

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru , judet Teleorman**

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU
PROIECTUL**

Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru , judet Teleorman



Elaborator:

SC STUDII EVALUARE IMPACT MEDIU SRL

Telefon: 0729 219 343

E-mail: mtflorina@yahoo.com

RIM_Bujoru

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru , judet Teleorman**

Prefață

Întocmit: *Evaluator Studii de Impact: Florina Moț*

Telefon: **0729 219 343**

Mail: mtflorina@yahoo.com



**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru , judet Teleorman**

INFORMATII GENERALE

TITULARUL INVESTITIEI:

Comuna Bujoru, jud. Teleorman

INFORMATII privind proiectantul lucrării:

Proiectant:

S.C. PROIECT INSTAL S.R.L.

INFORMAȚII PRIVIND ELABORATORUL ATESTAT AL STUDIULUI DE EVALUARE IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Prezentul raport preliminar a fost elaborat de persoana atestat de Asociatia Romana de Mediu 1998:

- Florina Mot, expert atestat-nivel principal, certificat de atestare nr. 403/06.10.2022 pentru : RIM-2, RIM11A, RM-13B, EA, EGSC, MB.

La elaborarea prezentului studiu s-au avut in vedere urmatoarele elemente:

- documente puse la dispozitie de beneficiar/proiectant;
- informatii si date culese pe teren;
- literatura de specialitate;
- legislatia in vigoare din domeniul protectiei mediului;

CADRUL LEGISLATIV

Prezentul Raport privind Studiul de impact asupra mediului a fost elaborat in conformitate cu urmatoarele prevederi legislative:

- Ordonantei de Urgenta nr. 195/2005 privind protectia mediului aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 265/2006;
- Legea nr. 292 din 3 decembrie 2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului;
- Ordinul 269/2020 privind aprobarea ghidului general aplicabil etapelor procedurii de evaluare a impactului asupra mediului, a ghidului pentru evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră și a altor ghiduri specifice pentru diferite domenii și categorii de proiecte

1. DESCRIEREA PROIECTULUI

Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru , judet Teleorman

a) Amplasamentul proiectului

Amplasamentul obiectivului unde se propune realizarea sistemului centralizat de canalizare menajera este situat în intravilanul localitatii Bujoru, jud Teleorman.

Comuna Bujoru este situata in sud-estul judetului Teleorman. Unitatea administrativ teritoriala Bujoru se invecineaza cu comunele :

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru , judet Teleorman**

- Nord - com. Bragadiru
- Sud - com. Pietrosani
- Vest - com. Nasturelu
- Est - com. Bragadiru si Pietrosani

Accesul principal in comuna se realizeaza din drumul national DJ506, respectiv DN5C . In prezent comuna Bujoru a finalizat Studiu de fezabilitate :S.F.-Pr.nr.11/2020 –Sistem de alimentare cu apa si bransamente la gospodarii individuale).

b) Caracteristicile fizice ale intregului proiect

Investitia urmareste realizarea unei retele de canalizare menajera, racorduri de canalizare de la gospodarii individuale si statie de epurare astfel incat sa satisfaca cerintele de protectia mediului.

Canalizarea menajera va colecta apele uzate rezultate de la gospodariile individuale, unitati social -culturale, de productie si servicii.

Caracteristici tehnice si parametri specifici obiectivului de investitii:

Investitia in totalitatea sa urmareste realizarea unui sistem de canalizare menajera statie de epurare si racorduri de canalizare la gospodarii individuale.

Prin prezentul proiect se propune realizarea unei retele noi de canalizare, astfel:

- colectoare din tuburi PVC, SN8,Dn=250mm in lungime L=10262ml;
- conducte de refulare din PEHD- PE100;Pn10-SDR 17 ;L=3804m:
 - Dn75mm-L=1310m;
 - Dn90mm-L=1633m;
 - Dn140mm-L=456m;
 - Dn160mm-L=405m.

Total retea de canalizare(colectoare menajere + conducte de refulare)-L=14066ml

Nr crt	Denumire strada	Rețea de canalizare menajera, realizata din PVC, SN8, Dn 250 mm (m)
1	Sos. Giurgiului(DJ506)- dreapta	272
2	Sos. Giurgiului(DJ506)- stanga	259
3	Sos. Giurgiului(DN5C)-dreapta	1560
4	Sos. Giurgiului(DN5C)-stanga	1724
5	Mărgineni	704
6	Morii	246
7	Dogarului	267
8	Fierarului	362
9	Scolii	366
10	Bujorului	368
11	Negustori	168
12	Nada Florilor	285
13	Câmpului	245
14	Drum stradal 1800	170

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru , judet Teleorman**

15	Strada scurta	86
16	Marinarului	246
17	Orientului	208
18	Sf. Dumitru	521
19	Brutăriei	423
20	Pescarus	80
21	Evangeliei	206
22	Daponte	341
23	Primăverii	292
24	Cazanelor	217
25	Costelini	249
26	Cionbanitei	258
27	Garofitei	45
28	Pastori	94
	Total rețea canalizare PVC	10 2620 m

Rețeaua de canalizare PVC, Dn 250 mm, SN8(10262 m) este rupta in mai multe tronsoane de canalizare(canale), si orientata ca direcție de curgere spre căminele de vizitare si statiile de pompare propuse (SP1- SP14).

- Statii de pompare ape uzate prefabricate din beton-14 buc;
- racorduri electrice la statiile de pompare;
- camine de vizitare din elemente prefabricate din beton pe rețeaua de canalizare prevazute din fabricare cu cuneta-289 buc;
- camine de curatire din elemente din beton pe conductele de refulare-3buc;
- subtraversari DJ si DN- 8buc(teava PEHD-PVC/teava protectie din otel);
- subtraversare balta(cond. de refulare)-1buc (teava PEHD/teava protectie din otel);
- racorduri la gospodarii individuale PVC Dn=160mm;SN8-720 buc
 - racord cu injectie pe tub cu piese de racord L=3m-200buc;
 - racord in camin de vizitare L=3m-100buc;
 - racord cu injectie pe tub cu piese de racord L=5m-220buc;
 - racord in camin de vizitare L=5m-200buc.

Racordurile de canalizare de la gospodarii individuale sunt alcatuite din teava PVC-SN8,Dn=160mm si camine de racord telescopice din PVC (baza camin Di=400mm;element telescopic Di=315mm;capac din fonta si inel sau placa de sustinere capac din beton)

Statii de pompare pe rețeaua de canalizare.

Statiile de pompare ape uzate vor fi prefabricate din beton(sau monolit) si vor echipate cu instalatii hidraulice din inox si cate 2 electropompe (1A+1R) cu tocolor .

Statiile de pompare vor fi dotate cu teava de ventilare; 2guri de acces la interior (una pentru acces mentenanta + una pentru extragerea pompelor); scara de acces la interior; cos pentru retinerea impuritatilor mari amplasat pe conducta de intrare in statie,lant pentru extragere pompelor.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru , judet Teleorman**

Nr. crt	Statii pompare ape uzate	Descriere
		Caracteristici tehnice
1	SPAU 1	Q=3L/s;Di=2m;H=3,6; P=3,5kv
2	SPAU 2	Q=2L/s;Di=1,5m;H=3,0; P=3kv
3	SPAU 3	Q=2L/s;Di=1,5m;H=3,0; P=3kv
4	SPAU 4	Q=2L/s;Di=1,5m;H=3,0; P=3kv
5	SPAU 5	Q=2L/s;Di=1,5m;H=3,0; P=3kv
6	SPAU 6	Q=4L/s;Di=2m;H=3,0; P=5kv
7	SPAU 7	Q=2L/s;Di=1,5m;H=3,5; P=3kv
8	SPAU 8	Q=4L/s;Di=2,5m;H=4,0m;P=5,5kv
9	SPAU 9	Q=4L/s;Di=2,5m;H=4,0m; P=5,5kv
10	SPAU 10	Q=2L/s;Di=1,5m;H=3,0; P=3kv
11	SPAU 11	Q=2L/s;Di=1,5m;H=3,0; P=3kv
12	SPAU 12	Q=2L/s;Di=1,5m;H=3,0m; P=3kv
13	SPAU 13	Q=4,5L/s;Di=2,5m;H=3,0m; P=5,0kv
14	SPAU 14	Q=6,12L/s;Di=3,0m;H=3,5m; P=6,5kv

Sistemul constructiv al statiilor de pompare SP1-SP14, consta in structuri circulare din beton armat , hidroizolate cu membrana termoizolabila protejata cu zidarie din caramida, acoperita cu placa din beton armat si capace de acces.

Radierul si peretii sunt din beton armat in grosime de 0,30m respectiv 0,25m.

Statiile de pompare sunt prevazute cu instalatii hidraulice, electrice si automatizare.

Ficare statie de pompare este echipata cu:

- racorduri de canalizare (intrare) Dn250mm;
- racorduri refulare;
- capace din fonta sau tabla;
- scara acces Inox;
- cos de retinere a grosierelor Inox;
- platforma de lucru;
- placi de prindere,ghidaje zincate pentru pompe,lant zincat pentru ridicare pompe;
- cabluri electrice,senzori de nivel,tablou electric propriu exterior IP68;
- clapete de retinere,robineti de izolare din fonta;
- conducta de ventilare
- conducte din Inox.

Constructiile statiilor de pompare sunt ingropate si vor fi ridicate cu cca.30cm deasupra cotei terenului natural.

Statia de epurare

STATIA DE EPURARE-Qzimed.-Qzimax.=250-300mc/zi

Unitate epurare mecano-biologică- Această instalație realizează o epurare biologică foarte eficientă, procesul tehnologic fiind automatizat și controlat permanent.

Sistemul modular de tratare a apelor reziduale menajere este dimensionat pentru a trata un debit de **Q zi med - max = 250 - 300 mc/zi** si va fi compus din **două module, fiecare cu**

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru , judet Teleorman**

funcționare independentă, pentru a putea executa PIF-ul etapizat. Sistemul este flexibil și se poate adapta unei viitoare extinderi.

Schema de epurare propusă corespunde debitelor caracteristice de ape uzate și concentrațiilor indicatorilor avuți în vedere pentru acestea, și urmărește în mod special reținerea materiilor în suspensie (MS), a substanțelor flotante, eliminarea substanțelor organice biodegradabile (exprimate prin CBO₅) și eliminarea compușilor azotului și fosforului.

Soluția de epurare adoptată are următoarea configurație tehnologică :

- Rețele tehnologice hidraulice și gravitaționale
- Cămin influent / by-pass
- Stație pompare / epurare mecanică grosieră
- Unitatea epurare mecanică finală
- Bazin egalizare / omogenizare și pompare
- Unitate epurare mecano-biologică
- Echipamente tratare finală efluent
- Echipamente tratare / deshidratare nămol
- Container administrativ/ control proces tehnologic
- Magazie stocare saci nămol deshidratat
- Cămin de colț
- Cămin evacuare efluent

În situația căderii alimentării cu energie electrică sau epuizării volumului tampon din Bazinul de egalizare, omogenizare și pompare (pe timpul nopții) stația de epurare permite o întrerupere a alimentării cu apă menajeră de până la 8 ore. După această perioadă de întrerupere unitatea biologică este capabilă să-și continue funcționarea fără nici o problemă din punct de vedere a proceselor bio-chimice.

Canal de evacuare in emisar si gura de descarcare (descarcator).

Pentru evacuarea apelor epurate, s-a propus un canal din tuburi de PVC cu D = 315 mm, in lungime de L = 21 m, prevazut cu camin de vizitare cu stavila.

Evacuarea apelor epurate se va face in canalul de ape ce apartine C.L. Bujoru, prin intermediul unei guri de descarcare.

Gura de descarcare este conceputa ca o construcție de tip zid de sprijin realizată din beton armat având o înălțime de 1,50 m două aripi din beton armat de 1,50 m, o cuvă din beton armat cu dimensiunile 1,27 x1,65 m fiind orientat la 45° fața de talvegul canalului și o grindă din beton armat cu dimensiunile 0,55 x 0,30 m având o lungime de 7,00 m.

Descărcătorul de mal este pozat pe două blocuri de beton simplu C8/10 având o înălțime de 0,80 m și o lățime de 0,65 m, respectiv 0,50 m umplute între ele cu anrocamente.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru , judet Teleorman**

De asemenea se taluzează, cu pantă 1:1, cu anrocamente malul emisarului precum și o parte a fundul acestuia.

Pe canalul de evacuare, in apropierea descarcatorului este prevazut un camin cu vana stavila Dn 300mm , care are rolul de a asigura statia de epurare in caz de debite mari (atingerea cotei de inundabilitate).

Elementele de tema au fost furnizate de beneficiar si completate in urma analizei cu proiectantul.

VOLUME ȘI DEBITE DE APA UZATA EVACUATE

- $Q_{uzi\ max} = 300\ mc / zi (3,47\ l/s)$
- $Q_{uzi\ med} = 250\ mc/zi (2,89\ l/s);$
- $Q_{orar.\ max.} = 10,41\ mc/h (2,89\ l/s)$
- $V.\ med.\ an = 91\ 250\ mc.$

Constructii accesorii pe rețeaua de canalizare:

- **Camine de vizitare** : N = 289 buc amplasate in aliniamentul canalelor la distante de max . 60m conf.STAS 3051, necesare pentru intretinerea si vizitarea rețelei ori de cate ori este nevoie.

Caminele de vizitare vor fi echipate cu rama si capac din fonta prevazute cu dispozitive antivandalism si in mod obligatoriu radierul caminelor cu cunete si banchete conf. detaliilor Caminele de canalizare s-au prevazut din tuburi circulare din beton DN1000mm cu camera de lucru, in functie de adancimea canalului conf. STAS 2448 armonizat cu SR EN 1917:2003 / AC :2008 „Camine de vizitare si camine de racord din beton simplu, beton slab armat si beton armat”.

Conducte de refulare de la SPAU

Conductele de refulare se vor executa din teava PEHD PE100 ,PN10,SDR17 montate in transee la adancimea de min.0,90m fata de generatoarea superioara a conductei pe un pat de nisip de min.10cm, si acoperite cu un strat de nisip de min.20cm. Conductele de refulare vor fi imbinate prin sudura electrica cap la cap cu aparate speciale.

Durata de sudura va fi conform recomandarilor producatorului de teava.

Pe traseul conductelor de refulare au fost prevazute camine de curatire(3buc) amplasate conf. planurilor de situatie pe tronsoanele cu lungimi de aprox. 500m.

Nr. crt.	Tronson	Conducte din PEHD, PE 100, PN10			
		De 75mm	De 90mm	De 140mm	De 160mm
		(m)	(m)	(m)	(m)
0	1	2	3	4	5
1	SPAU1-C152	-	130	-	-

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru , judet Teleorman**

2	SPAU2-C29	66	-	-	-
3	SPAU3-C43'	50	-	-	-
4	SPAU4-C74	200	-	-	-
5	SPAU5-C78	216	-	-	-
6	SPAU6-C78	-	240	-	-
7	SPAU7-C89	265	-	-	-
8	SPAU8-C220	-	380	-	-
9	SPAU9-C190	-	355	-	-
10	SPAU10-C191	-	528	-	-
11	SPAU11-C183	237	-	-	-
12	SPAU12-C180	276	-	-	-
13	SPAU13-C157	-	-	456	-
14	SPAU14-S.E.	-	-	-	405
Total pe diametre (m)		1310	1633	456	405

Toatal conducte refulare-L=3804ml

SUBTRAVERSARI:

SUBTRAVERSARI DJ506

Nr. crt.	Subtraversare nr.	Conducta PVC/OL	Lungime
1.	SUBTRAVERSARE nr.1	250mm/375mm	12
2.	SUBTRAVERSARE nr.2	250mm/375mm	12

SUBTRAVERSARI DN5C

Nr. crt.	Subtraversare nr.	Conducta PVC/OL	Lungime
1.	SUBTRAVERSARE nr.3	90mm/135mm	22
2.	SUBTRAVERSARE nr.4	250mm/375mm	12
3.	SUBTRAVERSARE nr.5	250mm/375mm	14
4.	SUBTRAVERSARE nr.6	250mm/375mm	17
5.	SUBTRAVERSARE nr.7	250mm/375mm	15

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru , judet Teleorman**

6.	SUBTRAVERSARE nr.8	250mm/375mm	20
----	--------------------	-------------	----

SUBTRAVERSARE BALTA

Nr. crt.	Subtraversare nr.	Conducta PVC/OL	Lungime
1.	SUBTRAVERSARE nr.9	160mm/240mm	22

Subtraversari de drumuri(DJ506 SI DN5C)

Subtraversările se realizează prin foraj orizontal pentru conductele din PVC si PE(refulare) . Pe porțiunea subtraversării, conducta de canalizare va fi protejată într-un tub de protecție din oțel, conform STAS 404/1si 9312; adâncimea de îngropare este 1,5÷ 2 m. La părțile amonte și aval ale subtraversărilor s-au prevăzut cămine de vizitare, conform STAS 2448-1982.

Subtraversarile se vor realiza perpendicular pe axul drumului.

Subtraversare balta.

Subtraversarea S9 se va realiza prin conducta PEHD PE100, DN160 protejata in conducta de otel DN240mm. Subtraversarea se va realiza la adancimea de 1,5m sub cota talvegului.

Racorduri de canalizare la gospodarii individuale:

- racord cu injectie pe tub cu piese de racord L=3m-200buc;
- racord in camin de vizitare L=3m-100buc;
- racord cu injectie pe tub cu piese de racord L=5m-220buc;
- racord in camin de vizitare L=5m-200buc.

Racorduri la gosp.individuale se vor realiza din tuburi PVC- KG, SN8, Dn 160 mm. imbinate cu mufa si garnitura de cauciuc si camine de racord din PE(720 buc) cu 1int/1out si vor fi executate pana la limita de proprietate.

Conducta de racord PVC-KG D=160x3,6mm va fi amplasata in pamant , a carei panta este continuu descrescatoare spre punctul de descarcare -canalizarea .

Executarea conductei de racord va incepe dinspre aval spre amonte (dinspre reseaua de canalizare) cu respectarea tehnologiei de imbinare a conductelor din PVC cu mufa si garnituri de cauciuc.

Conducta de racord se va amplasa pe un strat de nisip de 10cm. grosime(8 cm. compactat +2cm necompactat) si se va acoperi cu un strat de nisip de 20cm .

Racordarea consumatorilor la reseaua de canalizare se va realiza in 2 tiouri :

- Tip 1-deversare direct in caminele de vizitare de pe retea-300 buc;

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru , judet Teleorman**

- tip 2- deversare direct in tub cu piese de racord sudate direct pe tub-420 buc.

Camine de inspectie:

Caracteristici tehnice :

Camin de inspectie din PE DN=400mm,clasa de sarcina A125,inaltime ajustabila 800-1300mm(720 buc);

Complet echipat cu:

- capac si rama din fonta si placa beton(inel) pentru sustinerea capacului;
- tub telescopic D=315mm;
- garnitura etansare D=315/400mm;
- tub prelungitor D=400mm,L=1m;
- garnitura etansare baza camin D=400mm;
- baza camin inspectie PE D=400mm-1intr.-1 iesire Dn=160mm

Instalatii electrice – statii de pompare.

Fiecare statie va cuprinde:

- bransament electric aerian trifazat;
- racord electric subteran;
- instalatia de protectie impotriva tensiunilor accidentale de atingere si oriza de pamant.

Statiile de pompare amplasate pe reseaua de canalizare vor fi alimentate cu energie electrica din reseaua de joasa tensiune, din 14 puncte diferite functie de amplasarea statiilor.

Tablourile electrice TE vor fi capsulate si se vor poza la Hp = 1,00 m fata de CTS, in imediata apropiere a statiilor de pompare.

UTILITĂȚI AFERENTE PLATFORMEI

Pentru necesități de spălare și în caz de incendiu se prevede un hidrant îngropat, carosabil. Apa potabilă pentru diverse spălări, hidrant și containerul de personal se asigură din rețeaua de apă potabilă de la limita platformei stației de epurare.

Platforma stației de epurare este prevăzută cu centură de împământare de protecție pentru consumatorii electrici și cu iluminat pe timp de noapte.

Pentru protecția muncii și la incendiu stația de epurare este prevăzută cu dotările corespunzătoare (echipament protecție personal operare și mentenanță, stingătoare, etc.

UTILITATI-BRANSAMENT APA POTABILA LA S.E.

Nr. crt.	TRONSON	Conducta din PEHD, PN10, De 63 mm
		(m)
0	1	2
1	Conducta CA1-CA4	405
	Total bransament apa	405 m

Subtraversare nr.10 balta-L=15m

Camine subtraversare balta-buc=2

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru , judet Teleorman**

● **Alimentarea cu energie electrica**

-Statie de Epurare

Alimentarea cu energie electrica va realiza prin racord electric in cablu subteran din retea din retea electrica existenta in zona.

Puterea electrica instalata necesara este de $P_i = 55 \text{ kW}$ iar $P_a = 27,5 \text{ kW}$.

Alimentarea de rezerva se va realiza prin intermediul unui grup Diesel (grup electrogen) care va intra automat in functiune la caderea alimentarii de baza.

La trecerea avariei, grupul Diesel se va deconecta automat, statia de epurare intrand pe circuitul de baza.

● **Alimentarea cu apa**

Alimentarea cu apa a statiei de epurare se va realiza printr-un bransament de polietilena PEHD-Pe100 Dn 63 mm, L = 405 m din retea de apa ce se va executa in viitor(SF.-nr 11/2020-Sistem de alimentare cu apa si bransamente la gospodarii individuale in comuna Bujoru)

Acesta se va realiza printr-o piesa de legatura (mufa electrosudabila) si un camin de vane cu vana de sectionare si robinet de golire.

Pe acest bransament , in incinta statiei de epurare, se prevede un camin cu apometru pentru masurarea debitului consumat.

● **Drum de acces si platforma carosabila la statia de epurare**

Drum de acces tehnologic

Accesul la statia de epurare se va face din DN5C-drum stradal 1800.

Legatura dintre drum si statia de epurare, se va face prin intermediul unui drum de acces propus spre amenajare, in lungime de **L = 364 m**

In profil transversal, drumul tehnologic are urmatoarele caracteristici :

- partea carosabila va fi de 4,0 m ;
- panta transversala sub forma de acoperis de 3 % .

