recomandata este de 1 – 4 g/l si concentratia este de 1 - 4 g/kg de materie uscata. Instalatia de preparare si dozare polielectrolit este formata dintr-o instalatie de preparare si 2 pompe dozatoare (1A+1R).

Echipamente prevazute:

Instalatie deshidratare cu saci, 2 unitati echipate cu cate 3 saci fiecare, senzori de nivel, vane pneumatice si compresor. Capacitate totala = 25.90 m ³ /zi si 235.46 kgSU/zi, conc.SU intrare:0.9% SU, conc.SU iesire: min. 22% SU	2 buc
Unitate preparare polimeri, concentratie solutie 0.1%, Capacitate: 500 l/h.	1 buc
Floculator tubular, montat pe conducta de alimentare a unitatilor de deshidratare	1 buc
Pompe dozatoare	2 buc
Container namol deshidratat	1 buc

BAZIN DE OMOGENIZARE (Ob. 4.2):

La subsolul cladirii tehnologice se afla bazinul de omogenizare cu un volum util de 149 m³,

care va asigura necesarul de debit pentru alimentarea secventiala a reactorului biologic. Bazinul este dotat cu 2 pompe submersibile care vor asigura presiunea necesara alimentarii reactorului biologic si 1 mixer submersibil pentru amestecul apei uzate.

Pe refularea pompelor se vor monta vane de izolare si clapeti de sens. Pentru semnalizarea nivelelor statia este prevazuta cu traductor ultrasonic dublat de pere de nivel (in cazul defectarii accidentale a traductorului).

Bazinul de omogenizare are rolul de omogenizare a apelor uzate, rol de selector anaerob si de defosforizare anaeroba si rol de transvazare si distributie a debitului de apa in modulul de epurare cu functionare alternativa.

Bazinul este o constructie subterana, monolit, din beton armat, ce se va executa la subsolul cladirii tehnologice, fiind acoperit de planseul de beton, care va fi prevazut cu guri pentru acces si montaj echipamente, prevazute cu capace metalice necarosabile.

Mixer + coloana de ghidare	1 buc
Pompe de transvazare apa epurata mecanic (cu convertizor de frecventa) Q = 50mc/h, H= 10 mCA	2 buc
Vana sertar tip cutit cu actionare manuala	4 buc
Compensator de montaj	2 buc
Clapeta de sens	2 buc

MODULUL DE EPURARE (OB. 4.3)

Modulul de epurare biologica este compus din urmatoarele componente:

- bazin biologic (Ob. 4.3.1);
- statie de suflante (Ob. 4.3.2);
- instalatie dezinfectie UV (Ob. 4.3.3);
- stocare-dozare reactiv pentru precipitare chimica fosfor (Ob. 4.3.4);
- statie pompare apa tehnologica (Ob. 4.3.5);
- camin debitmetru efluent (Ob. 4.3.6).

Treapta de epurare biologica consta intr-o linie de tratare in care apa ajunge prin pompare din bazinul de omogenizare cu ajutorul a doua pompe centrifuge submersibile (1A+1R). S-a ales un reactor biologic cu functionare continua timp de 24 de ore/zi. Se vor realiza 4 cicluri pe zi, fiecare ciclu de umplere avand 6 ore.

Reactorul biologic (Ob. 4.3.1) este un rezervor circular din beton armat cu diametrul de 12.00 m si inaltime utila de 5.00 m.

Tipul de reactor a fost selectat si pentru flexibilitatea sa la variatiile de incarcare organica, dar si a debitului. Mai mult, acest tip de reactoare permit instalarea ulterioara a altor module atunci cand se constata o crestere importanta de debit sau incarcare.

In cazurile clasice, dupa epurarea biologica in reactor este necesara instalarea unui decantor secundar in vederea separarii floculilor din apa clarificata. In cazul reactorului tip SBR, acesta va executa si operatia de decantare prin oprirea tuturor echipamentelor de aerare/agitare. In acest caz reactorul se va transforma intr-un decantor secundar static si va permite concentrarea namolului rezultat in urma procesului biologic.

In urma decantarii apa este evacuata in mod automat de catre propriul sistem de extractie a apei de la suprafata pentru a evita evacuarea in acelasi timp a posibilor flocluri de namol.

Iesirea apei epurate se realizeaza printr-un sistem special de evacuare de tip brat oscilant (extractor). In acest mod se evita evacuari necontrolate de materie in suspensie din reactor si se poate extrage un efluent curat dupa decantarea biomasei in reactor. Apa extrasa este evacuata catre caminul de dezinfectie cu UV (Ob. 4.3.3).

Aerarea bazinului de tip SBR se realizeaza prin intermediul unor grile de difuzori cu bule fine, ce introduc aer de la suflante. Montajul difuzorilor se realizeaza pe teava de PVC De110, colectorul comun fiind realizat din conducta PVC De160. Intreg sistemul compus din colector comun, ramificatii, difuzori si sistem de purjare fiind inclus in furnitura furnizorului sistemului de aerare.

Alimentarea cu aer se face de la doua suflante (Ob. 4.3.2), una activa si una de rezerva amplasate pe o platforma din beton cu dimensiunile de 4.25 x 2.40 x 0.20m (Lxlxh) pozitionata in apropierea bazinului de tip SBR. Fiecare suflanta are un debit de 760 Nm³/h, si este instalata intr-o carcasa de atenuare a zgomotului.

Pe refularea fiecărei suflante este pozitionata cate o vana manuala de izolare Dn100 tip fluture.

Refularile celor 2 suflante se unesc in colectorul comun din conducta Otel-Inox AISI 316L Dn150 (168.3x2.0) ce alimenteaza instalatia de difuzori cu bule fine.

Pentru evitarea sedimentarii solidelor in timpul fazei de aerare si pentru a favoriza amestecul de fluide in reactor se va instala un mixer. De asemenea este prevazuta pentru montarea si demontarea mixerului o pasarela metalica cu scara de acces tip pisica ce asigura accesul la instalatia de ridicare tip macara pivotanta.

Excesul de biomasa ce se produce in tratamentul biologic este purjat gravitacional si este controlat prin intermediul vanei electrice amplasata pe conducta de evacuare namol. Purjarea namolului in exces se realizeaza in bazinul colector de namol. Evacuarea namolului se face sub forma automata de catre sistem.

In fiecare bazinul biologic se vor monta sonde de masura on-line a oxigenului si a materiilor solide in suspensie.

La iesirea din bazinul pentru epurare biologica si inainte de deversarea in emisar, efluentul va trece printr-o unitate de dezinfectie cu UV dimensionata pentru un debit de 67.22 l/s. Instalatia de UV este un canal prefabricat din otel inoxidabil care se monteaza intr-un canal de beton.

Dupa unitatea de dezinfectie pe conducta de efluent este prevazuta statia de pompare apa epurata din care se va asigura si prelevarea debitului necesar de apa de spalare cu ajutorul unui grup hidrofor.

Pe linia de evacuare catre emisar se realizeaza un camin din beton armat (Ob. 4.3.6) in care se monteaza un debitmetru electromagnetic, montat intre vane de izolare care va monitoriza si controla debitele de apa epurata.

