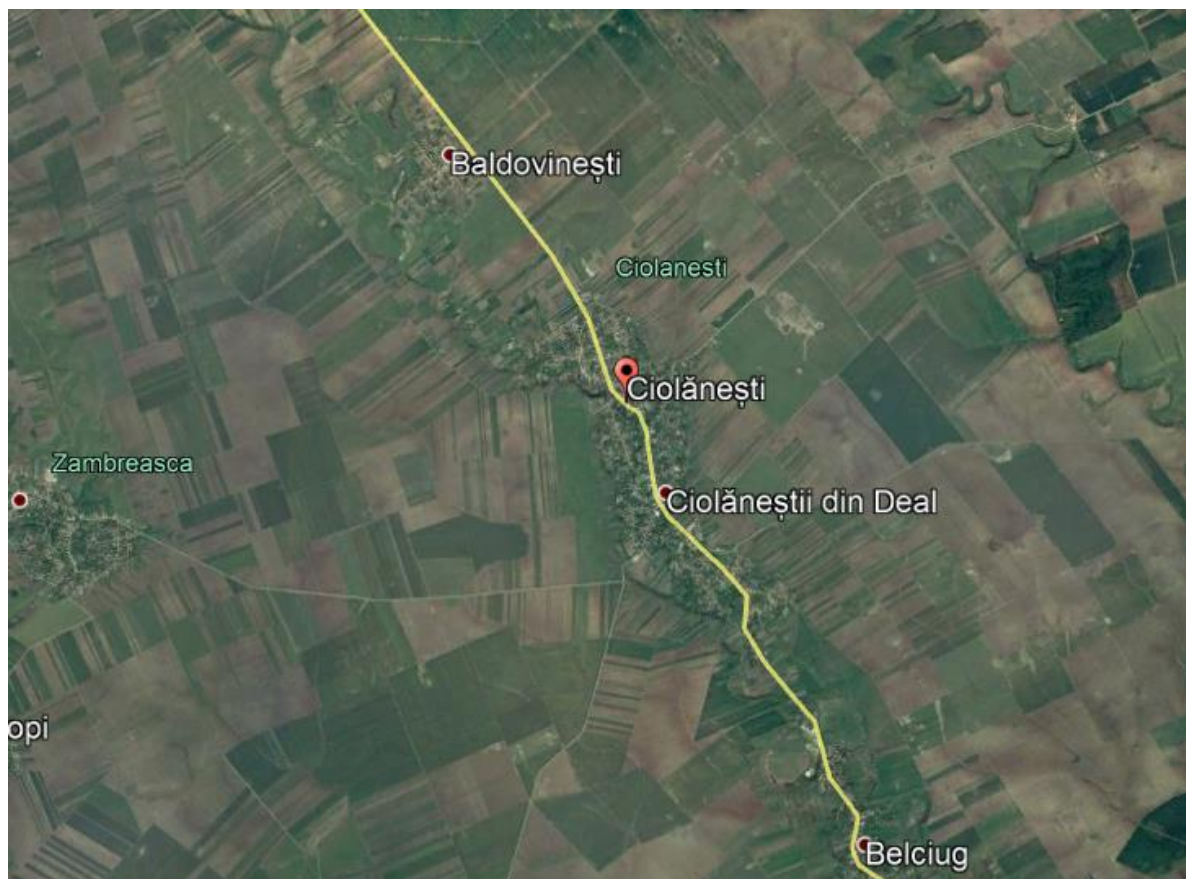


**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare și stație de epurare în satul Baldovinești, comuna
Ciolanesti, județul Teleorman**

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

**Introducere sistem centralizat de canalizare și stație de epurare în satul Baldovinești,
comuna Ciolanesti, județul Teleorman**



**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

Prefață

Întocmit: *Evaluator Studii de Impact: Florina Moț*

Telefon: **0729 219 343**

Mail: mtflorina@yahoo.com





MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR

CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

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

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

MOȚ FLORINA

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

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

RM	<input type="checkbox"/>
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>
BM	<input type="checkbox"/>
RA	<input type="checkbox"/>
RS	<input type="checkbox"/>
EA	<input checked="" type="checkbox"/>

Evaluat la data de: 03.02.2016

Emis cu data de : 04.02.2016

Valabil până la data de : 04.02.2021

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Corina LUPU
SECRETAR DE STAT

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

Contents

1.	Informatii Generale.....	5
1.1	Titularul investitiei:.....	5
1.2	Informatii privind proiectantul lucrarii:.....	5
1.3	Informatii privind laboratorul atestat al studiului de evaluare impactului asupra mediului.....	5
1.4	Cadrul legislativ.....	5
1.5	Denumirea proiectului.....	6
1.6	Descrierea proiectului si etapelor acestuia.....	6
1.6.1	Descrierea amplasamentului.....	6
1.6.2	Scopul si obiectivele investitiei.....	6
1.6.3	Descrierea situatiei existente.....	7
1.6.4	Descrierea situatiei proiectate.....	8
1.6.5	Utilizarea curenta a terenului.....	10
1.6.6	Organizarea de santier.....	11
1.6.7	Descrierea etapelor acestuia.....	14
1.6.8	Durata de functionare.....	15
1.6.9	Informatii despre productia realizata si necesarul de resurse.....	15
1.6.10	Informatii privind materiile prime si despre substantele sau preparatele chimice.....	15
1.6.11	Informatii despre poluantii fizici si biologici care afecteaza mediul generati de activitatea propusa.....	17
1.6.12	Descrierea principalelor alternative studiate de titularul proiectului.....	19
2	Procese tehnologice.....	20
2.1	In perioada constructiei.....	20
2.2	In perioada de operare.....	24
2.3	Activitati de dezafectare/inchidere.....	27
2.4	Lucrari de refacere.....	28
3	Deseuri.....	28
3.6	Deseuri generate in perioada de executie.....	28
3.7	Deseuri generate in perioada de exploatare.....	36
3.8	Masuri de reducere a impactului.....	42
4	Impactul potential, asupra mediului si masuri de reducere a acestora.....	43
4.1	Apa.....	45
4.1.1	Date generale.....	45
4.1.2	Proгноza impactului.....	47
4.1.3	Masuri de diminuare a impactului.....	52
4.2	Aerul.....	55
4.2.1	Date generale.....	55
4.2.2	Proгноza impactului.....	55
4.2.3	Masuri pentru reducerea impactului.....	58
4.4	Solul.....	68
4.4.1	Date Generale.....	68
4.4.2	Surse de poluare a solului si subsolului.....	70
4.4.3	Proгноza impactului.....	72
4.4.4	Masuri de diminuare a impactului.....	73
4.5	Biodiversitate.....	75
4.5.1	Date generale.....	75
4.5.2	Impactul asupra biodiversitatii.....	76
4.5.3	Masuri de reducere a impactului.....	77
4.6	Peisajul.....	80
4.6.1	Caracteristicile peisajului.....	80
4.6.2	Proгноza impactului.....	80
4.6.3	Masuri de diminuare a impactului.....	81
4.7	Mediu social si economic.....	82
4.7.1	Impactul produs de zgomot si vibratii.....	82
4.7.2	Masuri de diminuare.....	86
4.8	Conditii culturale si istorice.....	87
4.9	DESCRIEREA EFECTULUI CUMULAT AL PROIECTULUI CU ALTE PROIECTE DIN ZONA.....	87
4.9.1	Proгноza impactului.....	87
4.9.2	Masuri de diminuare a impactului.....	92
5	Descrierea alternativelor de proiectare si procese alternative.....	93
6	Managementul si monitorizare.....	99
6.1	Linia de epurare a apelor uzate.....	107
6.2	Linia de tratare a namolurilor.....	108
6.3	Monitorizarea și raportarea deșeurilor.....	108
7	Situatii de risc.....	112
7.1	Analiza posibilitatii aparitiei unor accidente cu impact semnificativ asupra mediului.....	112
7.2	Masuri de atenuare.....	116
8	Descrierea dificultatilor.....	116
8.1	Dificultati tehnice.....	116
8.2	Dificultati practice.....	116
9	Rezumat fara caracter tehnic.....	117
9.1	Descrierea proiectului.....	117
	Metodele de investigatie folosite.....	118
	În scopul elaborării Raportului la Studiul de Impact asupra Mediului s-au realizat următoarele:.....	118
	▪ consultarea documentatiei pusa la dispozitie de beneficiar/proiectant;.....	118
	▪ Certificatul de Urbanism si Avizul de Gospodaria Apelor -proiect;.....	118
	▪ consultarea literaturii de specialitate ;.....	118
	▪ consultarea actelor de reglementare deținute de către beneficiar.....	118
9.2	IMPACTUL PROGNOZAT ASUPRA MEDIULUI.....	118
9.3	Masuri de diminuare a impactului pe componente de mediu.....	122

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

1. INFORMATII GENERALE

1.1 TITULARUL INVESTITIEI:

Comuna Ciolanesti, jud.Teleorman

Adresa:Comuna Ciolanesti,cod postal: 147075

Tel:0247.336.401

Fax:0247.336.450

<http://ciolanesti.ro>

1.2 Informatii privind proiectantul lucrarii:

Proiectant:

S.C. SPHERA BIROUL DE INVESTITII SI CONSULTANTA S.R.L.BACĂU

1.3 INFORMAȚII PRIVIND ELABORATORUL ATESTAT AL STUDIULUI DE EVALUARE IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Prezentul raport preliminar a fost elaborat de persoana înscrisa in Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului implementat si gestionat de Ministerul Mediului si Pădurilor:

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

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

- documente puse la dispozitie de beneficiar/proiectant;
- literatura de specialitate;
- legislația in vigoare din domeniul protecției mediului;

1.4 CADRUL LEGISLATIV

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

- Ordonanței de Urgență nr. 195/2005 privind protecția mediului aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 265/2006;
- Legea nr. 292 din 3 decembrie 2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

- Ordinul nr. 863/2002 privind aprobarea Ghidurilor Metodologice aplicabile etapelor procedurii cadru de evaluare a impactului asupra mediului, Anexa 2, Partea a II-a- Structura raportului la studiul de evaluare a impactului asupra mediului;

1.5 DENUMIREA PROIECTULUI

Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna Ciolanesti, judetul Teleorman

1.6 DESCRIEREA PROIECTULUI SI ETAPELOR ACESTUIA

1.6.1 DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI

Zona propusă pentru infiintarea sistemului centralizat se realizeaza in satul Baldovinesti, comuna Ciolanesti, judetul Teleorman.

Comuna Ciolanesti se află în nordul jud. Teleorman și administrează satele: Ciolăneștii din Deal, Ciolăneștii din Vale, Baldovinești.

Comuna Ciolanesti (3704 locuitori), se afla amplasata in partea de nord a judetului Teleorman, de o parte si de alta a DJ 703 Alexandria - Silistea Noua.

1.6.2 SCOPUL SI OBIECTIVELE INVESTITIEI

Obiectivul general este asigurarea capacitatii de preluare si epurare ape uzate menajere, rezultate din satisfacerea nevoilor gospodaresti si publice aferente locuitorilor din satul Baldovinesti.

Proiectul propus spre finantare reprezinta o importanta majora in interesul gospodariilor din satul Baldovinesti, comuna Ciolanesti, 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.

Reteaua de canalizare va deservi locuitorii satului Baldovinesti precum si clădirile administrative și social culturale si alți beneficiari.

Prin prezentul proiect se va urmări realizarea rețelei de canalizare si statie de epurare, în satul Baldovinesti, Comuna Baldovinesti, Judet Teleorman. Prin realizarea investitiei se faciliteaza asigurarea nevoilor primare de iginiena ale populatiei in conformitate cu legislatia din domeniul apelor, protectia mediului inconjurator si a reglementarilor Uniunii Europene.

Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Lucrările propuse au ca scop infiintarea sistemului/rețelei de canalizare pentru satul Baldovinesti, comuna Ciolanesti și a stației de epurare ape uzate, care a fost dimensionata astfel incat sa se asigure urmatoarele:

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

- cresterea conditiilor de igiena, siguranta si confort a populatiei;
- 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.

Epurarea apelor menajere reprezinta o urgenta in protejarea si dezvoltarea teritoriului ocupat de comuna Cilanesti, sat Baldovinesti. De asemenea se impune executia statiei de epurare a apelor uzate menajere, pentru eliminarea poluantilor si deversarea controlata in emisarii naturali, conform normelor existente in actuala legislatie.

Sistemul de canalizare propus este astfel ales încât să se asigure:

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

Oportunități, care justifică necesitatea investiției propuse în cadrul proiectului:

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

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

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

1.6.3 DESCRIEREA SITUATIEI EXISTENTE

In prezent in comuna Ciolanesti exista un sistem de alimentare cu apa in satele Ciolanesti Deal si Ciolanesti Vale din com. Ciolanesti pentru care s-a emis autorizatia de gospodarire a apelor nr. 190/08.08.2019 si este in curs de executie un sistem de alimentare cu apa in satul Badovinesti din comuna Ciolanesti pentru care s-a emis avizul de gospodarire a apei nr. 144/25.04.2019.

Conform autorizatie de gospodarire a apelor nr. 190/2016 valahila pana la 01.09.2019, alimentarea cu apa se face din 3 foraje ($Q_{total} = 10,21 \text{ l/s}$).

Cerinta de apa este: $Q_{zi \max} = 454 \text{ mc/zi}$ ($5,2 \text{ l/s}$);

$Q_{zi \text{ med}} = 265 \text{ mc/zi}$ ($3,07 \text{ l/s}$);

$V_{\text{med. annual}} = 96725 \text{ mii mc}$.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

Conform avizului de gospodarie a apelor nr. 144/2019, alimentarea cu apa se va face dintr-un foraj (H = 70 m, Q= 2 l/s).

Cerinta de apa pentru 561 loc. este: $Q_{zi\ max} = 63,91\ mc/zi$ (0,74 l/s)

$Q_{zi\ med} = 52,68\ mc/zi$ (0,61 l/s).

$V_{med\ anual} = 19228\ mc$.

In prezent, in comuna Ciolanesti, care este formata din satele Baldovinesti, Ciolanestii din Deal si Ciolanestii din Vale nu exista un sistem centralizat de colectare si evacuare ape uzate menajere.

Pentru a putea oferi toate conditiile unui trai decent pe care le are o localitate europeana este obligatorie asigurarea unei infrastructuri corespunzatoare (cai de acces/alimentare cu apa/canalizare).

In prezent oamenii folosesc pentru satisfacerea nevoilor fiziologice latrine care constituie un permanent focar de infectie si de transmitere a bolilor. Rareori sunt amenajate la proprietati fose vidanjabile construite etans.

Disponerea latrinelor in incinta proprietatilor conduce mai ales in perioadele cu precipitatii abundente la deversari ale materiilor fecale si ale dejectiilor de la animale, atat in incinta proprietatilor, cat si pe arterele de circulatie, situatia respectivă generand un puternic impact negativ asupra conditiilor de viata ale comunitatii.

In cazul implementarii variantei cu investitie maxima se respecta prevederile strategiei de realizarea a situatiei sistemelor de canalizare menajera in mediul rural, iar calitatea vietii se va ameliora prin reducerea in mod semnificativ a riscurilor de aparitie a unor maladii si afectiuni ale sanatatii in randul populatiei localitatii. Astfel se asigura si se respecta necesitatile functionarii unei retele moderne de canalizare, in prezent si in perspectiva, prin care localitatea va fi dotata cu un sistem modern prin care se asigura un circuit fluent al evacuării apelor menajere, la capacitate corespunzatoare, si se asigura atingerea si mentinerea unor parametri tehnico-economici optimali in exploatare.

Proiectul prezinta un mare interes si utilitate publica, colectarea si tratarea efectivă a apelor uzate in sistem centralizat este o prioritate de prim rang in cadrul Planului National de Actiune pentru Protectia Mediului.

Oportunitatea investitiei consta in derularea Programului National de Dezvoltare Rurală 2014 - 2020, program care desfasoara pe o serie de axe prioritare de dezvoltare, grupate pe masuri specifice, avand ca finalitate imbunatatirea conditiilor de viata pentru populatie in mediul rural.

Proiectul se desfasoara in conformitate cu cerintele de amplasare si cu cerintele de conformare din Planul Urbanistic General si Regulamentul Local de Urbanism.

1.6.4 DESCRIEREA SITUATIEI PROIECTATE

Proiectul propus pentru implementare consta in realizarea retelei de canalizare in satul Baldovinesti, comuna Ciolanesti, jud. Teleorman si a statiei de epurare a apelor menajere.

Sistem de canalizare apa uzata menajera

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

Terenul pe care urmeaza sa fie executate lucrarile din prezentul proiect se afla pe domeniul public al comunei Ciolanesti in satul Baldovinesti.

- Reteaua de canalizare menajera.
- Statie de epurare a apelor menajere;

Pentru asigurarea canalizarii apelor uzate menajere in comuna Ciolanesti, satul Baldovinesti, se propune realizarea unui sistem centralizat de canalizare care va asigura colectarea si evacuarea apelor uzate menajere intr-o statie de epurare mecano - biologica ($Q_{zi} \max = 63,91 \text{ mc/zi}$).

EVACUAREA APELOR UZATE

Tipuri de ape uzate- apele uzate evacuate in reseaua de canalizare vor fi de tip menajer.

1. Reteaua de canalizare ape uzate menajere gravitationala, de tip separativ, va fi din conducte PVC, $D_n=250\text{mm}$, $L_{totala}=6994\text{m}$ amplasata in afara retelei carosabile, dimensionata pentru $Q_{orar} \max = 5,33 \text{ mc/h}$.

Se vor monta un numar de 138 bucati, camine de vizitare prefabricate din beton.

Pe traseul retelei de canalizare s-au prevazut 4 statii de pompare (SPAU) ape uzate menajere cu conducte de refulare, vizitare si racorduri individuale. Reteaua de canalizare gravitationala nu va traversa cursuri de apa.