Sistemul rutier adoptat este urmatorul :

- imbracaminte din piatra sparta in grosime ee 10 cm , dupa compactare ;
- fundatie din balast in grosime de de 15 cm dupa compactare.

-Platforma carosabila statie de epurare

In prezent terenul pe care se amplaseaza statia de epurare este denivelat și prezintă pante relativ mici(<1,3%), scurgerea apelor fiind asigurată in canalul pluvial aflat in proprietatea comunei.

Platforma statiei de epurare va fi o incinta imprejmuita, cu dimensiunile in plan (49 x 28,0)m.

- S=1372mp

Scurgerea apelor de pe platformă va fi asigurata prin pante longitudinale orientate spre exterior, si apoi spre punctele joase din zonă.

RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru , judet Teleorman

Sistemul rutier adoptat pentru pentru platforma carosabilă este următorul:

- îmbrăcăminte din beton de ciment rutier C12/15 executat într-un singur strat, în grosime de 20 cm;
- substrat de nisip în grosime de 2 cm după compactare;
- fundație din balast în grosime de 15 cm după compactare .

Incinta statiei de epurare va fi imprejmuita cu panouri din plasa de sarma si stalpi metalici .

c) Principalele caracteristici ale etapei de functionare a proiectului

Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

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, astfel incat sa se asigure urmatoarele:

- 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;
- protejarea si imbunatirea calitatii mediului inconjurator;
- 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.

Prin realizarea rețelei de canalizare si a statiei de epurare se vor asigura urmatoarele:

- colectarea apelor uzate menajere din comuna Bujoru;
- transferul apelor uzate menajere spre nouă stație de epurare;
- epurarea apelor uzate în cadrul stației de epurare;
- prevenirea fenomenelor care pot stânjeni funcționarea rețelei.

Oportunități, care justifică necesitatea investiției propuse în cadrul proiectului:

a. realizarea investiției propuse prin prezentul proiect contribuie la indeplinirea cerințelor impuse României prin Tratatul de Aderare la Uniunea Europeană;

b. tendința globală, atât guvernamentală cât și nonguvernamentală, de a furniza servicii corespunzătoare de utilități.

c. orientarea mondială și națională de dezvoltare a localităților rurale în sensul conceptului de Dezvoltare Durabilă.

Investitia in totalitatea sa urmareste realizarea sistemului de canalizare ape uzate menajere pentru comuna Bujoru, astfel incat acestea sa satisfaca din punct de vedere calitativ si cantitativ cerintele actualilor si viitorilor consumatori, la nivelul normelor europene actuale.

RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru , judet Teleorman

Canalizarea menajera va colecta apele uzate rezultate de la gospodariile individuale, unitati social -culturale, de productie si servicii.

Realizare sistem de canalizare

Rețeaua de canalizare propusa ,va fi realizata in satul Bujoru, aceasta fiind dimensionata la debitul Q_{uz} or max= 22,04 mc/h, respectând condiția de curgere gravitaționala, la grade de umplere mai mici de 60 % (cf. NP 133/2013)

Prin prezentul proiect se propune realizarea unei retele noi de canalizare, astfel:

- colectoare din tuburi PVC, SN8,Dn=250mm in lungime $L=10262m$;
- conducte de refulare din PEHD- PE100;Pn10-SDR 17 ; $L=3804m$:

Statii de pompare ape uzate prefabricate din beton-14 buc;

Statia de epurare propusa va avea capacitatea de Q_{uz} zi max = 300 m³/zi

Conducte de refulare L= 3 804 m .

Unitate epurare mecano-biologică - Sistemul modular de tratare a apelor reziduale menajere este dimensionat pentru a trata un debit de **Q zi med - max = 250 - 300 mc/zi** si va fi compus din **două module, fiecare cu funcționare independentă**, pentru a putea executa PIF-ul etapizat.

Situatia utilitatilor si analiza de consum

In perioada de executie:

Instalatii electrice

Necesarul de energie electrica pentru alimentarea cu energie va fi asigurat de rețeaua de distributie energie electrica din zona.

In perioada de constructie, se vor asigura următoarele utilități:

- Alimentare cu apă

Alimentarea cu apă a organizării de șantier, se va realiza prin racord la rețeaua existentă sau din alte surse.

- Evacuarea apelor uzate

Epurarea apelor uzate rezultate de la organizarea de șantier se va realiza în conformitate cu prevederile legale, prin colectare-tratare-evacuare.

Apele uzate fecaloid menajere vor fi colectate în bazine vidanjabile de unde vor fi preluate cu vidanaje în vederea epurarii în localitatile de pe traseu. În zona amenajarii de santier (fronturi de lucru) vor fi montate toalete ecologice pentru personalul care va realiza lucrarile.

In perioada de operare

UTILITĂȚI AFERENTE PLATFORMEI

Pentru necesități de spălare și în caz de incendiu se prevede un hidrant îngropat, carosabil. Apa potabilă pentru diverse spălări, hidrant și containerul de personal se asigură din rețeaua de apă potabilă de la limita platformei stației de epurare.

RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru , judet Teleorman

Platforma stației de epurare este prevăzută cu centură de împământare de protecție pentru consumatorii electrici și cu iluminat pe timp de noapte.

Pentru protecția muncii și la incendiu stația de epurare este prevăzută cu dotările corespunzătoare (echipament protecție personal operare și mentenanță, stingătoare, etc.

●Alimentarea cu energie electrica

-Statie de Epurare

Alimentarea cu energie electrica va realiza prin racord electric in cablu subteran din rețeaua din rețeaua electrica existenta in zona.

Puterea electrica instalata necesara este de $P_i = 55 \text{ kW}$ iar $P_a = 27,5 \text{ kW}$.

Alimentarea de rezerva se va realiza prin intermediul unui grup Diesel (grup electrogen) care va intra automat in functiune la caderea alimentarii de baza.

La trecerea avariei, grupul Diesel se va deconecta automat, statia de epurare intrand pe circuitul de baza.

●Alimentarea cu apa

Alimentarea cu apa a statiei de epurare se va realiza printr-un bransament de polietilena PEHD-Pe100 Dn 63 mm, L = 405 m din rețeaua de apa ce se va executa in viitor(SF.-nr 11/2020-Sistem de alimentare cu apa si bransamente la gospodarii individuale in comuna Bujoru)

Acesta se va realiza printr-o piesa de legatura (mufa electrosudabila) si un camin de vane cu vana de sectionare si robinet de golire.

Pe acest bransament , in incinta statiei de epurare, se prevede un camin cu apometru pentru masurarea debitului consumat.

●Drum de acces si platforma carosabila la statia de epurare

Drum de acces tehnologic

Accesul la statia de epurare se va face din DN5C-drum stradal 1800.

Legatura dintre drum si statia de epurare, se va face prin intermediul unui drum de acces propus spre amenajare, in lungime de **L = 364 m**

Schema de epurare propusa corespunde debitelor caracteristice de ape uzate si concentratiilor indicatorilor avuti in vedere pentru acestea, si urmărește în mod special reținerea materiilor în suspensie (MS), a substanțelor flotante, eliminarea substanțelor organice biodegradabile (exprimate prin CBO5) și eliminarea compușilor azotului și fosforului.

Soluția de epurare adoptată are următoarea configurație tehnologică :

- Rețele tehnologice hidraulice și gravitaționale
- Cămin influent / by-pass
- Stație pompare / epurare mecanică grosieră
- Unitatea epurare mecanică finală
- Bazin egalizare / omogenizare și pompare
- Unitate epurare mecano-biologică
- Echipamente tratare finală efluent
- Echipamente tratare / deshidratare nămol

RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru , judet Teleorman

- Container administrativ/ control proces tehnologic
- Magazie stocare saci nămol deshidratat
- Cămin de colț
- Cămin evacuare efluent

În situația căderii alimentării cu energie electrică sau epuizării volumului tampon din Bazinul de egalizare, omogenizare și pompare (pe timpul nopții) stația de epurare permite o întrerupere a alimentării cu apă menajeră de până la 8 ore. După această perioadă de întrerupere unitatea biologică este capabilă să-și continue funcționarea fără nici o problemă din punct de vedere a proceselor bio-chimice.

Platforma stației de epurare se amplasează peste cota de inundabilitate din zona.

Cota conductei de apă menajeră la intrarea pe platforma stației este de **1.2-1.4 m**, iar a conductei de apă epurată și dezinfectată la ieșirea de pe platforma stației este **1.3m** (față de CTA).

Se prevede by-pass general între căminul intrare influent și ultimul cămin evacuare efluent de pe platforma stației pentru situația întreruperii accidentale a funcționării unității de epurare biologică (revizii, mentenanță).

Obiectele și rețelele tehnologice ale stației de epurare vor fi îngropate, cu excepția unității de epurare mecanice finală, a unității de epurare modulare, dezinfecție apă menajeră, stocare - dozare coagulant și deshidratare care vor fi amplasate suprateran în containerele aferente. Containerele au structură metalică cu pereți din panouri tip sandwich, pentru exploatare și mentenanță în condiții optime.

COMPONENTE

1. CĂMIN INFLUENT / BY-PASS

Căminul influent/ by-pass este un cămin standard (STAS 2448-82), de canalizare, carosabil, Dn 1000 cu racorduri la conductele de canalizare și adâncimea de 1.5-2m. Este prevăzut cu capac carosabil și trepte pentru acces personal de mentenanță și exploatare.

Pentru situația căderii alimentării cu energie electrică a stației de epurare (situație de avarie) și pentru a evita inundarea necontrolată a zonei, se prevede un by-pass. Traseul by-pass-ului porneste din căminul influent, trece prin căminul de colț ajunge în căminul de evacuare efluent și ulterior în emisar.

Se va monta un robinet sertar tip vană cuțit [1.1], care va fi acționat în cazul avariilor pentru devierea influentului către conducta de by-pass, poziționată la cota de -1-1,5 m CTA.

2.STAȚIE POMPARE ȘI EPURARE MECANICĂ GROSIERĂ

Grătarul manual asigură un debit de până la 400 m³/zi și este amplasat într-un cămin de beton cu diametrul de 3 m și adâncimea de 4 m. Curățirea grătarului se face periodic, la intervale de timp stabilite sau ca urmare a experienței de exploatare. Curățirea se realizează în mod manual, de către operatorul stației.

Reținerile provenite de pe grătar, sunt spălate, tratate cu biopreparate stabilizatoare, încărcate în saci/container, evacuate și depozitate pe platforma de depozitare a magaziei de nămol.

RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru , judet Teleorman

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.

Stația de pompare apă uzată menajeră va fi echipată cu două seturi a câte două electropompe submersibile în total patru electropompe submersibile. Un set de electropompe, este alcătuit din două pompe, cu funcționare 1A+1R și este destinat alimentării cu apă uzată a unei unități de epurare mecanică finală, iar cel de al doilea set este identic și va alimenta cealaltă unitate de epurare mecanică finală.

Electropompele vor funcționa în regim (2A+2R), pentru uzura uniformă și vor fi comandate din tabloul de automatizare general în baza semnalului primit de la senzorii de nivel minim, mediu și maxim.

3. UNITATEA DE EPURARE MECANICĂ FINALĂ

Din căminul grătarului manual, după reținerea materiilor grosiere, apa uzată ajunge prin intermediul electropompelor în unitatea de tratare mecanică finală.

Apa uzată, pompată prin primul set de electropompe ajunge în prima unitate de epurare mecanică finală, în timp apa pompată de al doilea set de electropompe ajunge în cea de a doua unitate de tratare mecanică finală.

S-au prevăzut două astfel de unități de epurare mecanică finală în scopul preluării debitului maxim influent, venit în stația de pompare. Această configurație mai oferă avantajul funcționării independente a unei unități de epurare mecanică finală, pentru cazul în care debitul de apă influent, este mai mic, situație care poate fi datorită golului de noapte. Totodată această configurație, în cazul unui debit influent mai mic, oferă posibilitatea funcționării ori a primei unități de epurare mecanică finală ori a celei de-a doua unități de epurare mecanică finală, în scopul uzurii uniforme.

Fiecare unitate de epurare mecanică finală va fi amplasată într-un container de echipamente. Fiecare container de echipamente tratare mecanică finală are o suprafață de 21 mp și va fi executat din panouri tip sandwich. Aceste containere vor avea în dotare ventilatoare și radiatoare electrice, coordonate de un controler pentru umiditate și temperatură, precum și un sistem de iluminare iar accesul se va face prin ușa dublă metalică. Unitatea de tratare mecanică combină și realizează trei funcții: eliminarea suspensiilor solide fine din apa uzată, deznisipare și îndepărtarea grăsimilor. Este alcătuită dintr-o unitate de sitare elicoidală, un rezervor de decantare, un șnec de extragere a nisipului/pietrișului și un șnec pentru extragerea substanțelor grase. Designul acestei unități este unul compact, se livrează complet echipată pentru a fi direct racordată la conductele intrare și ieșire.

În timpul prelucrării materialului solid, nisipul/pietrișul și substanțele grase prezente în apa uzată, se extrag, pentru a evita supraîncărcarea sistemului de epurare montat în aval.

Apa uzată pătrunde în instalație și este prelucrată prin separare cu ajutorul unei unități de sitare elicoidală. Apoi are loc un proces de sedimentare și de extragere a nisipului și pietrișului. Un dispozitiv suplimentar de degresare îndepărtează grăsimile și materialul solid în suspensie printr-un sistem de aerare și un șnec elicoidal.

- $Q_{zi\ max} = 6\ l/s$ – treapta mecanică este capacitată și pentru preluarea unei extinderi viitoare;
- dimensiunea ochilor de sitare la admisie: 5 mm;
- separarea nisipului 90% dintre particule cu dimensiunea de cel puțin 200 μm ;
- îndepărtarea materiei grase;
- reducerea volumului materialului solid cu până la 35%;

RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru , judet Teleorman

- construcție modulară.

Pentru eficiență ridicată și optimizarea epurării obligatoriu unitatea de epurare mecanică va respecta următoarele caracteristici:

- cadru de metal robust, fabricat în întregime din oțel inox 304L;
- șneclul executat din polimer prin tehnologie SINT cu zero distanță între șnecl și ecran, evitând astfel obstrucția și perforarea ecranului;
- arbore fabricat din carbon special rezistent la uzură;

Evacuarea reziduurilor și a nisipului se va face în saci/containere și se depozitează pe platforma magaziei de nămol deshidratat. Evacuarea grăsimilor reținute se face gravitațional pe măsura acumulării acestora, într-un recipient din material plastic.

Apa uzată, epurată mecanic, ieșită din unitatea sau din ambele unități de epurare mecanică finală, curge gravitațional în bazinul de egalizare, omogenizare și pompare.

4. BAZIN EGALIZARE, OMOGENIZARE ȘI POMPARE

Bazinul va avea o triplă funcționalitate:

- sedimentarea primară reduce conținutul de solide și de poluanți încorporați în aceste materii în suspensie;
- scopul tratamentului primar este de a elimina fizic cât mai multe solide din sistem, cât mai repede și cât mai ieftin posibil fără echipament de înaltă tehnologie sau monitorizare excesivă;
- se va îmbunătăți în mod semnificativ îndepărtarea CBO_5 și chiar preveni dezvoltarea bacteriilor filamentoase, astfel facilitând treapta biologică secundară a sistemului;
- omogenizează compoziția apelor uzate (care la localități mici are o gamă de variație mare) prin capacitatea de înmagazinare a bazinului și prin mixare;
- preia vârfurile de debit, în special debitele mici din timpul nopții, prin înmagazinarea unui volum de apă uzată care să asigure funcționarea continuă a unității de epurare biologică;
- asigura pomparea debitului maxim orar de apă menajeră în unitatea de epurare compactă, containerizată, supraterană. Pompele asigură alimentarea continuă a unității de epurare, funcție de debitul affluent în bazin (nivelul din bazin)

Volumul util al bazinului este de aproximativ 91 mc, asigurând acumularea debitului maxim de apă menajeră și rezerva de apă în perioadele de debite afluate mici (pe timpul nopții). Se va monta un bazin din poliester armat cu fibra de sticlă, cu diametrul de 3000 mm și lungimea de 13000 mm, echipat după cum urmează :

În bazinul de omogenizare/egalizare se vor monta: două mixere submersibile și 2A + 2R pompe submersibile pentru ape uzate.

Sunt prevăzute capace de acces pentru pompele submersibile, pentru mixere /vizitare , precum și trepte pentru acces personal mentenanță și exploatare.

Echipamentele vor fi de înaltă fiabilitate, furnizate de firme cu renume în domeniu și agrementate tehnic.

5. UNITATEA DE EPURARE MECANO-BIOLOGICĂ

Treapta de epurare biologică constă dintr-un sistem modular de tancuri de epurare biologică.

Această instalație realizează o epurare biologică foarte eficientă, procesul tehnologic fiind automatizat și controlat permanent.

RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru , judet Teleorman

Sistemul modular de tratare a apelor reziduale menajere utilizează o tehnologie cu dispozitive de susținere a masei organice de tip biofilm flotant de tip MBBR (Moving Bed Biofilm Reactor) cu aerare intensivă, și se execută conform specificației detaliate mai jos fiind proiectat pentru montaj suprateran.

Sistemul modular de tratare a apelor reziduale menajere este dimensionat pentru a trata un debit de **Q zi med - max = 250 - 300 mc/zi** si va fi compus din **două (2) module, fiecare cu funcționare independentă**, pentru a putea executa PIF-ul etapizat . Sistemul este flexibil și se poate adapta unei viitoare extinderi.

Execuția sistemului modular are loc într-un mediu controlat, cu un program de asigurare a calității în ISO 9001 în vigoare.

Descrierea procesului și a echipamentelor modulare cu tehnologie MBBR:

Fiecare modul de epurare mecano - biologică este alcătuit din următoarele componente:

- bioreactor cu aerare intensivă pentru nitrificare;
- bioreactor cu aerare intensivă pentru nitrificare avansată;
 - sistem de aerare cu bule fine;
 - dispozitive de susținere a masei organice tip biofilm flotant;
- bioreactor anoxic pentru de-nitrificare;
- bioreactor re-aerare;
- decantor cu elemente tubulare;
 - deversor;
- pompă recirculare de tip aer-lift.

Această instalație realizează o epurare mecano-biologică foarte eficientă, procesul tehnologic fiind automatizat și controlat permanent.

Apa pre-tratata din bazinul de omogenizare este pompată în linia biologică.

Linia biologică are următoarea succesiune de compartimente:

Bioreactor anoxic pentru de-nitrificare:

- absorbția substanțelor solide pe suprafața mediului plutitor (în flotație);
- reducerea substanțelor organice pe bază de carbon (CBO5);
- reducerea materiilor în suspensie;
- în acest compartiment se dezvoltă bacterii saprofite care sunt la începutul lanțului trofic;

- în prezența microorganismelor saprofite în biomasa din care sunt compuse apele uzate, are loc activarea procesului de epurare;

- ca urmare a acestui proces, are loc o reducere cantitativă a încărcării organice cu materii poluante din apa tratată;

Bioreactor cu aerare intensivă pentru nitrificare și tehnologie cu biofilm flotant aerat cu o suprafață mare de expunere ($> 500 \text{ m}^2/\text{m}^3$) pentru îndepărtare CBO5:

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

- în acest compartiment se dezvoltă următoarele nivele din lanțul trofic și anume bacteriile bacterivore, carnivore și detritivore

RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru , judet Teleorman

- acest proces de dezvoltare va avea loc datorită oxidării intracelulare a produșilor rezultați din hidroliză și nitrificării-denitrificării heterotrofe și hetero-autotrofe
- nitrificarea este procesul de oxidare a amoniacului ($\text{NH}_4^+ - \text{N}$) în nitrit și apoi în nitrat, cu ajutorul a două grupe de bacterii: nitrosomonas și nitrobacteriile; aceste bacterii au o dezvoltare lentă și se numesc bacterii nitrifiante (nitrificatoare)
- în cadrul proceselor de denitrificare, substanțele anorganice și combinațiile oxidate ale azotului sunt transformate cu ajutorul bacteriilor heterotrofe, în azot gazos liber. Pentru descompunerea substanțelor pe bază de carbon, bacteriile extrag oxigenul legat chimic și nu oxigenul liber dizolvat, din combinațiile azotului cu hidrogenul și se impune crearea unor condiții de mediu anoxice.
- oxigenul necesar pentru procesul de epurare este introdus prin elemente de aerare cu bule fine.
- în acest compartiment o aglomerare de microorganisme, bacterii heterotrofe, autotrofe, aerobe, monocelulare (protozoare) și multicelulare; bacteriile heterotrofe prin metabolismul lor consumă și asimilează materia organică din apa uzată, (tot în această zonă de aerare are loc oxidarea ionilor)
- reducerea substanțelor organice se realizează în proporție de 80 %
- tot în această zonă va avea loc nitrificarea autotrofă datorită dezvoltării ultimului nivel de bacterii detritivore care vor consuma reziduuri de substanță organică.
- 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 substanță anorganică.

În tehnologiile convenționale rezultă nămol activat, care este compus din masă celulară. În tehnologia de susținere a masei organice de tip biofilm flotant această masă celulară se regăsește pe mediul plutitor cu aderență ridicată la culturile bacteriene [$> 500 \text{ m}^3/\text{m}^2$], iar substanța organică care intră în sistem este consumată și transformată în materialul celulelor vii iar în ultima etapă, regăsim celulele și microorganismele detritivore 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 mobil în procesele de epurare, nu se formează nămol în exces.

Aerarea intensivă se va face prin intermediul difuzorilor cu bule fine, montați pe un sistem de conducte din oțel inox cu robineti de reglaj. Aerul va insuflat de către două suflante în regim de funcționare [1A+1R], pentru fiecare modul. Funcționarea suflantelor va fi controlată de către un senzor de oxigen dizolvat.