Caminul debitmetru este prevazut la partea superioara cu gol de acces cu capac metalic si scara de acces. La partea inferioara a fost prevazuta o basa si pante de scurgere.

In vederea asigurarii unei ventilatii naturale s-a prevazuta un sistem de ventilare naturala alcatuita din 2 tuburi de ventilatie (de introducere si refulare) din tuburi din PVC.

Echipamente prevazute:

Mixer submersibil + coloana de ghidare	1 buc
Macara pivotanta manevrare mixer	1 buc
Echipament evacuare apa epurata (extractor), Capacitate: 242 m ³	1 buc
Vana sertar tip cutit cu actionare electrica, montaj pe conducta de	1 buc

alimentare, DN 125

Vana sertar tip cutit cu actionare electrica, montaj pe conducta de aer, DN 150 1 buc

Vana sertar tip cutit cu actionare electrica, montaj pe conducta de evacuare, DN 250 1 buc

Vana sertar tip cutit cu actionare manuala, montaj pe conducta de evacuare 1 buc

Sistem de aerare prevazut cu difuzori cu bule mici, Necesarul de oxigen SOR [kgO₂/h] total: 60.28 kgO₂/h la 12 grd.C si 65.54 kg/O₂ la 20 grd. C Eficienta transferului de oxigen [gO₂/m³-m]: 18 gO₂/m³*m 1 buc

Suflanta biologie, echipate cu variatoare de frecventa, Q1s = 760 Nm³/h, P = 620 mbar 2 buc

Vana fluture cu actionare manuala, DN150 1 buc

Unitate dezinfectie UV, Capacitate: 242 m³/h 1 buc

Grup hidrofor apa tehnologica, Q = 10 m³/h, Hp = 40 mCA (1+1 pompe), vas expansiune, filtru 1 buc

Vana sertar tip cutit cu actionare manuala, montaj in caminul debitmetru efluent, DN 250 2 buc

Compensator de monta, montaj in caminul debitmetru efluent, DN 250 1 buc

Bazin colector namol in exces (Ob. 4.4.1)

Namolul extras din modulul de epurare este controlat cu ajutorul vanei electrice amplasate pe conducta de evacuare namol. Alimentarea bazinul de namol in exces este realizata prin intermediul unei conducte PEHD De 90 mm.

Acumularea namolului rezultat se va realiza intr-un bazin colector cu un volum util de 8 m³, in care se monteaza un mixer pentru omogenizarea acestuia. Prin omogenizarea namolului se evita producerea de mirosuri neplacute si evitarea separarii fazelor namolului.

Bazinul este o constructie subterana, monolit, din beton armat, care va fi prevazut cu guri pentru acces si montaj echipamente, prevazute cu capace metalice necarosabile.

Echipamente prevazute:

Mixer submersibil + coloana de ghidare 1 buc

Macara pivotanta manevrare mixer 1 buc

- Formele fizice ale proiectului. Se prezinta elementele specifice caracteristice proiectului propus

Interventiile propuse vor avea drept scop construirea unor corpuri noi, dupa cum urmeaza:

- Cladire tehnologica avand o suprafata construita la sol de 90.1 mp si suprafata construita desfasurata de 90.1 mp;
- Bazin SBR avand o suprafata construita la sol de 124.69 mp si suprafata construita desfasurata de 124.69 mp;
- Container personal, ocupand o suprafata de 11.09 mp;

Prin propunerea corpurilor de cladire, suprafetele construite din incinta vor fi urmatoarele:

- Suprafata construita la sol totala este de 225.88 mp;
- Suprafata construita desfasurata totala este de 228.88 mp;
- Suprafata rezervata circulatiilor carosabile, pietonale si platformelor betonate – 383.15 mp;
- Suprafete spatii verzi amenajate – 580.64 mp.

Pe baza acestor suprafete rezulta urmatoorii indici urbanistici propusi: P.O.T. – 18.98 %; C.U.T. – 0.189.

- Materii prime, energia si combustibilii utilizati, cu modul de asigurare a acestora

Sistemul de canalizare propus pentru preluarea apelor uzate menajere provenite de la populatie si agentii economici din comuna Branceni este de tip divizor, si anume preia numai apele uzate menajere care corespund incarcarilor impuse de NTPA 002/2005, apele meteorice putand fi evacuate direct in mediul natural fara epurare (exceptand cazurile in care apele de ploaie spala suprafete impurificate cu produse petroliere, diverse minereuri, substante nocive, etc.).

Pentru tranzitarea apei uzate menajere catre reseaua de canalizare menajera si pentru a evita adancimi de sapaturi foarte mari a fost necesar prevederea si proiectarea a trei statii de pompare ape uzate menajere. Ultima statie de pompare directioneaza apa catre statia de epurare. Statia va deservi o populatie echivalenta de 3481 L.E. si va cuprinde:

- treapta mecanica;
- epurare biologica cu treapta secundara pentru eliminarea azotului si fosforului, precum si dezinfectie cu ultraviolete;
- De asemenea, sunt incluse facilitatile pentru tratarea namolului (colectare si deshidratare).

Alimentare cu energie electrica: Energia electrica va fi asigurata de catre Beneficiar, prin bransament de la reseaua de energie electrica existenta. Instalatiile de distributie si comanda se monteaza in dulapuri metalice, de interior, cu racordare inferioara, clasa de protectie IP54.

- Racordarea la retelele utilitare existente in zona

Alimentarea cu apa potabila: Apa potabila este asigurata de la reseaua publica a comunei printr-un bransament. Este prevazut un sistem de distributie a apei potabile pentru urmatoarele locatii: Cladire tehnologica.

Alimentare cu energie electrica: Energia electrica va fi asigurata de catre Beneficiar, prin bransament de la reseaua de energie electrica existenta. Instalatiile de distributie si comanda se monteaza in dulapuri metalice, de interior, cu racordare inferioara, clasa de protectie IP54.

- Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei

Executia retelelor de canalizare si a statiei de epurare a apelor uzate propusa nu presupune afectarea vreunei suprafete, alta decat cea aflata in proprietatea titularului. Prin executarea lucrarilor in faza de constructie a obiectivelor, se va produce o afectare a suprafetelor de sol, care va determina modificarea proprietatilor sale naturale, dar fara a se inregistra o poluare a acestuia. Se va inregistra un impact care va modifica proprietatile

pedologice, fizico-mecanice si hidrofizice, strict pe suprafetele afectate. Dupa terminarea constructiei refacerea solului va consta in nivelarea terenului si plantarea zonelor destinate amenajarilor cu caracter peisajer.

Realizarea lucrarilor la retelele de canalizare menajera pe strazile din comuna Brinceni, nu va genera ocupari definitive de terenuri. Dupa terminarea executiei lucrarilor la conductele de canalizare, strazile vor fi readuse la starea actuala. De asemenea, dupa terminarea executiei lucrarilor la retelele de canalizare menajera, inclusiv a racordurilor, strazile vor fi readuse la starea actuala.