Statiile de pompare ape uzate menajere, localitate Baldovinesti:

- **SPAU1** va fi echipata cu electropompe (1A+1R) avand $Q_p=3,0\text{l/s}$, $H_p=11 \text{ mCA}$ si conducta de refulare din tuburi PEHD, $D 90\text{mm}$, $L=302\text{m}$ care nu va traversa cursuri de apa;
- **SPAU2** va fi echipata cu electropompe (1A+1R) avand $Q_p=3,0\text{l/s}$ si $H_p=16\text{mCA}$ si conducta de refulare din tuburi PEHD, $D90 \text{ mm}$, $L=346\text{m}$ care nu va traversa cursuri de apa;
- **SPAU3** va fi echipata cu electropompe (1A+1R) avand $Q_p=3,0\text{l/s}$ si $H_p=8\text{mCA}$ si conducta de refulare din tuburi PEHD, $D90\text{mm}$, $L=212 \text{ m}$ care nu va traversa cursuri de apa;
- **SPAU4** se va amplasa in perimetrul amplasamentului statiei de epurare, la intrare, va fi echipata cu electropompe (1A+1R). Panoul electric aferent SPAU4 va fi construit pe platforma amenajata a statiei de epurare, la cota 128,0 mdMN.

Lungimea totala a conductelor de refulare este de 870 m, din conducte de PEHD PE100 SDR17 PN10 De 90 mm.

Instalatii / statii de epurare a apelor uzate

Pentru epurarea apelor uzate s-a a propus realizarea unei statii de epurare **mecano-biologica** ($Q_{zi} \max = 63,91 \text{ mc/zi}$) cu un modul biologic, care va deservi localitatea Baldovinesti.

Statia de epurare compacta va folosi tehnologia cu biofilm fixat pe suport artificial mobil "SAM" si va cuprinde: epurarea mecanica, biologica, dezinfectie cu UV si treapta de prelucrare si deshidratare a namolului.

Schema tehnologica a statiei de epurare a fost conceputa sa realizeze epurarea apelor uzate, pentru reducerea substantelor organice, a produsilor azotului (nitrificare-denitrificare) si dezinfectia efluentului. Modulul biologic este construit in 4 trepte: 2 trepte de tratare aeroba (nitrificare), o treapta de tratare anaeroba (denitrificare) si treapta finala de decantare mecanica cu decantor lamelar. Pe conducta de evacuare apa epurata se va monta o unitate de dezinfectie cu ultraviolete pentru dezinfectia apei epurate. Namolul separat cu echipamentul tip hidrocyclon va fi dirijat catre o instalatie de deshidratare a namolului in saci.

Se prevede o statie monobloc, complet echipata, avand caracteristicile influentului si efluentului in conditiile legii.

- Gratar automat - 1 buc
- Electropompa alimentare - 2 buc

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in sat Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

- Mixer bazin egalizare - 1 buc
- Debitmetru electromagnetic DN40 - 1 buc
- Suflanta 127 mc/h la 350 mbar - 1 buc
- Mixer modul biologic - 1 buc
- Tablou electric protectie si automatizare - 1 buc
- Electropompa namol - 1 buc
- Container echipamente - 1 buc
- Modul biologic echipat - 1 buc
- Deshidratare in saci cu 1 post (2 saci) - buc
- Dezinfectie cu UV (sau Clor) - 1 buc

2. Instalatii auxiliare:

- magazie depozitare containere deseuri si saci de namol;
- hidrant ingropat, in caz de incediu;
- instalatii de automatizare.

Apa potabila sub presiune va fi preluata din reseaua de apa potabila de la limita platformei.
Coordonatele STEREO 70 ale amplasamentului statiei de epurare sunt:

Pct	X(N)	Y(E)	Pct	X(N)	Y(E)
1	314987,937	504011,537	5	314934,259	503988,435
2	314967,610	503992,494	6	314954,921	504008,468
3	314971,931	503988,006	7	314959,882	504003,393
4	314952,694	503969,398	8	314983,340	504017,591

3.Constructii de evacuare a apelor uzate preepurate/epurate in receptor

Apele uzate epurate vor fi evacuate gravitational in pr. Cainelui printr-o conducta PVC (De250mm, L= 30m). Conducta de evacuare va debusa pe o placa de beton (330x70x10 cm) care va sprijini pe un pinten de beton.

Coordonatele STEREO 70 pentru gura de varsare; X= 503960; Y- 314969.

VOLUME SI DEB1TE DE APA EVACUATE

Conform breviarului de calcul din documentatia tehnica inaintata debitele si volumele de apa uzata evacuate, conform breviarului de calcul din documentatia tehnica vor fi:

	loc. Baldovinesti
Populatie (nr. loc.)	561 loc.la nivelul anului 2044
Quz.zimax (mc/zi /s)	63,91
Quz.zimed (mc/zi/l/s)	52,68
Quz. orar max. (mc/l/s)	5,33
Vmediu anual	19228

1.6.5 UTILIZAREA CURENTA A TERENULUI

Din punct de vedere al regimului juridic al terenurilor, lucrările se vor executa pe terenuri intravilane si extravilane aparținând domeniului public al comunei Ciolanesti, sat Baldovinesti jud. Teleorman, folosinta actuala fiind de cai de comunicatii.

Suprafata si situatia juridica a terenului ce urmeaza a fi ocupat, conform proiectului este prezentata in tabelul de mai jos:

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

Denumire amplasament	Suprafata ocupata temporar (mp)		Suprafata ocupata definitiv (mp)	
	Intravilan	Extravilan	Intravilan	Extravilan
Retea de canalizare (x 1mp)	6994,0		-	-
Conducte de refulare(x 1 mp)	870,0			
Statii de pompare 4 buc x 4mp	16,0			
Statie de epurare	-	-	-	500,0
Organizare de santier	100,0	-	-	-
Total suprafete (mp)	7.980,0	-	-	500,0

Suprafata ocupata definitiv reprezinta suprafata situate in extravilan, reprezentata de statia de epurare.

1.6.6 ORGANIZAREA DE SANTIER

Principiile care stau la baza alegerii organizării de șantier sunt:

- distributia in lungul proiectului a volumului de lucrari necesar a fi realizat;
- reducerea impactului asupra locuitorilor;
- evitarea amplasarii in apropierea cursurilor de apă;
- accesibilitatea riveranilor in zona lucrarilor;
- evitarea expropriilor si utilizarea domeniului public. Utilizarea domeniului public se face doar in conditiile readuceri acestuia la starea initiala, dupa terminarea lucrarilor;

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

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

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

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinești, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

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

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

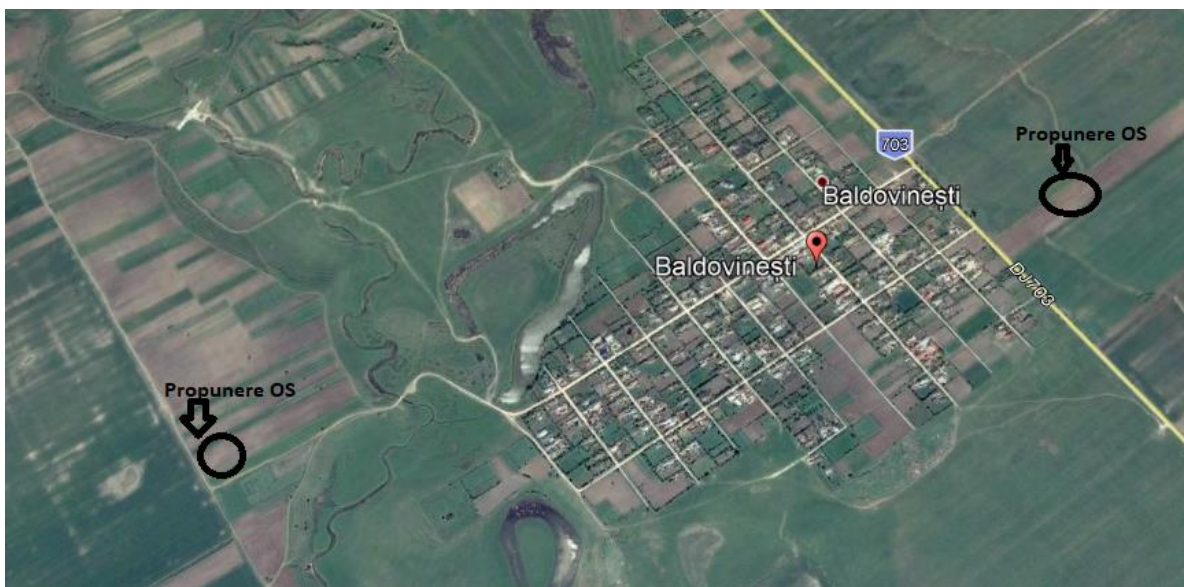
- prin adoptarea masurilor pentru depozitarea controlata a materiilor prime și a altor materiale se evita pierderile necontrolate sau poluarile accidentale;
- utilizarea rationala a resursei de apa;
- asigurarea facilitatilor igienico-sanitare pentru muncitori;
- gestiunea deseurilor, inclusiv a apelor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

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

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

Asigurarea utilitatilor:

- Energie electrica, prin racord contorizat la LEA cea mai apropiata;
- Alimentarea cu apa potabila din rețeaua localitatii;
- Asigurarea colectarii si epurarii apelor uzate menajere in bazin vidanjabil.



Figură 1 Propuneri amplasare organizare de santier

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

Executia lucrarilor de realizare a sistemului 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 utiliajelor sau schimbare a **acumulatorilor auto**, acestea nu se vor executa in santier, ci intr-un atelier specializat, unde se vor efectua si schimburile de anvelope.

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

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

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul 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 Exectuantului, și nu poate fi analizată decât in momentul stabilirii de către acesta a detaliilor privind organizarea execuției. Din acest motiv, există obligația legală a Constructorului de a aviza organizarea de șantier, conform reglementărilor in vigoare.

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

1.6.7 DESCRIEREA ETAPELOR ACESTUIA

Durata estimată de realizare a proiectului este de 12luni.

Principalele etape de realizare a proiectului sunt:

- Organizarea de santier;
- Executia lucrarilor de constructii
- Montare echipamente

Tabel 1Grafic de realizare a implementarii lucrarilor

INTRODUCERE SISTEM CENTRALIZAT DE CANALIZARE SI STATIE DE EPURARE IN SATUL BALDOVINESTI, COMUNA CIOLANESTI, JUDETUL TELEORMAN													
Graficul de realizare al investitiei - Fizic													
Nr. Crt.	Denumirea lucrarii	ANUL I											
		L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12
1	Organizarea de santier	■											
2	Constructii si instalatii - Canalizare		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

1.6.8 DURATA DE FUNCTIONARE

Rețelele propuse se dimensionează pentru perioada de perspectivă de 25-30 ani, ținându-se cont de posibilitățile de dezvoltare ale localităților componente.

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

1.6.9 INFORMATII DESPRE PRODUCTIA REALIZATA SI NECESARUL DE RESURSE

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

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

Pentru asigurarea functionatii statiei de epurare sunt necesare:

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

1.6.10 INFORMATII PRIVIND MATERIILE PRIME SI DESPRE SUBSTANTELE SAU PREPARATELE CHIMICE

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

Utilajele cu care se va lucra vor fi aduse in santier in perfecta stare de functionare, avand facute reviziile tehnice si schimburile de lubrifianti. Schimbarea lubrifiantilor se va executa dupa fiecare sezon de lucru in ateliere specializate, unde se vor efectua si schimburile de uleiuri hidraulice si de transmisie.

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

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

Tabel 2 Informatii despre substantele sau preparatele chimice utilizate și materiile prime utilizate in timpul constructiei, functionarii si dezafectarii

Denumirea materiei prime, a substantei sau preparatului chimic	Clasificarea si etichetarea substantelor sau a preparatelor chimice			
	Cantitatea estimata	Categorie(Periculoase/Nepericuloase)	Periculozitate	Fraze de risc
I. MATERIALE DE CONSTRUCTII				
Nisip	1889.0 mc	Nepericulos	-	-
Beton	42.0 mc	Nepericulos	-	-
Balast	1600mc	Nepericulos	-	-
Otel –beton OB37/PC52	11.05 t	Nepericulos	-	-
II. SUBSTANTE DE PROCES				
ANTI SPUMIN – ZU	10 litri/zi (se foloseste doar in cazuri speciale)	-		
FeCl3 - solutie	3.65 mc/an (se foloseste doar in cazuri speciale)	Nepericulos	-	-
Polielectroliti	2 litri – 5 litri/zi	Nepericulos	-	-
II. MATERIALE AUXILIARE				
Motorină	17.000 l/an	Periculos	Inflamabil,	H351,H226,H304,H315 H332,H373, H411
Lubrifianti	50l/an	Periculos	Inflamabil	H315
Anvelope	buc	Nepericulos	-	-

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

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

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

Din montarea rețelei de canalizare rezulta pamant excedentar. Cantitatea de pamant excavata este de **17480 mc** din care reutilizata **15591 mc**.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

In perioada de constructie

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

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

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

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

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

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

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

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

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

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

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

La aceasta valoare se poate adauga corectia de 10 dB(A) – in cazul zgomotelor impulsive (impulsuri de amplitudini sensibil egale).

Organizarea de santier prin dotarile tehnice, administrative si sociale de care dispune si prin tehnologiile utilizate nu constituie o sursa de radiatii pentru mediu.

In perioada de functionare

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

- a) statiile de pompare;
- b) activitatea din statia de epurare (activitatea proprie retelelor de canalizare nu constituie sursa de zgomot);
- c) traficul rutier aferent statiei de epurare.
- d) suflante de aer;
- e) instalatie deshidratare namol

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

Sursele de zgomot proprii activitatii din statia de epurare analizata sunt reprezentate de echipamentele si utilajele de pompare apa. Avand in vedere ca sistemul constructiv al statiilor de pompare consta din structuri monobloc, se estimeaza ca nivelurile de presiune sonora se vor incadra in valoare maxima admisibila prin STAS 10009/88.

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

Măsuri potențiale de prevenire/reducere/compensare

În perioada de construcție

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

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

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

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

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

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

- Utilizarea de instalatii si echipamente care produc zgomot și vibrații reduse.

1.6.12 DESCRIEREA PRINCIPALELOR ALTERNATIVE STUDIATE DE TITULARUL PROIECTULUI

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

- Respectarea normelor și standardelor în vigoare privind proiectarea statiilor de epurare și a rețelilor de canalizare Adaptarea la configurația terenului și la elementele de relief;

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

- Diminuarea impactului asupra rețelelor edilitare întâlnite pe traseele propuse;
- Evitarea pe cât posibil a demolărilor;
- Respectarea altor proiecte ce se dezvoltă în zonă;
- Respectarea planurilor urbanistice generale si a localităților;
- Respectarea punctelor de vedere emise de autoritățile locale, de deținătorii de utilități și de deținătorii de teritorii de interes strategic din zonă

Alternative studiate au fost urmatoarele:

Alternativa 0- Varianta “ fara proiect”

Localitatea Baldovinesti, comuna Ciolanesti nu dispune de un sistem centralizat de canalizare si epurare a apelor uzate menajere.

Apele uzate menajere sunt 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 II –Varianta cu „ proiect”

Pentru asigurarea canalizarii apelor uzate menajere in comuna Ciolanesti, satul Baldovinesti, se propune realizarea unui sistem centralizat de canalizare care va asigura colectarea si evacuarea apelor uzate menajere intr-o statie de epurare mecano - biologica (Quz zi max.=63,91mc/zi).

2 PROCESE TEHNOLOGICE

2.1 IN PERIOADA CONSTRUCTIEI

Lucrările de construcție care constau în:

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

1. *Investigații premergătoare fazei de construcție*

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

- studiu topografic;
- studiu geotehnic;

2. Pregătirea lucrărilor și organizarea de șantier

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

➤ **alegerea locației organizării de șantier**

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

- deplasarea utilajelor folosite în etapa de construcție
- lucrări pregătitoare

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

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

3. Etapa de construcție

Etapa de execuție a lucrărilor, ce se va derula pe o perioadă de 12 luni, după cum urmează:

- realizare rețea de canalizare menajeră, cuprinzând (introducerea conductelor de canalizare, precum și a construcțiilor anexe pe rețeaua de canalizare);
- realizare stații de pompare ape uzate: construire stații de pompare, alimentare cu energie electrică;
- realizare conducte de refulare ape uzate menajere, cuprinzând: introducerea conductelor de refulare, subtraversări și cămine de vane întâlnite de pe traseul conductelor;
- realizarea racordurilor individuale la rețeaua de canalizare menajeră proiectată;
- realizare stație de epurare a apelor uzate;

Implementarea proiectului presupune următoarele lucrări:

- **Trasarea lucrărilor**
- **Executarea terasamentelor**
- **Executarea săpăturilor**
- **Umpluturi și compactări manuale**
- **Depozitarea materialului excedentar**

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

- **Montarea tuburilor**
- **Executarea construcțiilor anexe**
- **Spălarea și dezinfectarea conductelor**
- **Probe, teste si verificari ale lucrării**

Trasarea lucrărilor

Traseul a fost pictat pe teren în momentul conform studiului topografic. Înainte de începerea lucrării proiectantul studiului topografic va preda executantului traseul cu picheți și reperaje.

Executarea terasamentelor

Terenul natural

Terenul natural reprezintă suprafața terenului la situația dinaintea de a începe operațiile de săpătura a pământului, dar după curățirea generală a lucrului.

Înainte de a începe execuția săpăturilor se va încheia un proces verbal de predare/primire amplasament împreună cu șeful de proiect, precum și cu reprezentanți ai tuturor instituțiilor care dețin instalații subterane de apă, canalizare, gaze, cable electrice, telefonice, etc.

Contractorul este responsabil pentru exactitatea localizării instalațiilor subterane și va lua toate măsurile pentru a nu le deteriora în timpul execuției, în caz de necesitate se vor lua măsuri de protecție/susținere a acestora pe toată durata execuției.

În cazul deteriorării unor instalații subterane existente, contractorul va anunța urgent proprietarul acelei instalații și va lua măsuri de reparare promptă, contractorul suportand toate costurile aferente reparării acestora.

Dacă se întâlnește o instalație sau orice alt obstacol în lungul traseului conductei proiectate, contractorul va informa imediat șeful de proiect indicându-i tipul obstacolului, dimensiuni, adâncimi, acesta va preciza în timp util măsurile care urmează a fi luate.

Executarea săpăturilor

Săpăturile pentru pozarea conductelor se vor executa:

- manual: fără sprijiniri;cu sprijiniri
- mecanizat

Umpluturi și compactări manuale

Umpluturi de pământ

După montare, proba la presiune, spălarea și dezinfectarea conductelor va trece la realizarea umpluturilor.