Decantor cu elemente tubulare:

- după aerare și îndepărtarea substanțelor organice și a nutrienților în bazinul de aerare, apa uzată trece în faza finală de decantare, unde nămolul se depune la baza bazinului iar apa epurată va trece prin instalația de filtrare, instalația de dezinfecție, în vederea tratării acesteia.
- în această cameră dotată cu un decantor tubular, se realizează reținerea materiilor în suspensie;
- un sistem de plăci formează un fagure tubular, montat oblic la 59° , bine proiectat, asigură o decantare eficientă pe toată lungimea compartimentului decantor;

RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru , judet Teleorman

- secțiunea dreptunghiulară transversală a decantorului și construcția interioară asigură o stabilitate a lichidului și retenția efectivă a nămolului;
- soluția cu blocuri lamelare asigură o eficiență ridicată și o reducere a spațiului;
- tot în acest compartiment se află o pompă aer-lift pentru recircularea nămolului primar necesar susținerii procesului biologic;
- nămolul depus pe radierul decantorului și al bioreactorului este colectat printr-un sistem de sorburi cu distribuitor și recirculat cu ajutorul pompei aer-lift
- nămolul dens, mineralizat este descărcat periodic în rezervorul de floculare/îngroșare nămol de către electropompele cu rotor rezistent la abraziune montată în decantor.

Modulele biologice vor fi complet automatizate.

Elemente de control, supraveghere și colectare date prevăzute:

- oxigenul necesar descompunerii substanței organice și nitrificării este introdus printr-o stație de suflante și sisteme de insuflare aer cu bule fine.
- comanda pornirii și opririi suflantelor se face automat funcție de senzorul de oxigen dizolvat montat în modulul biologic.

Accesul la unitatea de epurare mecano-biologică se va face prin intermediul scării și platformei de vizitare executate din oțel galvanizat.

6. ECHIPAMENTE TRATARE FINALĂ EFLUENT

Echipamentele pentru tratarea finală a efluentului vor fi amplasate în containerul de echipamente, al unității de epurare mecano-biologice. Containerul echipamente tratare finală efluent are o suprafață de 7.7 mp și va fi executat din panouri tip sandwich, va avea în dotare ventilator și radiator electric, coordonate de un controler pentru umiditate și temperatură. Acesta va avea sistem de iluminare iar accesul se va face prin ușa metalică.

Influentul epurat mecanic și biologic este pompat cu o electropompă centrifugă în sistemul de filtrare și apoi în unitatea de dezinfecție cu ultraviolete, după care efluentul filtrat și dezinfecat, ce respectă condițiile de calitate impuse, este evacuat în emisar, însă nu înainte de a fi monitorizat și contorizat de debitmetru.

Sistemul de filtrare este de tipul, filtru cu coș din oțel inox, cu finețea de filtrare de 100 micrometri. Aceasta va realiza o filtrare eficientă pentru a reduce la maxim procentajul de materie în suspensie și de a favoriza în etapa următoare o dezinfecție eficientă a apei epurate. Instalația de dezinfecție cu ultraviolete, montată imediat după sistemul de filtrare este din oțel inox și funcționează cu lămpi imersate. 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%.

Pe linia apei, după unitatea de dezinfecție cu raze ultraviolete se montează un debitmetru cu rotor, care asigură o evidență și semnalizarea precisă a debitelor de apă uzată epurată.

7. ECHIPAMENTE TRATARE/DESHIDRATARE NĂMOL

Echipamentele pentru tratarea/deshidratarea nămolului vor fi amplasate în containerul de echipamente. Containerul echipamente tratare nămol (sediment) are o suprafață de 15 mp și va fi executat din panouri tip sandwich, va avea în dotare ventilator și radiator electric, coordonate de un controler pentru umiditate și temperatură. Acesta va avea sistem de iluminare iar accesul se va face prin ușa metalică.

RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru , judet Teleorman

Echipamentele destinate tratării nămolului sunt rezervorul floculare și îngroșare, instalația de dozare polielectrolit, pompa cu șurub, instalația dehidratare nămol cu presă cu melc și transportorul elicoidal.

Sedimentul primar, decantat, ajunge prin pompare în rezervorul de floculare/îngroșare nămol. Aici acesta se amestecă cu polielectrolit, pentru îmbunătățirea coeficientului de solide, după care prin intermediul unei pompe de transfer cu șurub ajunge în presa de dehidratare nămol cu melc.

Rezervorul de floculare, asigură îngroșarea nămolului venit din decantor. Volumul util al rezervorului este de aproximativ 2 m³ și este executat din polietilenă sudată, având baza conică. Este dotat cu un flashmixer pentru omogenizarea polielectrolitului dozat de pompa dozatoare.

Nămolul îngroșat, din rezervorul de floculare ajunge prin intermediul pompei cu șurub în instalația de dehidratare nămol.

Instalația pentru dehidratare nămol realizează reducerea umidității micșorând volumele ce urmează a fi evacuate din stația de epurare.

Separarea solid/lichid se va obține cu ajutorul unei instalații de dehidratare nămol cu melc cu debitul Q = 1.5 - 2 mc/h. Apa filtrată rezultată în urma dehidratării se scurge în colectorul de la partea inferioară, iar sedimentul dehidratat este transferat cu ajutorul unui transportor elicoidal în sacii filtranți.

Partea lichidă, se va scurge prin porii sacului, în timp ce partea solidă va rămâne în sac.

Apa filtrată (partea lichidă) rezultată în urma dehidratării se scurge în colectorul aflat la partea inferioară a instalației de dehidratare. Din colector, apa filtrate, ajunge gravitațional în bazinul de egalizare – omogenizare, în scopul epurării acesteia.

Sacii filtranți permit scurgerea apei și întoarcerea acestuia în fluxul tehnologic al apei, reținând sedimentul dehidratat care este deja stabilizat. Acest sediment nu mai reprezintă un pericol pentru sănătatea oamenilor. După umplerea sacilor filtranți cu sediment, aceștia vor fi depozitați pe platforma magaziei de nămol dehidratat, prevăzută cu sifon de pardoseală, la partea inferioară. Apa rezultată în urma rezidenței sacilor, pe platforma de nămol dehidratat, va ajunge gravitațional în bazinul de egalizare.

8. CONTAINER ADMINISTRATIV/ CONTROL PROCES TEHNOLOGIC

Monitorizarea tuturor echipamentelor din fluxul tehnologic este asigurată de tabloul de automatizare.

Sistemul va funcționa în totalitate automat, iar tabloul de comandă va fi instalat în containerul echipamente automatizare.

Acesta are următoarele caracteristici:

- alimentare 380 V/50Hz/trifazat
- dimensiuni [1 x 1.2 x 0.3] m – [L x H x l] m
- automatizare PLC touchscreen
- soft control proces tehnologic

Echipamentul de control și PLC vor fi marcă Siemens sau echivalent.

Prin intermediul softului de automatizare se va controla întreg fluxul tehnologic, în cazuri de urgență se va afla cauza avariei, se va monitoriza timpul de funcționare.

În cadrul panoului sau în apropierea echipamentelor sunt poziționate toate accesoriile pentru

situațiile de necesitate cum ar fi relele de protecție pentru supraîncărcare, butoanele de oprire de urgență, indicatoare și lămpi în caz de avarie și funcționare, rele de protecție

RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru , judet Teleorman

motor, siguranțe, relee, comutatoarele principale, releele pentru perioadele de timp, control electropneumatic, control nivel, canale pentru cabluri din metal.

Tabloul de automatizare va fi amplasat în containerul de personal/automatizare [8]. Containerul are o suprafață de 14.4 mp fiind împărțit în trei compartimente cu următoarele funcții: camera pentru tabloul de automatizare, compartiment destinat biroului și compartiment pentru grupul sanitar (lavoar+wc).

Containerul de personal/automatizare, va fi executat din panouri tip sandwich și va avea în dotare următoarele elemente: sistem de iluminare, ventilator și radiator electric coordonate de un controler pentru umiditate și temperatură. Accesul în container se va face prin ușa metalică.

Containerul de personal/automatizare va fi dotat cu uși și ferestre cu geamuri termopane precum și mobilierul aferent.

9. MAGAZIE DEPOZITARE CONTAINERE , DEȘEURI ȘI SACI NĂMOL

Aceasta va avea o suprafață de $S = 28 \text{ m}^2$ și servește pentru depozitarea temporară a containerelor/ sacilor cu materii solide provenite de la grătarul manual, unitatea de epurare mecanică finală și a sacilor cu sediment deshidratat de la unitatea de deshidratare sediment. Platforma depozitului este prevăzută cu sifon de pardoseală pentru colectarea apei de ploaie de pe platformă și a apei scurse din containere și saci.

Pentru a menține sistemul într-o zonă izolată se prevede execuția unei incinte (magazie) cu pereții din confecție metalică galvanizată și cu acoperiș din tablă cutată vopsită în câmp electrostatic.

10. CĂMIN DE COLȚ

Căminul de colț este [10] este un cămin (STAS 2448-82), de canalizare cu Dn 1000, racorduri la conductele de canalizare, cu adâncimea de 1.5-2m și capac carosabil. În caz de avarie sau mentenanță la stația de epurare sau la o componentă a stației de epurare, din căminul de influent/by- pass [1], se va închide vana cuțit, care în poziție deschisă realizează admisia influentului de apă uzată în stația de epurare. Când vana cuțit este închisă, influentul va ajunge din căminul de influent/by- pass în căminul de colț.

11. CĂMIN EVACUARE EFLUENT

Căminul de evacuare efluent, este un cămin (STAS 2448-82), de canalizare cu Dn 1000, cu capac carosabil, racorduri la conductele de canalizare, cu adâncimea de 1,5-2 m. Apa tratată și dezinfectată, este colectată de căminul de evacuare efluent, prin intermediul unei conducte comune pentru cele două linii de tratare.

Tot în căminul de evacuare efluent, ajunge și apa colectată de căminul de colț. Căminul de evacuare efluent mai are și rolul de a scoate efluentul din stația de epurare în scopul trimerii acestuia în emisar.

3. REȚELE

Conducte gravitaționale (de canalizare)

Conductele sunt executate din tuburi și fittinguri pentru canalizare din PEHD cu Dn 100 , DN200 și Dn 300.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru , judet Teleorman**

Conducte sub presiune (de pompare)

Conductele sunt executate din tuburi și fittinguri din PEHD/Pn 6 cu Dn 50 și Dn 65 .

DESCRIEREA SCHEMEI TEHNOLOGICE - SE

A) Linia apei constă din:

- reținerea materiilor grosiere în grătarul manual;
- transferarea constantă a influentului din stația de pompare către unitatea de tratare mecanică finală;
- reținerea materiilor fine, a nisipului și grăsimilor în unitatea de tratare mecanică finală;
- reducerea nivelului de materii în suspensie și parțial CBO₅, egalizarea debitelor și omogenizarea compoziției apelor uzate în bazinul de egalizare, omogenizare și pompare;
- alimentarea în mod continuu și cu o plajă de debite corespunzătoare a unității de epurare compactă, containerizată, supraterană;
- reducerea substanțelor organice prin epurare biologică în blocurile de tancuri aferente unității de epurare compactă, containerizată, supraterană, instalație ce poate realiza nitrificarea-denitrificarea apelor uzate prin secvențe de exploatare corespunzătoare, dacă se constată creșteri ale concentrațiilor compușilor pe bază de azot;
- decantarea și filtrarea apei epurate biologic;
- dezinfecția apelor uzate epurate cu raze ultraviolete; această metodă de dezinfecție este preferată clorinării, din cauza formării în cursul de apă receptor de compuși toxici pentru flora și fauna acvatică.
- contorizarea debitului (debitmetrie);
- evacuarea apei epurate în emisar.

B) Linia nămolului constă din:

- evacuarea nămolului din tancurile biologice și de sedimentare aferente unității de epurare compactă, containerizată, prin intermediul unor electropompe aflate în compartimentele de sedimentare. Un lucru deosebit de important îl constituie absența nămolului în exces datorită aplicării unei tehnologii performante de epurare biologică;
- decantarea sedimentului în decantorul cu elemente tubulare și pomparea acestuia în rezervorul de floculare/îngroșare, de unde, cu ajutorul pompei cu șurub este alimentată instalația de deshidratare nămol;
- deshidratarea sedimentului în unitatea de deshidratare sediment și evacuarea gravitațională a apei rezultate din filtrare în bazinul de egalizare;
- nămolul deshidratat de presa cu melc este transportat cu ajutorul transportorului elicoidal și transferat în saci , care ulterior ajung în magazia de nămol deshidratat.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru , judet Teleorman**

Dupa tratarea in sistemul de epurare propus, apa epurata se va incadra in parametrii NTPA001 si va putea fi utilizata ca apa pentru irigatii sau spalari auto, cat si in zonele cu aplicatii industriale, cum ar fi fabricile de ciment si turnurile de racire.

d) Estimarea tipurilor si cantitatilor de deseuri si emisii preconizate

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:

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru , judet Teleorman**

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

- Vd = volumul / masa deșeurilor produse, (t/zi)
- N = numărul de persoane producătoare de deșeuri
- Ip = indicele de producere a deșeurilor, (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 deșeurilor 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 deșeurilor 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

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru , judet Teleorman**

- deșeuri lemnoase- cod deșeu 17 02 01
- deșeuri din pamant excavat - cod deșeu 17 05 04 (amestecuri de deșeuri de la construcții și demolări, altele decât cele eu 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 coincinerare). 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:
Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman**

Tabel 1 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 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)	Lunar 20x0,6x30=360kg	S	Valorificat	Eliminat	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:
Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman**

1302	Oleiuri 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. Predare/valorificate către punctele de colectare.	Schimbul de ulei se va face în ateliere specializate. Se vor păstra evidențele de mișcare a materialelor
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 deseuri vor fi folosite ca umpluturi, partea neutilizabila se va elimina la depozite de deșeuri autorizate prin intermediul unor
17 09 04	Deșeuri de materiale de 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

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman**

13 07 01	Deșeuri de combustibili lichizi, slamuri petroliere, uleiuri uzate	Anual aproximativ 10l	S	10l			Activități de curățare periodică rezervoarelor 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.
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
16 06	Deșeuri de baterii și acumulatori	Lunar și 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:
Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet 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 deșeuri se va face către o firma specializată, păstrându-se evidența lor, conform H.G.nr.170/2004
----------	----------------	--------------------------------	---	-------	--	--	---	---	---

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman**

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 si a statiei de epurare necesita utilizarea unor materiale care prin compoziție sau prin efectele potențiale asupra sănătății angajațiilor sunt încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase. Aceste substanțe și materiale sunt:

- Carburanti (motorina, benzina) folositi pentru functionarea echipamentelor și mijloacelor de transport;
- Lubrifianti (uleiuri, vaselina);

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)

RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman

- 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 substanțelor periculoase vor fi gestionate conform deșeurilor periculoase (evidența, colectare și depozitare în spații special amenajate pentru a preveni poluarea și riscul pe care il au asupra sanatații angajaților). Aceste ambalaje vor fi prelucrate de producator și unitati specializate.

Se vor respecta prevederile legale privind clasificarea, ambalarea și etichetarea substanțelor 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.

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 periculozitate, 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 deșeu 17 04 05 (fier și oțel) și amestecuri metalice 17 04 07
 - deșeuri lemnoase- cod deșeu 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 evidență 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 Deșeuri de la deznisipatoare
 - 19 08 09 Grasimi provenite de la separatorul de grasimi

C. Gospodărirea substanțelor chimice și preparatelor chimice periculoase

Pentru depozitarea și utilizarea substanțelor menționate în cadrul procesului tehnologic, 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 din containerul gratarului in containere/saci si se depoziteaza pe platforma de depozitare. Materialul este depozitat temporar in container 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 si separatorul de grasimi**

Grasimile sunt evacuate prin vidanjare sau manual de personalul de exploatare. Nisipul spalat si tratat, rezultat, se incarca manual din bazin 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.

➤ **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 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 nepericulos conform Ordinului MMGA nr. 95/2005.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman**

Tabel 2 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)	cca 200kg/an	S		Eliminat 200 kg/an	In stoc	Personalul angajat	Colectarea în containere, 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	Materii solide de la deznisipator	60mc/an	S		14.30t/an		Functionarea SE	Colectarea în containere, eliminarea/valorificare prin intermediul firmelor specializate pe bază de contract.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform HG 856/2002
19.08.01	Deseuri provenite din procesul de sitare	4,45 t/an	S		4,45t/an		Functionarea SE	Colectarea în containere, eliminarea/valorificare prin intermediul firmelor specializate pe bază de contract.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform HG 856/2002

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman**

19 08 09	Grasimi provenite de la separatorul de grasimi	1,35tg/an	SS		partial		Functionarea SE	Pentru eliminarea grasimilor se va incheia contract cu o firma specializata pentru valorificare sau se elimina la depozit	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform HG 856/2002
19 08 06	Namol rezultat in de la instalatia de deshidratare	21,8 t/an	SS		partial		Functionarea SE	Namolul poate fi utilizat in agricultura daca indeplineste conditiile legale, eliminat la unitate de incinerare sau daca indeplineste prevederile legale poate fi transportat la depozit autorizat	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

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman**

17 02 01	Deșeuri de lemn	Nu se pot estima	S	integral			Activități de decopertare stratului de sol	dePot fi refolosite ca accesorii și elemente de sprijin în lucrările de construcții sau ca lemne de foc pentru populație	Se vor valorifica integral
16 06	Deșeuri de baterii și acumulatori	Se vor cuantifica	S	integral			Activități de întreținere utilajelor autovehiculelor	deDeșeuri cu un potențial atoxic ridicat, vor fi depozitate în condiții de siguranță	Aceste deșeuri vor fi predate obligatoriu unităților specializate păstrându-se evidența or, conform H.G. 1132/2008
16 01 03	Anvelope uzate	Se vor cuantifica	S	integral			Activități de întreținere utilajelor autovehiculelor	deVor fi depozitate în locuri special amenajate. și	Predarea acestor deșeuri se va face către o firmă specializată, păstrându-se evidența

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman**

2. DESCRIEREA PRINCIPALELOR ALTERNATIVE STUDIATE DE TITULARUL PROIECTULUI

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 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 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

Alternative studiate au fost urmatoarele:

Alternativa 0- "fara proiect"

Comuna Bujoru are o populatie totala de 1940 locuitori. In prezent locuitorii comunei Bujoru nu beneficiaza de un sistem centralizat de canalizare si statie de epurare a apelor uzate menajere.

In prezent locuitorii comunei Bujoru nu beneficiază de un sistem centralizat de alimentare cu apa si canalizare menajera, alimentarea cu apa asigurandu-se prin fantani sapate sau puturi forate manual in curtea gospodariilor, la mica adancime in acviferul freatic iar colectarea apelor menajere realizandu-se in bazine rurale.

In prezent se afla in faza de finalizare a studiului de fezabilitate pentru un sistem centrlizat de alimentare cu apa pentru intreaga comuna-*Proiect nr.11/2020- Sistem de alimentare cu apa si bransamente la gospodarii individuale in comuna Bujoru, judetul Teleorman.*

Apelor uzate menajere sunt colectate in sistem local sau evacuate necontrolat la nivelul solului, intrand in contact cu panza freatica si contribuind la poluarea solului si apelor subterane, ceea ce contravine legislatiei in vigoare pentru protectia mediului.

Alternativa I- „realizare proiect”

- Statia de epurare-Qzimed.-Qzimax.=250-300mc/zi
- retea de canalizare(coletoare menajere + conducte de refulare)-L=14066ml;
- Statii de pompare ape uzate prefabricate din beton-14 buc;
- Subtraversari de drumuri(DJ506 SI DN5C);
- Conducte refulare-L=3804ml
- Subtraversare balta.

Oportunitatea investitiei este benefica si din urmatoarele considerente economice:

RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: "Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"

- ✓ dezvoltare durabila pentru intreaga comunitate;
- ✓ atragerea unor potentiali investitori;
- ✓ posibilitatea dezvoltarii economice prin reactivarea unor indeletniciri mai vechi sau declansarea unor noi activitati;
- ✓ dezvoltarea sectorului de prestari servicii populatiei, ceea ce ar duce la ocuparea fortei de munca disponibila.

Selectarea alternativei

Solutia de infiintare a retelei de canalizare si a statiei de epurare este fezabila datorita impactului pozitiv asupra populatiei si factorilor de mediu.

Concluzii privind alternativa propusa

Alternativa ropusa elimina principalele forme de impact negativ, deoarece contribuie la:

- realizarea obligatiilor pe care Romania si le-a asumat privind epurarea apelor uzate;
- 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;
- 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 lînga gospodariile acestora;
- încurajarea 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.

Lucrările proiectate nu introduc efecte negative suplimentare față de situația existentă asupra solului, drenajului, microclimatului, apelor de suprafață, vegetației sau din punct de vedere al zgomotului și peisajului.

Rețelele proiectate nu procesează materii prime și nu se obțin produse finite sau auxiliare, deșeuri sau substanțe toxice care să polueze apa.

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;

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
"Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"**

- 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:

- se vor respecta normele de protectie sanitara a surselor de alimentare cu apa subterana sau de suprafata
- 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/SGA Teleorman date cu privire la prognoza debitelor si nivelelor pe cursurile de apa;
- 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.
- 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;

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
"Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"**

- 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);
- stocarea combustibililor și uleiurilor în rezervoare etanșe;
- 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 in perioada functionarii:

- se vor stabili inaintea punerii in functiune a statiei de epurare a apelor uzate, masuri de prevenire a poluarii accidentale a apelor, odata cu elaborarea Regulamentului de exploatare al statiei de epurare.
- inventarierea evacuării apelor în emisar astfel încât acesta să nu producă degradări ale albiei emisarului sau perturbări în scurgerea acestuia;
- în cazul nerealizării indicatorilor de calitate pe efluentul statiei de epurare se va proceda la verificarea eficiențelor de epurare pe trepte de epurare și se aplică un proces de amorsare 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, gradul de recirculare a namolului, etc. urmărindu-se îmbunătățirea performanțelor statiei de epurare;
- verificarea de către Beneficiarul/Operatorul statiei 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 statiei 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 mica 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 statia de epurare;

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
"Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"**

- 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 nămolului și monitorizarea parametrilor acestor procese;
- limitarea mirosurilor neplăcute în bazine de apă uzată sau alte structuri acoperite (pentru tratarea și stocarea nămolului);
- se recomandă identificarea de trasee alternative în cazul transportului de namol care să nu traverseze localități urbane.

3. DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI – SCENARIUL DE BAZĂ

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 vidanjare ceea ce conduce deseori la situații 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 implică creșterea gradului de confort al populației și consumul unor cantități sporite de apă.

În prezent, în comuna Bujoru nu există un sistem centralizat de canalizare menajeră.