Daca se vor produce degradari ale spatiilor verzi, ca urmare a depozitarii de materiale, deseuri etc., acestea vor fi refacute. Se recomanda insa evitarea degradarii lor in perioada executiei lucrarilor.

Amplasarea retelelor de canalizare se va face tinand seama de celelalte retele edilitare existente in conformitate cu prevederile SR 8591-97 privind retelele edilitare subterane.

- Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente

Accesul la statia de epurare se va face prin drumul balastat propus, ce face legatura cu DN51. Pana la statia de epurare s-a prevazut amenajarea lui cu un strat de balast de 15 cm dupa compactare si imbracaminte din macadam, grosime 10 cm, latime 4,0 m. Drumul in incinta santierului se va realiza dintr-un strat de piatra sparta de 20 cm peste care se va aseza un strat de pietris de cca. 15 cm.

- Resursele naturale folosite in constructie si functionare

Sistemele constructive propuse pentru investitie utilizeaza straturi de piatra sparta, straturi de pietris si structuri din beton armat. Pentru perioada de functionare resursele naturale utilizate sunt reprezentate de apa utilizata pentru scopuri igienico-sanitare si pentru stingerea incendiului.

- Metode folosite in constructie/demolare

Lucrarile de constructie se vor realiza in situ, prin executarea unor lucrari specifice.

- Planul de executie, cuprinzand faza de constructie, punerea in functiune, exploatare, refacere si folosire ulterioara

Lucrarile aferente retelelor de canalizare si a statiei de epurare se preconizeaza a fi incepute in luna iulie 2019. Durata de executie a lucrarilor este de aproximativ 18 luni.

- Relatia cu alte proiecte existente sau planificate

Nu este cazul.

- Detalii privind alternativele care au fost luate in considerare

Alternativele la proiect nu sunt conditionate de amplasamentul obiectelor propuse lucrarilor si nici de proprietatea asupra terenului. Constructiile se incadreaza in prevederile regulamentelor urbanistice in vigoare pentru zona care face obiectul prezentului proiect.

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

Asa cum rezulta din PUG si din Strategia de Dezvoltare, dezvoltarea intensiva a comunei, este legata de eficienta exploatarei conditiilor si resurselor naturale, de rezultatele economice obtinute din ocupatiile majore, agronomia, zootehnia si industria locala, pentru a caror dezvoltare existenta unui sistem hidroedilitar adecvat este primordial.

Dezvoltarea economica va asigura ridicarea nivelului de trai al comunitatii, care se va reflecta si in activitatea de constructii, va spori confortul locuitorilor prin imbunatatirea nivelului de echipare edilitara, va stabili populatia tanara.

Principalele oportunitati de dezvoltare economica a comunei sunt:

- Infiintarea de ferme zootehnice;
- realizarea unor unitati de industrie locala pentru prelucrarea produselor agrozootehnice;
- reabilitarea sectorului agroindustrial.

Prin realizarea sistemului centralizat de canalizare, se maresc sansele ca o parte din oportunitatile de mai sus sa se concretizeze prin dezvoltarea initiativei private care reprezinta tot mai mult motorul dezvoltarii conomice in zona.

- Alte autorizatii cerute prin proiect

Prin certificatul de urbanism nr. 9 din 05.10.2019, au fost solicitate urmatoarele avize in vederea obtinerii autorizatiei de construire:

- Aviz privind alimentarea cu energie electrica;
- Aviz salubritate;
- Aviz privind sanatatea populatiei;
- Aviz Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara Teleorman;
- Aviz Directia pentru Cultura, Culte si Patrimoniu Cultural National al Judetului Telorman;
- Aviz Compania Nationala de Autostrazi si Drumuri Nationale din Romania S.A.;
- Aviz Inspectoratul de Politie Rutiera Teleorman;
- Aviz Sistemul de Gospodarie a Apelor Teleorman;
- Aviz C.N.C.F. „CFR” S.A.

Au fost solicitate prin acelasi certificat de urbanism studii de specialitate privind:

- planul de situatie redactat pe suport topografic conform art. 7 alin (2) din legea nr. 50/1995 republicata, modificata si completata, privind autorizarea executarii lucrarilor de constructii.

4. DESCRIEREA LUCRARILOR DE DEMOLARE NECESARE

Nu este cazul.

5. DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI

Comuna Branceneni este asezata in zona de S-E a judetului Teleorman, la circa 12 km nord de nord de municipiul Alexandria si la 4 km amonte de confluentarul Teleorman, cu raul Vedea, pe malul drept al raului Vedea. Accesul in localitate se face prin intermediul drumului national DN 51 Alexandria – Zimicea.

Comuna Branceneni este formata dintr-un sat, satul Branceneni si are o populatie de 3100 locuitori. Comuna Branceneni are alimentare cu apa in sistem centralizat.

Conductele ce vor alcatui reseaua de canalizare menajera gravitacionala cat si prin pompare vor fi pozate in lungul drumului national DN51 si a drumurilor comunale, pe proprietate publica conform planurilor de situatie. Realizarea lucrarilor la retelele de canalizare menajera pe strazi nu va genera ocupari definitive de terenuri.

Statia de epurare va fi amplasata in satul Branceneni in partea sud-vestica la o distanta de 300m de ultima casa, strada Baboi, nr. cad 21015. Caracteristici generale: Suprafata parcelei: 1189,67 mp. Accesul pe parcela se face din drumul national DN 51 – drum de exploatare (Strada Baboi) amplasat pe latara vestica a parcelei. Vecinatati ale parcelei:

- La nord N-E si S-E: Drum de exploatare si dig de protectie rau Vedea, la o distanta de 5 m fata de limita de proprietate;
- La N-V: Teren arabil – proprietate privata, la o distanta de 2.5 m fata de cladirea tehnologica;
- S-V: Strada Badoi - Drum de exploatare, la o distanta de 4.3 m fata de cladirea tehnologica.

Planurile de situatie si amplasamentele se regasesc atasate prezentului memoriu.

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, cu completarile ulterioare

Nu este cazul, obiectivul este situat in partea de sud a tarii, la distante mari fata de granitele tarii.

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

Nu este cazul, in zonele de amplasare a obiectivului nu sunt monumente istorice.

Folosintele actuale si planificate ale terenului atat pe amplasament cat si in zone adiacente acestuia:

Regimul juridic al terenului: Intravilan si extravilan conform planului cadastral vizat O.C.P.I. Teleorman cu numarul 5661/05.09.2017.

Folosinta actuala: Zona cai de comunicatii si teren agricol. Destinatia conform P.U.G./P.U.Z./P.U.D. Aprobata: Zona de cai de comunicatii si teren agricol.

Politici de zonare si de folosire a terenului

Conductele ce vor alcatui rețeaua de canalizare menajera gravitacionala cat si prin pompare vor fi pozate in lungul drumului national DN51 si a drumurilor comunale, pe proprietate publica conform planurilor de situatie.