Materialul de umplutură plasat lângă conducte sau construcții va fi lipsit de bolovani, fragmente de rocă cu dimensiunea mai mare de 50 mm. Restul de umplutură se va realiza cu material selectat din excavații cu mărimea de până la 5 cm.

După obținerea aprobării șefului de proiect, se poate trece la realizarea umpluturilor ce se vor face pe părți din lucrare.

Nu se va trece la realizarea umpluturilor fără aprobarea șefului de proiect.

Compactarea umpluturilor

Contractantul va executa umplutura în straturi de 15 – 30 cm și le va compacta manual cu maiul de mână după ce a fost udat – până se obține gradul de compactare specificat.

Depozitarea materialului excedentar

Contractorul va transporta și depozita tot materialul excavat care nu mai este necesar pentru realizarea umpluturilor (pământul excedentar).

Amplasamentele propuse de contractor pentru transportarea și depozitarea materialelor excavate fie temporar, fie definitiv, vor trebui aprobate de șeful de proiect. Nici un material care ar putea fi reutilizat în lucrări nu va fi excavat de pe șantier fără aprobarea șefului de proiect.

Montarea tuburilor

Lansarea și asamblarea sau etanșarea tuburilor

Cea mai mare parte din elementele constructive ale rețelei de distribuție sunt piese prefabricate, astfel încât în fapt construcția rețelelor constă în montajul acestor tuburi, armături, piese de legătură și execuția construcțiilor accesorii.

Montarea tuburilor din polietilenă

- verificarea materialelor din punct de vedere calitativ;
- formarea tronsoanelor reduse de 40-60ml pe malul șanțului și după o probă preliminară și se lansează în șanț cu ajutorul frânghiilor , chingilor, trepiedelor, capre, macarale (în funcție de diametrul conductelor)
- asamblarea tronsoanelor și efectuarea probei generale de rezistență.

Tuburile din PE 100 se livrează în role de 100 sau 50m, bare de 6-12m de la diametrele peste 110mm.

Asamblările pot fi: îmbinări nedemontabile sau îmbinări demontabile.

Executarea construcțiilor anexe

Camine de canalizare, statii de pompare ape uzate dupa caz.

Spălarea și dezinfectarea conductelor

Conductele , armăturile și accesoriile trebuiesc temeinic spălate de murdăriile rămase din timpul lucrului, pregătind dezinfectarea lor.

Probe, teste si verificari ale lucrării

Probarea instalațiilor executate cu țevi și fittinguri din PE se efectuează conform standardelor și reglementărilor tehnice specifice în vigoare.

Lucrările se vor supune următoarelor verificări și încercări:

- Verificarea actelor și poziționarea conductei în șanț;
- Verificarea executării îmbinărilor;
- Verificarea modului de execuție a umpluturilor a căminelor.

2.2 IN PERIOADA DE OPERARE

Prin proiect se prevede realizarea rețelei de canalizare pentru satul Baldovinesti si a statiei de epurare precum si a obiectivelor social-culturale si economice din zona de acoperire.

Realizare sistem de canalizare

1. Retea de canalizare ape uzate menajere gravitacionala cu lungimea totala de 6994 m, din tuburi de PVC SN8 Dn 250 si camine de vizitare din beton armat 138 bucati.
2. Statii de pompare ape uzate menajere - 4 buc
3. Conducte de refulare ape uzate menajere cu lungimea de 870 m, din conducte de PEID PE100 SDR17 PN10 De 90 mm;
4. Statie de epurare ape uzate menajere avand $Q_{max\ or\ uz} = 60\ mc/zi$; $Q_{max\ or} = 6\ mc/h$.

- **Schema rețelei de canalizare si a statiei de epurare.**

Apa uzată menajeră ajunge prin pompare în grătarul automat des. Materiile solide în suspensii mai mari de 2,0 mm sunt reținute în grătar, iar apa intră gravitațional în bazinul separator de grăsimi. Reținerile sunt colectate într-o pubelă pe la partea superioară a grătarului.

Din bazinul separator de grăsimi, uleiurile colectate la suprafață sunt colectate cu ajutorul unei conducte cu vană cuțit. Apa separată de grăsimi va intra în bazinul de egalizare prin intermediul a trei conducte din PVC prin principiul vaselor comunicante.

După intrarea în bazinul de egalizare apa va putea fi evacuată cu un debit constant cu ajutorul unei pompe submersibile amplasată pe fundul bașei bazinului, care va refula direct în modulul biologic. Sunt două pompe în acest obiect, una activă, una în rezervă.

O dată intrată în modul, apa este supusă unei aerări intensive cu ajutorul cadrelor de inox din interiorul modulului, perforate la partea inferioară, conectate la o suflantă amplasată în camera tehnică. Acestea sunt primele două compartimente din modulul biologic. Nămolul colectat la partea inferioară a modulului este colectat din aceste compartimente cu ajutorul unui air-lift și condus spre ultimul compartiment. În cel de al treilea compartiment aerarea este oprită, apa fiind supusă unui proces anoxic și amestecată cu ajutorul unui mixer submersibil, astfel sunt eliminați nitrații și nitriții din apă. Atât acest compartiment cât și cele aerate conțin suportul artificial mobil SAM pentru mărirea suprafeței de creștere a bacteriilor, acestea având o suprafață totală de 850 mp la 1 mc de roțițe și o densitate de 0,97 kg/dm³.

Ultimul compartiment are rolul de decantor, acesta nu conține suportul artificial mobil SAM, iar în el se află modulul lamelar și o pompă de evacuare a nămolului, care pornește la o anumită perioadă de timp, evacuează nămolul din modul în hidrociclon, iar din acesta o parte din nămol este colectată în sistemul de deshidratare cu saci, iar cealaltă parte este recirculată în modul la intrarea în acesta, în primul compartiment.

După evacuarea apei din modul, apa mai trece printr-un ultim proces de dezinfecție cu ajutorul lămpilor UV amplasate în căminul colector de la ieșirea din modul.

Din acest cămin apa este colectată în căminul de deversare al apei epurate de unde este transportată spre emisar.

Descrierea fluxului apei

Apa uzată este pompată în grătarul automat des.

Din grătar apa intră în bazinul separator de grăsimi, iar din acesta în bazinul de egalizare.

Din bazinul de egalizare apa este pompată în modulul biologic, unde este supusă unor reacții biologice pentru epurare.

La ieșirea din modul apa este dezinfectată prin intermediul lămpilor UV, după care este evacuate în emisar.

Descrierea fluxului nămolului

Nămolul strâns la partea inferioară în primele două compartimente ale modulului este transportat în ultimul compartiment cu ajutorul air-lift-ului.

Aici nămolul decantat este evacuat cu ajutorul unei pompe de nămol într-un hidrociclon.

În hidrociclon apa se separă de nămol și este reintrodusă în modul.

Nămolul reținut de hidrociclon este colectat în sistemul de deshidratare în saci.

Apa care se scurge din sacii de deshidratare este reintrodusă în bazinul de egalizare printr-o conductă în podea.

Nămolul deshidratat este stocat pe platforma de deshidratare namol de unde va fi colectat de firme specializate de colectare a acestor tipuri de materiale.

Descrierea fluxului grăsimilor

Grăsimile sunt colectate la partea superioară, prin flotație în bazinul separator de grăsimi.

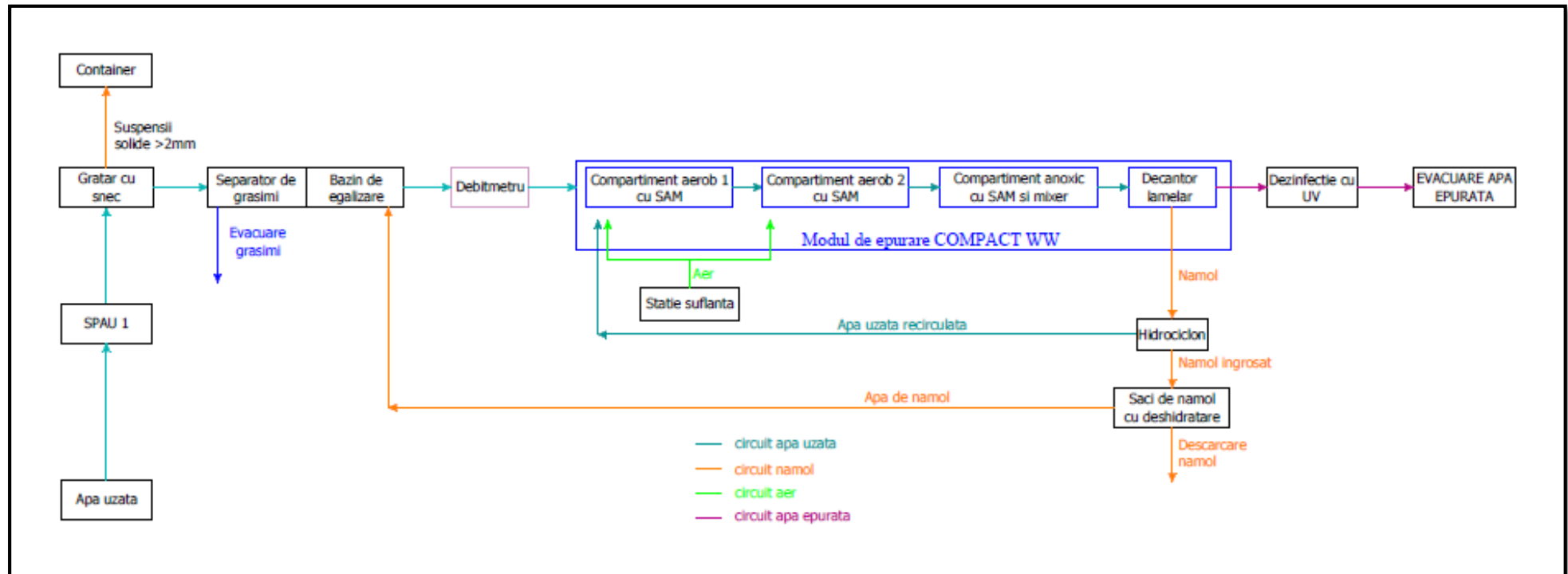
O conductă dotată cu vană cuțit asigură evacuarea grăsimilor de unde acestea vor fi transportate mai departe spre vidanjare.

d) Instalatii auxiliare:

- magazie depozitare containere, deseuri si saci namol;
- hidrant ingropat, in caz de incendiu;
- instalatii de automatizare;

RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna Ciolanesti, judetul Teleorman

Schema tehnologica a statiei de epurare



**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

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

Denumirea materiei prime, substantei sau preparatului chimic	Clasificarea si etichetarea substantelor sau a preparatelor chimice			
	Cantitatea estimata	Categorie (Periculoase/Nepericuloase)	Periculozitate	Fraze de risc
ANTI SPUMIN –ZU	10 litri/zi (se foloseste doar in cazuri speciale)	-	-	-
FeCl3 - solutie	3.65 mc/an (se foloseste doar in cazuri speciale)	Nepericulos	-	-
Polielectrolit	2 litri – 5 litri/zi	Nepericulos	-	-

Tabel 3 Tipuri si cantitatea substantelor utilizate in perioada de functionare

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

Modul de manipulare a substantelor :

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

2.3 ACTIVITATI DE DEZAFECTARE/INCHIDERE

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

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

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

Masuri de reducere a impactului

- golirea instalatiei, a bazinelor, inclusiv a conductelor in emisar 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;
- obturarea 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.

2.4 LUCRARI DE REFACERE

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

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

3 DESEURI

3.6 DESEURI GENERATE IN PERIOADA DE EXECUTIE

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

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

➤ **În faza de construcție**

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

A. Deșeuri menajere rezultate din activitatea de organizare de șantier

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

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

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

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

- Vd = volumul / masa deșeurilor produse, (t/zi)
- N = numărul de persoane producătoare de deșeuri
- 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).

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare în satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

Colectarea deseurilor menajere se va face selectiv (cel puțin în 3 categorii), depozitarea temporara fiind realizata doar în cadrul suprafeței special amenajate în organizarea de santier. În acest scop va fi prevazuta o platforma de colectare, care se va dota cu europubele sau eurocontainere care să asigure o capacitate de stocare conform solicitatilor societatii autorizate să preia aceste deseuri în vederea eliminarii.

Se va prevedea incheierea unui contract cu o societate autorizata, fiind stabilit astfel ritmul de eliminare dar și alte obligatii specifice pentru beneficiar. Acest lucru va cadea în seama antreprenorului. Se va mentine evidenta acestor deseuri în baza H.G. nr. 856/2002 și respectiv a H.G. nr. 621/2005 pentru gestionarea ambalajelor și a deseurilor de ambalaje.

B. Deșeuri tehnologice rezultate din organizarea de șantier

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

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

Deșeuri inerte și nepericuloase

Deșeurile rezultate în urma realizarii proiectului se incadreaza conform HG 856/2002 în urmatoarele categorii:

➤ *Grupa 17- deșeuri din construcții și demolări*

- Beton- cod deșeu 17 01 01;
- deșeuri din demolari - sub forma de moloz, materiale de construcție: cod dese- 17 01 07 (amestecuri din beton, cărămizi, țigle și materiale ceramice, altele decât cele cu conținut de substanțe periculoase);
- deșeuri metalice din demolari - cod dese 17 04 05 (fier și oțel) și amestecuri metalice 17 04 07
- deșeuri lemnoase- cod deșeu 17 02 01
- deșeuri din pamant excavat - cod dese 17 05 04 (amestecuri de deșeuri de la construcții și demolări, altele decât cele cu conținut de mercur, de PCB sau alte substanțe periculoase);

Indiferent de destinatia deseurilor, 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 organizarii 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 modificarile și completarile 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

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

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:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna Ciolanesti, judetul Teleorman**

Tabel 4 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 bază de contract	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:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna Ciolanesti, judetul Teleorman**

13 02	Uleiuri uzate	Lunar 10 l	L	10 l	-	-	Schimbul de ulei la utilaje și autovehicule	Vor fi colectate în recipiente închise, etichetate, depozitate într-o incintă închisă. Predat/valorificate către punctele de colectare.	Schimbul de ulei se va face în ateliere specializate. Se vor păstra evidențele de mișcare a materialelor periculoase.
17 09 04 17 01 01 17 01 02 17 01 03 17 05 04	Deșeuri din demolări, inclusiv pământ excavat din amplasamente (deșeuri din construcții)	Sunt estimate în listele de cantități pe tipuri de lucrări	S	Partial	-	-	Lucrări de demolare/dezafectare	Din punct de vedere al potențialului contaminat, aceste deșeuri nu ridică probleme deosebite. Colectarea se va face selectiv, deșeurile valorificabile vor fi puse la dispoziția beneficiarului.	O parte din aceste deșeuri vor fi folosite ca umpluturi, partea neutilizabilă se va elimina la depozite autorizate prin intermediul unor firme specializate
17 09 04	Deșeuri de materiale construcție	Nu se pot deestima	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:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna Ciolanesti, judetul Teleorman**

13 07 01	Deșeuri de combustibili lichizi, slamuri petroliere, uleiuri uzate	Anual aproximativ 10l	S	10l	-	-	Activități de curățare periodică rezervoarelor de carburant și combustibili lichid	Colectarea se va face în recipiente metalice închise care vor fi depozitate în condiții de siguranță.	Aceste deșeuri vor fi predate obligatoriu unităților specializate păstrându-se evidența lor, conform H.G.
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. nr. 1122/2008
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 firmă specializată, păstrându-se evidența lor, conform H.G.nr.170/2004

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

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

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

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

C. Gospodărirea substanțelor chimice și preparatelor chimice periculoase

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

- Carburanți (motorina, benzină) folosiți pentru funcționarea echipamentelor și mijloacelor de transport;
- Lubrifianți (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:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul 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 substantelor 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 sanatatii angajatilor). Aceste ambalaje vor fi prelucrate de producator și unitati specializate.

Se vor respecta reglementarile privind clasificarea, ambalarea și etichetarea substantelor periculoase.

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

3.7 Deșuri generate in perioada de exploatare

A. Deșuri menajere rezultate din activitatea functionare a statiei de epurare

Aceste deșuri 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- deșuri de ambalaje
 - 15 01 01- ambalaje hârtie/carton
 - 15 01 02- ambalaje tip PET, alte ambalaje material
- Grupa 20- deșuri 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 evidența acestor deșeuri conform HG 856/2002.

Deșeuri tehnologice și toxice

În esență, aceste deșeuri vor putea fi reprezentate de:

- *Grupa 19- deșeuri de la instalații de tratare a reziduurilor, de la stațiile de epurare a apelor uzate și de la tratarea apelor pentru alimentare cu apă și uz industrial*
 - 19.08.01 Materii solide de la gratar
 - 19.06.06 Namol deshidrat
 - 19.08.02 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 deșeri reținute:

➤ **Deseuri rezultate de la gratarul manual** -Materialul retinut se incarca zilnic din containerul gratarului in containere si se depoziteaza pe platforma de depozitare. Materialul este depozitat temporar 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***

Nisipul retinut ajunge intr-un container ce are rolul de a indeparta apa de nisip iar impuritatile mecanice fine ajung intr-un alt container. Retinerile din treapta de pre-epurare mecanica (nisipul si grasimile) sunt colectate in intr-un container.