Utilizarea curentă a terenului conform studiului de fezabilitate:

Retea canalizare menajera:

Suprafata de teren ocupata definitiv :

In intravilan :

- Camine de vizitare438 mp ;
- Statii de pompare in retea 110 mp ;

Statia de epurare-suprafata teren conf Cf -St=3000mp

Suprafata de teren ocupata definitiv :

- Statie de epurare.....1372 mp ;
- Drum de acces.....1264 mp ;
3184 mp

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
"Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"**

Suprafata de teren ocupata temporar :

Retea canalizare menajera:

Suprafata de teren ocupata temporar :

- Conducta de canalizare:St=39 090mp
- Conducta de refulare:St=11 412mp

Suprafetele care se vor ocupa temporar sunt cele pe care se vor desfasura lucrari in aliniamentul conductelor.

Proprietar al terenului este comuna Bujoru.

Statutul juridic al terenului care urmeaza sa fie ocupat

Conform certificatului de urbanism nr. 1/17.01.2023 emis de Primaria comunei Bujoru, domeniul pe care se propune implementarea proiectului este public, folosinta actuala este strazi, teren intravilan.

APA

DATE GENERALE

Reteaua hidrografica a zonei este dominata de prezenta fluviului Dunarea, principalul curs de apa fiind raul Vedea (Cod IX.1).

In sudul zonei studiate, de la vest spre est, curge **Fluviul Dunarea**, care margineste judetul Teleorman pe latura sa sudica, pe o lungime de 90 km.

Sub aspect morfologic, albia fluviului se desface in brate, cuprinzand ostroave in diferite stadii de evolutie.

Raul Vedea izvorăște din Platoul Cotmeana și se varsă în Dunare, având o lungime de 244 km. Principalii săi afluenți sunt râurile Cotmeana și Teleorman. Raul Vedea are un debit mediu de 8.36 mc/s.

Comuna Bujoru este amplasata pe malul drept al raului Vedea.

Rezultatele cercetarilor hidrogeologice din zona comunei Bujoru - Pietrosani au fost concretizate prin intocmirea hartii hidrogeologice (Anexa grafica nr. 3).

In zona prezinta interes acviferul freatic in depozitele de terasa apartinand Pleistocenului mediu-superior.

Acviferul freatic. In sectorul judetului Teleorman acviferul din lunca Dunarii are grosimi de 4 si 24 m si este cantonat in nisipuri sau nisipuri cu pietrisuri si bolovanis. La pompari s-au obtinut debite cuprinse intre 1.85 si 17.41 l/s, functie de grosimea stratului acvifer.

Terasa joasa, dezvoltata in localitatea Bujoru, cuprinde un strat acvifer format din nisipuri cu pietrisuri, cu adancimea cuprinsa intre 6 si 14 m. Debitul este de 7.7 l/s, pentru o denivelare de 0.6 m, adancimea nivelului hidrostatic fiind de 3.7 m.

Orizontul acvifer din depozitele de lunca are o extindere mare in lunca Dunarii si Oltului.

Stratele acvifere cantonate in depozitele de terasa (Pleistocen mediu – superior) din sectorul Bujoru - Pietrosani sunt puse in evidenta prin numeroase puturi si foraje.

In zona comunei Bujoru valoarea hidroizohpselor stratului acvifer freatic acumulat in aluviunile luncilor si teraselor este 20.

RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: "Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"

Platforma stației de epurare se amplasează peste cota de inundabilitate din zona.

Cota conductei de apă menajeră la intrarea pe platforma stației este de **1.2-1.4 m**, iar a conductei de apă epurată și dezinfectată la ieșirea de pe platforma stației este **1.3m** (față de CTA).

Conform avizului de gospodărire a apelor, rețeaua de canalizare proiectată nu va traversa cursuri de apă cadastrale sau necadastrale.

Descrierea condițiilor climatice și meteorologice și calitatea aerului

Caracteristicile climei în 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 precipitațiilor anuale este de 500-600 mm/m². 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 evaporatia 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 iarnă (-7°C în luna ianuarie), fiind o consecință a invaziei de aer rece arctic sau continental. Valorile medii lunare ating în zona de câmpie 11°C.

Temperaturile medii anuale în județ se situează în intervalul de 10 ÷ 20 grade C.

În timpul iernii predomină vânturile geroase dinspre stepa rusă (Crivăț), în est, iar din sud-vest bate Austrul care are intensitatea mai mică și prevestește seceta. Vânturile sunt influențate de relief în special în sud, unde Valea Dunării canalizează curenții de aer pe direcțiile est și vest.

Predominante sunt vânturile din vest și est (18,9%), în timp ce direcția nord-est deține o pondere mult redusă. Vitezele medii anuale variază între 1,3 și 4,4 m/s, cele mai mari revenind direcțiilor cu frecvențe maxime din vest și est.

În anii secetosi mediile lunare cele mai scăzute apar, în general, în luna februarie și în intervalul august-noiembrie și sunt de cca. 32 mm, iar cele mai mari cad în luna iunie și sunt de cca. 85 mm.

Vânturile caracteristice zonei sunt reprezentate de Crivat și Austru și au o direcție NE, respectiv VNV.

În general vânturile dominante pot provoca schimbări brusce de temperatură mai ales primăvara și toamna.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
"Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"**

• **Temperatura**

Temperatura medie a aerului prezinta exclusiv tendinte de crestere, semnificative statistic pe intreg cuprinsul Romaniei in timpul primaverii si verii. Exista de asemenea tendinte de crestere a temperaturii aerului in timpul iernii pentru zonele centrale si de sud-est ale tarii, insa procentul de statii ce prezinta tendinte semnificative este mai mic decat pe intervalul 1961-2010. In timpul toamnei se remarca o tendinta de racire in toata tara, dar care nu este semnificativa din punct de vedere statistic.

Temperaturile medii anuale la nivel national in perioada 2011-2015 au inregistrat valori intre +9,2 si +10,5 °C, conform tabelului 6.

Tabel 3. Temperaturi medii anuale la nivel national in perioada 2011-2015

Anul	2011	2012	2013	2014	2015
Temperatura medie anuala (°C)	+9,2	+10,0	+10,0	+10,2	+10,5

Sursa: Administratia Nationala de Meteorologie-Raport anual 2011,2012,2013,2014,2015

Temperatura medie anuala variaza intre 11°C si 12,5°C. Media lunii celei mai calde este cuprinsa intre 24°C si 25°C, maxima absoluta inregistrandu-se la Alexandria, 42,7 °C la 5 iulie 2007, iar minima absoluta coborand la -34,8°C la Alexandria in 24-25 ianuarie 1942.

Temperaturile maxime si minime absolute au fost in imprejurimile proiectului la:

- Alexandria 42.7°C – 5 iulie 2007 si -34.8°C – 25 ianuarie 1942;
- Rosiori de Vede 41.7°C- 20 august 1945 si -34.8°C – 25 ianuarie 1893

Conform Raportului privind starea factorilor de mediu, elaborat de APM Teleorman, tendinta liniara a temperaturii medii anuale pentru statia Alexandria, pe intervalul 1961-2014 este de crestere (aproximativ 0,02°C) pe an. In ceea ce priveste tendintele viitoare, experimente numerice realizate cu un ansamblu de 6 modele climatice regionale (extrase din rezultatele programului EuroCORDEX) sugereaza ca in orizontul temporal 2001-2050, cresterea temperaturii medii anuale in judetul Teleorman ar putea fi de aproximativ 1,3-1,5°C, comparativ cu media multianuala a intervalului de referinta 1971-2000, in conditiile scenariului moderat de emisii RCP 4.5.

In tabelul de mai jos se prezinta situatia temperaturilor medii lunare si anuale in perioada 2009-2014

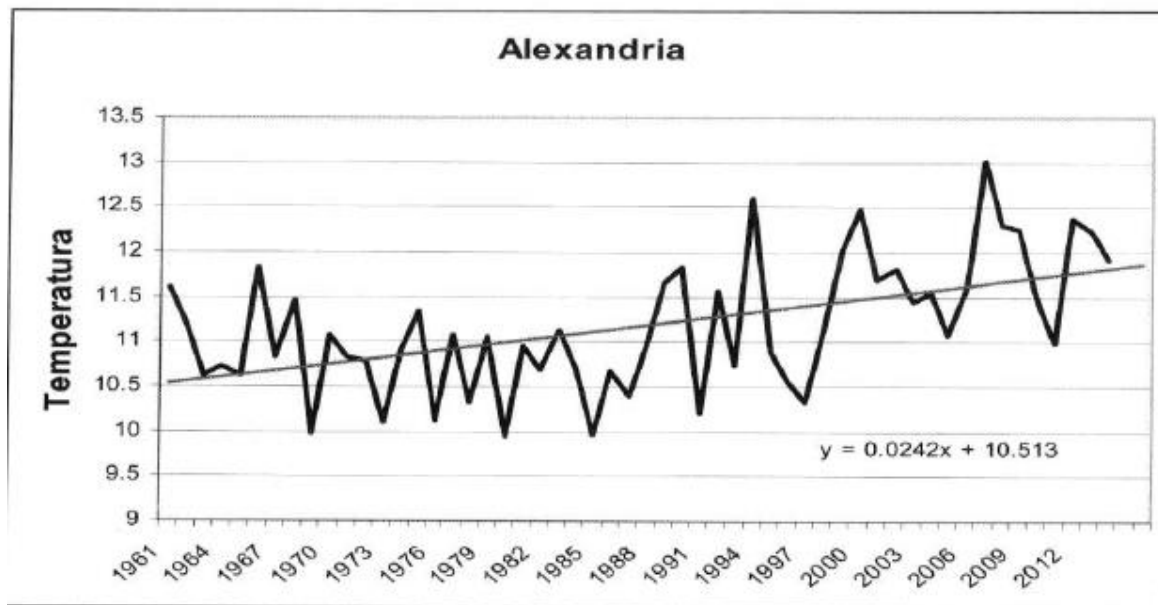
Anul/luna	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Anuala
2010	-3,9	-0,5	5,5	12,0	17,3	21,3	23,3	25,4	18,3	9,2	10,2	-0,9	11,4
2011	-2,7	-1,5	5,0	10,6	16,2	21,0	23,4	23,1	21,2	10,5	2,8	2,3	11,0
2012	-1,6	-6,7	6,8	14,1	17,7	23,8	28,0	25,8	20,5	14,6	7,3	-1,9	12,4
2013	-1,4	3,2	5,3	13,5	19,3	21,8	23,4	24,7	18,1	11,9	7,8	-0,8	12,2
2014	-0,2	0,9	9,0	11,8	16,9	20,3	23,5	24,2	18,4	11,8	5,6	0,8	11,9

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
"Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"**

Sursa: Administratia Nationala de Meteorologie

In graficul de mai jos este reprezentata evolutia temperaturii la statia meteorologica Alexandria

Figura 1 Evolutia temperaturii la statia meteorologica Alexandria in intervalul 1961-2014



Sursa: Raportul anual privind starea factorilor de mediu anul 2017

Schimbările în regimul climatic al României se încadrează în contextul global, însă cu particularizări ale regiunii geografice în care este situată România. Datele climatice înregistrate în ultimul secol evidențiază o creștere a nivelului temperaturii aerului și o reducere semnificativă a cantităților de precipitații. În secolul XX, temperatura medie anuală a crescut cu 0,5° C în aproape toată țara, din punct de vedere sezonier constatându-se încălziri semnificative îndeosebi iarna și vara.

În cadrul proiectului ADER – Sistem de indicatori geo-referențiali la diferite scări spațiale și temporale pentru evaluarea vulnerabilității și măsurile de adaptare ale agrosistemelor față de schimbările globale (2011 – 2014), elaborat de Administrația Națională de Meteorologie, s-au realizat scenarii climatice pentru perioadele 2011 – 2040 și 2021 – 2050 și efectele cuantificabile asupra temperaturii medii multianuale și precipitațiilor medii multianuale în România.

Față de perioada 1980 - 1990, se așteaptă aceeași încălzire medie anuală ca cea proiectată pentru Europa și anume:

- între 0,5°C și 1,5°C pentru perioada 2020 – 2029;
- între 2,0°C și 5,0°C pentru perioada 2090-2099, în funcție de scenariul climatic utilizat (de exemplu, între 2,0°C și 2,5°C în cazul scenariului care prevede cea mai scăzută creștere a temperaturii medii globale și între 4,0°C și 5,0°C în cazul scenariului cu cea mai pronunțată creștere a temperaturii).

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
"Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"**

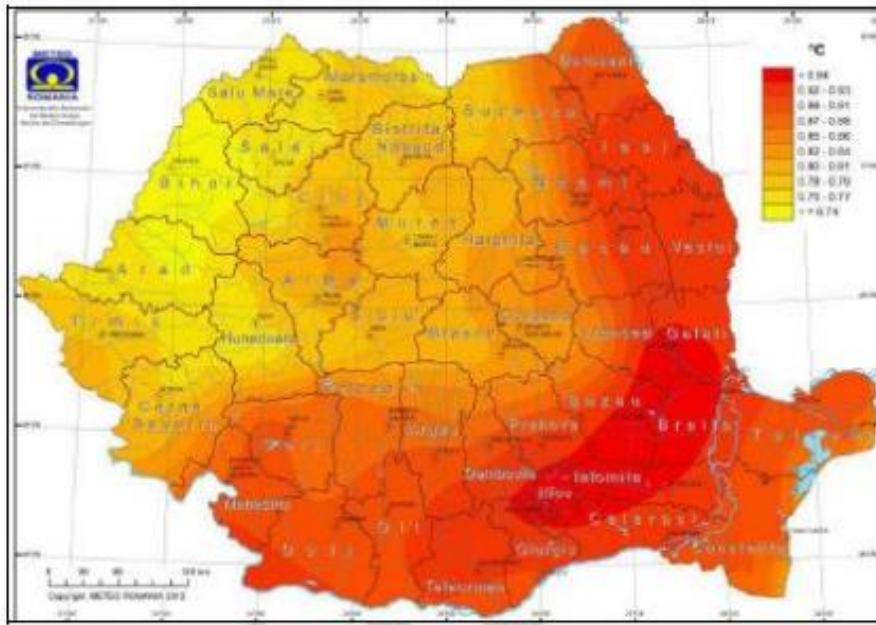


Figura 2. Creșterea temperaturii medii multianuale (°C) în intervalul 2001-2030 comparativ cu intervalul de referință 1961-1990

Sursa: Raportul ADER 2020 – preluat in Planul de management actualizat al Bazinului Hidrografic Arges Vede

a. Analiza comparativă a temperaturilor înregistrate in timpul verii (luna august)

Temperatura medie a aerului înregistrată in luna august 2009 in zona de influență a proiectului a fost de 22,1 – 24,0 °C, conform figurii de mai jos.

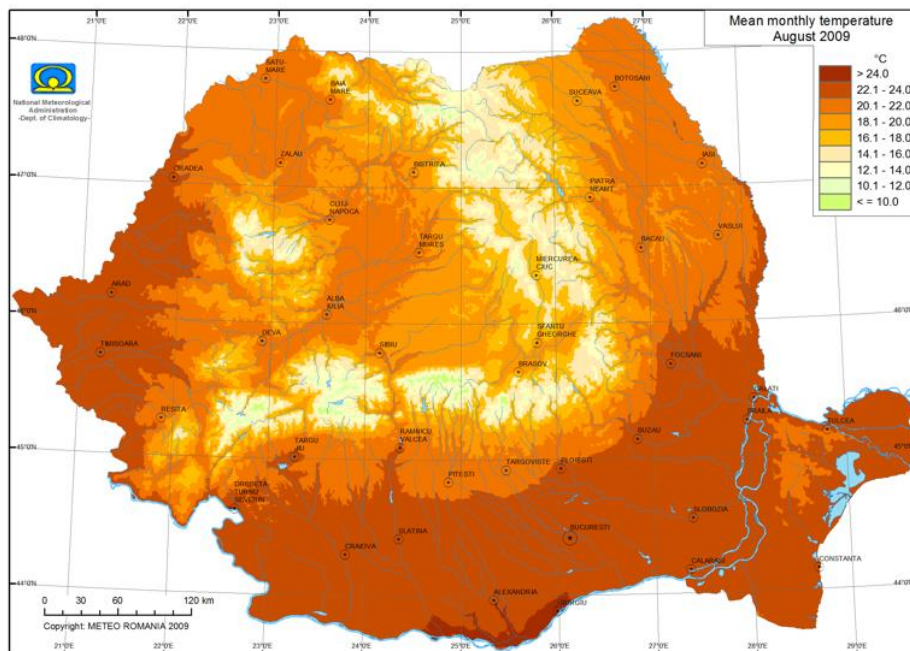


Figura 3. Temperaturi medii înregistrate in luna august 2009 la nivelul României

Sursa: <http://www.meteoromania.ro/anm2/clima/monitorizare-climatica/>

RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: "Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"

Temperatura medie a aerului înregistrată în luna august 2017 în amplasamentul proiectului a fost de mai mare de 24,0 °C, conform figurii de mai jos.

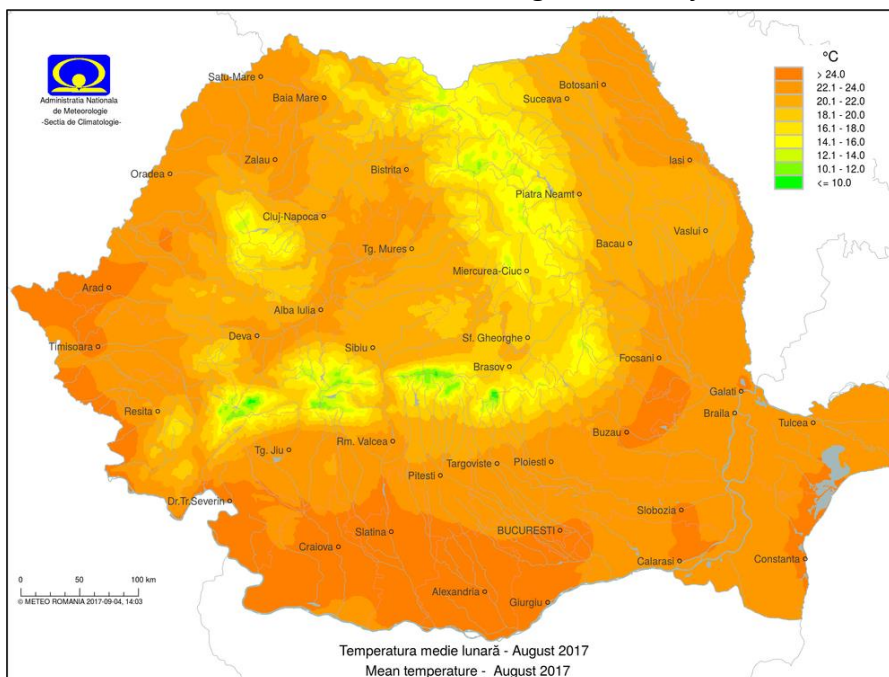


Figura 4. Temperaturi medii înregistrate luna august 2017 la nivelul României

Sursa: <http://www.meteoromania.ro/anm2/clima/monitorizare-climatica/>

Din analiza comparativă a temperaturilor medii înregistrate în lunile august 2009 și august 2017, se poate observa că nu au existat variații de temperatură în amplasamentul proiectului.

b. Analiza comparativă a temperaturilor înregistrate în timpul iernii (în luna ianuarie)

Temperaturile medii înregistrate în luna ianuarie 2009 în zona de influență a proiectului au fost între -1.9°C și 0.0°C, conform hărții din figura de mai jos.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
"Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"**

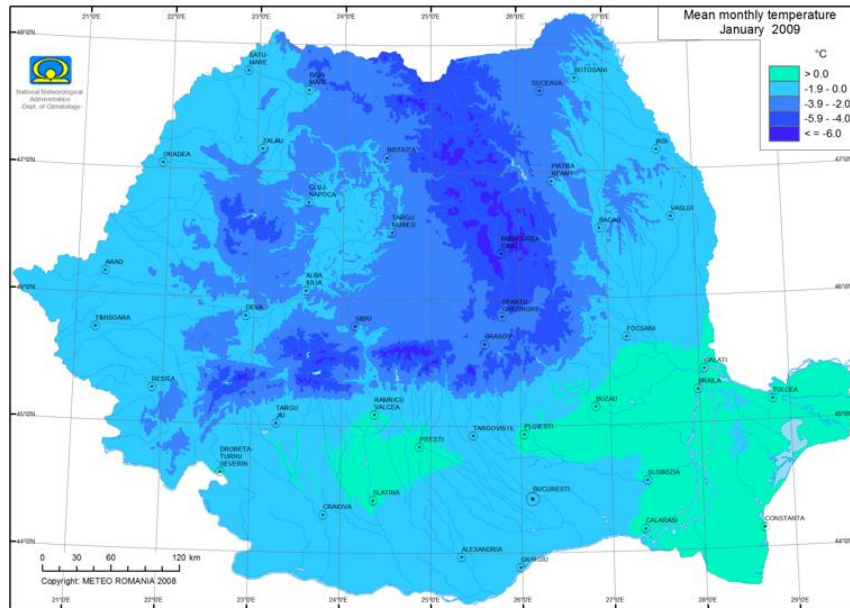


Figura 5. Temperaturi medii înregistrate in luna ianuarie 2009 la nivelul României (inclusiv in zona de amplasament a proiectului, in judetul Teleorman, localitatea Bujoru)
Temperatura medie înregistrată in luna ianuarie 2017 in cadrul zonei de influență a proiectului a fost cuprinsă in intervalul $-3,9\text{ }^{\circ}\text{C} \div -2\text{ }^{\circ}\text{C}$, conform hărții de mai jos.

