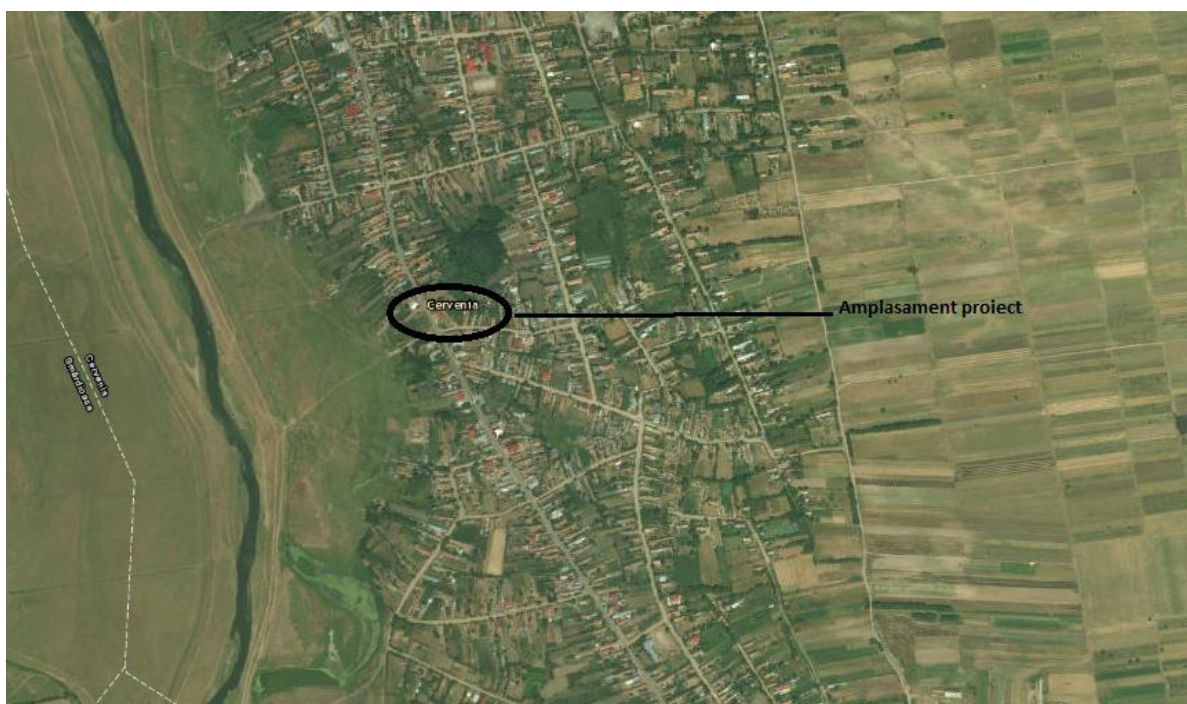


**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
"RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN"**

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU  
PROIECTUL "RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA  
CERVENIA, JUDETUL TELEORMAN"**



**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
"RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN"**

**Prefață**

**Întocmit:** *Evaluator Studii de Impact: Florina Moț*

**Telefon:** **0729 219 343**

**Mail:** [mtflorina@yahoo.com](mailto:mtflorina@yahoo.com)



**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
"RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN"**



MINISTERUL MEDIULUI,  
APELOR ȘI PĂDURILOR

## CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 privind condițiile de elaborare a rapoartelor de mediu, rapoartelor privind impactul asupra mediului, bilanșurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.

În urma evaluării solicitării de reînnoire din data de 03.02.2016 depuse în procedura de înregistrare de:

### MOȚ FLORINA

cu domiciliul în: Pantelimon, Str. Trandafirilor nr 18, județul Ilfov,  
Telefon: 0729 219 343, Email [mtflorina@yahoo.com](mailto:mtflorina@yahoo.com)  
CNP 2791005341706

persoana fizică este înscrisă în *Registrul Național al laboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 335* pentru

RM   
RIM   
BM   
RA   
RS   
EA

Evaluat la data de: 03.02.2016

Emis cu data de : 04.02.2016

Valabil până la data de : 04.02.2021

### PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Corina LUPU  
SECRETAR DE STAT

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
"RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN"**

**Contents**

1.	Informatii Generale.....	6
1.1	Titularul investitiei: .....	6
1.2	Informatii privind proiectantul lucrarii: .....	6
1.3	Informații privind elaboratorul atestat al studiului de evaluare impactului asupra mediului .....	6
1.4	Cadrul legislativ .....	6
1.5	Denumirea proiectului .....	7
1.6	Descrierea proiectului si etapelor acestuia .....	7
1.6.1	Descrierea amplasamentului .....	7
1.6.2	Scopul si obiectivele investitiei .....	7
1.6.3	Descrierea situatiei existente .....	8
1.6.4	Descrierea situatiei proiectate.....	10
1.6.5	Utilizarea curenta a terenului .....	25
1.6.6	Organizarea de santier .....	25
1.6.7	Descrierea etapelor acestuia .....	29
1.6.8	Durata de functionare .....	31
1.6.9	Informatii despre productia realizata si necesarul de resurse .....	31
1.6.10	Informatii privind materiile prime si despre substantele sau preparatele chimice .....	31
1.6.11	Informatii despre poluantii fizici si biologici care afecteaza mediul generati de activitatea propusa.....	34
2	Procese tehnologice .....	39
2.1	In perioada constructiei .....	39
2.2	In perioada de operare.....	41
2.3	Activitati de dezafectare/inchidere .....	49
2.4	Lucrari de refacere .....	50
3	Deseuri .....	51
3.6	Deseuri generate in perioada de executie .....	51
3.7	Deseuri generate in perioada de exploatare.....	59
3.8	Masuri de reducere a impactului.....	66
4	Impactul potential, asupra mediului si masuri de reducere a acestora .....	67
4.1	Apa .....	69
4.1.1	Date generale.....	69
4.1.2	Proгноza impactului.....	72
4.1.3	Masuri de diminuare a impactului .....	78
4.2	Aerul .....	80
4.2.1	Date generale.....	80
4.2.2	Proгноza impactului.....	81

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
"RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETLUL  
TELEORMAN"**

4.2.3	Masuri pentru reducerea impactului .....	88
4.3	Solul .....	90
4.3.1	Date Generale .....	90
4.3.2	Surse de poluare a solului si subsolului.....	91
4.3.3	Prognoza impactului.....	93
4.3.4	Masuri de diminuare a impactului .....	95
4.4	Biodiversitate .....	97
4.4.1	Date generale.....	97
4.4.2	<i>Justificarea dacă proiectul propus are legătură cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar .....</i>	<i>98</i>
4.4.3	<i>Relația proiectului cu rețeaua naturala de arii protejate.....</i>	<i>99</i>
4.4.4	<i>Date privind prezenta habitatelor/speciilor de importanta comunitare in zona amplasamentului proiectului .....</i>	<i>99</i>
4.4.5	Impactul asupra biodiversitatii .....	102
4.4.6	Masuri de reducere a impactului .....	103
4.5	Peisajul .....	107
4.5.1	Caracteristicile peisajului.....	107
4.5.2	Prognoza impactului.....	107
4.5.3	Masuri de diminuare a impactului .....	108
4.6	Mediu social si economic .....	108
4.6.1	Impactul produs de zgomot si vibratii.....	109
4.6.2	Masuri de diminuare .....	113
4.7	Conditii culturale si istorice .....	114
4.7.1	Date Generale .....	114
4.7.2	Masuri de diminuare a impactului .....	115
4.8	DESCRIEREA EFECTULUI CUMULAT AL PROIECTULUI CU ALTE PROIECTE DIN ZONA	115
4.8.1	Prognoza impactului.....	115
4.8.2	Masuri de diminuare a impactului .....	120
5	Descrierea alternativelor de proiectare si procese alternative.....	121
6	Managementul si monitorizare .....	129
6.6	Linia de epurare a apelor uzate .....	137
6.7	Linia de tratare a namolurilor.....	138
6.8	Monitorizarea și raportarea deșeurilor.....	138
7	Situatii de risc.....	141
7.1	Analiza posibilitatii aparitiei unor accidente cu impact semnificativ asupra mediului	141
7.2	Masuri de atenuare.....	147
8	Descrierea dificultatilor .....	147
8.6	Dificultati tehnice.....	147
8.7	Dificultati practice .....	147
9	Rezumat fara caracter tehnic .....	147
9.6	Descrierea proiectului .....	147
9.7	Metodele de investigație folosite .....	149
9.8	IMPACTUL PROGNOZAT ASUPRA MEDIULUI.....	149
9.9	Masuri de diminuare a impactului pe componente de mediu.....	154

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
"RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN"**

**1. INFORMATII GENERALE**

**1.1 TITULARUL INVESTITIEI:**

**Comuna Cervenia, jud. Teleorman**

**1.2 Informatii privind proiectantul lucrarii:**

**S.C. VISIS BEST PROIECT S.R.L** Adresa: comuna Ulmi nr. 277, județul Dâmbovița.

CUI: 25541222, J15/355/2009, CAEN:7022, 7112

Tel: 0744337855 Email: office.visis@gmail.com

**1.3 Informații privind elaboratorul atestat al studiului de evaluare impactului asupra mediului**

Prezentul raport preliminar a fost elaborat de persoana înscrisă în Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului implementat și gestionat de Ministerul Mediului și Pădurilor:

- Florina Moț, înregistrată la poziția nr. 335, pentru elaborarea Rapoartelor privind impactul asupra mediului, și studiilor de Evaluare Adecvată;

La elaborarea prezentului studiu s-au avut în vedere următoarele elemente:

- documente puse la dispoziție de beneficiar/proiectant;
- informații și date culese pe teren;
- literatura de specialitate;
- legislația în vigoare din domeniul protecției mediului;

**1.4 Cadrul legislativ**

**Prezentul Raport privind Studiul de impact asupra mediului a fost elaborat în conformitate cu următoarele prevederi legislative:**

- Ordonanței de Urgență nr. 195/2005 privind protecția mediului aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006;
- Ordinului nr. 135/76/84/1284/2010 privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private;

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
"RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN"**

- Ordinul nr. 863/2002 privind aprobarea Ghidurilor Metodologice aplicabile etapelor procedurii cadru de evaluare a impactului asupra mediului, Anexa 2, Partea a II-a- Structura raportului la studiul de evaluare a impactului asupra mediului;
- Hotărârea de Guvern nr. 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;

**1.5 Denumirea proiectului**

**RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL TELEORMAN"**

**1.6 Descrierea proiectului si etapelor acestuia**

**1.6.1 DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI**

Construcțiile propuse în prezenta documentație vor fi executate în comuna Cervenia, comuna amplasata in partea sudica a Judetului Teleorman

Comuna Cervenia este situata in partea sud-estica a judetului Teleorman ,la distanta de 20 km de Municipiul Alexandria, pe malul stang al raului Vedea

Comuna Cervenia este alcatuita din satul Cervenia.

Comuna este străbătuta de drumul judetean DJ 506 si delimitată de următoarele teritorii:

- la nord teritoriul administrativ al comunei Storobaneasa;
- la est teritoriul administrativ al judetului Giurgiu;
- la sud teritoriul administrativ al comunei Contesti;
- la vest teritoriul administrativ al comunei Smardioasa.

Clima zonei prezinta un puternic regim continental, temperatura medie anuala este de cca. 20°C. Precipitatiile atmosferice totalizeaza in medie 500 mm/an.

Numărul de locuitori ai comunei Cervenia era in anul 2014 de 3190. La nivel de instituții publice în comună se află urmatoarele obiective social culturale: 1 scoala, 1 grădinița, 1 dispensar, 1 camin de batrani ,1 Primarie. Printre activitatile locuitorilor din zona amintim: cresterea animalelor, agricultura mare (cultura cerealelor), legumicultura, comertul, morarit si panificatie etc.

De asemenea, comuna dispune de un efectiv bogat de animale în gospodăriile oamenilor și își propune dezvoltarea și înființarea de noi unități de mică producție.

In prezent, in comuna Cervenia nu există un sistem centralizat de canalizare menajeră.

Apele uzate menajere de la locuințele și obiectivele social-culturale se evacuează la bazine vidanjabile, o mare parte din locuitori folosind latrine uscate.

**1.6.2 SCOPUL SI OBIECTIVELE INVESTITIEI**

**Scopul investitiei il constituie:**

Prin tema de proiectare se cere realizarea unui sistem centralizat de canalizare menajera, care sa cuprinda retele de canalizare stradale, statii de pompare ape uzate si statie de epurare. Intra prima etapa se vor executa retele de canalizare menajera pe cca. 60% din

## **RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: "RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL TELEORMAN"**

trama stradala a comunei Cervenia, care va deservi cca. 58% din utilizatorii totali potentiali. Deasemenea se va executa o statie de epurare care va avea treapta mecanica dimensionata la debitul final si treapta biologica dimensionata pentru debitul primei etape.

Scopul proiectului este:

- asigurarea ca evacuarile de ape uzate epurate din statiile de epurare si managementul namolului rezultat din statiile de epurare se incadreaza in prevederile reglementarilor in vigoare;
- protejarea si imbunatirea calitatii mediului inconjurator;
- cresterea numarului de persoane racordate la reseaua de apa;

**Obiectivele investitiei sunt:**

- reducerea si limitarea impactului negativ asupra mediului, cauzat de evacuarile de ape uzate menajere provenite din gospodarii si servicii, care rezulta de regula din metabolismul uman si din activitatile menajere;
- efectuarea investitiilor noi necesare lucrarilor de canalizare;
- protejarea populatiei de efectele negative ale apelor uzate asupra sanatatii omului si mediului prin asigurarea de retele de canalizare;
- realizarea obligatiilor pe care Romania si le-a asumat privind epurarea apelor uzate transpuse in legislatia nationala prin Hotararea Guvernului nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind conditiile de descarcare in mediul acvatic a apelor uzate, cu modificarile si completarile ulterioare.

### **1.6.3 DESCRIEREA SITUATIEI EXISTENTE**

In prezent, in comuna Cervenia nu există un sistem centralizat de canalizare menajeră.

Apele uzate menajere de la locuințele și obiectivele social-culturale se evacuează la bazine vidanjabile, o mare parte din locuitori folosind latrine uscate.

Disponerea construcțiilor de colectare a apelor reziduale în incinta proprietăților, respectiv în spațiile imobiliare face dificil accesul utilajelor de vidanjanare ceea ce conduce deseori la situatii de deversare a dejecțiilor la suprafața terenului pe proprietăți.

În procesul de fermentare și descompunere a dejecțiilor se produc astfel mirosuri pestilențiale. De asemenea, infiltrarea apelor uzate menajere în pământ conduce la infestarea stratului acvifer freatic.

Apele pluviale din zonă sunt evacuate liber la suprafața terenului în cursurile de apă ce străbat teritoriul comunei.

Dezvoltarea centrelor populate implica cresterea gradului de confort al populatiei si consumul unor cantitati sporite de apa.



## RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: "RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL TELEORMAN"

Conform PUG, asigurarea evacuării apelor uzate menajere se înscrie în rândul problemelor majore, acute și dificil de rezolvat. Acest element, precum și creșterea gradului de urbanizare, ridică probleme deosebite din punct de vedere al asigurării salubrității centrelor populate și al evacuării apelor rezultate de la folosințe.

Actualmente se pune din ce în ce mai mult în lume problema protecției calității resurselor de apă de suprafață, atât pentru asigurarea necesarului de apă, cât și pentru protejarea sănătății locuitorilor. Astfel, în centrele populate, rezultă zilnic cantități importante de deseuri de natură organică sau minerală. Toate aceste deseuri, în special cele de natură organică, precum și cele nocive de natură minerală constituie un pericol pentru sănătatea oamenilor.

Murdăriile poluează aerul, solul, apa și constituie un focar de infecție în care se dezvoltă bacterii patogene, cum sunt cele de tifos, dizenterie, tuberculoză. Apele pluviale sunt colectate prin rigole stradale și descărcate la rețeaua hidrografică din zonă.

În scopul protecției sănătății oamenilor, toate deșeurile care se produc, trebuie să fie evacuate cât mai rapid și neutralizate în condiții care să asigure distrugerea lor și reducerea efectului lor daunător, în limitele admise de normele igienico-sanitare.

Aceste aspecte având implicații majore asupra dezvoltării economice și sociale a comunei, asupra mediului înconjurător, justifică necesitatea înființării unui sistem centralizat de canalizare și de epurare a apelor.

Având în vedere Strategia de dezvoltare durabilă a comunei, prevederile din PUG, normele de mediu, potențialul comunei de a se dezvolta și necesitatea îmbunătățirii calității vieții locuitorilor, se impune cu stringență realizarea sistemului de canalizare menajeră în comuna Cervenia, astfel încât cât mai mulți consumatori să beneficieze de avantajele acestuia, cu impact pozitiv atât asupra gradului de confort al populației cât și asupra sănătății oamenilor și a factorilor de mediu.

Comuna Cervenia este așezată în partea de S-S-E a Județului Teleorman, la distanța de 20 km de Municipiul Alexandria, în Câmpia Burnazului, în imediată vecinătate a luncii Dunării.

Comuna Cervenia este alcătuită din satul Cervenia.

Comuna este străbătută de drumul județean DJ 506 și delimitată de următoarele teritorii:

- la nord teritoriul administrativ al comunei Storobaneasa;
- la est teritoriul administrativ al județului Giurgiu;
- la sud teritoriul administrativ al comunei Contesti;
- la vest teritoriul administrativ al comunei Smercioasa.

Principalele căi de comunicații rutiere care străbat comuna sunt:

- DJ 506 care străbate comuna de la nord la sud.
- Comuna nu dispune de acces direct la calea ferată
- Comuna este formată numai din satul Cervenia.

## **RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: "RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL TELEORMAN"**

### ***Considerații geomorfologice, hidrogeologice si climatice***

Din punct de vedere geomorfologic comuna Cervenia, județul Teleorman este situata pe terasele joase si inalta a fluviului Dunarea. Campul inalt prezinta un relief tipic campiei Burnasului si anume un relief cu numeroase crovuri si gavane ce nu permit evacuarea apelor din ele.

Din punct de vedere geologic zona comunei Cervenia este constituita din depozite cuaternare de natura loessoida urmate de un orizont de pietrisuri holocen inferior ale terasei joase a Dunarii.

Pleistocenul inferior este format din pietrisuri si nisipuri cunoscut sub numele de "strate de Fratesti".

Grosimea acestui orizont de pietrisuri si nisipuri este redusa pe fruntea sudica a Burnasului si creste spre nord.

Pleistocenului mediu este alcatuit din depozite de marne, argile si nisipuri.

Pleistocenului superior este alcatuit din depozite loessoide si apoi de prafuri nisipoase si prafuri loessoide.

Holocenului este reprezentat prin aluviuni grosiere si fine ale luncilor si sunt constituite in general din maluri si nisipuri neconsolidate si mai rar pietrisuri.

Din punct de vedere structural-tectonic, zona comunei Cervenia face parte din marea unitate a Platformei Moesice.

Din punct de vedere hidrogeologic, apa subterana este reprezentata de:

- Apele de suprafata;
- Apele subterane.

Apele de suprafata sunt reprezentate de raul Vedea, care are debit permanent si apa sa este nepotabila.

In zona Cervenia, sursele de apa subterana sunt reprezentate de:

- Stratul acvifer freatic al luncii raului Vedea si al terasei joase a Dunarii;
- Stratul acvifer din stratele de Fratesti.

Toate acviferele sunt de mica adancime si sunt freactice. Acviferele din zona studiata sunt interceptate la adancimi cuprinse intre 10-25 m.

Stratul acvifer de mare adancime din stratele de Fratesti este cantonat la adancimi de 37,00 – 40,00 m. Apa este sub presiune cu caracter ascensional, nivelul piezometric stabilindu-se la adancimea de 22,00 m fata de sol.

### **1.6.4 DESCRIEREA SITUATIEI PROIECTATE**

Lucrarile ce fac obiectul proiectului vor asigura deversarea apelor uzate menajere in reseaua de canalizare pentru locuitorii comunei Cervenia, precum si a obiectivelor social-culturale si economice din zona de acoperire.

Pentru realizarea sistemului centralizat de canalizare menajera in comuna Cervenia, s-au propus urmatoarele lucrari:

- colector principal de canalizare menajeră pe DJ 506;
- colectoare de canalizare menajeră pe strazi laterale din comuna Cervenia;
- racorduri laterale la colectorul principal pe DJ 506 si strazile laterale;
- 4 stații de pompare intermediara a apelor uzate menajere;
- stație de epurare mecano-biologica.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
"RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETLUL  
TELEORMAN"**

**Colectorul principal de canalizare pe DJ 506**

**1. Colectoarele de canalizare menajera**

**Retelele de canalizare menajera** urmaresc trama stradala a comunei Cervenja si se vor executa din tuburi circulare din PVC SN4, pentru canalizare.

Lungimea totala a colectoarelor de canalizare menajera este de 6.232 m, iar diametrul este Dn 250 mm si Dn 300 mm.

Amplasarea colectoarelor pe strazi si diametre este urmatoarea:

<b>Nr. crt.</b>	<b>Amplasament (strada)</b>	<b>Material</b>	<b>Diametru (mm)</b>	<b>Lung. (m)</b>
1	DJ 506	PVC	250 300	584 3464
2	Str. Preot Dogaru Origen	PVC	250	451
3	Str. Scolii	PVC	250	415
4	Str. Primarilor	PVC	250	774
5	Str. Constantin Brancusi	PVC	250	403
6	Str. Complexului	PVC	300	141
<b>Total colectoare canalizare menajera</b>		<b>PVC Dn 250</b>		<b>2768</b>
		<b>PVC Dn 300</b>		<b>3.464</b>
<b>Total colectoare</b>				<b>6.232</b>

Pe reseaua de canalizare menajera vor fi executate 147 camine de vizitare, cu si fara camera de lucru (functie de adancimea lor). Caminele de vizitare vor fi realizate din polietilena cu diametrul D= 1100 mm. S-au folosit camine din polietilena pentru asigurarea unei bune etanseitati, deoarece nivelul hidrostatic este interceptat intre 0,70 m si 3,50m. Aducerea la cota terenului amenajat a caminelor de vizitare se va realiza cu beton monolit. Caminele cu adancimi peste 3,00 m se vor executa din polietilena triplustratificata.

Caminele de vizitare la care diferenta de cota dintre colectorul care intra in camin si colectorul care pleaca din camin este mai mare de 0,70 m vor fi considerate camine de rupere de panta si vor fi executate conform detaliului atasat documentatiei, avand curgere denivelata.

Caminele de vizitare cu doua sau mai multe intrari vor fi considerate camine de intersectie si vor fi executate conform detaliului atasat documentatiei.

Caminele de racord vor fi camine de inspectie cu diametrul de 500 mm.

Caminele vor fi montate pe un strat de pozare din nisip bine compactat cu grosimea dupa compactare de cca. 10 cm si vor avea baza lestata cu beton simplu. Masura lestarii a fost luata pentru a asigura caminele de vizitare/inspectie impotriva flotabilitatii datorata nivelului hidrostatic ridicat.

De-a lungul drumului judetean DJ 506, colectoarele de canalizare menajera va fi montate in zona de acostament iar subtraversarile drumului judetean vor fi realizate prin foraj orizontal in tub de protectie din otel.

Pe strazile asfaltate colectoarele de canalizare menajera va fi montate in zona de acostament iar subtraversarile drumului vor fi realizate prin foraj orizontal in tub de protectie din otel.

Pe celelalte strazi, colectoarele de canalizare se vor monta cat mai aproape de axul drumului, in functie de conditiile impuse de avizatori (pentru protejarea utilitatilor existente).

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
"RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN"**

**2. Racorduri laterale la colectorul principal de canalizare**

Pentru asigurarea racordarii consumatorilor se vor executa racorduri laterale, din tuburi PVC Dn 160 mm montate ingropat la adancimea de 1.20-2.00 m si camine de racord.

Amplasarea racordurilor pe strazi si diametre este urmatoarea:

Nr. crt.	Amplasament (strada)	Material/Diam.	Nr. Racorduri(buc.)	Lung. (m)
1	DJ 506	PVC /Dn 160 mm PVC /Dn 200 mm	329 3	3033 42
2	Str. Preot Dogaru Origen	PVC /Dn 160 mm	33	196
3	Str. Scolii	PVC /Dn 160 mm PVC /Dn 200 mm	23 1	176 2
4	Str. Primarilor	PVC /Dn 160 mm	50	221
5	Str. Constantin Brancusi	PVC /Dn 160 mm	30	130
6	Str. Complexului	PVC /Dn 160 mm	4	20
<b>Total racorduri canalizare menajera pe diametre</b>		<b>PVC /Dn 160 mm</b> <b>PVC /Dn 200 mm</b>	<b>469</b> <b>4</b>	<b>3.776</b> <b>44</b>
<b>Total racorduri</b>		<b>473</b>		<b>3.820</b>

Conform breviarului de calcul, debitul maxim orar pentru care s-a dimensionat reseaua de canalizare menajera este  $Q_{uz\ o\ maxim} = 48,64\ mc/h = 13,51\ l/s$ .

Tuburile de canalizare se vor monta ingropat, la adancimea de 1.40 ÷ 4.50 m, pe un pat de nisip de 10 cm si primul strat de acoperire va fi tot de nisip de minim 10 cm, conform instructiunilor furnizorului.

Panta de montare a retelei de canalizare va fi cuprinsa intre 4‰ si 4%, functie de panta terenului, asigurand atat scurgerea debitului de ape uzate menajere cat si viteza de autocuratare a retelei de 0.7 m/s.

Tuburile s-au prevazut a fi montate sub adancimea de inghet, stabilita conform STAS 6054 si care, in cazul comunei Cervenia este de 0,80 m.

Pe reseaua de canalizare menajera, la intersectii, la schimbarea pantei sau a diametrului, precum si in aliniament, la distante de maximum 60,00 m, s-au prevazut camine de vizitare cu sau fara camera de lucru (functie de adancime). Caminele vor fi executate conform STAS 2448.

Caminele vor fi acoperite cu capace din fonta carosabile.

Capacele si ramele carosabile ale caminelor de vizitare au fost alese in conformitate cu STAS 2308 in functie de rezistenta minima la rupere, fiind folosite capace rezistente la trafic greu tip IV carosabile cu forta minima de rupere de 250 kN.

Clasa de importanta a lucrarilor de canalizare, conform STAS 4273/83 este IV astfel :

- lucrari de canalizare in localitati rurale – categoria 4
- dupa durata de exploatare – definitiva
- dupa rolul functional – principala.

**3. Statii de pompare ape uzate**

Din cauza declivitatii terenului, a fost necesar a se intercala pe traseul retelei de canalizare un numar de 4 statii intermediare de pompare a apelor uzate, asa cum se prezinta in planurile de situatie.

## **RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: "RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDEȚUL TELEORMAN"**

### **SP 1**

Stafia de pompare SP 1 va prelua apele uzate menajere din zona de nord a localitatii Cervenia din zona DJ 506 (partial). Aceasta va fi realizata din elemente de beton armat, integral prefabricate. Stafia de pompare va fi livrata de catre producator cu toate instalatiile hidraulice, electrice si de automatizare, inclusiv utilajele de pompare. Stafia de pompare va avea un diametru interior de 1.00 m si o inaltime totala de 3.15 m. La partea superioara va fi prevazuta cu placa de acoperire si capac carosabil. Stafia de pompare va fi prevazuta cu 1 + 1R electropompe submersibile pentru ape uzate, cu tocator, avand fiecare caracteristicile:  $Q = 0.52$  mc/h,  $H = 12.00$  mCA,  $P_{max} = 1.50$  kW. Stafia de pompare va fi de asemenea prevazuta cu scari de acces, sisteme de ghidaj si ancorare, etc. Volumul de inmagazinare va fi de cca. 1.00 mc, ceea ce va permite acumularea periodica pe termen scurt (maxim  $\frac{1}{2}$  ore) a apei uzate menajere, astfel incat electropompa sa functioneze cu intermitente, dar numarul opririlor/pornirilor sa nu fie mai mare de 6/ora. Electropompa submersibila va fi comandata de catre senzorii de nivel maxim/minim.

Apele uzate acumulate in aceasta statie de pompare vor fi pompate in rețeaua principala de canalizare (de pe DJ 506 in caminul C 8) prin intermediul unei conducte de refulare din teava de polietilena de inalta densitate ce va avea diametrul de 75 mm si lungimea de 281 m.

Alimentarea cu energie electrică a stației de pompare se va realiza din rețeaua de joasă tensiune din zonă.

Stația de pompare se va împrejmui cu panouri din plasă de sârmă pe ramă de oțel sustinute de stalpi metalici. Panourile vor fi susținute de stâlpi metalici cu fundații din beton. Cele 4 laturi ale împrejuririi vor avea fiecare lungimea de 5,00 m, iar pe latura dinspre drum va fi realizata o poarta pentru acces personal cu latimea de 1,00 m.

Accesul la statia de pompare se va realiza din drumul existent (DJ 506).

### **SP 2**

Stafia de pompare SP 2 va prelua apele uzate menajere din treimea nordica a localitatii Cervenia (inclusiv zona deservita de statia de pompare SP 1).

Construcția stației de pompare ape uzate menajere este sub forma unui tub din beton armat cu pereți și radier din beton armat. Construcția se execută în cheson deschis. Chesonul este alcătuit din două tronsoane, unul constant care cuprinde și cuțitul cu partea metalică pentru înaintare în teren și unul variabil funcție de adâncimea stației și care cuprinde, construite din el, pasarela din beton armat pentru amplasarea pompelor, precum și un buzunar, tot din beton armat, în zona de intrare a conductei de canalizare gravitacionala.

Construcția se execută integral din beton armat turnat monolit. Diametrul interior al chesonului este de  $\varnothing = 3,00$  m si adancimea utila de 6,00 m.

La cota superioară chesonul este acoperit cu un planșeu din beton armat monolit. Pe peretele chesonului, la interior, sunt montate scările metalice de acces. La interior, chesonul se tencuiește cu o tencuială impermeabilă din mortar, iar la exterior, pe porțiunile în contact cu pământul, se aplică o hidroizolație din pânză bitumată și mastic de bitum.

Stafia de pompare va fi prevazuta cu 1A + 1R electropompe submersibile pentru ape uzate, cu tocator, avand fiecare caracteristicile:  $Q_{uz\ orar\ max} = 13,34$  mc/h,  $H = 13,00$  mCA,  $P_{max} = 2,00$  kW. Stafia de pompare va fi de asemenea prevazuta cu scari de acces, sisteme de ghidaj si ancorare, etc. Volumul de inmagazinare va permite acumularea periodica pe termen scurt (maxim  $\frac{1}{2}$  ore) a apei uzate menajere (la etapa finala odata cu extinderea

## RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: "RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETLUL TELEORMAN"

rețelei de canalizare), astfel încât electropompa să funcționeze cu intermitente, dar numărul opririlor/pornirilor să nu fie mai mare de 6/oră. Electropompa submersibilă va fi comandată de către senzorii de nivel maxim/minim.

Instalația de ventilație pentru stația de pompare va cuprinde o instalație de ventilație fixă și o instalație de ventilație mobilă.

Instalația de ventilație fixă are prevăzut un ventilator axial vertical,  $Q = 1800 \text{ mc/h}$ ,  $H=17 \text{ mmH}_2\text{O}$ ,  $P=0,37 \text{ kW}$ ,  $n=1500 \text{ rot/min}$ .

Instalația de ventilație mobilă se compune dintr-un ventilator centrifugal mobil având  $Q = 500 \text{ mc/zi}$ ;  $P = 1,5 \text{ kW}$ ;  $n = 3000 \text{ rot/min}$ .

Descarcarea apelor uzate menajere din stația de pompare în rețeaua de canalizare menajeră de pe DJ 506 (în căminul C 51) se va realiza printr-o conductă de refulare din polietilena de înaltă densitate ce va avea diametrul  $D_e 125 \text{ mm}$  și lungimea de  $432 \text{ m}$ . Conducta va subtraversa drumul județean DJ 506 printr-un foraj orizontal în lungime de  $8 \text{ m}$ .

Alimentarea cu energie electrică a stației de pompare se va realiza din rețeaua de joasă tensiune din zonă.

Stația de pompare se va împrejmui cu panouri din plasă de sârmă pe ramă de oțel susținute de stalpi metalici. Panourile vor fi susținute de stâlpi metalici cu fundații din beton. Cele 4 laturi ale împrejurării vor avea fiecare lungimea de  $5,00 \text{ m}$ , iar pe latura dinspre drum va fi realizată o poartă pentru acces personal cu lățimea de  $1,00 \text{ m}$ .

Accesul la stația de pompare se va realiza din drumul existent.

### SP 3

Stația de pompare SP 3 preia și pompează debitul de apă uzată menajeră colectat în cele două stații de pompare precum și de-a lungul colectoarelor situate o parte de-a lungul drumului județean, o parte de-a lungul străzii C. Brâncuși și va fi realizată sub forma unui cheson din beton armat monolit. Necesitatea acestei stații de pompare a apărut din cauza declivității terenului.

Construcția stației de pompare ape uzate menajere este sub forma unui tub din beton armat cu pereți și radier din beton armat. Construcția se execută în cheson deschis. Chesonul este alcătuit din două tronsoane, unul constant care cuprinde și cușitul cu partea metalică pentru înaintare în teren și unul variabil funcție de adâncimea stației și care cuprinde, construite din el, pasarella din beton armat pentru amplasarea pompelor, precum și un buzunar, tot din beton armat, în zona de intrare a conductei de canalizare gravitațională.

Construcția se execută integral din beton armat turnat monolit. Diametrul interior al chesonului este de  $\varnothing = 3,00 \text{ m}$  și adâncimea utilă de  $5,00 \text{ m}$ .

La cota superioară chesonul este acoperit cu un planșeu din beton armat monolit. Pe perețele chesonului, la interior, sunt montate scările metalice de acces. La interior, chesonul se tencuiește cu o tencuială impermeabilă din mortar, iar la exterior, pe porțiunile în contact cu pământul, se aplică o hidroizolație din pânză bitumată și mastic de bitum.

Stația de pompare va fi prevăzută cu  $1A + 1R$  electropompe submersibile pentru ape uzate, cu tocat, având fiecare caracteristicile:  $Q_{uz \text{ orar max}} = 20,00 \text{ mc/h}$ ,  $H = 12,00 \text{ mCA}$ ,  $P_{max} = 3,75 \text{ kW}$ . Stația de pompare va fi de asemenea prevăzută cu scări de acces, sisteme de ghidaj și ancorare, etc. Volumul de înmagazinare va permite acumularea periodică pe termen scurt (maxim  $\frac{1}{2}$  ore) a apelor uzate menajere (la etapa finală odată cu extinderea rețelei de canalizare), astfel încât electropompa să funcționeze cu intermitente, dar

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
"RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETLUL  
TELEORMAN"**

numarul opririlor/pornirilor sa nu fie mai mare de 6/ora. Electropompa submersibila va fi comandata de catre senzorii de nivel maxim/minim.

Instalația de ventilație pentru stația de pompare va cuprinde o instalație de ventilație fixă și o instalație de ventilație mobilă.

Instalația de ventilație fixa are prevăzut un ventilator axial vertical,  $Q = 1800 \text{ mc/h}$ ,  $H=17 \text{ mmH}_2\text{O}$ ,  $P=0,37 \text{ kW}$ ,  $n=1500 \text{ rot/min}$ .

Instalația de ventilație mobilă se compune dintr-un ventilator centrifugal mobil având  $Q = 500 \text{ mc/zi}$ ;  $P = 1,5 \text{ kW}$ ;  $n = 3000 \text{ rot/min}$ .

Descarcarea apelor uzate menajere din stația de pompare in rețeaua de canalizare menajera (in caminul C76) se va realiza printr-o conducta de refulare din polietilena de inalta densitate ce va avea diametrul  $D_e 140 \text{ mm}$  si lungimea de  $738 \text{ m}$ . Conducta va subtraversa drumul judetean DJ 506 printr-un foraj orizontal in lungime de  $8 \text{ m}$ .

Alimentarea cu energie electrică a stației de pompare se va realiza din rețeaua de joasă tensiune din zonă.

Stația de pompare se va împrejmuji cu panouri din plasă de sârmă pe ramă de oțel sustinute de stalpi metalici. Panourile vor fi susținute de stâlpi metalici cu fundații din beton. Cele 4 laturi ale împrejmuirii vor avea fiecare lungimea de  $5,00 \text{ m}$ , iar pe latura dinspre drum va fi realizata o poarta pentru acces personal cu latimea de  $1,00 \text{ m}$ .

Accesul la stația de pompare se va realiza din drumul existent (DJ 506).

#### **SP 4**

Stația de pompare SP 4 va prelua apele uzate menajere din toata comuna Cervenia. Aceasta va fi realizata sub forma unui cheson din beton armat monolit. Construcția stației de pompare ape uzate menajere este sub forma unui tub din beton armat cu pereți și radier din beton armat. Construcția se execută în cheson deschis. Chesonul este alcătuit din două tronsoane, unul constant care cuprinde și cuțitul cu partea metalică pentru înaintare în teren și unul variabil funcție de adâncimea stației și care cuprinde, construite din el, pasarela din beton armat pentru amplasarea pompelor, precum și un buzunar, tot din beton armat, în zona de intrare a conductei de canalizare gravitacionala.

Construcția se execută integral din beton armat turnat monolit. Diametrul interior al chesonului este de  $\varnothing = 3,00 \text{ m}$  si adancimea utila de  $5,00 \text{ m}$ .

La cota superioară chesonul este acoperit cu un planșeu din beton armat monolit. Pe peretele chesonului, la interior, sunt montate scările metalice de acces. La interior, chesonul se tencuiește cu o tencuială impermeabilă din mortar, iar la exterior, pe porțiunile în contact cu pământul, se aplică o hidroizolație din pânză bitumată și mastic de bitum.

Stația de pompare va fi prevazuta cu  $1 + 1R$  electropompe submersibile pentru ape uzate, cu toator, având fiecare caracteristicile:  $Q = 28.54 \text{ mc/h}$ ,  $H = 10.00 \text{ mCA}$ ,  $P_{\text{max}} = 3.75 \text{ kW}$ . Stația de pompare va fi de asemenea prevazuta cu scari de acces, sisteme de ghidaj si ancorare, etc. Volumul de inmagazinare va fi de cca.  $8.20 \text{ mc}$ , ceea ce va permite acumularea periodica pe termen scurt (maxim  $\frac{1}{2}$  ore) a apei uzate menajere, astfel incat electropompa sa functioneze cu intermitente, dar numarul opririlor/pornirilor sa nu fie mai mare de 6/ora. Electropompa submersibila va fi comandata de catre senzorii de nivel maxim/minim.

Apele uzate acumulate in aceasta statie de pompare vor fi pompate in statia de epurare prin intermediul unei conducte de refulare din teava de polietilena de inalta densitate ce va avea diametrul de  $160 \text{ mm}$  si lungimea de  $335 \text{ m}$ .

## RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: "RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL TELEORMAN"

Stația de pompare se va împrejmuî cu panouri din plasă de sârmă pe ramă de oțel sustinute de stalpi metalici. Panourile vor fi susținute de stâlpi metalici cu fundații din beton. Cele 4 laturi ale împrejmuirii vor avea fiecare lungimea de 5,00 m, iar pe latura dinspre drum va fi realizată o poartă pentru acces personal cu lățimea de 1,00 m.

Alimentarea cu energie electrică a stației de pompare se va realiza din rețeaua de joasă tensiune din zonă.

Accesul la stația de pompare se va realiza din drumul existent.

#### **4. Stația de epurare**

Debitele de apă uzată rezultate din breviarul de calcul pentru care s-a dimensionat stația de epurare sunt următoarele:

- debitele de dimensionare pentru rețeaua de canalizare și treapta mecanică a stației de epurare vor fi:

$$Q_{uz\ zi\ med} = Q_{s\ zi\ med} = 279,34\ mc/zi = 11,64\ mc/h = 3,23\ l/s$$

$$Q_{uz\ zi\ maxim} = Q_{s\ zi\ maxim} = 389,10\ mc/zi = 16,21\ mc/h = 4,50\ l/s$$

$$Q_{uz\ o\ maxim} = Q_{s\ o\ maxim} = 48,64\ mc/h = 13,51\ l/s$$

$$Q_{uz\ o\ minim} = 1,6\ mc/h = 0,45\ l/s$$

Debitele de dimensionare pentru treapta biologică a stației de epurare în Etapa I vor fi:

$$Q_{uz\ zi\ med} = Q_{s\ zi\ med} = 165,24\ mc/zi = 6,88\ mc/h = 1,91\ l/s$$

$$Q_{uz\ zi\ maxim} = Q_{s\ zi\ maxim} = 213,31\ mc/zi = 8,88\ mc/h = 2,46\ l/s$$

$$Q_{uz\ o\ maxim} = Q_{s\ o\ maxim} = 26,66\ mc/h = 7,40\ l/s.$$

Stația de epurare ce va deservi comuna Cervența se va amplasa în partea de sud-vest a localității, într-o zonă liberă de sarcini (îslaz comunal), în apropiere de emisar – râul Vedea, la cca. 300 m de ultima casă și la cca. 80 m de emisar și va avea un debit de  $Q_{uz\ zi\ med} = 160,00\ mc/zi$ .

Schema de epurare propusă corespunde debitelor caracteristice de ape uzate și concentrațiilor indicatorilor avuți în vedere pentru fiecare stație de epurare, în mod special reținerea materiilor în suspensie (MS), a substanțelor flotante, eliminarea substanțelor organice biodegradabile (exprimate în CBO5) și eliminarea compusilor azotului și fosforului. Pentru aceasta, schema de epurare cuprinde următoarele obiecte tehnologice:

- Rețele tehnologice
- Camine de canalizare
- Treapta de epurare mecanică primară
- Bazin de egalizare, omogenizare și pompare apă menajeră
- Treapta de epurare mecanică finală
- Treapta de epurare biologică
- Unitate de dezinfectie cu ultraviolete
- Unitate de stocare și dozare coagulant
- Bazin colectare și pompare sediment
- Unitate de deshidratare sediment
- Platforma depozitare containere deseuri
- Stație de pompare ape epurate.

În situația caderii alimentării cu energie electrică sau epuizării volumului tampon din Bazinul de egalizare, omogenizare și pompare (pe timpul nopții) Stația de epurare



## **RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: "RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL TELEORMAN"**

compacta, containerizata permite o intrerupere a alimentarii cu apa menajera de pana la 6 ore. Dupa aceasta perioada de intrerupere unitatea biologica este capabila sa-si continue functionarea fara nici o problema din punct de vedere a proceselor bio-chimice.

### **SOLUTIA CONSTRUCTIVA**

-Platforma statiei de epurare nu se afla in zona de inundabilitate, tinand cont de faptul ca albia raului Vedea este indiguita. Din studiul geotehnic efectuat se recomanda ca sistematizarea sa fie facuta la o cota de 0.6-0.6 m fata de cota terenului natural pentru a evita baltirea ce poata aparea in zona.

-Cota conductei de apa menajera la intrarea pe platforma statiei este de -1,18 m din statia de pompare SP 4, iar a conductei de apa epurata si dezinfectata la iesirea de pe platforma, este -1,20 m (fata de CTA), fiind cu curgere prin pompare.

-S-a prevazut by-pass general intre caminul de comutare și statia de pompare ape epurate pentru situatia caderii temporare a alimentarii cu energie electrica simultan cu debite mari de ape menajera, care nu pot fi inmagazinate in sistem (pana la nivelul preaplinului)

Caderea alimentarii cu energie electrica este o situatie de avarie in care este permisa deversarea controlata a apei menajere in emisar, pe o perioada limitata de timp, de pana la 6 ore. In situatia in care investitorul doreste sa evite complet aceasta situatie poate contracta prevederea unei surse alternative de energie pentru functionarea statiei de epurare pana la remedierea defectiunii de natura electrica.

Obiectele si retelele tehnologice ale Statiei de epurare vor fi ingropate, cu exceptia unitatii de epurare, de dezinfectie apa menajera, stocare-dozare coagulant si deshidratare care vor fi amplasate suprateran, in containere, pentru exploatare si mentenanta in conditii optime.

### **4.1 RETELE TEHNOLOGICE**

Conducta de canalizare ce intra in statia de epurare, prin curgere fortata (de la SP 4) este prevazuta din polietilena de inalta densitate De 160 mm.

#### **Conducte gravitaționale (de canalizare)**

Conductele sunt executate din tuburi si fittinguri pentru canalizare din PVC Dn 110, Dn 200 mm si Dn 300 mm.

#### **Conducte sub presiune (de pompare)**

Conductele sunt executate din tuburi si fittinguri din PEHD/PE 80, Pn 6 atm Dn 63 mm si Dn 90 mm.

### **4.2 CAMINE DE CANALIZARE**

Caminele de vizitare pentru canalizare sunt camine conform STAS 2448/82 avand Dn 800 mm, fara camera de lucru, avand adancime mai mica de 2.50 m.

Adancimea caminelor este variabila, conform profilelor tehnologice. Caminele de vizitare sunt prevazute cu capace din fonta, carosabile si trepte de acces personal de mentenanta si exploatare.

### **4.3 TREAPTA DE EPURARE MECANICA**

**Gratarul manual** are dimensiunile  $B \times H = 0,35 \text{ m} \times 0,90 \text{ m}$  pentru un debit  $Q_{uz o \text{ max}} = 48,11 \text{ mc/h}$  si este amplasat intr-un camin cu diametrul de 1,5 m si adancimea de 1,6 m. Curățirea gratarului se face periodic, la intervale de cca. 10 zile, manual, cu ajutorul unei greble.

Reținerile sunt spalate, tratate cu biopreparate stabilizatoare, incarcate in saci/container, evacuate și depozitate pe platforma de depozitare.

Pentru prevenirea mirosului neplăcut și realizarea unei fermentări în profunzime a materialului grosier reținut, este recomandat să se folosească o dată la două săptămâni biopreparate sub formă de pudră.

Din caminul grătarului manual, după reținerea materiilor grosiere, apa uzată ajunge în separatorul de grăsimi/deznisipator unde are loc separarea particulelor solide/grăsimilor.