➤ ***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:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna Ciolanesti, judetul Teleorman

Tabel 5 Managementul deșeurilor in perioada de functionare

Cod deșeu	Tip deșeu	Cantitatea estimată	Starea fizica(S-solid, L-lichid, SS semisolid	Managementul deșeurilor			Cine/ce a generat deșeul	Mod de colectare/evacuare	Observații
				valorificat	Eliminat	In stoc			
20 03 01 20 01 01	Menajer sau asimilabil (inclusiv resturi de la prepararea hranei)	90kg/an	S	valorificat	Eliminat 108 kg/an	In stoc	Personalul angajat	Colectarea în containere, eliminarea la rampa de gunoieri prin intermediul firmelor specializate pe bază de contract.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform HG 856/2002
19.08.01	Materii solide de la gratar	3000kg/an	S		3000kg/an		Functionarea SE	Colectarea în containere, eliminarea la rampa de gunoieri prin intermediul firmelor specializate pe bază de contract.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform HG 856/2002
19.08.02	Deseuri de la deznisipatoare	1500kg/an	S	partial			Functionarea SE	Colectarea în containere si utilizarea in constructi sau eliminarea la rampa de gunoieri 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:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna Ciolanesti, judetul Teleorman**

19 08 09	Grasimi provenite de la separatorul de grasim-	2000kg/an	SS		partial		Functionarea SE	Pentru eliminarea grasimilor se va incheia contract cu o firma specializata pentru valorificare sau se va elimina la depozit autorizat.	Evidența gestiunii deșeurilor se face conform HG 856/2002
19 08 06	Namol rezultat in de la instalatia de deshidratare	11tone/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

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna Ciolanesti, judetul Teleorman**

16 06	Deșeuri de baterii și acumulatori	Se vorS cuantifica		integral		Activități de întreținere utilajelor autovehiculelor	Deșeuri cu un potențial toxic aridicat, vor fi depozitate în și 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 vorS cuantifica		integral		Activități de întreținere utilajelor autovehiculelor	Vor fi depozitate în locuri aspecial amenajate. și	Predarea acestor deșeuri se va face către o firma specializată, păstrându-se evidența lor, conform reglementarilor legale.

3.8 Masuri de reducere a impactului

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

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

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

În perioada de operare:

- Colectarea selectivă a deșeurilor pentru valorificare integrală a acestora;
- Predarea deșeurilor către firme specializate pe baza de contract și gestiunea deșeurilor conform reglementărilor legale;
- Tratarea/valorificarea/eliminarea corespunzătoare a namolului;

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

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

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

Generalitati

Calitatea apelor este cel mai mult afectată de deversarea de către om de ape uzate. Prin urmare, principala măsură practică de protecție a calității apelor de suprafață este epurarea apelor 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 disting: perioada de organizare de santier, perioada de realizare și cea de exploatare a obiectivului.

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

In 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.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

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

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

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.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

Prin realizarea rețelei de canalizare și a stației de epurare se vor asigura parametrii de potabilitate, indicatorii de calitate ai apelor uzate deversate în emisar și epurarea corespunzătoare a apelor uzate din localitatea Baldovinesti.

4.1 APA

4.1.1 DATE GENERALE

BH Vede a Râului Vede a (S=5364 km²; L=242 km) Vede a izvoraste în zona subcarpatică (Platforma Cotmeana), de la altitudinea de 504 m.

Comuna Ciolanesti (3704 locuitori), se afla amplasata în partea de nord a județului Teleorman, de o parte și de alta a DJ 703 Alexandria - Silistea Noua. Terenul pe care urmează să fie executate lucrările din prezentul proiect se afla pe domeniul public al comunei Ciolanesti în satul Baldovinesti.

Pârâul Câinelui are ca afluenți temporari mai multe izvoare ce au creat, la rândul lor văi mai mult sau mai puțin adânci și sinuoase precum: Valea Boului, Valea Jipa, Valea Petrișor.

În prezent în comuna Ciolanesti există un sistem de alimentare cu apă în satele Ciolanesti Deal și Ciolanesti Vale din com. Ciolanesti și este în curs de execuție un sistem de alimentare cu apă în satul Baldovinesti din comuna Ciolanesti pentru care s-a emis avizul de gospodărire a apei nr. 144/25.04.2019. Alimentarea cu apă se face din 3 foraje (Q_{total}= 10,21/s).

Cerinta de apă este:

- Q_{zi max}= 454 mc/zi (5,2 l/s);
- Q_{zi med}= 265 mc/zi (3,07 l/s);
- V_{med. anual}= 96725 mii mc.

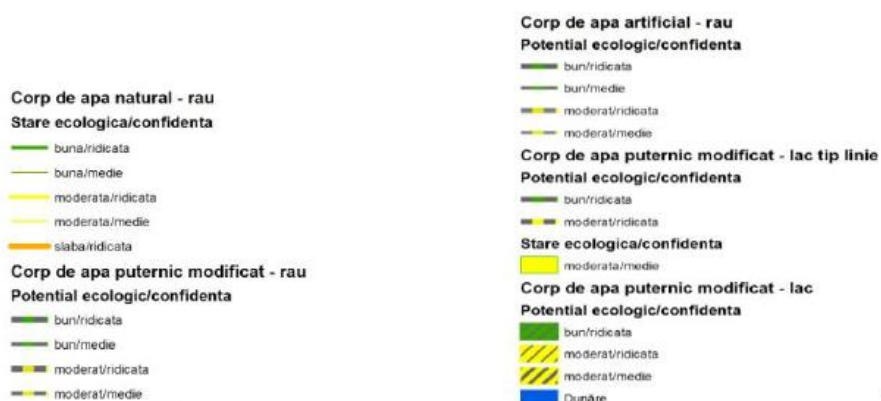
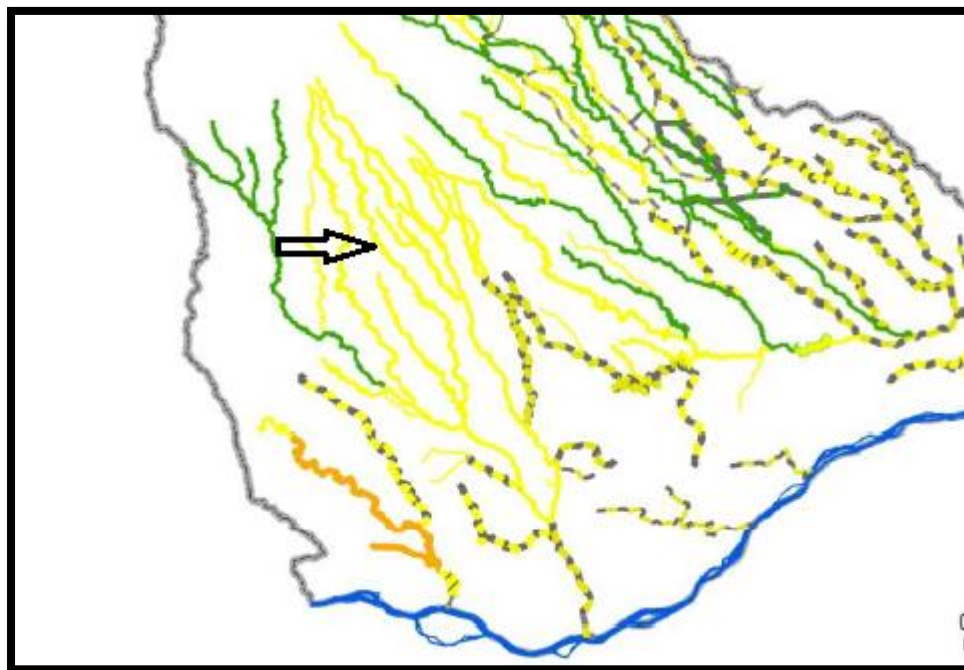
Conform avizului de g.a nr. 144/2019, alimentarea cu apă se va face dintr-un foraj (H = 70 m, Q= 2 l/s).

Cerinta de apă pentru 561 loc. este:

- Q_{zi max}= 63,91 mc/zi (0,74 l/s);
- Q_{zi med}= 52,68 mc/zi (0,61 l/s);
- V_{med anual}= 19228 mc.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

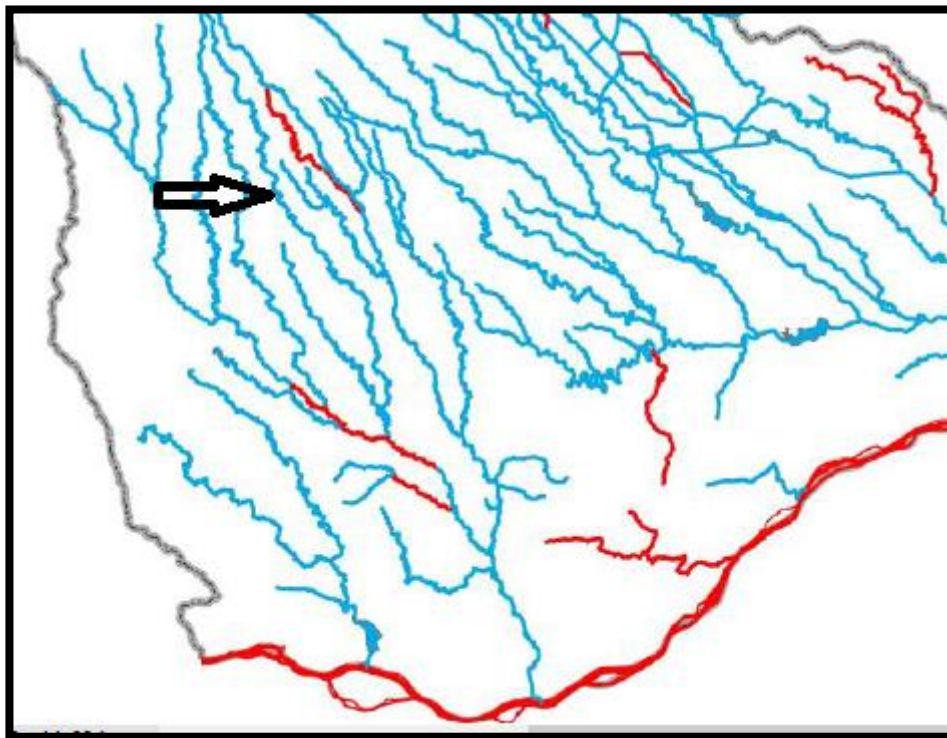
Figura 1 Starea ecologică și potențialul ecologic al corpurilor de apă de suprafață la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea



Asa cum se observa in figura de mai sus Paraul Cainelui-corp de apa cu o stare ecologica moderata/ridicata.

Din punct de vedere al calitatii chimice starea Paraului Cainelui atinge starea chimica buna.

Figura 2 Starea chimică globală a corpurilor de apă de suprafață la nivelul spațiului hidrografic Argeș-Vedea



Legenda	
Corp de apa - Lac	
	atinge starea chimica buna
Corp de apa - Rau	
	atinge starea chimica buna
	nu atinge starea chimica buna
	Limita ABA Arges - Vedea

4.1.2 PROGNOZA IMPACTULUI

Impactul produs in perioada de executie

In prezent, in comuna Ciolanesti, care este formata din satele Baldovinești, Ciolanestii din Deal si Ciolanestii din Vale nu exista un sistem centralizat de colectare si evacuare ape uzate menajere. Pentru a creste gradul de confort si nivelul de trai si implicit gradul de civilizatie al populației, prin prezentul proiect s-a adoptat solutiya de a se realiza o rețea de canalizare pentru satul Baldovinești si o statie de epurare.

Scopul acestei investitii este asigurarea capacitatii de preluare si epurare ape uzate menajere, rezultate din satisfacerea nevoilor gospodaresti si publice aferente locuitorilor din satul Baldovinești.

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

- ape pluviale impurificate din zona proiectului;

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

- ape uzate menajere rezultate de la organizările de șantier ce vor fi amenajate în perioada șantierului de construcție.

Poluarea apelor de suprafață și subterane poate proveni din:

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

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 freatice ar putea-o constitui scurgerile accidentale de carburanți de la utilajele vehiculele folosite.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinești, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

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

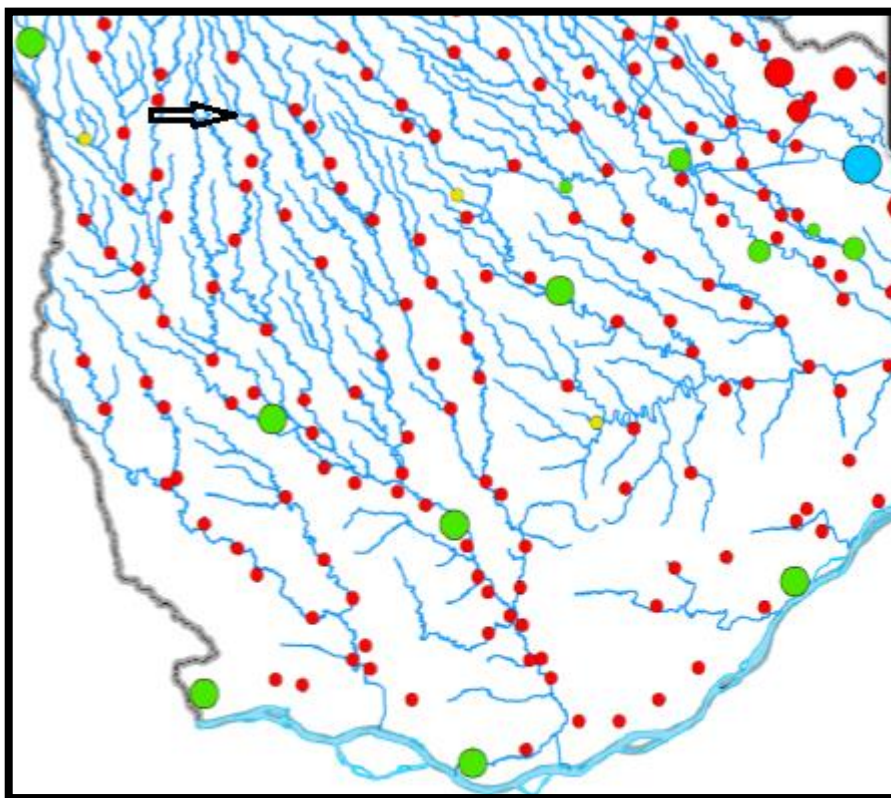
În perioada de realizare a obiectivului amplasarea șantierelor de lucru este recomandat a se realiza cât mai departe de cursurile de apă (paraul Cainelui) pentru a se exclude riscul oricărei poluări accidentale.

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

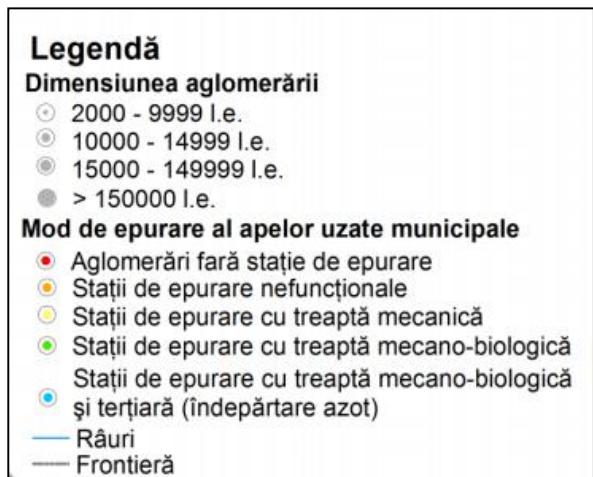
Impactul produs de funcționarea sistemului de canalizare și a stației de epurare

În ceea ce privește prezenta calitatea receptorului așa cum se observa din figura de mai jos în amonte de amplasamentul proiectului nu sunt localități care să fie racordate la sistemul de canalizare, motiv pentru care se considera că nu vor fi modificări calitative și cantitative la nivelul receptorului, modificări rezultate din deversări ale rețelelor de canalizare situate în amonte.

Figura 3 Modul de epurare al apelor uzate din spațiul hidrografic Argeș-Vedea



**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**



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.

Perturbatiile sunt de doua feluri:

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

Descargarile accidentale de ape insuficient epurate de la statia de epurare nu pot produce un stres punctual, de soc asupra cursului de apa al Paraului Cainelul 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 stației 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.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

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).

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

	loc. Baldovinesti
Populatie (nr. loc.)	561 loc.ia nivelul anului 2044
Quizimax (mc/zi / l/s)	63,91
Quz.zimed (mc/zi/l/s)	52,68
Quz. orar max. (mc/h/l/s)	5,33
Vmediuanual	19228

Pentru efluentul epurat, este obligatoriu respectarea indicatorilor de calitate impusi prin Avizul de Gospodarie a Apelor-proiect emis de Directiei de Ape Arges Vedea. Alti indicatori nespecificati vor avea concentratia in limitele maxime admise de H.G. nr. 351/2005 cu modificarile si completarile ulterioare si HG nr. 188/2002-NTPA 001/2002 cu completarile si modificarile ulterioare.

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

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

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

In cazul respectarii indicatorilor de calitate ai apei uzate epurate, se estimeaza ca nu se vor modifica condițiile de calitate ale apelor Paraului Cainelui pe secțiunile menționate anterior.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

Randamentele tehnologiei de epurare propuse, conform proiectantului sunt:

Parameteri	Concentratie (mg/l)
Consum chimic de oxigen (CCO-Cr):	75%
Consum biochimic de oxigen (CBO5):	92%
Materii in suspensie (MTS):	90%
Azot total	67%
Fosfor total (PT)	60%

Tabel 6 Bilantul apelor uzate pentru statia de epurare

Sursa apelor uzate, proces tehnologic	Totalul apelor uzate generate		Ape uzate evacuate						Ape directionate spre reutilizare / recirculare			
			Menajere		Industriale		Pluviale		In acest obiectiv		Catre alte obiective	
	mc/zi	mc/an	mc/zi	mc/an	mc/zi	mc/an	mc/zi	mc/an	mc/zi	mc/an	mc/zi	mc/an
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Grup sanitar	0,05	17	0,05	17,5	-	-	-	-	-	-	-	-
Efluent(apa uzata epurata)	64	23.040	64	23.040	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	64,5	23.040	64,05	23.057	-	-	-	-	-	-	-	-

In conditiile respectarii conditiilor impuse de ABA Arges Vedea, 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 Paraului Cainelui si implicit a raului Teleorman, prin realizarea epurarii apelor menajere.