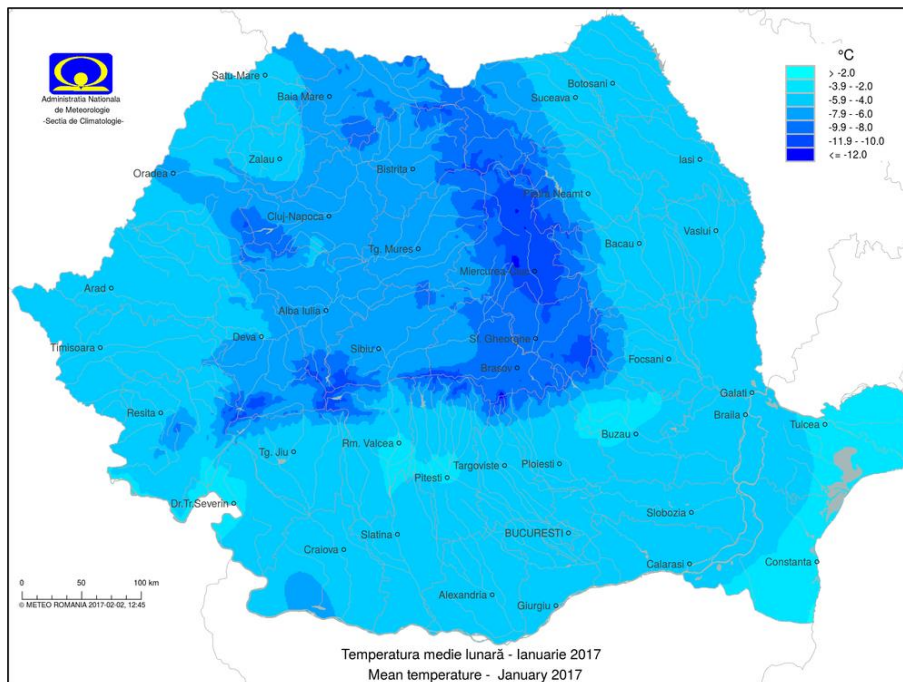


Figura 6. Temperaturi medii înregistrate in luna ianuarie 2017 la nivelul României (inclusiv in zona de influență a rețelei de alimentare cu apa si canalizare, loc.Bujoru, jud Teleorman)

Precipitatii

In Romania, analiza tendintelor in variabilitatea precipitatiilor sezoniere arata cresteri semnificative toamna, fapt ce se reflecta direct in tendintele de crestere a debitelor din anotimpul respectiv.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
"Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"**

Cantitatile anuale de apa din precipitatii sunt cuprinse intre 500 - 600 mm anual in judetul Teleorman.

Cele mai puternice precipitatii au cazut in intervalul iunie - septembrie 2005 si au determinat cresteri de debite si nivele pe matoritatea cursurilor de ape: Dunarea, Vedea, Telormanul, Calmatui, Cainelui, Glavacioc, Burdea, Clanita, Tecuci, Dracsenei, Urlui, Zambreasca, Bratcov, Calniste.

Au fost inregistrate urmatoarele cantitati de precipitatii(cumulate) in perioada 01.02. - 30.09.2005:

- Alexandria -2580,4 l/mp - cumulat, cu maxima de 127,00 l/mp atinsa in data de 15.07.2005;
- Tatarastii de Sus-847,70 l/mp - cumulat, cu maxima de 130,00l/mp atinsa in data de 03.07.2005;
- Teleorman - 936,10 l/mp - cumulat, cu maxima de 57,00 l/mp atinsa data de 03.07.2005;
- Vartoape - 889,80 l/mp - cumulat, cu maxima de 40,00 l/mp atinsa in data de 12.07.2005;
- Crangu - 605,10l/mp - cumulat, cu maxima de 64,00 l/mp atinsa in data de 07.08.2005;
- **Furculesti** - 653,20 l/mp - cumulat, cu maxima de 47,00 l/mp atinsa in data de 24.08.2005;
- Crangeni - 211,5 l/mp - cumulat, cu maxima de 99,00 l/mp atinsa in data de 17.08.2005.

Denumire statie hidro	Curs de rau	Suma precipitatiilor anuale (l/mp)									Maxime
		2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Crangu	Calmatui	453.9	632.8	429.8	539.2	706.5	550.0	423.9	554.5	887	887.0
Furculesti	Urlui	403.5	661.5	355.5	517.5	654.2	518.4	428.4	562.9	937.8	937.8
Vartoapele	Cainelui	437.3	559.9	328.8	492.2	534.3	484.3	425.6	704.1	694.5	1048.1
Alexandria	Teleorman	457	546.8	415.2	550.8	626.2	516.6	350	611.6	757.3	951.6
Tatarasti	Teleorman	546	424	335.6	460.4	701.3	410.7	430.5	442.7	858.6	920.8
Teleormanu	Teleorman	408.3	605.3	436.7	638.5	689.6	538.4	456.1	400.5	848.8	917.4

Avand in vedere analiza precipitatiilor inregistrate la nivelul bazinului hidrografic Arges- Vedea in special din ultimii 10 ani, se constata ca cele mai mari cantitati au fost inregistrate in anii 2005 si 2014, anul 2005 fiind recunoscut ca cel mai ploios din ultimul deceniu. Se constata faptul ca pe ansamblu, anul 2014 se apropie de anul 2005 din punct de vedere al precipitatiilor inregistrate.

Aerul

In anul 2018, reseaua de monitorizare a calitatii aerului in judetul Teleorman a fost alcatuita din:

- 5 puncte de monitorizare a poluantilor din aerul inconjurator prin statiile automate de monitorizare din cadrul RNMCA: TR-1 Alexandria (statie de fond urban), TR-2 Turnu Magurele

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
"Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"**

(statie de trafic), TR-3 Turnu Magurele (statie de fond urban), TR-4 Turnu Magurele (statie industrială), TR-5 Zimnicea (statie de fond urban);

- 7 puncte de control pentru pulberi sedimentabile (probe medii lunare) in localitatile urbane: Alexandria, Turnu Magurele si Zimnicea;
- 1 punct de control pentru precipitatii situat in municipiul Alexandria - sediul APM Teleorman.

In urma analizei s-au constatat urmatoarele:

❖ **Dioxidul de azot** este monitorizat la toate cele 5 statii de monitorizare a calitatii aerului. Valoarea limita anuala conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator este de 40 µg/mc si nu a fost depasita in niciun punct de control. Principalele surse de poluare sunt reprezentate de arderea combustibililor, procesele industriale si traficul rutier;

❖ **Dioxidul de sulf** este monitorizat la toate cele 5 statii de monitorizare a calitatii aerului. Valoarea limita anuala conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator este de 20 µg/mc si nu a fost depasita in niciun punct de control. Principalele surse de poluare sunt reprezentate de arderea combustibililor, procesele industriale si traficul rutier;

❖ **Monoxidul de carbon** este monitorizat la toate cele 5 statii de monitorizare a calitatii aerului. Valoarea limita anuala conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator este de 10mg/mc maxima zilnica a mediilor de 8 ore si nu a fost depasita in niciun punct de control in anul 2018. Principalele surse de poluare sunt reprezentate de arderea combustibililor, procesele industriale si traficul;

❖ **Ozonul** este monitorizat la toate cele 5 statii de monitorizare a calitatii aerului. Valoarea tinta conform Legii nr. 104/2011 privind calitatea aerului inconjurator este de 120 µg/mc valoarea maxima zilnica a mediilor de 8 ore si nu trebuie sa depaseasca peste 25 de zile dintr-un an calendaristic. In anul 2018, numarul de zile cu o concentratie mai mare de 120 µg /m³ - valoarea maxima zilnica a mediilor pe 8 ore - este: 1 zi la statia TR-1 Alexandria, 4 zile la statia TR-2 Turnu Magurele, 4 zile la statia TR-3 Turnu Magurele, 4 zile la statia TR-4 Turnu Magurele. Ozonul nu este un poluant emis, ci este un poluant secundar care se formeaza sub actiunea razelor solare asupra oxizilor de azot si a compusilor organici volatili, la distanta de sursele de emisie.

❖ **Pulberile in suspensie (PM10)** se monitorizeaza la statiile TR-1 Alexandria, TR-2 Turnu Magurele si TR-4 Turnu Magurele. In anul 2018, numarul de zile cu o concentratie medie zilnica mai mare de 50 µg /m³ este de: 11 zile la statia TR-1 Alexandria, 6 zile la statia TR-2 Turnu Magurele;

❖ **Pulberile in suspensie (PM2.5)** se monitorizeaza la statiile TR-3 Turnu Magurele si TR-5 Zimnicea. In anul 2018, captura de date valide pentru pulberi in suspensie (PM2.5) este mai mica de 70%;

❖ **Plumb (Pb)** se monitorizeaza la statia TR-1 Alexandria. Conform Legii nr.104/2011, concentratia medie anuala este de 0,5 µg/mc si nu a fost depasita in anul 2018;

RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: "Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"

- ❖ **Benzenul** se monitorizeaza la statia TR-1 Alexandria. Conform Legii nr.104/2011, valoarea medie anuala pentru benzen este de 5 µg/mc si nu a fost depasita in anul 2018.
- ❖ **Hidrogenul sulfurat** se monitorizeaza la statia TR-5 Zimnicea. In anul 2018, captura de date valide pentru hidrogen sulfurat este mai mica de 70%. La statia TR-5 Zimnicea s-au inregistrat depasiri ale valorii limita orare pentru hidrogenul sulfurat.

Monitorizarea pulberilor sedimentabile

Pulberile sedimentabile se monitorizeaza in puncte de control amplasate astfel:

- ❖ 3 puncte de control in municipiul Alexandria: sediul APM Teleorman, Statia Meteo Alexandria, str. 1 Mai;
- ❖ 2 puncte de control in municipiul Turnu Magurele: str. Abator, Stasia Meteo Turnu Magurele;
- ❖ 2 puncte de control in orasul Zimnicea: str. Oltului, Stasia Meteo Zimnicea.

In anul 2018, APM Teleorman a efectuat 82 determinari de pulberi sedimentabile in 7 puncte de control amplasate in localitatile urbane: Alexandria, Turnu Magurele si Zimnicea. Concentratia maxima admisibila (17g/m²*luna), in conformitate cu prevederile STAS 12574-87, nu a fost depasita. Sursele de poluare cu pulberi sedimentabile de pe teritoriul judetului sunt procesele de combustie, traficul rutier si naval, industria materialelor de constructie, erodarea straturilor superficiale ale solului, activitatea de extragere si sortare a nisipului si agregatelor.

BIODIVERSITATE

Potentialul bio-pedageografic 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 drumurilor nationale (DN 65, DN 52) si CAII FERATE etc).

În ceea ce privește Rețeaua Natura 2000, la nivelul județului Teleorman au fost declarate un număr de 11 situri Natura 2000 (6 situri SPA și 5 situri SCI), a căror suprafață 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;

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
"Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"**

- ROSPA0106 VALEA OLTULUI INFERIOR- suprafata de 8973,62 ha, în jud. Teleorman;
- ROSPA0146 VALEA CÂLNÎȘTEI – suprafata de 380,7 ha, în jud. Teleorman
- ROSPA0148 VITĂNEȘTI-RĂSMIREȘTI – suprafata de 1108 ha

- **5 situri de interes comunitar (SCI), a căror suprafată totală** este de 21307,36 ha, reprezentând 3,68 % din suprafata județului:
 - ROSCI0044 CORABIA – TURNU MĂGURELE - suprafata de 6201,52 ha, în jud. Teleorman
 - ROSCI0088 GURA VEDEI – ȘAICA – SLOBOZIA - suprafata de 2663,92 ha, în jud. Teleorman
 - ROSCI0179 PĂDUREA TROIANU - suprafata de 79 ha
 - ROSCI0386 RÂUL VEDEA - suprafata de 5101,32 ha, în jud. Teleorman
 - ROSCI0376 RÂUL OLT ÎNTRE MĂRUNȚEI ȘI TURNU MĂGURELE - suprafata de 7261,6 ha, în jud. Teleorman

Conform mentiunilor din Decizia etapei initiale in zona de implementare a proiectului se afla situl NATURA 2000, ROSPA0108 Vedea Dunare. Sistemul de canalizare in comuna Bujoru, judetul Teleorman se afla in cea mai mare parte situat in afara sitului de importanta avifaunistica.

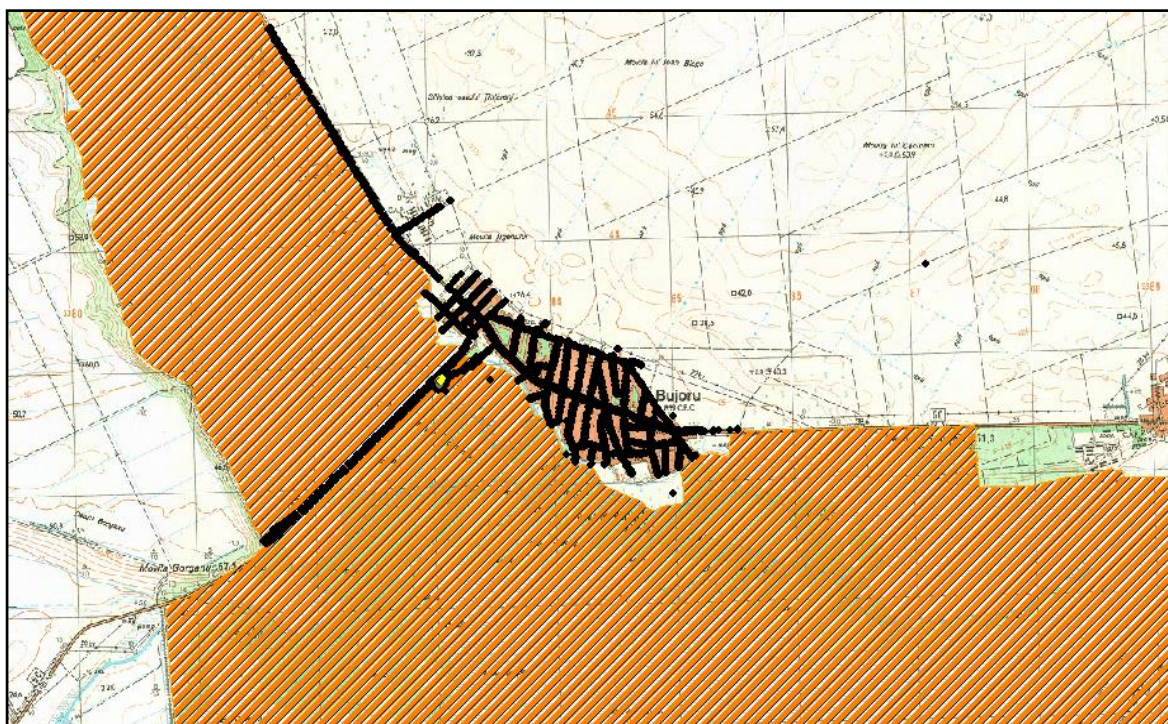


Figura 7 Zona de amplasament in raport cu situl NATURA 2000

Solul

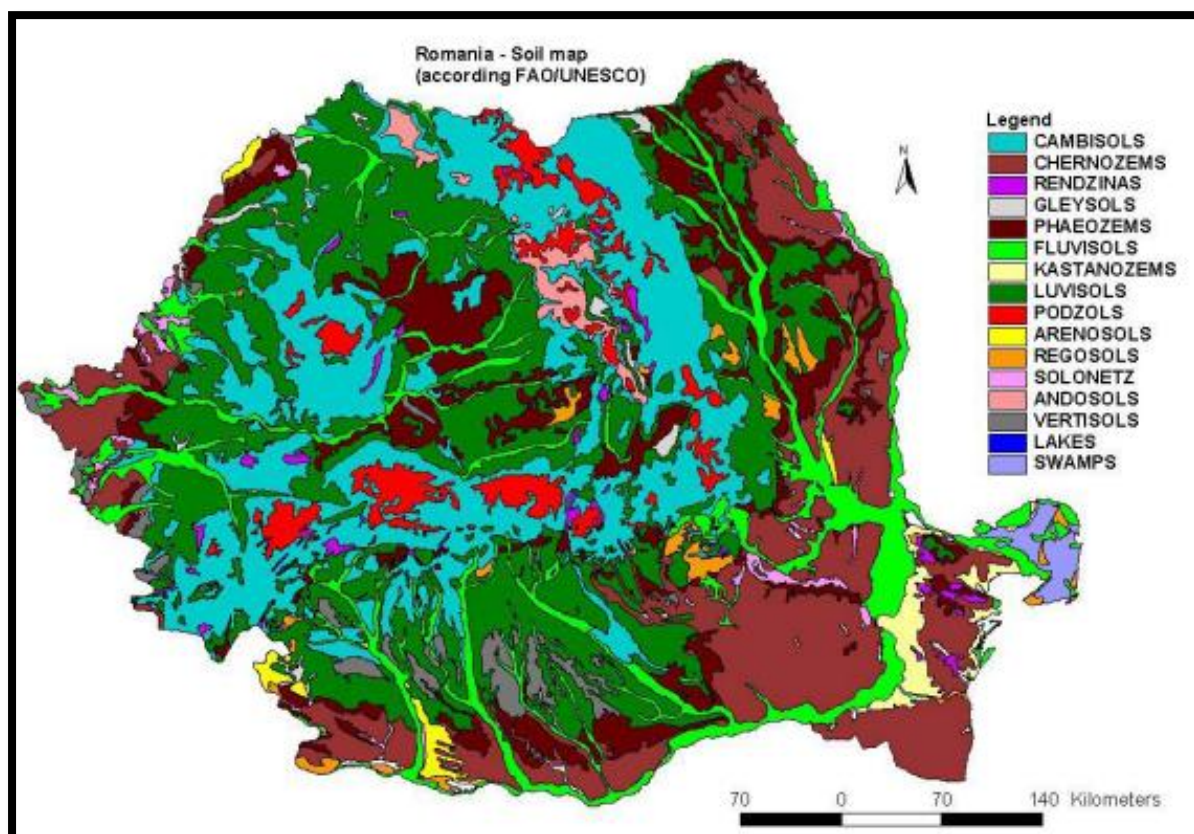
Sub aspect cadastral comuna Bujoru este amplasata in Campia Romana.

Geologic, zona este constituita din depozite cuaternare, fine la suprafata, urmate de un orizont de pietrisuri, sub care se dezvolta un pachet de argile. In partea centrala si de

RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: "Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"

nord a comunei Bujoru apare un pachet de loessuri (P.S.U.) cu grosimea de 13,00 metri sub care se dezvoltă stratele de nisipuri și pietrisuri acvifere, cuaternarul este perioada geologică ale cărei formațiuni acoperă întreaga suprafață a teritoriului Teleorman. La începutul cuaternarului (pleistocen –inferior) în zona centrală a Câmpiei Române, între Olt și Argeș, se instalează un regim fluvial – lacustru care favorizează depunerea pietrisurilor de Candesti și a formațiunilor de Fratesti.

Orizontul de Fratesti este constituit în partea superioară din nisipuri fine, grosiere și micacee iar la baza din pietrisuri cu elemente de quartite, micasisturi, gresii, calcare, silixuri și tufuri calcaroase.



Solul este caracteristic zonei de stepă și silvostepă, el fiind format în cea mai mare parte din cernoziomuri bogate în humus și foarte fertile. În cuprinsul județului se deosebesc mai multe feluri de cernoziomuri: castanii, ciocolatii, carbonatice și levigate. Cele castanii și ciocolatii sunt formate pe loessuri și lossoide, iar cele grase pe argile. Acestea din urmă, pe lângă humus, conțin și azot, de aceea graul care se cultivă pe ele este bogat în gluten. În unele zone ale județului se întâlnesc soluri brun-roșcate de pădure de stejar, smolnite, podzoluri și soluri salinizate. Invelisul de soluri al regiunii se remarcă prin varietate. Dominante ca întindere, cernoziomurile, solurile brune de pădure și solurile aluviale ocupă principalele forme de relief. Cernoziomurile levigate acoperă suprafețe întinse mai ales în jumătatea sudică a județului, oferind condiții excelente pentru culturile agricole.

RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: “Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman”

Descrierea peisajului natural

Amplasamentul obiectivului unde se propune realizarea sistemului centralizat de canalizare menajera este situat în intravilanul localitatii Bujoru, jud Teleorman.

Comuna Bujoru este situata in sud-estul judetului Teleorman. Unitatea administrativ teritoriala Bujoru se invecineaza cu comunele :

- Nord - com. Bragadiru
- Sud - com. Pietrosani
- Vest - com. Nasturelu
- Est -com. Bragadiru si Pietrosani

Accesul principal in comuna se realizeaza din drumul national DJ506, respectiv DN5C .

In prezent comuna Bujoru a finalizat Studiu de fezabilitate :S.F.-Pr.nr.11/2020 –Sistem de alimentare cu apa si bransamente la gospodarii individuale).

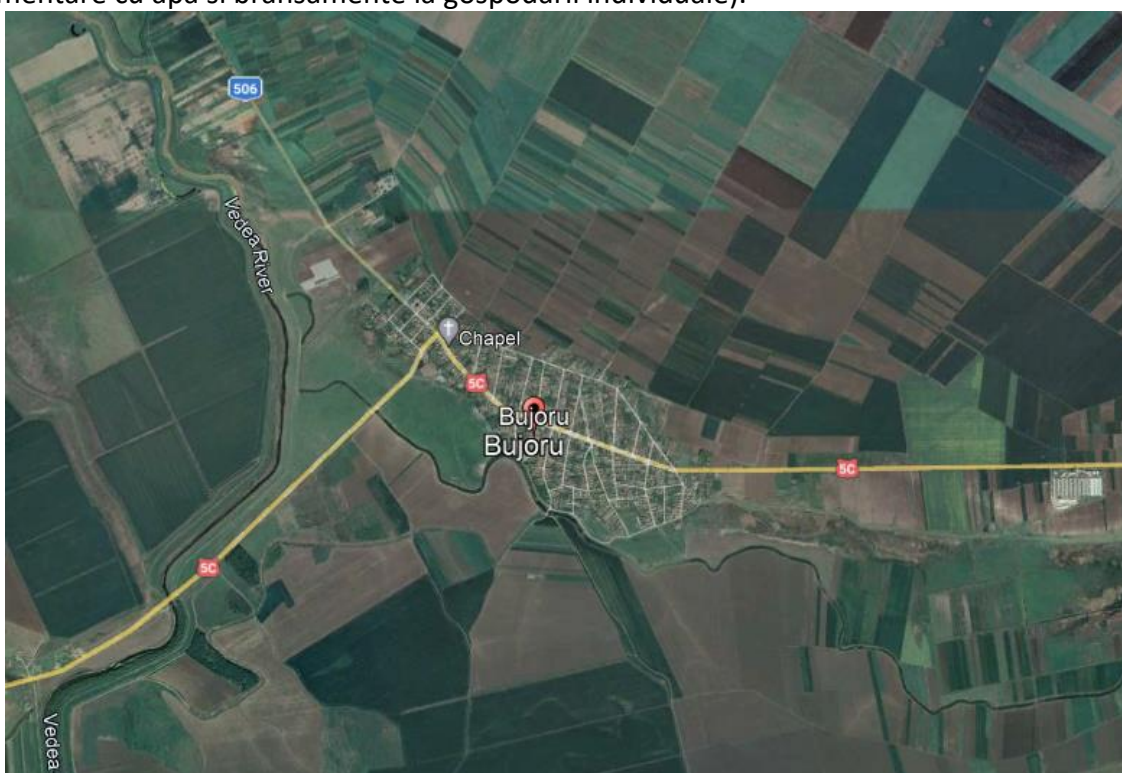


Figura 8 Zona de amplasament

Migrarea contaminantilor in peisaje poate avea loc prin intermediul aerului, solului sau apei.