**Deznisipatorul/separatorul de grăsimi**, cu un volum util de 5 mc, de tip vertical, permite reținerea substanțelor plutitoare prin flotație gravitațională și separarea nisipului cu dimensiuni mai mari de 0,2 mm. Corespunzator volumului util se prevede un bazin cilindric cu  $D_i = 2,00 \text{ m}$  si adancimea  $H = 3,50 \text{ m}$ .

Evacuarea grăsimilor retinute se face gravitațional, pe masura acumularii acestora, într-un **Bazin de colectare grasimi** cu volumul util de 2,35 mc.

In acest bazin se introduc, pentru descompunerea substanțelor organice, biopreparate. Dupa umplerea bazinului grasimile sunt evacuate prin vidanjare o data la cca. 0,5 ani sau manual cu galeata de personalul de exploatare.

Corespunzator volumului util se prevede un bazin cilindric cu  $D_i = 2,0 \text{ m}$  si adancimea  $H = 3 \text{ m}$ .

Evacuarea nisipului decantat se va face prin intermediul unei electropompe portabile de nisip, cu rotor retras in construcție rezistentă la abraziune, avand caracteristicile:  $Q = 18,20 \text{ mc/h}$ ;  $H = 11 \text{ mCA}$ ,  $P_{\text{max}} = 2,30 \text{ kW}$ , intr-un **Bazin de stocare, spalare si scurgere nisip** cu volumul util de 2 mc, prevăzut cu radier drenant cu barbacane și strat geotextil ce permite filtrarea și scurgerea apei inapoi in desnisipator.

Nisipul este spălat și tratat cu biopreparate, în scopul stabilizării acestuia, iar apa rezultata din spalare se scurge inapoi in desnisipator.

Nisipul spalat si tratat, rezultat, se incarca manual din bazin (o data la cca. 8-10 luni) in saci/containere si se depoziteaza pe Platforma de depozitare in vederea utilizarii pentru lucrari de constructie sau transportarii la un depozit conform de deseuri.

Corespunzator volumului util se prevede un bazin cilindric, semiingropat cu  $D_i = 1,5 \text{ m}$  si adancimea  $H = 2,25 \text{ m}$ .

Practic, pe durata de exploatare a Statiei de epurare, nu este nevoie sa se schimbe stratul filtrant de geotextil. Schimbarea acestuia este necesara numai in situatia in care acesta este deteriorat accidental.

#### **- BAZINUL DE EGALIZARE, OMOGENIZARE SI POMPARE APA MENAJERA**

**Bazinul de egalizare, omogenizare si pompare apa menajera** are o tripla funcționalitate:

- omogenizează compoziția apelor uzate (care la localități mici are o gamă de variație mare) prin capacitatea de inmagazinare a bazinului si prin agitare cu un mixer electromecanic;

## RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: "RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL TELEORMAN"

- preia varfurile de debit, in special debitele mici din timpul noptii, prin inmagazinarea unui volum de apa uzata care sa asigure functionarea continua a unitatii de epurare biologica;
- asigura pomparea debitului maxim orar de apa menajera 32,00 m<sup>3</sup>/h in unitatea de epurare compacta, containerizata.

Volumul util al bazinului este de cca. 20 m<sup>3</sup>, asigurand atat debitul pentru functionare normala cat si acumularea debitului maxim de apa menajera pe o perioada de cca 3 ore, fara punerea sub presiune a conductelor de canalizare.

Corespunzator volumului util s-a prevazut un bazin cilindric, executat in cheson, cu  $D_i = 3,00$  m si adancimea  $H = 6,50$  m.

In bazin se va monta un mixer electromagnetic pentru omogenizarea apelor uzate menajere avand  $P_{max} = 1,5$  kW,  $n = 1350$  rot/min,  $U = 400V/50Hz$ .

Pentru pomparea apei uzate menajere spre blocul de epurare mecanica se vor monta doua pompe (1 + 1R) avand caracteristicile  $Q = 28,00$  m<sup>3</sup>/h;  $H = 10$  m CA;  $P_{max} = 5,5$  kW,  $n = 2700$  rot/min.

Pompele sunt prevazute cu convertizor de frecventa care asigura alimentarea continua a unitatii de epurare, functie de debitul afluent in bazin (nivelul din bazin).

De asemenea, statia de pompare este prevazuta cu instalatie fixa si instalatie mobila de ventilatie, pentru cazurile cand sunt necesare interventii si personalul de exploatare coboara in bazinul statiei de pompare.

Instalatia de ventilatie fixa este dotata cu un ventilator axial vertical avand caracteristicile  $Q = 1800$  mc/h;  $H = 13$  mm H<sub>2</sub>O;  $N = 0,37$  kW;  $n = 1500$  rot/min, protejat anticoroziv.

Bazinul de omogenizare egalizare si pompare apa menajera este prevazut cu un troliu fix, avand sarcina maxima de 0,5 to, inaltimea de ridicare a carligului de la sol fiind de cca. 2,0 m.

Sunt prevazute capace de acces pentru pompele submersibile, capac si trepte pentru acces personal de intretinere si exploatare.

Echipamentele prevazute sunt de inalta fiabilitate.

### DEBITMETRU

Pe fiecare linie de pompare, inainte de blocul de epurare mecanica finala aferent unitatii de epurare compacte, containerizate se monteaza cate un debitmetru electromagnetic,  $D_n$  100 mm  $P_n$  6 atm, cu flanse, compus din convertor de semnal si senzor, care asigura o evidenta si semnalizarea precisa a debitelor de apa uzata epurata.

Acestea masoara debitul de apa uzata pe cele doua linii independente de pompare, citirea acestora se poate face fie local pe display, fie centralizat din calculatorul de proces. Acest obiect tehnologic este amplasat amonte de unitatea de epurare, pe fiecare linie de pompare, rezultand o evidenta precisa a debitelor de apa uzata epurata.

### 4.4 TREAPTA DE EPURARE MECANICA FINALA

Treapta de epurare mecanica finala consta dintr-un Bloc de epurare mecanica, amplasat in Camera tehnica a unitatii de epurare compacte, containerizate. Gunoiul retinut de gratarul mecanic este colectat in saci si transportat pe Platforma de depozitare.

## RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: "RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL TELEORMAN"

### 4.5 TREAPTA DE EPURARE BIOLOGICA

Treapta de epurare biologica consta dintr-un Bloc de tancuri de epurare biologica pentru  $Q_{uz\text{ zi med}} = 160 \text{ mc/zi}$ , aferent unitatii de epurare compacte, containerizate.

Această instalație realizează o epurare mecano-biologică foarte eficientă, procesul tehnologic fiind automatizat și controlat permanent. Blocul de tancuri este alcătuit din următoarele componente:

- tanc de sedimentare primară
- camera de coagulare
- tanc de hidroliză - fermentare
- tanc de nitrificare - denitrificare heterotrofa cu sistem de aerare cu bule fine și dispozitive de susținere a masei organice tip biofilm flotante
- tanc de nitrificare-denitrificare hetero-autotrofa cu sistem de aerare cu bule fine și dispozitive de susținere a masei organice tip biofilm fix
- tanc de nitrificare autotrofa

De la gratarul mecanic apa ajunge în camera de coagulare. În această camera are loc dozarea de polielectrolit, flocularea și sedimentarea compușilor pe baza de fosfor, eliminându-se astfel necesitatea unui decantor secundar.

Dozarea polielectrolitului se face prin intermediul unui complex de dozare coagulant. Materia sedimentată trece gravitațional în tancul de sedimentare primara, dotat cu decantor cu blocuri lamelare, care realizează reținerea materiilor în suspensie. Evacuarea sedimentului primar se realizează prin intermediul unei electropompe de proces care asigura atât evacuarea acestui sediment către bazinul de colectare și pompare sediment primar cât și recircularea parțială a acestuia pentru susținerea procesului biologic. Cantitatea de fosfor care rămâne în apă este cea necesară asigurării unei concentrații în  $P_{\text{tot}}$  conform NTPA 001 dar care asigura în același timp fosforul necesar proceselor biochimice care au loc în treapta de epurare biologică.

În vederea mineralizării substanțelor organice conținute de sedimentul primar se introduce un biopreparat, care realizează fermentarea în profunzime a materialului decantat.

Datorită aplicării soluției cu blocuri lamelare rezultă o reducere substanțială a spațiului de decantare dar și o eficiență mult mai mare față de soluțiile standard.

Apa astfel limpezită trece în compartimentele de aerare unde se realizează epurarea biologică.

În tancul de fermentare și hidroliză: se realizează următoarele procese:

- absorbția substanțelor solide pe suprafața mediului plutitor (în flotație)
- reducerea substanțelor organice pe bază de carbon ( $CBO_5$ )
- reducerea materiilor în suspensie
- fermentarea produșilor de hidroliză

În acest compartiment se dezvoltă bacterii de tip *SAPROFIT* (nivelul I al lanțului trofic) care aderă la mediul plutitor și reduc materia organică în proporție de 40%.

Bacteriile, în această primă etapă elimină de 20 - 30 de ori mai multe enzime decât pot să consume. Datorită acestui fapt, acest tanc se poate numi fermentator (incubator de enzime). Din cauza eliberării în apă a unei cantități mari de enzime, procesele biochimice de eliminare a substanței organice se desfășoară în mod accelerat (intensiv).

## RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: "RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETLUL TELEORMAN"

Tanc de nitrificare-denitrificare heterotrofa, cu formarea nivelului II din lanțul trofic, *BACTERIVORE*. În acest bazin se realizează:

- oxidarea intracelulară a produșilor de hidroliză
- nitrificarea heterotrofă prin care se descompune amoniacul sau ionii de amoniu în azotiți respectiv azotați.

Există bacterii heterotrofe care realizează nitrificarea, proces care se desfășoară în prezența oxigenului insuflat în masa de apă și bacterii specializate autotrofe care realizează denitrificarea, obținând oxigenul necesar metabolismului din compușii organici și cei pe bază de azot. Bacteriile autotrofe pot conviețui în același mediu cu bacteriile heterotrofe. Reducerea substanțelor organice se realizează în proporție de 80%.

Denitrificarea permite reducerea azotiților la azot gazos, care se degajă în atmosferă.

Tanc de nitrificare - denitrificare hetero-autotrofa - Nivelul III - (se dezvoltă o bacterie superioară a lanțului trofic *CARNIVORE* care continuă procesele începute în zona nivelului II). În plus, se realizează mineralizarea trofică, proces consumator de oxigen.

Tanc de nitrificare autotrofa - Nivelul IV - zonă în care se dezvoltă cele mai evolute microorganisme (*CARNIVORE* avansate și *DETRIVORE* – nivelul IV al lanțului trofic - bacterii care consumă reziduuri de substanță organică, metaboliți, celule moarte) care practic curăța sistemul.

Procesele de oxidare intracelulară a produșilor de hidroliză și mineralizare trofică sunt continuate și în plus apar procese de nitrificare autotrofă.

Aportul de oxigen este justificat de necesitatea producerii proceselor de mineralizare trofică și oxidare intracelulară a produșilor de hidroliză.

Tehnologia permite eliminarea succesivă a substanțelor organice în diferite stadii ale lanțului trofic, transformându-le în substanța anorganică.

În tehnologiile convenționale rezultă nămol activat, care este compus din masă celulară. În tehnologia propusă această masă celulară se regăsește pe mediul plutitor cu aderență ridicată la culturile bacteriene, iar substanța organică care intră în sistem este consumată și transformată în materialul celulelor vii iar în ultima etapă, în nivelul IV, regăsim celulele și microorganismele detrivore care se hrănesc cu celulele moarte și care sunt aderente la suportul plutitor.

Tehnologia de epurare a apelor uzate este bazată pe mineralizarea completă a materiilor organice. Datorită relațiilor trofice avansate ale microorganismelor aflate pe filmul fix în procesele de epurare, nu se formează nămol în exces.

Din bazinul de stocare sediment primar, sedimentul primar decantat poate fi pompat către instalația de deshidratare nămol în saci prevăzută cu sistem de dozare polielectrolit pentru îmbunătățirea gradului de deshidratare, sau înapoi în unitatea de epurare biologică. Supernatantul rezultat în urma procesului de deshidratare, este reintrodus gravitațional în circuitul de epurare. Nămolul rezultat este un nămol mineralizat și deshidratat care va fi depozitat în saci pe o platformă de stocare.

### 4.6 UNITATEA DE DEZINFECTIE CU ULTRAVIOLETE

Această unitate de dezinfecție este o componentă a stației de epurare compactă și realizează dezinfecția apelor uzate epurate cu raze ultraviolete. Se montează suprateran, imediat după Blocurile de epurare biologică.

Apa limpezită este dirijată spre unitatea de dezinfecție cu ultraviolete, după care efluentul epurat și dezinfecat, ce respectă condițiile de calitate impuse de Normativul

## **RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: "RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL TELEORMAN"**

NTPA 001/2002, este evacuat în emisar prin intermediul stației de pompare apă epurată și a conductei de descărcare.

Instalația de dezinfecție cu ultraviolete, montată imediat după treapta biologică este din oțel inox și funcționează cu lămpi neimersate. Razele ultraviolete cu o lungime de undă  $\lambda = 253,7$  nm penetrează masa de lichid, producând moartea microorganismelor patogene. Eficiența dezinfecției este de 95% - 99%.

### **4.7 BAZIN DE COLECTARE OMOGENIZARE SI POMPARE SEDIMENT PRIMAR**

Bazinul asigură:

- colectarea sedimentului primar provenit de la Unitatile de epurare compacta, containerizata
- omogenizarea namolului in vederea pomparii
- pomparea namolului la Unitatea de deshidratare cu saci filtru, si/sau
- pomparea namolului inapoi in tancurile de coagulare

Volumul util al bazinului este de cca. 12 m<sup>3</sup>.

Corespunzator volumului util se prevede un bazin cilindric cu  $D_i=3$  m si adancimea  $H=4,0$  m. In bazin se va monta un mixer electromagnetic submersibil, cu jet, avand  $P_{max} = 1,5$  kW,  $n = 1350$  rot/min;  $U = 400V/50Hz$ , pentru omogenizarea namolului.

Pentru pomparea namolului catre unitatea de deshidratare sediment se va monta o pompa avand caracteristicile  $Q = 5,00$  mc/h;  $H = 8,00$  mH<sub>2</sub>O;  $P_{max} = 1,5$  kW,  $n = 2700$  rot/min,  $U = 400V/50$  Hz.

Echipamentele prevazute in bazinul de sedimentare si pompare namol sunt de inalta fiabilitate.

Sunt prevazute capace de acces pentru pompa submersibila si mixer si capac si trepte pentru acces personal mentenanta si exploatare.

### **4.8 UNITATEA DE DESHIDRATARE NAMOL**

Unitatea de deshidratare este componenta a statiei compacte, containerizate si se monteaza in Camera tehnica aferenta unitatii de epurare compacte, containerizate.

Sedimentul primar, decantat, din Bazinul de colectare si pompare ajunge prin pompare in Unitatea de deshidratare sediment primar. Aici acesta trece printr-un Ejector, unde se amesteca cu flocculant, dupa care trece printr-un Mixer static si apoi prin intermediul unui Distribuitor ajunge in sacii filtranti. Apa se scurge in Colectorul lada de la partea inferioara, iar sedimentul deshidratat este retinut in sacii cu carucior.

Substantele bio-preparatoare si apa din retea, necesare, sunt introduse in Rezervor prin intermediul unei Palnii si unui Ejector.

Amestecul este omogenizat in Rezervor cu ajutorul unui Mixer.

Flocculantul preparat este pompat cu ajutorul unei pompe dozatoare prin intermediul unui robinet multifunctional in Ejectorul de sediment.

Instalația de deshidratare sediment în saci realizează reducerea umidității micșorând volumele ce urmează a fi evacuate din Stația de epurare.

Sacii filtranți permit scurgerea apei și întoarcerea acesteia în fluxul tehnologic al apei, reținând sedimentul deshidratat care este deja stabilizat datorită adaosului de biopreparate. Acest sediment nu mai reprezintă un pericol pentru sănătatea oamenilor. După umplerea sacilor filtranți cu sediment și după deshidratare, aceștia vor fi depozitați pe platforma de containere pentru scurgere, prevăzută cu sifon de scurgere  $D_n 200$  mm.

## **RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: "RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL TELEORMAN"**

Apa rezultata în urma deshidratării ajunge gravitațional în Bazinul de egalizare, omogenizare și pompare sediment.

### **4.9 PLATFORMA PENTRU CONTAINERE**

Aceasta va avea o suprafață de  $S=24 \text{ m}^2$  și servește pentru depozitarea temporară a containerelor cu materii solide provenite de la Gratarul manual, Gratarul mecanic, Desnisipator și a sacilor cu sediment deshidratat de la Unitatea de deshidratare.

Platforma este prevăzută cu sifon de pardoseală Dn 200 mm pentru colectarea apei de ploaie de pe platforma și a apei scurse din containere și saci.

### **4.10 STAȚIA DE POMPARE APĂ EPURATĂ, LA IESIREA DIN STAȚIA DE EPURARE**

Iesirea apei epurate din fluxul tehnologic de epurare se realizează prin intermediul unei stații de pompare în cheson având diametrul  $D = 3,0 \text{ m}$  și  $H = 4,0 \text{ m}$  echipată cu 1+1 electropompe submersibile, având  $Q = 28,00 \text{ mc/h}$ ,  $H = 10,0 \text{ mCA}$ ,  $P_{\max} = 5,5 \text{ kW}$ ,  $n = 2900 \text{ rot/min}$ ,  $U = 400 \text{ v/50 Hz}$ .

De asemenea stația de pompare este prevăzută cu instalație fixă și instalație mobilă de ventilație, pentru cazurile când sunt necesare intervenții și personalul de întreținere și exploatare coboară în bazinul stației de pompare.

Instalația de ventilație fixă este dotată cu ventilator axial având caracteristicile  $Q=1800 \text{ m}^3/\text{h}$  și  $H= 13 \text{ mCA}$ ;  $N = 0,37 \text{ kW}$ ,  $n = 1500 \text{ rot/min}$ , protejat anticoroziv.

Instalația de ventilație mobilă cuprinde un ventilator radial, centrifugal, mobil, având  $Q=500 \text{ m}^3/\text{h}$  și  $H= 33 \text{ mCA}$ ;  $N = 1,5 \text{ kW}$ ,  $n = 3000 \text{ rot/min}$ , protejat anticoroziv.

Stația de pompare ape epurate este prevăzută cu un troliu fix, având sarcina maximă de 0,5 to, înălțimea de ridicare a carligului de la sol fiind de cca. 2,0 m.

Echipamentele prevăzute în stația de pompare ape epurate sunt de înaltă fiabilitate.

Sunt prevăzute capace de acces pentru pompa submersibilă și capac și trepte pentru acces personal mentenanță și exploatare.

## **5. CONDUCTA DE EVACUARE ÎN EMISAR ȘI AMENAJAREA ALBIEI**

După epurare și dezinfectare apele curate sunt trimise în emisar prin intermediul unei conducte fortate din polietilena de înaltă densitate cu diametrul  $D_e 160 \text{ mm}$ , în lungime de cca. 173 m. Această conductă este aferentă stației de pompare ape epurate. Pentru descarcarea apelor epurate în emisar este necesară subtraversarea digului de protecție împotriva inundațiilor existente și a canalului de protecție. Subtraversările se vor realiza prin foraj orizontal în tub de protecție Ol Dn 250 mm pe o lungime de 20 m, respectiv 10 m.

Pentru amenajarea gurii de descarcare în emisar se va executa un zid de sprijin din beton, realizat din 3 tronsoane, având o lungime totală de 9.00 m, o înălțime de cca. 3.00 m suprastructură și 2.00 m fundație.

Pentru evitarea apariției fenomenelor erozionare asupra malului râului Vedea în zona de descarcare la emisar, se va executa o aparare de mal din gabioane cu masca de beton, pe o lungime amonte de 40.00 m și aval de 20.00 m, față de gura de descarcare

## **6. UTILITATI AFERENTE STATIEI DE EPURARE**

***Pentru functionarea statiei de epurare, sunt necesare urmatoarele utilitati:***

- Bransament de apa;
- Retele interioare de apa potabila;
- Drum de acces;
- Racord electric medie tensiune si post de transformare;
- Imprejmuire.

### ***6.1 Bransament la reseaua de apa stradala***

Bransamentul de apa proiectat se va executa din polietilena de inalta densitate PE 100 Pn 6 atm, are lungimea de  $L = 282$  m si diametrul  $De 90$  mm.

Legatura cu conducta ce se va executa se va realiza prin intermediul unui camin de vane CV 11 din beton armat, echipat cu robineti de sectionare.

### ***6.2 Retea de apa in incinta statiei de epurare***

La intrarea in incinta statiei de epurare s-a prevazut un camin pentru apometru din beton armat avand dimensiunile interioare  $1,50 \times 1,25$  m.

In camin se va monta un contor pentru masurarea consumului de apa avand caracteristicile:

- $Q_{nominal} = 10$  mc/h
- $Q_{max} = 20$  mc/h
- $Q_{min} = 200$  l/h

Contorul va fi cu cadran uscat, clasa „B” de precizie, Dn 50 mm, cu flanse.

Reteaua de apa din incinta statiei de epurare se va executa din PEHD PE 100, Pn 6 atm, fiind repartizata pe lungimi si diametre astfel:

- $De 32 \times 1,9$  mm -  $L = 47,00$  ml
- $De 40 \times 2,3$  mm -  $L = 7,00$  ml
- $De 90 \times 3,3$  mm -  $L = 10,00$  ml

***Total  $L = 64,00$  ml.***

Pentru stingerea unui eventual incendiu pe reseaua de apa care alimenteaza statia de epurare s-a prevazut un hidrant subteran pentru incendiu, Dn 65 mm.

Pentru necesitatile de spalare a platformelor, caminelor si bazinelor de omogenizare s-au prevazut trei hidranti de gradina avand  $\varnothing 1''$ .

Reteaua de apa proiectată din incinta statiei de epurare se va monta in aceleasi conditii cu reseaua de apa stradala.

Conductele de apa se vor incerca la presiune, se vor spala si dezinfecta inainte de darea in functiune, conform SR 4163- 3/96 si STAS 2250 – 73 (M – SR 2/80).

### ***6.3 Racord electric si post de transformare***

Pentru asigurarea alimentarii cu energie electrica a statiei de epurare se va realiza o linie electrica subterana de medie tensiune ce se va racorda in linia electrica aeriana medie tensiune existenta in zona (la cca. 500 m de amplasamentul statiei de epurare).



## **RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: "RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDEȚUL TELEORMAN"**

În incinta stației de epurare se va amplasa un post de transformare aerian de 80 kVA din care se va alimenta tabloul general al stației de epurare și de la acesta toate obiectele consumatoare de energie electrică ce intră în componența stației de epurare.

Soluția definitivă de alimentare cu energie electrică va fi stabilită de către societatea de distribuție a energiei electrice care operează în zonă.

### **6.4. Drum de acces**

Pentru accesul auto la stația de epurare se va amenaja un drum de acces. Drumul de acces va avea o lungime de cca. 250 m și o lățime a părții carosabile de 4,00 m (cu o singură bandă).

Structura constructivă a drumului de acces este alcătuită din fundație de balast cilindric de 25 cm grosime medie după compactare și strat de uzură din piatră spartă de 10 cm grosime. Drumul de acces este prevăzut să se realizeze într-un ușor rambleu, încadrat cu borduri mici pe ambele părți.

### **6.5. Imprejmuire**

Pentru delimitarea și securizarea incintei stației de epurare, aceasta va fi împrejmuită pe întreg perimetrul. Imprejmuirea se va realiza cu panouri din plasa de sarmă cu ochiuri mici pe rame metalice. Panourile vor avea lungimea de 2,00 m și înălțimea de 1,50 m și vor fi prinse prin sudură în stalpi din teava de oțel Dn 80 mm.

Pentru accesul în incinta stației de epurare se va realiza o poartă de acces pietonal cu lățimea de 1,00 m și o poartă de acces auto de 3,00 m lățime, realizată din 2 panouri batante de câte 1,50 m. Structura portilor de acces va fi identică cu a panourilor de gard.

### **1.6.5 UTILIZAREA CURENTA A TERENULUI**

Întreaga suprafață necesară pentru execuția lucrărilor aparține domeniului public al comunei Cervența și Consiliului Județean Teleorman (zonă aferentă drumului județean DJ 506), conform Listelor de patrimoniu. Rețelele de canalizare menajera vor fi executate de-a lungul drumurilor existente (DJ, DC, DL etc.), stațiile de pompare a apelor uzate vor fi amplasate în zone adiacente ale drumurilor, pe terenuri proprietate publică iar stația de epurare se va amplasa în zonă sud-vestică a localității în apropierea râului Vedea, care este și emisar.

Suprafața necesară pentru execuția lucrărilor este după cum urmează:

- temporar – pentru execuția rețelelor de canalizare menajera:

$S_{\text{temporar}} = 18.696 \text{ mp}$  – considerând o lățime medie necesară de 3 m;

- definitiv – pentru execuția stațiilor de pompare și a stației de epurare:

$S_{\text{definitiv}} = 2.949 \text{ mp}$ .

### **1.6.6 ORGANIZAREA DE ȘANTIER**

Principiile care stau la baza alegerii organizării de șantier sunt:

- distribuția în lungul proiectului a volumului de lucrări necesar să fie realizat;

## **RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: "RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL TELEORMAN"**

- reducerea impactului asupra locuitorilor;
- evitarea amplasarii in apropierea cursurilor de apă;
- accesibilitatea riveranilor in zona lucrarilor;
- evitarea expropriilor si utilizarea domeniului public. Utilizarea domeniului public se face doar in conditiile readuceri acestuia la starea initiala, de acum, dupa terminarea lucrarilor;

Pe amplasamentul ales se recomanda executarea de lucrari pregatitoare si anume:

- se curata terenul, se colecteaza deseurile rezultate selectiv pe tip de deșeu;
- se executa îndepărtarea si evacuarea/depozitarea stratului de pământ vegetal pentru orizontalizarea terenului si executarea platformei tehnologice;
- se vor executa santuri de scurgere a apelor pluviale

Ratiunile de ordin economic pentru amenajarea organizarii de santier intr-un singur punct se refera la:

- costuri reduse pentru transportul materialelor, fara a necesita parcurgerea unor distante mari;
- utilizarea rationala a utilajelor sau a instalatiilor;

Din punct de vedere al protectiei mediului, alegerea unui singur amplasament pentru organizarea de santier prezinta urmatoarele avantaje:

- prin adoptarea masurilor pentru depozitarea controlata a materiilor prime și a altor materiale se evita pierderile necontrolate sau poluarile accidentale;
- utilizarea rationala a resursei de apa;
- asigurarea facilitatilor igienico-sanitare pentru muncitori;
- gestiunea deseurilor, inclusiv a apelor uzate;
- cheltuieli mai reduse pentru redarea starii initiale a terenurilor ocupate temporar cu organizarea de santier.

### ***Descrierea organizarii de santier- activități desfășurate, modul de asigurare a utilităților***

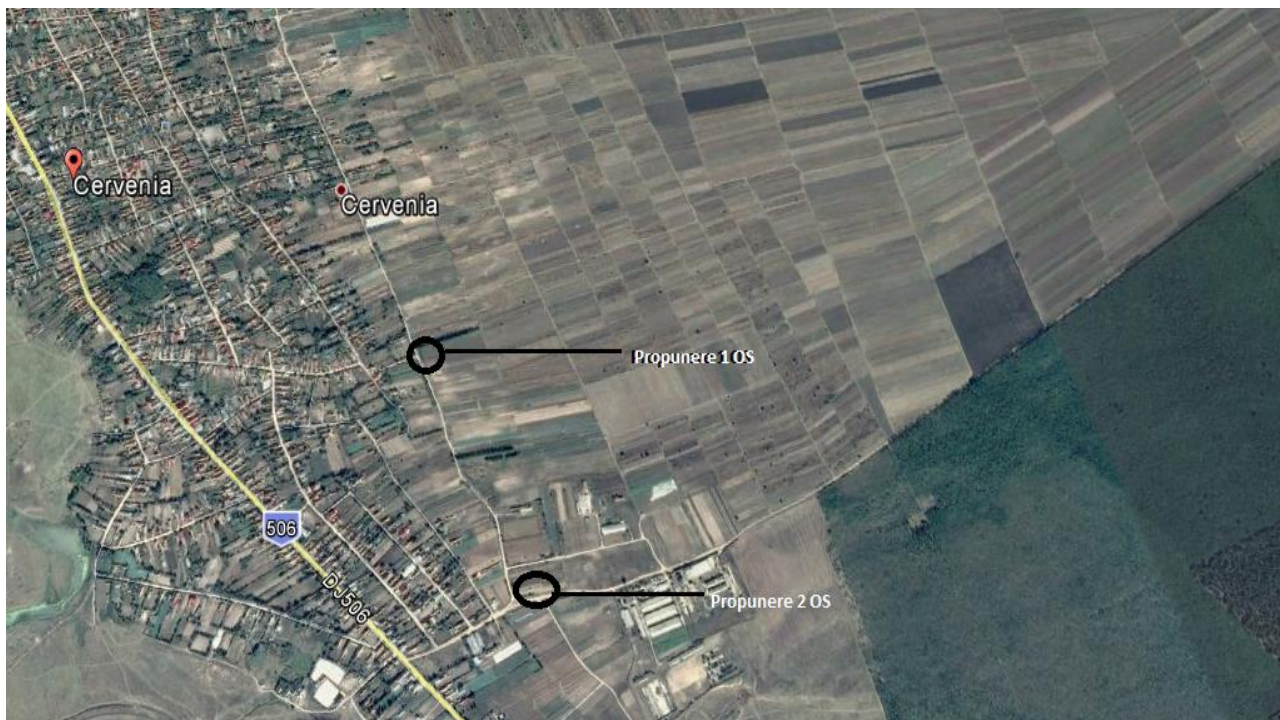
În conformitate cu legislația națională, amplasarea organizării de șantier și suprafața acesteia este stabilită de constructorul lucrarilor. Pentru aceasta suprafață există obligația contractuală, asumata de constructor în fața proprietarului terenului, de a readuce aceste suprafețe la folosința inițială, sau în circuitul productiv.

#### **Asigurarea utilitatilor:**

- Energie electrica, prin racord contorizat la LEA cea mai apropiata;
- Alimentarea cu apa potabila in functie de conditiile locale;

## RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: "RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL TELEORMAN"

- Asigurarea colectarii si epurarii apelor uzate menajere in bazin vidanjabil.



Figură 1 Propuneri amplasare organizare de santier

**Modul de gestionare (modul de depozitare) a substanțelor chimice (periculoase/nepericuloase), specificarea tuturor materialelor care vor fi depozitate, cu modul de depozitare. Locația unde vor fi parcate utilajele și unde se vor realiza operațiunile de întreținere/reparații ale utilajelor, schimburile de uleiuri**

Executia lucrarilor de realizare a rețelei de canalizare va necesita utilizarea unor materiale care prin compozitie sau prin efectele potientiale asupra sanatatii angajatilor sunt incadrate in categoria substantelor toxice si periculoase. Substantele clasificate ca fiind periculoase si care se vor folosi pentru reabilitarea drumului sunt:

- Motorina, utilizata pentru functionarea echipamentelor si a unora dintre mijloacele de transport;
- Lubrifianti (uleiuri motor,vaselina);

**Alimentarea cu carburanti** a utilajelor se va efectua de la la statiile de alimentare combustibil din zona. Alimentarea se va face zilnic cu recipiente etans, care ulterior vor fi restituite producatorilor sau distribuitorilor, dupa caz.

**Schimbarea lubrifiantilor** sunt necesar a se executa dupa fiecare sezon de lucru in ateliere specializate, unde se vor efectua si schimburile de uleiuri hidraulice si de transmisie.

**Materiile prime** necesare realizarii proiectului, balast, piatra vor fi aduse de la societati specializate, din zone cat mai apropiate.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
"RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN"**

Nu vor exista in amplasamentul organizarii de santier baze de productie sau de betoane.

Operațiile de întreținere/reparații ale utilajelor, schimburile de uleiuri se vor realiza in cadrul societătilor specializate.

Utilajele cu care se vor lucra vor trebui aduse in santier in perfecta stare de functionare, avand facute reviziile tehnice si schimburile de lubrifianti.

In cazul in care vor fi necesare operatii de intretinere a utiliajelor sau schimbare a **acumulatorilor auto**, acestea nu se vor executa in santier, ci intr-un atelier specializat, unde se vor efectua si schimburile de anvelope.

Deseurile generate pe amplasamentul organizarii de santier vor fi colectate selectiv, constructorul avand obligatia de a incheia un contract cu o firma/ institutie specializata pentru ridicarea lor. Pentru deseurile rezultate din constructii se va incheia de catre constructor contract cu firma specializata. Colectarea acestor deseuri, care nu se mai pot recupera sau valorifica, sa va face in containere speciale.

In conformitate cu HG. 349/2005 cu completarile si modificarile ulterioare privind depozitarea deseurilor, cele menajere si asimilabile acestora, vor fi colectate in interiorul organizarii de santier, in puncte de colectare prevazute cu containere tip pubele. Acestea vor fi preluate de firma specializata;

Deseurile metalice vor fi colectate si depozitate temporar in incinta amplasamentului si valorificate obligatoriu la unitati specializate;

Deseurile materiale din constructii (resturi de beton, mortar), fie vor fi valorificate local in pavimentul drumurilor, fie vor fi folosite la acoperirea intermediara in cadrul depozitelor de deseuri menajere din zona cu acordul autoritatii competente in domeniu.

Anvelopele uzate reprezinta una din problemele principale ale unui santier. Vor fi depozitate in locuri special amenajate, ulterior vor fi ridicate de firme specializate;este interzisa arderea lor;

Deseurile de hartie si cele specifice activitatii de birou vor fi colectate si depozitate separat, in vederea reciclarii;

**Conform celor prezentate mai sus, modul de gestionare al organizării de șantier reprezintă opțiunea Exectuantului, și nu poate fi analizată decât in momentul stabilirii de către acesta a detaliilor privind organizarea execuției. Din acest motiv, există obligația legală a Constructorului de a aviza organizarea de șantier, conform reglementărilor in vigoare.**

**La elaborarea prezentei documentatii s-a avut in vedere aprofundarea informațiilor privind organizarea de santier, pe cat posibil, in vederea estimarii realiste a impactului asupra mediului si stabilirii propunerilor de reducere a impactului asupra mediului.**

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
"RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN"**

**1.6.7 DESCRIEREA ETAPELOR ACESTUIA**

Durata de realizare a investitiei este de 36 luni, din care 21 luni alocata lucrarilor de constructii-montaj.

Principalele etape de realizare a proiectului sunt:

- Proiectare si asistenta tehnica/detalii de executie;
- Obtinerea avizelor, acorduri, autorizatii
- Executia lucrarilor de constructii
- Montare echipamente

Etapele principalele de realizare ale investitiei de baza sunt;

- colectoarele principale incepand de la aval spre amonte;
- statiile de pompare;
- statia de epurare.

Graficul de implementare al proiectului in perioada de executie este prezentat in tabelul de mai jos:

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
“RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL TELEORMAN”**

**Tabel 1 Grafic implementare proiect**

**Graficul de realizare a investitiei**

Etape in realizarea investitiei	Nr. Luni	Anul 1												Anul 2												Anul 3												Esalonare anuala										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Anul I	Anul II	Anul III								
<b>Proiectare si asistenta tehnica</b>																																																
Studii de teren	1	█																																						100%	0%	0%						
Obtinerea de avize, acorduri si autorizatii	1	█	█																																						100%	0%	0%					
Studiu de fezabilitate	2	█	█																																						100%	0%	0%					
Proiect tehnic si detalii de executie	3						█	█	█																																100%	0%	0%					
Verificare proiect	1							█	█																																	100%	0%	0%				
Elab. Certif. de performanta energetica a caldurii	0																																									0%	0%	0%				
Elaborarea documentatiilor obtinerii aviz., ac., aut.	1																																									100%	0%	0%				
Expertiza tehnica	0																																									0%	0%	0%				
Audit energetic	0																																										0%	0%	0%			
Organizarea procedurilor de achizitie publica	5		█							█	█	█																															100%	0%	0%			
Consultanta	36	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█	█		33%	33%	33%			
Asistenta tehnica din partea proiectantului	24	█	█	█	█																																							0%	50%	50%		
Dirigentie de santier	24	█	█	█	█																																							0%	50%	50%		
<b>Investitia de baza</b>																																																
Amenajarea terenului	0																																											0%	0%	0%		
Amenajari pentru protectia mediului	0																																											0%	0%	0%		
Asigurarea utilitatilor	1																																											0%	0%	100%		
Investitia de baza	24	█	█	█	█																																								0%	50%	50%	
<b>Alte cheltuieli</b>																																																
Organizarea de santier	1																																												0%	100%	0%	
Comisioane, cote, taxe, costul creditului	2																																												0%	50%	50%	
Diverse si neprevazute	24	█	█	█	█																																									0%	50%	50%
Publicitate	0																																													0%	0%	0%
Audit	0																																												0%	0%	0%	
<b>Probe tehnologice si teste</b>																																																
Pregatirea personalului de exploatare	0																																												0%	0%	0%	
Probe tehnologice si teste	0																																												0%	0%	0%	
<b>Fazele proiectului</b>		Achizitii+ SF + Doc. avize		Achizitii + PTh + DE+ Verif proiect										Lucrari, dirigentie, asistenta, probe																																		

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
"RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN"**

**1.6.8 DURATA DE FUNCTIONARE**

Reteaua de canalizare si statia de epurare se proiecteaza in general pentru o durata de functionare in conditii normale de intretinere si exploatare intre 30-50 ani si pentru o durata.

Statia de epurare si reseaua de canalizare vor functiona continuu, 24 ore pe zi, 7 zile pe saptamana, 365 zile pe an.

**1.6.9 INFORMATII DESPRE PRODUCTIA REALIZATA SI NECESARUL DE RESURSE**

Materiile prime, auxiliare si combustibilii utilizati pentru realizarea proiectului propus sunt reprezentate de: balast, piatra sparta, agregate naturale, ciment, aditivi, energie electrica, motorina.

In vederea estimarii necesarului de materii prime si resurse necesare realizării proiectului, s-a avut in vedere volumul lucrărilor proiectate. In caietele de sarcini elaborate de proiectant si necesare licitatiei pentru alegerea antreprenorului sunt specificate caracteristicile materiilor prime in vederea atingerii calitatii corespunzatoare, conform actelor legislative in vigoare. De asemenea, se recomanda ca aprovizionare cu materiale sa se realizeze treptat, pe etape de construire, evitandu-se astfel stocarea de materii prime pe termen lung.

Pentru asigurarea functionatii statiei de epurare sunt necesare:

- apa pentru prepararea solutiilor de coagulanti, flocculanti;
- energie electrica.

**Tabel 2 Informatii privind activitatile derulate si necesarul resurselor energetic**

PRODUCTIA		RESURSE FOLOSITE IN SCOPUL ASIGURARII PRODUCTIEI		
Denumire	Cantitate anuala max.	Denumire	Cantitate anuala	Furnizor
Tratare apa uzata	cca. 149.905 mc/an	Energie electrica	51595kwh/an	S.C. ELECTRICA S.A.

**1.6.10 INFORMATII PRIVIND MATERIILE PRIME SI DESPRE SUBSTANTELE SAU PREPARATELE CHIMICE**

Substantele toxice si periculoase care se vor utiliza pentru realizarea proiectului pot fi: carburantii (motorina) si lubrifiantii necesari functionarii utilajelor. Acestea vor fi procurate de la cei mai apropiati furnizori din zona.

Utilajele cu care se va lucra vor fi aduse in santier in perfecta stare de functionare, avand facute reviziile tehnice si schimburile de lubrifianti. Schimbarea lubrifiantilor se va executa dupa

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
"RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN"**

fiecare sezon de lucru in ateliere specializate, unde se vor efectua si schimburile de uleiuri hidraulice si de transmisie.

In cazul in care vor fi necesare operatii de intretinere sau schimbare a acumulatorilor auto, acestea nu se vor executa in santier, ci intr-un atelier specializat, unde se vor efectua si schimburile de anvelope.

**Tabel 3 Informatii despre substantele sau preparatele chimice utilizate și materiile prime utilizate in timpul constructiei, functionarii si dezafectarii**

Denumirea materiei prime, a substantei sau a preparatului chimic	Clasificarea si etichetarea substantelor sau a preparatelor chimice			
	Cantitatea estimata	Categorie (Periculoase/Nepericuloase)	Periculozitate	Fraze de risc
<b>I. MATERIALE DE CONSTRUCȚII</b>				
Nisip	3350mc	Nepericulos	-	
Beton	550mc	Nepericulos	-	
Balast	1300mc	Nepericulos	-	
Otel –beton OB37/PC52	30.t	Nepericulos	-	
ANTI SPUMIN -ZU	7 Kg/an	Nepericulos	-	
POLIECTROLIT PRAESTOL 857	31kg/an	Nepericulos		
COAGULANT PAX 18	3175kg/an	Nepericulos		
BIOPREPARAT BACTI- BIO 9500	4kg/an	Nepericulos	-	
BIOPREPARAT BIOREMOVE 3200	7kg/an	Nepericulos	-	
BIOPREPARAT BIOREMOVE 5100	2kg/an			
BIOPREPARAT BIOREMOVE 4200	2kg/an	Nepericulos	-	
<b>II. MATERIALE AUXILIARE</b>				
Motorină	13.000 l/an	Periculos	Inflamabil,	R10 ;R 11; R45
Lubrifianți	40l/an	Periculos	Inflamabil	R10 ;R 11
Anvelope	buc	Nepericulos	-	



**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
"RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN"**

**\* Cf. HG nr. 1.408 din 4 noiembrie 2008 privind clasificarea, ambalarea și etichetarea substanțelor periculoase**

Fraze de risc:

- R10- inflamabil;
- R11-foarte inflamabil;
- R 45 – Poate cauza cancer;

Se recomanda utilizarea de material provenite de la balastiere existente in zona care detin si statii de concasare, selectare, sortare si produc agregate pentru beton .

Utilizarea eficientă a resursele este impusă prin realizarea proiectului in condițiile de fondurile alocate realizării acestui proiect.

Din montarea rețelei de canalizare si constructii accesorii rezulta o cantitate de 1820 mc de pamant excedentar (2912tone). Din constructia obiectelor aferente statiei de epurare, rezulta o cantitate de 380 mc (608 tone).Cantitatea totala de deseuri de pamant excedentar 2200 mc (3520tone).

Excesul de pamant excavat va fi utilizat ca umplutura, restul pamantului va fi ridicat de societate specializata.

Natura si starea solului decoperat se vor testa de către Executant, în laboratorul propriu, conform STAS-urilor în vigoare, în vederea gestionării corespunzătoare a acestuia.

In timpul executiei lucrarilor, Antreprenorul este obligat sa conduca lucrarile astfel ca pamanturile ce urmeaza sa fie folosite sa nu fie degradate sau inmuiate de apele pluviale.

Stratul de sol vegetal va fi pus în depozite provizorii, în vederea reutilizării.

Surplusul de pamant care ramane va fi transportat la cea mai apropiata groapa de pamant ajunsa la cota finala de exploatare, propusa de persoanele responsabile in domeniu (dirigintele de santier, responsabilul de mediu din partea constructorului) si aprobata de autoritatile competente in domeniu.

Impactul generat de locul de productie al balastului si agregatelor a fost analizat in documentatia prezentata de beneficiarul acestora, la agentiile locale pentru protectia mediului atunci cand au primit acordul si autorizatia de exploatare.

Proiectul nu va aduce un impact cumulativ deoarece productia balastierelor si carierelor este aceiasi indiferent daca balastierele si carierele respective vor furniza sau nu materiale pentru realizarea proiectului.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
"RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN"**

**1.6.11 INFORMATII DESPRE POLUANTII FIZICI SI BIOLOGICI CARE AFECTEAZA MEDIUL GENERATI DE  
ACTIVITATEA PROPUSA**

Activitatile desfasurate pentru realizarea sistemului canalizare si epurare in comuna Cervenia si pentru functionarea obiectivelor nu constituie surse de radiatii electromagnetice si ionizante.

**In perioada de constructie**

In perioada de executie a sistemului de colectare si epurare a apelor uzate se vor executa operatii generatoare de zgomot si vibratii:

- echipamente mobile nerutiere (excavator, buldozer, compactor, etc.);
- manipularea materiilor prime si materialelor;
- operatii de taiere prin sudura;
- traficul aferent aprovizionarii cu materiale.

Nivelul de zgomot datorat utilizarii echipamentelor necesare executarii lucrarilor depaseste, pe durata executiei lucrarilor, nivelul de zgomot admis, fiind in acelasi timp inevitabil.

Principalele surse posibile de zgomot sunt constituite din echipamentele utilizate la construirea sistemului de canalizare si a statiei de epurare a apei, in general. Utilajele folosite pentru totalitatea operatiilor efectuate pe amplasament si puterea acustica asociate:

- Betoniere: -  $L_w \approx 105$  dB(A);
- Excavatoare  $L_w \approx 115$  dB(A);
- Autocamioane:  $L_w \approx 107$  dB(A)
- Macara mobile:  $L_w \approx 110$  dB(A).

Nivelul de zgomot variaza functie de tipul si intensitatea operatiilor, tipul utilajelor in functiune, regim de lucru, suprapunerea numarului de surse si dispunerea pe suprafata orizontala si/sau verticala, prezenta obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare.

Din datele de la activitati similare, nivelul de zgomot definit, in zona utilajelor, la distante de 10 – 15 m prezinta valori de:

- 60 –115 dB(A) – zona de actiune a mijloacelor auto (basculante, cisterne,etc);

Pentru activitati de tip industrial sunt prevazute limitari ale nivelului de zgomot la limita functionala din mediul urban, prin STAS 10009/88.

Activitatile specifice Organizarii de santier se incadreaza in locuri de munca in spatiu deschis, si se raporteaza la limitele admise conform Normelor de Protectie a Muncii, care prevad ca limita maxima admisa la locurile de munca cu solicitare neuropsihica si psihosenzoriala normala a atentiei – 90 dB (A) – nivel acustic echivalent continuu pe saptamana de lucru.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
"RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN"**

La această valoare se poate adăuga corecția de 10 dB(A) – în cazul zgomotelor impulsive (impulsuri de amplitudini sensibil egale).