4.1.3 MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI

In perioada de executie

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

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

Conform Avizului de Gospodărirea Apelor – proiect se impun următoarele condiții:

- începerea lucrărilor în albia Paraului Cainelui precum și recepția acestora se va face numai în baza proceselor verbale de predare-primire amplasament încheiate cu un delegat al SGA Teleorman;
- se va anunța emitentul avizului, cu 10 zile înainte, data de începere a lucrărilor și se va transmite trimestrial la A.B.A. Arges-Vedea- SGA Teleorman stadiul fizic al realizării investiției;

Se recomandă următoarele măsuri de reducere a impactului:

- 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 în stația de epurare decât ape uzate menajere, pentru care a fost dimensionată.
- manipularea materialelor de construcții a agregatelor minerale, a pământului și a altor substanțe folosite se va face astfel încât să se evite antrenarea lor de către apele de precipitații;
- instruirea personalului angajat asupra modului de întreținere a utilajelor și de acționare în cazuri de defecțiuni accidentale, precum și asupra modului de intervenție în cazul poluării accidentale.
- se vor lua toate măsurile necesare pentru prevenirea, reducerea și controlul riscului de apariție a poluărilor accidentale, iar în cazul producerii unor astfel de incidente nedorite, se va interveni operativ pentru înlăturarea lor și eliminarea materialelor absorbante contaminate și a celorlalte deșeuri rezultate pe amplasament, în conformitate cu prevederile legale.
- pentru organizările de șantier se vor prevedea sisteme ecologice de evacuare a apelor fecaloide menajere;
- spălarea utilajelor de construcție și a mijloacelor de transport se va face numai în spații special amenajate,
- executia lucrărilor proiectate să nu fie făcută în perioadele cu ape mari;
- pe toată durata de realizare a investiției se va solicita Direcției Apelor Arges Vedea date cu privire la prognoza debitelor și nivelelor pe cursurile de apă;
- se vor respecta normele de protecție sanitară a surselor de alimentare cu apă subterană sau de suprafață;
- nu se vor amenaja depozite de materiale, materii prime, deșeuri în apropierea cursurilor de apă;
- interzicerea descărcării de deșeuri de orice tip sau resturi de materiale, deversarea de ape uzate, în cursuri de apă din zona amplasamentului;
- în cadrul șantierului, conform Planului de prevenire a poluărilor accidentale, se recomandă să fie desemnată o persoană responsabilă cu protecția factorilor de mediu;
- autovehiculele, echipamentele, utilajele nu vor staționa în apropierea paraului Cainelui;

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

- 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, 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

Conform Avizului de Gospodarirea apelor(proiect) se impun urmatoarele conditii:

- 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;
- sa monteze un debitmetru electromagnetic, pe conducta de evacuare ape uzate epurate;

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 Baldovinesti. Comuna Ciolanesti, judetul Teleorman, masuri de prevenire a poluarii accidentale a apelor, odata cu elaborarea Regulamentului de exploatare al statiei de epurare.
- Inventarierea evacuarii apelor in emisar astfel incat acesta sa nu produca degradari ale albiei emisarului sau perturbari in scurgerea acestuia;
- Verificarea de catre Beneficiarul/Operatorul statiei de epurare impreuna cu autoritatile abilitate a evacuarilor de ape uzate provenite de la activitati generatoare de ape uzate cu caracter industrial care pot inhiba procesele de epurare al statiei prin implementarea, a unui program de inspectie și control a unităților industriale care evacuează ape uzate in rețeaua de canalizare;
- Inspectii periodice ale rețelei de canalizare pentru detectarea în timp util a disfuncționalităților și adoptarea măsurilor necesare pentru remediere;
- Se recomanda monitorizarea in aval a apelor subterane (printr-un foraj de mica adancime) pentru identificarea modificărilor calitative care pot fi cauzate de scurgeri de ape uzate, respectiv indicatorii specifici ai apelor uzate menajere(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.

4.2 AERUL

4.2.1 DATE GENERALE

Caracteristicile climei in zona județului Teleorman se caracterizează printr-un climat temperat-continental, având ca principale caracteristici: precipitații reduse și valori relativ ridicate ale bilanțului caloric.

Clima județului Teleorman este temperat continentală caracterizată prin veri caniculare, ierni geroase și aspre. Precipitațiile atmosferice cunosc o intensitate maximă în cursul lunii iulie, iar cele minime în luna octombrie.

Clima este temperat-continentală, specifică pentru câmpia sudică, având un potențial caloric ridicat, cu amplitudini mari ale temperaturii aerului, cantități reduse de precipitații, cu regim adeseori torential, (în perioada de vară) însoțite de perioade frecvente de secetă. Poziția centrală a câmpiei face ca zona să aibă un climat de tranziție între partea estică - clima mai moderată - și partea vestică, având climat continental.

Temperaturile medii anuale sunt: 11 grade C, cea mai mare temperatură medie anuală 21,5 grade C, cea mai mare temperatură medie lunară în luna iulie, - 27 grade C, cea mai scăzută temperatură în luna ianuarie.

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 secetoși 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.

4.2.2 PROGNOZA IMPACTULUI

4.2.2.1 Perioada de demolare

Nu este cazul.

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

Substanțele pasibile de a infesta atmosfera, ca urmare a desfășurării lucrărilor de realizare a investiției sunt gazele de ardere, provenite de la motoarele utilajelor care vor fi utilizate

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

pentru realizarea lucrărilor propuse, precum și de la mijloacele auto care vor fi folosite pentru transportul materialelor.

Durata de realizare a investiției este de 12 luni.

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

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

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

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 redate 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 7 Valorile concentrațiilor poluanților gazoși

Se estimează ca impactul în perioada de execuție a proiectului va fi negativ nesemnificativ, cu durată temporară, impact reversibil, aferent oricărui lucru de construcție.

Impactul produs asupra calității aerului atmosferic, pe perioada funcționării

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

Surse potențiale de mirosuri generate de stația de epurare ape uzate

În zona stației de epurare, mirosurile se datorează gazelor emise din compușii din apa uzată, în principal compuși reduși precum hidrogenul sulfurat și compușii oxidați precum aldehidele.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

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 intrarile 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 putin un minim de oxigen dizolvat) nu va degaja mirosuri, deoarece bacteriile care creaza probleme de miros nu sunt prezente. Problemele de miros pot creste odata cu cresterea temperaturii ambientale, deoarece activitatea bacteriilor anaerobe creste in timp ce oxigenul dizolvat descreste. 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 prospetirii.

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 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 potentiale rezultate din procesele de epurare a apelor uzate

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

Decantare primara	<ul style="list-style-type: none">• Indepartarea ineficienta a materiilor solide decantate• Emisia de gaze mirositoare dizolvate la deversarea periferica
Procesele cu namol activ	<ul style="list-style-type: none">• Nivele necorespunzatoare de oxigen• Amestecul slab al apei din bazin• Decantarea lichidului amestecat rezultat in conditii septice

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

	<ul style="list-style-type: none">• Aerosoli aeropurtati
Stocarea si tratarea namolului	<ul style="list-style-type: none">• Transferul namolului• Ingrosarea si deshidratarea namolului• Stocarea si transportul namolului

4.2.3 MASURI PENTRU REDUCEREA IMPACTULUI

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, 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 constructie, la care se adauga lucrările de excavații, din această cauză se recomandă umectarea drumurilor de acces in perioadele secetoase in vederea limitarii degajarii pulberilor.

Deasemenea in perioada de constructie se recomanda urmatoarele masuri de reducere a impactului:

- Curatarea zilnica a cailor de acces aferente organizarii de santier si punctelor de lucru (îndepartarea pamântului si a nisipului), pentru a preveni formarea prafului;

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

- in incinta statiei de epurare se propune plantarea de spatii verzi, in lungul perimetrului statiei, arbori de inaltime mica, garduri vii in scopul imbunatatirii capacitatii de regenerare a atmosferei, protectia fonica si eoliana;
- Prevenirea formării de praf prin stropirea cu apă în perioadele de vreme uscată;
- Limitarea zonelor de lucru și a duratei lucrărilor;
- interzicerea constituirii de alte surse de emisie de gaze poluante, in atmosfera-de exemplu foc deschis, alimentat de combustibili solizi/lichizi;
- curatarea zilnica a cailor de acces aferente organizarii de santier si a punctelor de lucru pentru a preveni formarea prafului.

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

In perioada de exploatare

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

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

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

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

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

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

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

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

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

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

- se vor întreține spațiile verzi și arborii plantați din incinta amplasamentului stației de epurare;
- inspecții periodice și operații de decolmatare a rețelei de canalizare pentru identificarea disfuncționalităților, în special în cazul conductelor cu curgere gravitațională, pentru a preveni emisiile de hidrogen sulfurat și mirosuri neplăcute;
- 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.

4.3 Schimbari climatice

Din datele Organizației Mondiale de Meteorologie (OMM), temperatura medie a globului a crescut în perioada 1901 – 2000 cu 0,6°C. Pentru România, conform INMH – București, această creștere este de 0,3°C, mai mare în regiunile de sud și est (0,80C) și mai mică în regiunile intracarpătice (0,1°C). Încălzirea climei este mai pronunțată după anii 1961 și cu deosebire după anul 2000 (2003, 2005) când frecvența zilelor tropicale (maxima zilnică > 30°C) a crescut îngrijorător de mult și zilele de iarnă (maxima zilnică < 0°C) a scăzut substanțial. Drept urmare, mai multe zone din țara noastră prezintă un risc ridicat de secetă și deșertificare în special cele unde temperatura medie anuală este mai mare de 10C; suma precipitațiilor atmosferice anuale este sub 350 – 550 mm; precipitațiile din aprilie – octombrie sunt sub 200 – 350 mm, iar rezerva apă din sol 0 – 100 cm la 31 martie este mai mică de 950 –1500 mc /ha.

Conform Convenției Națiunilor Unite pentru Combaterea Deșertificării (UNCDD) indicele de ariditate (cantitatea anuală de precipitații/evapotranspirația potențială – ETP) pentru zonele aride, deșerturi este de 0,05 și pentru zonele subumed uscate de 0,65, prag peste care un teritoriu se consideră a fi aproape de normalitate. Conform acestei convenții ETP pentru stepă și silvostepă este de 400 – 900 mm și pentru zona montană de 300 mm de apă. În al patrulea raport (2007) al Comitetului Internațional pentru Schimbări Climatice (IPCC) pentru perioada 2020 – 2030 față de anul 2000 într-o variantă optimistă se estimează o creștere globală a temperaturii medii cu 0,5°C și într-o variantă mai pesimistă cu 1,5°C, iar în perioada 2030 – 2100 creșterea în cele două variante se situează între 2,0°C și 5,0°C, ceea ce este extrem de mult. Dacă am lua nivelul anului 2070 cu o creștere de numai 3°C față de nivelul actual, atunci 68% din teritoriul României situat sub 500 m altitudine va fi supus aridizării și deșertificării, respectiv o suprafață mai mult decât dublă cea a zonei montane actuale. Prin

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

creșterea temperaturii medii a aerului cu numai 3°C până în anul 2070 conform prognozelor, peste 30 % din teritoriul țării va fi afectat de deșertificare și cca. 38% de aridizare accentuată, care vor îngloba toate câmpiile noastre, până la 85 % din zona de dealuri și aproape 20 % din zona premontană și montană joasă. Prognoza încălzirii globale cu 30C în țara noastră va crea perturbații majore în distribuția pe altitudine a etajelor de vegetație din Carpați, în sensul creșterii limitei superioare a molidului cu 600 m, cu dispariția treptată a etajelor subalpin (jneapăn) și alpin. Productivitatea maximă a pădurilor și a pajiștilor naturale situate în prezent la nivelul de 1000 – 1200 m după încălzirea globală se va ridica la 1600 – 1800 m altitudine

In cadrul “ Scenariului de schimbare a regimului climatic pe perioada 2001-2030”, elaborat de ANM se mentioneaza ca pentru identificarea schimbărilor în regimul climatic observat din România s-au analizat șirurile valorilor anotimpuale (iarnă, primavară, vară, toamnă) și anuale (anumiți parametri) la toate stațiile cu observații complete pe perioada 1961-2007 pentru media temperaturii aerului și vitezei vântului, cantitățile de precipitații precum și șirurile unor indici referitori la evenimente extreme (durata maximă a intervalelor cu ploaie/fără ploaie, cantitatea maximă de precipitații căzută în 24 de ore, frecvența cantităților zilnice de precipitații care depășesc anumite praguri).

Temperatura medie a aerului prezintă exclusiv tendințe de creștere in timpul primăverii și verii, acestea sunt semnificative din punct de vedere statistic pe întreg cuprinsul României. De asemenea, pentru zonele din centrul și sud-estul țării au fost înregistrate tendințe de creștere a temperaturii aerului și in timpul iernii. Temperaturile înregistrate in timpul toamnei au înregistrat o tendință de scădere in toată țara, dar aceasta nu este semnificativă din punct de vedere statistic. In timpul toamnei se remarcă o tendinta de răcire in toată țara, dar care nu este semnificativă din punct de vedere statistic.

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 8. 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

Analiza temperaturilor – anotimpul iarna (LUNA IANUARIE 2009)

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

Temperatura medie a lunii ianuarie 2009, in cadrul zonei de influenta a proiectului a variat
intre -1.9°C si 0°C.

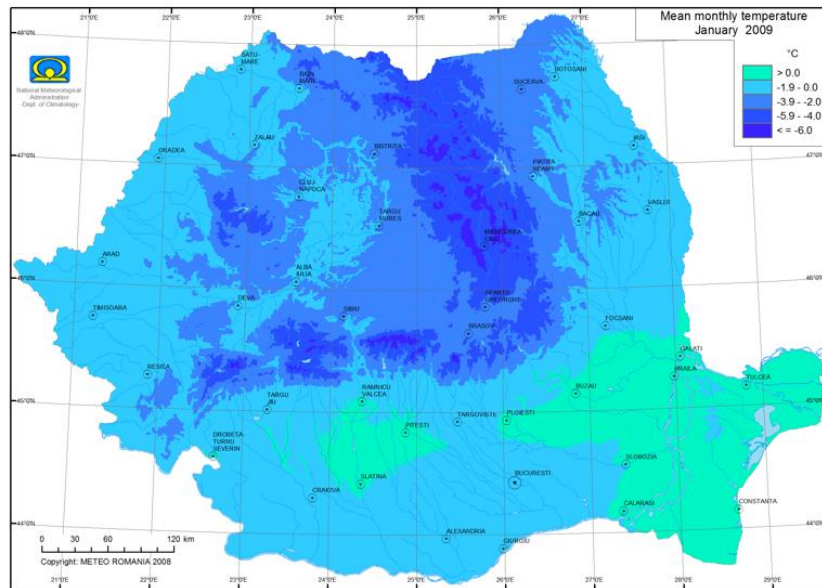


Figura 4. Harta temperaturilor medii la nivelul Romaniei (inclusiv zona de influenta a proiectului) – ianuarie 2009

Analiza temperaturilor – anotimpul iarna (LUNA IANUARIE 2017)

Temperatura medie a lunii ianuarie 2017, in cadrul zonei de influenta a proiectului a variat
in intervalul -3,9°C si -2°C .

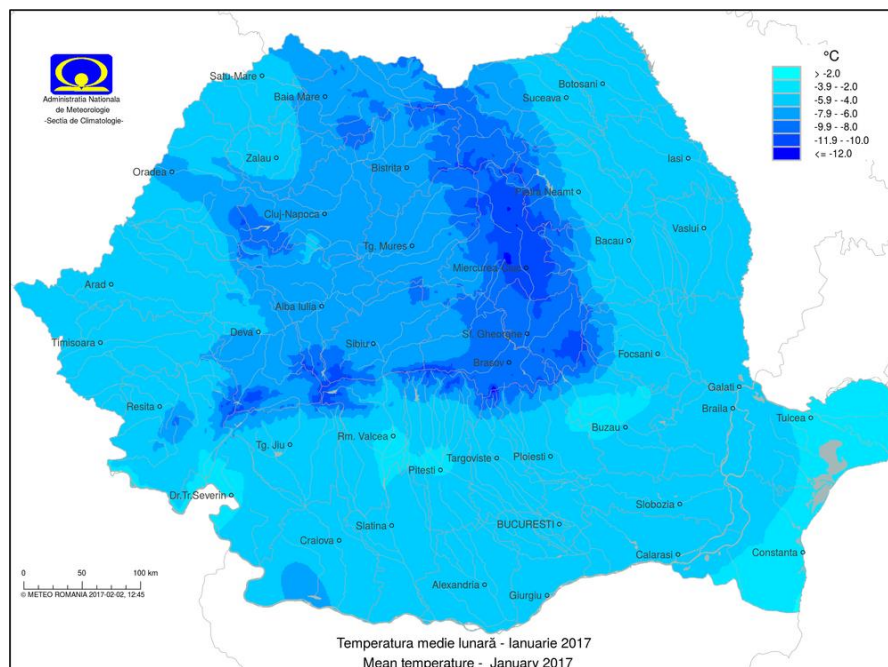


Figura 5. Harta temperaturilor medii la nivelul Romaniei (inclusiv zona de influenta a proiectului) – ianuarie 2017

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

Tendința liniară a temperaturii medii anuale pentru stația Alexandria, pe intervalul 1961-2014 este de creștere (aproximativ 0,02°C) pe an.