Deoarece unul din principalii purtatori de poluanti in mediu este apa, epurarea apelor uzate rezultate are o mare semnificatie in intreruperea migrarii in peisaj si de aici in lantul de alimentare –vegetatie, animale si oameni.

Instalatia de deshidratare a namolului este un amplasament cu semnificatie importanta in ceea ce privesc emisiile de mirosuri.

Daca statia de epurare functioneaza corespunzator, nu vor fi emisii de contaminanti – miros neplacut, deseuri din procesul de epurare care sa migreze in peisaj.

Dupa realizarea proiectului, daca sunt urmarite regulamentele interne si daca situatiile de urgenta sunt evitate, nu sunt de asteptat migrari ale contaminantilor in peisaj.

Descrierea mediului social si economic din zona proiectului

Comuna Bujoru are o populatie totala de 1940 locuitori.

Prin tema de proiectare se cere realizarea unui sistem centralizat de canalizare menajera, care sa cuprinda retele de canalizare, statii de pompare ape uzate si statie de epurare. In ceea ce priveste potentialul social al investitiei propuse, acesta deriva direct din asigurarea accesului cetatenilor la un sistem centralizat de colectare, transport si tratare a apelor uzate gospodaresti. In acest fel se asigura cetatenilor oportunitatea sporirii calitatii nivelului de viata, al protectiei sanatatii acestora si al confortului traiului zilnic. De asemenea, prin accederea la un sistem centralizat si continuu controlat pentru apele uzate, se diminueaza foarte mult posibilitatea aparitiei unor focare de imbolnavire cauzate de apele infestate cu fecaloide, iar sursele individuale de apa sunt protejate impotriva infestarii.

Proiectul propus, prin natura sa, se incadreaza in programul vizand protectia resurselor de apa, canalizare si statii de epurare si are ca *obiectiv general* dezvoltarea spatiului rural și creșterea calității vieții în rândul locuitorilor comunei Bujoru, judetul Teleorman, prin imbunatatirea infrastructurii de bază din localitate, contribuind astfel la creșterea atractivității zonelor rurale prin dezvoltarea activităților economice si a reducerii saraciei în spațiul rural, pentru creșterea numarului de locuitori din zonele rurale care beneficiaza de infrastructura de baza imbunatatita.

Pentru atingerea acestui obiectiv proiectul isi propune atat realizarea retelei de canalizare menajera cat si a statiei de epurare, ceea ce va conduce la efecte pozitive atat asupra societatii, mediului cat si asupra economiei din zona.

Se propune realizarea unei retele de canalizare in sistem separativ ce va prelua numai apele uzate menajere rezultate de la gospodariile cu instalatii sanitare interioare, cismele in curti, unitati de productie si social culturale.

Prin prezenta documentatie se propune un sistem de colectare a apelor uzate menajere si o statie de epurare, amplasata in intravilanul localitatii Bujoru.

Schematic, pe fluxul tehnologic privind sistemul de canalizare a apelor uzate menajere se propune un ansamblu de constructii si instalatii, format din :

- rețeaua de canalizare menajeră s-a dimensionat la debitul $Q_{uz\ or\ max} = 20.04\ mc/h$;
- retea de canalizare(coletoare menajere + conducte de refulare)- $L=16.83\ ml$
- statii de pompare ape uzate prefabricate din beton-14 buc;
- racorduri electrice la statiile de pompare;
- camine de vizitare din elemente prefabricate din beton pe rețeaua de canalizare prevazute din fabricare cu cuneta-289 buc;
- camine de curatire din elemente din beton pe conductele de refulare-3buc;
- subtraversari Dj si DN- 8buc(teava PEHD-PVC/teava protectie din otel);
- subtraversare balta(cond. de refulare)-1buc (teava PEHD/teava protectie din otel);
- racorduri la gospodarii individuale PVC Dn=160mm;SN8-720 buc.

Statia de epurare propusa va avea capacitatea de $Q_{uz\ zi\ max} = 300\ m^3/zi$.

Obiective specifice:

- Crearea infrastructurii de apă/apă uzată îmbunătățite, care vor contribui la diminuarea tendințelor de declin social și economic și la îmbunătățirea nivelului de trai în zonele rurale;

RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: "Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"

- Îmbunătățirea condițiilor de trai pentru populația rurală și la stoparea fenomenului de depopulare din mediul rural prin reducerea decalajelor rural-urban;
- Investiția recomandată are ca scop, printre altele, alinierea cu legislația în vigoare incluzând H.G. 188/2002 și normele aferente NTPA 001 și NTPA 002

Investitia ce face obiectul prezentului studiu de impact urmareste imbunatatirea situatiei sociale si economice a locuitorilor din localitatea Bujoru, judetul Teleorman, prin realizarea unui sistem centralizat de canalizare menajera.

4. DESCRIEREA FACTORILOR DE MEDIU RELEVANȚI SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTAȚI DE PROIECT

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 epurarea 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, urmand 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 distinge: 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;
- 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.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
"Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"**

- 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.

In prezent se pune din ce in ce mai mult in lume problema protectiei calitatii resurselor de apa de suprafata, atat pentru asigurarea necesarului de apa, cat si pentru protejarea sanatatii locuitorilor. Astfel, in centrele populate, rezulta zilnic cantitati importante de deseuri de natura organica sau minerala. Toate aceste deseuri, in special cele de natura organica, precum si cele nocive de natura minerala constituie un pericol pentru sanatatea oamenilor.

Obiectivul general al proiectului propus spre finantare reprezinta o importanta majora in interesul gospodariilor din comuna Bujoru, jud. Teleorman concomitent cu imbunatatirea calitatii vietii datorita adoptarii unei tehnologii moderne, fiabile foarte mare si necesar minim de mentenanta.

Scopul principal al proiectului este de îmbunătățire a calității vieții și de creștere a protecției sănătății publice.

Necesitatea proiectului decurge și din motivații sociale și economice având la bază situația actuală.

Beneficiarul, Comuna Bujoru, prin tema de proiectare, doreste realizarea unui sistem de canalizare ape uzate menajere pentru asigurarea infrastructurii minimale din cadrul spatiului rural, imbunatatirea conditiilor de viata si a standardelor de munca si mentinerea populatiei in spatiul rural.

In momentul de fata in satele care fac obiectul prezentului memoriu, nu exista sistem centralizat de colectare si epurare a apelor uzate menajere, ceea ce face ca aceste ape sa se infiltreze in sol, cu influente negative pe termen lung asupra mediului si asupra sanatatii oamenilor.

RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: "Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"

Impactul pozitiv 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

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 retelei de canalizare si a statiei de epurare se vor asigura parametrii de potabilitate, indicatorii de calitate ai apelor uzate deversate si epurarea corespunzatoare a apelor uzate din localitatea Bujoru.

Factorul de mediu apa

Comuna Bujoru nu dispune de un sistem centralizat de canalizare menajera. Pentru a creste gradul de confort si nivelul de trai si implicit gradul de civilizatie al populatiei, prin prezentul proiect s-a adoptat solutia de a se realiza o retea de canalizare menajera si treapta de epurare mecanica a statiei de epurare.

- Bazin hidrografic - Vede
- Curs de apa/ cod cadastral Vede/ IX. 1.000.00.00.0

Evacuarea apelor epurate se va face in canalul de ape ce apartine C.L. Bujoru, prin intermediul unei guri de descarcare.

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.

RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: "Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"

Poluarea apelor de suprafață și subterane poate proveni din:

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

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 (NO_x, CO, SO_x - 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 lucrarilor necesare pentru realizarea obiectivului nu este mare, afectarea mediului inconjurator in timpul executiei va fi minima.

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.

Apa 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.

Singura sursă de poluare a apelor freactice 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.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
"Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"**

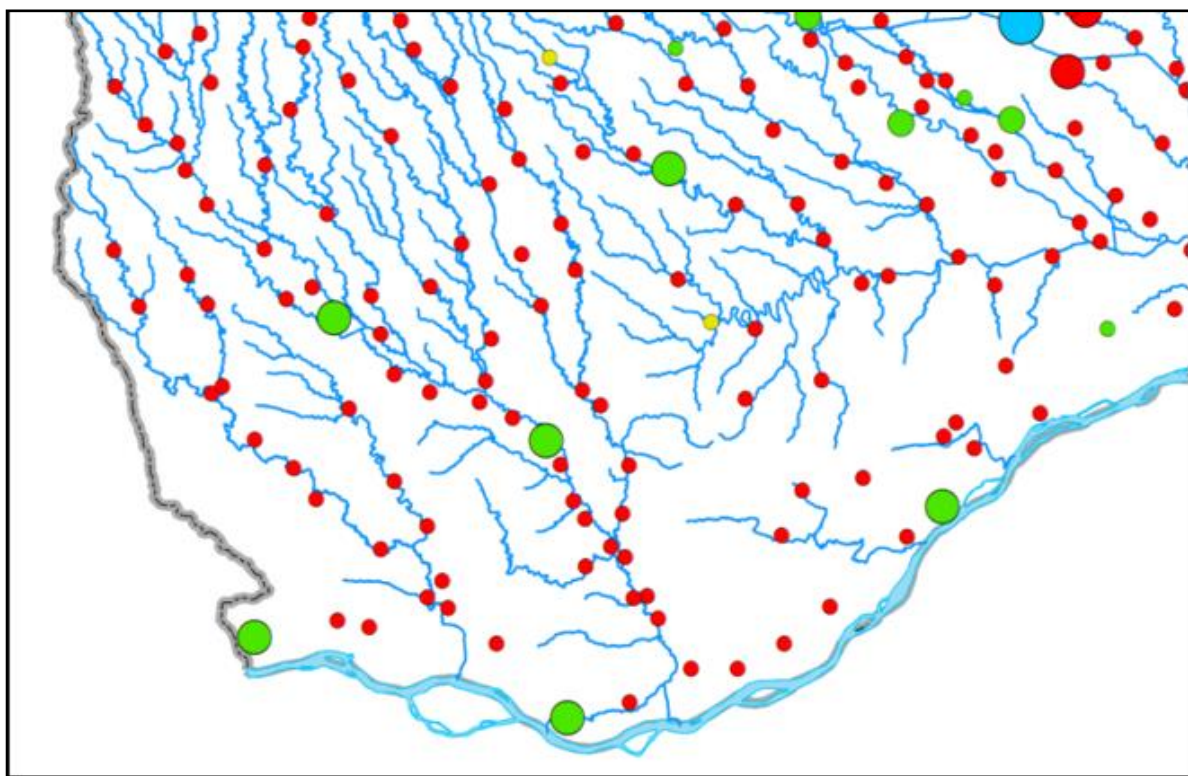
În perioada de realizare a obiectivului amplasarea șantierelor de lucru este recomandat a se realiza cat mai departe de cursurile de apa pentru a se exclude riscul oricărei poluări accidentale.

În condițiile organizării de șantier la parametri 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 din deversari ale retelelor de canalizare situate in amonte.

Figura 9 Modul de epurare al apelor uzate din spațiul hidrografic Argeș-Vedea



**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
"Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"**

Legendă	
Dimensiunea aglomerării	
○	2000 - 9999 I.e.
○	10000 - 14999 I.e.
○	15000 - 149999 I.e.
●	> 150000 I.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

Posibile descarcari accidentale de substante poluante in corpurile de apa, in cazul functionarii necorespunzatoare a treptei de epurare biologica a apelor uzate, din cauza lipsei reglajelor fazelor de exploatare (reactie biologica, decantare, evacuare), a conditiilor meteo nefavorabile, apa uzata este necorespunzator epurata.

Poluarile accidentale duc la agresarea factorilor de mediu (stres ecologic, perturbatie). In acest caz sunt fundamentale trei aspecte:

- modul de expunere la stres a diverselor biocomponente ale ecosistemului;
- raspunsul ecosistemului la actiunea factorilor de stres;
- modul de adaptare sau refacere a ecosistemului in urma actiunii factorilor de stres.

Descargarile accidentale de ape insuficient epurate de la statia de epurare nu pot produce un stres punctual, de soc asupra cursurilor de apa 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 001/2002 cu modificările și completările ulterioare, inainte de deversarea în stația de epurare comunală.

Sursele de poluanti pentru ape, de suprafata sau freatiche, sunt evacuarile 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).

Stația de epurare pentru localitatea Bujoruse va dimensiona la debitul de apă uzată zilnic maxim conform datelor din tabelele de mai jos ,in care se prezintă în mod centralizat debitele care au rezultat pentru sistemul de canalizare, in ipoteza racordarii tuturor consumatorilor , calculate pentru urmatoarele valori de locuitori echivalenti:

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
"Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"**

Localitate Bujoru ,conform S.F. – 2070 LE x 120 l/om/zi

Debit statie epurare :

- Q_{uzi med} -max = 250-300 mc/zi

Q _{uzi med}		Q _{u or med}		Q _{uzi max}		Q _{u or max}	
m ³ /zi	l/s	m ³ /h	l/s	m ³ /zi	l/s	m ³ /h	l/s
250	2,89	10,41	2,89	300	3,47	22,04	6,12

Indicatorii de calitate ai apelor uzate evacuate in rețeaua de canalizare si ale celor de calitate pentru deversarea in emisar sunt prezentați in tabelul alăturat:

Pentru efluentul epurat, este obligatoriu respectarea indicatorilor de calitate impusi prin avizul de gospodarie a apelor.

Indicatori	CMA
pH	6,5-8,5
Materii in suspensie	60mg/l
CCOCr	125mg/l
CBO5	25mg/l
Azot amoniacal	3mg/l
Substante extractibile solvent organici	20mg/l
Detergenti sintetici	0,5mg/l
Reziduu filtrate de 105°	2000mg/l
Fosfor total	5mg/l

Alti indicatori nespecificati vor avea concentratia in limitele maxime admise de H.G nr. 570/2016 cu modificarile si completarile ulterioare si H.G.nr. 188/2002 – NTPA 001/2002 cu completarile si modificarile ulterioare.

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

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

In cazul respectarii indicatorilor de calitate ai apei uzate epurate, se estimeaza ca nu se vor modifica condițiile de calitate ale apelor din vecinatate.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
"Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"**

Tabel 4 Bilantul apelor uzate

Sursa apelor uzate, proces tehnologic	Totalul apelor uzate generate		Ape uzate evacuate						Ape directionate spre reutilizare / recirculare			
			Menajere		Industrial e		Pluviale		In acest obiectiv		Catre alte obiectiv e	
	mc/zi	mc/an	mc/zi	mc/an	mc/zi	mc/an	mc/zi	mc/an	mc/zi	mc/an	mc/zi	mc/an
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Grup sanitar	0,05	17	0,05	17	-	-	-	-	-	-	-	-
Efluent(apa uzata epurata)	350	126000	350	126000	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	350.05	126017	350.05	126017	-	-	-	-	-	-	-	-

In conditiile respectarii conditiilor impuse de ABA Arges Vedea/SGA Teleorman, dar avand in vedere si tehnologia de realizare a statiei de epurare se considera ca procesul tehnologic de epurare nu va afecta alte folosinte de apa conditiile hidrologice si hidrogeologice locale.

In concluzie, dupa implementarea obiectivului se estimeaza un impact pozitiv, atat din punct de vedere social cat si al protectiei mediului prin reducerea poluării raurilor, datorită evacuării necontrolate a apelor menajere.

Factorul de mediu aer

Durata de realizare a investitiei este de 33 luni, iar durata de executie efectiva a lucrarilor este de 24 luni, durata de proiectare este de 3 luni, diferenta o reprezinta studiul de fezabilitate, documentatii avize si implementare proiectului.

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.

Poluantul specific operatiilor de constructie este constituit de particulele in suspensie cu un spectru dimensional larg, incluzand si particule cu diametre aerodinamice echivalente mai mici de 10 μm (particule inhalabile, acestea putand afecta sanatatea umana).

Alaturi de emisiile de particule vor aparea emisii de poluanti specifici gazelor de esapamentrezultate de la utilajele cu care se vor executa operatiile si de la vehiculele pentru transportul materialelor.

Perioada de realizare a investiției va fi marcată de o creștere a concentrației de gaze de ardere (CO₂, CO, NO_x, SO_x, COV) și pulberi în suspensie și sedimentabile.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
"Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"**

Valorile concentrațiilor poluanților gazoși, 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 redată în tabelul de mai jos:

Poluant	CMA(μg/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 ₂	350	125	-	-	20
NO _x	200	-	40	30	-
PM ₁₀	50	-	20	-	-
Pb	-	-	0,5	-	-
CO	-	10000	-	-	-

Tabel 5 Valorile concentrațiilor poluanților gazoși

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

In perioada de exploatare principalele surse de poluanti sunt reprezentate de : mirosuri neplăcute generate pe amplasamentul statiei de epurare, statiilor de pompare, mirosuri generate pe traseele de transport a nămolurilor și altor tipuri de deșeuri rezultate din exploatarea rețelei de canalizare și statiei de epurare.

Surse potientiale de mirosuri generate de statia de epurare ape uzate

In zona statiei de epurare, mirosurile se datoreaza gazelor emise din compusii din apa uzata, in principal compusi reduși precum hidrogenul sulfurat si compusii oxidati precum aldehydele.

Prezenta compusilor de azot, sulf si fosfor in materiile organice, care sunt degradate biologic de catre bacterii, pot determina mirosuri neplacute.

Sursele de mirosuri sunt diferite de la o statie de epurare la alta si este dificil de clasificat sursele de mirosuri in ordinea importantei. Principala sursa a problemelor de miros este data de de intrările gravitationale lungi de conducte, sisteme de preepurare, precum sitele si gratarele, tratarea namolului si bazinele de stocare. 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 puțin un minim de oxigen dizolvat) nu va degaja mirosuri, deoarece bacteriile care creaza probleme de miros nu sunt prezente. Problemele de miros pot

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
"Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"**

creste odata cu cresterea temperaturii ambientale, deoarece activitatea bacteriilor anaerobe creste in timp ce oxigenul dizolvat descreste. O contributie importanta pentru potentialul de miros sunt temperatura mediului, perioada de retentie a apei uzate in sistemul de canalizare si perioadele de stocare pe amplasament pentru nisipul si retinerile de pe gratar nespalate, precum si pentru namol.

Problemele de miros, in cadrul sistemului de canalizare pot apare acolo unde se produce antrenarea materiilor organice in timpul perioadelor cu debit crescut. In cazul in care, retelele de canalizare, au panta mica de curgere poate avea loc decantarea. Trebuie avuta in vedere realizarea pantei retelei de canalizare trebuie astfel incat sa se asigure viteza necesara de autocuratare. In cazul proiectarii corecte, cantitatea de apa uzata va fi suficient de turbulenta pentru absorbirea oxigenului din atmosfera in conducta in vederea mentinerii prospectimii.

De asemenea, mirosurile pot apare din indepartarea nisipului si de la indepartarea retinerilor de la gratare in cadrul echipamentului de preepurare. Spalarea eficienta a acestor materii si minimizarea perioadei de stocare pe platforma reduc la minim potentialul de degajare de mirosuri. In cazul mirosului provenit de la nisip si materiile retinute pe gratare, aceasta se rezolva prin spalarea eficienta. In cazul namolului problema se rezolva prin reducerea la minim a perioadei de stocare pe amplasament. Bazinele/containerele de stocare goale trebuie spalate si pastrate pe cat posibil curate.

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

Mirosuri potientiale rezultate din procesele de epurare a apelor uzate

Cauze potientiale de generare a mirosurilor intr-o statie de epurare ape uzate

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

Factorul de mediu sol

RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: "Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"

Principalul impact asupra solului și subsolului, în perioada de execuție, este consecința ocupării temporare de terenuri (19413mp) pentru, platforme, constructia rețelilor, etc. De asemenea, realizarea proiectului presupune ocuparea definitivă, a unor suprafețe de teren= 500mp reprezentand statia de epurare.

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, modificand structura, orizonturile si proprietatile 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/rețelilor și pe amplasamentele statiei de epurare, statii 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_x, SO₂, 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 definitivă, dar redusa a unor suprafete de teren si schimbarea folosintei acestora(0.15ha).

In perioada de operare

- schimbarea folosintei terenului;
- traficul rutier genereaza NOx, SO, SO₂, 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 organizarii de santier se pot depune pe suprafata solului si ulterior se pot infiltra in apele subterane afectand in mod special apele freatice;
- 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;
- in 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).

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.
- **SO₂ și NO_x**
- 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;

RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: "Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"

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

Solul va fi afectat definitiv de o suprafața ocupată definitiv redusă de cca 0.32ha, motiv pentru care se considera că impactul este nesemnificativ.

După punerea în funcțiune a stației și prin presupunerea unei funcționări corespunzătoare, nu vor exista schimbări în fertilitatea solului terenurilor adiacente. Principalul risc este posibilitatea infiltrărilor apelor uzate, datorită funcționării necorespunzătoare sau datorită neimpermeabilizării construcțiilor ce detin apă uzată și namol.

Alt impact potențial va fi generat de depozitarea namolului. Acest impact poate reprezenta un beneficiu dacă namolul îndeplinește întru totul previziunile legislației în vigoare cu privire la depunerea namolurilor rezultate din epurarea apelor uzate pe teren arabil. Namolul ar trebui să fie pe cât posibil utilizat pentru durabilitatea și îmbunătățirea fertilității în zonă.

În concluzie, dacă funcționarea stației de epurare este conformă cu datele de proiectare, nu sunt de așteptat contaminări ale solului.

Soluția aleasă pentru realizarea proiectului este satisfăcătoare din punct de vedere al mediului ținând cont de deseurile rezultante, de condițiile de funcționare ale stației. Impactul general pozitiv al stației de epurare trebuie estimat în funcție și de capacitatea de epurare a apelor uzate menajere colectate.