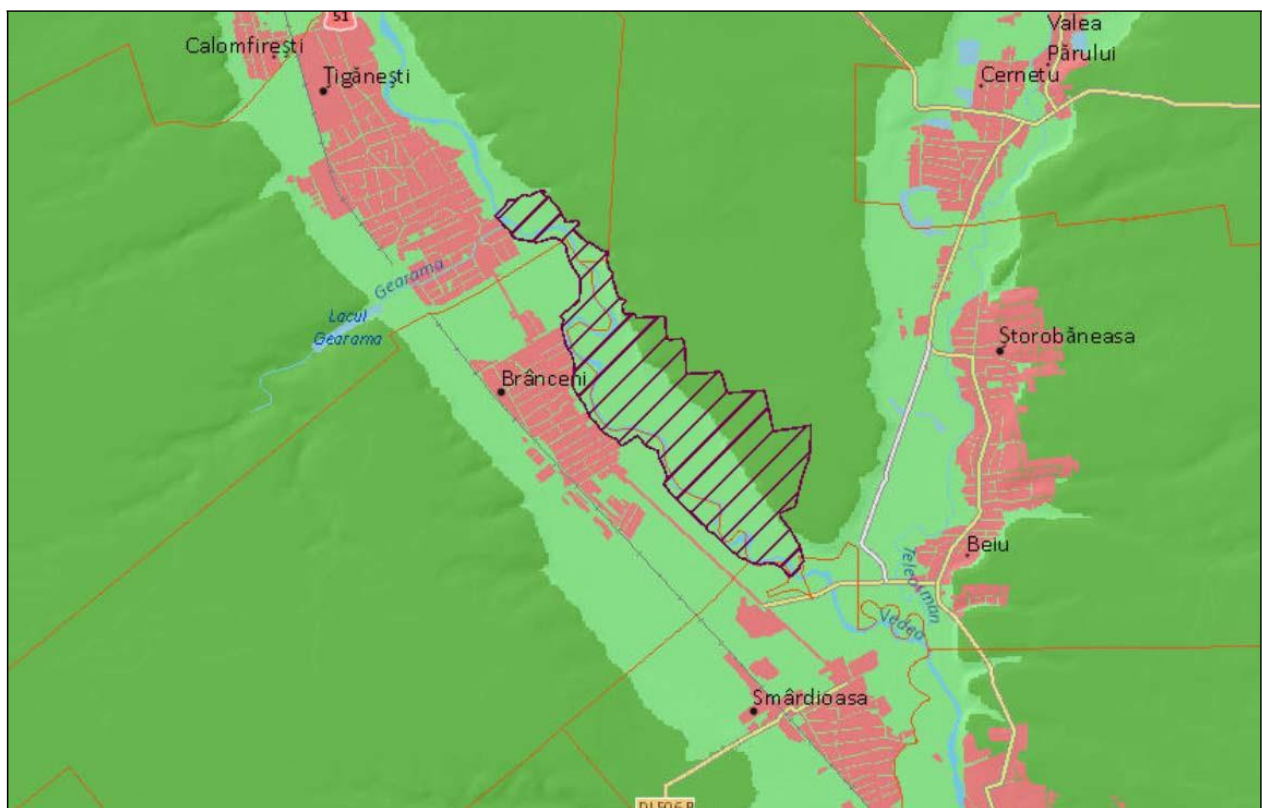
Terenul pe care se va amplasa statia de epurare are suprafata masurata de 1189.67 mp. Pe amplasament nu exista constructii, in consecinta indicii urbanistici existenti sunt: P.O.T. – 0.00 %; C.U.T. – 0.00. Statia de epurare va fi amplasata in satul Brancenii in partea sud-vestica la o distanta de 300m de ultima casa, strada Baboi, nr. cad 21015. Caracteristici generale: Suprafata parcelei: 1189,67 mp. Accesul pe parcela se face din drumul national DN 51 – drum de exploatare (Strada Baboi) amplasat pe latura vestica a parcelei.

Areale sensibile:

Pe teritoriul administrativ al comunei Brancenii se regaseste aria protejata de interes comunitar ROSCI0426Padurea Storbaneasa.

ROSCI 0426 Padurea Storbaneasa a fost declarat sit de improtanta comunitara in anul 2016 prin Ordinul nr. 46 privind instituirea regimului de arie naturala protejata si declararea siturilor de importanta comunitara ca parte integranta a rețelei ecologice europene Natura 2000 in Romania.

Situl se afla pe teritoriul a 3 localitati din judetul Teleorman, Tigănești, Brancenii si Storbaneasa si la limita cu comuna Smardioasa, ocupand terenuri in special in extravilanul localitatilor amintite.



Conform sursa Natura 2000:

<http://natura2000.eea.europa.eu/Natura2000/SDF.aspx?site=ROSCI0426>

Caracteristicile sitului

- amplasare: longitudine: 25.412261; latitudine: 43.879711
- cod NUTS: RO31
- tip: B
- arie: 417.7000 ha
- regiune biogeografica: continentala (100 %)
- Tipuri de habitate prezente in sit: 3270, 91I0, 91Y0, 92A0

Specii prevazute la articolul 4 din Directiva 2009/147/CE, specii enumerate in anexa II la Directiva 92/43/CEE si evaluarea sitului in ceea ce le priveste

- *Cobitis taenia* (Zvarluga) – cod 1149
- *Rhodeus sericeus amarus* (Boarca) – cod 1134
- *Sabanejewia aurata* (Dunarita) – cod 1134
- *Cerambyx cerdo* – cod 1088
- *Lucanus cervus* – cod 1083
- *Morimus funereus* – cod 1089

Caracteristici generale ale sitului

<i>Cod</i>	<i>Clase habitate</i>	<i>Acoperire (%)</i>
N12	Culturi (teren arabil)	3,25
N14	Pasuni	17,91
N16	Paduri de foioase	78,15
N21	Vii si livezi	0,53
N23	Alte terenuri artificial (localitati, mine,)	0,17

Alte caracteristici ale sitului:

Padurea Strobaneasa este situata, din punct de vedere al administratiei silvice, pe raza DS Teleorman, OS Alexandria, UP III Alexandria Sud. Din punct de vedere teritorial-administrativ, padurea este situata in raza comunei Strobaneasa din judetul Teleorman.

Situl include pe langa padurea Strobaneasa (cca. 369 ha) si o portiune din cursul Raului Vedea si izlaz situat in albia majora (lunca inundabila) a acestuia.

Suprafata sitului este de cca. 418 ha. Substratul de suprafata este constituit din depozite aluviale in albia majora a Raului Vedea si din depozite loessoide in partea de est, pe interfluviul dintre Rurile Vedea si Teleorman.

Din punct de vedere geomorfologic, situl este situat in Campia Romana, in partea de sud a Campiei Boianu- Burdea. Formele de relief predominante essunt lunca si campia plana. Trecerea de la lunca la terasa se face prin versanti scurți si usor-mediu inclinati.

Vegetatia forestiera este reprezentata de:

- amestecuri de silvostepa de stejar brumariu (*Quercus pedunculiflora*), cer (*Q. cerris*) si garnita (*Q. frainetto*) pe terasa

- sleauri de silvostepa cu stejar brumariu, pe terasa
- zavoai de plop alb (*Populus alba*) in albia majora
- stejarete si sleauri de lunca, in zona de lunca si coasta care face trecerea de la lunca la terasa.