Tabel 9 Număr de zile caniculare (>30°C) din perioada 2009-2014

Stația meteo/Anul	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Alexandria	7	7	5	28	8	2

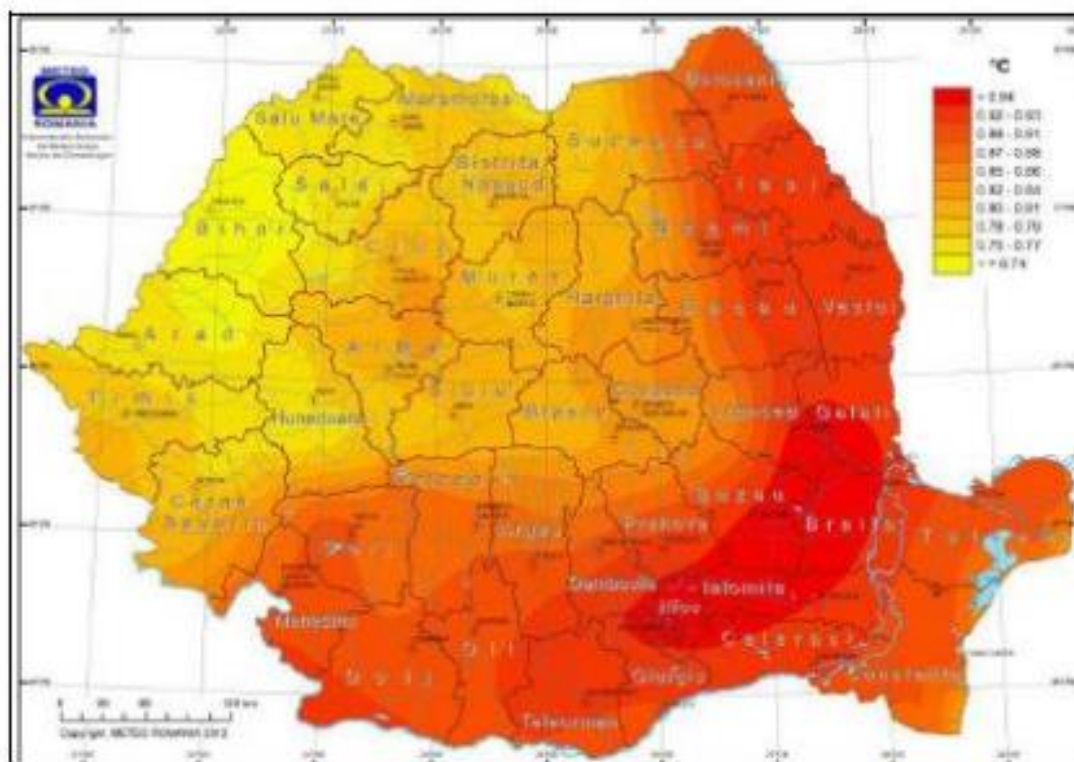


Figura 6 Creșterea temperaturii medii multianuale (°C) în intervalul 2001-2030 comparativ cu intervalul de referință 1961-1990

Asa cum se observa in figura de mai sus cresterea temperaturii estimate in zona proiectului in perioada mentionata va fi de cca.0.9°C.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinsti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

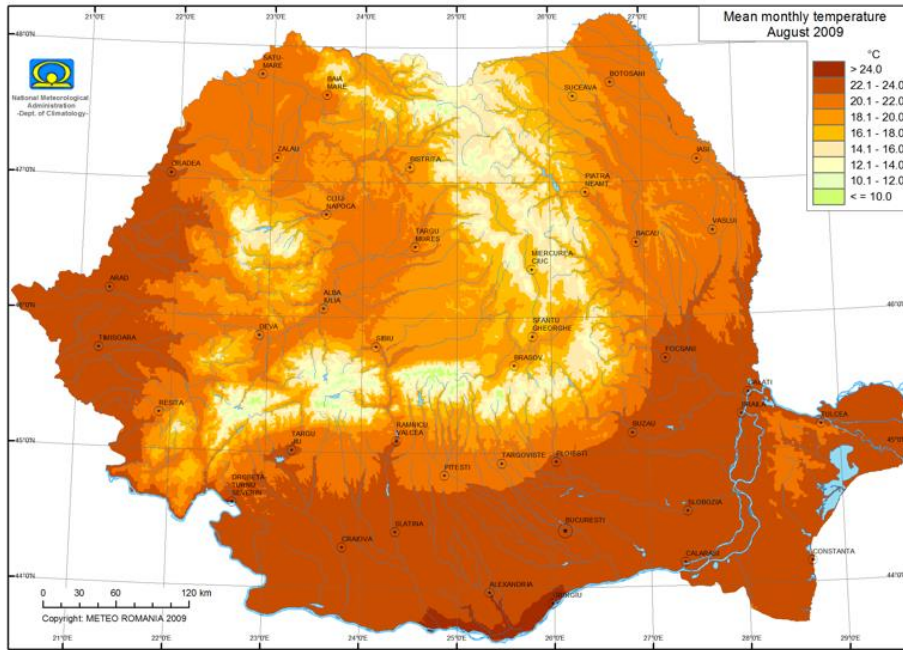


Figura 7 Temperaturi inregistrate in anul 2009 in luna august – in zona de influenta a proiectului

Temperatura medie a lunii august 2009, in cadrul zonei de amplasament a fost de 22.1 – 24.0 grade C.

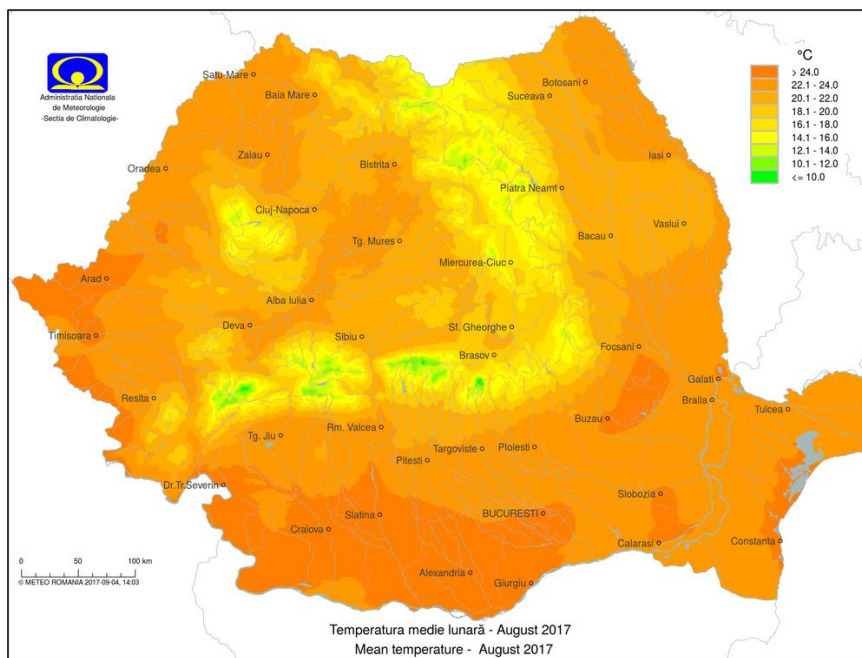


Figura 8 Harta temperaturilor medii la nivelul Romaniei (inclusiv zona de influenta a proiectului)

Temperatura medie la nivelul lunii august 2017 a fost mai mare de 24 °C. Din analiza comparativa a temperaturilor medii inregistrate in luna august 2009 si august 2017, se poate observa o crestere a acesteia.

Temperaturile maxime și minime absolute au fost la: Alexandria 42,7 °C – 5 iulie 2007 si - 34,8 °C – 25 ianuarie 1942. La Turnu Magurele temperatura minima a fost de 32.3 °C pe 25

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

ianuarie si 41.4 °C pe 5 iulie 1916.

Impactul valurilor de căldură

Acestea au un impact major in creșterea temperaturii. Conform Raportului "Schimbările climatice - de la premise la riscuri și adaptare" elaborat de Administrația Națională de Meteorologie, valul de caldură este definit in România ca un interval de minim 2 zile cu o temperatură maximă de peste 37 grade. Valuri de căldură persistente au devenit extrem de frecvente in ultimul deceniu, in comparație cu perioadele anterioare. In tabelul de mai jos se prezinta sinteză numărului de valuri de căldură și de frig inregistrat in perioada 1981 – 2010 pe baza datelor furnizate in raportul științific intermediar elaborat in cadrul proiectului „Fenomene meteorologice extreme asociate temperaturii aerului și precipitațiilor atmosferice în România”, la Rosiori de Vede.

Stația meteorologică	Valuri de căldură (număr total de evenimente)	Valuri de frig (număr total de evenimente)	Perioade deficitare in precipitații (nr. total de evenimente)	Perioade deficitare in precipitații (nr. total de evenimente)
Rosiorii de Vede	266	273	538	273

Conform hărții din figura de mai jos, in zona proiectului au fost înregistrate creșteri semnificative ale numărului de zile cu temperaturi ridicate. Statiile meteo care inregistreaza o tendinta ascendenta de crestere a temperaturii sunt simbolizate cu triunghiuri rosii, in timp ce cercurile evidentiaza zone in care nu sunt identificate riscuri de crestere a temperaturii.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

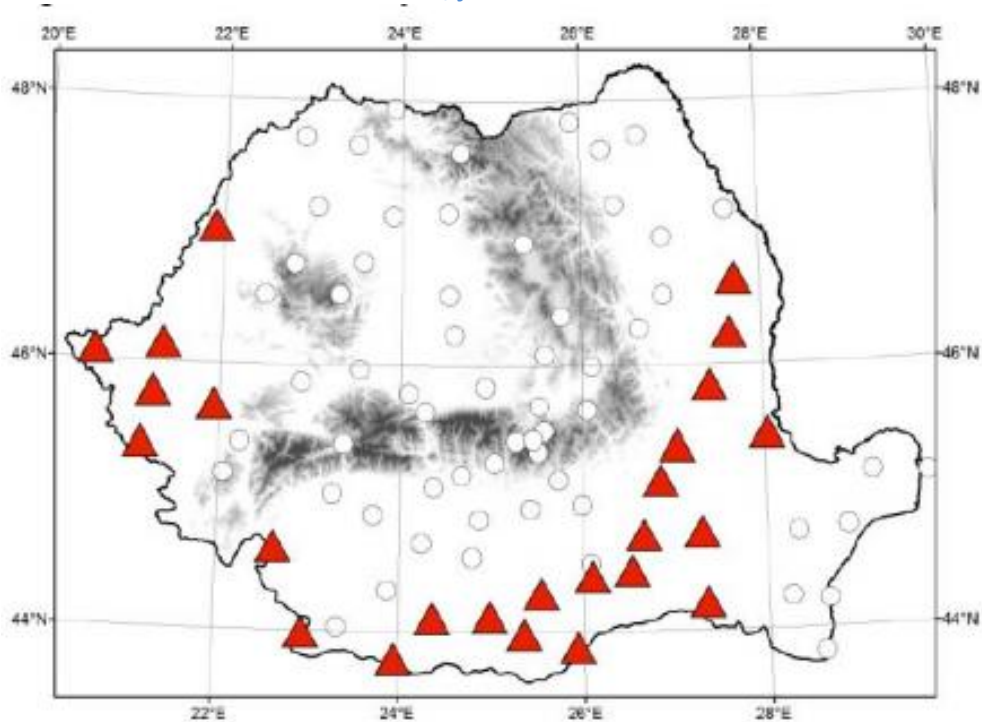


Figura 9. Evoluția numărului de zile cu valuri de căldură

Sursa: Raportul "Schimbările climatice - de la premise la riscuri și adaptare" – elaborat de Administrația Națională de Meteorologie în 2015

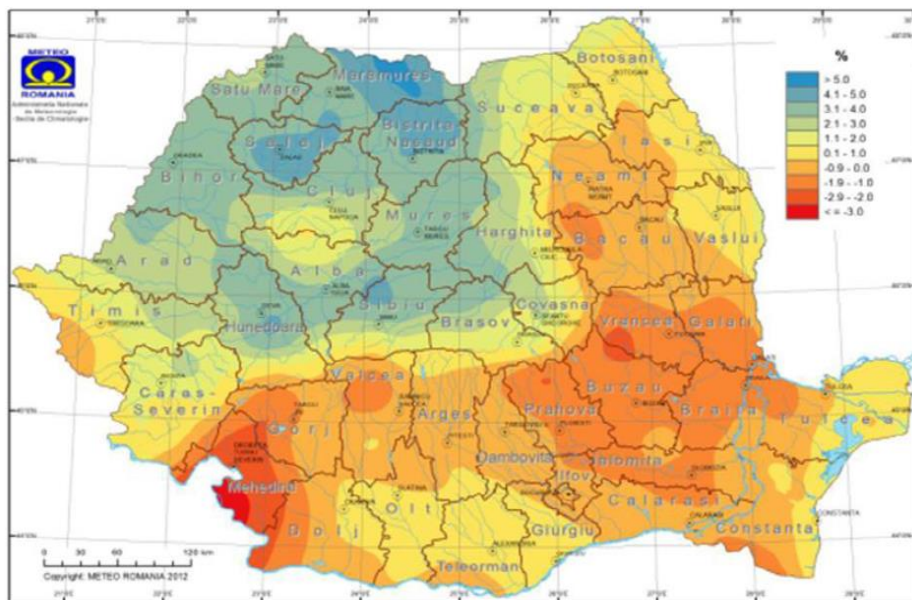


Figura 10 Diferența dintre cantitatea medie multianuală de precipitații (in %) în intervalul 2001 - 2030 și normala climatologică standard (1961 - 1990)

Scenariilor climatice rezultate în cadrul studiilor realizate de Administrația Națională de Meteorologie, releva faptul că se va manifesta o tendință generală descrescătoare a cantităților anuale de precipitații la nivelul întregii țări, iar în zonele din sudul și estul

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

României creșterea deficitului de precipitații va fi mai accentuată, ceea ce va conduce la accentuarea fenomenului de secetă.

In zona de complementare a proiectului referitor la cantitățile de precipitații vor scădea in perioada 2001 – 2030 cu mai mult de 1% față de cantitățile înregistrate in perioada de referință (1961 – 1990).

Inundatii

Zonele cu risc potențial semnificativ la inundații au fost identificate în cadrul *Evaluării preliminare a riscului la inundații (prima etapă de implementare a Directivei Inundații, raportată de I.N.H.G.A. pentru toate A.B.A. în martie 2012).*

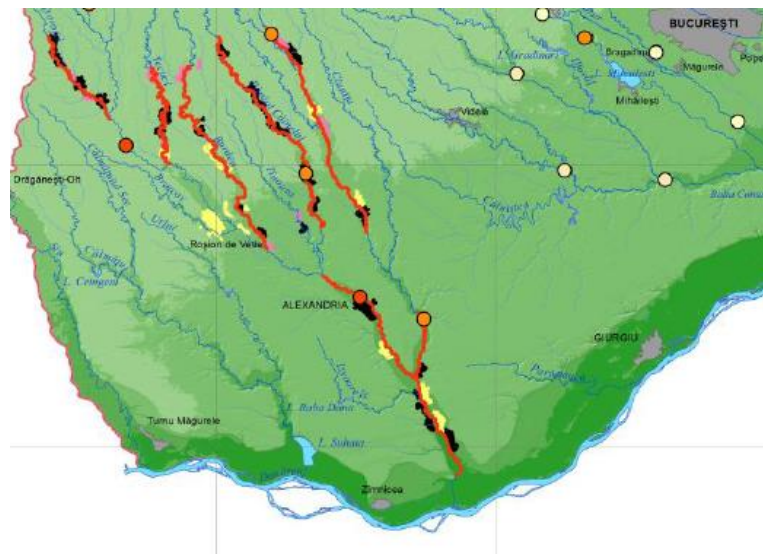
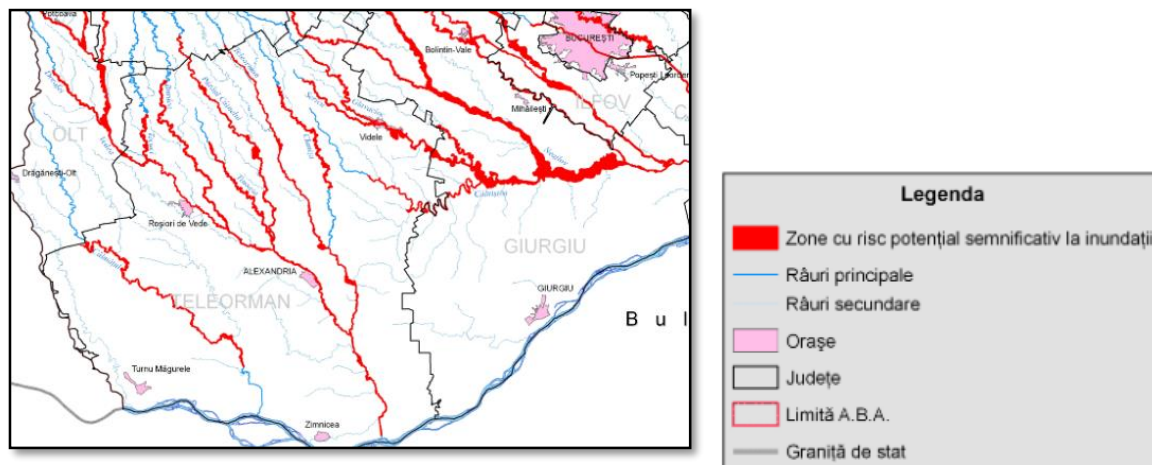


Figura 11 Tronsoane afectate de evenimente istorice semnificative in aprilie 2014 identificate prin analiza corelata a criteriilor legate de pagube si a criteriilor hidrologice ABA Arges Vede



In figura de mai jos este redată harta întocmită de ABA Argeș Vede referitoare la zonele cu risc semnificativ la inundații.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**



Din analiza hărților privind zonele cu risc potențial semnificativ la inundații se constată că paraul Cainelui (emisar pentru stația de epurare Baldovinesti) reprezintă o zonă cu risc potențial semnificativ la inundații.

Amplasamentul propus al stației de epurare este situat în partea de sud-vest a satului Baldovinesti, la cca. 15 m de malul stâng al pr. Cainelui, într-o zonă neamenajată a cursului de apă. Conform studiului hidrologic și de inundabilitate, cota medie a terenului amplasamentului stației de epurare este de 125,25 mdMN iar cota nivelului debitului cu asigurarea de 1%/5% este de 127,80 / 127,2 mdMN.

Pentru realizarea stației de epurare pe amplasamentul propus, care se află în zona inundabilă a pr. Cainelui, a fost emis avizul de amplasament nr. 9/10.09.2019 de A.B.A. Argeș-Vedea în care s-a prevăzut supraînălțarea terenului până la cota 128,00 mdMN, cota care asigură o gardă de 0,20m peste cota NAE1% (127,80 mdMN).

Se poate considera că proiectul nu are o vulnerabilitate ridicată la schimbările climatice, având în vedere măsurile impuse.

4.4 SOLUL

4.4.1 DATE GENERALE

Din punct de vedere geologic, Câmpia Gavanu - Burdea face parte din marea unitate de vorlant denumită Platforma Moesică, care se extinde puțin spre nord pe flancul extern al avânfosiei carpatice.

Caracterizat prin relief de câmpie, teritoriul județului - monoton la prima vedere – cuprinde o parte din Câmpia Română (și anume compartimentul vestic al Câmpiei Burnasului și cel sudic al Câmpiei Găvanu-Burdea), precum și lunca Dunării din acest sector.

Teritoriul județului întrunește condițiile de relief pedoclimatice foarte bune pentru practicarea agriculturii cu irigații.

Potențialul bio-pedogeografic al județului Teleorman a evoluat în strânsă legătură cu condițiile de relief, rocă, climă și hidrografie, elementele lui fiind interdependente. Faptul că județul se suprapune în întregime regiunii de câmpie, cu o desfășurare spațială de la sud la

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

nord, sens în care apar ușoare modificări ale condițiilor fizico-geografice, determină și caracterul zonal al acestui potential.