Deoarece performanțele instalațiilor care alcătuiesc fluxul tehnologic de tratare a apei uzate sunt ridicate, pericolul modificării calitative a solului în zona stației de epurare este redus.

Nu vor avea loc fenomene de poluare chimică, microbiologică, parazitologică a solului, datorită faptului că efluentul se încadrează în limitele normativului NTPA 001/2002 cu modificările și completările ulterioare.

În funcție de compoziția sa, nămolul deshidratat va putea fi folosit pentru fertilizarea terenurilor agricole în perioadele extravegetale.

Vor fi utilizate ca fertilizanți numai nămolurile 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 agricultură și dezvoltare rurală.

Operatorul stației de epurare va trebui să 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.

RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: "Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"

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, dar si prin amplasamentul pe care il are.

Biodiversitate

Impactul direct este aferent fazei de executie si consta in modificari fizice ale cadrului natural actual inerente implementarii oricarui proiect din domeniul constructiilor.

Zonele asupra carora se resimte impactul sunt restranse, punctuale, limitate si nu va exista un impact care sa se manifeste pe intreaga zona analizata pentru investitie.

Conform certificatului de urbanism nr. 1/17.01.2023 emis de Primaria comunei Bujoru, proiectul „Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru , judet Teleorman” se implementeaza pe domeniul public, folosinta actuala este strazi, se afla in intravilanul localitatii Bujoru. Proiectul se suprapune cu aria protejata in zona statiei de epurare, partial in zona drumului de acces, si a conductelor, conform figurii de mai jos.

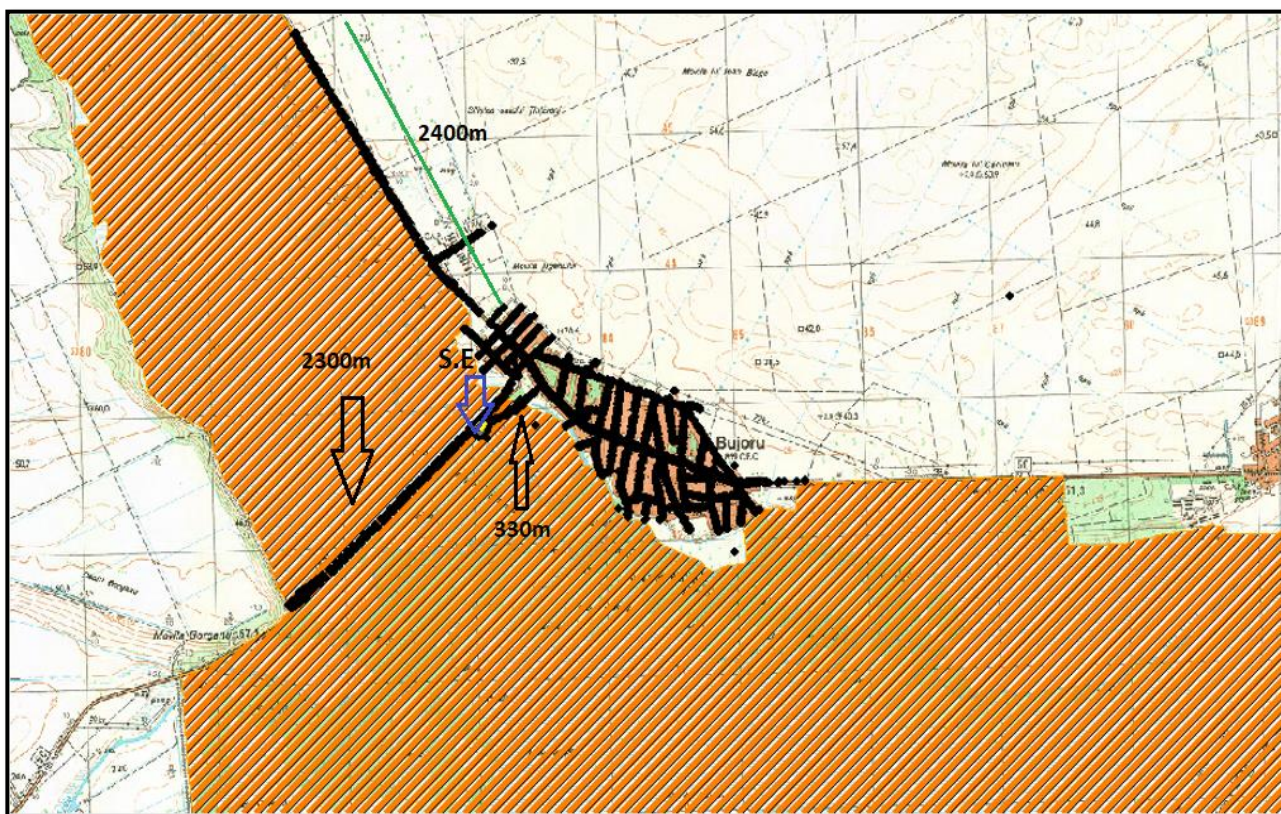


Figura 10 Zonele proiectului de suprapunere si aflate la limita cu ROSPA0108

In perioada de constructie se vor ocupa temporar suprafete de teren(frontul de lucru) din interiorul arii naturale protejate sau din vecinatatea acesteia.

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 de importanta avifaunistica ROSPA0108

RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: "Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"

Vedea Dunare.

Realizarea lucrarilor de constructie nu influenteaza negativ stabilitatea speciilor avand in vedere ca proiectul ocupa suprafete limitate de teren si are o durata de realizare scurta(24luni), durata pentru realizarea intregului proiect, rezultand astfel o durata mult mai mica pentru lucrarile aflate in situl ROSPA0108.

Realizarea proiectului „Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru , judet Teleorman” nu conduce la fragmentarea habitatelor datorita unor aspecte atat tehnologice cat și spațiale. Suprafața implicata pentru realizarea proiectului nu constituie bariera în mobilitatea avifaunei din zona (nu se limiteaza accesul speciilor spre zonele de hrana și reproducere); nu izoleaza corpuri de apa; nu produce schimbari climatologice, zona este antropizata si nu asigura habitate prielnice pentru hrana speciilor de fauna, avand in vedere amplasarea în imediata apropiere a cailor de acces (drumul national DN5C si pe drumul judetean Dj 506).

Impactul direct asupra speciilor de pasari este minim in perioada de implementare a proiectului. Este de asteptat ca in aceasta perioada de timp fauna de interes comunitar sa se retraga mai mult sau mai putin. Aceasta retragere temporara nu va conduce la reducerea de efective populationale si nici la modificarea statutului de conservare al acestora la nivelul sitului ROSPA0108 Vedea Dunare.

Realizarea sistemului centralizat de canalizare si epurarea corespunzatoare a apelor uzate colectate vor reduce semnificativ poluarile difuze si astfel vor imbunatati calitatea apelor de suprafata. Scopul principal al proiectului implementat in comuna Bujoru, judetul Teleorman, este de reducere a impactului asupra corpurilor de apa, prin realizarea unui sistem controlat si eficient al colectarii apelor uzate, epurarea acestora si evacuarea efluentului epurat in emisarii naturali, doar dupa atingerea calitatii conform legislatiei in vigoare.

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 semnificativ 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.

Functionarea utilajelor pentru realizarea statiei de epurare si a conductei de evacuare/refulare care se suprapun cu in aria protejata, dar si mijloacele de transport(autobasculantele) reprezinta sursa temporara de zgomot pentru fauna posibil prezenta in zona. Avand in vederea morfologia terenului spatiu deschis, sunetul nu se propaga intr-o anumita directie, producandu-se o disipare a acestuia.

Impactul generat in perioada de exploatare este minimizat prin masurile luate in faza de refacere amplasamentului dupa constructie: prin renaturarea arealelor afectate si crearea unor zone care ofera oportunitatea dezvoltarii florei si faunei locale.

Dupa realizarea proiectului, multe dintre aspectele identificate mai sus, cu efect asupra mediului(depozitarea necontrolata a deseurilor menajere si a celor provenite din constructii, poluarea apelor prin deversarea apelor uzate neepurate) nu vor mai exista.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman**

Figura 11 Graficul de realizare a lucrarilor

Nr. crt.	Denumirea fazei de investitie	Anul I		Anul II				Anul III				Anul IV
		trim. 1	trim. 2	trim. 1	trim. 2	trim. 3	trim. 4	trim. 1	trim. 2	trim. 3	trim. 4	trim. 1
1.Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului												
1.1	Obtinerea terenului											
1.2	Amenajarea terenului											
2.Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului												
2.1	Alimentare cu energie electrica si apa											
2.2	Drum acces statie epurare											
3.Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica												
3.1	Studii de teren											
3.2	Obtinerea de avize, acorduri si autorizatii											
3.3	Proiectare si engieering											
3.3.1	Studiu de fezabilitate											
3.3.2	Proiect tehnic											
3.4	Organizarea procedurilor de achizitie publica											
3.5	Consultanta											
3.9	Asistenta tehnica											
4.Cheltuieli pentru investitia de baza												
4.1	Constructii si instalatii											
4.2	Montaj utilaj tehnologic											
4.5	Dotari											
5.Alte cheltuieli												
5.1	Organizare de santier											
5.2	Comisioane, taxe, cote legale, costul creditului											
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute											

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
"Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"**

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 operațiile de întreținere/reparații ale utilajelor, schimburile de uleiuri

Executia lucrarilor de realizare a sistemului centralizat de canalizare va necesita utilizarea unor materiale care prin compozitie sau prin efectele potentiale asupra sanatatii angajatilor sunt incadrate in categoria substantelor toxice si periculoase. Substantele clasificate ca fiind periculoase si care se vor folosi pentru realizarea proiectului 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 lubrifianților 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.

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 societatilor 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 utilajelor 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.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
"Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"**

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 Executantului, 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.

5. DESCRIERE SAU DOVEZI ALE METODELOR DE PROGNOZĂ UTILIZATE PENTRU IDENTIFICAREA ȘI EVALUAREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI

In ceea ce priveste evaluarea aspectelor relevante ale starii actuale a mediului în zona propusa pentru implementarea proiectului, dar si estimarea evolutiei zonei, în cazul în care proiectul nu este implementat, a fost realizata atat pe baza datelor publice disponibile, cat și pe baza datelor colectate din teren.

Sursele de date ce consultate sunt:

- Rapoarte anuale privind starea factorilor de mediu in judetul Teleorman ;
- Planul de management al bazinului hidrografic Arges Vede;e;
- Rapoarte realizate de Administrația Națională de Meteorologie.

In scopul elaborarii Raportului la Studiul de Impact asupra Mediului s-au realizat urmatoarele:

- consultarea documentatiei pusa la dispozitie de proiectant ;
- consultarea literaturii de specialitate ;
- consultarea actelor de reglementare detinute de catre beneficiar;
- colectarea datelor din teren.

RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: "Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"

In selectarea metodei pentru identificarea și evaluarea efectelor semnificative ale proiectului "Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman" asupra componentelor de mediu si asupra biodiversitatii s-a tinut cont de caracteristicile proiectului.

- **dimensiunea proiectului:** utilizarea resurselor naturale, daune aduse zonelor învecinate;
- **locația:** - proiect situat in intravilanul localitatii Bujoru, jud. Telorman;
- **criterii legate de efectele asupra mediului:** magnitudinea efectului, întinderea spațială a efectului, durata efectului, frecvența efectului, probabilitatea de apariție, reversibilitatea efectului, importanța ecologică și socială, impactul asupra sănătății populației, sustenabilitatea.

Descrierea dificultatilor

- **Dificultati tehnice** Nu au fost identificate dificultati tehnice la intocmirea prezentului document. La elaborarea prezentei documentatii s-a avut in vedere documentatia tehnica si datele puse la dispozitie de Beneficiar/Proiectant.
- **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.

6. DESCRIERE MASURILOR AVUTE IN VEDERE PENTRU EVITAREA PREVENIREA, REDUCEREA SAU, DACĂ ESTE POSIBIL, COMPENSAREA ORICĂROR EFECTE NEGATIVE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI IDENTIFICATE

6.1 Masuri de prevenire/ reducere a impactului pentru factorul de mediu apa

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

Se recomanda urmatoarele masuri de reducere a impactului:

- Se vor respecta masurile si conditiile impuse in Avizul de Gospodarire a Apelor nr. 19/20.04.2023 emis de Directia de Ape Arges Vedea/SGA Teleorman;
- 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;
- nu vor intra in statia de epurare decit ape uzate menajere, pentru care a fost dimensionata;
- 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.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
"Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"**

- 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.
- pentru organizariile de şantier 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 raurilor;
- pe timpul executiei lucrarilor si dupa terminarea acestora, albia va fi degajata de orice materiale care ar impiedica scurgerea normala a apelor.
- 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 cu completarile si modificarile ulterioare, 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

- sa inlocuiasca instalatiile/statiile de epurare in cazul in care valorile indicatorilor de calitate ai apelor uzate evacuate din acestea nu se incadreaza in limitele maxime admise prin avizul de gospodărire a apelor;

Se recomanda urmatoarele masuri de reducere a impactului:

- 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 Bujoru, judetul Teleorman, masuri de prevenire a poluarii accidentale a apelor, odata cu elaborarea Regulamentului de exploatare al statiei de epurare.
- Inventarierea evacuării apelor in emisar astfel incat acesta sa nu produca degradari ale albiei emisarului sau perturbari in scurgerea acestuia;

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
"Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"**

- 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(CBO₅,MTS, CCO_Cr, N-NH₄,Fosfor total)
 - Elaborarea și implementarea unui Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale pentru rețeaua de canalizare și statia de epurare.

6.2 Masuri de prevenire/ reducere a impactului pentru factorul de mediu aer

In perioada de constructie

Dispersia poluanților nu permite adoptarea solutiilor de epurare si de colectare a gazelor in atmosfera, cu instalatii fixe. In schimb, in cadrul obiectivului se vor adopta masuri tehnico – organizatorice, pentru reducerea la maxim a poluarii atmosferei, prin intretinerea adecvata a utilajelor, verificarea lor periodica si înlocuirea celor cu deficiente majore. Problema instalatiilor pentru captare – epurare gaze reziduale si retinerea pulberilor se pune pentru instalatiile de preparare a betoanelor de ciment, stațiilor de mixturi asfaltice care trebuie reglementate și agreate din punct de vedere al protecției mediului.

Toate utilajele si autobasculantele de transport vor fi dotate cu motoare Euro 4, care se incadreaza in normele internationale privind emanatiile de poluanti in atmosfera in timpul functionarii. Alimentarea cu carburanți se va face doar în spații special destinate. Se recomanda ca la lucrari sa se foloseasca numai utilaje si mijloace de transport dotate cu motoare Diesel care nu produc emisii de Pb si foarte putin monoxid de carbon.

Asigurarea functionarii motoarelor vehiculelor la parametri normali, exploatarea rationala a acestora (evitarea exceselor de viteza si incarcatura) si respectarea metodologiei de exploatare, vor conduce la mentinerea nivelului gazelor de esapament produse, sub limitele admise.

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.

Poluarea atmosferei se datorează manevrării și transportului materialelor de construcție, la care se adauga lucrările de excavații, din această cauză se recomandă umectarea drumurilor de acces in perioadele secetoase in vederea limitarii degajarii pulberilor.

RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: "Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"

Deasemenea in perioada de constructie se recomanda urmatoarele masuri 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;
- curatarea zilnică a cailor de acces aferente organizării de santier și punctelor de lucru (îndepartarea pamântului 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 înaltimi mici, garduri vii în scopul îmbunătățirii capacității de regenerare a atmosferei, protecția fonica și eoliana;
- interzicerea constituirii de alte surse de emisie de gaze poluante, în atmosfera- de exemplu foc deschis, alimentat de combustibili solizi/lichizi;
- curatarea zilnică a cailor de acces aferente organizării de santier și a punctelor de lucru pentru a preveni formarea prafului.

În ceea ce privește praful, emisiile produse în atmosferă, prin circulația vehiculelor, după demararea activității de exploatare, acestea nu pot atinge concentrații mari, nocive pentru factorii de mediu.

In perioada de exploatare

Măsurile generale pentru prevenirea neplăcerilor din mirosurile generate de stația de epurare se pot împărți în patru categorii generale:

- prevenirea prin evitarea formării compusilor rău mirositori;
- oxidarea compusilor mirositori în fluxul de apă uzată;
- mascarea mirosurilor prin împrăștierea substanțelor chimice parfumate.

Proiectarea sistemului de canalizare trebuie să țină cont de asigurarea unei viteze de autocurățire. Este esențial ca practicile adecvate de funcționare să fie urmărite la stația de epurare ape uzate pentru minimizarea neplăcerilor potențiale cauzate de mirosuri.

Măsurile operaționale, precum controlul eficient al gestionării nisipului și reținerilor de pe gratare (spalare, stocare în containere acoperite și depozitare frecventă pe platforme de deseuri) și manipularea, transportul și depozitarea namolului pe amplasament sunt necesare pentru reducerea producerii mirosurilor.

Prevenirea mirosurilor în sistemul de canalizare se bazează în mod uzual pe menținerea condițiilor aerobe printr-un bun sistem de proiectare sau prin adaos de oxigen sub diferite forme.

Prevenirea mirosurilor nu este întotdeauna posibilă și trebuie luate unele măsuri de control a acestora, de care proiectarea stației trebuie să țină cont. Mirosurile sunt diluate progresiv și dispersate sub limita de detecție, pe măsura ce crește distanța față de sursă.

RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: "Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"

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, nu sunt necesare masuri suplimentare pentru protectia calitatii aerului.

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

- inspectii 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;
- se vor întreține spațiile verzi și arborii plantați din incinta amplasamentului stației de epurare;
- controlarea procesului de epurare a apelor uzate și de tratare a namolului și monitorizarea parametrilor acestor procese;
- 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 considera ca, din punct de vedere al impactului proiectului asupra calitatii aerului este redus.

6.3 Masuri de prevenire/reducere a impactului pentru factorul de mediu zgomot

Măsuri potențiale de prevenire/reducere/compensare

În perioada de construcție

HG 493/2006 privind cerințele minime de securitate și sanatate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot, cu modificările și completările ulterioare, stipulează valoarea limită 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 masă 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.

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

RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: "Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"

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.

6.4 Măsuri de prevenire/ reducere a impactului pentru factorul de mediu sol

În perioada de execuție se au în vedere următoarele măsuri pentru protecția calității 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 față de cele descrise în prezentul proiect, iar în situațiile când acest lucru se impune din considerente de natură tehnică, se va solicita punctul de vedere al autorității competente în domeniul protecției 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 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 execuție a proiectului;

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
"Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet 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 protectia calitatii solului:

În vederea prevenirii unui posibil impact generat de amplasamentul obiectelor sistemului de canalizare si a stației de epurare 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 saci/container; stocarea temporară a sacilor cu nămol deshidratat se realizează pe platformă betonată;
- Controlul calității nămolului prin analizele specifice;
- Activitatile pentru situatii de urgenta 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.

6.5 Masuri de prevenire/ reducere a impactului pentru biodiversitate

In perioada de constructie

- o organizările de șantier se recomanda a fi amplasate la o distanță de minim 500 m față de zonele locuite si de aria protejata;

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
"Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"**

- se va avea grija ca prin activitatile specifice de santier sa nu se raspandeasca speciile alohtone invazive, iar cele identificate pot fi chiar eliminate, fiind considerate factori negativi care afecteaza structura habitatelor naturale;
- se interzice exploatarea resurselor naturale din cadrul arieiilor protejate aflate la distante considerabile;
- reconstructia ecologica a zonelor afectate de lucrari 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 protectia ecosistemelor terestre și acvatice se vor amplasa bariere fizice imprejurul organizarii de șantier, santierelor pentru a nu afecta și alte suprafete decât cele necesare constructiei și de asemenea pentru a proteja vegetatia din zona.

Se apreciaza ca impactul potential asupra zonelor analizate se va limita la faza de executie si va avea grad de manifestare direct, insa vor fi prevazute si aplicate toate masurile necesare reducerii impactului, pentru a elimina pe cat posibil efectele generate.

Pentru a reduce/elimina pe cat posibil impactul direct, din perioada de executie, generat asupra zonei, se recomanda urmatoarele masuri:

- se va interzice capturarea speciilor de fauna etc. de catre personalul de lucru;utilizarea utilajelor si tehnicilor performante, mai silentioase si cat mai nepoluante posibil;
- evitarea generarii deseurilor toxice (carburanti lichizi, uleiuri, vopseluri etc.). In cazul in care exista scurgeri accidentale, acestea vor fi eliminate prin aplicarea materialelor absorbante, ulterior inlaturate din amplasament prin societati abilitate;
- colectarea selectiva a deseurilor si eliminarea din amplasament prin societati specializate;la finalizarea etapei de executie suprafetele afectate vor fi aduse la 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

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
"Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"**

- speciilor de fauna identificate în zona;
- 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 accidente 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 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 freatiche;
 - reducerea suprafetelor de sol perturbate sau ocupate definitiv;
 - 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;
 - 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.

Nu se estimeaza impact negativ asupra florei si faunei unor astfel de zone protejate, intrucat acestea se afla la distante mari fata de amplasamentul propus pentru realizarea proiectului.

6.6 Masuri privind managementul deseurilor

In perioada de executie ca și măsuri de scădere a riscului pentru acest posibil impact, se pot enumera:

- 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;
- Intreținerea 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;
- Transportul deseurilor 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;
- 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 deseurilor 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 selectiva a deseurilor pentru valorificare integrala a acestora;
- Predarea deseurilor catre firme specializate pe baza de contract si si gestiunea deseurilor conform reglementarilor legale;
- 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 deseuri transportat si frecventa(data si ora deplasarii).

6.7 Masuri de prevenire/ reducere a impactului pentru peisaj

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 exploatarei 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.

6.8 Masuri de atenuare a riscurilor antropice

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 siguranta 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.

6.9 Masuri de prevenire/ reducere a impactului pentru mediul social si economic

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 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 eșalonare a execuției, astfel încât o porțiune începută să fie terminată integral și redată zonei într-o perioadă cât mai scurtă.**

În ceea ce privește 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 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.