Organizarea de șantier prin dotările tehnice, administrative și sociale de care dispune și prin tehnologiile utilizate nu constituie o sursă de radiații pentru mediu.

**In perioada de functionare**

Sursele de zgomot reprezentative pentru perioada de functionare a sistemului de colectare si epurare a apelor uzate sunt:

- a) activitatea din statia de epurare (activitatea proprie rețelelor de canalizare nu constituie sursa de zgomot);
- b) traficul rutier aferent statiei de epurare.
- c) pompe pentru pomparea apei;
- d) suflante de aer;
- e) instalatie deshidratare namol

Sursele de zgomot proprii activitatii din statia de epurare analizata sunt reprezentate de echipamentele si utilajele de pompare apa. Avand in vedere ca utilajele de pompare sunt amplasate in cladiri, nivelurile de presiune sonora pe teritoriul statiei de epurare in vecinatatea surselor (pana la 10m de acestea) se estimeaza a fi cuprinse in intervalul 75 – 85dB(A). Prin atenuare cu distanta, la limita incintei, nivelurile sonore sunt mai mici de 65dB(A), valoare maxima admisibila prin STAS 10009/88.

In aceste conditii, zgomotul asociat activitatii investitiei analizate se incadreaza in limitele stabilite prin STAS 10009/88, iar traficul rutier asociat statiei de epurare nu produce cresteri insemnate ale nivelului echivalent de zgomot pentru nici o categorie de strada.

Se mentioneaza faptul ca aceste utilaje sunt montate in constructii tip container din otel inoxidabil izolat, termic, echipamente care asigura si protectie acustica.

**Tabel 4 Informatii despre poluantii fizici si biologici care afecteaza mediul denerati de activitatea propusa**

Tipul poluarii	Sursa de poluare	Nr. Surse de poluare	Poluare maxima permisa (limita maxima admisa pentru om si mediu)	Poluare de fond	Poluare calculata produsa de activitate si masuri de eliminare/reducere			Masuri de eliminare/reducere a poluarii
					Pe zona obiectvului	Pe zone de protectie/restrictie aferente obiectivului,	Pe zone rezidentiale, de recreere sau alte zone protejate cu luarea in considerare a poluarii de fond	

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
"RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN"**

							Fara masuri de eliminare/ reducere a	Cu implementarea de masurilor de eliminare/ reducere a poluarii	
<b>Perioada de executie</b>									
Zgomot	Echipamente mobile nerutiere (excavator, buldozer, compactor, etc)		50 dB(A)		80 – 117 dB(A)				Izolarea fonica a echipamentelor
	Trafic aprovizionare cu materiale		50 dB(A)		75 – 107 dB(A)				
<b>Perioada de functionare</b>									
	Pompe ape uzate		50 dB(A)		75 – 85 dB(A)	< 50 dB(A)	< 50 dB(A)	Nu este cazul	Sursa amplasata in incinta
	Trafic aprovizionare		50 dB(A)		55 dB(A)	< 50 dB(A)	< 50 dB(A)	Nu este cazul	
Radiatie electromagnetica	Nu este cazul								
Radiatie ionizanta	Nu este cazul								
Poluare biologica	Nu este cazul								

**Măsuri potențiale de prevenire/reducere/compensare**

**În perioada de construcție**

**HG 493/2006 privind cerintele minime de securitate și sanatate** referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot, cu modificările și completările ulterioare, stipulează valoarea limita de 87 db, pentru expunerea la zgomot de la care se declanșează acțiunea angajatorului privind securitatea și protecția lucrătorilor.

Traficul mijloacelor de transport trebuie să respecte valorile impuse de STAS 10144/1-80 și anume valorile de zgomot trebuie să situeze sub 65 db. Pentru a nu fi depășită această valoare se impune evitarea traversării localităților de către mijloacele de transport.

Legat de vibrații, acestea sunt generate, în general, de utilajele de masa mare, reglementările specifice fiind cuprinse în SR 12025/2-94 "Acustica în construcții: efectele vibrațiilor asupra clădirilor sau părților de clădiri" unde sunt stabilite limitele admisibile pentru locuințe și clădiri socio-culturale și pentru ocupanții acestora.

## **RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: "RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL TELEORMAN"**

Chiar dacă sunt motive ca vibrațiile să apară în cadrul lucrărilor de pământ, în special în cazul echipamentelor grele, drumurile analizate nu au o fundație pe baza de roci, și în sistemul drumului sunt inserate straturi care au rolul să sparga vibrațiile.

Alte măsuri pentru reducerea impactului zgomotului provenit din trafic asupra zonelor rezidențiale din vecinătatea proiectului:

- Elaborarea unui plan de organizare a traficului de șantier în vederea limitării frecvenței de traversare a zonelor rezidențiale din traseul transportului de materiale de construcții.
- Stabilirea și controlul respectării limitelor de viteză și tonajului pentru camioanele care traversează zone rezidențiale;

***În perioada de operare măsuri necesare pentru diminuarea impactului pot fi:***

- Utilizarea de instalații și echipamente care produc zgomot și vibrații reduse.

### **1.6.12 DESCRIEREA PRINCIPALELOR ALTERNATIVE STUDIATE DE TITULARUL PROIECTULUI**

Pentru stabilirea alternativelor de traseu au fost luate în considerare următoarele aspecte, cu urmărirea considerentelor de ordin economic și impact asupra mediului:

- Respectarea normelor și standardelor în vigoare privind proiectarea stațiilor de epurare și a rețelelor de canalizare;
- Adaptarea la configurația terenului și la elementele de relief;
- Evitarea pe cât posibil a demolărilor;
- Diminuarea impactului asupra rețelelor edilitare întâlnite pe traseele propuse;
- Respectarea altor proiecte ce se dezvoltă în zonă;
- Respectarea planurilor urbanistice generale și a localităților;
- Respectarea punctelor de vedere emise de autoritățile locale, de deținătorii de utilități și de deținătorii de teritorii de interes strategic din zonă

Alternative studiate au fost următoarele:

#### ***Alternativa 0- Varianta "fara proiect"***

În prezent, în comuna Cervenia nu există un sistem centralizat de alimentare cu apă. Pentru asigurarea apei la locuințe și obiective social-culturale, precum și la micii agenți economici de pe raza comunei, se utilizează fântanile rurale care nu pot furniza apă potabilă.

Evacuarea apelor uzate menajere sunt colectate în sistem local sau evacuate necontrolat la nivelul solului, intrând în contact cu panza freatică și contribuind la poluarea solului și apelor subterane, ceea ce contravine legislației în vigoare pentru protecția mediului.

#### **Alternativa I**

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
"RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN"**

**Retelele de canalizare menajera** urmaresc trama stradala a comunei Cervenia si se vor executa din tuburi circulare din PVC SN4, pentru canalizare.

Lungimea totala a colectoarelor de canalizare menajera este de 6.232 m, iar diametrul este Dn 250 mm si Dn 300 mm.

Amplasarea colectoarelor pe strazi si diametre este urmatoarea:

Nr. crt.	Amplasament (strada)	Material	Diametru (mm)	Lung. (m)
1	DJ 506	PVC	250 300	584 3464
2	Str. Preot Dogaru Origen	PVC	250	451
3	Str. Scolii	PVC	250	415
4	Str. Primarilor	PVC	250	774
5	Str. Constantin Brancusi	PVC	250	403
6	Str. Complexului	PVC	300	141
<b>Total colectoare canalizare menajera</b>			<b>PVC Dn 250</b> <b>PVC Dn 300</b>	<b>2768</b> <b>3.464</b>
<b>Total colectoare</b>				<b>6.232</b>

Pe reseaua de canalizare menajera vor fi executate 147 camine de vizitare, cu si fara camera de lucru (functie de adancimea lor). Caminele de vizitare vor fi realizate din polietilena. Aducerea la cota terenului amenajat a caminelor de vizitare se va realiza cu beton monolit.

Pentru asigurarea racordarii consumatorilor se vor executa racorduri laterale, din tuburi PVC Dn 160 mm si camine de racord care vor avea aceeasi configuratie si componenta cu a caminelor de vizitare fara camera de lucru. Subtraversarile drumului judetean si a drumurilor asfaltate se vor executa numai prin foraj orizontal dirijat. Caminele pentru racord individual propuse vor fi de tip prefabricate din polietilena, cu baza de camin Dn 400 mm, cu una , doua intrari sau trei intrari Dn 160 mm si o iesire Dn 160 mm, in functie de situatia reala din teren. Caminele de record se vor amplasa langa limitele de proprietate, in spatial verde/trotuar, si se vor acoperi cu capace necarosabile/carosabile pentru trafic usor (dupa caz).

Legaturile de la caminele de record individual la caminele de vizitare existente se vor realiza cu conducte din PVC DN 160 mm Sn 4, montate ingropat sub adancimea de inghet, conf STAS 6054-77.

Amplasarea racordurilor pe strazi si diametre este urmatoarea:

Nr. crt.	Amplasament (strada)	Material/Diam.	Nr. Racorduri(buc.)	Lung. (m)
1	DJ 506	PVC /Dn 160 mm PVC /Dn 200 mm	329 3	3033 42
2	Str. Preot Dogaru Origen	PVC /Dn 160 mm	33	196
3	Str. Scolii	PVC /Dn 160 mm PVC /Dn 200 mm	23 1	176 2
4	Str. Primarilor	PVC /Dn 160 mm	50	221
5	Str. Constantin Brancusi	PVC /Dn 160 mm	30	130
6	Str. Complexului	PVC /Dn 160 mm	4	20
<b>Total racorduri canalizare menajera pe diametre</b>		<b>PVC /Dn 160 mm</b> <b>PVC /Dn 200 mm</b>	<b>469</b> <b>4</b>	<b>3.776</b> <b>44</b>
<b>Total racorduri</b>			<b>473</b>	<b>3.820</b>

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
"RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN"**

**Statiile de pompare ape uzate**

Din cauza declivitatii terenului, a fost necesar a se intercala pe traseul retelei de canalizare un numar de 4 statii intermediare de pompare a apelor uzate, asa cum se prezinta in planurile de situatie.

**Statia de epurare**

Statia de epurare ce va deservi comuna Cervenia va fi de tip mecano-biologic cu nitrificare-denitrificare si se va amplasa in partea de sud-vest a localitatii Cervenia, intr-o zona libera de sarcini, la o distanta de cca. 85 de emisar – raul Vedea, pe teren ce apartine domeniului public al acestei comunei (islaz comunal), la cca. 300 m de ultima constructie locuita.

## **Alternativa II**

Pentru aceasta varianta s-a luat in calcul acelasi tip de investitie la care s-a schimbat doar tipul colectoarelor.

Rețele de canalizare menajera pe arterele descrise in proiect pot fi din tuburi PAFSIN. Acestea sunt executate din poliesteri si sunt armate cu fibra de sticla, inclusiv mufa de cuplare.

Tuburile PAFSIN , la acelasi diametrul si aceleasi caracteristici mecanice, sunt mai scumpe pe ml cu cca. 25% decat tuburile PVC SN 4, ridicand valoarea investitiei. De asemenea, atat manopera de montaj cat si timpul de executie sunt semnificativ mai mari, tuburile PAFSIN fiind mai grele si mai dificil de manevrat si de imbinat decat tuburile PVC.

In afara de aceasta tuburile din PAFSIN se produc la diametre cuprinse intre 400 mm ÷ 3000 mm, in cazul de fata dimensiunea necesara este de pana la Dn 300 mm.

## **2 PROCESE TEHNOLOGICE**

### **2.1 IN PERIOADA CONSTRUCTIEI**

Lucrările de construcție care constau în:

- ***Lucrari pentru realizarea retelei de canalizare*** : decopertari drumuri pamant si balast, teasamente, montare conducte de canalizare, executarea caminelor de vizitare, executarea subtraversarilor(pe drumul judean), refaceri trotuare si drumuri balast ;
- ***Lucrari pentru realizarea statiei de epurare*** : executarea platformei pe care se va monta statia de epurare, montarea statiei de epurare, executarea retelelor tehnologice din incinta, asigurarea utilitatilor, executarea gurii de descarcare.

În toate fazele acestui proces tehnologic, starea vremii influenteaza in mod deosebit timpii si viteza de executie, pana la asternerea stratului de piatra sparta din prisma caii.

### **1. *Investigații premergătoare fazei de construcție***

## **RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: "RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL TELEORMAN"**

În cadrul acestei etape au fost efectuate studii de teren pentru identificarea condițiilor amplasamentului proiectului. Acestea au constatat în:

- studiu topografic
- studiu geotehnic

### **2. Pregătirea lucrărilor și organizarea de șantier**

Înainte de începerea lucrărilor de execuție a rețelei de canalizare sunt necesare o serie de activități care trebuie realizate pentru desfășurarea în bune condiții a investiției. În acest sens, se vor realiza următoarele:

- alegerea locației organizării de șantier

În conformitate cu legislația națională, amplasarea organizării de șantier și suprafața acesteia este stabilită de câștigătorul licitației pentru executarea lucrărilor. Pentru aceasta suprafață există obligația contractuală, asumată de constructor în fața proprietarului terenului, de a readuce aceste suprafețe la folosința inițială, sau în circuitul productiv. Locația acesteia va fi stabilită de comun acord cu autoritățile implicate în realizarea acestui obiectiv, cu respectarea regulamentelor și legislației în vigoare din domeniul protecției mediului.

- deplasarea utilajelor folosite în etapa de construcție
- lucrări pregătitoare

Dacă este cazul se fac decopertări, îndepărtarea deșeurilor (se colectează deșeurile rezultate selectiv pe tip de deșeu). Se execută îndepărtarea și evacuarea stratului de pământ vegetal pentru realizarea proiectului. Materiile prime necesare realizării proiectului vor fi aduse de la societăți specializate, nu vor exista în amplasamentul organizării de șantier baze de producție sau de betoane.

Construcțiile se vor realiza conform graficului de execuție. Metodele de execuție sunt cele clasice conform caietelor de sarcini care se vor întocmi în următoarea fază de proiectare-Proiect Tehnic, Detalii de execuție.

### **3. Etapa de construcție**

Pentru realizarea proiectului sunt necesare următoarele categorii de lucrări:

- rețeaua de canalizare:
  - decopertare imbracaminte din balast pentru drumuri;
  - încărcare și transport deșuri din construcții în locații stabilite de autoritatea publică locală;
  - săpături, excavatii;
  - umpluturi-pământ, balast, nisip-din autocamioane, împrăștierea materialului, compactare, scarificarea straturilor pentru realizarea legăturii între ele, taluzari, inierbări.



## **RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: "RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL TELEORMAN"**

- statia de epurare
  - degajare de plante, frunza, crengi, sortare si transport ;
  - umpluturi si descarcari de agregate si materiale bituminoase si compactare;
  - imprejmuirea cu plasa de sarma;
  - suduri de laminate din otel, montare cofraje, umpluturi de betoane;

### **2.2 IN PERIOADA DE OPERARE**

Lucrarile ce fac obiectul proiectului vor asigura deversarea apelor uzate menajere in retea de canalizare pentru locuitorii comunei Cervenia, precum si a obiectivelor social-culturale si economice din zona de acoperire.

Pentru realizarea sistemului centralizat de canalizare menajera in comuna Cervenia, judetul Teleorman, s-au propus urmatoarele lucrari:

- colector principal de canalizare menajeră pe DJ 506;
- colectoare de canalizare menajeră pe strazi laterale din comuna Cervenia;
- racorduri laterale la colectorul principal pe DJ 506 si strazile laterale;
- 4 stații de pompare intermediara a apelor uzate menajere;
- stație de epurare mecano-biologica.

Debitele de apa uzata rezultate din breviarul de calcul pentru care s-a dimensionat statia de epurare sunt urmatoarele:

- debitele de dimensionare pentru retea de canalizare si treapta mecanica a statiei de epurare vor fi:

$$Q_{uz\ zi\ med} = Q_{s\ zi\ med} = 279,34\ mc/zi = 11,64\ mc/h = 3,23\ l/s$$

$$Q_{uz\ zi\ maxim} = Q_{s\ zi\ max} = 389,10\ mc/zi = 16,21\ mc/h = 4,50\ l/s$$

$$Q_{uz\ o\ maxim} = Q_{s\ o\ max} = 48,64\ mc/h = 13,51\ l/s$$

$$Q_{uz\ o\ minim} = 1,6\ mc/h = 0,45\ l/s$$

Debitele de dimensionare pentru treapta biologica a statiei de epurare in Etapa I vor fi:

$$Q_{uz\ zi\ med} = Q_{s\ zi\ med} = 165,24\ mc/zi = 6,88\ mc/h = 1,91\ l/s$$

$$Q_{uz\ zi\ maxim} = Q_{s\ zi\ max} = 213,31\ mc/zi = 8,88\ mc/h = 2,46\ l/s$$

$$Q_{uz\ o\ maxim} = Q_{s\ o\ max} = 26,66\ mc/h = 7,40\ l/s.$$

Statia de epurare ce va deservi comuna Cervenia se va amplasa in partea de sud-vest a localitatii, intr-o zona libera de sarcini (islaz comunal), in apropiere de emisar – raul Vedea, la cca. 300 m de ultima casa si la cca. 80 m de emisar si va avea un debit de  $Q_{uz\ zi\ med} = 160,00\ mc/zi$ .

Schema de epurare propusa corespunde debitelor caracteristice de ape uzate si concentratiilor indicatorilor avuti in vedere pentru fiecare statie de epurare, in mod special retinerea materiilor in suspensie (MS), a substantelor flotante, eliminarea substantelor organice biodegradabile (exprimate in CBO5) si eliminarea compusilor azotului si fosforului.

Pentru aceasta, schema de epurare cuprinde următoarele obiecte tehnologice:

- Retele tehnologice
- Camine de canalizare
- Treapta de epurare mecanica primara
- Bazin de egalizare, omogenizare si pompare apa menajera

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
"RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN"**

- Treapta de epurare mecanica finala
- Treapta de epurare biologica
- Unitate de dezinfecție cu ultraviolete
- Unitate de stocare si dozare coagulant
- Bazin colectare si pompare sediment
- Unitate de deshidratare sediment
- Platforma depozitare containere deseuri
- Statie de pompare ape epurate.

Platforma statiei de epurare nu se afla in zona de inundabilitate, tinand cont de faptul ca albia raului Vedea este indiguita. Din studiul geotehnic efectuat se recomanda ca sistematizarea sa fie facuta la o cota de 0.6-0.6 m fata de cota terenului natural pentru a evita baltirea ce poata aparea in zona.

-Cota conductei de apa menajera la intrarea pe platforma statiei este de -1,18 m din statia de pompare SP 4, iar a conductei de apa epurata si dezinfectata la iesirea de pe platforma, este - 1,20 m (fata de CTA), fiind cu curgere prin pompare.

-S-a prevazut by-pass general intre caminul de comutare și statia de pompare ape epurate pentru situatia caderii temporare a alimentarii cu energie electrica simultan cu debite mari de ape menajera, care nu pot fi inmagazinate in sistem (pana la nivelul preaplinului)

Caderea alimentarii cu energie electrica este o situatie de avarie in care este permisa deversarea controlata a apei menajere in emisar, pe o perioada limitata de timp, de pana la 6 ore. In situatia in care investitorul doreste sa evite complet aceasta situatie poate contracta prevederea unei surse alternative de energie pentru functionarea statiei de epurare pana la remedierea defectiunii de natura electrica.

Obiectele si retelele tehnologice ale Statiei de epurare vor fi ingropate, cu exceptia unitatii de epurare, de dezinfecție apa menajera, stocare-dozare coagulant si deshidratare care vor fi amplasate suprateran, in containere, pentru exploatare si mentenanta in conditii optime

Apa uzata menajera ajunge prin curgere fortata (**de la SP 4**), in Caminul de comutare. Mai departe, in functionare normala, de la caminul de comutare apa uzata menajera ajunge gravitacional la **Caminul Gratar**, iar in situatia caderii alimentarii cu energie electrica, până la remedierea defectiunii, in emisar, prin intermediul **by-pass-ului**, a statiei de pompare ape epurate si a conductei de descarcare in emisar, in raul Vedea.

Dupa retinerea materiilor grosiere solide in suspensie in **Caminul Gratar**, apa uzata ajunge in **Desnisipator** si **separator grasimi**, unde se retin nisipul si grasimile.

In continuare apa uzata, partial epurata mecanic deverseaza in **Bazinul de egalizare, omogenizare si pompare apa menajera**.

De aici apa uzata menajera ajunge prin pompare in **Unitatea de epurare compacta**, containerizata, unde se finalizeaza epurarea mecanica prin intermediul **gratarului mecanic** si se elimina substanțele organice biodegradabile și compușii azotului și fosforului.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
"RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN"**

Sedimentul primar rezultat din **Blocul cu tancuri** de epurare biologica ajunge prin pompare in **Bazinul de colectare si pompare sediment**.

In final apa epurata mecanic si biologic este trecuta prin **Unitatea de dezinfectie efluent**.

Apa rezultata, epurata si dezinfectata este evacuata apoi in **caminul de prelevare probe** si de aici, prin intermediul **statiei de pompare ape epurate**, in emisar.

Sedimentul primar decantat in Bazinul de colectare si pompare sediment este pompat in **Unitatea de deshidratare sediment** din cadrul Camerei tehnice si/sau inapoi in tancurile de epurare biologica pentru necesitati de intretinere a procesului biologic de epurare.

Sedimentul deshidratat in saci in Unitatea de deshidratare este transportat cu caruciorul si depozitat pe **Platforma de containere**.

Apa decantata rezultata din decantarea sedimentului in Bazinul de colectare, omogenizare si pompare sediment, ajunge gravitational inapoi in **Bazinul de pompare apa menajera**.

Apa exfiltrata si de ploaie colectata prin sifonul platformei de containere ajunge gravitational in **caminul colector** si apoi, in **bazinul de omogenizare si pompare apa menajera**.

Apa exfiltrata din saci in Unitatea de deshidratare sediment ajunge gravitational in **caminul colector** si de aici in Bazinul de egalizare, omogenizare si pompare apa menajera.

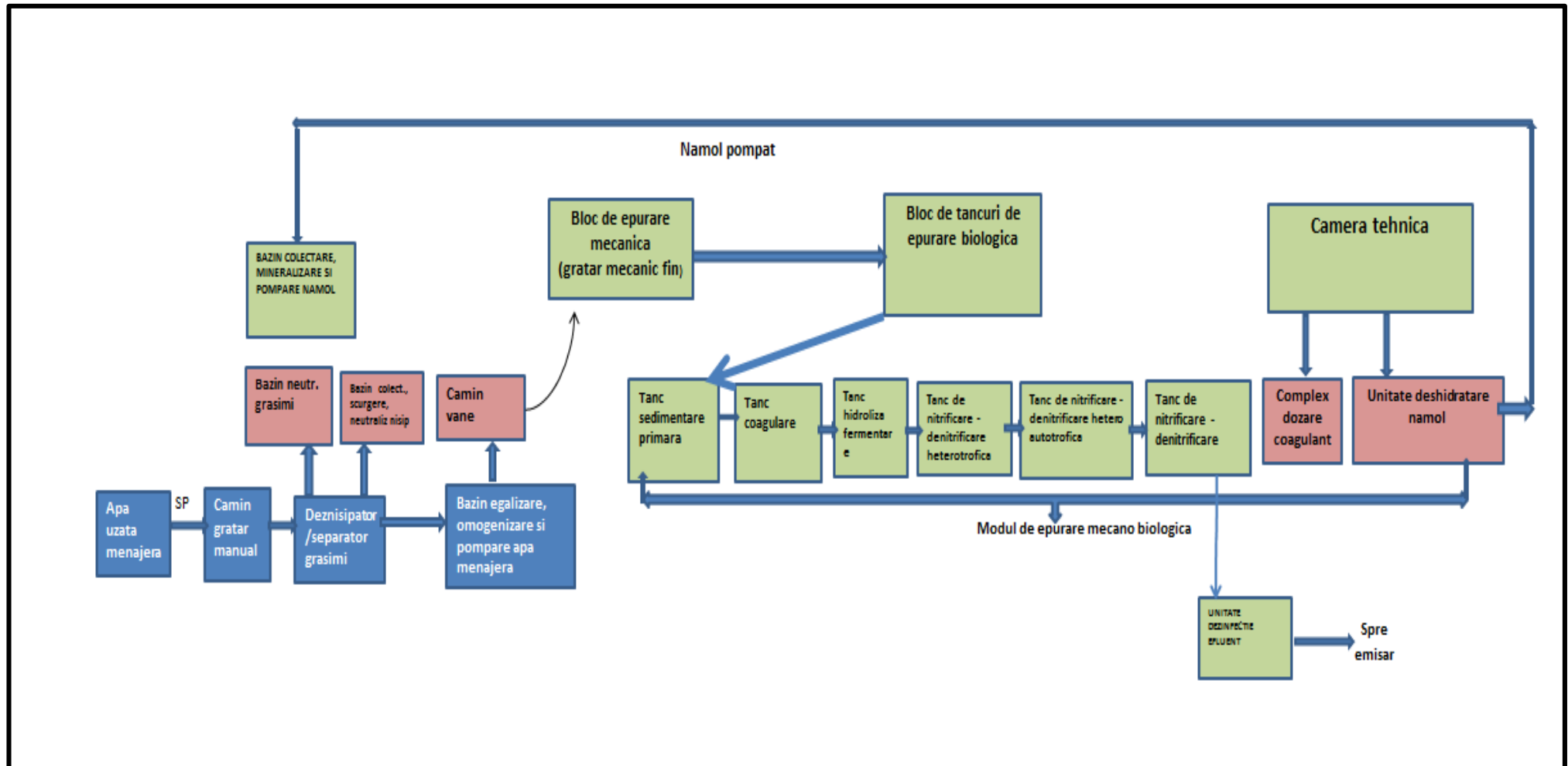
Grasimile retinute in Desnisipator si separator grasimi ajung gravitational in **Bazinul de colectare grasimi** de unde periodic sunt vidanjate.

Nisipul decantat in **Desnisipator** si **separator grasimi** este pompat in Bazinul de spalare si scurgere nisip de unde este incarcat in containere.

Apa potabila sub presiune, preluata din reseaua de apa potabila de la limita platformei, asigura necesitatile tehnologice pentru diverse spalari si incendiu prin intermediul hidrantului de incendiu exterior si a hidrantilor de gradina.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
“RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL TELEORMAN”**

**Figura 1 Schita generala a statiei de epurare**



**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
"RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN"**

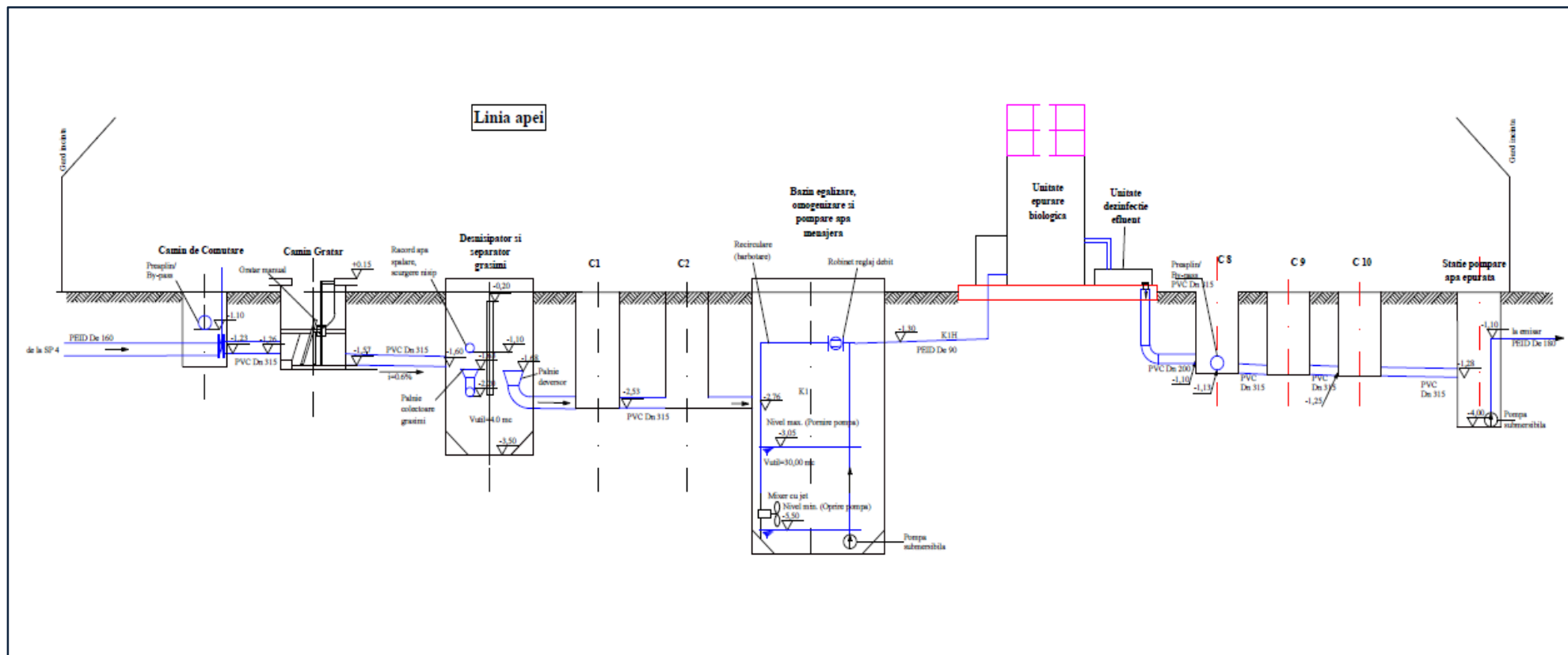
**Fluxuri tehnologice Statia de Epurare**

**Linia apei** constă din:

- reținerea materiilor grosiere în gratarul manual;
- reținerea nisipului și grasimilor în deznisipator/separator grasimi;
- egalizarea debitelor și omogenizarea compoziției apelor uzate în bazinul de egalizare, omogenizare;
- alimentarea în mod continuu prin pompare și cu o plajă de debite corespunzătoare a unitatii de epurare compacta, containerizata;
- reducerea substanțelor organice prin epurare biologică în blocurile de tancuri aferente unitatii de epurare compacta, containerizata, instalație ce poate realiza și nitrificarea-denitrificarea apelor uzate prin secvențe de exploatare corespunzătoare, dacă se constată creșteri ale concentrațiilor compușilor pe bază de azot;
- dezinfectia apelor uzate epurate cu raze ultraviolete, ce se realizează într-o instalație atașată unității de epurare compacte. Această metodă de dezinfectie este preferată clorinării, din cauza formării în cursul de apă receptor de compuși toxici pentru flora și fauna acvatică;
- controlul calitatii apelor uzate epurate și dezinfectate prin intermediul caminului de prelevare probe.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
"RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL TELEORMAN"**

**Figura 2 Linia apei**

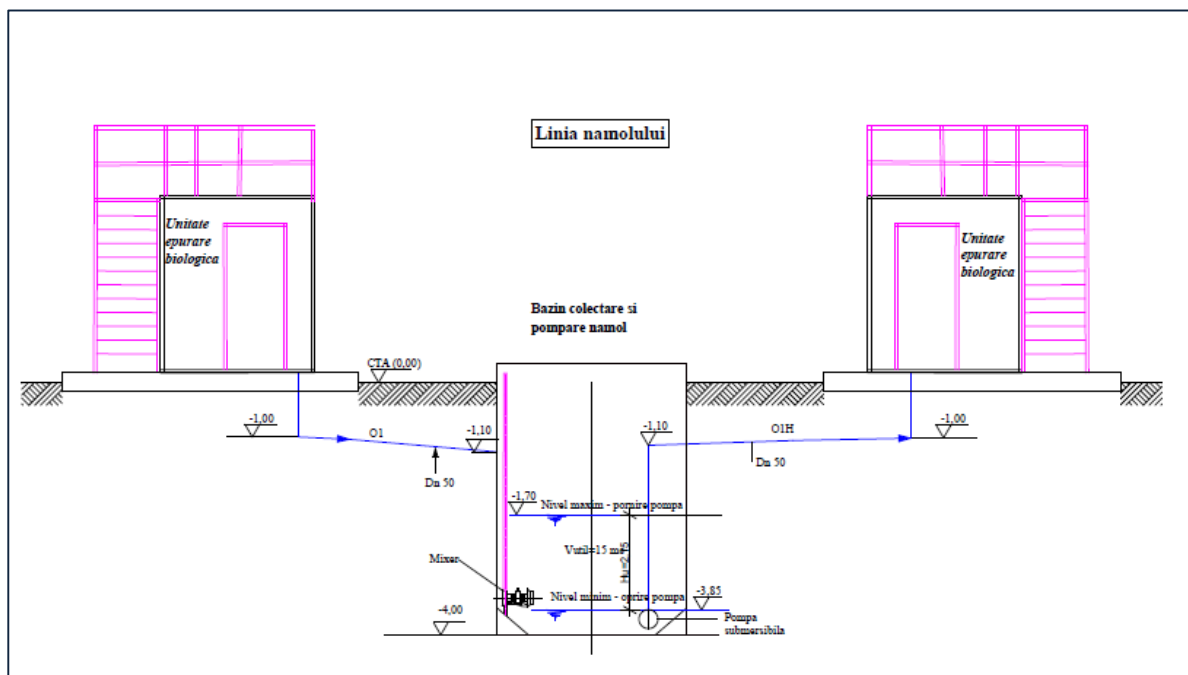


## RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: "RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL TELEORMAN"

**Linia nămolului** constă din:

- evacuarea nămolului din tancul de sedimentare primară aferent unității compacte de epurare (modul biologic de epurare) într-un Bazin de colectare și pompare. Un lucru deosebit de important îl constituie **absența nămolului în exces** datorită aplicării unei tehnologii performante de epurare biologică
- decantarea sedimentului în bazinul de colectare și pompare sediment și pomparea acestuia în unitatea de deshidratare cu saci filtru din cadrul camerei tehnice și /sau înapoi în tancurile de coagulare pentru necesități de întreținerea procesului biologic de epurare;
- deshidratarea sedimentului în unitatea de deshidratare cu saci filtru și evacuarea gravitațională a apei rezultate în bazinul de pompare apă menajeră, iar a nămolului deshidratat în saci cu ajutorul caruciorului pe platforma de depozitare pentru scurgere.

**Figura 3 Linia nămolului**

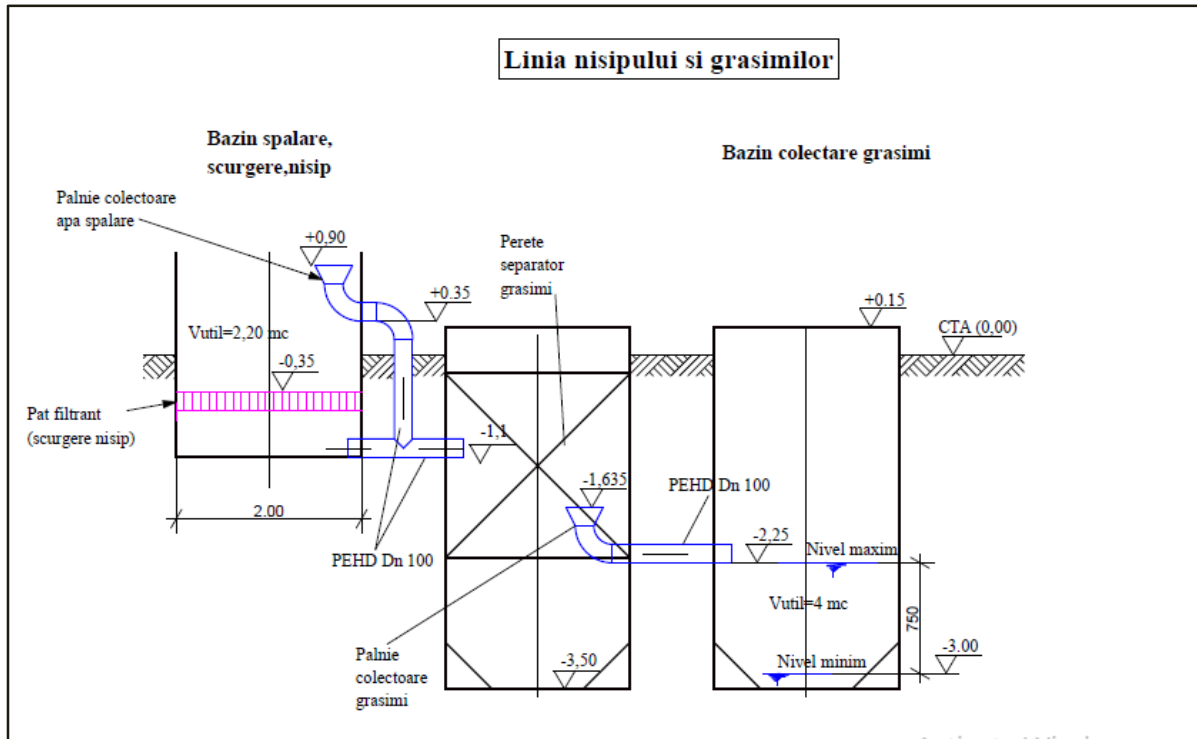


**Linia nisipului și grasimilor** constă din:

- evacuarea nisipului colectat în Desnisipator/separator grasimi prin pompare în Bazinul de spalare și scurgere nisip
- spalarea și scurgerea nisipului în Bazinul de spalare și scurgere nisip și evacuarea gravitațională a apei de spalare în Desnisipator/separator grasimi, iar a nisipului în saci cu ajutorul caruciorului pe Platforma de depozitare pentru scurgere
- colectarea gravitațională a grasimilor în Bazinul de colectare grasimi
- evacuarea grasimilor colectate prin vidanjare

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
"RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN"**

Figura 4 Linia nisipului si a grasimilor





**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
"RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN"**

Substantele folosite in perioada de functionare a statiei de epurare sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Denumirea materiei prim, a substantei sau preparatului chimic	Cantitate Kg/an	Clasificarea etichetarea substantelor sau preparatelor chimic		
		Categorie Periculoase/nepericuloase	Periculozitate	Fraze de risc
ANTI SPUMIN -ZU	7	Nepericulos	-	
POLIECTROLIT PRAESTOL 857	31	Nepericulos	-	
COAGULANT PAX 18	3175	Nepericulos	-	
BIOPREPARAT BACTI-BIO 9500	4	Nepericulos	-	
BIOPREPARAT BIOREMOVE 3200	7	Nepericulos	-	
BIOPREPARAT BIOREMOVE 5100	2	Nepericulos	-	
BIOPREPARAT BIOREMOVE 4200	2	Nepericulos	-	

**Tabel 5 Tipuri si cantitatea substantelor utilizate in perioada de functionare**

Cantitatile sunt pentru un debit zilnic mediu  $Q_{zi\ med} = 160\ mc/zi$ , in conditiile in care, la intrarea in statia de epurare sunt respectate concentratiile maxime de poluanti stipulate in NTPA 002.

Cantitatile de mai sus sunt estimative, cantitatea si ajustarile rezolvarii fiecarei situatii in parte, o face inginerul de proces in urma buletinelor de laborator, incarcarile din efluent si din influent.

**Modul de manipulare a substantelor :**

Managementul substantelor chimice utilizate in timpul functionarii statiei se va face cu respectarea legislatiei în vigoare , a indicatiilor de pe ambalajele acestor produse si a fiselor de securitate.

**2.3 ACTIVITATI DE DEZAFECTARE/INCHIDERE**

Titularul activitatii va intocmi, un Plan de refacere a terenului în cazul în care proiectul ar trebui sa fie dezafectat, care va cuprinde cel putin urmatoarele informatii:

## **RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: "RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL TELEORMAN"**

- modul de lichidare a stocurilor de materiale de intretinere;
- modul de golire a sistemului de canalizare și al stației de epurare;
- metode de demolare a constructiilor si a altor structuri, cu garantarea protectiei mediului;
- realizarea analizelor de apa freatica, apa de suprafata, sol;
- modul de consemnare a tuturor actiunilor desfasurate la incetarea activitatii intr-un registru special.

Toate activitatile cuprinse in planul de inchidere vor avea drept scop reconstructia ecologica a amplasamentului. Se vor mentiona resursele necesare pentru punerea in practica a planului de inchidere, indiferent de situatia financiara a titularului autorizatiei.

### **Masuri de reducere a impactul**

- obturarea accesului apelor uzate în statie si dirijarea lor catre o alta statie de epurare;
- golirea si curatarea bazinelor;
- blocul de tancuri se va dezafecta ca atare;
- bazinele se vor dezafecta.

Pentru închiderea statiei si dezafectare se vor lua toate masurile conform legislatiei în vigoare, lucrarile vor fi descrise (inclusiv deseurile rezultate cantitativ si calitativ cu destinatia acestora) în cadrul unui plan de închidere în baza caruia se va solicita autoritatii de mediu un acord de dezafectare.

### **2.4 LUCRARI DE REFACERE**

La sfârșitul perioadei de construcție se va avea în vedere refacerea amplasamentului afectat de organizarea de șantier si readucerea terenului la starea inițială. Se vor evacua toate construcțiile provizorii și facilitățile necesare antreprenorului în șantier iar deșeurile rezultate din activitatea de șantier vor fi evacuate prin intermediul firmelor autorizate.

Se vor efectua lucrări de refacere si ecologizare a spațiilor ocupate temporar, acolo unde este cazul, înierbarea si plantarea unor specii de arbuști si plante perene care se pretează solului si zonelor unde au fost amplasate organizările de șantier. Speciile alese trebuie să corespundă cerințelor de integrare în contextul zonei (specii autohtone, plante adaptate climatic, rezistente si ușor de întreținut)

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
"RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN"**

**3 DESEURI**

**3.6 DESEURI GENERATE IN PERIOADA DE EXECUTIE**

Generarea deșeurilor în cantități și volume remarcabile, în special pentru perioada de șantier, reprezintă o sursă cu impact semnificativ asupra mediului din zona de amplasament și zonele vecine.

Deseurile ce vor apărea cu ocazia desfășurării lucrărilor de construcție, se clasifică în următoarele tipuri – funcție de etapele de implementare a proiectului:

➤ **În faza de construcție**

- Deșeuri menajere
  - Provenite de la personalul care lucrează;
- **Deșeuri tehnologice**
  - Provenite de la lucrările de construcție;

**A. Deșeuri menajere rezultate din activitatea de organizare de șantier**

Aceste deșeuri sunt generate de personalul care va efectua lucrările de construcție efective prevăzute prin proiect. Deșeurile menajere generate sunt clasificate, conform HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv cele nepericuloase, cu modificările și completările ulterioare, în:

- Grupa 15- deșeuri de ambalaje
  - 15 01 01- ambalaje hârtie/carton
  - 15 01 02- ambalaje tip PET, alte ambalaje material
- Grupa 20- deșeuri municipale și asimilabile din comerț, industrie, instituții, inclusiv fracțiuni colectate separat:
  - 20 01 01 hârtie și carton;
  - 20 01 02 sticla;
  - 20 01 11 textile (lavete, carpe, etc.)
  - 20 01 38 lemn, altul decât cel specificat la 20 01 37
  - 20 01 39 materiale plastice(ex: PET-uri,pungi,etc);

În ceea ce privește o estimare a cantităților acestor deșeuri, relația prin care se determină cantitatea produsă este:

$$Vd = N \times Ip / 1000 = \dots \text{ kg/zi, conform SR 13400/1998, în care:}$$

- Vd = volumul / masa deșeurilor produse, (t/zi)

- N = numărul de persoane producătoare de deșeuri

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
"RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETLUL  
TELEORMAN"**

- Ip = indicele de producere a deseurilor, (0,6Kg/pers/zi)

În prezent, nu se cunosc date referitoare la estimarea numărului total de personal care va efectua lucrările de construcție-montaj. Astfel, necunoscând acest număr de angajați, nu este posibilă o estimare a cantităților de deșeuri menajere produse.

Totuși, luându-se în calcul varianta cea mai nefavorabilă, în care se va lucra intens, va exista un număr mediu de lucrători de 20, rezultând un volum de deșeuri zilnice de 12 kg (0,012t).

Colectarea deseurilor menajere se va face selectiv (cel puțin în 3 categorii), depozitarea temporară fiind realizată doar în cadrul suprafeței special amenajate în organizarea de șantier. În acest scop va fi prevăzută o platformă de colectare, care se va dota cu europubele sau eurocontainere care să asigure o capacitate de stocare conform solicitărilor societății autorizate să preia aceste deșeuri în vederea eliminării.

Se va prevedea încheierea unui contract cu o societate autorizată, fiind stabilit astfel ritmul de eliminare dar și alte obligații specifice pentru beneficiar. Acest lucru va cădea în seama antreprenorului. Se va menține evidența acestor deșeuri în baza H.G. nr. 856/2002 și respectiv a H.G. nr. 621/2005 pentru gestionarea ambalajelor și a deseurilor de ambalaje.

#### **B. Deșeuri tehnologice rezultate din organizarea de șantier**

În funcție de gradul de periculozitate, aceste deșeuri se clasifică în:

- deșeuri inerte și nepericuloase;
- deșeuri toxice și periculoase;

#### ***Deșeuri inerte și nepericuloase***

Deșeurile rezultate în urma realizării proiectului se încadrează conform HG 856/2002 în următoarele categorii:

➤ *Grupa 17- deșeuri din construcții și demolări*

- Beton- cod deșeu 17 01 01;
- deșeuri din demolări - sub formă de moloz, materiale de construcție: cod deșeu- 17 01 07 (amestecuri din beton, cărămizi, țigle și materiale ceramice, altele decât cele cu conținut de substanțe periculoase);
- deșeuri metalice din demolări - cod deșeu 17 04 05 (fier și oțel) și amestecuri metalice 17 04 07
- deșeuri lemnoase- cod deșeu 17 02 01

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
"RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN"**

- deșeuri din pamant excavat - cod deseuri 17 05 04 (amestecuri de deșeuri de la construcții și demolări, altele decât cele cu conținut de mercur, de PCB sau alte substanțe periculoase);

Indiferent de destinația deșeurilor, în cadrul lucrărilor proiectului propus, eliminarea lor se va face cu menținerea unei evidențe clare conform HG 856/2002. Deșeuri metalice se vor colecta și depozita temporar de asemenea numai în cadrul suprafeței destinate organizării de șantier. Eliminarea de pe amplasament se va face doar în baza unui contract cu o societate autorizată specializată, ținându-se strict evidența acestor deșeuri conform HG 856/2002 și OUG 16/2001 (cu modificările și completările ulterioare).