Calitate si importanta

Situl este important pentru acoperirea geografica la nivel national a habitatului 9110* Vegetatie de silvostepa eurosiberiana cu *Quercus* spp. in vederea solutionarii calificativului IN MOD primit de Romania la seminariile biogeografice din nov. 2012.

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

Amplasamentul ales pentru realizarea statiei de epurare prezinta mai multe avantaje precum:

- teren ce apartine domeniului public
- amplasarea in vecinatatea cursului de apa
- respectarea distantei de minim 100 m fata de zonele locuite, conform Ord. 119 / 2014.

Alternative de proiectare:

Nu este cazul. Prin proiect s-au impus si se vor respecta normele legislative in vigoare privind atat lucrarile de executie cat si recomandarile de exploatare a sistemelor de canalizare.

Proiectarea s-a facut in concordanta cu standardele si normele romanesti, cu respectarea prevederilor normativelor in vigoare si cu specificatiile tehnice ale producatorilor de materiale si echipamente.

Materialele si echipamentele prevazute sunt performante, agrementate de normele romanesti.

Solutiile constructive propuse, materiale utilizate pentru realizarea acestor constructii, regimul volumelor, regimul desfasurarii pe orizontala si verticala a obiectelor componente ale statiei, finisajele si conceptul arhitectural sunt menite sa asigure o buna functionare, o durabilitatea si fiabilitate ridicate a echipamentelor si constructiilor.

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

Impactul potential prin masurile constructive si tehnologice propuse va fi limitat si minimizat pe cat posibil.

Prin lucrarile aferente investitiei nu va fi afectat mediul peste nivelul deja existent in zona, atat in mod direct cat si indirect.

Amenintari, presiuni sau activitat cu impact asupra sitului Natura 200 ROSCI0426 Padurea Strobaneasa:

Impact Negativ				
<i>Intens.</i>	<i>Cod</i>	<i>Amenintari si presiuni</i>	<i>Poluare</i>	<i>In sit / In</i>
L	A 02.03	Inlocuirea pasunii cu terenuri arabile		I

M	A	Pasunatul intensiv in amestec de animale		B
L	B 02.04	Indepartarea arborilor uscati sau in curs de		I
L	B 06	Pasunatul in padure/in zona impadurita		I
M	E 01.03	Habitare dispersata (locuinte risipite,		B
M	H 01.08	Poluarea difuza a apelor de suprafata cauzata de apa de canalizare menajera		B
L	I01	Specii invasive non-native (alogene)		B
L	K 02.01	Schimbarea compozitiei de		B
L	K 04.05	Daune cauzate de erbivore (inclusiv specii		B
M	K 01.02	Secete si precipitatii reduse		B

Investitiile se vor realiza in cea mai mare parte in spatiu puternic antropizat, respectiv pe strazile comunei.

Activitatea de executie si de exploatare a sistemului de canalizare menajera si a statiei de epurare a apelor uzate nu influenteaza ecosistemele terestre si acvatice.

Avand in vedere cele mentionate, lucrarile de constructie vor avea un impact moderat spre nesemnificativ asupra sitului Natura ROSCI 0426 Padurea Storobaneasa deoarece nu vor influenta realizarea obiectivelor de conservare ale acestui sit. Astfel, nu se va reduce suprafata habitatelor sau numarul speciilor de importanta comunitara si nu va determina o fragmentare sau deteriorare a habitatelor de interes comunitar.

Impactul se va manifesta temporar doar pe perioada executiei statiei de epurare si a conductei de evacuare, iar efectele impactului vor fi reversibile.

Cu toate acestea, pe perioada efectuarii lucrarilor se va impune constructorului masuri de protectie a florei si faunei din zona statiei de epurare.

Pe perioada exploatarei, impactul pentru mediu si sanatatea populatiei va fi unul indirect, clar pozitiv, realizandu-se obiectivul de acoperire cu retele de canalizare pentru comuna Brinceni.

Apele uzate epurate vor fi deversate in emisar la parametrii corespunzatori normelor in vigoare. Impactul va fi unul pozitiv atat pentru locuitorii comunei cat si pentru mediu, respectiv pentru raul Vedea in care se va face deversarea apelor uzate epurate din statia de epurare.

Masuri de reducere a impactului asupra ariei protejate

Pentru limitarea impactului pe care activitatile generate de acest proiect il vor avea asupra mediului inconjurator si speciilor specifice zonei, se recomanda urmatoarele masuri:

- acoperirea santurilor, sapaturilor, etc. pe timpul noptii, astfel incat acestea nu devina „capcane”
- respectarea tehnologiilor de lucru prevazute prin proiectele tehnice;
- mentinerea utilajelor si a mijloacelor de transport in stare buna de functionare; efectuarea reviziilor si intretinerii in ateliere specializate
- determinarea periodica a cantitatii de praf rezultat in faza de implementare a proiectelor, iar daca este cazul, aplicarea unor masuri suplimentare de diminuare a cantitatilor de praf eliberate in atmosfera;

- determinarea periodica a nivelului emisiilor de gaze de esapament al utilajelor destinate implementarii proiectelor, iar in cazul in care nivelul acestora il depaseste pe cel maxim admis, se va lua masura inlocuirii lor sau montarea unor echipamente mai performante de reducere a nivelului noxelor;
- determinarea nivelului de zgomot, iar in cazul in care nivelul de zgomot il depaseste pe cel maxim admis, montarea unor echipamente mai performante de reducere a zgomotului la motoarele utilajelor folosite. Daca este cazul, zonele sensibile pot fi protejate cu panouri fonoabsorbante
- dotarea permanenta a punctelor de lucru cu recipienti adecvati depozitarii si transportului deseurilor menajere si transportul periodic al acestora la un operator autorizat in preluarea acestora;
- dotarea punctelor de lucru cu cisterna cu apa cu dispozitiv de stropire, pentru interventii in caz de incendiu si pentru diminuarea cantitatii de praf ridicat in atmosfera;
- instruirea personalului privind masurile de prevenire si stingere a incendiilor, de protectie a muncii si a celor privind conduita in vecinatatea ariilor protejate;
- depozitarea materialelor de constructii – pamant, nisip, moloz – nu se va face decat in locuri special amenajate.

La sfarsitul lucrarilor se prevad masuri de refacere a vegetatiei pentru reintegrarea in peisaj a zonelor afectate.

Se apreciaza ca pe masura realizarii lucrarilor proiectate si inchiderii fronturilor de lucru aferente, calitatea biodiversitatii va reveni la parametrii anteriori.

In perioada de exploatare se vor amplasa imprejmui de protectie pentru statia de epurare, minimizand impactul asupra habitatelor naturale si limitand accesul in incinta statiei.

Se vor aplica masuri pentru:

- masuri corecte pentru depozitarea si eliminarea deseurilor generate;
- exploatarea corespunzatoare a statiei de epurare;
- asigurarea mentenantei statiei de epurare;
- refacerea spatiilor verzi afectate de diferite lucrari de constructie si reparatii.