6.10 Masuri de reducere a impactului in cazul dezafectarii/ inchiderii instalatiei si statiei de epurare

- golirea instalatiei, a bazinelor, inclusiv a conductelor inainte de dezafectare, dupa epurare;
- raportarea catre autoritatile competente a reactivilor si substantelor chimice ramase in stoc si modul de gestionare al acestora;
- redirectionarea apei uzate catre o alta statie de epurare/ tratare;
- igienizarea, spalarea, dezinfectarea si golirea tuturor conductelor;
- blindarea conductelor de evacuare in efluent pana la finalizarea operatiei de dezafectare;
- obtinerea accesului apelor uzate in statie si dirijarea lor catre o alta statie de epurare;
- obtinerea acceptului altor unitati specializate si prezentarea acestuia catre autoritatile competente de preluare a apelor uzate, a cantitatilor de deseuri, namol etc;
- inregistrarea cantitatilor de deseuri rezultate din dzafectare(blocul de tancuri, bazine, conducte, etc), sortarea acestora si prezentarea acceptului unitatilor specializate privind preluarea acestora;

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.

Management 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:
"Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"**

Tabel 6 Program de implementare

<i>Nr. crt</i>	<i>Factor de mediu</i>	<i>Măsuri de ameliorare</i>	<i>Termene</i>	<i>Durata măsurii</i>	<i>Responsabilitate</i>	<i>Monitorizarea implementării măsurii</i>
În perioada de construcție						
1	Calitatea aerului	<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>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
2	Zgomot	In organizarea de santier este necesar a se lua toate masurile de protecție antifonică pentru personal.	Planificarea execuției	Construcție	Constructor	Da

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
"Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"**

		<p>Restricționarea programului de transport în perioada 7⁰⁰ - 18⁰⁰, de luni până vineri si sâmbăta între 7⁰⁰ - 14⁰⁰ sau în acord cu deciziile stabilite de comun acord cu autoritățile locale</p> <p><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></p> <p><i>Se recomanda ca viteza de deplasare sa nu depășească 20km/h la trecerea prin localități.</i></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 zona lucrarilor, si sa acorde atentie sporita circulației pentru a se evita accidente</p>	Construcție			
--	--	---	-------------	--	--	--

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
"Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"**

		riveranilor care se deplaseaza pe drumurile de legatura.				
3	Sol	<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 reduce.</p> <p>Terenurile ocupate temporar pentru amplasarea organizarii de santier, drumurilor provizorii, platformelor etc vor fi redat 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
4	Managementul deșeurilor	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:
"Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet 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>				
5	Apă	<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 si 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:
"Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet 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 Vedeia si Agenția pentru Protectia Mediului precum și utilizatorii de apa potential afectati.</p> <p>Lucrarile din zona raurilor 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>				
7	Floră și faună	Organizarea de santier se va amplasa in apropierea ariilor protejate	Constructie	Constructie	Constructor	

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
"Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"**

		<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>				
8	Patrimoniul cultural	Informarea constructorului din timp cu privire la locul exact al siturilor arheologice	Planificare	Faza pregătitoare	Autoritățile locale	-
10	Crearea de locuri de muncă	<p>Asigurarea 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	Beneficiar Constructor Autoritățile locale	Da, in cazul monitorizării respectării regulilor de angajare.
Perioada de operare						

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
"Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"**

1	Calitatea aerului	Respectarea normelor europene referitoare la emisiile atmosferice pe amplasamentul statiei de epurare	Operare	Operare	Beneficiarul /Operatorul statiei de epurare	
2	Apă	Intretinerea corespunzatoare a rețelilor de canalizare prin efectuarea de inspectii periodice Eficienta procesului de tratare si epurare prin analiza parametrilor efluentului	Operare	Operare	Beneficiar /Operatorul statiei de epurare	
3	Managementul deșeurilor	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	

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
"Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"**

Monitorizarea este implementata cu respectarea unui set de norme legislative: planificarea folosirii terenului, proceduri de control a poluarii etc. Rolul monitorizarii consta in a evidentia 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;

7.1 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 Directiei de Ape Arges Vedea/SGA Teleorman nr.19/20.04.2023:

Nr. Crt.	Indicatori/ parametri de calitate	CMA (mg/dm³)
1	Materii în suspensii(MTS)	60
2	Consum biochimic de oxigen(CBO5)	25
3	Consumul chimic de oxigen(CCO-Cr)	125

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
"Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"**

4	Substante extractibile	20
5	Azot amoniacal	3
6	pH	6,5-8,5
7	Detergenti sintetici	0.5
8	Reziduu filtrat la 105°	2000
9	Fosfor total	5

7.2 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.

7.3 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:

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
"Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"**

Tabel 7 Plan de monitorizare a factorilor de mediu

Nr crt	Faza	Factor de mediu	Unde este monitorizat parametrul	Parametrii	Când este monitorizat	Responsabil de masurare
1	Execuție	Aer	Cele mai afectate zone (rezidențiale)	NOx, CO ₂ , SO ₂ , PM ₁₀ , pulberi totale Numaratori de trafic	Trimestrial	Responsabil mediu din partea constructorului
		Apa	Cele mai vulnerabile zone la deversari	Hidrocarburi	În special, pe durata execuției lucrărilor din zona paraului Clanita	Responsabil mediu din partea constructorului Autoritațile de gospodarie a apelor
		Sol	Organizarea de șantier	Depozitarea conforma 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 conforma 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
2	Funcționare	Apa	Statiei de epurare	Debitul influentului si al efluentului	Conform Autorizatiei de Gospodarie a Apelor	Beneficiar/Operatorul statiei de epurare
		Apa	Statiei de epurare	Influentul, indicatorii in cadrul procesului de epurare a apelor uzate:	Conform Autorizatiei de Gospodarie a Apelor	Beneficiar/Operatorul statiei de epurare

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
"Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"**

Nr crt	Faza	Factor de mediu	Unde este monitorizat parametrul	Parametrii	Când este monitorizat	Responsabil de masurare
				Indicatorii efluentul statiei de epurare		
		Apa	Statia de epurare	Tipurile și cantitățile de materiale și substanțe chimice utilizate	Conform Autorizatiei de Gospodarie a Apelor	Beneficiar /Operatorul statiei de epurare
		Namol	Statia de epurare	Rata de mineralizare, vârsta namolului, conținutul în substanțe organice, umiditate (%) sau conținutul de substanța uscata, temperatura și pH, continutul de poluanti	Conform Autorizatiei de Gospodarie a Apelor	Beneficiar/Operatorul statiei de epurare
3	Dezafectare	Apa	Statia de tratare/epurare	Cantitatile de reactivi/solutii/substante chimice ramase in stoc si modul de gestionare	In momentul aprobarii dezafectarii	Beneficiar
			Sistem de canalizare	Cantitatile de deseuri rezultate in urma de dezafectarii si modul de gestionare al acestora	Pe parcursul activitatii de dezafectare	/Operatorul statiei de epurare
			Gura de varsare	Zona gurii de varsare	In momentul dezafectarii gurii de varsare	Beneficiar

8 Descrierea efectelor negative semnificative preconizate ale proiectului asupra mediului, determinate de vulnerabilitatea proiectului în fața riscurilor de accidente majore și/ sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză

Analiza situatiilor de risc naturale

Inundatii

Asa cum se observa din figura de mai jos riscul la inundatii in localitatea Bujoru este ridicat. Platforma stației de epurare se amplasează peste cota de inundabilitate din zona.

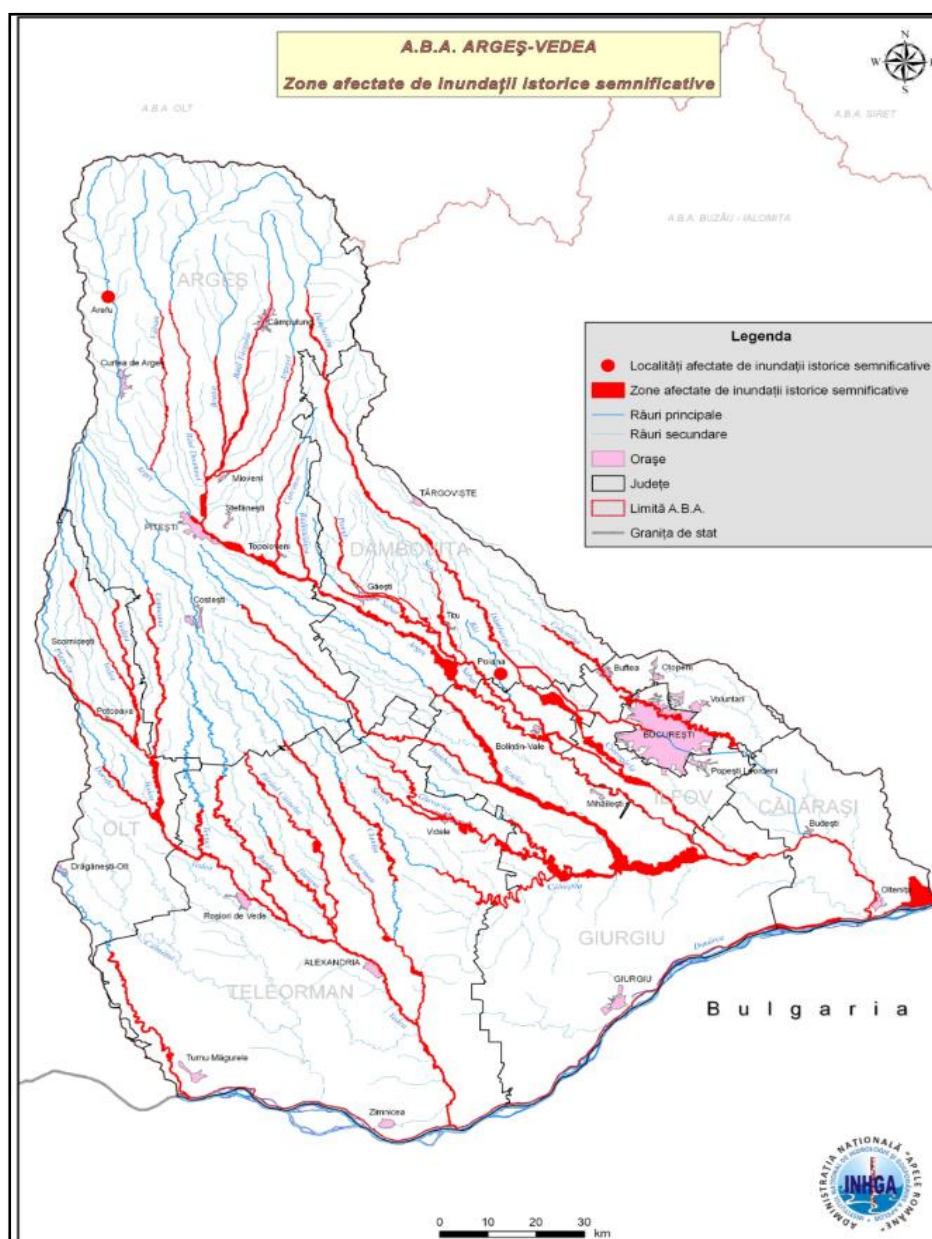


Figura 12 Zone afectate de inundatii istorice semnificative

RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
 “Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman”

Alunecari de teren

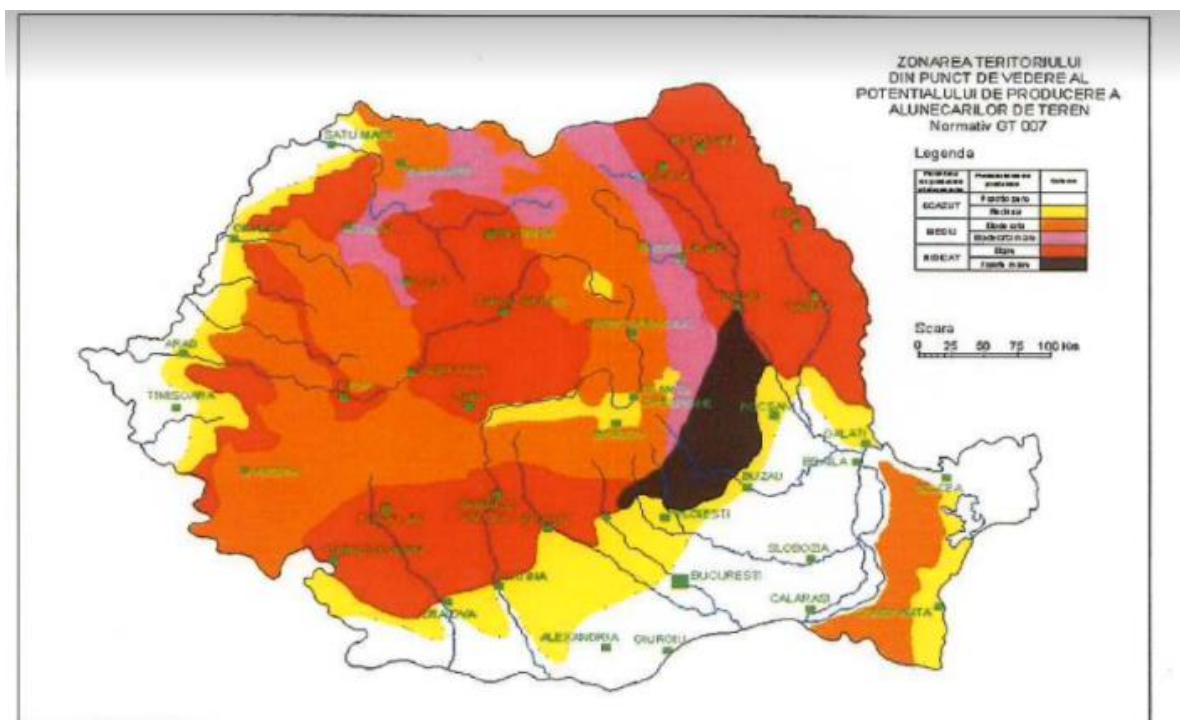


Figura 13 Zonarea teritoriului României din punct de vedere al riscului la alunecări de teren

Zona in care se afla amplasamentul este caracterizata cu potential scazut si probabilitate practice zero de producere a alunecarilor de teren. Aria studiată se încadrează în zona cu potențial inexistent de producere a alunecărilor de teren.

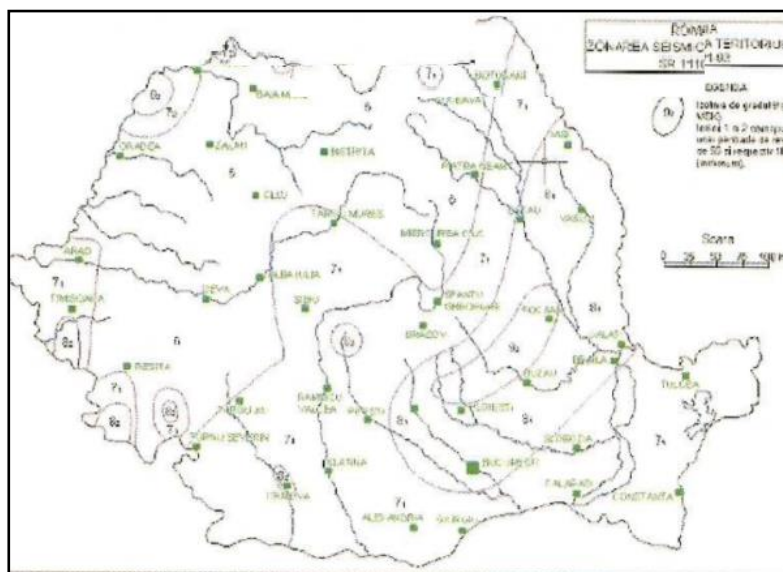


Figura 14 Zone de risc natural-Cutremure

RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: "Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"

Din punct de vedere seismic, România aparține unei zone seismice moderată până la ridicată. Conform "Cod de proiectare seismică" ind. P100-1/2006 accelerația terenului pentru proiectare $a_g = 0,20 g$ și corespunde unui interval mediu de recurență de referință (I.M.R) de 100 ani –Anexa A –Tabel A6. Condițiile locale de teren sunt descrise prin valorile perioadei de control (colt) $T_c=1,0s$ -Anexa A –Tabel A6. După indicativ P100/92 se considerau* zona seismică de calcul – D^* perioada de colt– $T_c = 1,5^*$ coeficientul– $K_s = 0,16$ Echivalența dintre intensitatea seismică (în grade M.S.K) și valorile coeficienților "Tc" și "Ks" este gradul VIII conform Tabel A2 pag.107 Anexa A. În conformitate cu hotărârea Guvernului nr. 766 din 21 noiembrie 1997 privind stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor, clădirea este de importanță normală (C) , iar conform normativ P100/1992 clasa de importanță este III.

9 REZUMAT NETEHNIC AL INFORMAȚIILOR FURNIZATE LA PUNCTELE PRECEDENTE

9.1 DESCRIEREA PROIECTULUI

Pentru realizarea sistemului centralizat de canalizare menajeră în comuna Bujoru s-au propus următoarele lucrări:

- total rețea de canalizare(coletoare menajere + conducte de refulare)-
L=14.066ml
- Stații de pompare ape uzate prefabricate din beton-14 buc;
- racorduri electrice la stațiile de pompare;
- cămine de vizitare din elemente prefabricate din beton pe rețeaua de canalizare prevăzute din fabricare cu cuneta-289 buc;
- cămine de curățire din elemente din beton pe conductele de refulare-3buc;
- subtraversări D_j și DN- 8buc(teava PEHD-PVC/teava protecție din oțel);
- subtraversare balta(cond. de refulare)-1buc (teava PEHD/teava protecție din oțel);
- racorduri la gospodăriile individuale PVC D_n=160mm;SN8-720 buc;
- Stația de epurare - debitele caracteristice de apă uzată calculate care ajung în stația de epurare sunt: Q_{uzat} zimed- max =250- 300 mc/zi.

METODELE DE INVESTIGAȚIE FOLOSITE

În scopul elaborării Raportului la Studiul de Impact asupra Mediului s-au realizat următoarele:

- vizite în teren ;
- consultarea documentației puse la dispoziție de proiectant ;
- consultarea studiilor de specialitate puse la dispoziție de către beneficiar ;
- consultarea literaturii de specialitate ;
- consultarea actelor de reglementare deținute de către beneficiar.

9.2 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 organizariile 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. Evacuarea apelor epurate se va face in canalul de ape ce apartine C.L. Bujoru, prin intermediul unei guri de descarcare.

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(0.108ha).

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 menajare, 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.

RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: "Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"

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 urmatoarii: SO₂, NO₂ si O₃.

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 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 cazul organizarii de santier, nu se vor ocupa suprafete care vor fi situate in interiorul ariilor naturale protejate.

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 suprafete din cadrul situurilor NATURA 2000.

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

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
"Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"**

Amplasamentul proiectului se suprapune partial cu ariile protejate NATURA 2000, motiv pentru care se considera ca nu vor fi afectate habitatele si speciile de fauna pentru care a fost desemnat situl ROSPA0108 Vedea Dunare.

Avand in vedere epurarea corespunzatoare a apelor uzate si deversate nu se estimeaza impacturi negativ 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 în 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 activitatiilor economice locale:

- Posibilitatea aparitiei unor noi locuri de munca pentru populatia locala.
- 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.

Realizarea investitiei privind infiintarea sistemului de canalizare menajera in comuna Bujoru 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.

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 si imbunatatirea conditiilor de mediu.

In perioada de constructie, impactul se va manifesta in principal prin disturbarea zonelor 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.

9.3 MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI PE COMPONENTE DE MEDIU

Pentru protecția apelor

- punctele de organizare de șantier vor fi dotate 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;
- evitarea depozitării necontrolate a materialelor rezultate;
- reconstrucția ecologică a terenurilor afectate temporar de realizarea lucrărilor;

Pentru protecția comunității umane

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
"Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"**

- 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 excedentăru 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 gospodăria și serviciile, 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:

- asigurarea ca evacuarile de ape uzate epurate în stațiile de epurare și managementul namolului rezultat din stațiile de epurare să se încadreze în prevederile reglementărilor în vigoare;
- protejarea și îmbunătățirea calității mediului înconjurător;
- creșterea numărului de persoane racordate la rețeaua de canalizare;

În perioada de execuție, s-a identificat un impact nesemnificativ, datorat volumului de lucrări propuse:

- Vor exista ocupări definitive de terenuri, dar suprafața acestora este redusă (0,15ha). 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.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
"Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru, judet Teleorman"**

- *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, atât în amplasamentul sau, cât și în zonele cu receptori sensibili (zone protejate din apropiere), în condițiile respectării prevederilor din proiect privind controlul poluării și reducerea/eliminarea emisiilor.

Evacuarea apelor uzate tehnologice și menajere epurate, conform proiectului, nu are impact negativ asupra calității apelor de suprafață întrucât 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.

10 Listă de referința

- Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice Teleorman, Sistemul Județean de Monitorizare Sol-Teren pentru Agricultură(2014);
- S.C. PROIECT INSTAL S.R.L Sistem de canalizare si statie de epurare in comuna Bujoru , judet Teleorman “
- Raport anual privind starea mediului în județul Teleorman
- Site-ul Agentiei Nationale de Meteorologie;
- Planul de management al riscului la inundații, Administratia de Apa Bazinala Arges Vedea;
- **Barnea M., Papadopol, C.**, 1975, Poluarea si Protectia mediului, Editura Stiintifica si Enciclopedica, Bucuresti.
- **ABA Arges** -Plan Management actualizat al Spatiului Hidrografic Arges- Vedea
- <http://map.cimec.ro>
- **Badea A., Apostol T.**, "Evaluarea impactului asupra mediului", Ed. Politehnica
- **Berca Mihai** Ecologie Generala si Protectia Mediului, Ed. Ceres, Bucuresti, 2000
- **Bleahu, M.** Ecologie-natura-om, Editura Metropol, Bucuresti, 1998
- **Bica, I. /2000:** "Elemente de impact asupra mediului", Ed. Matrixrom, Bucuresti.
- **Cristea, V.**, *Fitosociologie si Vegetatia României*, 1991, Univ. Cluj.
- *Vegetatia Romaniei E.T. Agricola, Bucuresti-1992, ICB Cluj Napoca, ICB Iasi,*
- STAS 10009/88 – Acustica urbana – Limite admisibile ale nivelului de zgomot
- STAS 6161-89 – Nivelul de zgomot la exteriorul cladirii
- STAS 6156 – Nivelul de zgomot interior cladirii.
- STAS 9450/88 – Conditii tehnice de calitate a apelor pentru irigarea culturilor agricole
- Metodologia AP-42 – European Environmental Agency