Anvelopele uzate se vor colecta numai în cadrul punctelor organizării de șantier, pentru eliminarea acestora se va încheia un contract cu o societate autorizată de profil (cu transport la o fabrică de ciment pentru distrugere prin co-incinerare). Se va ține o evidența acestor deșeuri conform HG 856/2002.

***Deșeuri tehnologice și toxice***

În esență, aceste deșeuri vor putea fi reprezentate de:

- *Grupa 13- deșeuri uleioase și combustibili lichizi*
  - o 13 01 13, 13 02 08- uleiuri uzate provenite de la utilajele de construcție
  - o 13 02 07- uleiuri de motor, de transmisie;
  - o 13 07 01- ulei combustibil și combustibil diesel;

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL TELEORMAN”**

**Tabel 6 Managementul deșeurilor in perioada de constructie**

Cod deșeu	Tip deșeu	Cantitatea estimată	Starea fizica( S-solid, L-lichid, SS semisolid	Managementul deșeurilor			Cine/ce a generat deșeul	Mod de colectare/evacuare	Observații
				Valorifica	Eliminat	In stoc			
20 03 01 20 01 01	Menajer sau asimilabil (inclusiv resturi de prepararea hranei)	Lunar 20x0,6x30=360 1kg	S	Valorifica	Eliminat 360kg	In stoc	Personalul angajat	Colectarea în containere tip pubele, eliminarea la rampa de gunoi prin intermediul firmelor specializate pe	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform HG 856/2002
20 01 01	Deșeu de hârtie și carton	Lunar 10kg	S	10kg			Activități de birou	Colectate și valorificate	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform HG 856/2002
17 04 07	Deșeuri metalice	Lunar 50 kg	S	50 kg			Din activitățile curente de șantier	Colectate temporar în incinta șantierului, valorificat integral.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform HG 856/2002

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL TELEORMAN**

1302	Uleiuri uzate	Lunar 10 l	L	10 l			Schimbul de ulei la utilaje și autovehicule	Vor fi colectate în recipiente închise, etichetate, depozitate într-o incintă închisă. Predate/valorificate de către punctele de colectare.	Schimbul de ulei se va face în ateliere specializate. Se vor păstra evidențele de mișcare a materialelor periculoase.
17 09 04 17 01 01 17 01 02 17 01 03 17 05 04	Deșeuri din demolări, inclusiv pământ excavat din amplasamente (deșeuri din construcții)	Sunt estimate în listele de cantități pe tipuri de lucrări	S	Partial			Lucrări de demolare/dezafectare	Din punct de vedere al potențialului contaminat, aceste deșeuri nu ridică probleme deosebite. Colectarea se va face selectiv, deșeurile valorificabile vor fi puse la dispoziția beneficiarului.	O parte din aceste deșeuri vor fi folosite ca umpluturi, partea neutilizabilă se va elimina la depozite autorizate prin intermediul unor firme specializate
17 09 04	Deșeuri de materiale construcție	Nu se pot estima	S	integral			Deseuri rezultate de la construcție	Din punct de vedere al potențialului contaminat, aceste deșeuri nu ridică probleme deosebite.	Respectând normele și normativele în vigoare aceste deșeuri pot fi recuperate integral.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL TELEORMAN**

13 07 01	Deșeuri de combustibili lichizi, slamuri, petroliere, uleiuri uzate	Anual aproximativ 10l	S	10l		Activități de curățare periodică a rezervoarelor de carburant și combustibili lichid	Colectarea se va face în recipiente metalice închise care vor fi depozitate în condiții de siguranță.	Aceste deșeuri vor fi predate obligatoriu unităților specializate păstrându-se evidența lor, conform H.G.
13 07 02								
13 07 03								
17 02 01	Deșeuri de lemn	Nu se pot estima	S	integral		Activități de decopertare a stratului de sol	Pot fi refolosite ca accesorii și elemente de sprijin în lucrările de construcții sau ca lemne de foc pentru	Se vor valorifica integral
16 06	Deșeuri de baterii și acumulatori	Lunar aproximativ 5 buc.	S	5buc		Activități de întreținere a utilajelor și autovehiculelor	Deșeuri cu un potențial toxic ridicat, vor fi depozitate în condiții de siguranță	Aceste deșeuri vor fi predate obligatoriu unităților specializate păstrându-se evidența lor, conform H.G. 1122/2008



**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL TELEORMAN”**

16 01 03	Anvelope uzate	Anual aproximativ 4 buc.	S	4 buc			Activități de întreținere a utilajelor și autovehiculelor	Vor fi depozitate în locuri special amenajate.	Predarea acestor deșuri se va face către o firmă specializată, păstrându-se evidența lor, conform H.G.nr.170/2004
----------	----------------	--------------------------------	---	-------	--	--	-----------------------------------------------------------	------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Lucrările de întreținere și reparații ale tuturor utilajelor, precum și alimentarea acestora se vor efectua numai în ateliere specializate.

Conform Legii 211/2011 materialul rezultat din activitatea de decapare / excavare se încadrează în categoria deșeurilor nepericuloase.

Antreprenorul are obligația de a ține evidența lunară a colectării, stocării provizorii și eliminării deșeurilor către depozitele autorizate conform HG 856/2002.

Trebuie de precizat că o parte a acestor deseuri vor fi reciclate în lucrările de umpluturi cât și pentru lucrări provizorii de drumuri, platforme, nivelari și ca material inert etc.

### **C. Gospodărirea substanțelor chimice și preparatelor chimice periculoase**

**Executia lucrărilor** pentru realizarea sistemului de canalizare și a stației de epurare necesită utilizarea unor materiale care prin compoziție sau prin efectele potențiale asupra sănătății angajaților sunt încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase. Aceste substanțe și materiale sunt:

- Carburanți (motorină, benzină) folosiți pentru funcționarea echipamentelor și mijloacelor de transport;
- Lubrifianți (uleiuri, vaselină);

Managementul acestor substanțe se va face cu respectarea legislației în vigoare și a indicațiilor de pe ambalajele acestor produse.

Se va ține o evidență clară a acestora și se vor elimina în baza unui contract încheiat cu o societate autorizată de specialitate, existând societăți pe piața care colectează aceste deșeuri în vederea reciclării.

Există două aspecte de subliniat în ceea ce privește gestiunea acestor substanțe toxice și periculoase (nu doar a deșeurilor provenite din utilizarea lor):

- natura periculoasă pentru mediu și sănătatea umană;
- riscul unui impact asupra calității apelor cursurilor de suprafață.

Din aceste rațiuni se impune un regim strict de utilizare a acestor substanțe și a deșeurilor provenite din utilizarea lor.

Ca și măsuri de scădere a riscului pentru acest posibil impact, se pot enumera:

- stabilirea unei soluții de colectare, stocare temporară și eliminare a ambalajelor de deșeuri periculoase (fiind cunoscut că nu toți producătorii de asemenea substanțe acceptă returnarea acestor ambalaje - astfel se recomandă selectarea unor furnizori care acceptă returnarea ambalajelor)

- Lucratori care manipuleaza și lucreaza cu aceste produse vor fi instruiti privind pericolul pe care il reprezinta aceste substante pentru sanatatea umana și factorii de mediu;
- întreținerea corespunzătoare a parcului de utilaje ce va deservi lucrarea (inspecții periodice, reparații curente);
- se recomandă ca lucrările de întreținere să fie executate doar în ateliere specializate;
- Manipularea acestor substanțe se va face cu mare atenție pentru a preveni poluarea prin împrăștierea acestora pe sol sau în ape și pentru a preveni riscul de îmbolnăvire al lucrătorilor;
- Pentru substanțele inflamabile vor fi respectate toate condițiile de manipulare și depozitare pentru a preveni producerea unor incendii și explozii;
- Ambalajele substantelor periculoase vor fi gestionate conform deseurilor periculoase (evidenta, colectare și depozitare în spatii special amenajate pentru a preveni poluarea și riscul pe care il au asupra sanatatii angajatilor). Aceste ambalaje vor fi prelucrate de producator și unitati specializate.

Se vor respecta prevederile HG nr. 1408/04.11.2008 privind clasificarea, ambalarea și etichetarea substantelor periculoase.

În contextul în care constructorul își va desfășura activitatea conform reglementărilor în vigoare, efectele și riscurile utilizării combustibililor și lubrifianților nu vor avea un impact semnificativ negativ asupra factorilor de mediu.

### **3.7 Deseuri generate in perioada de exploatare**

#### **A. Deșeuri menajere rezultate din activitatea functionare a statiei de epurare**

Aceste deșeuri sunt generate de personalul care va efectua lucra in cadrul statiei. Deșeurile menajere generate sunt clasificate, conform HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv cele nepericuloase, cu modificările și completările ulterioare, în:

- Grupa 15- deșeuri de ambalaje
  - 15 01 01- ambalaje hârtie/carton
  - 15 01 02- ambalaje tip PET, alte ambalaje material
- Grupa 20- deșeuri municipale și asimilabile din comerț, industrie, instituții, inclusiv fracțiuni colectate separat:
  - 20 01 01 hârtie și carton;
  - 20 01 39 materiale plastice(ex: PET-uri,pungi,etc);

## **B. Deșeuri tehnologice**

În funcție de gradul de pericolozitate, aceste deșeuri se clasifică în:

- deșeuri inerte și nepericuloase;
- deșeuri toxice și periculoase;

### ***Deșeuri inerte și nepericuloase***

Deșeurile rezultate în urma realizării proiectului operării se încadrează conform HG 856/2002 în următoarele categorii:

➤ *Grupa 17- deșeuri din construcții și demolări*

- deșeuri metalice - cod deseu 17 04 05 (fier și oțel) și amestecuri metalice 17 04 07
- deșeuri lemnoase- cod deseu 17 02 01

Indiferent de destinația deșeurilor, în cadrul lucrărilor proiectului propus, eliminarea lor se va face cu menținerea unei evidențe clare conform HG 856/2002. Anvelopele uzate se vor colecta numai în cadrul punctelor organizării de șantier și pentru eliminarea acestora se va încheia un contract cu o societate autorizată de profil. Se va ține o evidența acestor deșeuri conform HG 856/2002.

### ***Deșeuri tehnologice și toxice***

În esență, aceste deșeuri vor putea fi reprezentate de:

- *Grupa 19- deșeuri de la instalații de tratare a reziduurilor, de la stațiile de epurare a apelor uzate și de la tratarea apelor pentru alimentare cu apă și uz industrial*
  - 19.08.01 Materii solide de la gratar
  - 19.06.06 - Namol deshidrat
  - 19.08.02 Deseuri de la deznisipatoare
  - 19 08 09 Grasimi provenite de la separatorul de grasimi

## **C. Gospodărirea substanțelor chimice și preparatelor chimice periculoase**

Substanțele care se adaugă în timpul procesului nu prezintă toxicitate sau pericolozitate. În plus cantitățile care vor exista în stoc sunt mici. Pentru depozitarea și utilizarea substanțelor menționate se vor respecta toate măsurile specificate în fișele de securitate, iar personalul va fi instruit în vederea utilizării și manipularii acestora.

### **Tipuri de deseri retinute:**

➤ **Deseuri rezultate de la gratarul manual** -Materialul retinut se incarca zilnic din containerul gratarului in containere si se depoziteaza pe platforma de depozitare. Materialul este depozitat temporar pe platforma din incinta statiei de epurare ulterior va fi transportat de firme specializate, pe baza de contract la depozitul ecologic din zona sau pentru reutilizare;

➤ ***Deseuri rezultate de la desnisipator***

Nisipul colectat intr-un bazin de stocare avand volumul util de 2 mc este spalat si tratat cu biopreparate. Nisipul spalat si tratat, rezultat, se incarca manual din bazin (o data la cca. 8-10 luni) in saci/containere si se depoziteaza pe Platforma de depozitare in vederea utilizarii pentru lucrari de constructie sau transportarii la un depozit conform de deseuri.

➤ ***Deseuri rezultate de la separatorul de grasimi.***

Grasimile sunt colectate intr-un bazin de colectare grasimi avand volumul util de 2,35 mc. In vederea descompunerii materiei organice acestea sunt tratate cu biopreparate. Dupa umplerea bazinului grasimile sunt evacuate prin vidanjare o data la cca 6 luni sau manual cu galeata de personalul de exploatare. Acestea se stocheaza in recipiente din material plastic pe platforma betonata si de aici vor fi preluate de o firma specializata pentru a fi valorificate sau vor fi eliminate la depozit.

➤ ***Nămolul deshidratat***

### ***Propuneri pentru gestionarea namolului***

Namolul deshidratat rezultat in urma procesului de epurare va fi colectat in saci filtranti si depozitat temporar pe platforma de containere.

- Pentru utilizarea namolului in agricultura este necesara obtinerea permisului de imprastiere namol pe baza studiului agrochimic special elaborat de OSPA si aprobat de directia pentru agricultura si dezvoltare rurala. De aici namolul deshidratat este folosit la fertilizarea solului in perioada optima de imprastiere si dupa obtinerea permisului. Aceste namoluri or fi utilizate in agricultura conform Ord. MMGA nr. 344/2004 pentru aprobarea normelor tehnice privind protectia mediului si in special a solurilor cand se utilizeaza namolurile de epurare in agricultura.

- Namolul deshidratat poate fi folosit ca ingrasamant agricol pe baza unui studiu pedologic prin care se va stabili compatibilitatea solului si culturilor cu namolul deshidratat.

- Pentru a putea fi folosit ca ingrasamnt agricol, namolul deshidratat trebuie sa se incadreze in limitele admisibile de metale grele conform Ord. 334/2004: 10mg/kg materie uscata, cupru: 500mg/kg materie uscata, nichel: 100mg/kg materie uscata, plumb 300mg/kg materie uscata, cobalt: 50mg/kg materie uscata, arseu: 10mg/kg materie uscata, AOX: 500 mg/kg materie uscata, PAH: 5mg/kg materie uscata SI pcb: 0.8 MG/KG materie

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL TELEORMAN”**

uscata. Se va utiliza numai namolul pe baza analizelor de sol si namol efectuate de unitati abilitate de ministerul agriculturii. Imprastierea namolului se face in perioadele in care sunt posibile accesul normal pe teren si incorporarea namolului in sol imediat dupa aplicare.

- In cazul in care nu este posibila valorificarea namolului in agricultura acesta poate fi transportat la unitatile de incinerare(fabrici de ciment)

- In conditiile in care indeplineste cerintele necesare, namolul poate fi gestionat in cadrul depozitelor conforme de deseuri nepericuloase. Namolurile sunt acceptate ca deseuri nepericuloase conform Ordinului MMGA nr. 95/2005.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL TELEORMAN”**

**Tabel 7 Managementul deseurilor in perioada de functionare**

Cod deșeu	Tip deșeu	Cantitatea estimată	Starea fizica( S-solid, L-lichid, SS semisolid)	Managementul deșeurilor			Cine/ce a generat deșeu	Mod de colectare/evacuare	Observații
				valorificat	Eliminat	In stoc			
20 03 01 20 01 01	Menajer sau asimilabil (inclusiv resturi de la prepararea hranei)	108kg/an	S		Eliminat 108 kg/an	In stoc	Personalul angajat	Colectarea în containere tip pubele, eliminarea la rampa de gunoi prin intermediul firmelor specializate pe bază de	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform HG 856/2002
19.08.01	Materii solide de la gratar	3000kg/an	S		3000kg/an-		Functionarea SE	Colectarea în containere tip pubele, eliminarea la rampa de gunoi prin intermediul firmelor specializate pe bază de contract.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform HG 856/2002
19.08.02	Deseuri de la deznisipatoare	10220kg/an	S	partial			Functionarea SE	Colectarea în containere tip saci și utilizarea in constructii sau eliminarea la rampa de gunoi prin intermediul firmelor	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform HG 856/2002

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL TELEORMAN”**

19 08 09	Grasimi provenite de la separatorul de grasim-	4000kg/an	SS		partial		Functionarea SE	Pentru eliminarea grasimilor se va incheia contract cu o firma specializata pentru valorificare sau se va elimina la depozit	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform HG 856/2002
19 08 06	Namol rezultat in de la instalatia de deshidratare	85tone/an	SS		partial		Functionarea SE	Namolul poate fi utilizat in agricultura daca indeplineste conditiile legale , eliminat la unitate de incinerare sau daca indeplineste	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform HG 856/2002
20 01 01	Deșeu de hârtie și carton	2 kg/luna	S		2kg/luna		Activități de birou	Colectate și valorificate	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform HG 856/2002
17 04 07	Deșeuri metalice	3 kg/luna	S		3kg		Din activitățile curente de șantier	Colectate temporar în incinta șantierului, valorificat integral.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform HG 856/2002
17 02 01	Deșeuri de lemn	Nu se pot estima	S		integral		Activități de decopertare stratului de sol	Pot fi refolosite ca accesorii și elemente de sprijin în lucrările de construcții sau ca lemne de foc pentru populație	Se vor valorifica integral



**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL TELEORMAN”**

16 06	Deșeuri de baterii și acumulatori	Se vor și cuantifica	S	integral			Activități de întreținere utilajelor autovehiculelor	Deșeuri cu un potențial toxic ridicat, vor fi depozitate în condiții de siguranță	Aceste deșeuri vor fi predate obligatoriu unităților specializate păstrându-se evidența lor, conform H.G. 1132/2008
16 01 03	Anvelope uzate	Se vor și cuantifica	S	integral			Activități de întreținere utilajelor autovehiculelor	Vor fi depozitate în alocuri special amenajate.	Predarea acestor deșeuri se va face către o firmă specializată, păstrându-se evidența lor, conform

### **3.8 Măsuri de reducere a impactului**

Ca și măsuri de scădere a riscului pentru acest posibil impact, în perioada de execuție se pot enumera:

- Transportul deșeurilor se va face de așa manieră, încât să nu se producă poluarea factorilor de mediu, cu respectarea prevederilor HG nr. 1061/2008, abandonarea acestora este strict interzisă;
- Conform prevederilor HG 856/2002 constructorul are obligația să țină evidența strictă a cantităților și tipurilor de deșeuri produse, valorificate sau comercializate și circuitul acestora;
- Întreținerea corespunzătoare a parcului de utilaje ce va deservei lucrarea (inspecții periodice, reparații curente);
- Se recomandă ca lucrările de întreținere să fie executate doar în ateliere specializate;
- Stabilirea unei soluții de colectare, stocare temporară și eliminare a ambalajelor de deșeuri periculoase (fiind cunoscut că nu toți producătorii de asemenea substanțe acceptă returnarea acestor ambalaje - astfel se recomandă selectarea unor furnizori care acceptă returnarea ambalajelor)
- Lucratori care manipulează și lucrează cu aceste produse vor fi instruiți privind pericolul pe care îl reprezintă aceste substanțe pentru sănătatea umană și factorii de mediu;
- Manipularea acestor substanțe se va face cu mare atenție pentru a preveni poluarea prin împrăștierea acestora pe sol sau în ape și pentru a preveni riscul de îmbolnăvire al lucrătorilor;
- Pentru substanțele inflamabile vor fi respectate toate condițiile de manipulare și depozitare pentru a preveni producerea unor incendii și explozii;
- Ambalajele substanțelor periculoase vor fi gestionate conform deșeurilor periculoase (evidență, colectare și depozitare în spații special amenajate pentru a preveni poluarea și riscul pe care îl au asupra sănătății angajaților). Aceste ambalaje vor fi prelucrate de producător și unități specializate.

În contextul în care constructorul își va desfășura activitatea conform reglementărilor în vigoare, efectele și riscurile utilizării combustibililor și lubrifianților nu vor avea un impact semnificativ negativ asupra factorilor de mediu.

#### ***În perioada de operare:***

- Colectarea selectivă a deșeurilor pentru valorificare integrală a acestora;
- Predarea deșeurilor către firme specializate pe baza de contract și gestiunea deșeurilor conform reglementărilor legale;

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN”**

- Tratarea/valorificarea/eliminarea corespunzatoare a namolului;
- Semnare contractelor necesare de preluare deseuri: deseuri menajere, namolul rezultat din activitatea statiei de epurare, substantele chimice expirate, preluarea deseurilor periculoase(daca este cazul) de catre firme specializate si transportul acestora;
- Evidenta masinilor care transporta deseuri -inregistrat tipul de deșeu transportat si frecventa(data si ora deplasarii).

#### **4 IMPACTUL POTENTIAL, ASUPRA MEDIULUI SI MASURI DE REDUCERE A ACESTORA**

##### **Generalitati**

Calitatea apelor este cel mai mult afectată de deversarea de către om de ape uzate. Prin urmare, principala măsură practică de protecție a calității apelor de suprafață este să epurăm apele uzate.

Primul pas spre epurare este colectarea apelor uzate, care se face prin sisteme de canalizare. Acestea sunt mai simple la poluanți industriali, dar foarte vaste și complicate în cazul canalizării localităților, deoarece trebuie să preia ape uzate fecaloid-menajere de la un foarte mare număr de surse - toate chiuvetele, WC-urile, cazile de duș sau baie etc. Apele acestea trebuie apoi conduse la stația de epurare, urmând procesul de epurare de unde apoi de regulă sunt restituite în emisar.

##### **Impactul negativ in perioada de constructie**

Impactul potential asupra factorilor de mediu se manifesta diferit în diferitele etape de implementare a proiectului. Astfel, se disting: perioada de organizare de santier, perioada de realizare și cea de exploatare a obiectivului.

Activitățile de construcție, derulate în perioada de construcție a proiectului pot afecta în mod specific calitatea aerului, apei, solului, respectiv a stării de conservare a biodiversității - în mod direct sau indirect prin afectarea calității factorilor abiotici de mediu. În perioada de operare, nu se va înregistra un impact semnificativ asupra mediului.

În prezent, datorita tehnologiilor de executie moderne, utilizarii unor materiale mai putin agresive pentru mediu si a unei mecanizari avansate, perioadele de executie s-au diminuat mult, ceea ce reduce timpul de impact pe un traseu, iar efectele negative pot fi in esenta urmatoarele:

- Miscari importante de terasamente, care genereaza modificari in stratele superioare ale solului aducand si modificari ale peisajului natural;

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN”**

- Emisii importante de praf si noxe chimice produse de gazele de esapament de la motoarele extrem de puternice (1000 - 2000 CP) ale mijloacelor mecanice de transport si utilajelor.
- Emisii de noxe de diferite tipuri cu ocazia executarii lucrarilor de constructii cum ar fi: praf la betonari.
- Perturbarea prin zgomot si noxe a, faunei si florei, uneori pe distante de citeva zeci de metri fata de frontul de lucru;
- Ocuparea temporara a unor suprafete de teren situate in amplasamentul drumurilor de acces, drumuri tehnologice, organizarii de santier, etc.;
- Posibilitatea intersectarii unor situri arheologice necunoscute, scoase la iveala de lucrari, care presupun lucrari de salvare, ce ingreuneaza sau intarzie programul de executie. Se reglementeaza prin instiintarea autoritatilor competente;
- Disconfort prin poluare fonica, luminoasa, vibratii si emiterea de noxe, cauzat populatiei din asezarile situate in apropierea santierului;
- Posibilitatea aparitiei unor conflicte sociale intre populatia alogena si personalul muncitor, in timpul executiei lucrarilor.

In concluzie, in perioada de executie are loc un impact negativ, dar a carui durata este limitata. Impactul generat in perioada de executie va fi diminuat prin lucrarile de refacere ecologica.

***Impactul in perioada de executie***

- Dezvoltarea unor activitati economice legate de realizarea retelei de canalizare si a statiei de epurare: procurarea de materiale de constructii, semi ori prefabricate, aprovizionarea cu carburanti si lubrefianti, repararea si intretinerea mijloacelor de transport si a utilajelor;
- Dezvoltarea unui flux comercial pentru bunuri de consum, in special de alimente pentru muncitori;
- Crearea temporara de locuri de munca pentru populatia locala, concomitent cu posibilitatea pentru o parte din aceasta de a se califica intr-o meserie noua, mai profitabila.
- Ridicarea nivelului economic, de civilizare si informare al populatiei locale.

*Se estimează că impactul major al proiectului este local, cu durată limitată, numai în zona fronturilor de lucru și doar pe perioada de execuție.*

**Lucrările propuse prin prezentul proiect nu produc efecte transfrontaliere.**

***Impactul in perioada de exploatare***

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN”**

Principalul factor de poluare specific *perioadei de operare* este reprezentat de emisiile de noxe generate ca urmare a desfășurării traficului rutier in cadrul statiei de epurare si situatii accidentale in cadrul statiei de epurare.

Din punct de vedere al mărimii și complexității proiectului se estimează că acesta va fi redus, temporar și local, variabil. Prin realizarea rețelei de canalizare si a statiei de epurare se vor asigura indicatorii de calitate ai apelor uzate deversate in emisar si epurarea corespunzatoare a apelor uzate din localitatea Cervenia.

#### **4.1 APA**

##### **4.1.1 DATE GENERALE**

Cursurile de apa care dreneaza teritoriul judetului se grupeaza in alohtone (Dunarea-119 km, Olt-19 km, Vedea-92 km, Teleormanul-89 km si Cainelui) si autohtone (Calnisteia, Clanita, Tinoasa, Tecuci, Zimbreasca, Teleormanul, Cotmeana).

Vedea si Calmatuiul sunt principalele rauri ale judetului, impreuna cu afluentii lor drenand peste 80% din suprafata acestuia.

Una din trasaturile principale ale raurilor din judet (exceptand Dunarea si Oltul) este regimul de scurgere instabil, caracterizat prin ape mari primavara si viituri vara si toamna.

BH Vedea Râul Vedea (S = 5364 km<sup>2</sup> ; L = 242 km) Vedea izvoraste în zona subcarpatica(Platforma Cotmeana), de la altitudinea de 504 m.

Râul Vedea are ca principali afluenți (în ordinea formării bazinului): Vedița (L = 60 km, F = 223 km<sup>2</sup>), Plapcea (L = 56 km, F=354 km<sup>2</sup>), Cotmeana (L = 93 km, F = 498 km<sup>2</sup>), Dorofei (L = 36 km, F =219 km<sup>2</sup>), Tecuci (L = 61 km, F = 201 km<sup>2</sup>), Bratcov (L = 39 km, F = 144 km<sup>2</sup>), Burdea (L= 107 km, F=366 km<sup>2</sup>), Pârâul Căinelui (L=106km, F=535 km<sup>2</sup>) cu afluentul său Tinoasa (L=51km, F=203 km<sup>2</sup>), urmează apoi cel mai important afluent, râul Teleorman (L=169 km, F= 1427 km<sup>2</sup>) și Izvoarele (L=42 km, F=231km<sup>2</sup>).

Întreaga rețea hidrografică a bazinului Vedea se înscrie într-o zonă cu o densitate foarte mică ce variaza de la 0,4 km/km<sup>2</sup> în partea superioară a bazinului, la 0,2– 0,3 km/km<sup>2</sup> în partea centrală și ajungând la 0,1 km/km<sup>2</sup> în partea inferioară. Panta medie a râului principal este de 2‰, pe când cea a afluenților principali se încadrează între 2‰ (Teleorman) și 5‰ (Vedita). Numărul cursurilor nepermanente din acest bazin este de 64, dintr-un total de 78 de râuri. Coeficientul de sinuozitate al Vedei este de 1,39, pe când cel al afluenților variaza între 1,14 (Vedița) și 1,88 (Cotmeana).

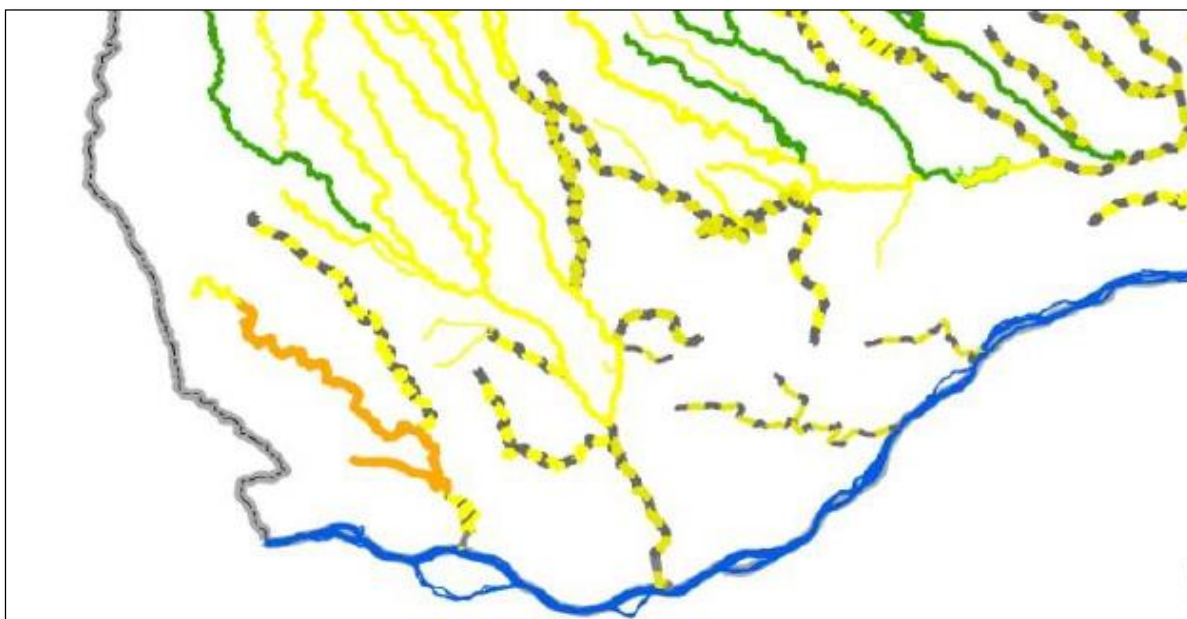
O caracteristică pe care o prezintă bazinul Vedea este asimetria spre stanga atât din punct de vedere al afluenților cât și al dezvoltării teraselor. Afluenții de pe partea dreapta sunt reduși ca număr și prezintă bazine alungite. Afluenții de pe partea stanga sunt mai puternici și prezintă caractere asemănătoare cu colectorul principal.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN”**

Lacurile naturale de pe teritoriul judetului sunt de tip crov sau lunca; lacurile de lunca sunt afectate de lucrarile de indiguire ale Dunarii, cel mai important grup ramas fiind Fatana – Fistoreanca – Belciugul; lucrarile de crov sunt temporare. Lacurile artificiale de interes local au fost realizate pentru: irigatii, piscicultura, adapatul animalelor.

Conform Stas-ului 4273/1983 privind clasa constructiilor si instalatiilor hidrotehnice, proiectul analizat se incadreaza in clasa de importanta IV.

**Figura 5 Starea ecologică și potențialul ecologic al corpurilor de apă de suprafață la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea**



**Legenda**

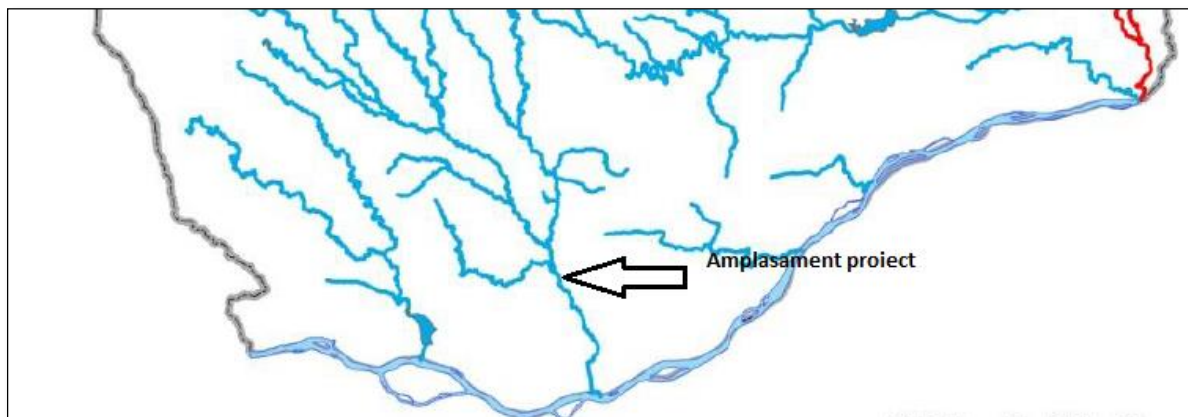
**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN”**



Asa cum se observa in figura de mai sus Raul Vedea -corp de apa modificat, un potential ecologic moderat/mediu.

Din punct de vedere al calitatii chimice starea Raul Vedea este buna, ridicata, conform figurii de mai jos.

**Figura 6 Starea chimică parțială a corpurilor de apă de suprafață la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea**



#### **4.1.2 PROGNOZA IMPACTULUI**

##### **Impactul produs in perioada de executie**

Construcțiile propuse în prezenta documentație vor fi executate în comuna Cervenia, comuna amplasata in partea sudica a Judetului Teleorman.

Conform studiului hidrologic intocmit de ABA Arges Vede a rezultat ca pentru debite maxime cu probabilitate de depasire de 1% si 5% amplasamentul statiei de epurare este iundabil. Corespunzator debitului cu probabilitatea de depasire de 5% nivelul apei in zona de amplasare a statiei de epurare este de 27.9m. Cota nivelului apei Q1% in zona de de amplasare a statiei este de 28,4m. S-a propus ridicarea cotei statiei de epurare cu 2,77m pentru a depassi cu 0,5m nivelul de inundabilitate produs in cazul unui debit maxim cu probabilitatea de depasire de 1%. Pentru ridicarea cotei statiei de epurarecu 2,77m se va ridica un zid de sprijin din beton armat, avand cota la coronament de 28,9mdM. In incinta obtinuta prin executarea acestui zid de sprijin se va realiza umplutura generala din pamant compactat.

Un pericol important pentru apă este legat de modificările calitative ale apei produse prin poluarea cu impurități care îi alterează proprietățile fizice, chimice și biologice.

Din activitatea specifică de construcție vor rezulta următoarele tipuri de ape:

- ape pluviale impurificate din zona proiectului;
- ape uzate menajere rezultate de la organizările de șantier ce vor fi amenajate în perioada șantierului de construcție.

Poluarea apelor de suprafață și subterane poate proveni din:

- deversarea sau infiltrarea apelor pluviale colectate de pe carosabilul contaminat cu:
  - produse petroliere scurse de la autovehicule;
  - depuneri de pulberi provenite din arderea combustibilului;
  - particule rezultate din erodarea pneurilor sau cu alte materii rezultate din trafic;
  - materiale antiderapante (săruri decongelate);
  - de asemenea, datorita accidentelor in care sunt implicate mijloacele de transport si utilajele care transporta materiale, combustibili, uleiuri, rezulta afectarea mediului acvatic;
  - deversarea accidentala cu lichide poluante în caz de accidente rutiere în care sunt antrenate autivehicule care transporta substante poluante;



**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN”**

Manipularea și punerea în operă a materialelor de construcții (beton, piatră spartă etc.) determină emisii specifice fiecărui tip de material și fiecărei operații de construcție. Se pot produce pierderi accidentale de materiale, combustibili, uleiuri din mașinile și utilajele șantierului.

Traficul greu, specific șantierului, determină diverse emisii de substanțe poluante în atmosferă (NOx, CO, SOx - caracteristice carburantului motorina, particule în suspensie etc). De asemenea, vor fi și particule rezultate prin frecare și uzura (din calea de rulare, din pneuri).

Deoarece volumul lucrărilor necesare pentru realizarea obiectivului nu este mare, afectarea mediului inconjurător în timpul execuției va fi minimă.

În timpul perioadei de execuție va fi necesar consum de apă pentru producerea betonului utilizat la turnarea fundațiilor. Betonul va fi prelucrat în stațiile de betoane și adus la punctul de lucru cu ajutorul autotransportoarelor speciale tip CIFA.

Apă necesară consumului personalului muncitor pe parcursul perioadei de realizare a lucrărilor de modernizare va fi adusă la punctele de lucru în butelii tip PET.

Șantierele organizate vor fi dotate obligatoriu cu WC-uri ecologice.

Proces tehnologic	Sursa de apă	Consum total de apă	Apa prelevată din sursă						Recirculată/ reutilizată	Comentarii	
			Total	Consum menajer	Consum industrial			Pentru pierderile în sistemele cu circuit închis			
					Apă subterană	Apă supraterană	Apă supra				
							terană				sub
Consum menajer	Flacoane tip PET	50 l/zi  (considerând un număr mediu de muncitori de 10)	50 l/zi	50 l/zi	-	-	-	-	-		
Consum tehnologic	Pentru betoanele din ciment consumul de apă revine unității în care va realiza betoanele										

### **Tabel7Consumul de apa in perioada de executie**

Singura sursă de poluare a apelor freatice ar putea-o constitui scurgerile accidentale de carburanți de la utilajele vehiculele folosite.

Pentru a se evita aceste situații se vor folosi doar utilaje performante și fiabile, toate operațiile de întreținere a utilajelor și a parcului auto urmând a se realiza doar în locații special destinate acestui scop.

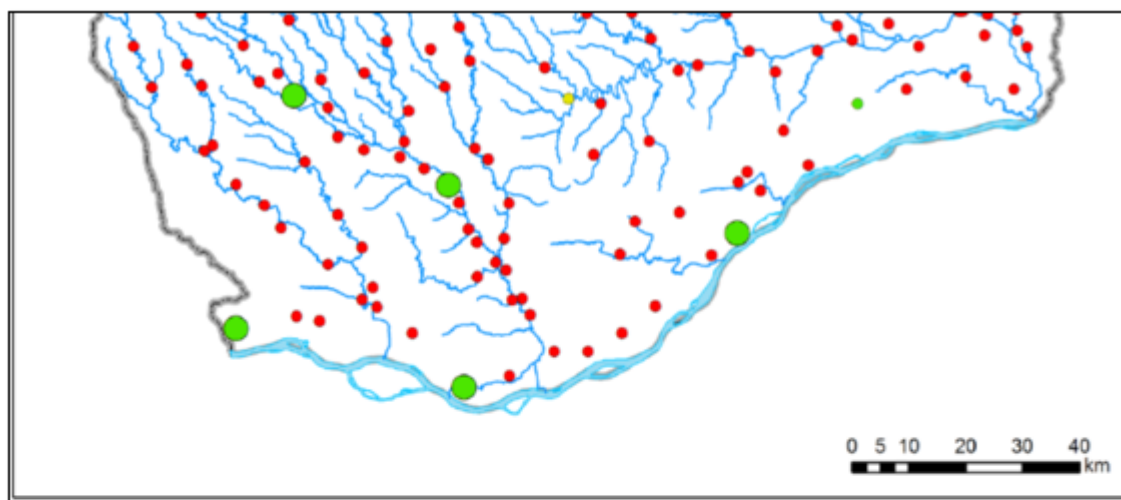
În perioada de realizare a obiectivului amplasarea șantierelor de lucru este recomandat a se realiza cat mai departe de cursurile de apa (raul Vedea) pentru a se exclude riscul oricărei poluări accidentale.

În condițiile organizării de șantier la parametrii menționați, impactul lucrărilor asupra calității apelor este nesemnificativ.

### **Impactul produs de funcționarea sistemului de canalizare și a stației de epurare**

In ceea ce priveste prezenta calitatea receptorului asa cum se observa din figura de mai jos in amonte de amplasamentul proiectului nu sunt localitati care sa fie racordate la sistemul de canalizare, motiv pentru care se considera ca nu vor fi modificari calitative si cantitative la nivelul receptorului, modificari rezultate deversari ale retelelor de canalizare situate in amonte.

**Figura 8 Aglomerări umane (> 2000 l.e.) cu stații de epurare din spațiul hidrografic Argeș-Vedea**



### Legendă

#### Dimensiunea aglomerării

- 2000 - 9999 l.e.
- 10000 - 14999 l.e.
- 15000 - 149999 l.e.
- > 150000 l.e.

#### Mod de epurare al apelor uzate municipale

- Aglomerări fără stație de epurare
- Stații de epurare nefuncționale
- Stații de epurare cu treaptă mecanică
- Stații de epurare cu treaptă mecano-biologică
- Stații de epurare cu treaptă mecano-biologică și terțiară (îndepărtare azot)
- Râuri
- Frontieră

Având în vedere debitul mediu al stației de epurare, se estimează că aceasta va asigura diluția apelor și în condiții de precipitații reduse.

Posibile descărcări accidentale de substanțe poluante în corpurile de apă, în cazul funcționării necorespunzătoare a treptei de epurare biologică a apelor uzate, din cauza lipsei reglajelor fazelor de exploatare (reacție biologică, decantare, evacuare), a condițiilor meteo nefavorabile, apa uzată este necorespunzător epurată.

Poluările accidentale duc la agresarea factorilor de mediu (stres ecologic, perturbare). În acest caz sunt fundamentale trei aspecte:

- modul de expunere la stres a diverselor biocomponente ale ecosistemului;
- răspunsul ecosistemului la acțiunea factorilor de stres;
- modul de adaptare sau refacere a ecosistemului în urma acțiunii factorilor de stres.

Perturbațiile sunt de două feluri:

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN”**

- perturbatia soc sau socul perturbator care produce o alterare relativ instantanee a densitatii unei specii, dupa care sistemul se relaxeaza sau revine in starea sa initiala;
- perturbatia durabila care cauzeaza o alterare de durata a densitatii unor specii si aceasta alterare se mentine pana cand are loc adaptarea unei alte specii.

Descargarile accidentale de ape insuficient epurate de la statia de epurare nu pot produce un stres punctual, de soc asupra cursului de apa. Vedeam intrucat apele sufera procese de epurare mecano-biologica inainte de evacuarea in receptorul natural.

Disfuncționalități ale rețelei de canalizare incluzând avarii, scurgeri, blocaje care conduc la deversări și care pot produce episoade de poluare a apelor subterane sau de suprafață vor fi prevenite prin inspectii repetate ale operatorului statiei de epurare.

Nu vor intra in statia de epurare decit ape uzate menajere, pentru care a fost dimensionata, alte genuri de ape provenite de la unitati economice urmând a fi pretratate pentru a se incadra in limitele normativului NTPA 002/2002 cu modificările și completările ulterioare, inainte de deversarea în stația de epurare comunală.

Sursele de poluanti pentru ape, de suprafata sau freatiche, sunt evacuările de apa uzata provenite de la gospodariile populatiei si de la agentii economici care isi desfasoara activitatea in localitate, care ar urma sa fie preluate de statia de epurare(descrișă anterior).

Debitele de apa uzata rezultate din breviarul de calcul pentru care s-a dimensionat statia de epurare sunt urmatoarele:

Debitele de apa uzata rezultate din breviarul de calcul pentru care s-a dimensionat statia de epurare sunt urmatoarele:

$$Q_{uz\ zi\ maxim} = Q_{s\ zi\ max} = 389,10\ mc/zi = 16,21\ mc/h = 4,50\ l/s$$

$$Q_{uz\ o\ maxim} = Q_{s\ o\ max} = 48,64\ mc/h = 13,51\ l/s$$

$$Q_{uz\ o\ minim} = 1,6\ mc/h = 0,45\ l/s$$

Debitele de dimensionare pentru treapta biologica a statiei de epurare in Etapa I vor fi:

$$Q_{uz\ zi\ med} = Q_{s\ zi\ med} = 165,24\ mc/zi = 6,88\ mc/h = 1,91\ l/s$$

$$Q_{uz\ zi\ maxim} = Q_{s\ zi\ max} = 213,31\ mc/zi = 8,88\ mc/h = 2,46\ l/s$$

$$Q_{uz\ o\ maxim} = Q_{s\ o\ max} = 26,66\ mc/h = 7,40\ l/s.$$

Numarul de locuitori echivalenti (L.E.), pentru Etapa I, este compus din numarul de locuitori luati in calcul la stabilirea debitului de nevoi gospodaresti (1 locuitor = 1 L.E.) la care se adauga numarul de locuitori echivalenti determinati de consumul public si al agentilor economici.

Astfel, numarul de locuitori echivalenti luati in calcul va fi:

- Populatie = 1410 L.E.
- Nevoi publice = 192 L.E.
- Industrie mica = 50 L.E.

$$\text{Total} = 1652.00\ L.E.$$

Acest numar reprezinta cca. 59% din numarul total de locuitori echivalenti determinat la nivelul intregii comune, pentru etapa finala.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN”**

Statia de epurare ce va deservi comuna Cervenia se va amplasa in partea de sud-vest a localitatii, intr-o zona libera de sarcini (islaz comunal), in apropiere de emisar – raul Vedea, la cca. 300 m de ultima casa si la cca. 80 m de emisar si va avea un debit de  $Q_{uz\ zi\ med} = 160,00\ mc/zi$ .

Pentru efluentul epurat, este obligatoriu respectarea indicatorilor de calitate impusi prin avizul Directiei de Ape Arges Vedea nr. 38/16.03.2017:

<b>Indicatori</b>	<b>CMA</b>
pH	6,5-8,5
Suspensii	60mg/l
CCOCr	125mg/l
CBO5	25mg/l
Substante extractibile solvent organici	20mg/l
Detergenti sintetici	0,5mg/l
N total	15mg/l
P total	2mg/l
Reziduu fix	1000mg/l

Apele menajere uzate, vor fi colectate prin sistemul de canalizare fiind transportate la statia de epurare mecano-biologica proiectata, descrisa mai sus.