SURSE DE POLUANTI SI INSTALATII PENTRU RETINEREA, EVACUAREA SI DISPERSIA POLUANTILOR IN MEDIU

A) PROTECTIA CALITATII APELOR

In vederea prevenirii evacuarii directe sau indirecte in resursele de apa a substantelor din familiile si grupele de substante periculoase din lista I si din lista II si a substantelor prioritare/prioritar periculoase, conform Hotararii Guvernului nr. 351/2005, se vor prevedea masuri de colectare a apelor uzate astfel incat sa nu fie afectata panza freatica si anume apele uzate menajere provenite de pe amplasament vor fi evacuate la reseaua de canalizare menajera a comunei prin intermediul racordurilor ce se vor amplasa la fiecare proprietate in parte.

In perioada de executie se vor monta toalete ecologice.

La realizarea lucrarilor de executie a retelei de canalizare nu se dezvoltă cantitati de ape uzate.

In incinta statiei de epurare este prevazuta sursa de alimentare cu apa in scop menajer si tehnologic. Apele uzate menajere vor fi colectate si directionate la intrarea in statia de epurare. Apele pluviale se scurg dupa panta terenului in spatiul verde.

B) PROTECTIA AERULUI

Sursele de poluare pentru aer in perioada de executie a lucrarilor investitiei vor fi constituite din emisiile provenite de la esapamentele motoarelor utilajelor angrenate in efectuarea lucrarilor de constructii, montaj utilaje si legaturi conducte, de la efectuarea operatiilor de sudura-taiere, precum si de la grunduirea si vopsirea suprafetelor metalice.

Acestea sunt emisii mobile, discontinue, de scurta durata, care depind de numarul de utilaje grele angrenate in astfel de lucrari si de perioada de functionare a acestora, de volumul de lucrari de sudura-taiere, precum si de suprafetele metalice ce urmeaza a fi grunduite si vopsite.

La executarea lucrarilor de sapaturi si excavari se vor degaja cantitati de praf specifice unui santier de constructii. Si in acest caz, pe timp uscat, se poate aplica stropirea solului cu apa pulverizata pentru limitarea emisiilor de praf.

C) PROTECTIA IMPOTRIVA ZGOMOTULUI SI VIBRATIILOR

In faza de executie, sursa de zgomot o constituie zgomotul motoarelor utilajelor angrenate in activitate. Acestea constituie surse provizorii de zgomot si vibratii de scurta durata, care nu depasesc nivelul de zgomot prevazut prin legislatia in vigoare masurat in zona rezidentiala.

Prin proiect au fost prevazute echipamente al caror nivel de zgomot nu depaseste valoarea impusa de legislatia in vigoare.

Nu se va crea disconfort in zona peste limita celui existent.

Intreaga statie de epurare proiectata va lucra cu un nivel de zgomot redus. Nivelul zgomotului in cladiri nu va depasi valoarea de 85 dB (+5 % din aceasta valoare in spectrul de frecventa audio masurat in banda medie) scara "A" cand este masurat intr-un perimetru de 3 metri de fiecare componenta de utilaj in parte in timpul pornirii, functionarii si opririi. Nivelul de zgomot in afara cladirilor nu va depasi valoarea de 60 dB (+5 % din aceasta valoare in spectrul de frecventa audio masurat in banda medie) scara "A" cand este masurat intr-un perimetru de 3m fata de peretele exterior.

D) PROTECTIA IMPOTRIVA RADIATIILOR

In cadrul activitatilor desfasurate la lucrarile de executie nu se utilizeaza si nu se vehiculeaza substante radioactive.

De asemenea, statia de epurare nu prezinta surse de poluare radioactiva.

E) PROTECTIA SOLULUI SI SUBSOLULUI

In perioada de realizare a lucrarilor nu vor exista surse continue de poluare a solului. In faza de constructii montaj, solul va fi afectat prin modificarea configuratiei zonei aferente lucrarilor. Se vor executa lucrari de excavare, sapaturi manuale si nivelare. Stratul de pamant decopertat va fi depozitat corespunzator si se va folosi pentru nivelare si refacere spatii verzi in cadrul statiei de epurare.

Lucrarile de executie a obiectivelor mentionate nu afecteaza calitatea solului si a subsolului.

F) PROTECTIA ECOSISTEMELOR TERESTRE SI ACVATICE

Conductele ce vor alcatui reseaua de canalizare menajera gravitacionala cat si prin pompare vor fi pozate in lungul drumului national DN51 si a drumurilor comunale, pe proprietate publica conform planurilor de situatie.

Statia de epurare va fi amplasata in satul Brinceni in partea sud-vestica la o distanta de 300m de ultima casa, strada Baboi, nr. cad 21015.

Coroborat cu de mai sus se deduce ca nu este propice dezvoltarii vegetatiei spontane si zonele de amplasare a investitiilor nu reprezinta habitatul unor specii de vietuitoare

Prin realizarea lucrarilor de investitie prevazute nu sunt afectate ecosistemele terestre si acvatice.

G) PROTECTIA ASEZARILOR UMANE SI A ALTOR OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC

Conductele ce vor alcatui reseaua de canalizare menajera gravitacionala cat si prin pompare vor fi pozate in lungul drumului national DN51 si a drumurilor comunale, pe proprietate publica conform planurilor de situatie.

Statia de epurare va fi amplasata in satul Brinceni in partea sud-vestica la o distanta de minim 300m de ultima casa, strada Baboi, nr. cad 21015. Toata activitatile de construire a statiei de epurare se desfasoara in situ si nu are impact direct asupra vecinatatilor.

Lucrarile de de executie a obiectivelor mentionate nu afecteaza asezarile umane si nici alte obiecte de interes public.

H) PREVENIREA SI GESTIONAREA DESEURILOR GENERATE PE AMPLASAMENT IN TIMPUL REALIZARII PROIECTULUI/IN TIMPUL EXPLOATARII, INCLUSIV ELIMINAREA

In timpul perioadei de constructie rezulta in mod uzual urmatoarele tipuri de deseuri, care sunt nepericuloase si care se codifica in conformitate cu lista cuprinzand deșeurile, prevazuta in anexa nr. 2 din HG 856/2002 privind evidenta gestiunii deșeurilor si pentru aprobarea listei cuprinzand deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase: deseuri din constructii (cod 17) considerate nepericuloase: resturi de lemn (cod 17 02), pamant si pietre din excavatii (cod 17 05), alte amestecuri de deseuri nespecificate (cod 17 09); acestea vor fi vor fi colectate si predate la unitati specializate in colectarea acestor tipuri de deseuri.

De asemenea, mai pot rezulta ca deseuri menajere nepericuloase: deseuri biodegradabile produse de activitatea umana (cod 20 01 08), namoluri din fosele septice ale organizarii de santier (cod 20 03 04), etc. Deseurile de natura menajera vor fi colectate si predate conform contractului de salubritate incheiat intre Beneficiar si firma de salubritate din zona

In perioada de executie, vor mai rezulta si o serie resturi vegetale provenite de la curatarea terenului inainte de inceperea lucrarilor de constructie.