Platforma Valaha si-a incheiat evolutia ca arie de sedimentare in Cuaternar cand a fost colmatata. In consecinta, ea prezinta o morfologie cu caracter de campie, corespunzand in mare parte cu ceea ce in geografia fizica se cunoaste sub numele de Campia Romana. In ansamblu, Platforma Valaha prezinta un relief plat, compartimentat de cursuri de ape cu vai largi.

In structura Platformei Valahe se disting doua etaje structurale, soclul format in principal din sisturi cristaline, si cuvertura alcatuita din depozite sedimentare.

Din punct de vedere geologic, subteranul perimetrului investigat se caracterizeaza prin dezvoltarea depozitelor cuaternare de varsta Holocen si Pleistocen, constituite la suprafata din aluviuni de lunca sau formatiuni loessoide (cu grosimi de 5-20m) si, in profunzime, dintr-o alternanta de strate permeabile (nisipuri, pietrisuri) si impermeabile (argile, depozite loessoide, marne).

Aranjamentul tectonic al Platformei Valahe este predominant ruptural, specific unitatilor de platforma, inasa, spre deosebire de celelate unitati din aceasta categorie Platforma Valaha este mult mai fragmentata. Un sistem de falii orientat est-vest si altul cu directia nord-sud compartimenteaza Platforma Valaha in blocuri care, in diferite epoci, s-au miscat diferentiat pe verticala dand structuri de tip horst si structuri de tip graben. Faliile sunt de varsta diferita; unele dateaza din timpul consolidarii soclului (fundamentul), iar altele s-au format ulterior, cele mai recente avand varsta neogena.

Densitatea faliilor, varsta diferita a acestora, reactivarea lor in diverse epoci, precum si structurile de horst si graben, releva ca Platforma Valaha desi este o unitate consolidata, a evoluat ca platforma instabila in comparatie cu celelalte unitati de platforma din vorlandul carpatic.

In forajul F1:

- pana la adancimea de 0.35 m s-a intalnit un strat de sol vegetal;
- sub solul vegetal, pana la adancimea de 1.80 m, urmeaza un strat de argila prafosa cafenie, plastic vartoasa;
- urmeaza, pana la adancimea de 2.80 m un strat de argila slab nisipoasa galbuie, plastic consistenta cu rar pietris;
- sub stratul de argila slab nisipoasa, pana la adancimea de 3.60 m s-a interceptat in orizont reprezentat prin nisip argilos galbui cu rar pietris;
- urmeaza, pana la adancimea de 4.00 m un strat de nisip galbui cu lentile de argila si pietris;
- in continuare, pana la adancimea maxima de investigare (6.00 m) s-a interceptat un deposit necoeziv reprezentat prin nisip fin galbui cu pietris.

Nivelul hidrostatic a fost interceptat in forajul executat la adancimea de 2.80 m.

Parametri geotehnici pentru terenul natural de fundare, au fost stabiliti pe baza determinarilor geotehnice de laborator, efectuate pe probele prelevate din amplasament, prelucrate conform recomandarilor normelor de specialitate.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

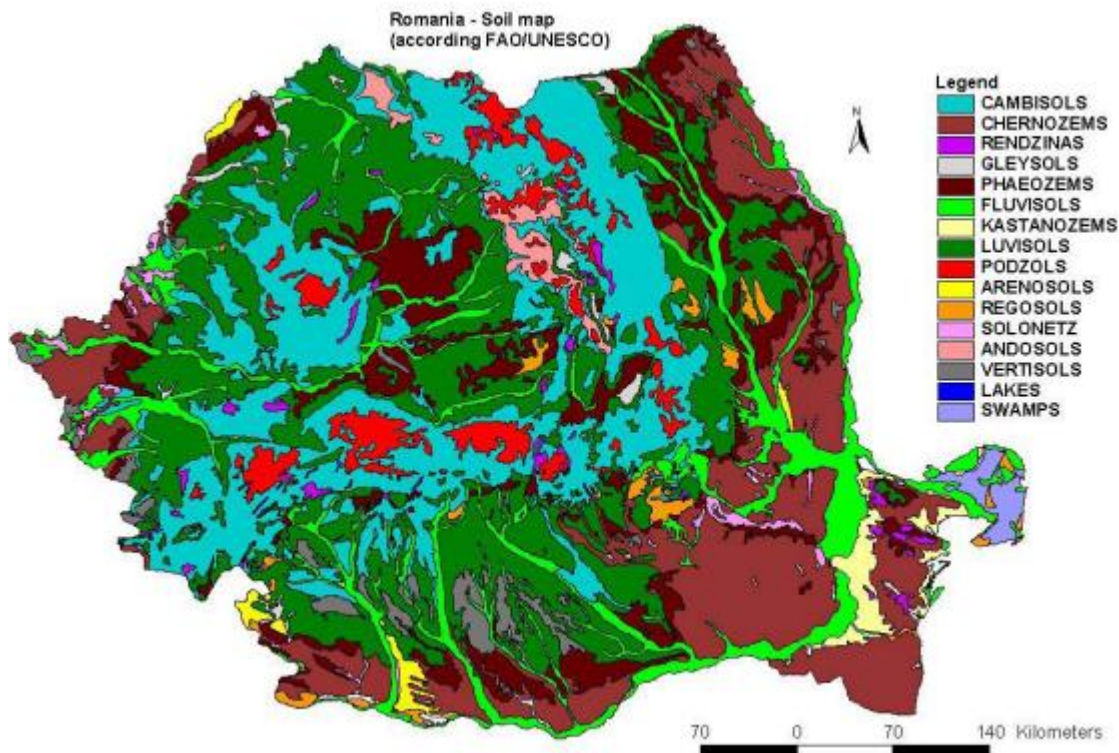


Figura 12 Harta solurilor

Invelisul de soluri al regiunii se remarcă prin varietate. Dominante ca întindere, cernoziomurile, solurile brune de pădure și solurile aluviale ocupa principalele forme de relief. Cernoziomurile levigate acopera suprafețe întinse mai ales în jumătatea sudică a județului, oferind condiții excelente pentru culturile agricole.

4.4.2 SURSE DE POLUARE A SOLULUI SI SUBSOLULUI

In perioada de construcție

Principalul impact asupra solului și subsolului, în perioada de execuție, este consecința ocupării temporare de terenuri (7980mp), platforme, construcția rețelilor, conducte, organizări de șantier, etc. De asemenea, realizarea proiectului presupune ocuparea definitivă, a unor suprafețe de teren= 500mp

Între factorul de mediu sol și factorul de mediu subsol există o legătură foarte strânsă, astfel încât orice modificare de natură fizică sau chimică asupra solului va fi resimțită și la nivelul subsolului.

Astfel, se disting două tipuri de impacturi:

- **impact direct** prin înlăturarea straturilor superficiale și de adâncime, modificând structura, orizonturile și proprietățile invelisului edafic;

Impact direct asupra subsolului asupra depozitelor geologice;

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

- **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/rețelelor și pe amplasamentele stației de epurare, stații de pompare, care pot conduce, în zonle 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 spală platforma organizării de santier și drumurile de acces, apele menajere sau tehnologice uzate dacă nu sunt colectate și epurate corespunzător se pot infiltra în sol, conducând la încărcarea cu poluanți a acestuia;
- Ocuparea definitivă, dar redusă a unor suprafețe de teren și schimbarea folosinței acestora(0.05ha).

In perioada de operare

- schimbarea folosinței terenului;
- traficul rutier generează NO_x, SO, SO₂, CO, metale grele care prin intermediul atmosferei se pot depune pe suprafața solului conducând 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 spală poluanții de pe platforma organizării de santier se pot depune pe suprafața solului și ulterior se pot infiltra în apele subterane afectând în mod special apele freatice;
- funcționarea stației de epurare - emisiile de poluanți proveniți din procesul de tratare a apei uzate pot ajunge accidental la suprafața solului, în zona de evacuare a efluentului;

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

- 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 preabilitatea acestuia la aplicarea nămolurilor sau dacă nămolul conține concentrații ridicate de poluanți (de exemplu metale grele).

4.4.3 PROGNOZA IMPACTULUI

In perioada de executie

Poluanți atmosferici produc efecte negative asupra calității solurilor aflate în vecinătatea amplasamentelor fronturilor de lucru și organizării de șantier. Studiile din domeniu relevă existența unei zone sensibile de până la 30 de metri față de operațiunile de lucru desfășurate. Acesată 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;

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 suprafata ocupata definitiv redusa de cca 0.05ha,motiv pentru care se considera ca impactul este nesemnificativ.

Dupa punerea in functiune a statiei si prin presupunerea unei functionari corespunzatoare, nu vor exista schimbari in fertilitatea solului terenurilor adiacente. Principalul risc este

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

posibilitatea infiltratiilor apelor uzate, datorita functionarii necorespunzatoare sau datorita neimpermeabilizarii constructiilor ce detin apa uzata si namol.

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

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

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

Deoarece performantele instalatiilor care alcatuiesc fluxul tehnologic de tratare a apei uzate sint ridicate, pericolul modificarii calitative a solului in zona statiei de epurare este redus.

Nu vor avea loc fenomene de poluare chimica, microbiologica, parazitologica a solului, datorita faptului ca efluentul se incadreaza in limitele normativului NTPA 001/2002 cu modificarile si completarile ulterioare.

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

Vor fi utilizate ca fertilizanți numai namolurile tratate, pentru care s-a emis permisul de aplicare de către APM Teleorman pe baza studiului agrochimic special elaborat de Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice (OSPA) și aprobat de Direcția pentru agricultura și dezvoltare rurală.

Operatorul stației de epurare va trebui sa furnizeze utilizatorilor de namol, cu regularitate, informații privind disponibilul de namol și caracteristicile namolului, conform următorilor indicatori de caracterizare: pH, umiditate, pierdere la calcinare, carbon organic total, azot, fosfor, potasiu, cadmiu, crom cupru, mercur, nichel, plumb, zinc.

Nu va exista un impact transfrontiera al factorului de mediu sol, datorita faptului ca influentele asupra acestuia se pot manifesta doar pe suprafata limitata, in zona statiei de epurare, dar si prin amplasamentul pe care il are.

4.4.4 MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI

În perioada de executie se au în vedere urmatoarele masuri pentru protectia calitatii solului:

Așa cum s-a evidențiat mai sus, stabilirea și respectarea unor măsuri menite să asigure un impact diminuat al activității propuse asupra calității solului sunt necesare și obligatorii. Astfel, pornind de la identificarea posibilelor surse de poluare și a impactului preconizat, se

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

impune luarea următoarele 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;
- se interzice sub orice formă depozitarea pe amplasament a oricărui substanțe care pot polua solul sau apa,
- pentru prevenirea poluării accidentale cu carburanți și lubrefianți a solului, ce poate să apară în timpul manevrării acestora, se vor lua unele măsuri speciale cum ar fi alimentarea zilnică a utilajelor cu carburanți în locuri special amenajate, reparațiile curente ale utilajelor se vor efectua doar în 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 măsuri pentru protecția calitatii solului:

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

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

- Depistarea la timp a eventualelor avarii la constructiile si instalatiile prezentate mai sus ce alcatuiesc reseaua 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.

4.5 BIODIVERSITATE

4.5.1 DATE GENERALE

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 drumului judetean si a strazilor comunale(DJ703, DC, etc).

În ceea ce privește Rețeaua Natura 2000, la nivelul județului Teleorman au fos declarate un număr de 11 situri Natura 2000 (6 situri SPA și 5 situri SCI), a căror suprafața totală este de 59903,48 ha, reprezentând 10,34% din suprafața județului:

- **6 situri SPA (arii de protecție specială avifaunistică)** a căror suprafață totală este de 38596,12 ha, reprezentând 6,66% din suprafața județului:
 - *ROSPA0108 VEDEA –DUNĂRE-* suprafața de 8988,8 ha, în jud. Teleorman;
 - *ROSPA0024 CONFLUENȚĂ OLT-DUNĂRE-* suprafața de 14672 ha, în jud. Teleorman;
 - *ROSPA0102 SUHAIA* - suprafața de 4473 ha;

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul 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

Proiectul nu se afla in zona ariilor NATURA 2000. Proiectul se afla la o distanta de peste 13 km fata de ROSCI0368 Raul Vedea.



Figura 13 Amplasament proiect in raport cu ROSCI0386 Raul Vedea

4.5.2 **IMPACTUL ASUPRA BIODIVERSITATII**

Pentru identificarea si estimarea impactului, trebuie sa tinem cont de intensitatea si extinderea activitatii generatoare de impact, cat si de tipul de impact ce are loc in habitatul respectiv.

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.

In perioada de constructie se vor ocupa temporar suprafete de teren (organizare de santier), suprafete **care nu vor fi situate in interiorul ariilor naturale protejate**.

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.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

Nivelul rezultat este moderat deoarece aceste activitati presupun un deranj nesemnificativ pentru arealul tranzitat. Se considera ca zgomotul produs de activitatea utilajelor de constructii nu va deranja speciile prezente, decât într-o mica masura si pe o perioada scurta de timp.

Impactul indirect este rezultatul activitatilor de transport al materialelor de constructii, a utilajelor, deseurilor si a personalului in vederea sustinerii etapelor de amenajare si constructie.

Nivelul rezultat este moderat deoarece aceste activitati presupun un deranj si un disconfort nesemnificativ pentru arealul tranzitat. Se considera ca zgomotul produs de activitatea utilajelor de constructii nu va deranja speciile. **Acest impact este de scurta durata, local si punctual**, avand in vedere ca lucrarile se vor executa esalonat in baza graficelor de lucrari, majoritatea materialelor folosite pentru proiect sunt prefabricate.

4.5.3 MASURI DE REDUCERE A IMPACTULUI

In vederea minimizarii impactului asupra biodiversitatii se impun urmatoarele masuri:

In perioada de constructie

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

- evitarea generarii deseurilor toxice (carburanti lichizi, uleiuri, vopseluri etc.). In cazul in care exista scurgeri accidentale, acestea vor fi eliminate prin aplicarea materialelor

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

- absorbante, ulterior inlaturate din amplasament prin societati abilitate;
- 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;
 - 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 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 accidentare riveranilor care se deplaseaza pe drumurile de

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

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 freatice;
- 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 in paraul Cainelui.

Se interzice :

- orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate in mediul lor natural, in oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- perturbarea intentionată in cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migratie;
- deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intentionată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
- deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă;
- detinerea exemplarelor din speciile pentru care sunt interzise vânzarea și/sau capturarea acestora.

Nu se estimeaza impact negativ asupra florei si faunei unor astfel de zone protejate, datorita constructiei si activitatilor de functionare aferente statiei de epurare.

4.6 PEISAJUL

4.6.1 CARACTERISTICILE PEISAJULUI

Terenul propus pentru realizarea rețelei de canalizare se afla in imediata vecinatatea drumurilor judetene DJ 703, Intreaga suprafata necesara pentru executia lucrarilor apartine domeniului public al comunei Ciolanesti.

Rețelele de canalizare menajera si statiile de pompare a apelor uzate vor fi amplasate in zone adiacente ale drumurilor existente (DJ612 si a drumurilor locale/ulite etc.), pe terenuri proprietate publica iar statia de epurare se va amplasa in sud vestul localitatii Baldovinești, la cca. 15 m de malul stang al paraului Cainelui. Suprafata ocupata definitiv de proiect este de 500mp.



Figura 14 Imagine satelitara cu cadrul natural in zona de amplasament a proiectului

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.

4.6.2 PROGNOZA IMPACTULUI

Prin realizarea obiectivelor proiectului „Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinești, comuna Ciolanesti, judetul Teleorman”, nu vor fi schimbari majore

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

de peisaj in zona analizata, deoarece obiectivul de investitie a fost proiectat in asa fel incat sa se integreze in peisajul actual.

Realizarea proiectului are un impact redus asupra peisajului, dat fiind faptul ca nu fragmenteaza unităților teritoriale, cu ocupări majore de teren.

Putem spune ca santierul in sine va avea un impact negativ asupra peisajului.

Perioada de construcție reprezintă o etapă cu durată limitată și se consideră că echilibrul natural și peisajul vor fi refăcute după încheierea lucrărilor. În perioada de execuție nu sunt necesare amenajări peisagistice.

Peisajele din zona limitrofa proiectului sunt antropizate, aflate într-o continuă transformare, datorită prezentei factorului uman.

Avand in vedere suprafata redusa permanneta de teren(500m) pe care o va ocupa realizarea statiei de epurare fata de situatia actuala, terminarea lucrărilor nu va marca schimbarea definitivă în peisaj, din punct de vedere al terenurilor ocupate, pentru realizarea proiectului.

Dupa incheierea lucrarilor, Constructorul are obligatia de a lua o serie de masuri in sensul refacerii calitatii estetice a mediului afectat.

Trebuie mentionate urmatoarele fapte:

- Constructia statiei de epurare nu implica lucrari majore cu privire la bazinul hidrografic sau parametrii hidrologici ai raurilor;
- Problema corelarii functionale cu alte lucrari hidrotehnice precum sistemul de alimentare cu apa este bine rezolvata, avand efecte pozitive asupra protectiei sanitare a populatiei;

4.6.3 MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI

In cazul in care pe amplasamentul Organizarii de santier se identifica degradari ale factorilor de mediu, cum ar fi poluarea solului cauzata de pierderile din rezervoarele de carburanti, de la circulatia si intretinerea utilajelor si vehiculelor, de la evacuarea necontrolata de ape uzate etc, solul poluat va fi excavat si depozitat controlat in rampele de deseuri amenajate sau preluat de unitati specializate.

Dupa terminarea lucrarilor de constructii se vor realiza lucrari de reabilitare ecologica si readucerea la starea initiala a zonelor ocupate de organizarea de santier.

In perioada exploatarii se vor intretine spatiile plantate astfel incat proiectul implementat sa se incadreze in peisajul specific zonei.

Se vor respecta masurile impuse atat prin prezentul studiu cat si prin Acordul de Mediu eliberat de Agentia pentru Protectia Mediului Teleorman pentru reducerea unui potential efect negativ asupra peisajului.