Randamentele tehnologiei de epurare propuse sunt:

- 95,00% pentru materii în suspensie;
- 95,83% pentru CBO5 ;
- 89,58% pentru consum chimic de oxigen (CCO-Cr) – metoda cu dicromat de potasiu ;
- 95,00% pentru azot amoniacal ;
- 97,50% pentru fosfor total ;
- 98,30% pentru detergenți sintetici biodegradabili ;
- 90,90% pentru azot total.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN”**

**Tabel 8 Bilantul apelor uzate**

Sursa apelor uzate, proces tehnologic	Totalul apelor uzate generate		Ape uzate evacuate							Ape directionate spre reutilizare / recirculare			
			Menajere		Industriale		Pluviale			In acest obiectiv		Catre alte obiective	
			mc/zi	mc/an	mc/zi	mc/an	mc/zi	mc/an	mc/zi	mc/an	mc/zi	mc/an	mc/zi
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Grup sanitar	0,05	17	0,05	17,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Efluent(apa uzata epurata)	389,1	142,021	389,1	142,021	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	389,06	142,038	389,15	159,521	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Poluarea apelor subterane nu se poate produce decât în mod accidental, în condițiile fisurării conductelor de canalizare.

Se estimeaza ca nu se vor modifica condițiile de calitate ale apelor Raului Vedea pe secțiunile menționate anterior, cu conditia respectarii indicatorilor de calitate ai apei uzate.

Procesul de epurare a apelor uzate menajere provenite de la consumatorii locali nu va afecta condițiile hidrologice și hidrogeologice locale, datorita tehnologiei avansate utilizate pentru retehnologizarea statiei de epurare și a faptului ca în apropierea amplasamentului nu exista alte folosinte de apa.

Nu va exista impact transfrontiera datorita distantei mari fata de frontiera și datorita faptului ca nu vor fi afectate sursele de apa subterana sau de suprafață;

Trebuie menționat impactul pozitiv al investiției asupra calității apelor de suprafață, deoarece realizarea lucrarilor de canalizare și a statiei de epurare va contribui la stoparea poluării Raului Vedea datorită evacuării necontrolate a apelor menajere.

Nu vor intra în statia de epurare decit ape uzate menajere, pentru care a fost dimensionata.

#### **4.1.3 MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI**

##### **In perioada de executie**

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN”**

Pentru limitarea sau eliminarea impactului se prevede asigurarea unor toalete ecologice pentru organizarea de șantier.

Se recomanda urmatoarele:

- manipularea materialelor de constructii a agregatelor minerale, a pamantului si a altor substante folosite se va face astfel incat sa se evite antrenarea lor de catre apele de precipitatii;
- instruirea personalului angajat asupra modului de intretinere a utilajelor si de actionare in cazuri de defectiuni accidentale, precum si asupra modului de interventie in cazul poluarii accidentale.
- se vor lua toate masurile necesare pentru prevenirea, reducerea si controlul riscului de aparitie a poluarilor accidentale, iar in cazul producerii unor astfel de incidente nedorite, se va interveni operativ pentru inlaturarea lor si eliminarea materialelor absorbante contaminate si a celorlalte deseuri rezultate pe amplasament, in conformitate cu prevederile legale.
- nu se vor evacua ape uzate în apele de suprafață sau subterane, nu se vor manipula sau depozita deșeuri, reziduuri sau substanțe chimice, fără asigurarea condițiilor de evitare a poluării directe sau indirecte a apelor de suprafață sau subterane;
- pentru organizările de șantier se vor prevedea sisteme ecologice de evacuare a apelor fecaloid menajere;
- spălarea utilajelor de construcție și a mijloacelor de transport se va face numai în spații special amenajate,
- executia lucrarilor proiectate sa nu fie facuta in perioadele cu ape mari;
  
- pe toata durata de realizare a investiei se va solicita Directiei Apelor Arges Vedea date cu privire la prognoza debitelor si nivelelor pe cursurile de apa;
  
- se vor respecta normele de protectie sanitara a surselor de alimentare cu apa subterana sau de suprafata;
  
- nu se vor amenaja depozite de materiale, materii prime, deseuri in apropierea cursurilor de apa;
  
- Interzicerea descarcarii de deseuri de orice tip sau resturi de materiale, deversarea de ape uzate, in cursuri de apa din zona amplasamentului;
  
- In cadrul santierului, conform Planului de prevenire a poluarilor accidentale, se recomanda sa fie desemnata o persoana responsabila cu protectia factorilor de mediu;
  
- Autovehiculele, echipamentele, utilajele nu vor stationa in apropierea Raului Vedea;
  
- Pe timpul executiei lucrarilor si dupa terminarea acestora, albia va fi degajata de orice materiale care ar impiedica scurgerea normala a apelor.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN”**

- Se vor respecta normele de protectie sanitara a surselor de alimentare cu apa subterana sau de suprafata;
- Interzicerea descarcarii de deseuri de orice tip sau resturi de materiale, deversarea de ape uzate, in cursuri de apa permanente sau nepermanente;
- Respectarea Ord. 119/2014, la amplasarea statiei de epurare;
- Dupa realizarea investitiei, Antreprenorul va degaja amplasamentul de lucrarile provizorii si, dupa caz, si din celelalte zone de executie a obiectivului, care ar putea afecta functionalitatea ulterioara a lucrarilor existente;

#### **In perioada de exploatare**

- 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 devarsta namolului, namolul excedentar ce trebuie evacuat din sistem, gradul de recirculare anamolului, etc. urmarindu-se imbunatatirea performantelor statiei de epurare.
- Se vor stabili inaintea punerii in functiune a statiei de epurare a apelor uzate din localitatea Cervenia, judetul Teleorman, masuri de prevenire a poluarii accidentale a apelor, odata cu elaborarea Regulamentului de exploatare al statiei de epurare.
- Inventarierea evacuarii apelor in emisar astfel incat acesta sa nu produca degradari ale albiei emisarului sau perturbari in scurgerea acestuia;
- Verificarea de catre Beneficiarul/Operatorul statiei de epurare impreuna cu autoritatile abilitate a evacuarilor de ape uzate provenite de la activitati generatoare de ape uzate cu caracter industrial care pot inhiba procesele de epurare al statiei prin implementarea, a unui program de inspectie și control a unităților industriale care evacuează ape uzate in rețeaua de canalizare;
- Inspectii periodice ale rețelei de canalizare pentru detectarea în timp util a disfuncționalităților și adoptarea măsurilor necesare pentru remediere;
- Se recomanda monitorizarea in aval a apelor subterane (printr-un foraj de mica adancime) pentru identificarea modificărilor calitative care pot fi cauzate de scurgeri de ape uzate, respectiv indicatorii specifici ai apelor uzate menajere(CBO<sub>5</sub>,MTS, CCO<sub>Cr</sub>, N-NH<sub>4</sub>,Fosfor total)
  - Elaborarea și implementarea unui Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale pentru rețeaua de canalizare și statia de epurare.

## **4.2 AERUL**

### **4.2.1 DATE GENERALE**

Caracteristicile climei in zona județului Teleorman se caracterizează printr-un climat temperat-continental, având ca principale caracteristici: precipitații reduse și valori relativ ridicate ale bilanțului caloric. Temperatura medie anuală este de cca. 10,5° C, iar media



**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN”**

precipitațiilor anuale este de 500-600 mm/m<sup>2</sup>. Direcțiile predominante ale vântului sunt din nord nord-est și din vest. Tot aceste vânturi au și vitezele cele mai mari : 3,5-4,6 m/s cele din vest și 3,5-5,3 m/s cele din nord nord-est.

Zona de câmpie sub aspect climatic reflectă continentalismul accentuat (amplitudini termice mari – peste 75°C), care favorizează evaporarea intensă în lunile de vară și înghețul total în lunile de iarnă.

Cele mai mari valori medii zilnice ale temperaturii aerului se realizează vara (iulie –august) depășind chiar 30°C ca urmare a invaziei de aer tropical, iar cele mai mici valori se înregistrează iarna (-7°C în luna ianuarie), fiind o consecință a invaziei de aer rece artic sau continental. Valorile medii lunare ating în zona de câmpie 11°C.

#### **4.2.2 PROGNOZA IMPACTULUI**

##### **4.2.2.1 Perioada de demolare**

Nu este cazul

##### **4.2.2.2 Impactul produs asupra calității aerului atmosferic, pe perioada realizării investiției**

Substanțele pasibile de a infesta atmosfera, ca urmare a desfășurării lucrărilor de realizare a investiției sunt gazele de ardere, provenite de la motoarele utilajelor care vor fi utilizate pentru realizarea lucrărilor propuse, precum și de la mijloacele auto care vor fi folosite pentru transportul materialelor.

Durata de realizare a investiției este de 36 luni, din care 21 luni alocata lucrărilor de construcții-montaj. Numarul maxim de personal ce va fi folosit este de 20 muncitori.

Poluantul specific operațiilor de construcție este constituit de particulele în suspensie cu un spectru dimensional larg, incluzând și particule cu diametre aerodinamice echivalente mai mici de 10 μm (particule inhalabile, acestea putând afecta sănătatea umană).

Alături de emisiile de particule vor apărea emisii de poluanți specifici gazelor de esapament rezultate de la utilajele cu care se vor executa operațiile și de la vehiculele pentru transportul materialelor.

Perioada de realizare a investiției va fi marcată de o creștere a concentrației de gaze de ardere (CO<sub>2</sub>, CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, COV) și pulberi în suspensie și sedimentabile.

Evaluarea debitelor masice de poluanți rezultați din arderea carburanților în motoarele utilajelor și ale mijloacelor de transport s-a realizat cu un consum mediu preconizat de 120 l motorină/zi, timp de 10 h/zi.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN”**

Rezultatele evaluării sunt redată în tabelul de mai jos

<b>Natura poluantului</b>	<b>Emisii zilnice, kg/zi</b>	<b>Emisii orare, kg/oră</b>
NO <sub>x</sub>	1,584	0,1584
SO <sub>2</sub>	0,072	0,0072
Pulberi	0,756	0,0756
COV	0,00034	0,000034
Cd	0,0000009	0,00000009

**Tabel 9 Debite masice de poluanti in perioada de constructie**

Degajarile de pulberi in atmosfera sunt variabile, depinzand de nivelul activitatii, de specificul operațiilor si de conditiile meteorologice.

Pentru evaluarea emisiilor de pulberi rezultate din circulația mijloacelor de transport in perioada de constructie, s-a folosit metodologia U.S. EPA PART5.

S-a considerat că se vor folosi zilnic pentru transport 2 autovehicule de mare tonaj, care vor parcurge o distanță de 20 km, din care 10 km, drumuri pavate, respectiv 10 km, drumuri nepavate.

### **1. Drumuri pavate**

Emisia de pulberi datorată traficului se calculează conform formulei

$$E = k * (SL/2)^{0,65} (W/3)^{1,5} ((365-n)/365) [g/vkmt]$$

unde:

k = 4.6 pentru PM<sub>10</sub>, respectiv 1.1 pentru PM<sub>2,5</sub>;

n = nr. de zile în care drumurile sunt acoperite cu zăpadă;

SL = particule umede, în g/m<sup>2</sup>;

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN"**

W = greutatea vehiculelor, în tone;

g/vkmt = cantitatea de pulberi, în grame, antrenate în atmosferă datorită deplasării a 10 vehicule/zi/km.

1.a). Emisia de PM<sub>10</sub>, pe 10 km de drumuri pavate:

$$E = 4,6 \times (20 \text{ g}^2/\text{m})^{0,65} \times (25/3)^{1,5} \times ((365-45)/365) = 674 \text{ g}/10 \text{ vehicule}/\text{zi}/\text{km} =$$

$$135 \text{ g}/2 \text{ vehicule}/\text{zi}/\text{km} = 1350 \text{ g}/2 \text{ vehicule}/\text{zi}/10 \text{ km}$$

1.b). Emisia de PM<sub>2,5</sub>, pe 10 km de drumuri pavate:

$$E = 1,1 \times (20 \text{ g}^2/\text{m})^{0,65} \times (25/3)^{1,5} \times ((365-45)/365) = 161,2 \text{ g}/10 \text{ vehicule}/\text{zi}/\text{km} =$$

$$32,24 \text{ g}/2 \text{ autovehicule}/\text{zi}/\text{km} = 322,4 \text{ g}/\text{zi}.$$

## 2. Drumuri nepavate

Emisia de pulberi datorată traficului se calculează conform formulei:

$$E = k \times 1,7 \times (s/2) \times (S/48) \times (W/2,7)^{0,7} \times (w/4)^{0,5} \times ((365-(p+n))/365) \text{ (g/vkmt)}$$

unde:

k = 0,36 pentru PM<sub>10</sub>, respectiv 0,095 pentru PM<sub>2,5</sub>;

n = nr. de zile în care drumurile sunt acoperite cu zăpadă;

p = nr. zile lipsite de precipitații;

s = conținut procentual de particule umede;

S = viteza de deplasare, km/h;

W = greutatea vehiculelor, în tone;

w = nr. de roți;

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN"**

g/vkmt = cantitatea de pulberi, în grame, antrenate în atmosferă datorită deplasării a 10 vehicule/zi/km.

2.a). Emisia de PM<sub>10</sub>, pe 10 km de drumuri nepavate:

$$E = 0,36 \times 1,7 \times (25/2) \times (10/48) \times (25/2,7)^{0,7} \times (6/4)^{0,5} \times ((365-175)/365) =$$

$$23,24 \text{ g}/10 \text{ vehicule}/\text{zi}/\text{km} = 4,65 \text{ g}/2 \text{ autovehicule}/\text{zi}/\text{km} =$$

**46,5 g/2 autovehicule/10 km.**

2.b). Emisia de PM<sub>2,5</sub>, pe 10 km de drumuri nepavate:

$$E = 0,095 \times 1,7 \times (25/2) \times (10/48) \times (25/2,7)^{0,7} \times (6/4)^{0,5} \times ((365-175)/365) =$$

$$6,1 \text{ g}/10 \text{ vehicule}/\text{zi}/\text{km} = 1,22 \text{ g}/2 \text{ autovehicule}/\text{zi}/\text{km} =$$

**12,2 g/ 2 autovehicule/zi/10 km.**

Emisia zilnică totală de PM<sub>10</sub>, în condițiile deplasării a 2 autovehicule/zi și a parcurgerii unei distanțe zilnice de 20 km (10 km drum pavat și 10 km drum nepavat) este: E= 1396,5 g.

Emisia zilnică totală de PM<sub>2,5</sub>, în condițiile deplasării a 2 autovehicule/zi și a parcurgerii unei distanțe zilnice de 20 km (10 km drum pavat și 10 km drum nepavat) este: E= 335 g.

Emisia zilnică totală de pulberi, în urma derulării tuturor activităților propuse prin proiect este de 1457 g.

Conform aprecierilor US - EPA/AP - 42, particulele cu diametrul  $d > 100 \mu\text{m}$  se depun în timp redus, zona de depunere nedeplasind 10 m de la marginea drumului sau frontului de lucru.

Particulele cu dimensiunile cuprinse între  $30 \mu\text{m}$  și  $100 \mu\text{m}$  se depun până la cca. 100 m lateral drumului.

Particulele cu dimensiuni mai mici de  $30 \mu\text{m}$ , în special particulele respirabile (IP -inhalabile particulate) cu dimensiunile mai mici de  $15 \mu\text{m}$  și particulele fine (FP), cu diametrul mai mic de  $2,5 \mu\text{m}$  se depun la distanțe mai mari de 100 m.

Se apreciază că la distanțe mai mari de 100 m, concentrația de PM în aer va fi de 2 - 5 ori mai mică decât cea din perimetrul stațiilor/bazelor de producție iar dimensiunile particulelor mai mici de  $30 \mu\text{m}$  (particule în suspensie).

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN”**

Valorile concentrațiilor poluanților gazeși, generați în aerul ambiental, ca urmare a desfășurării proiectului se vor încadra în limitele impuse prin Legea 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător.

Valorile limită sunt redate în tabelul de mai jos:

Poluant	CMA( $\mu\text{g/l}$ )				
	Val. limită orară pt. protecția sănătății umane	Val. limită zilnică pt. protecția sănătății umane	Val. limită anuală pt. protecția sănătății umane	Val. limită anuală pt. protecția vegetației	Val. limită anuală pt. protecția ecosistemelor
SO <sub>2</sub>	350	125	-	-	20
NO <sub>x</sub>	200	-	40	30	-
PM <sub>10</sub>	50	-	20	-	-
Pb	-	-	0,5	-	-
CO	-	10000	-	-	-

**Tabel 10 Valorile concentrațiilor poluanților gazeși**

*Se estimeaza ca impactul in perioada de executie a proiectului va fi negativ nesemnificativ, cu durata temporara, impact reversibil, aferent oricarei lucrari de constructii.*

#### **Impactul produs asupra calității aerului atmosferic, pe perioada funcționării**

În perioada de exploatare principalele surse de poluanți sunt reprezentate de : mirosuri neplăcute generate pe amplasamentul stației de epurare, stațiilor de pompare, mirosuri generate pe traseele de transport a nămolurilor și altor tipuri de deșeuri rezultate din exploatarea rețelei de canalizare și stației de epurare.

Compușii organici volatili (COV) sunt emisi din sistemele de colectare, epurare și stocare a apelor uzate prin volatilizarea compusilor organici la suprafața lichidului. Emisiile se pot produce prin mecanisme difuzive și/sau convective. Difuzia se produce când concentrația la suprafața apei este mult mai ridicată decât concentrația mediului. Materiile organice volatilizează sau difuzează în aer, într-o încercare de a atinge echilibrul dintre fazele acvatice sau vapoaze. Convecția se produce când aerul curge peste suprafața apei, transportând vaporii organici în aer. Proportia de volatilizare este direct legată de viteza aerului la suprafața apei.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN”**

Alti factori care afecteaza direct proportia de volatilizare include suprafata apei uzate, temperatura si turbulenta, timpul de retentie al apei uzate in bazin/sistem, adancimea apei uzate in sistem, concentratia compusilor organici in apa uzata si proprietatile lor fizice (precum volatilitatea si difuzivitatea in apa), prezenta unui mecanism care inhiba volatilizarea (precum un film de ulei) sau un mecanism contrar (precum biodegradarea).

O parte din elementele de colectare si epurare a apelor uzate sunt cu suprafata libera (neacoperite), ceea ce permite volatilizarea COV din apa uzata.

***Surse potentiale de mirosuri generate de statia de epurare ape uzate***

Mirosurile din zona statiei de epurare se datoreaza gazelor emise din compusii din apa uzata, in principal compusi reduci precum hidrogenul sulfurat si compusii oxidati precum aldehidele.

Mirosurile neplacute se datoreaza prezentei compusilor de azot, sulf si fosfor in materiile organice, care sunt degradate biologic de catre bacterii, care duc la cresterea nivelului compusilor urat mirositori.

Principala sursa de mirosuri poate varia de la o statie de epurare la alta si este dificil de clasificat sursele de mirosuri in ordinea importantei. Este cunoscut faptul ca intrari gravitationale lungi de conducte, sisteme de preepurare, precum sitele si gratarele, tratarea namolului si bazinele de stocare sunt principala sursa a problemelor de miros. Insa, nivelele de miros pot varia de la o statie de epurare la alta si de la un sistem de epurare la altul. Apa uzata mentinuta in conditii proaspete (aerobe –continand cel putin un minim de oxigen dizolvat) nu va degaja mirosuri, deoarece bacteriile care creaza probleme de miros nu sunt prezente. Problemele de miros pot creste odata cu cresterea temperaturii ambientale, deoarece activitatea bacteriilor anaerobe creste in timp ce oxigenul dizolvat descreste. Factori semnificativi pentru potentialul de miros sunt temperatura mediului, perioada de retentie a apei uzate in sistemul de canalizare si perioade de stocare pe amplasament pentru nisipul si retinerile de pe gratar nespalate, precum si pentru namol.

In sistemul de canalizare, problemele de miros pot apare acolo unde se produce antrenarea materiilor organice in timpul perioadelor cu debit crescut. Acolo unde retele de canalizare au panta mica de curgere poate avea loc decantarea. Panta canalizarii trebuie aleasa cu grija pentru asigurarea unei viteze corespunzatoare de autocurative. Acolo unde sunt urmarite procedurile corespunzatoare de proiectare in acest sens, fluxul de apa uzata va fi suficient de turbulent pentru absorbirea oxigenului din atmosfera in conducta pentru mentinerea prospetii si eliberarea de mirosuri neplacute.

Ventilarea coloanelor este o procedura comuna in cazurile cladirilor de locuit, pentru eliminarea mirosurilor intr-un sistem de canalizare bine proiectat.

Pentru aerisirea caminelor de canalizare a deznisipatorului si separatorului de nisip, al bazinului de colectare grasimi și a stației de pompare apă epurată, in perioadele de interventie, s-a prevazut un ventilator portabil cu furtun de refulare avand caracteristicile:

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN”**

Q = 560 mc/h, H = 360 mm CA, P = 1,5 kW/3000 rot/min, protejat anticoroziv, 230/400 V/50 HZ, furtun metalic Ø 100 mm cu L = 10,0 m.

Mirosurile pot apare din indepartarea nisipului si de la indepartarea retinerilor la instalatiile de sitare in cadrul elementelor de preepurare. Spalarea eficienta a acestor materii si reducerea perioadei destocare pe amplasament reduc la minim potentialul de degajare de mirosuri. Mirosurile se pot produce din septicitatea debitelor de ape uzate, din stocarea namolului si din nespalarea materiilor retinute pe gratare si a nisipului cu continut de materii putrescibile. Problema mirosului la nisip si materiile retinute pe gratare se rezolva prin spalarea eficienta. Cea referitoare la namol se rezolva prin reducerea la minim a perioadei de stocare pe amplasament. Bazinele destocare goale trebuie spalate si pastrate pe cat posibil curate. Acolo unde probleme de miros sunt posibil sa persiste chiar si dupa adoptarea bunelor practici de management, poate fi necesar acoperirea anumitor elemente din sistemul de epurare al apelor uzate, in vederea colectarii si tratarii emisiilor contaminate in aer. Astfel de elemente din cadrul statiei de epurare trebuie sa fie proiectate intr-o maniera compacta pentru a facilita acoperirea.

Cele mai comune surse de miros din cadrul unei statii de epurare a apelor uzate sunt identificate si clasificate in tabelul urmator.

### **Mirosuri potentiale rezultate din procesele de epurare a apelor uzate**

#### **Cauze potentiale de generare a mirosurilor intr-o statie de epurare ape uzate**

Decantare primara	<ul style="list-style-type: none"><li>• Indepartarea necorespunzatoare a spumei</li><li>• Indepartarea ineficienta a materiilor solide decantate</li><li>• Emisia de gaze mirositoare dizolvate la deversarea periferica</li></ul>
Procesele cu namol activ	<p>Nivele necorespunzatoare de oxigen</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Amestecul slab al apei din bazin</li><li>• Decantarea lichidului amestecat rezultat in conditii septice</li><li>• Aerosoli aeropurtati</li></ul>
Stocarea si tratarea namolului	<ul style="list-style-type: none"><li>• Transferul namolului</li><li>• Ingrosarea si deshidratarea namolului</li><li>• Stocarea si transportul namolului</li></ul>

#### **4.2.3 MASURI PENTRU REDUCEREA IMPACTULUI**

##### ***In perioada de constructie***

Dispersia poluanților nu permite adoptarea soluțiilor de epurare și de colectare a gazelor în atmosferă, cu instalații fixe. În schimb, în cadrul obiectivului se vor adopta măsuri tehnico – organizatorice, pentru reducerea la maxim a poluării atmosferei, prin întreținerea adecvată a utilajelor, verificarea lor periodică și înlocuirea celor cu deficiențe majore. Problema instalațiilor pentru captare – epurare gaze reziduale și reținerea pulberilor se pune pentru instalațiile de preparare a betoanelor de ciment, stațiilor de mixturi asfaltice care trebuie reglementate și agreate din punct de vedere al protecției mediului.

Toate utilajele și autobasculantele de transport vor fi dotate cu motoare Euro 4, care se încadrează în normele internaționale privind emansiile de poluanți în atmosferă în timpul funcționării. Alimentarea cu carburanți se va face doar în spații special destinate. Se recomandă ca la lucrări să se folosească numai utilaje și mijloace de transport dotate cu motoare Diesel care nu produc emisii de Pb și foarte puțin monoxid de carbon.

Asigurarea funcționării motoarelor vehiculelor la parametri normali, exploatarea rațională a acestora (evitarea exceselor de viteză și încărcatură) și respectarea metodologiei de exploatare, vor conduce la menținerea nivelului gazelor de esapament produse, sub limitele admise.

Drumurile de șantier vor fi permanent întreținute prin nivelare și stropire cu apă pentru a se reduce praful. Transportarea pământului excavat trebuie efectuată în mijloace de transport acoperite de prelate. Dacă nu sunt atent controlate, stropirea cu apă și spălarea roților vehiculelor nu ar face decât să modifice modul de transport al pulberilor.

Poluarea atmosferei se datorează manevrării și transportului materialelor de construcție, la care se adaugă lucrările de excavații, din această cauză se recomandă umectarea drumurilor de acces în perioadele secetoase în vederea limitării degajării pulberilor.

De asemenea în perioada de construcție se recomandă următoarele măsuri de reducere a impactului:

- Prevenirea formării de praf prin stropirea cu apă în perioadele de vreme uscată;
- Limitarea zonelor de lucru și a duratei lucrărilor;
- Curățarea zilnică a cailor de acces aferente organizării de șantier și punctelor de lucru (îndepartarea pământului și a nisipului), pentru a preveni formarea prafului;
- în incinta stației de epurare se propune plantarea de spații verzi, în lungul perimetrului stației, arbori de înălțime mică, garduri vii în scopul îmbunătățirii capacității de regenerare a atmosferei, protecția fonică și eoliană;
- interzicerea constituirii de alte surse de emisie de gaze poluante, în atmosferă- de exemplu foc deschis, alimentat de combustibili solizi/lichizi;
- curățarea zilnică a cailor de acces aferente organizării de șantier și a punctelor de lucru pentru a preveni formarea prafului.



**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN”**

In ceea ce priveste praful, emisiile produse in atmosfera, prin circulatia vehiculelor, dupa demararea activitatii de exploatare, acestea nu pot atinge concentratii mari, nocive pentru factorii de mediu.

***In perioada de exploatare***

Masurile generale pentru prevenirea neplacerilor din mirosurile generate de statia de epurare se pot imparti in patru categorii generale:

- prevenirea prin evitarea formarii compusilor rau mirositori;
- oxidarea compusilor mirositori in fluxul de apa uzata;
- mascarea mirosurilor prin imprastierea substantelor chimice parfumate.

Proiectarea sistemului de canalizare trebuie sa tina cont de asigurarea unei viteze de autocuratie. Este esential ca practicile adecvate de functionare sa fie urmarite la statia de epurare ape uzate pentru minimizarea neplacerilor potentiale cauzate de mirosuri.

Masuri operationale, precum controlul eficient al gestionarii nisipului si retinerilor de pe gratare (spalare, stocare in containere acoperite si depozitare frecventa pe platforme de deseuri) si manipularea, transportul si depozitarea namolului pe amplasament sunt necesare pentru reducerea producerii mirosurilor.

Prevenirea mirosurilor in sistemul de canalizare se bazeaza in mod uzual pe mentinerea conditiilor aerobe printr-un bun sistem de proiectare sau prin adaos de oxigen sub diferite forme.

Prevenirea mirosurilor nu este intotdeauna posibila si trebuie luate unele masuri de control a acestora, de care proiectarea statiei trebuie sa tina cont. Mirosurile sunt diluate progresiv si dispersate sub limita de detectie, pe masura ce creste distanta fata de sursa.

Respectarea Ordin nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igiena si sanatate publica privind mediul de viata al populatiei privind amplasamentul statiei de epurare.

Se apreciaza ca, in conditiile respectarii prevederilor legale privind zona de protectie sanitara, nusunt necesare masuri suplimentare pentru protectia calitatii aerului.

Pentru reducerea impactului asupra mediului in perioada de functionare a statiei se impugna urmatoarele masuri:

- se vor întreține spațiile verzi si arborii plantati din incinta amplasamentului stației de epurare;
- Inspecții periodice și operații de decolmatare a rețelei de canalizare pentru identificarea disfuncționalităților, în special în cazul conductelor cu curgere gravitațională, pentru a preveni emisiile de hidrogen sulfurat si mirosuri neplacute;
- Controlarea procesului de epurare a apelor uzate si de tratare a namolului si monitorizarea parametrilor acestor procese;

## RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: REȚEA DE CANALIZARE MENAJERĂ ȘI STAȚIE DE EPURARE ÎN COMUNA CERVENIA, JUDEȚUL TELEORMAN”

- Limitarea mirosurilor neplăcute;
- Se recomandă identificarea de trasee alternative în cazul transportului de namol care să nu traverseze localități urbane.

Ca urmare a celor prezentate mai sus, se consideră că, din punct de vedere al impactului proiectului asupra calității aerului este redus.

### 4.3 SOLUL

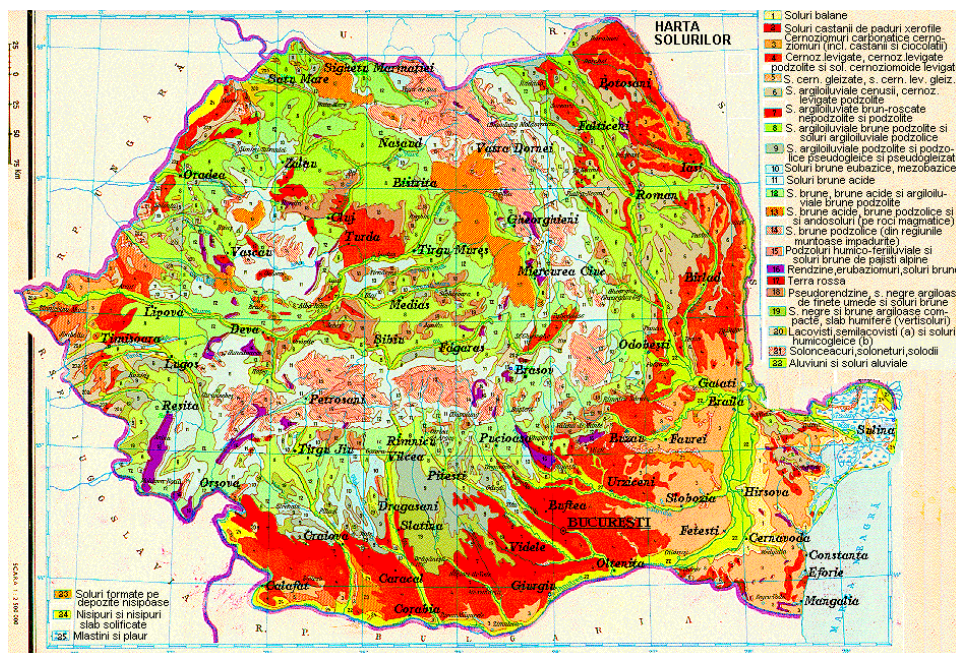
#### 4.3.1 DATE GENERALE

Caracterizat prin relief de câmpie, teritoriul județului - monoton la prima vedere – cuprinde o parte din Câmpia Română (și anume compartimentul vestic al Câmpiei Burnasului și cel sudic al Câmpiei Găvanu-Burdea), precum și lunca Dunării din acest sector.

Teritoriul județului întrunește condițiile de relief pedoclimatice foarte bune pentru practicarea agriculturii cu irigații.

Potențialul bio-pedogeografic al județului Teleorman a evoluat în strânsă legătură cu condițiile de relief, rocă, climă și hidrografie, elementele lui fiind interdependente. Faptul că județul se suprapune în întregime regiunii de câmpie, cu o desfășurare spațială de la sud la nord, sens în care apar ușoare modificări ale condițiilor fizico-geografice, determină și caracterul zonal al acestui potențial.

Figura 9 Harta solurilor-Romania



Sursa: Atlasul Romaniei

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN"**

Amplasamentul proiectului, localitatea Cervenia se incadreaza in zona de stepă care cuprinde partea sudică a județului suprapunându-se peste zona cernoziomurilor cambice și aluviale, care au un grad mare de fertilitate, exprimat printr-un conținut mare de humus, azot, fosfor și elemente nutritive. Condițiile bune de textură, structură și porozitate fac ca aceste soluri să fie folosite pentru toată gama de cereale și plante tehnice.

Din punct de vedere geologic, depozitele care afloră în zona comunei Cervenia aparțin Pleistocenului mediu (alcatuit din depozite loessoide, silți și nisipuri), Pleistocenului superior (depozite loessoide, silți, nisipuri, nisipuri cu pietrisuri) și Holocenului (depozite loessoide, silți și nisipuri). Alcatuirea geologică în profunzime a fost interpretată și pe baza datelor provenite din forajele executate pentru cercetarea straturilor acvifere de adâncime, localizate în depozitele România-pleistocen medii.

**Rețeaua de canalizare** va fi încastrată în complexul argilo-nisipos și de nisip cu pietris începând cu adâncimea  $h = -1.10$  m. **Stațiile de pompare** sunt amplasate conform planurilor de situație, în zona intravilană.

În perimetrul acestora, sub un strat de 0.50 m de sol vegetal, se găsesc straturi de argilă plastic vartoasă cu intercalări nisipoase cu pietris.

**Stația de epurare** va fi amplasată pe un teren relativ plan și stabil, unde sub un strat subțire de sol vegetal se interceptează depozite de nisip sau nisipuri prafoase. Terenul în zona stației de epurare va fi sistematizat la o cota cu cca. 0,6-0,8 m față de CTN.

Presiunea convențională a terenului de fundare la sarcini fundamentale, conform STAS 3300/2 - 85, pentru fundații având lățimea tălpii  $B = 1.00$  m și adâncimea 2,00 m este  $P_{conv} = 150$  Kpa

Apa subterană nu este agresivă față de metale sau betoane

#### **4.3.2 SURSE DE POLUARE A SOLULUI SI SUBSOLULUI**

##### ***In perioada de construcție***

Principalul impact asupra solului și subsolului, în perioada de execuție, este consecința ocupării temporare de terenuri (18.696 mp) pentru drumuri provizorii, platforme, construcția rețelilor, organizări de șantier, etc. De asemenea, realizarea proiectului presupune ocuparea definitivă, a unor suprafețe de teren - = 2.949 mp

Între factorul de mediu sol și factorul de mediu subsol există o legătură foarte strânsă, astfel încât orice modificare de natură fizică sau chimică asupra solului va fi resimțită și la nivelul subsolului.

Astfel, se disting două tipuri de impacturi:

- **impact direct** prin înlăturarea straturilor superficiale și de adâncime, modificând structura, orizonturile și proprietățile invelisului edafic;

Impact direct asupra subsolului asupra depozitelor geologice;

- **impact indirect** prin afectarea pânzei freatice și modificarea cursurilor de apă, și prin schimbarea nivelului apei freatice. Impact indirect asupra subsolului ca urmare a decopertării și instalării proceselor geomeorfologice caracteristice.

**Formele de impact, identificate asupra solului și subsolului în perioada de execuție, sunt:**

- scurgeri accidentale de carburanți sau lubrifianți datorită defecțiunilor tehnice a utilajelor specifice de construcții, datorită reparațiilor în condiții necorespunzătoare, datorită manipulărilor neglijente în timpul alimentării sau datorită depozitărilor necorespunzătoare și care prin intermediul apei se infiltrează în sol;
- creștere temporară a eroziunii solului pe amplasamentele lucrărilor unde se execută lucrări de excavare –pe traseul conductelor și pe amplasamentele staiei de epurare, stații de pompare, care pot conduce, în zonele la instabilitatea solului și la alunecări de teren ;
- emisiile mobile provenite de la activitatea utilajelor grele, datorită arderii combustibilului (NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, pulberi) prin sedimentare la nivelul solului, cu posibila afectare a calității acestuia.
- depozitarea carburanților și lubrifianților în locuri necorespunzătoare;
- depozități necorespunzătoare a deșeurilor rezultate în timpul lucrărilor de construcție (atât deșeuri menajere provenite de la echipele de muncitori, cât și deșeuri tehnologice)
- managementul necorespunzător al apelor de suprafață traversate și al apelor din precipitații cu efecte asupra eroziunii solului;
- Apele pluviale care spala platforma organizarii de santier si drumurile de acces, apele menajere sau tehnologice uzate daca nu sunt colectate si epurate corespunzator se pot infiltra in sol, conducand la incarcarea cu poluanti a acestuia;
- Ocuparea definitiva, dar redusa a unor suprafete de teren si schimbarea folosintei acestora(0,32ha)

**In perioada de operare**

- Schimbarea folosintei terenului;
- Traficul rutier genereaza NO<sub>x</sub>, SO, SO<sub>2</sub>, CO, metale grele care prin intermediul atmosferei se pot depune pe suprafata solului conducand la contaminarea acestuia;
- Contaminarea solului prin infiltrarea de scurgeri de pe amenajările pentru stocare temporară a nămolului rezultat din epurarea apelor uzate.
- Apele meteorice care spala poluantii de pe platforma drumului se pot depune pe suprafata solului si ulterior se pot infiltra in apele subterane afectand in mod special apele freatice;

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN”**

- Deseurile rezultate din trafic daca nu sunt gestionate in mod corespunzator, prin depunerea acestora pe suprafata solului pot produce poluarea acestuia
- Funcționarea stației de epurare - emisiile de poluanți proveniti din procesul de tratare a apei uzate pot ajunge accidental la suprafata solului, in zona de evacuare a efluentului;
- Locuri de stocare coagulanti/floculanti/polimeri;
- Infiltratii si scurgeri ale levigatului de la platforme de depozitare deseuri;
- În cazul utilizării în agricultură a nămolului rezultat din exploatarea SEAU: alterarea proprietăților solului dacă nu se evaluează corect pretabilitatea acestuia la aplicarea nămolurilor sau dacă nămolul conține concentrații ridicate de poluanți (de exemplu metale grele).

**4.3.3 PROGNOZA IMPACTULUI**

***In perioada de executie***

Poluanți atmosferici produc efecte negative asupra calității solurilor aflate în vecinătatea amplasamentelor fronturilor de lucru și organizării de șantier. Studiile din domeniu relevă existența unei zone sensibile de până la 30 de metri față de operațiunile de lucru desfășurate. Această zonă este considerată posibil a fi afectată de realizarea proiectului.

Efectele poluanților atmosferici asupra solului sunt următoarele:

- **Particule de praf** (rezultate din manevrarea pământului, a materialelor de construcție, arderea combustibililor)
- Suprafețele de sol pe care se depun aproximativ 300-1000 g/mp/an, pot fi afectate de modificări ale pH-ului precum și susceptibile de modificări structurale;
- Depășirile concentrațiilor maxime în aer ale particulelor în suspensie, nu ridică probleme, atâta timp cât acestea sunt generate la manevrarea volumelor de pământ.
- **SO<sub>2</sub> și NO<sub>x</sub>**
- Acești oxizi sunt considerați a fi principalele substanțe răspunzătoare de formarea depunerilor acide;
- Procesul de formare a depunerilor acide începe prin antrenarea celor doi poluanți în atmosferă, care în contact cu lumina solară și vaporii de apă formează compuși acizi;
- Efectul acestor depuneri este acidifierea solului care atrage reducerea faunei în sol, a microorganismelor și scăderea capacității productive a solului;
- izolarea unor suprafețe de sol, fata de circuitele ecologice naturale, prin betonarea acestora;

Impactul semnificativ al realizării proiectului asupra solului și subsolului îl reprezintă ocuparea definitivă a unei suprafețe reduse de teren destinat construcției stației de epurare fiind un impact permanent.

### **In perioada de operare**

Pentru accesul auto la statia de epurare se va amenaja un drum de acces. Drumul de acces va avea o lungime de cca. 250 m si o latime a partii carosabile de 4,00 m (cu o singura banda).

Structura constructiva a drumului de acces este alcatuita din fundatie de balast cilindrat de 25 cm grosime medie dupa compactare si strat de uzura din piatra sparta de 10 cm grosime. Drumul de acces este prevazut a se realiza intrun usor rambleu, incadrat cu borduri mici pe ambele parti.

Solul va fi afectat definitiv de o suprafata ocupata definitiv redusa de cca 0.29ha, motiv pentru care se considera ca impactul este nesemnificativ.

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 solului.

Solutia aleasa pentru realizarea proiectului este satisfacatoare din punct de vedere al mediului tinand 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 colectate.

Deoarece performantele instalatiilor care alcatuiesc fluxul tehnologic de tratare a apei uzate sint ridicate, pericolul modificarii calitative a solului in zona statiei de epurare este redus.

Nu vor avea loc fenomene de poluare chimica, microbiologica, parazitologica a solului, datorita faptului ca efluentul se incadreaza in limitele normativului NTPA 001/2002 cu modificarile si completarile ulterioare.

În funcție de compoziția sa, nămolul deshidratat va putea fi folosit pentru fertilizarea terenurilor agricole in perioadele extravegetale.

Vor fi utilizate ca fertilizanți numai namolurile tratate, pentru care s-a emis permisul de aplicare de către APM Teleorman pe baza studiului agrochimic special elaborat de Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice (OSPA) și aprobat de Direcția pentru agricultura și dezvoltare rurală.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN”**

Operatorul stației de epurare va trebui sa furnizeze utilizatorilor de namol, cu regularitate, informații privind disponibilul de namol și caracteristicile namolului, conform următorilor indicatori de caracterizare: pH, umiditate, pierdere la calcinare, carbon organic total, azot, fosfor, potasiu, cadmiu, crom cupru, mercur, nichel, plumb, zinc.

Nu va exista un impact transfrontiera al factorului de mediu sol, datorita faptului ca influentele asupra acestuia se pot manifesta doar pe suprafata limitata, in zona statiei de epurare.

**4.3.4 MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI**

***În perioada de executie se au în vedere următoarele masuri pentru protectia calitatii solului:***

Așa cum s-a evidențiat mai sus, stabilirea și respectarea unor măsuri menite să asigure un impact diminuat al activității propuse asupra calității solului sunt necesare și obligatorii. Astfel, pornind de la identificarea posibilelor surse de poluare și a impactului preconizat, se impune luarea următoarelor măsuri minime de către societatea responsabilă cu execuția și de către beneficiarul proiectului:

- platformele de la punctul de lucru vor fi amenajate și dotate cu toalete ecologice. Se va realiza o delimitare corectă a amprizelor pentru reducerea suprafețelor afectate de realizarea proiectului.
- depozitarea provizorie a pământului excavat se va face pe suprafețe cât mai reduse.
- evitarea ocupării de suprafețe suplimentare fata de cele descrise in prezentul proiect, iar in situatiile cand acest lucru se impune din considerente de natura tehnica, se va solicita punctul de vedere al autoritatii competente in domeniul protectiei mediului.
- asigurarea stării tehnice corespunzătoare a utilajelor folosite atât pentru evitarea scurgerilor de carburanți și lubrifianti cât și pentru minimizarea emisiilor în aerul atmosferic;
- efectuarea eventualelor reparații la unități specializate;
- stocarea combustibililor și uleiurilor în rezervoare etanșe;
- stratul de sol vegetal decopertat va fi reutilizat pentru refacerea terenului la starea inițială;
- evitarea ocupării de terenuri suplimentare față de cele incluse în proiect, iar în situațiile când acest lucru se impune din considerente de natură pur tehnică, minimizarea lor;
- depozitele de excedent din săpături se vor realiza astfel încât să nu obtureze secțiunile de scurgere a pâraielor;
- se va respecta tehnologia de executie a proiectului;

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN”**

- se interzice sub orice forma depozitarea pe amplasament a oricaror substante care pot polua solul sau apa,
- pentru prevenirea poluarii accidentale cu carburanti si lubrefianti a solului, ce poate sa apara in timpul manevrarii acestora, se vor lua unele masuri speciale cum ar fi alimentarea zilnica a utilajelor cu carburanti in locuri special amenajate, reparatiile curente ale utilajelor se vor efectua doar in locuri special amenajate ( service-uri autorizate).
- gestionarea deșeurilor prin asigurarea de condiții de eliminare corespunzătoare, pe bază de contracte cu societăți specializate sau cu mijloace proprii până la locații accesibile agenților specializați,

***În perioada de operare se au în vedere următoarele masuri pentru protecția calitatii solului:***

În vederea prevenirii unui posibil impact generat de amplasamentul obiectelor Stației de epurare si a Retelei de canalizare asupra solului si subsolului, se vor avea în vedere următoarele recomandari:

- Depistarea la timp a eventualelor avarii la constructiile si instalatiile prezentate mai sus ce alcatuiesc rețeaua de canalizare si statia de epurare și remedierea lor.
- Se va controla procesul de epurare a apelor uzate și de tratare a nămolului;
- Analizele de sol vor trebui sa fie efectuate in scopul de a preveni posibile contaminari cauzate de scurgerea de namol. Vor trebui sa fie efectuate evaluari ale namolului pentru depozitarea ulterioara si sau/utilizare pe termen lung fara riscuri de mediu. Pentru utilizarea in agricultura se recomanda ca in procesul de tratare sa se utilizeze coagulanti/floculanti de natura organica;
- Nămolul deshidratat este evacuat în sacii filtranți care permit scurgerea apei și reintroducerea acesteia în fluxul tehnologic; stocarea temporară a sacilor cu nămol deshidratat se realizează pe platformă betonată, sifon de pardoseală;
- Controlul calității nămolului prin analizele specifice;
- Activitățile pentru situații de urgență trebuie planificate in timpul functionarii statiei de epurare. Acestea trebuie sa includa toate situatiile de urgenta posibile din timpul functionarii, datorita functionarii necorespunzatoare a echipamentelor si instalatiilor, precum si ca rezultat a producerii de deseuri.
- Cercetari regulate sunt necesare pentru evaluarea namolului, stocarea si utilizarea acestuia fara sa genereze impact negativ asupra mediului.



#### **4.4 BIODIVERSITATE**

##### **4.4.1 DATE GENERALE**

Potentialul bio-pedogeografic al judetului Teleorman a evoluat in stransa legatura cu conditiile de relief, roca, clima si hidrografie. Partea nordica a judetului se incadreaza in zona padurilor de stejari, reprezentata prin cer si garnita la care se adauga si alte foioase ca teiul, frasinul, ulmul, carpenul, parul si marul paduret. Vegetatia arborescenta este formata din maces, porumbar, gherghinari, corn, soc, lemn cainesc, etc; iar vegetatia ierboasa este reprezentata de cimbrisor, firuta, mierea ursului margelusa, laptele cucului, specii de paiusiuri. Vegetatia luncilor este alcatuita din paduri si pajisti.