Cantitatea deșeurilor tehnologice depinde de tehnologia de executie a constructorului. Ele trebuie depozitate temporar in conditii de siguranta pentru mediu si trebuie expediate la baza de productie a constructorului sau trimise direct la unitati specializate in vederea valorificarii lor.

In conditiile unei exploatari corespunzatoare, statia de epurare nu produce deseuri care sa

necesite conditii speciale de manipulare si depozitare.

Prin procesul tehnologic propus din cadrul statiei de epurare se realizeaza reducerea cantitatilor de reziduuri solide rezultate din procesul de epurare si prelucrarea lor la o calitate corespunzatoare care sa permita depozitarea in conditii de siguranta pe platforme special amenajate.

I) GOSPODARIREA SUBSTANTELOR SI PREPARATELOR CHIMICE PERICULOASE

La realizarea lucrarilor de executie ale retelei de canalizare si a statiei de epurare aferente investitiei nu se utilizeaza si nu se dezvoltă substante toxice si periculoase.

UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE, IN SPECIAL A SOLULUI, A TERENURILOR, A APEI SI A BIODIVERSITATII

Prin prezentul proiect nu se prevad masuri suplimentare de monitorizare a calitatii factorilor de mediu.

Se va monitoriza calitatea apei brute la intrarea in statia de epurare, calitatea efluentului si a produselor intermediare si finite printr-un program de analize cu un laborator acreditat din zona.

7. DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE IN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT

Impactul prognozat asupra mediului

Factorul de mediu apa

Statia de epurare a localitatii Brinceni nu preia ape din receptori naturali nici din surse subterane, fiind alimentata din reseaua de distributie a apei potabile existenta), conditii in care nu are impact asupra conditiilor hidrologice si hidrogeologice ale amplasamentului, debitul necesar fiind nesemnificativ fata de debitul necesar functionarii unitatii.

Evacuarea apelor uzate tehnologice si menajere epurate (epurate corespunzator), conform proiectului, nu are impact negativ asupra calitatii apelor de suprafata. Apa epurata va respecta conditiile de descarcare in emisar, reglementate prin NTPA 001/2005 si va avea valori sub limita de incarcare cu poluanti a apelor uzate evacuate in receptori naturali.

Factorul de mediu aer

Sursele de poluanti sunt impartite in surse potentiale de miros si surse de emisii de gaz. Sursele de emisii de gaz sunt reprezentate de: procese de descompunere biochimica, reactii chimice, vaporizarea.

Implementarea proiectului nu va conduce la un impact negativ asupra atmosferei in conformitate cu normativele si standardele romanesti. Prin urmare se poate trage concluzia ca realizarea statiei de epurare nu are un efect daunator asupra calitatii aerului atmosferic in zona.

Factorii de mediu sol si subsol

Dupa punerea in functiune a statiei si prin presupunerea unei functionari corespunzatoare, nu vor exista schimbari in fertilitatea solului terenurilor adiacente. Principalul risc este posibilitatea infiltratiilor apelor uzate, datorita functionarii necorespunzatoare sau datorita neimpermeabilizarii constructiilor ce detin apa uzata si namol.

Alt impact potential va fi generat de depozitarea namolului. Acest impact poate reprezenta un beneficiu daca namolul indeplineste intru totul previziunile legislatiei in vigoare cu privire la depunerea namolurilor rezultate din epurarea apelor uzate pe teren arabil. Namolul ar trebui sa fie pe cat posibil utilizat pentru durabilitatea si imbunatatirea fertilitatii in zona.

In concluzie, daca functionarea statiei de epurare este conforma cu datele de proiectare, nu sunt de asteptat contaminari ale mediului.

Solutia aleasa pentru realizarea proiectului este satisfacatoare din punct de vedere al mediului. S-a tinut cont de deseurile rezultante, de conditiile de functionare ale statiei. Impactul general pozitiv al statiei de epurare trebuie estimat in functie si de capacitatea de epurare a apelor uzate menajere si industriale colectate din activitatea unitatii.

Factorul de mediu biodiversitate

Amplasamentul unitatii nu este localizata in apropierea zonelor protejate.

Factorul de mediu social

Intrarea in functiune a statiei de epurare va duce la asigurarea conditiilor de protectie a mediului prin evacuarea de ape epurate corespunzator in receptori naturali.

Din punct de vedere economic, statia de epurare va asigura cca. 3 noi locuri de munca pentru populatie. In concluzie, impactul socio- economic al statiei de epurare este pozitiv.

Identificarea factorilor de risc pentru sanatatea umana

Poluarea mediului poate afecta sanatatea populatiei in functie de extinderea si gradul de expunere la factori chimici, fizici si biologici (determinanti exogeni). Expunerea este evenimentul prin care individul vine in contact cu un poluant din mediu de o anume concentratie, pe o anumita perioada de timp. In cele mai multe cazuri este dificil de obtinut o imagine precisa a expunerii unei populatii.

Contactul zilnic cu reseaua de canalizare, apele uzate, microorganismele, substantele periculoase si umiditatea ridicata necesita prevederea unor echipamente de lucru curate si corespunzatoare, dusuri la sfarsitul programului de lucru, odihna si hrana, grupuri sanitare cu spatii de spalare pe amplasament. Caile majore de penetrare a substantelor chimice periculoase si a microorganismelor in corpul operatorilor sunt prin ingerare, piele si aparatul respirator. Daca sunt aplicate masuri personale de protectie si siguranta, daca sunt amenajate locuri speciale pentru masa si fumat, daca exista bune obiceiuri de igiena, precum spalarea mainilor cu apa si sapun inainte de masa etc., riscurile de aparitie a bolilor/deranjamentelor gastro-intestinale sunt considerabil diminuate.

Prin respectarea cerintelor din legislatia romaneasca si a Uniunii Europene pentru functionarea sistemului de epurare a apelor uzate, experienta internationala arata cu riscurile asupra populatiei, personalului si mediului vor fi minime.

Masurile de diminuare a impactului pe componente de mediu

Factorul de mediu apa

In cazul nerealizarii indicatorilor de calitate pe efluentul statiei de epurare se va proceda la verificarea eficientelor de epurare pe trepte de epurare si se aplica un proces de amorsare corespunzator care sa tina seama de necesarul de namol activ in treapta de epurare biologica de varsta namolului, namolul excedentar ce trebuie evacuat din sistem, etc. urmarindu-se imbunatatirea performantelor statiei de epurare.

Măsuri de prevenire a poluării accidentale ale apelor se vor stabili înaintea punerii în funcțiune a stației de epurare a apelor uzate odată cu elaborarea Regulamentului de exploatare al stației de epurare.

Factorii de mediu sol și subsol

Pentru diminuarea consecințelor negative rezultate în urma construirii rețelei de canalizare și stației de epurare, este necesară reamenajarea terenurilor perturbate de construcție și reamenajarea lor.

În vederea prevenirii unui posibil impact generat de amplasamentul obiectivelor rețelei de canalizare și a stației de epurare asupra solului și subsolului, se vor avea în vedere următoarele recomandări:

- depistarea la timp a eventualelor avarii la instalațiile prezentate mai sus și remedierea lor.
- etanșeitatea cuvelor de stocare temporară a namolului.