Vegetatia in zona de implementare a proiectului **este antropizata** fiind situata in apropierea drumulu judetean si a strazilor comunale(DJ 506, DC, etc).

În ceea ce privește Rețeaua Natura 2000, la nivelul județului Teleorman au fos declarate un număr de 11 situri Natura 2000 (6 situri SPA și 5 situri SCI), a căror suprafața totală este de 59903,48 ha, reprezentând 10,34% din suprafața județului:

- **6 situri SPA (arii de protecție specială avifaunistică)** a căror suprafață totală este de 38596,12 ha, reprezentând 6,66% din suprafața județului:
  - *ROSPA0108 VEDEA –DUNĂRE*- suprafața de 8988,8 ha, în jud. Teleorman;
  - *ROSPA0024 CONFLUENȚĂ OLT-DUNĂRE*- suprafața de 14672 ha, în jud. Teleorman;
  - *ROSPA0102 SUHAIA* - suprafața de 4473 ha;
  - *ROSPA0106 VALEA OLTULUI INFERIOR*- suprafața de 8973,62 ha, în jud. Teleorman;
  - *ROSPA0146 VALEA CÂLNÎȘTEI* – suprafața de 380,7 ha, în jud. Teleorman
  - *ROSPA0148 VITĂNEȘTI-RĂSMIREȘTI* – suprafața de 1108 ha
  
- **5 situri de interes comunitar (SCI), a căror suprafață totală** este de 21307,36 ha, reprezentând 3,68 % din suprafața județului:
  - *ROSCI0044 CORABIA – TURNU MĂGURELE* - suprafața de 6201,52 ha, în jud. Teleorman
  - *ROSCI0088 GURA VEDEI – ȘAICA – SLOBOZIA* - suprafața de 2663,92 ha, în jud. Teleorman
  - *ROSCI0179 PĂDUREA TROIANU* - suprafața de 79 ha
  - *ROSCI0386 RÂUL VEDEA* - suprafața de 5101,32 ha, în jud. Teleorman
  - *ROSCI0376 RÂUL OLT ÎNTRE MĂRUNȚEI ȘI TURNU MĂGURELE* - suprafața de 7261,6 ha, în jud. Teleorman

Proiectul se afla partial situat in situl de importanta avifaunistica **ROSPA0108 VEDEA – DUNĂRE**

##### **ROSPA0108 VEDEA – DUNĂRE**

- Localizare - amplasat în județele Teleorman (40%) și Giurgiu (60%);

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN”**

- Suprafața -22472 ha (din care 8988,8 ha pe raza jud. Teleorman);
- Regiunea biogeografică – continental
- Altitudine - (max. 114, min. 2, medie 20).
- Specii de păsări enumerate în anexa I a Directivei Consiliului 79/409/CEE : *Alcedo atthis, Ardeola ralloides, Ardea purpurea, Aythya nyroca, Ixobrychus minutus, Pelecanus onocrotalus, Phalacrocorax pygmaeus, Plegadis falcinellus, Ciconia nigra, Circus aeruginosus, Circus cyaneus, Ciconia ciconia, Pelecanus crispus, Egretta garzetta, Himantopus himantopus, Platalea leucorodia, Recurvirostra avosetta, Heliaetus albicilla, Sterna hirundo, Sterna albifrons, Accipiter vrevipes, Coracias GARRULUS, Nyctoras Nyctoras, Falco vespertinus.*

**4.4.2 Justificarea dacă proiectul propus are legătură cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar**

Planul nu are legatură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariilor naturale protejate de interes comunitar. Cu toate acestea, lucrarea este necesară pentru îmbunătățirea infrastructurii edilitare și conformarea cu standardele europene în domeniul protecției mediului, asigurându-se în acest fel dezvoltarea durabilă a localității și concordanța cu obiectivul general al Guvernului României.

**Obiectivele de conservare a unei arii naturale protejate de interes comunitar au în vedere mentinerea și restaurarea statutului favorabil de conservare a speciilor și habitatelor de interes comunitar.**

Se considera că realizarea proiectului va avea un efect benefic asupra zonei din următoarele considerente:

- protejarea calitatii apei freatică, având în vedere că apa de mică adâncime este poluată, tocmai datorită în principal evacuarilor necontrolate de ape menajere,
- răspunde cerințelor Planului de implementare a Directivei 91/271/CEE privind tratarea apelor uzate orășenești: *“în zonele sensibile să fie prevăzut un sistem de colectare a apelor uzate orășenești; apele uzate să fie epurate înainte de descărcare”, transpusă în legislația românească prin HG 188/2002.*
- este în concordanță cu prevederile Strategiei locale de dezvoltare, care prevede că toți locuitorii comunei să beneficieze în mod egal de alimentare cu apă/canalizare și epurare

**Se estimează că realizarea proiectului va avea un efect benefic asupra zonei întrucât în urma implementării acestuia se reduce poluarea pânzei freatică.**

Deși nu are legătură și nu este necesar pentru managementul ariei protejate trebuie specificat faptul că, în mod indirect, proiectul va conduce la îmbunătățirea calitatii mediului, respectiv a factorilor de mediu apă și biodiversitate.

#### **4.4.3 Relatia proiectului cu retea naturala de arii protejate**

Proiectul propus a se realiza intră sub incidența art. 28 din O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare, conform procedurii derulate in vederea obtinerii Acordului de Mediu, amplasamentul acestuia fiind situat pe suprafete minimale in interiorul sitului de importanta comunitara ROSPA 0108 Vedea Dunare, cea mai mare parte a acestuia, fiind in afara ariei protejate, conform Planului anexat.

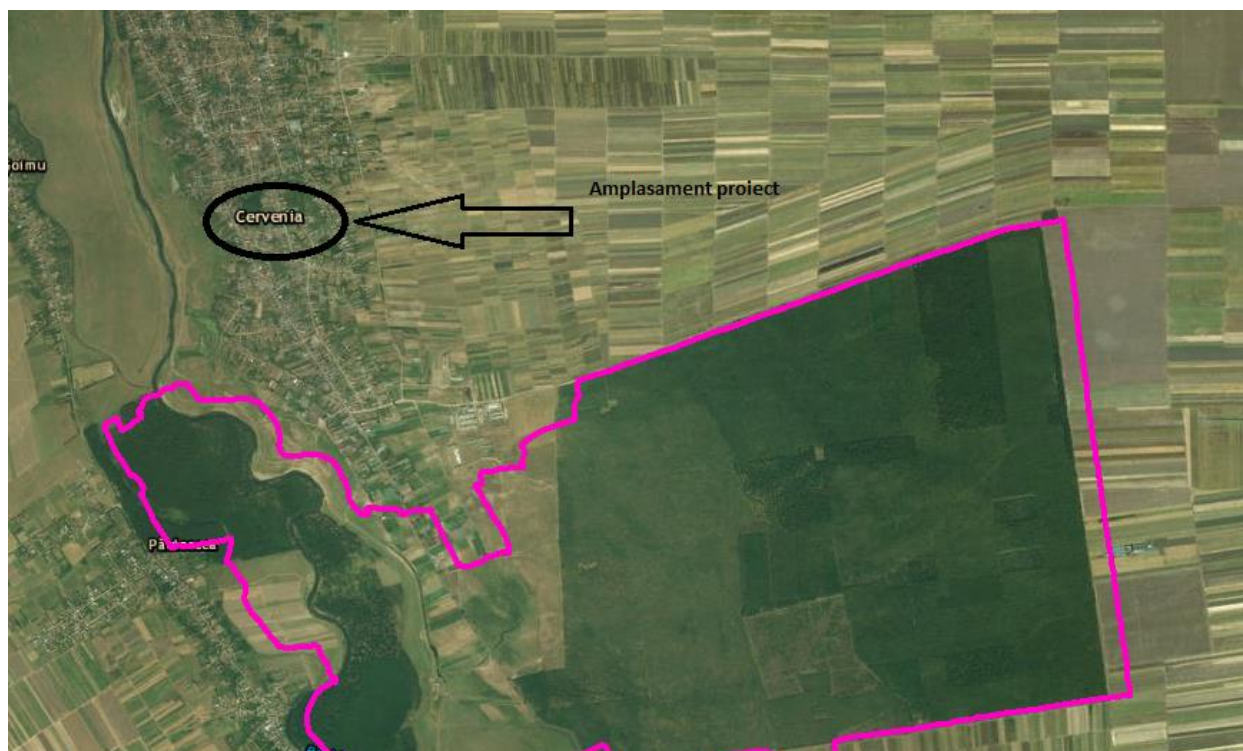


Figura 10 **Relatia proiectului cu situl de importanta avifaunistica ROSPA0108**

#### **4.4.4 Date privind prezenta habitatelor/speciilor de importanta comunitare in zona amplasamentului proiectului**

Observatiile au vizat ornitofauna prezenta in zona de amplasament a proiectului **“Rețea de canalizare menajera si statie de epurare in comuna Cervenia, judetul Teleorman”** si in vecinatatile amplasamentului lucrărilor.

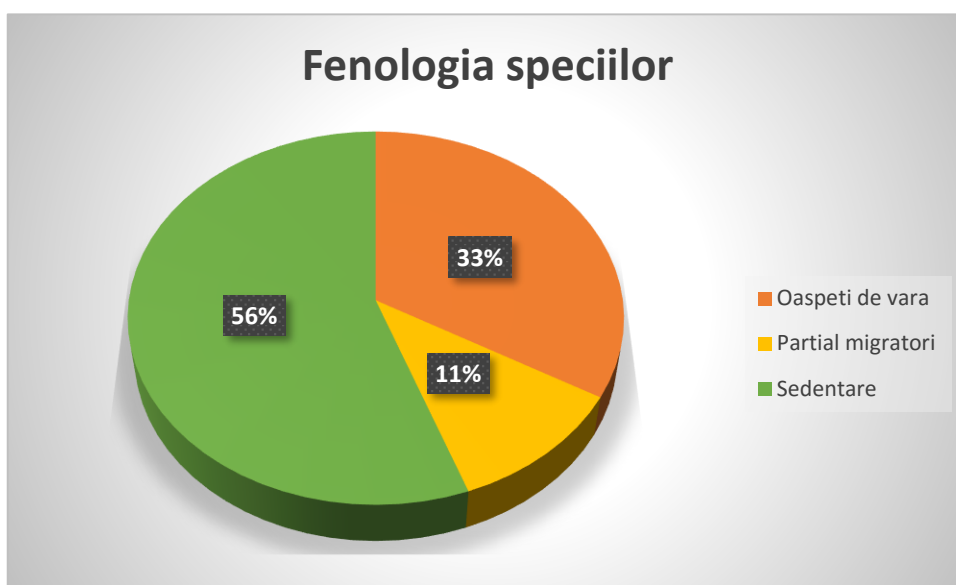
Referitor la speciile de pasari enumerate in anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC, cat si a speciilor de pasari cu migratie regulata nementionate in anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC, incluse in ROSPA0108 Vedea Dunare si eventualul impact asupra lor, cauzate de realizarea proiectului, se mentioneaza urmatoarele:

- din speciile de pasari enumerate in anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC, conforma Formularului Natura 2000, in zona de amplasament a proiectului si vecinatati, au fost identificate 2 specii;

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN”**

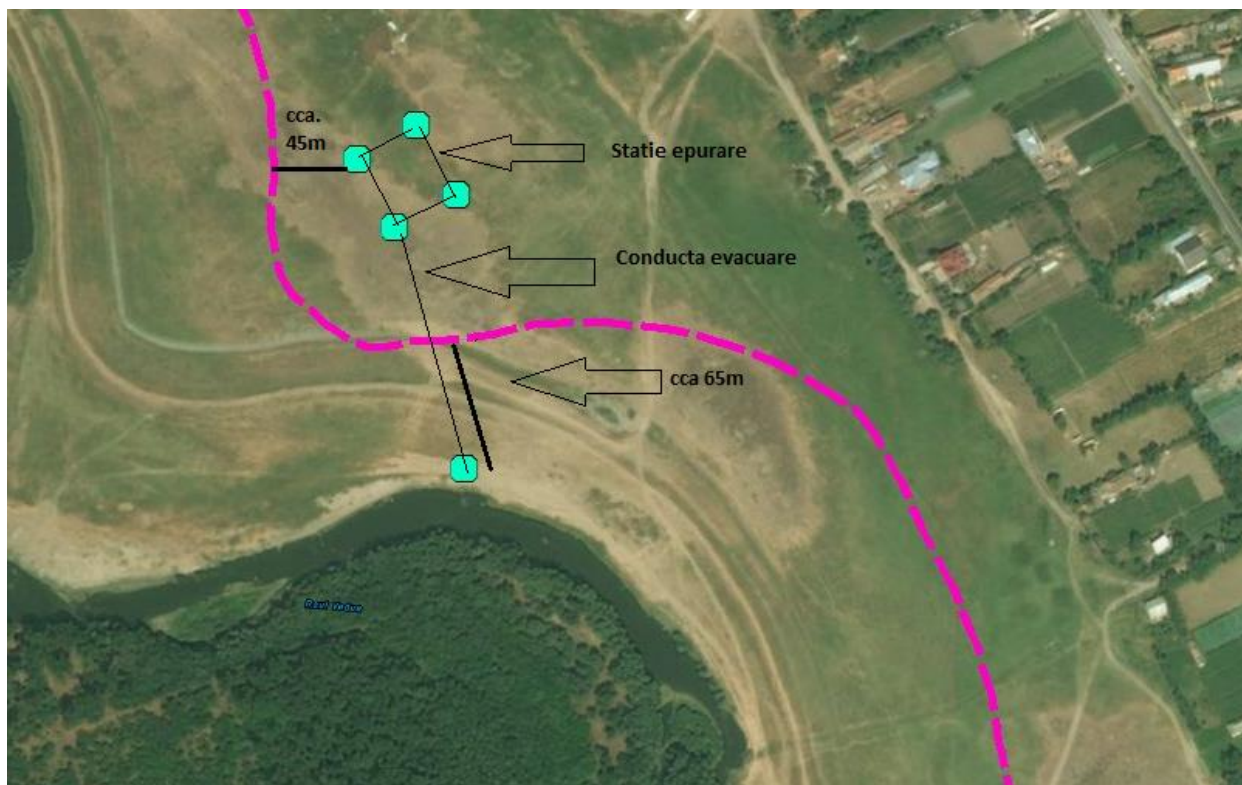
- habitatele tipice pentru aceste grupe de pasari sunt cele acvatice si stepice, habitate situate in vecinatatea perimetrului de investitie;
- speciile de pasari enumerate vor fi afectate nesemnificativ de realizarea activitatilor din proiect, deoarece, acestea nu cuibaresc in zona studiata, indivizi sau grupuri de pasari fiind observati, in principal, in zbor.

**In aria amplasamentului proiectului si vecinatati s-au identificat 11 specii de pasari, dintre acestea: 3 specii – oaspeti de vara; 3 specii – migratori partiali; specii sedentare – 5.**



Identificarea realizata a relevat faptul ca speciile, au tranzitat amplasamentul studiat si implicit terenurile invecinate, fara a stationa sau a se hrani in zona studiata o perioada indelungata de timp.

Impactul realizarii obiectivului de investitie ” ***Retea de canalizare menajera si statie de epurare in comuna Cervenia, judetul Teleorman***” asupra grupurilor de pasari mentionate (specii acvatice, paseriforme etc.), este redus, deoarece acestea, in majoritate, tranziteaza zona de studiu in cautare de hrana, fara a stationa pe amplasament pentru hranire, odihna sau reproducere.



**Figura 11 Schita privind lucrarile din zona ariei protejate**

Asa cum se observa din figura de mai sus, proiectul propus **“*Retea de canalizare menajera si statie de epurare in comuna Cervenia, judetul Teleorman*”** se suprapune cu aria protejata in zona conductei de evacuare si a gurii de descarcare pe o distanta de cca. 65m

Pentru amenajarea gurii de descarcare in emisar se va executa un zid de sprijin din beton, realizat din 3 tronsoane, avand o lungime totala de 9.00 m, o inaltime de cca. 3.00 m suprastructura si 2.00 m fundatia. Pentru evitarea aparitiei fenomenelor erozionare asupra malului raului Vedea in zona de descarcare la emisar, se va executa o aparare de mal din gabioane cu masca de beton, pe o lungime amonte de 40.00 m si aval de 20.00 m, fata de gura de descarcare.

Impactul realizarii obiectivului de investitie **” *Retea de canalizare menajera si statie de epurare in comuna Cervenia, judetul Teleorman*”** asupra grupurilor de pasari mentionate (specii acvatice, paseriforme etc.), este redus, deoarece acestea, in majoritate, tranziteaza zona de studiu in cautare de hrana, fara a stationa pe amplasament pentru hranire, odihna sau reproducere.

*Avand in vedere ca proiectul se suprapune cu situl pe distante reduse (cca. 65 m in zona conductei de evacuare in emisar, si cca. 69m in zona amenajarii gurii de descarcare), faptul ca majoritatea lucrarilor se desfasoara in afara ariei protejate dar si in contextul in care se vor avea in vedere masurile de reducere a impactului, se considera ca nu vor fi afectate semnificativ populatiile speciilor de avifauna pentru care a fost desemnat situl avifaunistic*

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN”**

*ROSPA0108 Vedeia Dunare, posibila disturbare a acestora avand loc numai in perioada de executie, punctual in zona frontului de lucru.*

Se consideră că **impactul pe termen scurt** va apărea în fazele de realizare a proiectului „**Retea de canalizare menajera si statie de epurare in comuna Cervenیا, judetul Teleorman**” prin lucrări de executie (lucrări de construcții, organizare de santier, lucrări de decopertare, etc.), activități specificate în obiectivele investiției.

Astfel, un exemplu de impact pe termen scurt îl poate servi deranjul, în general, al speciilor de avifaună, cauzat de executia lucrărilor de executie (ex. zgomotul provenit de la instalațiile și utilajele folosite etc.).

Astfel, zgomotul și deranjul provocat de activitățile de executie a proiectului, nu vor afecta semnificativ habitatele specifice acestora, la fel nu vor deteriora baza trofică, nu vor schimba modul de viață, cât și comportamentul lor, deoarece speciile respective se caracterizează printr-o mobilitate sporită, deplasându-se cu ușurință în diverse biotopuri din zonă pentru procurarea hranei, odihna și reproducere.

La baza acestei afirmatii stă și faptul că majoritatea pasărilor menționate în Formularul Standard sunt notate cu litera C-specii neizolate.

#### **4.4.5 IMPACTUL ASUPRA BIODIVERSITATII**

Pentru identificarea și estimarea impactului, trebuie să ținem cont de intensitatea și extinderea activității generatoare de impact, cât și de tipul de impact ce are loc în habitatul respectiv.

*Impactul direct* este aferent fazei de executie și constă în modificări fizice ale cadrului natural actual inerente implementării oricărui proiect din domeniul construcțiilor.

Zonele asupra cărora se resimte impactul sunt restrânse, punctuale, limitate și nu va exista un impact care să se manifeste pe întreaga zonă analizată pentru investiție.

În perioada de construcție se vor ocupa temporar suprafețe de teren (organizare de santier), suprafețe **care nu vor fi situate în interiorul ariilor naturale protejate**, având în vedere că cea mai mare parte a proiectului se află în afara ariei protejate ROSPA0108 Vedeia Dunare.

Impactul direct constă în afectarea definitivă sau temporară a unor suprafețe de teren pentru efectuarea lucrărilor de decopertare, recopertare. În cazul prezentului proiect, nu sunt implicate ocupări de suprafețe mari din cadrul sitului de importanță comunitară.

Este de așteptat că în această perioadă de timp faună de interes comunitar să se retragă mai mult sau mai puțin, funcție de caracteristicile etologice ale fiecărei specii în parte. Aceasta

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN”**

retragere temporara nu va conduce la reducere de efective populationale si nici la modificarea statututului de conservare al acestora la nivelul ROSPA 0108 Vedea Dunare.

Avand in vedere ecologia speciilor pentru care a fost desemnat situl ROSPA 0108 Vedea Dunare, dar si distanta pe care proiectul se suprapune cu aria protejata se considera ca speciile de pasari nu vor fi afectate numeric si/sau structural.

Un impact negativ in zona studiata este reprezentat de depozitare necontrolata a deseurilor fie menajere, provenite de la constructiile sau gospodariile din apropiere.

Suprafata de teren ocupata temporar in perioada de constructii, va fi renaturata dupa finalizarea investitiei.

Impactul indirect este rezultatul activitatilor de transport al materialelor de constructii, a utilajelor, deseurilor si a personalului in vederea sustinerii etapelor de amenajare si constructie.

Nivelul rezultat este moderat deoarece aceste activitati presupun un deranj nesemnificativ pentru arealul tranzitat. Se considera ca zgomotul produs de activitatea utilajelor de constructii nu va deranja speciile prezente, decât într-o mica masura si pe o perioada scurta de timp.

Impactul indirect este rezultatul activitatilor de transport al materialelor de constructii, a utilajelor, deseurilor si a personalului in vederea sustinerii etapelor de amenajare si constructie.

Nivelul rezultat este moderat deoarece aceste activitati presupun un deranj si un disconfort nesemnificativ pentru arealul tranzitat. Se considera ca zgomotul produs de activitatea utilajelor de constructii nu va deranja speciile. **Acest impact este de scurta durata, local si punctual**, avand in vedere ca lucrarile se vor executa esalonat in baza graficelor de lucrari, majoritatea materialelor folosite pentru proiect sunt prefabricate.

#### **4.4.6 MASURI DE REDUCERE A IMPACTULUI**

***In vedera implementarii obiectivului de investitie, titularul proiectului s-a adresat custodelui , respectiv AVPS InterAgro care a emis Avizul favorabil nr. 61/13.03.2017 cu respectarea urmatoarelor conditii:***

- Respectarea prevederilor OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările si completările ulterioare;
- Respectarea condițiilor stabilite prin Planul Urbanistic General;
- Respectarea condițiilor din capitolul de biodiversitate din memoriu de prezentare;
- Titularul proiectului va instrui personajul asupra faptului că, 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;
  - deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori odihnă a păsărilor salbatice;

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN”**

- uciderea sau capturarea păsărilor sălbatice. indiferent de metoda utilizată.
- Instruirea personalului în vederea evitării producerii de zgomot peste limitele admise depozitarii necontrolate de deseuri de orice fel;
- In caz de accidente care afectează speciile și habitatele prezente în cadrul ariei protejate se va anunța și Custodele;
- La începerea și finalizarea lucrărilor se va notifica Custodele.

***In vederea minimizării impactului asupra biodiversității se impun următoarele măsuri:***

***In perioada de construcție***

- organizările de șantier se recomandă a fi amplasate la o distanță de minim 500 m față de zonele locuite și de aria protejată;
- Se va avea grijă ca prin activitățile specifice de șantier să nu se răspândească speciile alohtone invazive, iar cele identificate pot fi chiar eliminate, fiind considerate factori negativi care afectează structura habitatelor naturale;
- Se interzice exploatarea resurselor naturale din cadrul ariei protejate;
- Reconstrucția ecologică a zonelor afectate de lucrări cu respectarea tuturor normelor legale
- Reducerea suprafețelor de sol perturbate sau ocupate definitiv;
- Reducerea perturbării mediului prin emisii de praf, poluanți atmosferici, ape uzate, deșeuri;

Pentru protecția ecosistemelor terestre și acvatice se vor amplasa bariere fizice în jurul organizărilor de șantier, șantierelor pentru a nu afecta și alte suprafețe decât cele necesare construcției și de asemenea pentru a proteja vegetația din zonă.

Se apreciază că impactul potențial asupra zonelor analizate se va limita la faza de execuție și va avea grad de manifestare direct, însă vor fi prevăzute și aplicate toate măsurile necesare reducerii impactului, pentru a elimina pe cât posibil efectele generate.

Pentru a reduce/elimina pe cât posibil impactul direct, din perioada de execuție, generat asupra zonei, se recomandă următoarele măsuri:

- se va interzice capturarea speciilor de faună etc. de către personalul de lucru;
- utilizarea utilajelor și tehnicilor performante, mai silențioase și cât mai nepoluante posibil;
- protecția vegetației în frontul de lucru împotriva dispersiei și depunerii pe suprafața învelisului foliar a particulelor în suspensie;
- evitarea generării deșeurilor toxice (carburanți lichizi, uleiuri, vopsele etc.). În cazul în care există scurgeri accidentale, acestea vor fi eliminate prin aplicarea materialelor absorbante, ulterior înalturate din amplasament prin societăți abilitate;
- colectarea selectivă a deșeurilor și eliminarea din amplasament prin societăți specializate; la finalizarea etapei de execuție suprafețele afectate vor fi aduse la



**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN”**

- starea initiala sau la o stare cat mai apropiata fata de aceasta, utilizand metode de refacere neinvazive asupra habitatelor si speciilor vegetale;
- realizarea lucrarilor de constructie doar pe amplasamentul stabilit prin proiectul tehnic, fara a afecta speciile de fauna (pasari);
  - respectarea graficului de lucrari în sensul respectarii traseelor si programului de lucru pentru a limita impactul asupra avifaunei specifice zonei;
  - respectarea cailor de acces stabilite pe perimetrul obiectivului de investitie;
  - desfasurarea activitatilor din cadrul perimetrului pe suprafetele strict necesare pentru a nu perturba speciile de pasari;
  - reducerea emisiilor de zgomot si vibratii (zgomotul provenit de la utilaje), emisii ce ar putea perturba speciile de avifauna, reducere prin utilizarea echipamentelor de lucru conforme CE, care au efectuat la termen reviziile tehnice;
  - inspectarea periodica a amplasamentului in eventualitatea depistarii exemplarelor speciilor de pasari identificate în zona;
  - inspectarea periodica a amplasamentului pentru depistarea prezentei eventualelor cuiburi depasari;
  - interzicerea capturarii, izgonirii si distrugerii speciilor de pasari, in cazul depistarii acestora, de catre personalul aferent santierului;
  - folosirea de tehnologii si echipamente noi, conforme cu standardele de zgomot acceptate;
  - circulatia pe drumuri se va face cu viteza redusa in vederea limitarii emisiilor de praf;
  - colectarea deseurilor menajere prin inlaturarea acestora de pe amplasament pentru a nu atrage speciile de fauna, inclusiv efectivele de pasari aflate în zona (ex.: ciori, vrabii, etc.);
  - se vor folosi utilaje si mijloace de transport silentioase, pentru a diminua zgomotul datorat lucrarilor planificate, care poate deranja speciile de pasari, precum si echiparea cu sisteme performante de minimizare si retinere a poluantilor în atmosfera.
  - depozitele nu se vor amenaja direct pe sol, ci pe platforme, in vederea evitarii poluarii solului si a apei freatiche;
  - amplasarea organizarii de santier se propune a fi amenajata in afara ariei protejate.
  - traficul de santier va fi dirijat astfel incat sa evite ambuteiaje de autovehicule in zonele de lucrari.
  - pentru utilajele de lucru se vor stabili trasee care sa asigure cel mai simplu acces la santier, cu perturbari minime.
  - se va asigura semnalizarea santierului cu panouri de avertizare pentru a obliga conducatorii auto sa reduca viteza, in zona lucrarilor, si sa acorde atentie sporita circulatiei pentru a se evita accidentare riveranilor care se deplaseaza pe drumurile de legatura.
  - elaborarea de planuri si grafice de lucru care sa tina seama de timpii de rulare si punere

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN”**

in opera a materialelor de acoperire ,corelandu-se programele de lucru ale bazelor de productie, cu cele ale utilajelor din amplasamentul lucrarilor. De asemenea se va tine seama de prognoza meteo pentru zona respectiva, eliminandu-se astfel posibilitatea rebutarii sarjelor de material deja preparat ca urmare a descarcarii acestuia si nepunerii in opera in timp util.

- amenajarea corespunzatoare a spatiilor de depozitare temporare cu impermeabilizarea suprafetelor de teren în vederea evitarii poluarii solului și panzei freatice;
- reducerea suprafetelor de sol perturbate sau ocupate definitiv;
- evitarea executarii de lucrari in perioada de imperechere si de cuibarit a speciilor; lucrarile se vor executa intr-un ritm cat mai rapid pentru a reduce durata in care sunt supuse la stres componentele biotice. Daca in zonele **adiacente implementarii proiectului, vor fi identificate cuiburi active de pasari, acestea vor fi mutate la indicatiile specialistilor;**
- nu se vor realiza drumuri de acces la organizariile de santier și fronturile de lucru în ariile naturale protejate;
- dotarea cu materiale absorbante/neutralizante pentru interventie in timp util in cazul producerii unei poluari accidentale
- nu se vor exploata resurse naturale din cadrul ariilor naturale protejate;
- se va urmări permanent eficienta masurilor de protectie a faunei;
- interzicerea arderii deseurilor sau a vegetatiei in zona proiectului;
- nu se vor amenaja depozite temporare la o distanța mai mica de 500m de ariile protejate;
- instruirea personalului privind interzicerea deplasarii în zona ariilor protejate, capturarii, izgonirii și distrugerii speciilor/habitatelor cât și a respectarii cu strictete a cailor de acces stabilite;

**In perioada de operare**

- Limitarea accesului animalelor pe amplasamentele care pot prezenta riscuri;
- Respectarea indicatorilor de calitate ai apelor epurate si deversate in Raul Vedea.

**Se interzice :**

- orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate in mediul lor natural, in oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- perturbarea intentionată in cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migratie;
- deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intentionată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
- deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă;
- detinerea exemplarelor din speciile pentru care sunt interzise vânarea și/sau capturarea acestora.

***Se impune respectarea Avizului AVPS InerAgro nr.61/13.03.2017 atat in perioada de executie cat si in perioada de exploatare.***

***Nu se estimeaza impact negativ asupra florei si faunei unor astfel de zone protejate, datorita constructiei si activitatilor de functionare aferente statiei de epurare.***

#### **4.5 PEISAJUL**

##### **4.5.1 CARACTERISTICILE PEISAJULUI**

Terenul propus pentru realizarea rețelei de canalizare se afla în imediata vecinătate a Drumului Județean 506. Întreaga suprafață necesară pentru executia lucrărilor aparține domeniului public al comunei Cervența și Consiliului Județean Teleorman. Rețelele de canalizare menajera vor fi executate de-a lungul drumurilor existente (DJ, și a drumurilor locale etc.), stațiile de pompare a apelor uzate vor fi amplasate în zone adiacente ale drumurilor, pe terenuri proprietate publică iar stația de epurare se va amplasa în partea de sud-vest a localității Cervența, într-o zonă liberă de sarcini, la o distanță de cca. 85 de emisar – raul Vedea, pe teren ce aparține domeniului public al acestei comune (islaz communal), la cca. 300 m de ultima construcție locuită.

Migrarea contaminanților în peisaje poate avea loc prin intermediul aerului, solului sau apei.

Deoarece unul din principalii purtători de poluanți în mediu este apa, epurarea apelor uzate rezultate are o mare semnificație în intreruperea migrației în peisaj și de aici în lanțul de alimentare –vegetație, animale și oameni.

Instalația de deshidratare a namolului este un amplasament cu semnificație importantă în ceea ce privește emisiile de mirosuri.

Dacă stația de epurare funcționează corespunzător, nu vor fi emisiile de contaminanți – miros neplăcut, deseuri din procesul de epurare care să migreze în peisaj.

După realizarea proiectului, dacă sunt urmărite regulamentele interne și dacă situațiile de urgență sunt evitate, nu sunt de așteptat migrații ale contaminanților în peisaj.

##### **4.5.2 PROGNOZA IMPACTULUI**

Prin realizarea obiectivelor proiectului „**RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL TELEORMAN”**, nu vor fi schimbări majore de peisaj în zona analizată, deoarece prezentul proiect a fost proiectat în așa fel încât să se integreze în peisajul actual.

Realizarea proiectului are un impact redus asupra peisajului, dat fiind faptul că nu fragmentează unitățile teritoriale, cu ocupări majore de teren.

Putem spune că șantierul în sine va avea un impact negativ asupra peisajului.

Perioada de construcție reprezintă o etapă cu durată limitată și se consideră că echilibrul natural și peisajul vor fi refăcute după încheierea lucrărilor. În perioada de execuție nu sunt necesare amenajări peisagistice.

Peisajele din zona limitrofă proiectului sunt antropizate, aflate într-o continuă transformare, datorită prezenței factorului uman.

Având în vedere suprafața redusă de teren (2.949 mp) pe care o va ocupa realizarea sistemului de canalizare, a stației de epurare față de situația actuală, terminarea lucrărilor

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN”**

nu va marca schimbarea definitivă în peisaj, din punct de vedere al terenurilor ocupate, pentru realizarea proiectului.

Dupa incheierea lucrarilor, Constructorul are obligatia de a lua o serie de masuri in sensul refacerii calitatii estetice a mediului afectat.

Trebuie mentionate urmatoarele fapte:

- Constructia statiei de epurare nu implica lucrari majore cu privire la bazinul hidrografic sau parametrii hidrologici ai raurilor;
- Problema corelarii functionale cu alte lucrari hidrotehnice precum sistemul de alimentare cu apa este bine rezolvata, avand efecte pozitive asupra protectiei sanitare a populatiei;

#### **4.5.3 MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI**

In cazul in care pe amplasamentul Organizarii de santier se identifica degradari ale factorilor de mediu, cum ar fi poluarea solului cauzata de pierderile din rezervoarele de carburanti, de la circulatia si intretinerea utilajelor si vehiculelor, de la evacuarea necontrolata de ape uzate etc, solul poluat va fi excavat si depozitat controlat in rampele de deseuri amenajate sau preluat de unitati specializate.

Dupa terminarea lucrarilor de constructii se vor realiza lucrari de reabilitare ecologica si readucerea la starea initiala a zonelor ocupate de organizarea de santier.

In perioada exploatarii se vor intretine spatiile plantate astfel incat proiectul implementat sa se incadreze in peisajul specific zonei.

Se vor respecta masurile impuse atat prin prezentul studiu cat si prin Acordul de Mediu eliberat de Agentia pentru Protectia Mediului Teleorman pentru reducerea unui potential efect negativ asupra peisajului.

#### **4.6 MEDIU SOCIAL SI ECONOMIC**

Numărul de locuitori ai comunei Cervenă era în anul 2014 de 3190. La nivel de instituții publice în comună se află următoarele obiective social culturale: 1 școală, 1 grădiniță, 1 dispensar, 1 cămin de bătrani, 1 Primărie.

Stăția de epurare ce va deservi comuna Cervenă va fi de tip mecano-biologic cu nitrificare-denitrificare și se va amplasa în partea de sud-vest a localității Cervenă, pe teren ce aparține domeniului public al acestei comune la cca. 300 m de ultima construcție locuită. Investiția propusă prin acest proiect va deservi 1652 l.e locuitori ceea ce reprezintă 59% din numărul total de locuitori echivalenți.

Printre activitățile locuitorilor din zona amintim: creșterea animalelor, agricultura mare (cultura cerealelor), legumicultura, comerțul, mărșitul și panificație etc.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN”**

De asemenea, comuna dispune de un efectiv bogat de animale în gospodăriile oamenilor și își propune dezvoltarea și înființarea de noi unități de mică producție.

În prezent, în comuna Cervenیا nu există un sistem centralizat de canalizare menajeră.

Apele uzate menajere de la locuințele și obiectivele social-culturale se evacuează la bazine vidanjabile, o mare parte din locuitori folosind latrine uscate sau sunt evacuate necontrolat la nivelul solului, intrând în contact cu panza freatică și contribuind la poluarea solului și a apelor subterane, ceea ce contravine legislației în vigoare pentru protecția mediului.

Investiția ce face obiectul prezentului studiu de impact urmărește îmbunătățirea situației sociale și economice a locuitorilor din localitatea Cervenیا, județul Teleorman, prin prevederea unui sistem centralizat de canalizare menajeră.

#### **4.6.1 IMPACTUL PRODUS DE ZGOMOT SI VIBRATII**

Un element important care prezintă interes în ceea ce privește protecția așezărilor umane îl reprezintă diminuarea impactului emisiilor atmosferice, a zgomotului și vibrațiilor pe durata de execuție a prezentului proiect, în așa fel încât impactul asupra locuitorilor să fie minim.

Datorită naturii temporare a lucrărilor de construcție, se estimează că locuitorii din zonele imediat adiacente nu vor fi afectați semnificativ, prin expunerea la atmosfera poluată generată de lucrările din timpul fazei de execuție.

Impactul asupra așezărilor umane în perioada de execuție se manifestă prin:

- zgomotul și noxele generate în primul rând de transportul materialelor de construcție, precum și de activitatea utilajelor de construcție;
- eventualele conflicte de circulație datorită autovehiculelor de tonaj ridicat care aprovizionează șantierul;
- prezența șantierului care provoacă un disconfort populației riverane, marcat prin zgomot, concentrații de pulberi, prezența utilajelor de construcție în mișcare;
- deseuri solide generate de activitățile de construcție care nu au fost evacuate la timp provoacă dezagrement locuitorilor.

Populația și așezările situate în apropierea zonei de implementare a proiectului **”*Retea de canalizare menajeră și stație de epurare în comuna Cervenیا, județul Teleorman*”**, vor fi afectate în mică măsură în mica măsură pe perioada de execuție a proiectului, prin emisiile de noxe și zgomot rezultate de la utilajele folosite în timpul execuției. Acest fapt este compensat pe termen lung prin impactul pozitiv pe care îl va avea construcția sistemului centralizat de canalizare, stația de epurare și drumul de acces.

Poluarea atmosferică afectează sănătatea umană, cauzând o serie de boli respiratorii.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN”**

Cele mai periculoase emisii, pentru starea generală de sănătate a populației, sunt reprezentate de particulele în suspensie.

Particule specifice activităților de construcție diferă astfel:

- particule cu  $d \leq 30 \mu\text{m}$ ;
- particule cu  $d \leq 15 \mu\text{m}$ ;
- particule cu  $d \leq 10 \mu\text{m}$ ;
- particule cu  $d \leq 2,5 \mu\text{m}$  (particule care pătrund în bronhii și în plămâni - particule “respirabile”).

Particulele rezultate din gazele de eșapament se încadrează în categoria particulelor respirabile. Particulele cu diametre  $\leq 15 \mu\text{m}$  se regăsesc în atmosferă ca particule în suspensie. Cele cu diametre mai mari se depun rapid pe sol.

Efectele negative ale particulelor în suspensie sunt legate direct de particulele cu diametru aerodinamic mai mic de 10 micrometri care trec prin căile respiratorii și alveolele pulmonare provocând inflamații și intoxicații.

Directiva 2008/50/CE privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa impune valori limită anuale pentru protecția sănătății umane, de până la  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru pulberile în suspensie cu diametru mai mic de  $10 \mu\text{m}$ .

Considerând propunerea ca amplasamentul organizării de șantier să fie situat la distanțe mai mari de 500 m de localități, se poate aprecia că particulele rezultate din activitățile de șantier nu au un impact semnificativ asupra localnicilor. Studiile epidemiologice efectuate în Europa și SUA au indicat pentru particulele în suspensie o valoare limită de până la  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru media de 24 de ore și respectiv  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru media anuală. Este indicat ca aceste valori să fie respectate împreună cu cele pentru SO<sub>2</sub> datprită efectului sinergic al celor două substanțe.

Cu referire la emisiile de monoxid de carbon Organizația Mondială a Sănătății recomandă următoarele valori-ghid pentru protecția sănătății:

- $60.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru 30 de minute ;
- $30.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru 1 oră;
- $10.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$  pentru 8 ore;

Se apreciază că emisiile de monoxid de carbon nu vor afecta sănătatea populației, indiferent de localizarea organizării de șantier.

### **Impactul asupra lucrătorilor**

Pentru prevenirea sănătății lucrătorilor, este obligatoriu a se respecta limitele stabilite prin concentrațiile admisibile de substanțe toxice și pulberi în atmosfera la locul de muncă, prevăzute în normele generale de protecție a muncii. Ponderea majoritară a terenurilor afectate de realizarea proiectului au categoria de folosință arabil. În ceea ce privește exproprierea proprietarilor de terenuri, se vor face plăți compensatorii pentru toate terenurile expropriate sau închiriate pe perioada de execuție sau de exploatare.

Contribuția poluanților emiși (gaze și particule agresive) în perioada de construcție la creșterea ratelor de coroziune a construcțiilor și instalațiilor este apreciată ca fiind minoră.

Nivelul de poluare generat de emisiile din traficul rutier imediat după terminarea lucrărilor de construcție și în viitor nu va determina situații critice de sănătate a populației.

Adoptarea în legislația națională a Directivelor Uniunii Europene privind emisiile de poluanți generați de autovehicule va conduce la diminuarea concentrațiilor de poluanți în aerul ambiental.

Investiția propusă va avea un impact pozitiv din punct de vedere economic și social pentru localitate și zonele învecinate atât prin realizarea de locuri de muncă pe perioada execuției lucrării cât și ulterior realizării proiectului, prin crearea de noi locuri de muncă.

### **Impactul estimat în perioada de funcționare**

Realizarea investiției propuse deschide noi oportunități de ecologizare a mediului și apelor freactice și curgătoare, sporind atractivitatea zonei și îmbunătățind condițiile de viață și vizează creșterea numărului de locuitori din zonele rurale care beneficiază de o infrastructură și de servicii de bază îmbunătățite.

În ceea ce privește potențialul social al investiției propuse, acesta derivă direct din asigurarea accesului cetățenilor la un sistem centralizat de colectare, transport și tratare a apelor uzate gospodărești. În acest fel se asigură cetățenilor oportunitatea sporirii calității nivelului de viață, al protecției sănătății acestora și al confortului traiului zilnic. De asemenea, prin accesarea la un sistem centralizat și continuu controlat pentru apele uzate, se diminuează foarte mult posibilitatea apariției unor focare de îmbolnăvire cauzate de apele infestate cu fecaloide, iar sursele individuale de apă sunt protejate împotriva infestării.

Din punct de vedere al factorilor de mediu, beneficiile realizării sistemului centralizat de canalizare menajeră sunt evidente și constau atât în protejarea directă a mediului, disparând cauzele infestării apei și solului cu ape uzate gospodărești, cât și în protejarea indirectă a resurselor de apă subterană și de suprafață, prin deversarea în cursurile de apă a unor ape uzate corect tratate și epurate, astfel încât influența negativă a deversării în mediul natural a apelor uzate să fie diminuată drastic.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN”**

Potentialul economic al realizarii investitiei este si acesta semnificativ, existenta unui sistem centralizat de canalizare menajera avand drept consecinta directa sporirea atractivitatii investitorilor, care nu mai sunt obligati sa caute solutii alternative, punctuale (cu costuri mari) pentru evacuarea si tratarea apelor uzate menajere. Acest aspect va conduce la o dezvoltare economica mai rapida si mai eficienta a comunitatii.

Analizand aspectele relevate mai sus, se poate desprinde concluzia ca realizarea sistemului centralizat de colectare, transport si epurare a apelor uzate menajere in comuna Cervenja, judetul Teleorman, este nu numai oportuna dar apare ca o necesitate stringenta, fara de care dezvoltarea sociala si economica a acestei comunitati este mult diminuata.

**Avantaje pentru populatie:**

- echiparea locuintelor cu obiecte sanitare interioare (lavoar, cada de baie, wc);
- masini de spalat automate;
- scaderea numarului de imbolnaviri datorate conditiilor precare igienico- sanitare;
- cresterea veniturilor populatiei prin eliminarea imbolnavirilor;

Prin realizarea sistemului de canalizare in localitatea Cervenja 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.

Aceste societăți prin cifra de afaceri vor contribui la creșterea potențialului economic al zonei, sporirea și diversificarea mediului de afaceri, precum si scaderea migrației forței de munca.

Prin alimentarea substanțială a bugetului consolidat și a bugetului local, urmare a creșterii numărului de contribuabili eficienți din punct de vedere economic, se preconizează a se obține venituri suplimentare care vor putea fi redistribuite în folosul comunității locale, ceea ce va conduce la realizarea unor noi obiective socio-culturale sau la modernizarea celor vechi.

Date fiind disfuncțiile existente in prezent in problema canalizării menajere, atat din punct de vedere al sistemului in sine cat si a elementelor de mediu, de ordin sanitar si igienico-sanitar si mai ales in contextul semnificatiei pe care comuna o are deja, ca fiind o zona de interes cu potential economic ridicat, este absolut necesar realizarea unui sistem hidroedilitar performant, la nivelul intregii comune care sa conduca la eliminarea disfuncțiilor actuale si care sa solutioneze toate problemele neconforme cu legislatia in vigoare in domeniu, asigurand un grad marit de confort in zona.

Prin prezenta documentatie se propune un sistem de colectare a apelor uzate menajere si o statie de epurare. Statia de epurare ce va deservi comuna Cervenja va fi de tip mecano-biologic cu nitrificare-denitrificare si se va amplasa in partea de sud-vest a localitatii Cervenja, intr-o zona libera de sarcini, la o distanta de cca. 85 de emisar – raul Vedea, pe teren ce apartine domeniului public la cca. 300 m de ultima constructie locuita.



**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN”**

In perioada de functionare, sursele de zgomot sunt reprezentate de utilajele prevazute pentru pomparea apei si pomparea namolului.

Nu se asteapta generarea unor niveluri excesive de zgomot si vibratii asupra locuintelor dinvecinatate.

Intrarea in functiune a statiei de epurare va duce la asigurarea conditiilor de protectie a mediului impotriva poluarii difuze prin colectare si evacuarea de ape epurate corespunzator inreceptori naturali.

**In concluzie, impactul socio- economic al investitiei este pozitiv.**

#### **4.6.2 MASURI DE DIMINUARE**

În ceea ce priveste faza de constructie, impactul asupra mediului social și economic este pozitiv, prin crearea de locuri de munca.

#### **Măsuri de reducere a impactului in perioada de constructie:**

- organizările de șantier se recomanda a fi amplasate la o distanță de minim 500 m față de zonele locuite;
- pentru traficul de șantier se vor alege trasee care să evite pe cat posibil zonele dens populate;
- se va alege un program de lucru de comun acord cu populația din zona;
- se va acorda o atenție sporită manevrării utilajelor în apropierea zonelor locuite și a obiectivelor care își desfășoara activitatea lângă amplasamentul proiectului;
- pregătirea unui plan de management al traficului ;
- curățarea zilnică a căilor de acces din zonele punctelor de lucru (îndepărtarea pământului și nisipului) și întreținerea acestor drumuri
- se va aplica un program de monitorizare în perioada de operare aproiectului în vederea stabilirii unor masuri de protectie adecvate;
- delimitarea (îngrădirea) și semnalizarea zonelor de lucru (în mod deosebit a lucrărilor de excavare), în special pe timpul nopții, cu marcaje distincte ale perimetrului de siguranță.

În cazul în care se vor folosi drumurile publice pentru transportul materialelor de construcții (pământ, betoane, etc.) se vor prevedea puncte de curățire manuală sau mecanizată a pneurilor de reziduuri din șantier.

Fronturile de lucru vor fi delimitate cu benzi reflectorizante, pentru a se marca perimetele care intră în răspunderea executanților. Pe perioada efectivă de lucru, zona de șantier

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN”**

poate afecta peisajul, dar dacă este bine organizat și gestionat, în final se va crea o imagine dinamică uneori chiar de apreciere a unei lucrări noi, în curs de realizare. **Pentru a se restrânge și mai mult efectul perioade de construcție asupra așezărilor umane și obiectivelor de interes public, se ca prevedea o eşalonare a execuției, astfel încât o porțiune începută să fie terminată integral și redată zonei într-o perioadă cât mai scurtă.**

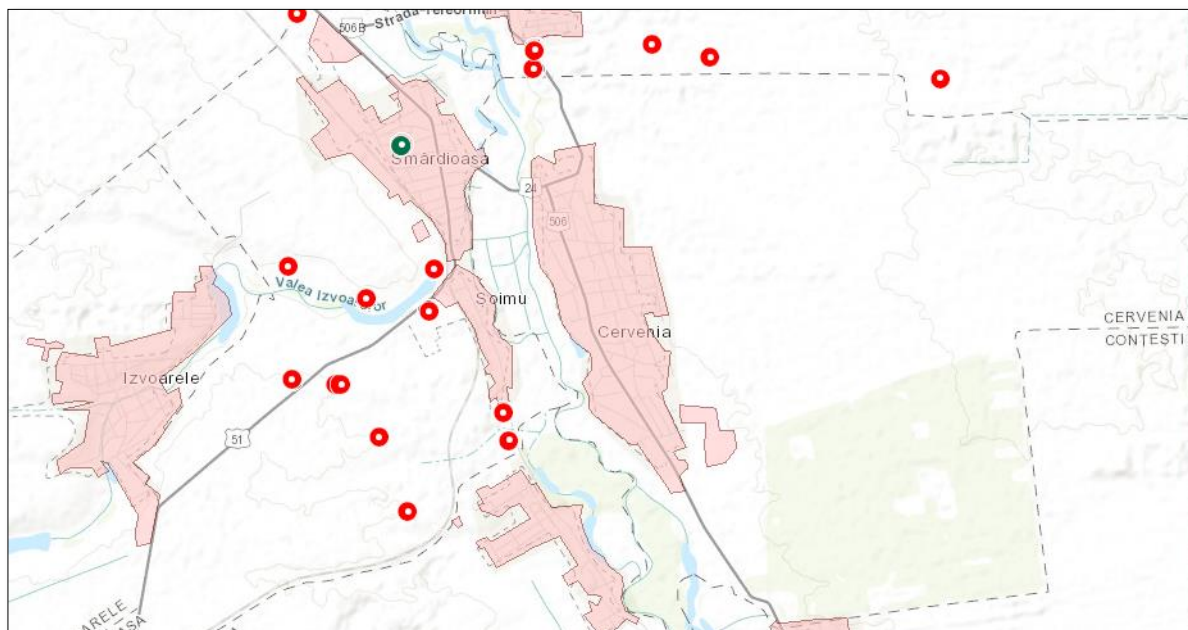
**Măsuri de reducere a impactului in perioada de operare:**

- Efectuarea de inspecții periodice ale rețelei de canalizare pentru a detecta la timp disfuncționalitățile sistemului și pentru adoptarea măsurilor necesare pentru rezolvarea problemelor;
- Monitorizarea funcționării SEAU pentru optimizarea procesului de epurare și pentru evitarea emisiilor de mirosuri neplăcute;
- Folosirea traseelor alternative in cazul transportului de namol.

În perioada de operare, se poate aprecia o îmbunătățire a condițiilor de viață, datorită asigurării facilitatilor igienico-sanitare.

**4.7 CONDITII CULTURALE SI ISTORICE**

**4.7.1 DATE GENERALE**



Surse: Repertoriul arheologic al Romaniei

Prin realizarea investitiei se estimeaza ca nu va exista un impact negativ semnificativ asupra conditiilor istorice si culturale.

#### **4.7.2 MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI**

În conformitate cu Legea nr. 5/2000, Ordinul 2314/2004 și Ordonanta nr. 43/2000 cu modificarile și completările ulterioare (Legea nr. 258 din 23 iunie 2006, Ordonanta 13/2007), în caietul de sarcini pentru constructor, va fi prevazuta ca obligatie ferma intreruperea imediata a lucrarilor și anuntarea în termen de 72 de ore a autoritatilor competente în conditiile în care în urma lucrărilor de excavare pot fi puse în //evidență eventuale vestigii arheologice necunoscute în prezent.

#### **4.8 DESCRIEREA EFECTULUI CUMULAT AL PROIECTULUI CU ALTE PROIECTE DIN ZONA**

In zona in care se propune implementarea proiectului “ **Retea de canalizare menajera si statie de epurare in comuna Cervenia, judetul Teleorman**” se afla in implementare si proiectul **Sistem centralizat de alimentare apa in comuna Cervenia, judetul Teleorman.**”

##### **4.8.1 PROGNOZA IMPACTULUI**

#### **Impactul in perioada de constructie**

Impactul cumulativ este definit ca reprezentand efectul unui grup de activitati/actiuni cu incidenta asupra unei suprafete sau a unei regiuni, a caror relevanta asupra mediului in semnificatie singulara este lipsita de semnificatie, inasa in asociere cu alte activitati, inclusiv cele previzionate a se realiza in viitor, poate conduce la aparitia unui impact.Efectul cumulativ este reprezentat de cresterea cantității de emisii în atmosferă si a zgomotului provenite de la autovehiculele care pătrund in zona de realizare a proiectului.

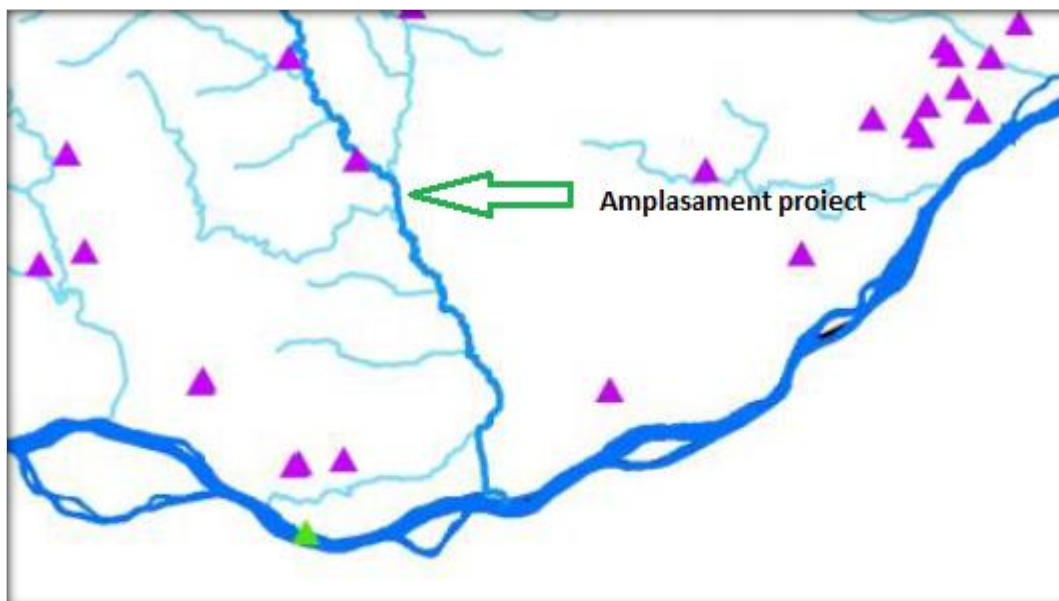
Sursele de poluare provenite din implementarea proiectului sunt temporare fiind mai accentuate pe perioada de constructie (utilaje si camioane). Perioada de timp pentru care emisiile de noxe vor fi crescute este de circa 20 luni durata estimată pentru realizarea investitiei, alocata lucrarilor de constructii-montaj , după care nivelul gazelor atmosferice va reveni la un nivel din prezent. Implementarea proiectului a măsurilor de reducere impuse va determina un impact cumulat apreciat ca fiind pozitiv prin imbunatatirea cailor de rulare si reducerea noxelor.

#### **Impactul in perioada de functionare**

In figura de mai jos sunt prezentate captările de apă destinate potabilizării din sursele de suprafață și din sursele subterane din spațiul hidrografic Argeș-Vedea.

Avand in vedere ca, concentratia poluantilor din apele uzate epurate, emisi în emisar, se va situa în limitele prevazute în normative NTPA 001/2005. Impactul asupra emisarului poate fi considerat mic/nesemnificativ si nu va influenta captarile din aval, inexistente la momentul elaborarii documentatiei.

Figura 12 Zone de protectie pentru captarile de apa destinate potabilizarii



### Legenda

#### Captari de apa pentru potabilizare

##### Surse de apa de suprafata:

▲ pentru populatie

##### Surse de apa subterana:

▲ pentru populatie

■ pentru industria alimentara

— Rauri

□ Limita Administratie Bazinala de Apa Arges-Vedea

Pentru aprecierea impactului investitiei a fost luat in calcul efectul cumulat al acestora cu alte proiecte aprobate sau in curs de aprobare ce sunt sau vor fi aprobate in zona amplasamentului studiat.

Interacțiunile țin de reacțiile dintre efectele unui proiect (reacția pe care efectele asupra unui factor de mediu o poate avea asupra unui alt factor de mediu, sau efecte secundare) și de relațiile dintre efectele identificate la o categorie de impact și cele identificate la o altă categorie.

Interacțiunile proiectului sunt următoarele:

- **Factorul de mediu "Aer" se află în interacțiune cu:**

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN”**

- Biodiversitatea (emisiile de poluanți pot afecta flora și fauna);
- Mediul socio-economic (emisiile de poluanți afectează calitatea vieții la nivel local);
- Bunurile materiale (etapa de construcție pot genera emisii de poluanți care afectează exploatațiile agricole din apropiere);
- Apa (calitatea apelor poate fi afectată de emisiile de poluanți);
- ***Factorul de mediu "Apă" se află în interacțiune cu:***
  - Mediul socio-economic (calitatea apelor subterane și de suprafață din zona proiectului poate fi modificată);
  - Sol și subsol (posibile deversări de ape uzate pe solul și subsolul din zona de influență a proiectului)
- ***Mediul socio-economic se află în interacțiune cu:***
  - Traficul (construirea rețelei de canalizare va influența traficul în zonă);
  - Apă (emisiile de poluanți pot influența calitatea apelor subterane și de suprafață);
  - Aer (emisiile de poluanți influențează comunitățile din zona adiacentă, prin calitatea aerului);
  - Zgomot și vibrații (comunitățile umane din zonă pot fi afectate de creșterea intensității și duratei zgomotului);
  - Peisaj (infrastructura nou creată va influența peisajul existent);
  - Bunuri materiale (realizarea proiectului implică pierderea unor bunuri materiale de către localnicii din zonă);
  - Rețeaua de drumuri existentă (proiectului implică conexiuni cu drumurile existente).
- ***Biodiversitatea interacționează cu:***
  - Zgomot (emisiile de poluanți pot afecta speciile de faună din zonă);
  - Aer (emisiile de poluanți influențează speciile de floră din zonă);
- ***Factorul de mediu "Sol și subsol" se află în interacțiune cu:***
  - Apă (apele uzate necorespunzător epurate pot să ajungă în sol/subsol);
  - Aer (emisiile de poluanți atmosferici se depun pe terenurile din zonă);
  - Agricultură (terenurile agricole ocupate prin realizarea proiectului);
- ***Traficul interacționează cu:***
  - Mediul socio-economic
  - Aer
  - Zgomot și vibrații
  - Rețeaua de drumuri existentă

- ***Zgomotul și vibrațiile interacționează cu:***

- Mediul socio-economic
- Trafic
- Biodiversitate
- Peisaj
- Bunuri materiale

- ***Peisajul interacționează cu:***

- Mediul socio-economic
- Zgomot și vibrații
- Patrimoniu natural
- Bunuri materiale

- ***Patrimoniu natural:***

- Peisaj

- ***Agricultura interacționează cu:***

- Mediul socio-economic
- Sol și subsol

- ***Bunurile materiale interacționează cu:***

- Mediul socio-economic
- Aer
- Zgomot și vibrații
- Peisaj

- ***Rețeaua de drumuri existentă***

- Mediul socio-economic
- Trafic

- ***Impactul construcției***

- Mediul socio-economic
- Trafic
- Sol și subsol
- Apă
- Aer
- Zgomot și vibrații
- Peisaj
- Agricultură

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN”**

- Bunuri materiale

Se apreciaza ca din punctul de vedere al impactului cumulat al proiectului cu activitatile in desfasurare pe amplasamentul studiat nu pot fi evidentiata elemente de impact negativ, impactul cumulat al proiectului cu activitatile existente va fi moderat, manifestat prin emisiile de poluati atmosferici si zgomot.

**Tabel 11 Matricea relatiilor reciproce**

Matrice relațiilor reciproce	Mediu socio- economic	Trafic	Biodiversitate	Sol și subsol	Apa	Aer	Zgomot și vibrații	Peisaj	Patrimoniu natural	Agricultură	Bunuri materiale	Rețeaua de drumuri existență	Impactul construcției
Mediu socio-economic		+			+	+	+	+		+	+	+	+
Trafic	+					+	+					+	+
Biodiversitate					+	+							
Sol și subsol					+	+				+			+
Apa	+			+									+
Aer	+	+	+		+						+		+
Zgomot și vibrații	+	+	+								+		
Peisaj	+						+		+		+		
Patrimoniu natural								+					
Agricultură	+			+									+
Bunuri materiale	+					+	+	+					+
Rețeaua de drumuri existentă	+	+											+
Impactul construcției	+	+		+	+	+	+	+		+	+	+	

**Tabel 12 Matricea relatiilor reciproce**

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN”**

**4.8.2 MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI**

În contextul celor prezentate mai sus s-a realizat următoarea sinteză a formelor de impact, măsurilor de prevenire/reducere/compensare.

<b>Problema de impact</b>	<b>Perioada</b>	<b>Tip de impact</b>	<b>Natura</b>	<b>Mărimea</b>
<b>Sol</b>				
Eroziunea solului	Construcție - exploatare	negativ	direct	scăzut
Tasarea solului	Construcție	negativ	direct - cumulativ	mediu
Poluarea solului	Construcție - exploatare	negativ	direct - cumulativ	mediu
Pierdere de sol vegetal	Construcție	negativ	direct	mediu
<b>Apă</b>				
Poluarea apei	Construcție - exploatare	negativ	direct - cumulativ	mediu
Alterare/	Construcție	negativ	direct - cumulativ	mediu
<b>Aer</b>				
Poluarea aerului	Construcție - exploatare	negativ	direct	ridicat
Zgomot	Construcție - exploatare	negativ	direct	ridicat
Vibrații	Construcție - exploatare	negativ	direct	scăzut
Pierderea solului vegetal	Construcție	negativ	direct	ridicat
<b>Peisaj</b>				
Afectarea peisajului	Construcție - exploatare	negativ	direct	mediu
Degradarea resurselor culturale	Construcție -	negativ	direct -	mediu



**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN”**

<b>Problema de impact</b>	<b>Perioada</b>	<b>Tip de impact</b>	<b>Natura</b>	<b>Mărimea</b>
	exploatare		indirect	
Gestionarea deșeurilor solide	Construcție	negativ	direct - indirect	mediu
Afectarea traficului local	Construcție	negativ	direct	mediu
<b>Populație și așezări</b>				
Populație afectată direct	Construcție - Exploatare	negativ	direct	mediu
<b>Structură socială și valori culturale</b>				
Perturbare socială	Construcție	negativ	direct	mediu
Tabere de muncitori	Construcție	negativ	direct	mediu
Degradarea resurselor culturale și estetice	Construcție	negativ	direct	scăzut
Afectarea siturilor de patrimoniu cultural	Construcție	negativ	direct	mediu

Chiar si fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului pentru obiectivul analizat, fiecare obiectiv in parte a parcurs si finalizat procedura de obtinere a Acordului de Mediu, iar in actele de reglementare sunt impuse masuri care vor trebui respectate in fuctie de faza de realizare in care se afla obiectivul.

Respectarea masurilor pentru fiecare obiectiv in parte va contribui la diminuarea considerabila atat a impactului local, pentru fiecare proiect in parte, dar si a posibilului impact provocat de intreg ansamblul de proiecte.

#### **5 DESCRIEREA ALTERNATIVELOR DE PROIECTARE SI PROCESE ALTERNATIVE**

Pentru stabilirea alternativelor au fost luate în considerare următoarele aspecte, cu urmărirea considerentelor cu impact asupra mediului:

- Respectarea normelor și standardelor în vigoare privind proiectarea statiilor de epurare si a rețelilor de canalizare;
- Adaptarea la configurația terenului și la elementele de relief;
- Evitarea pe cât posibil a demolărilor;
- Diminuarea impactului asupra rețelilor edilitare întâlnite pe traseele propuse;
- Respectarea altor proiecte ce se dezvoltă în zonă;
- Respectarea planurilor urbanistice generale si a localităților;

- Respectarea pe cât posibil a punctelor de vedere emise de autoritățile locale, de deținătorii de utilități și de deținătorii de teritorii de interes strategic din zonă

#### **5.1 Alternative studiate sunt alternative diferite din punct de vedere tehnologic:**

##### ***Alternativa 0- Varianta “fara proiect”***

În prezent, în comuna Cervenia nu există un sistem centralizat de alimentare cu apă. Pentru asigurarea apei la locuințe și obiective social-culturale, precum și la micii agenți economici de pe raza comunei, se utilizează fântanile rurale care nu pot furniza apă potabilă.

Evacuarea apelor uzate menajere sunt colectate în sistem local sau evacuate necontrolat la nivelul solului, intrând în contact cu panza freatică și contribuind la poluarea solului și apelor subterane, ceea ce contravine legislației în vigoare pentru protecția mediului

##### **Impactul estimat pentru varianta fara proiect:**

**Adoptarea Alternativei- 0 Varianta “fara proiect”** ar conduce la perpetuarea situației actuale, cu afectarea severă a calității apelor, solului și subsolului.

Odată cu creșterea numărului populației cu acces la apă, în special în mod centralizat, crește și consumul de apă, în special menajeră și, respectiv, cel al apelor uzate, care se deversează în pământ, din lipsa canalizării.

În mediul rural, dacă la sistemele centralizate de apă există un acces parțial, în ceea ce privește canalizarea situația este mult mai dificilă.

În majoritatea cazurilor, populația își amenajează locuri de acumulare de tip haznale în mod individual, însă nu întotdeauna acestea sînt construite asigurându-se protecția mediului (multe reprezintă niște gropi, din care apa treptat se infiltrează în pământ, astfel poluând apele freactice).

Cu toate că numărul apeductelor este în creștere, cel al sistemelor de canalizare a stagnat. O problemă ce ține de organizarea sistemelor de canalizare este construcția apeductelor în lipsa acestora. Nu se menține un concept unic privind construirea în paralel a apeductului și a canalizării.

Un alt motiv îl constituie informarea insuficientă a populației despre pericolele cauzate de lipsa canalizării, precum și privind utilizarea haznalelor.

##### **Măsuri de reducere a impactului**

Pentru colectarea și epurarea apelor menajere, conform Directivelor UE, se impune realizarea sistemului centralizat de canalizare și epurare a acestora. Ca urmare a aderării

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN”**

României la Uniunea Europeana si a semnarii Tratatului de Aderare, Romania s-a angajat sa se conformeze obligatiilor legale ce revin din semnarea acestui tratat. In ceea ce priveste investitiile propuse, acestea trebuie sa contribuie la conformarea României cu obligatiile Tratatului de Aderare in ceea ce priveste:

- Directiva Consiliului 98/83/EEC cu privire la calitatea apei destinate consumului uman;
- Directiva Consiliului 91/271/EEC privind epurarea apelor urbane uzate.

### Alternativa I

**Retelele de canalizare menajera** urmaresc trama stradala a comunei Cervenja si se vor executa din tuburi circulare din PVC SN4, pentru canalizare.

Lungimea totala a colectoarelor de canalizare menajera este de 6.232 m, iar diametrul este Dn 250 mm si Dn 300 mm.

Amplasarea colectoarelor pe strazi si diametre este urmatoarea:

Nr. crt.	Amplasament (strada)	Material	Diametru (mm)	Lung. (m)
1	DJ 506	PVC	250 300	584 3464
2	Str. Preot Dogaru Origen	PVC	250	451
3	Str. Scolii	PVC	250	415
4	Str. Primarilor	PVC	250	774
5	Str. Constantin Brancusi	PVC	250	403
6	Str. Complexului	PVC	300	141
<b>Total colectoare canalizare menajera</b>			<b>PVC Dn 250</b> <b>PVC Dn 300</b>	<b>2768</b> <b>3.464</b>
<b>Total colectoare</b>				<b>6.232</b>

Pe reseaua de canalizare menajera vor fi executate 147 camine de vizitare, cu si fara camera de lucru (functie de adancimea lor). Caminele de vizitare vor fi realizate din polietilena. Aducerea la cota terenului amenajat a caminelor de vizitare se va realiza cu beton monolit.

Pentru asigurarea racordarii consumatorilor se vor executa racorduri laterale, din tuburi PVC Dn 160 mm si camine de racord care vor avea aceeasi configuratie si componenta cu a caminelor de vizitare fara camera de lucru. Subtraversarile drumului judetean si a drumurilor asfaltate se vor executa numai prin foraj orizontal dirijat. Caminele pentru racord individual propuse vor fi de tip prefabricate din polietilena, cu baza de camin Dn 400 mm, cu una , doua intrari sau trei intrari Dn 160 mm si o iesire Dn 160 mm, in functie de situatia reala din teren. Caminele de record se vor amplasa langa limitele de proprietate, in spatial verde/trotuar, si se vor acoperi cu capace necarosabile/carosabile pentru trafic usor (dupa caz).

Legaturile de la caminele de record individual la caminele de vizitare existente se vor realiza cu conducte din PVC DN 160 mm Sn 4, montate ingropat sub adancimea de inghet, conf STAS 6054-77.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN”**

Amplasarea racordurilor pe strazi si diametre este urmatoarea:

<b>Nr. crt.</b>	<b>Amplasament (strada)</b>	<b>Material/Diam.</b>	<b>Nr. Racorduri(buc.)</b>	<b>Lung. (m)</b>
1	DJ 506	PVC /Dn 160 mm PVC /Dn 200 mm	329 3	3033 42
2	Str. Preot Dogaru Origen	PVC /Dn 160 mm	33	196
3	Str. Scolii	PVC /Dn 160 mm PVC /Dn 200 mm	23 1	176 2
4	Str. Primarilor	PVC /Dn 160 mm	50	221
5	Str. Constantin Brancusi	PVC /Dn 160 mm	30	130
6	Str. Complexului	PVC /Dn 160 mm	4	20
<b>Total racorduri canalizare menajera pe diametre</b>		<b>PVC /Dn 160 mm</b> <b>PVC /Dn 200 mm</b>	<b>469</b> <b>4</b>	<b>3.776</b> <b>44</b>
<b>Total racorduri</b>			<b>473</b>	<b>3.820</b>

**Statiile de pompare ape uzate**

Din cauza declivitatiei terenului, a fost necesar a se intercala pe traseul retelei de canalizare un numar de 4 statii intermediare de pompare a apelor uzate, asa cum se prezinta in planurile de situatie.

**Statia de epurare**

Statia de epurare ce va deservi comuna Cervenia va fi de tip mecano-biologic cu nitrificare-denitrificare si se va amplasa in partea de sud-vest a localitatii Cervenia, intr-o zona libera de sarcini, la o distanta de cca. 85 de emisar – raul Vedea, pe teren ce apartine domeniului public al acestei commune (islaz communal), la cca. 300 m de ultima constructie locuita.

**Impactul prognozat**

Reteaua de canalizare implica, costuri mai reduse, iar din punct de vedere tehnic si functional este optima avand in vedere urmatoarele avantaje:

- greutate redusa si flexibilitate ;
- rezistenta ridicata la uzura si agenti corozivi ;
- PVC este inodor, insipid, netoxic, inert si insolubil ;
- tuburile din PVC nu permit aderarea cristalelor de saruri, calcar sau microorganisme;
- pierderile de presiune sunt foarte scazute la trecerea fluidelor, datorita fetei interioare a conductelor care este complet lisa;
- tehnologia de montare este simpla si sigura, imbinarile se executa usor si rapid, prezentand etanseitate perfecta;
- durata de viata asigurata de furnizor este de 50 de ani.

## **Alternativa II**

Pentru aceasta varianta s-a luat in calcul acelasi tip de investitie la care s-a schimbat doar tipul colectoarelor.

Rețele de canalizare menajera pe arterele descrise in proiect pot fi din tuburi PAFSIN. Acestea sunt executate din poliesteri si sunt armate cu fibra de sticla, inclusiv mufa de cuplare.

Tuburile PAFSIN , la acelasi diametrul si aceleasi caracteristici mecanice, sunt mai scumpe pe ml cu cca. 25% decat tuburile PVC SN 4, ridicand valoarea investitiei. De asemenea, atat manopera de montaj cat si timpul de executie sunt semnificativ mai mari, tuburile PAFSIN fiind mai grele si mai dificil de manevrat si de imbinat decat tuburile PVC.

In afara de aceasta tuburile din PAFSIN se produc la diametre cuprinse intre 400 mm ÷ 3000 mm, in cazul de fata dimensiunea necesara este de pana la Dn 300 mm.

### **Impactul prognozat pentru Alternativa II**

- flexibilitate redusa- timp de realizare mai mare;
- etanseitate redusa- ceea ce poate determina posibile scurgeri accidentale de apa menajera in sol;
- costuri mai ridicate;
- rezistenta scazuta la uzura.

### **5.2. Selectarea alternativei**

Datorita faptului ca sistemele de canalizare centralizata sunt investitii foarte mari, nu se gasesc usor fonduri de finantare. Asa incat, la proiectare se analizeaza mai multe solutii prin care se poate realiza investitia cu fonduri mai mici. In acest caz proiectantul recomanda **Alternativa I** pornind de la faptul ca la momentul actual tuburile PVC, diametrul Dn 200 – 400 mm costa mult mai putin decat tuburile PAFSIN iar caracteristicile fizico-mecanice ale tuburilor de PVC sunt suficient de bune pentru a asigura o exploatare corespunzatoare.

Alegerea solutiei de realizare a rețelei de canalizare din tuburi PVC prezinta urmatoarele avantaje:

- Din analiza celor doua variante studiate s-a constatat ca, in **Alternativa I** rețeaua de canalizare este mai puțin costisitoare, iar din punct de vedere tehnic si functional este optima avand in vedere urmatoarele avantaje:
- conductele de canalizare au diametre mai mici;
- diametrele fiind mai mici, in Alternativa I se pot obtine viteze de autocurățire de minim 0.7 m/s, pe cand in varianta a II-a, vitezele sunt mai mici de 0.7 m/s;
- instalare simpla si rapida;
- posibilitate mai usoara de extindere;

**Concluzii privind alternativa propusa:**

Acesta alternativa elimina principalele forme de impact negativ rezultate din analiza alternativei anterioare. Asistenta financiara nerambursabila solicitata este esentiala pentru implementarea proiectului in conditiile acestui scenariu, deoarece contribuie la:

- respectarea prevederile nationale si comunitare privind sectorul apa, apa uzata;
- reducerea si limitarea impactului negativ asupra sanatatii populatiei si a mediului, cauzat de evacuările de ape uzate rurale menajere, industriale si/sau meteorice;
- realizarea obligatiilor pe care Romania si le-a asumat privind epurarea apelor uzate;
- încadrarea indicatorilor de calitate în valorile limita admisibile pentru descarcarea si/sau evacuare apelor uzate în mediul acvatic;
- reducerea diferentelor la nivelul infrastructurii de mediu (servicii de apa si canalizare) existente între UE si România, atât în termeni calitativi, cât si cantitativi;
- asigurarea conditiilor de confort si igiena în gospodariile individuale, în unitatile scolare, gradinite, obiective de interes public, etc
- reducerea riscul îmbolnavirilor atât a populatiei cât si a animalelor de pe lângă gospodariile acestora;
- Incurajarea realizarii de investitii, prin atragerea de investitori interesati a se desfasura în localitati cu dotare tehnico-edilitara corespunzatoare;
- încurajarea stabilirii în mediu rural a specialistilor din alte domenii decat cel agricol.

Statia de epurare propusă are urmatoarele avantaje:

- mai multe trepte de calitate a apei epurate;
- apa tratata poate fi refolosita la irigatii, necesitati tehnologice, ca apa de racire;
- cost scazut de epurare a apelor uzate;
- costuri de investitie minime;
- instalare simpla si rapida;
- efect antropic minim asupra mediului;
- procesele simple si logice nu necesita operatori cu inalta calificare.

Schema de epurare propusa corespunde debitelor caracteristice de ape uzate si concentratiilor indicatorilor avuti in vedere pentru fiecare statie de epurare, in mod special retinerea materiilor in suspensie (MS), a substantelor flotante, eliminarea substantelor organice biodegradabile (exprimate in CBO5) si eliminarea compusilor azotului si fosforului.

**Masuri de reduce a impactului pentru alternativa recomandata:**

**In perioada de executie:**

- executia lucrarilor proiectate sa nu fie facuta in perioadele cu ape mari;

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN”**

- pe toata durata de realizare a investiei se va solicita Directiei Apelor Arges Vedea date cu privire la prognoza debitelor si nivelelor pe cursurile de apa;
- se vor respecta normele de protectie sanitara a surselor de alimentare cu apa subterana sau de suprafata;
- nu se vor amenaja depozite de materiale, materii prime, deseuri in apropierea cursurilor de apa;
- interzicerea descarcarii de deseuri de orice tip sau resturi de materiale, deversarea de ape uzate, in cursuri de apa din zona amplasamentului;
- in cadrul santierului, conform Planului de prevenire a poluarilor accidentale, se recomanda sa fie desemnata o persoana responsabila cu protectia factorilor de mediu;
- autovehiculele, echipamentele, utilajele nu vor stationa in apropierea raului;
- pe timpul executiei lucrarilor si dupa terminarea acestora, albia va fi degajata de orice materiale care ar impiedica scurgerea normala a apelor;
- se vor respecta normele de protectie sanitara a surselor de alimentare cu apa subterana sau de suprafata;
- interzicerea descarcarii de deseuri de orice tip sau resturi de materiale, deversarea de ape uzate, in cursuri de apa permanente sau nepermanente;
- drumurile de santier vor fi permanent întreținute prin nivelare si stropire cu apa pentru a se reduce praful;
- transportarea pământului excavat trebuie efectuată în mijloace de transport acoperite de prelate. Dacă nu sunt atent controlate, stropirea cu apă și spălarea roților vehiculelor nu ar face decât să modifice modul de transport al pulberilor. Norii de praf (pana de poluare cu pulberi) vor fi înlocuiti de noroi în apa care se scurge pe taluzuri și care apoi poate bălți în zonele mai joase;
- se va realiza o delimitare corectă a amprizelor pentru reducerea suprafețelor afectate de realizarea proiectului.
- depozitarea provizorie a pământului excavat se va face pe suprafețe cât mai reduse.
  
- pentru evitarea producerii de accidente, cu poluări ale solului, accesul vehiculelor la combustibil și la instalațiile de producere a betonului se va face după un flux prestabilit.
- evitarea ocuparii de suprafete suplimentare fata de cele descrise in prezentul proiect, iar in situatiile cand acest lucru se impune din considerente de natura tehnica, se va solicita punctul de vedere al autoritatii competente in domeniul protectiei mediului.
  
- asigurarea stării tehnice corespunzătoare a utilajelor folosite atât pentru evitarea scurgerilor de carburanți și lubrifianți cât și pentru minimizarea emisiilor în aerul atmosferic;
- efectuarea eventualelor reparații în locuri amenajate special sau la unități specializate);

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN”**

- stocarea combustibililor și uleiurilor în rezervoare etanșe;
- evitarea ocupării de terenuri suplimentare față de cele incluse în proiect, iar în situațiile când acest lucru se impune din considerente de natură pur tehnică, minimizarea lor;
- depozitele de excedent din săpături se vor realiza astfel încât să nu obtureze secțiunile de scurgere a pâraielor;
- gestionarea deșeurilor prin asigurarea de condiții de eliminare corespunzătoare, pe bază de contracte cu societăți specializate sau cu mijloace proprii până la locații accesibile agenților specializați.
- după realizarea investiției, Antreprenorul va degaja amplasamentul de lucrările provizorii și, după caz, și din celelalte zone de execuție a obiectivului, care ar putea afecta funcționalitatea ulterioară a lucrărilor existente.

**Masuri de reducere a impactului în perioada funcționării:**

- În cazul nerealizării indicatorilor de calitate pe efluentul stației de epurare se va proceda la verificarea eficiențelor de epurare pe trepte de epurare și se aplica un proces de amorsare corespunzător care să țină seama de necesarul de namol activ în treapta de epurare biologică de vârstă namolului, namolul excedent care trebuie evacuat din sistem, gradul de recirculare a namolului, etc. urmărindu-se îmbunătățirea performanțelor stației de epurare;
- Se vor stabili înaintea punerii în funcțiune a stației de epurare a apelor uzate, măsuri de prevenire a poluării accidentale a apelor, odată cu elaborarea Regulamentului de exploatare al stației de epurare.
- Inventarierea evacuării apelor în emisar astfel încât acesta să nu producă degradări ale albiei emisarului sau perturbări în scurgerea acestuia;
- Verificarea de către Beneficiarul/Operatorul stației de epurare împreună cu autoritățile abilitate a evacuarilor de ape uzate provenite de la activități generatoare de ape uzate cu caracter industrial care pot inhiba procesele de epurare al stației prin implementarea, a unui program de inspecție și control a unităților industriale care evacuează ape uzate în rețeaua de canalizare;
- Inspecții periodice ale rețelei de canalizare pentru detectarea în timp util a disfuncționalităților și adoptarea măsurilor necesare pentru remediere;
- Se recomandă monitorizarea în aval a apelor subterane (printr-un foraj de mică adâncime) pentru identificarea modificărilor calitative care pot fi cauzate de scurgeri de ape uzate;
  - Elaborarea și implementarea unui Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale pentru rețeaua de canalizare și stația de epurare;
  - Inspecții periodice și operații de decolmatare a rețelei de canalizare pentru identificarea disfuncționalităților, în special în cazul conductelor cu curgere gravitațională, pentru a preveni emisiile de hidrogen sulfurat și mirosuri neplăcute;
- Controlarea procesului de epurare a apelor uzate și de tratare a namolului și monitorizarea parametrilor acestor procese;



**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL  
TELEORMAN”**

- Limitarea mirosurilor neplăcute in bazine de apă uzată sau alte structuri acoperite (pentru tratarea și stocarea nămolului);
- Se recomanda identificarea de trasee alternative in cazul transportului de namol care sa nu traverseze localitati urbane.

**6 MANAGEMENTUL SI MONITORIZARE**

În cadrul procesului de monitorizare, este important sa se faca distinctie intre monitorizarea unei interventii sau actiuni antropice si monitorizarea sistemului de evaluare a impactului asupra mediului. Monitorizarea factorilor de mediu se va face atat in perioada implementarii proiectului, cat si ulterior dupa realizarea investitiei.

Evaluarea impactului asupra mediului reprezinta o prognoza la un moment dat a impactului pe care o actiune proiectata il genereaza asupra mediului.

Implementarea monitorizarii implică, pe de o parte, verificarea modului in care s-a aplicat proiectul, conform specificatiilor prevazute si aprobate in documentatia care a stat la baza evaluarii impactului si, pe de alta parte, verificarea eficientei masurilor de minimizare in atingerea scopului urmarit. Astfel de verificari implica inspectii fizice (amplasarea constructiilor, materiale de constructii, depozitarea deseurilor) sau masuratori (asupra emisiilor si imisiilor), folosind aparatura specifica si metode profesionale de prelucrare si interpretare.

Se recomanda urmatorul program de implementare:

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA, JUDETUL TELEORMAN”**

**Tabel 13 Program de implementare**

<b>Nr. crt</b>	<b>Factor de mediu</b>	<b>Măsuri de ameliorare</b>	<b>Termene</b>	<b>Durata măsurii</b>	<b>Responsabilitate</b>	<b>Monitorizarea implementării măsurii</b>
<b>În perioada de construcție</b>						
<b>1</b>	<b>Calitatea aerului</b>	<p>Realizarea unui program al rutelor mijloacelor de transport materiale</p> <p>Stropirea periodică cu apă a platformelor de lucru;</p> <p>Mentinerea curată a platformelor tehnologice prin stropire și spălare zilnică pentru evitarea acumulării prafului.</p> <p>Spălarea roților autovehiculelor la ieșirea din zonele de șantier;</p> <p>Evitarea efectuării activităților de încărcare/descărcare a autovehiculelor cu materiale generatoare de praf în perioadele cu vânt cu viteze de peste 3 m/s;</p> <p>Adoptarea unor tehnologii mai puțin poluante</p>	<p>Elaborarea proiectului</p> <p>Construcție</p>	Construcție	Constructor	Da
<b>2</b>	<b>Zgomot</b>	In organizarea de santier este necesar a			Constructor	Da

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA JUDETUL TELEORMAN”**

		<p>se lua toate masurile de protecție antifonică pentru personal.</p> <p>Restricționarea programului de transport în perioada 7<sup>00</sup> - 18<sup>00</sup>, de luni până vineri si sâmbăta între 7<sup>00</sup> - 14<sup>00</sup> sau în acord cu deciziile stabilite de comun acord cu autoritățile locale</p> <p><b><i>Traficul greu pe drumuri denivelate poate genera niveluri importante de zgomot si vibratii motiv pentru care se recomanda ca traseele mijloacelor de transport sa evite pe cat posibil intravilanul localitatilor.</i></b></p> <p><b><i>Se recomanda ca viteza de deplasare sa nu depășească 20km/h la trecerea prin localități.</i></b></p> <p>Traficul pe zona șantierului se va desfășura conform unei documentații stabilite de către constructor, stabilind reguli stricte pentru asigurarea fluentei circulației si evitarea coliziunii, folosind o semnalizare luminoasa corespunzatoare.</p> <p>Se va asigura semnalizarea santierului cu panouri de avertizare pentru a obliga conducatorii auto sa reduca viteza, in</p>	<p>Planificarea execuției</p> <p>Construcție</p>	<p>Construcție</p>		
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------	--------------------	--	--

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA JUDETUL TELEORMAN”**

		zona lucrarilor, si sa acorde atentie sporita circulatiei pentru a se evita accidentare riveranilor care se deplaseaza pe drumurile de legatura.				
<b>3</b>	<b>Sol</b>	<p>Delimitarea corecta a amprizelor pentru evitarea afectarii de suprafete suplimentare.</p> <p>Depozitarea provizorie a pamantului excavat este recomandat a se face pe suprafete cat mai reduse.</p> <p>Terenurile ocupate temporar pentru amplasarea organizarii de santier, drumurilor provizorii, platformelor etc vor fi redade circuitului normal de folosinta dupa incheierea lucrarilor de constructie. In cazul in care se constata o degradare a acestora vor fi aplicate masuri de reconstructie ecologica.</p> <p>Pentru suprafetele de teren contaminate accidental in timpul executiei se propune excavarea volumului de pamant si neutralizarea poluantilor prin metode adecvate tipului de contaminant (biologice, chimice, icinerare).</p>	Construcție	Construcție	Constructor	Da
<b>4</b>	<b>Managementul deșeurilor</b>	Se va încheia un contract cu o unitate specializată pentru evacuarea deșeurilor	Construcție	Construcție	Constructor	Da

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA JUDETUL TELEORMAN"**

		<p>generate de activitatea de șantier (deșeuri alimentare, de birou, reciclabile etc.)</p> <p>Deșeurile vor fi sortate și depozitate temporar în incinta organizării de șantier, iar apoi vor fi evacuate și valorificate, sau depozitate definitiv de către unități specializate.</p>				
<b>5</b>	<b>Apă</b>	<p>Organizarea de santier nu se va amplasa în apropierea corpurilor de apă, zonelor umede sau zonelor de protecție sanitară. Trebuie respectate normele de protecție sanitară ale surselor de alimentare cu apă subterane sau de suprafață.</p> <p>Pentru protejarea apei, se vor depozita materialele în zone corespunzător delimitate.</p> <p>Se vor amenaja WC-uri ecologice</p> <p>Apa reziduală casnică de pe șantier, din timpul construcției va fi colectată și eliminată, în conformitate cu cerințele legislației.</p> <p>In cazul in care rotile camioanelor sunt murdare de noroi in momentul parasirii zonei santierului trebuie luata in</p>	Construcție	Construcție	Constructor	Da

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA JUDETUL TELEORMAN”**

		<p>considerare și curățarea manuală. In acest fel, este evitată contaminarea apei uzate cu materiale în suspensie si uleiuri.</p> <p>Alimentarea masinilor cu combustibil se va efectua in unitati specializate.</p> <p>Pentru a reduce riscul producerilor poluarii accidentale se recomanda realizarea transportului materialelor pentru constructie cu mijloace de transport acoperite.</p> <p>In cazul producerii unor accidente se vor anunța Direcția Apelor Arges Vedea si Agenția pentru Protectia Mediului precum și utilizatorii de apa potential afectati.</p> <p>Lucrarile din zona Raului Vedea se vor realiza astfel încât să nu se modifice dinamica scurgerii apelor prin reducerea sectiunilor albiilor. De asemenea, se recomandă ca lucrările în albie să se execute la ape mici pentru a nu crește turbiditatea.</p>				
<b>7</b>	<b>Floră și faună</b>	Organizarea de santier se va amplasa la o distanta minima de 500 de m de situl de importanta comunitara ROSPA0108	Constructie	Constructie	Constructor	

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA JUDETUL TELEORMAN”**

		<p>Vedea Dunare</p> <p>Se recomanda imprejmuirea organizarii de santier, pentru a nu afecta si alte suprafete decat cele necesare constructiei.</p> <p>Dupa incheierea lucrarilor de constructie Antreprenorul are obligatia de a lua o serie de masuri in sensul refacerii mediului afectat.</p> <p>Terenurile ocupate temporar de Organizariile de Santier sau in alte scopuri trebuie redade in circulatie si/sau puse la dispozitia organelor locale pentru alte utilitati respectand legislatia in vigoare.</p>				
<b>8</b>	<b>Patrimoniu cultural</b>	Informarea constructorului din timp cu privire la locul exact al siturilor arheologice	Planificare	Faza pregătitoare	Autoritățile locale	-
<b>10</b>	<b>Creearea de locuri de muncă</b>	<p>Aigurarea angajării localnicilor prin reguli clare de angajare, nediscriminatorii;</p> <p>Interdicție de angajare a copiilor;</p> <p>Stabilirea relațiilor de muncă la nivel local</p>	Planificare	Construcție	<p>Beneficiar</p> <p>Constructor</p> <p>Autoritățile locale</p>	Da, in cazul monitorizării respectării regulilor de angajare.
<b>Perioada de operare</b>						
<b>1</b>	<b>Calitatea aerului</b>	Respectarea normelor europene	Operare	Operare	Beneficiarul	

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA JUDETUL TELEORMAN”**

		referitoare la emisiile atmosferice pe amplasamentul statiei de epurare			/Operatorul statiei de epurare	
<b>2</b>	<b>Apă</b>	Intretinerea corespunzatoare a rețelilor de canalizare prin efectuarea de inspectii periodice  Eficienta procesului de epurare prin analiza parametrilor efluentului	Operare	Operare	Beneficiar  /Operatorul statiei de epurare	
<b>3</b>	<b>Managementul deșeurilor</b>	În perioada de operare, pot fi generate deșeuri din activitatea de utilizare a statiei de epurare si inlocuirea(daca este cazul) a conductelor avariate. Deseurile rezultate se vor gestiona corespunzător și vor fi valorificate prin unități autorizate.	Operare	Operare	Beneficiar  /Operatorul statiei de epurare	



Monitorizarea este implementata cu respectarea unui set de norme legislative: planificarea folosirii terenului, proceduri de control a poluarii etc. Rolul monitorizarii consta in a evidenta daca functionarea unui obiectiv respecta conditiile impuse la momentul aprobarii sale. Programul de monitorizare va trebui sa fie coordonat cu măsurile de minimizare aplicate în timpul implementarii proiectului si anume:

- sa furnizeze feedback pentru autoritatile de mediu si pentru autoritatile de decizie despre eficiența măsurilor impuse;
- sa identifice necesitatea initierii si aplicarii unor actiuni inainte sa se produca daune de mediu ireversibile;

#### **6.6 LINIA DE EPURARE A APELOR UZATE**

Activitatea de monitoring si control al functionarii statiei de epurare consta in realizarea sistemica de masuratori (hidraulice, analitice s.a.) si stocarea rezultatelor acestora in scopul furnizarii de informatii cu privire la conditiile de desfasurare a proceselor de epurare (in special pentru treapta biologica), a eficientelor de functionare a utilajelor/instalatiilor de epurare si a calitatii efluentului evacuat in receptorul natural.