Activitățile pentru situații de urgență trebuie planificate în timpul funcționării stației de epurare. Acestea trebuie să includă toate situațiile de urgență posibile din timpul funcționării, datorită funcționării necorespunzătoare a echipamentelor și instalațiilor, precum și ca rezultat a producerii de deseuri.

Cercetări regulate sunt necesare pentru evaluarea namolului și stocarea și utilizarea acestuia fără să genereze impact negativ asupra mediului.

Sanătatea umană

Stația de epurare va fi amplasată în satul Brinceni în partea sud-vestică la o distanță de 300m de ultima casă.

Concluzii

Sursele de impurificare a atmosferei datorate proceselor tehnologice de epurare a apelor uzate vor avea un impact redus, atât în amplasamentul său, cât și în zonele cu receptori sensibili (zone protejate din apropiere), în condițiile respectării prevederilor din proiect privind controlul poluării și reducerea/eliminarea emisiilor.

Evacuarea apelor uzate tehnologice și menajere epurate, conform proiectului, nu are impact negativ asupra calității apelor de suprafață întrucât receptorul natural (raul Vedea) întrucât efluentul epurat respectă limitele reglementate prin NTPA 001/2005.

Eventualele surse de poluare a solului care pot conduce accidental la poluarea subsolului și apelor subterane, pot fi infiltrațiile de ape uzate de la sistemul de canalizare și bazinele stației de epurare în cazul neetansietăților acestora. Pentru prevenirea unui posibil impact asupra solului, subsolului și apelor subterane este necesară verificarea periodică a etanșeității sistemului de canalizare iar în cazul depistării unor avarii, remedierea urgentă a acestora.

8. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

Prin prezentul proiect nu se prevăd măsuri suplimentare de monitorizare a calității factorilor de mediu.

Se va monitoriza calitatea apei brute la intrarea în stație, calitatea efluentului și a produselor intermediare și finite printr-un program de analize cu un laborator acreditat din zonă.

9. LEGATURA CU ALTE ACTE NORMATIVE SI/SAU PLANURI / PROGRAME / STRATEGII / DOCUMENTE DE PLANIFICARE

Nu este cazul

10. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER

Organizarea de santier va fi amplasata in amplasamentul propus pentru statia de epurare. Constructii propuse:

- Birou organizare de santier - constructie cu caracter provizoriu, respectiv container prefabricat (tip CHS Containers) - realizat din panouri prefabricate tip sandwich termoizolante. Constructia prefabricata se va asambla la fata locului pe o platforma pietruita; Functiunea cladirii – spatiu amenajat pentru birou organizare si coordonare executie;
- Grupuri sanitare vidanjabile separate pe sexe (dupa caz) - cabine prefabricate modulare realizate din placi duble de poliester armat cu fibra de sticla avand la interior spuma poliuretana pentru izolare termica si izolare fonica corespunzatoare. Grupurile sanitare sunt dotate cu: vas WC, chiuveta, oglinda, suport pentru sapun, suport pentru prosop.

Santierul va fi echipat cu un post de incendiu care va cuprinde: galeti din tabla vopsite in culoarea rosie, cu inscriptia « galeata de incendiu (2 buc.); lopeti cu coada (2 buc.); topoare tarnacop cu coada (2 buc.); cangi cu coada (2 buc.); rangi de fier (2 buc.); lada cu nisip de 0,5 mc (1 buc.); stingatoare portabile (2 buc - P6 si SM6).

Organizarea de santier va avea in dotare pubele lavabile pentru depozitarea gunoiului menajer. Antreprenorul va incheia un contract de salubritate cu autoritatile competente in acest scop.

Alimentarea cu apa rece pentru consum menajer a organizarii de santier se va face printr-un bransament de la conducta existenta de apa.

Alimentarea cu energie electrica se va realiza de la un grup electrogen de 400 V si 40 KVA, amplasat in zona organizarii de santier. Acesta va alimenta tabloul general pentru organizarea de santier, din vecinatatea grupului, nou prevazut, TG-o.s. Tablourile electrice ale cladirilor se vor racorda la TG-o.s. prin cabluri electrice protejate in tuburi din material plastic. Toate tablourile electrice precum si elementele metalice ale cladirilor se vor lega la priza de pamant nou prevazuta.

11. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI, IN CAZ DE ACCIDENTE SI/SAU LA INCETAREA ACTIVITATII

Executia retelelor de canalizare si a statiei de epurare a apelor uzate propusa nu presupune afectarea vreunei suprafete, alta decat cea aflata in proprietatea titularului. Prin executarea lucrarilor in faza de constructie a obiectivelor, se va produce o afectare a suprafetelor de sol, care va determina modificarea proprietatilor sale naturale, dar fara a se inregistra o poluare a acestuia. Se va inregistra un impact care va modifica proprietatile pedologice, fizico-mecanice si hidrofizice, strict pe suprafetele afectate. Dupa terminarea constructiei refacerea solului va consta in nivelarea terenului si plantarea zonelor destinate amenajarilor cu caracter peisajer.

Realizarea lucrarilor la retelele de canalizare menajera pe strazile din comuna Brinceni, nu va genera ocupari definitive de terenuri. Dupa terminarea executiei lucrarilor la conductele de canalizare, strazile vor fi readuse la starea actuala. De asemenea, dupa terminarea executiei lucrarilor la retelele de canalizare menajera, inclusiv a racordurilor, strazile vor fi readuse la starea actuala.

Daca se vor produce degradari ale spatiilor verzi, ca urmare a depozitarii de materiale, deseuri etc., acestea vor fi refacute. Se recomanda insa evitarea degradarii lor in perioada executiei lucrarilor.

Amplasarea retelelor de canalizare se va face tinand seama de celelalte retele edilitare existente in conformitate cu prevederile SR 8591-97 privind retelele edilitare subterane.

12. ANEXE – PIESE SCRISE SI PIESE DESENATE

Anexe – piese scrise si piese desenate

- Certificat de Urbanism nr. 9/05.10.2017;
- Extras de carte funciara;
- Plan de incadrare in zona Comuna Brinceni, nr. BR-C-PIZ-001;
- Planuri de situatie retea de canalizare Comuna Brinceni, nr. BR-C-P-001, BR-C-P-002, BR-C-P-003, BR-C-P-004, BR-C-P-005, BR-C-P-006, BR-C-P-007, BR-C-P-008, BR-C-P-009, BR-C-P-010, BR-C-P-011, BR-C-P-012.
- Plan de situatie statie de epurare Comuna Brinceni, nr. BR-C-SEAU-PS-001;
- Diagrama P&ID SE Brinceni, nr. BR-C-SEAU-PID-001
- Plan general lucrari in vecinatatea sitului NATURA 2000 ROSCI0426, nr. BR-C-PG-001;
- Plan detaliu amplasament SEAU in vecinatatea sitului NATURA 2000 ROSCI0426, nr. BR-C-PG-002.

Intocmit,
Ing. George Pircalabu