Punctele de control pe fluxul tehnologic al statiei de epurare sunt urmatoarele:

- influent statie de epurare;
- efluent treapta mecanica de epurare;
- efluent treapta biologica de epurare;
- tipurile si cantitatile de substante chimice folosite

Se recomandă ca operatorul rețelei de canalizare și al statiei de operare să verifice din punct de vedere calitativ apele uzate deversate de către surse industriale în rețeaua de canalizare prin analize periodice ale unor probe prelevate din puncte de control, amplasate pe amplasamentele acestora, în amonte de deversarea în colectorul de canalizare).

Indicatorii de calitate ai apelor uzate trebuie sa respecte Avizul ABA Arges, conform Avizului nr. 38/16.03.2017.

<b>Nr. Crt.</b>	<b>Indicatori/ parametri de calitate</b>	<b>CMA (mg/l)</b>
1	Materii totale în suspensii(MTS)	60
2	Consum biochimic de oxigen(CBO5)	25

3	Consumul chimic de oxigen(CCO-Cr)	125
4	Azot total	15
5	Substante extractibile cu solventi organici	20
6	pH	6,5-8,5
7	Reziduu fix	1000
8	Fosfor total	2
11	Detergenti	0.5

### **6.7 LINIA DE TRATARE A NAMOLURILOR**

Evacuarea namolurilor din statia de epurare, fie ca va fi valorificat agricol sau depozitare controlata, trebuie insotita de o activitate de urmarire, stocare si interpretare a datelor privind cantitatea si calitatea acestora.

Programul de monitorizare se aseaza pe acei constituinti ai namolului care pot reprezenta un pericol potential pentru sanatatea oamenilor si animalelor, cum ar fi: metalele grele, substantele organice nebiodegradabile, germenii patogeni s.a. In consecinta, instituirea sistemului de urmarire si monitorizare a acestor factori va garanta asigurarea calitatii namolului ce urmeaza a fi valorificat si implicit, va conduce la o mai buna urmarire a eficientei proceselor de prelucrare a namolurilor in statia de epurare.

#### **În vederea monitorizarii, producatorul de namol are urmatoarele obligatii:**

- sa tina la zi registre cu cantitati de namoluri produse, cantitati de namoluri furnizate pentru agricultura, compozitia namolurilor, destinatia finala a namolurilor si daca este cazul locurile de utilizare;
- sa comunice, la cererea autoritatilor competente, informatii care se gasesc în registrele de evidenta;
- producatorul de namol este responsabil de namol pentru tot ceea ce înseamna cantitatea, transportul, împrastierea namolului pe suprafetele agricole, precum si pentru efectele acestuia asupra mediului si sanatatii omului dupa utilizare.

### **6.8 MONITORIZAREA ȘI RAPORTAREA DEȘEURILOR.**

Tipurile și cantitățile de deșeuri se vor raporta conform cerințelor impuse de legislația în domeniu (se va realiza fișa fiecărui deșeu, precum și planul anual de gestiune al deșeurilor).

Se recomanda urmatorul plan de monitorizare a factorilor de mediu:

Tabel 14 Plan de monitorizare a factorilor de mediu

<i>Nr crt</i>	<i>Faza</i>	<i>Factor de mediu</i>	<i>Unde este monitorizat parametrul</i>	<i>Parametrii</i>	<i>Când este monitorizat</i>	<i>Responsabil de măsurare</i>
1	Execuție	Aer	Cele mai afectate zone (rezidențiale)	NOx, CO <sub>2</sub> , SO <sub>2</sub> , PM <sub>10</sub> , pulberi totale  Numărători de trafic	Trimestrial	Responsabil mediu din partea constructorului
		Apă	Cele mai vulnerabile zone la deversări	Hidrocarburi	În special, pe durata execuției lucrărilor din zona Raului Vedea	Responsabil mediu din partea constructorului Autoritățile de gospodărire a apelor
		Sol	Organizarea de șantier	Depozitarea conformă a deșeurilor	Trimestrial, în momentul apariției deșeurii	Responsabil mediu din partea constructorului Responsabil deșeuri
		Sol contaminat cu ulei, combustibil	Unde sunt stocați combustibili, uleiurile.	Depozitarea conformă a deșeurilor periculoase	Trimestrial	Responsabil mediu din partea constructorului
		Zgomot	Cele mai afectate zone (rezidențiale)	Nivel de zgomot db(A)	Trimestrial	Responsabil mediu din partea constructorului
1	Funcționare	Apa	Statiei de epurare	Debitul influentului si al efluentului	Minim o data pe saptamana	Beneficiar/Operatorul statiei de epurare
2		Apa	Statiei de epurare	Influentul, indicatorii in cadrul procesului de epurare a apelor uzate:	Minim o data pe saptamana	Beneficiar  /Operatorul statiei de epurare

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
„RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA JUDETUL TELEORMAN**

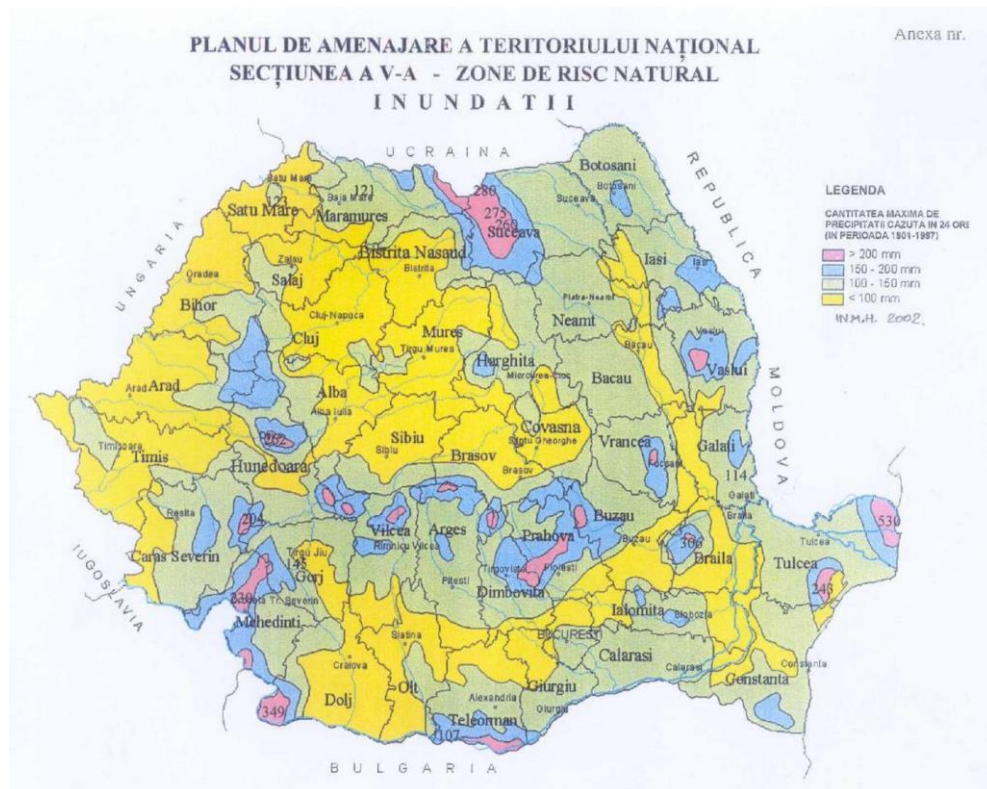
<i>Nr crt</i>	<i>Faza</i>	<i>Factor de mediu</i>	<i>Unde este monitorizat parametrul</i>	<i>Parametrii</i>	<i>Când este monitorizat</i>	<i>Responsabil de măsurare</i>
				Indicatorii efluentul statiei de epurare		
3		Apa	Statia de epurare	Tipurile și cantitățile de materiale și substanțe chimice utilizate	Zilnic	Beneficiar  /Operatorul statiei de epurare
4		Nămol	Statia de epurare	Rata de mineralizare, vârsta nămolului, conținutul în substanțe organice, umiditate (%) sau conținutul de substanță uscată, temperatură și pH, continutul de poluanti	Semestrial	Beneficiar  /Operatorul statiei de epurare

## 7 SITUATII DE RISC

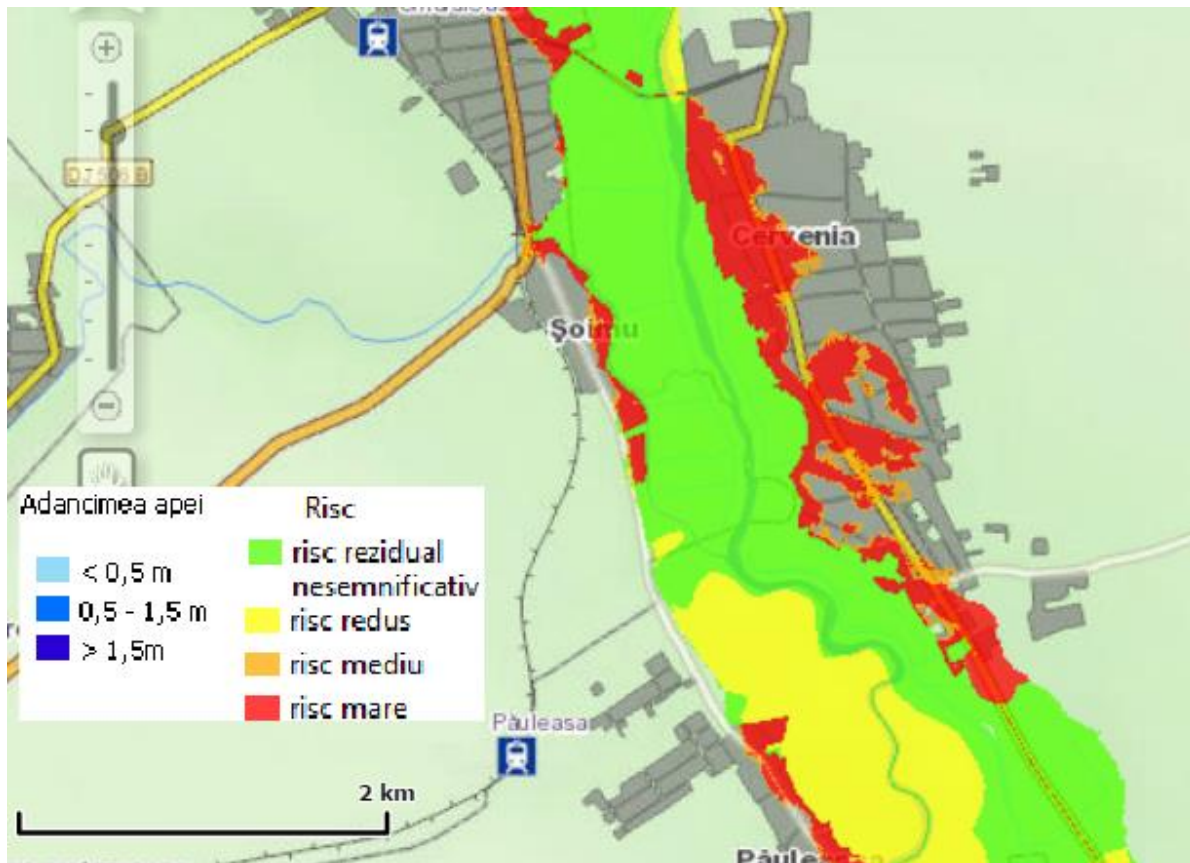
### 7.1 ANALIZA POSIBILITATII APARITIEI UNOR ACCIDENTE CU IMPACT SEMNIFICATIV ASUPRA MEDIULUI

#### Analiza situatiilor de risc naturale

Conform planului de amenajare a teritoriului național, secțiunea a V a – zone de risc natural: Inundații, pe amplasamentul analizat cantitatea maximă de precipitații căzută în 24 h (în perioada 1901 – 1997) este de 150 – 200 mm. În zona analizată au mai avut loc și inundații, dar acestea nu au produs pagube însemnate.



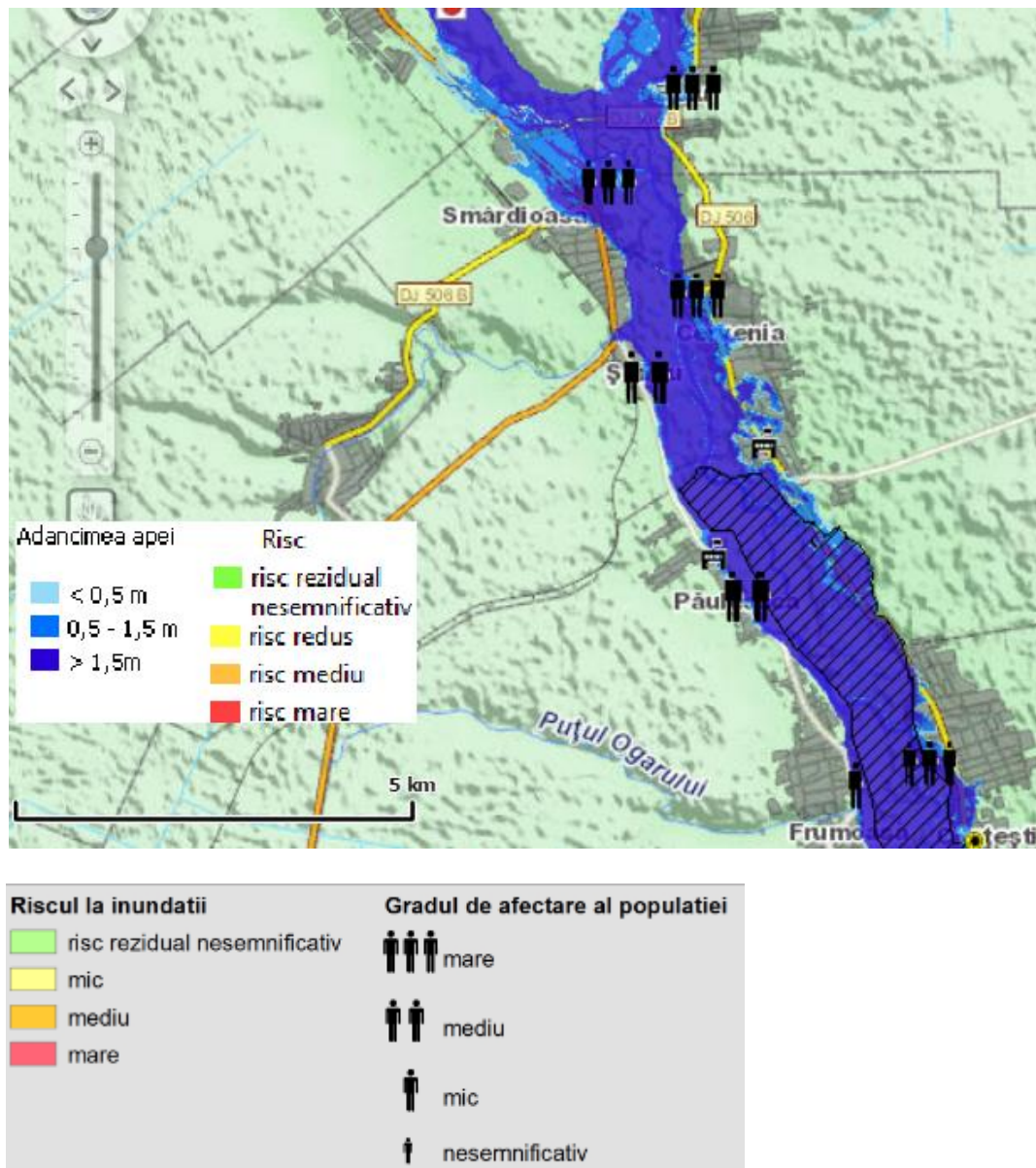
Statia de epurare propusa va fi amplasata pe malul stang al raului Vede.



**Figura 13 Harta riscului la inundatii(0.1%)**

Conform studiului hidrologic intocmit de ABA Arges Vede a rezultat ca pentru debite maxime cu probabilitate de depasire de 1% si 5% amplasamentul statiei de epurare este inundabil. Corespunzator debitului cu probabilitatea de depasire de 5% nivelul apei in zona de amplasare a statiei de epurare este de 27.9m. Cota nivelului apei Q1% in zona de de amplasare a statiei este de 28,4m. S-a propus ridicarea cotei statiei de epurare cu 2,77m pentru a depasi cu 0,5m nivelul de inundabilitate produs in cazul unui debit maxim cu probabilitatea de depasire de 1%. Pentru ridicarea cotei statiei de epurare cu 2,77m se va ridica un zid de sprijin din beton armat, avand cota la coronament de 28,9mdM. In incinta obtinuta prin executarea acestui zid de sprijin se va realiza umplutura generala din pamant compactat.

Figura 14 Harta riscuri asociate, hazard (0.1%)



Potențialul de producere al alunecărilor de teren este redus iar probabilitatea de alunecare este minima. Vor fi adoptate măsuri de stabilizare a terenului inaintea inceperii lucrărilor de construcție.

Figura 15 *Zone de risc natural-inundatii*

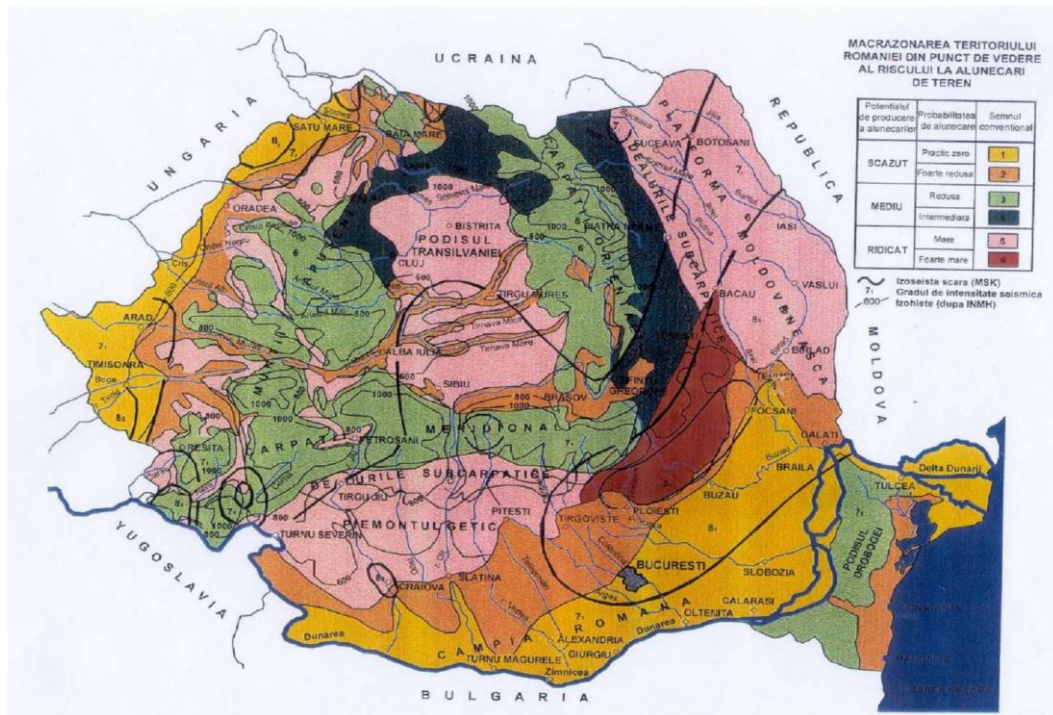
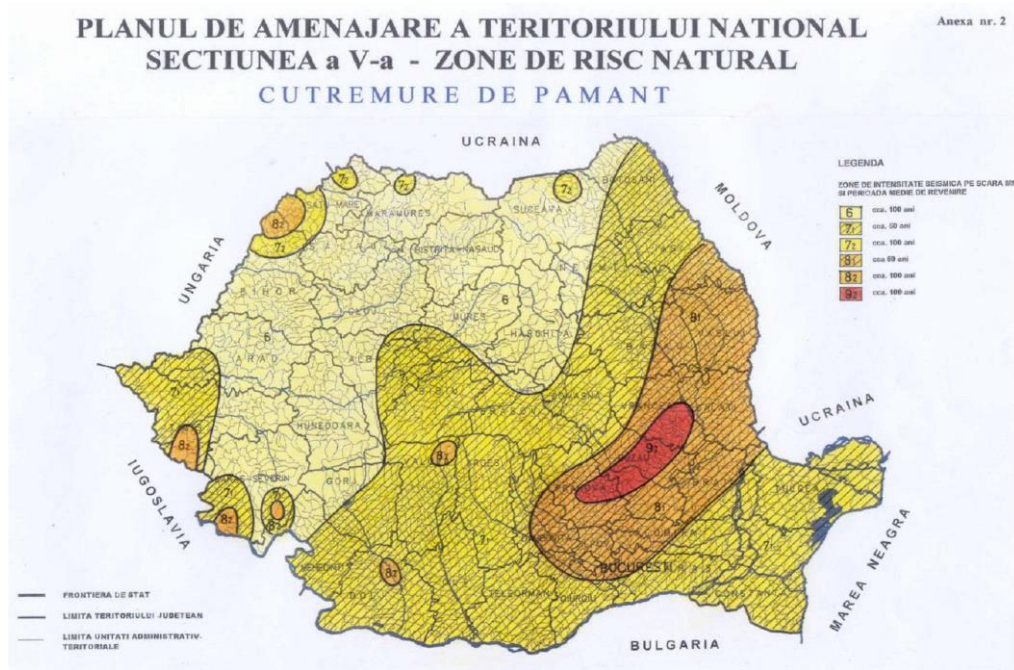


Figura 16 *Macrozonarea teritoriului României din punct de vedere al riscului la alunecări de teren*

Din punct de vedere seismic, România aparține unei zone seismice moderată până la ridicată. Totuși, amplasamentul este situat într-un teritoriu de calm seismic, în afara zonelor active.





**Figura 17 Zone de risc natural-Cutremure**

### **Analiza riscurilor antropice**

Factorii de risc ce pot apare in timpul fazei de constructie a statiei de epurare se refera la poluarea mediului ambiant cu praf si gaze de combustie, poluarea solului cu deseuri de constructie si produse petroliere, poluare fonica (zgomot) si accidente potientiale.

Nivelul de zgomot in timpul fazei de executie variaza functie de tipul si intensitatea operatiilor, tipul utilajelor in functiune, regimul de lucru, suprapunerea numarului de surse si dispunerea pe suprafata orizontala si/sau verticala, prezenta obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare.

Activitatile specifice organizarii de santier se incadreaza in locuri de munca in spatiu deschis, si seraporteaza la limitele admise conform Normelor de Protectie a Muncii, care prevad ca limitamaxima admisa la locurile de munca cu solicitare neuropsihica si psihosenzoriala normala a atentiei un nivel acustic echivalent continuu pe saptamana de lucru de 90 dB. La aceasta valoare seadauga o corectie de 10 dB in cazul zgomotelor impulsive (impulsuri de amplitudini sensibil egale).

### **Factori de risc caracteristici fazei de operare**

<b>Cauza</b>	<b>Efect</b>	<b>Impact produs</b>
Ape uzate preepurate insuficient la sursa de	Concentratii ridicate de materii in suspensie, metale grele, coloranti, detergenti, in apa uzata. Perturbarea sau	Efect negativ asupra treptei de epurare biologica si asupra calitatii namolului rezultat.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:  
„RETEA DE CANALIZARE MENAJERA SI STATIE DE EPURARE IN COMUNA CERVENIA JUDETUL TELEORMAN**

provenienta	intreruperea in caz de urgenta a procesului de epurare a apelor uzate si revenirea cu dificultate la ciclul tehnologic normal.  Namol rezultat din procesul de epurare cu continut ridicat de substante poluante	Siguranta si sanatatea personalului de exploatare. Pagube, timp pierdut, penalitati, amenzi.  Dificultati la depozitarea namolului pe sol.  Poluare potentiala a solului, in cazul depozitarii namolului pe sol
Controlul deficitar al procesului de epurare al apei uzate si de tratare a namolului cuplate cu conditii meteorologice nefavorabile	Formare si emisie de mirosuri	Neplaceri cauzate de mirosuri in exteriorul amplasamentului
Zgomot si vibratii provenite	Zgomot si vibratii provenite	Zgomot si vibratii provenite
Functionarea necorespunzatoare a instalatiei de tratare a namolului din statia de epurare si management necorespunzator la depozitarea namolului – in contraventia cu normativele nationale si ale UE de buna practica.	Riscul contaminarii culturilor daca namolul este aplicat intr-un mod necorespunzator pe un teren utilizat in scopuri agricole	Riscul contaminarii culturilor si prin urmare risc asupra sanatatii umane

In cazul in care operatiile din timpul, construirii amenajarii statiei de epurare, depozitarii deeurilor de constructie sunt bine organizate si realizate sub supraveghere stricta, prin aplicarea principiilor de buna practica industriala, precum si prin respectarea conditiilor de securitate si protectie amuncii, lucratorii nu vor fi expusi riscurilor.

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.

## **7.2 MASURI DE ATENUARE**

Reducerea riscurilor poate fi asigurata prin elaborarea si implementarea unui program de instruire a personalului si a unui Plan de interventie la poluari accidentale, privind:

- exploatarea corecta si in conditii de securitate a instalatiilor si obiectelor tehnologice componente ale proiectului;
- modalitatile de interventie in cazul producerii unui accident sau a unei avarii, operatiile de salvare si acordare a primului ajutor;
- utilizarea corecta a echipamentelor de protectie;
- organizarea de aplicatii practice de interventie in caz de accidente/avarii cu participarea intregului personal din statia de epurare;
- anuntarea autoritatilor competente in domeniu.

## **8 DESCRIEREA DIFICULTATILOR**

### **8.6 DIFICULTATI TEHNICE**

Nu au fost identificate dificultati tehnice la intocmirea prezentului document.

### **8.7 DIFICULTATI PRACTICE**

Din punct de vedere al dificultilor practice, se recomanda monitorizarea permanenta a respectarii actelor de reglementare din domeniul protectiei mediului (Acordul de Mediu) si Gospodarii Apelor prin controlul activitatii constructorului de catre institutiile abilitate.

## **9 REZUMAT FARA CARACTER TEHNIC**

### **9.6 DESCRIEREA PROIECTULUI**

Prin prezentul proiect se propune realizarea unui sistem centralizat de canalizare care va asigura colectarea si evacuarea apelor uzate menajere in comuna Cervenja intr-o statie de epurare mecano-biologica, dupa cum urmeaza:

Pentru realizarea sistemului centralizat de canalizare menajera in comuna Cervenja, s-au propus urmatoarele lucrari:

- colector principal de canalizare menajeră pe DJ 506;
- colectoare de canalizare menajeră pe strazi laterale din comuna Cervenia;
- racorduri laterale la colectorul principal pe DJ 506;
- 4 stații de pompare intermediara a apelor uzate menajere;
- stație de epurare mecano-biologica

*Rețeaua de canalizare menajera* va deservi un număr de 1652 L.E. care reprezintă 59 % din numărul total de locuitori echivalenți.

Pe rețeaua de canalizare propusa s-au prevăzut 147 cămine de vizitare, 4 statii de pompare

Apele uzate menajere din zona de nord a localitatii ( zona DJ 506 - partial) vor fi acumulate in statia de pompare SP1 si vor fi pompate in rețeaua principala de canalizare ( de pe DJ 506 in căminul C 8 ) prin intermediul unei conducte de refulare. Descarcarea apelor uzate menajere din statia de pompare SP2 in rețeaua de canalizare menajera de pe DJ 506 (in căminul C 51 ) se va realiza printr-o conducta de refulare. Descarcarea apelor uzate menajere din statia de pompare SP3 in rețeaua de canalizare menajera ( căminul C76 ) se va realiza printr-o conducta de refulare. Apele uzate acumulate in statia de pompare SP4 vor fi pompate in statia de epurare prin intermediul unei conducte de refulare.

#### *Statia de epurare*

Statia de epurare aleasa este o statie de epurare mecano – biologica, compacta, containerizata, supraterana, care se caracterizeaza printr-o tehnologie simpla, dar moderna si eficienta ridicata, care are in componenta inclusiv modulul administrativ.

Schema de epurare propusa corespunde debitelor caracteristice de ape uzate si concentratiilor indicatorilor avuti in vedere pentru fiecare statie de epurare, in mod special retinerea materiilor in suspensie (MS), a substantelor flotante, eliminarea substantelor organice biodegradabile (exprimate in CBO5) si eliminarea compusilor azotului si fosforului

Racordarea consumatorilor la rețeaua de canalizare se va face direct in caminele prevazute pe traseu, sau prin intermediul pieselor de racordare din PVC pe traseul conductelor de canalizare.

Apele menajere vor fi colectate si epurate prin intermediul unei statii de epurare.

Solutia de epurare adoptata are la baza o unitate de epurare compacta, containerizata, supraterana, din inox.

Pentru aceasta, schema de epurare cuprinde următoarele obiecte tehnologice:

- Rețele tehnologice
- Camine de canalizare
- Treapta de epurare mecanica primara
- Bazin de egalizare, omogenizare si pompare apa menajera

- Treapta de epurare mecanica finala
- Treapta de epurare biologica
- Unitate de dezinfecție cu ultraviolete
- Unitate de stocare si dozare coagulant
- Bazin colectare si pompare sediment
- Unitate de deshidratare sediment
- Platforma depozitare containere deseuri
- Statie de pompare ape epurate.

### **9.7 METODELE DE INVESTIGAȚIE FOLOSITE**

În scopul elaborării Raportului la Studiul de Impact asupra Mediului s-au realizat următoarele :

- vizite în teren ;
- consultarea documentatiei pusa la dispozitie de proiectant ;
- consultarea studiilor de specialitate puse la dispozitie de către beneficiar ;
- consultarea literaturii de specialitate ;
- consultarea actelor de reglementare deținute de către beneficiar.

### **9.8 IMPACTUL PROGNOZAT ASUPRA MEDIULUI**

#### **Impactul prognozat asupra apelor**

##### ***Impactul prognozat asupra apei in perioada de executie***

Se apreciaza ca emisiile de substante poluante care ajung direct sau indirect in apele de suprafata sau subterane nu sunt in cantitati importante.

Pentru apele uzate care vor rezulta de la organizările de santier se va impune respectarea limitelor de incarcare cu poluanti conform NTPA – 001/2005 - in cazul in care acestea se vor evacua dupa epurare intr-un curs de apa. Daca apele uzate se vor evacua intr-o retea de canalizare, concentratiile maxime admisibile vor fi cele stabilite de NTPA – 002/2005 “Normativ privind conditiile de evacuare a apelor uzate in retelele de canalizare ale localitatilor”. Daca, dupa epurare apele uzate menajere se vor descarca pe terenurile invecinate, se vor respecta limitele stabilite prin STAS 9450 – 88 “Conditii tehnice de calitate a apelor pentru irigarea culturilor agricole”.

##### **Impactul prognozat asupra apei in perioada de operare**

Evacuarea apelor uzate epurate (epurate corespunzator), conform proiectului, nu are impact negativ asupra calitatii apelor de suprafata receptorul natural (Raul Vedea).

## **Impactul prognozat asupra aerului**

### ***Impactul prognozat asupra aerului in perioada de executie***

Atmosfera este considerata cel mai larg vector de propagare a poluarii, noxele evacuate afectand direct si indirect, la mica si la mare distanta, atat elementul uman cat si toate celelalte componente ale mediului natural si artificial (construit).

Emisiile de praf variaza adesea substantial de la o zi la alta, depinzand de nivelul activitatii, de specificul operatiilor si de conditiile meteorologice.

Emisiile de poluanti scad cu cat performantele motorului sunt mai avansate, tendinta la ora actuala fiind fabricarea de motoare cu consumuri cat mai mici pe unitatea de putere si cu un control cat mai restrictiv al emisiilor.

Aria principala de emisie a poluantilor rezultati din activitatea utilajelor si mijloacelor de transport se considera ampriza lucrarii extinsa lateral, de o parte si de cealalta a lucrarii cu cca 20 m, ceea ce conduce la o fasie de cca. 40 m latime.

Perioada de constructie este caracterizata de prezenta unor debite masice ale poluantilor mai mari decat in perioada de exploatare. In zona de desfasurare a lucrarilor, repartizarea poluantilor se considera uniforma.

### ***Impactul prognozat asupra aerului in perioada de exploatare***

In ceea ce priveste dispersia poluantilor in atmosfera comparativ cu valorile limita pentru concentratiile de poluanti in atmosfera (imisii), prevazute de legislatia in vigoare pune in evidenta faptul ca nivelurile de concentratii in aerul ambiental generate de sursele aferente obiectivului se vor situa cu mult sub valorile limita, indiferent de intervalul de mediere.

***Se estimează un impact temporar, negativ neglijabil, pe termen scurt și moderat permanent.***

## **Impactul prognozat asupra solului si subsolului**

### ***Impactul prognozat asupra solului si subsolului in perioada de executie***

Principalul impact asupra solului și subsolului, în perioada de execuție, este consecința ocupării temporare de terenuri pentru organizări de șantier, etc. De asemenea, realizarea proiectului presupune ocuparea definitivă a unor suprafețe reduse de teren.

Formele de impact identificate in perioada de executie pot fi:

- izolarea unor suprafete de sol, fata de circuitele ecologice naturale, prin betonarea acestora;
- deversari accidentale ale unor substante/compusi direct pe sol;

- depozitarea necontrolata a deseurilor, a materialelor de constructie sau a deseurilor tehnologice;
- potentiale scurgeri ale sistemelor de canalizare/colectare ape uzate menajere, neintretinerea corespunzatoare a bazinelor vidanjabile;
- modificari calitative ale solului sub influenta poluantilor prezenti in aer (modificari calitative si cantitative ale circuitelor geochimice locale).

### ***Impactul prognozat asupra solului si subsolului in perioada de operare***

Dupa punerea in functiune a proiectului 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 colectate.

***Se apreciază că impactul asupra solului și subsolului, este negativ nesemnificativ, de importanță medie, temporar (prin ocuparea temporară de terenuri) și moderat pe termen lung (prin ocuparea definitivă de terenuri).***

### **Impactul prognozat asupra biodiversitatii**

#### ***Impactul prognozat asupra biodiversitatii in perioada de executie***

Poluantii care apar in ghidurile de calitate a aerului recomandate de Organizatia Uniunii Internationale de Cercetare a Padurilor (IUFRO) pentru vegetatie, responsabili de efecte semnificative negative sunt urmatarii: SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> si O<sub>3</sub>.

Un element de impact asupra mediului, specific etapei de executie, este perturbarea florei existente pe locul sau in imediata vecinatate a santierului de constructii.

In perioada de executie principale sursele de poluare cu impact negativ asupra mediului sunt:

- activitatea de santier - ocuparea temporara de terenuri, poluarea potentiala a solului, depozitele temporare de deseuri etc. toate acestea au efecte negative asupra vegetatiei in sensul reducerii suprafetelor vegetale.
- zgomotul, circulatia personalului si utilajelor - toate acestea modifica habitatul natural.

Impactul lucrarilor de executie a structurilor rutiere asupra vegetatiei are drept consecinte negative:

- modificarea microclimatului din zona de vegetatie;
- deprecierea speciilor faunistice si florale fragile;
- perturbarea habitatului si a faunei prin diferite surse de zgomot;

In perioada de constructie se vor ocupa temporar suprafete de teren(organizare de santier), suprafete care nu vor fi situate in interiorul ariilor naturale protejate, avand in vedere ca cea mai mare parte a proiectului se afla in afara ariei protejate ROSPA0108 Vedea Dunare.

Impactul direct consta in afectarea definitiva sau temporara a unor suprafete de teren pentru efectuarea lucrarilor de decopertare, recopertare. In cazul prezentului proiect, nu sunt implicate ocupari de suprafete mari din cadrul sitului NATURA 2000.

Este de asteptat ca in aceasta perioada de timp fauna de interes comunitar sa se retraga mai mult sau mai putin, functie de caracteristicile etologice ale fiecarei specii in parte. Aceasta retragere temporara nu va conduce la reducere de efective populationale si nici la modificarea statutului de conservare al acestora la nivelul ROSPA 0108 Vedea Dunare.

Avand in vedere ecologia speciilor pentru care a fost desemnat situl ROSPA 0108 Vedea Dunare, distanta pe care proiectul se suprapune cu aria protejata nu reprezinta habitate propice pentru hranire/ cuibarire preferate de speciile de pasari pentru care a fost desemnat situl, motiv pentru care se considera ca speciile de pasari nu vor fi afectate numeric si/sau structural.

Se apreciaza ca pe masura realizarii lucrarilor proiectate si inchiderii fronturilor de lucru aferente, calitatea factorului de mediu biodiversitate, va reveni la parametrii anteriori celor din perioada de executie.

#### ***Impactul prognozat asupra biodiversitatii in perioada de exploatare***

Amplasamentul proiectului nu se suprapune cu aria protejata NATURA 2000 ROSPA0108 Vedea Dunare, decat de o distanta foarte scurta, motiv pentru care se considera ca nu vor fi afectate speciile de pasari pentru care a fost desemnat situl avifaunistic.



Avand in vedere epurarea corespunzatoare a apelor uzate deversate in Raul Vedea nu se estimeaza impacturi negative semnificative asupra speciilor datorita constructiei si activitatilor de functionare a proiectului.

***Impactul pentru perioada de executie este caracterizat ca negativ moderat, pe termen scurt, cu arie de manifestare in imediata vecinatate, pe termen lung impactul fiind moderat.***

### ***Impactul prognozat asupra mediului social si economic***

Atat in perioada de executie cat si in perioada de operare, proiectul are un impact pozitiv asupra conditiilor si activitatilor economice locale .

Realizarea investitiei privind infiintarea sistemului de canalizare menajera in comuna Cervenia deschide noi oportunitati de dezvoltare economica a localitatii, de ecologizare a mediului si apelor freatice si curgatoare, sporind atractivitatea zonei si imbunatatind conditiile de viata.

Tinand cont de elementele directoare din strategia locala de dezvoltare pe termen lung pe care autoritatile locale vor sa le implementeze, existenta utilitatilor publice reprezinta un important punct de plecare in realizarea acestor deziderate prin cresterea atractivitatii zonei, imbunatatirea calitatii vietii populatiei, dezvoltarea economica a comunitatii.

Proiectul isi propune realizarea sistemului centralizat de canalizare astfel incat sa fie deserviti cca. 59% din potentialii beneficiari – adica cca. 1.652 locuitori echivalenti, acest lucru insemnand atat realizarea retelei de colectoare de canalizare cat si realizarea statiei de epurare, ceea ce va conduce la efecte pozitive atat asupra societatii, mediului cat si asupra economiei din zona.

Alaturi de acestea se vor obtine si alte beneficii:

- Îmbunătățirea sănătății populației;
- Dezvoltarea infrastructurii fizice de baza;
- Creșterea investițiilor în localitate;
- Creșterea veniturilor la bugetul local;
- Creșterea gradului de ocupare a forței de muncă locale
- Personalul nou angajat isi aduce aportul la schimburile comerciale din zona;

Analiza investitiei propuse a identificat un impact pozitiv determinat prin crearea unui numar suplimentar de locuri de munca atat in perioada de executie cat si in perioada de operare a drumului. In faza de executie se vor crea în jur de 20 locuri de muncă pentru o perioadă de circa 21 luni, pentru populatia locala. In faza de exploatare se vor crea în jur de 6 locuri de muncă.

***In perioada de constructie***, impactul se va manifesta in principal prin disturbarea zonele rezidentiale din proximitatea proiectului, datorita zgomotului, traficului de santier si executarii lucrărilor de construcție propriu-zise.

***Intrarea in functiune*** a investitiei preconizate va duce la asigurarea conditiilor sanitare pentru populatia localitatii si de protectie a a mediului prin evacuarea de ape epurate corespunzator in receptori naturali.

#### **9.9 MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI PE COMPONENTE DE MEDIU**

##### **În perioada de execuție**

###### **Pentru protecția apelor**

- Punctele de organizare de șantier va fi dotată cu toalete ecologice;
- colectarea apelor uzate și evacuare acestora folosind bazin vidanjabil etansat;
- în cazul producerii de poluării accidentale, inundații sau alte situații specifice se vor întreprinde măsuri de înlăturare a factorilor generatori de poluare;

###### **Pentru protecția aerului**

- stropirea drumurilor tehnologice, agregatelor, incintei organizării de șantier pentru a împiedica degajarea pulberilor;
- întreținerea corespunzătoare a utilajelor de construcție și a mijloacelor de transport;
- alegerea unor trasee optime pentru vehiculele care transportă materiale de construcție ce pot elibera în atmosferă particulele fine;
- alimentarea cu carburanți se va realiza doar în spații special amenajate;
- depozitarea materialelor fine în depozite închise sau zone îngrădite și acoperite pentru a evita dispersia acestora;
- procesele tehnologice care produc mult praf se vor realiza în perioade cu vânt redus;

###### **Pentru protecția solului și subsolului**

- limitarea la maxim a zonelor afectate de organizarea de șantier;
- amenajarea corespunzătoare a spațiilor de lucru;
- colectarea și evacuarea corespunzătoare a deșeurilor rezultate din activitatea de construcții;
- stocarea combustibililor, uleiurilor, se va realiza în rezervoare etanșe;

- depozitarea provizorie a pământului se va realiza pe suprafețe cât mai reduse;

#### **Pentru protecția biodiversității**

- utilizarea de utilaje și mijloace de transport silențioase;
- delimitarea amplasamentului organizării de șantier, prin bariere fizice și distanța de minim 500m de aria protejată ROSPA0108 Vedea Dunare;
- evitarea depozitării necontrolate a materialelor rezultate;
- reconstrucția ecologică a terenurilor afectate temporar de realizarea lucrărilor;

#### **Pentru protecția comunității umane**

- adaptarea programului de lucru în vederea respectării programului de odihnă a locuitorilor din zona fronturilor de lucru;
- pentru evitarea accidentelor de muncă se vor respecta cu strictețe normele de protecție a muncii, se vor efectua instructajele specifice generale la locul de muncă;

**In cazul nerealizării indicatorilor** de calitate pe efluentul stației de epurare se va proceda la verificarea eficiențelor de epurare pe trepte de epurare și se aplică un proces corespunzător care să țină seama de necesarul de namol activ în treapta de epurare biologică de vârstă namolului, namolul excedentă ce trebuie evacuat din sistem, etc. urmărindu-se îmbunătățirea performanțelor stației de epurare.

#### ***Concluzii majore care au rezultat din evaluarea impactului asupra mediului***

##### ***Prin realizarea proiectului vor rezulta următoarele:***

- reducerea și limitarea impactului negativ asupra mediului, cauzat de evacuarile de ape uzate menajere provenite din gospodării și servicii, care rezultă de regulă din metabolismul uman și din activitățile menajere;
- protejarea populației de efectele negative ale apelor uzate asupra sănătății omului și mediului prin asigurarea de rețele de canalizare;
- realizarea obligațiilor pe care România și le-a asumat privind epurarea apelor uzate transpuse în legislația națională prin Hotărârea Guvernului nr. 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, cu modificările și completările ulterioare.

*Din evaluarea impactului asupra mediului a proiectului s-au concluzionat următoarele:*

- Lucrările de realizare a sistemului centralizat de canalizare menajera si a statiei de epurare sunt necesare datorita urmatoarelor:

- asigurarea ca evacuarile de ape uzate epurate in statiile de epurare si managementul namolului rezultat din statiile de epurare sa se incadreaza in prevederile reglementarilor in vigoare;
- protejarea si imbunatirea calitatii mediului inconjurator;
- cresterea numarului de persoane racordate la reseaua de canalizare;

**În perioada de execuție**, s-a identificat un impact nesemnificativ , datorat volumului de lucrări propuse;

- Vor exista ocupări definitive de terenuri, dar suprafata acestora este redusa(0,32ha). Prin măsurile propuse în prezentul studiu și adoptate în proiect, impacturile negative se vor reduce semnificativ;
  - Lucrările care generează impact semnificativ asupra mediului și care ar putea conduce la depășiri ale valorilor limită admise, sunt lucrări temporare.
  - *În perioada de execuție* se va înregistra un impact pozitiv asupra mediului economic și social prin crearea locurilor de muncă și creșterea consumului;
  - **Sursele de impurificare** a atmosferei datorate proceselor tehnologice de epurare a apelor uzate vor avea un impact redus, atat in amplasamentul sau, cat si in zonele cu receptori sensibili (zone protejate din apropiere), in conditiile respectarii prevederilor din proiect privind controlul poluarii si reducerea/eliminarea emisiilor.
- **Evacuarea apelor uzate tehnologice** si menajere epurate, conform proiectului, nu are impact negativ asupra calitatii apelor de suprafata intrucat efluentul epurat va respecta limitele reglementate prin NTPA 001/2005.

**Se estimează un impact pozitiv direct și indirect pe termen lung permanent cumulativ, și negativ neglijabil pe termen scurt.**

**Bibliografie:**

- **Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice Teleorman, Sistemul Județean de Monitorizare Sol-Teren pentru Agricultură(2014)**
- **S.C. VISIS BEST PROIECT S.R.L**, Studiu de fezabilitate "Rețea de canalizare menajera și stație de epurare în comuna Cervența, județul Teleorman"
- **Apele Romane:** Harti de hazard și risc la inundații;
- **Barnea M., Papadopol, C.**, 1975, Poluarea și Protecția mediului, Editura Științifică și Enciclopedică, București.
- **ABA Argeș** -Plan Management al Spațiului Hidrografic Argeș- Vedea
- <http://map.cimec.ro>
- **Badea A., Apostol T.**, "Evaluarea impactului asupra mediului", Ed. Politehnica
- **Berca Mihai** Ecologie Generală și Protecția Mediului, Ed. Ceres, București, 2000
- **Bleahu, M.** Ecologie-natură-om, Editura Metropolis, București, 1998
- **Bica, I. /2000:** "Elemente de impact asupra mediului", Ed. Matrixrom, București.
- **Cristea, V.**, *Fitosociologie și Vegetația României*, 1991, Univ. Cluj.
- **Vegetația României E.T. Agricolă**, București-1992, ICB Cluj Napoca, ICB Iași,
- STAS 10009/88 – Acustică urbană – Limite admisibile ale nivelului de zgomot
- STAS 6161-89 – Nivelul de zgomot la exteriorul clădirii
- STAS 6156 – Nivelul de zgomot interior clădirii.
- STAS 9450/88 – Condiții tehnice de calitate a apelor pentru irigația culturilor agricole
- Metodologia AP-42 – European Environmental Agency