4.7 MEDIU SOCIAL SI ECONOMIC

Comuna Ciolanesti (3704 locuitori), se afla amplasata in partea de nord a judetului Teleorman, de o parte si de alta a DJ 703 Alexandria - Silistea Noua. Terenul pe care urmeaza sa fie executate lucrarile din prezentul proiect se afla pe domeniul public al comunei Ciolanesti in satul Baldovinești.

În componența sa administrativă, comuna Ciolanesti cuprinde satele: Ciolănești din Deal Baldovinești, Ciolănești din Vale. Lucrările propuse au ca scop realizarea sistemului de canalizare pentru locuitorii din satul Baldovinești și a stației de epurare ape uzate tot in localitatea Baldovinești.

Reteaua de canalizare propusa este astfel alesa încât să se asigure:

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

Investițiile propuse țin cont de următorii factori și premize sociale, legate si de mediu:

- Propunerile de investiții țin cont de Planul Urbanistic General al localității;
- Investiția recomandată are ca scop, alinierea cu legislația în vigoare incluzând:
 - H.G. 188/2002 și normele aferente NTPA 001 si NTPA 002

Statia de epurare ce va deservi localitatea Baldovinești, va fi de tip mecano-biologic si va fi dimensionata pentru $Q_{uzat\ zi\ max} = 63.91\ mc/zi$, si se va amplasa in partea de sud-vest a satului Baldovinești, pe teren ce apartine domeniului public al acestei comunei.

Printre activitatile locuitorilor din zona amintim: cresterea animalelor, agricultura mare (cultura cerealelor), legumicultura, comertul.

Satul Baldovinești nu dispune de un sistem centralizat de canalizare. Apele uzate menajere de la locuințele și obiectivele social-culturale se evacuează la bazine vidanjabile, o mare parte din locuitori folosind latrine uscate sau sunt evacuate necontrolat la nivelul solului, intrand in contact cu panza freatica si contribuind la poluarea solului si apelor subterane, ceea ce contravine legislatiei in vigoare pentru protectia mediului.

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

4.7.1 IMPACTUL PRODUS DE ZGOMOT SI VIBRATII

Un element important care prezintă interes în ceea ce privește protecția așezărilor umane îl reprezintă diminuarea impactului emisiilor atmosferice, a zgomotului și vibrațiilor pe durata de execuție a prezentului proiect, în așa fel încât impactul asupra locuitorilor să fie minim. Impactul proiectului in perioada de executie se presupune că se va limita la probleme legate de perioadele de execuție a lucrărilor de construcții. In aceasta perioada ar putea exista disfuncționalități insemnate în operațiunile cotidiene ale localnicilor. Aceste aspecte se vor înregistra pe termen scurt și pot fi cu ușurință contracarate sau prevenite prin metode

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

adevate de construcție și un management al traficului potrivit, inclusiv notificarea, in timp util, a populației susceptibilă a fi afectată de lucrări.

Datorită naturii temporare a lucrărilor de construcție, se estimează că locuitorii din zonele imediat adiacente nu vor fi afectați semnificativ, prin expunerea la atmosfera poluată generată de lucrările din timpul fazei de execuție.

Impactul asupra asezarilor umane în perioada de executie se manifestă prin:

- zgomotul și noxele generate în primul rand de transportul materialelor de constructie, precum și de activitatea utilajelor de constructii;
- eventualele conflicte de circulatie datorita autovehiculelor de tonaj ridicat care aprovizioneaza santierul;
- prezenta santierului care provoaca un disconfort populatiei riverane, marcat prin zgomot, concentratii de pulberi, prezenta utilajelor de constructii în miscare;
- deseuri solide generate de activitatile de constructii care nu au fost evacuate la timp provoaca dezagrement locuitorilor.

Populatia și asezarile situate în apropierea zonei de implementare a proiectului **“Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna Ciolanesti, judetul Teleorman”** vor fi afectate în mica masura pe perioada de executie a proiectului, prin emisiile de noxe și zgomot rezultate de la utilajele folosite în timpul executie. Acest fapt este compensat pe termen lung prin impactul pozitiv pe care il va avea realizarea sistemului centralizat de canalizare, statia de epurare , inclusiv utilitati.

Poluarea atmosferică afectează sănătatea umană, cauzând o serie de boli respiratorii.

Cele mai periculoase emisii, pentru starea generală de sănătate a populației, sunt reprezentate de particulele în suspensie.

Particule specifice activităților de construcție diferă astfel:

- particule cu $d \leq 30 \mu\text{m}$;
- particule cu $d \leq 15 \mu\text{m}$;
- particule cu $d \leq 10 \mu\text{m}$;
- particule cu $d \leq 2,5 \mu\text{m}$ (particule care pătrund în bronhii și în plămâni - particule “respirabile”).

Particulele rezultate din gazele de eșapament se încadrează în categoria particulelor respirabile. Particulele cu diametre $\leq 15 \mu\text{m}$ se regăsesc în atmosferă ca particule în suspensie. Cele cu diametre mai mari se depun rapid pe sol.

Efectele negative ale particulelor în suspensie sunt legate direct de particulele cu diametru aerodinamic mai mic de 10 micrometri care trec prin căile respiratorii și alveolele pulmonare provocând inflamații și întoxicări.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

Directiva 2008/50/CE privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa impune valori limită anuale pentru protecția sănătății umane, de până la 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pentru pulberile în suspensie cu diametru mai mic de 10 μm .

Considerând propunerea ca amplasamentul organizării de șantier să fie situat la distanțe mai mari de 500 m de localități, se poate aprecia că particulele rezultate din activitățile de șantier nu au un impact semnificativ asupra localnicilor. Studiile epidemiologice efectuate în Europa și SUA au indicat pentru particulele în suspensie o valoare limită de până la 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pentru media de 24 de ore și respectiv 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pentru media anuală. Este indicat ca aceste valori să fie respectate împreună cu cele pentru SO₂ datprită efectului sinergic al celor două substanțe.

Cu referire la emisiile de monoxid de carbon Organizația Mondială a Sănătății recomandă următoarele valori-ghid pentru protecția sănătății:

- 60.000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pentru 30 de minute ;
- 30.000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pentru 1 oră;
- 10.000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ pentru 8 ore;

Se apreciază că emisiile de monoxid de carbon nu vor afecta sănătatea populației, indiferent de localizarea organizării de șantier.

Impactul asupra lucrătorilor

Pentru prevenirea sănătății lucrătorilor, este obligatoriu a se respecta limitele stabilite prin concentrațiile admisibile de substanțe toxice și pulberi în atmosfera la locul de muncă, prevazute în normele generale de protecție a muncii. Ponderea majoritară a terenurilor afectate de realizarea proiectului au categoria de folosință arabil. În ceea ce privește exproprierea proprietarilor de terenuri, se vor face plăți compensatorii pentru toate terenurile expropriate sau închiriate pe perioada de execuție sau de exploatare.

Contribuția poluanților emiși (gaze și particule agresive) în perioada de construcție la creșterea ratelor de coroziune a construcțiilor și instalațiilor este apreciată ca fiind minoră.

Nivelul de poluare generat de emisiile din traficul rutier imediat după terminarea lucrărilor de construcție și în viitor nu va determina situații critice de sănătate a populației.

Adoptarea în legislația națională a Directivelor Uniunii Europene privind emisiile de poluanți generați de autovehicule va conduce la diminuarea concentrațiilor de poluanți în aerul ambiental.

Investiția propusă va avea un impact pozitiv din punct de vedere economic și social pentru localitate și zonele învecinate atât prin realizarea de locuri de muncă pe perioada execuției lucrării cat si ulterior realizării proiectului, prin crearea de noi locuri de munca.

Impactul estimat in perioada de functionare

Realizarea investitiei propuse deschide noi oportunitati de ecologizare a mediului si apelor freatice si curgatoare, sporind atractivitatea zonei si imbunatatind conditiile de viata si vizează creșterea numărului de locuitori din zonele rurale care beneficiază de o infrastructură și de servicii de bază îmbunătățite.

In ceea ce priveste potentialul social al investitiei propuse, acesta deriva direct din asigurarea accesului cetatenilor la un sistem centralizat de 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.

Realizarea sistemului de canalizare are următoarele efecte pozitive și se justifică prin:

- asigurarea unui sistem centralizat de colectare și epurare a apei uzate reducând riscul asupra sănătății umane și riscul contaminării solului;
- asigurarea unei dimensionări corespunzătoare a sistemului de canalizare - sistemul nou proiectat va avea ca scop doar colectarea apelor uzate menajere, nu și a celor pluviale, această dimensionare având un impact pozitiv asupra costurilor cu investițiile noi și a costurilor de operare;
- reducerea gradului de poluare pentru ape de suprafață , noii consumatori vor fi racordați la un sistem centralizat de colectare și tratare a apelor uzate menajere; epurarea apelor uzate se va realiza într-o stație de epurare.

Datorită dezvoltării comunei Ciolanesti cat si a directivelor UE este necesară realizarea sistemului de canalizare menajeră pentru asigurarea gradului de confort necesar.

Colectarea și epurarea apelor uzate au fost analizate din punct de vedere tehnico-economic, având la bază situația existentă, configurația terenului și respectarea termenului de conformare.

Din punct de vedere al factorilor de mediu, beneficiile realizarii sistemului de canalizare menajera sunt evidente si constau atat in protejarea directa a mediului, disparand cauzele infestarii apei si solului cu ape uzate gospodaresti, cat si in protejarea indirecta a resurselor de apa subterane si de suprafata, prin deversarea in cursurile de apa a unor ape uzate corect tratate si epurate, astfel incat influenta negativa a deversarii in mediul natural a apelor uzate sa fie diminuata drastic.

Potentialul economic al realizarii investitiei este si acesta semnificativ, existenta unui sistem centralizat de canalizare menajera avand drept consecinta directa sporirea atractivitatii investitorilor, care nu mai sunt obligati sa caute solutii alternative, punctuale (cu costuri mari) pentru evacuarea si tratarea apelor uzate menajere. Acest aspect va conduce la o dezvoltare economica mai rapida si mai eficienta a comunitatii.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

Date fiind disfuncțiile existente în prezent în problema canalizării menajere, atât din punct de vedere al sistemului în sine cât și a elementelor de mediu, de ordin sanitar și igienico-sanitar și mai ales în contextul semnificației pe care comuna o are deja, ca fiind o zonă de interes cu potențial economic ridicat, este absolut necesar realizarea unui sistem hidroedilitar performant, la nivelul întregii comune care să conducă la eliminarea disfuncțiilor actuale și care să soluționeze toate problemele neconforme cu legislația în vigoare în domeniu, asigurând un grad mare de confort în zonă.

În perioada de funcționare, sursele de zgomot sunt reprezentate de utilajele prevăzute pentru pomparea apei și pomparea namolului.

Nu se așteaptă generarea unor niveluri excesive de zgomot și vibrații asupra locuințelor din vecinătate.

Intrarea în funcțiune a stației de epurare va duce la asigurarea condițiilor de protecție a mediului împotriva poluării difuze prin colectare și evacuarea de ape epurate corespunzător în receptori naturali.

In concluzie, impactul socio- economic al investitiei este pozitiv.

4.7.2 MASURI DE DIMINUARE

În ceea ce privește faza de construcție, impactul asupra mediului social și economic este pozitiv, prin crearea de locuri de muncă.

Măsuri de reducere a impactului în perioada de construcție:

- organizările de șantier se recomandă 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 cât posibil zonele dens populate;
- se va alege un program de lucru de comun acord cu populația din zonă;
- se va acorda o atenție sporită manevrării utilajelor în apropierea zonelor locuite și a obiectivelor care își desfășoară 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 a proiectului în vederea stabilirii unor măsuri de protecție 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.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

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.**

Măsuri de reducere a impactului in perioada de operare:

- Efectuarea de inspecții periodice ale rețelei de canalizare pentru a detecta la timp disfuncționalitățile sistemului și pentru adoptarea măsurilor necesare pentru rezolvarea problemelor;
- Monitorizarea funcționării SEAU pentru optimizarea procesului de epurare și pentru evitarea emisiilor de mirosuri neplăcute;
- Folosirea traseelor alternative in cazul transportului de namol.

În perioada de operare, se poate aprecia o îmbunătățire a condițiilor de viață, datorită asigurării facilitatilor igienico-sanitare.

4.8 CONDIȚII CULTURALE SI ISTORICE

În conformitate cu Legea nr. 5/2000, Ordinul 2314/2004 și Ordonanța nr. 43/2000 cu modificările și completările ulterioare (Legea nr. 258 din 23 iunie 2006, Ordonanța 13/2007), în caietul de sarcini pentru constructor, va fi prevăzută ca obligație ferma întreruperea imediată a lucrărilor și anunțarea în termen de 72 de ore a autorităților competente în condițiile în care în urma lucrărilor de excavare pot fi puse în evidență eventuale vestigii arheologice necunoscute în prezent.

4.9 DESCRIEREA EFECTULUI CUMULAT AL PROIECTULUI CU ALTE PROIECTE DIN ZONA

În prezent în comuna Ciolanesti exista un sistem de alimentare cu apa în satele Ciolanesti Deal și Ciolanesti Vale din com. Ciolanesti și este în curs de execuție un sistem de alimentare cu apa în satul Badovinesti din comuna Ciolanesti.

4.9.1 PROGNOZA IMPACTULUI

Impactul in perioada de constructie

Impactul cumulativ este definit ca reprezentând efectul unui grup de activități/acțiuni cu incidență asupra unei suprafețe sau a unei regiuni, a căror relevanță asupra mediului în semnificație singulară este lipsită de semnificație, însă în asociere cu alte activități, inclusiv cele previzionate a se realiza în viitor, poate conduce la apariția unui impact. Efectul

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

cumulativ este reprezentat de cresterea cantitatii de emisii în atmosferă și a zgomotului provenite de la autovehiculele care pătrund în zona de realizare a proiectului.

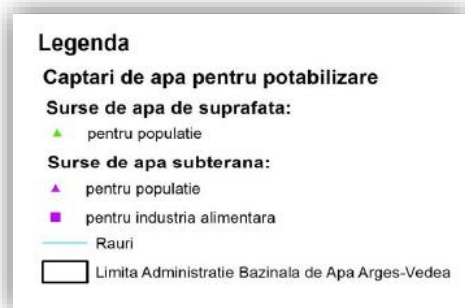
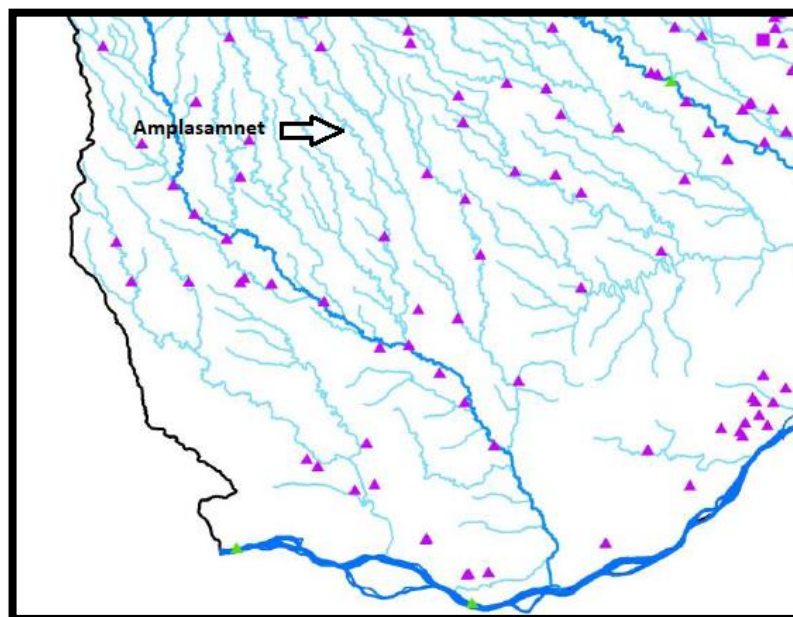
Sursele de poluare provenite din implementarea proiectului sunt temporare fiind mai accentuate pe perioada de construcție (utilaje și camioane). Perioada maximă de timp pentru care emisiile de noxe vor fi crescute este de circa 12 luni durată estimată pentru executia investiției, alocata lucrărilor de construcții-montaj, după care nivelul gazelor atmosferice va reveni la un nivel din prezent.

Impactul în perioada de funcționare

În figura de mai jos sunt prezentate captările de apă destinate potabilizării din sursele de suprafață și din sursele subterane din spațiul hidrografic Argeș-Vedea.

Având în vedere că, concentrația poluanților din apele uzate epurate, emise în emisar, se va situa în limitele prevăzute în normative NTPA 001/2005, impactul asupra emisarului poate fi considerat mic/negligent și nu va influența captările din aval.

Figura 15 Zone de protecție pentru captările de apă destinate potabilizării



**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

Pentru aprecierea impactului investitiei a fost luat in calcul efectul cumulat al acesteia cu alte proiecte aprobate sau in curs de aprobare ce sunt sau vor fi aprobate in zona amplasamentului studiat.

Interacțiunile țin de reacțiile dintre efectele unui proiect (reacția pe care efectele asupra unui factor de mediu o poate avea asupra unui alt factor de mediu, sau efecte secundare) și de relațiile dintre efectele identificate la o categorie de impact și cele identificate la o altă categorie.

Interacțiunile proiectului sunt următoarele:

- ***Factorul de mediu "Aer" se află în interacțiune cu:***
 - Biodiversitatea (emisiile de poluanți pot afecta flora și fauna);
 - Mediul socio-economic (emisiile de poluanți afectează calitatea vieții la nivel local);
 - Bunurile materiale (etapa de construcție pot genera emisii de poluanți care afectează exploatațiile agricole din apropiere);
 - Apa (calitatea apelor poate fi afectată de emisiile de poluanți);
- ***Factorul de mediu "Apă" se află în interacțiune cu:***
 - Mediul socio-economic (calitatea apelor subterane și de suprafață din zona proiectului poate fi modificată);
 - Sol și subsol (posibile deversări de ape uzate pe solul și subsolul din zona de influență a proiectului)
- ***Mediul socio-economic se află în interacțiune cu:***
 - Traficul (construirea rețelei de canalizare va influența traficul în zonă);
 - Apă (emisiile de poluanți pot influența calitatea apelor subterane și de suprafață);
 - Aer (emisiile de poluanți influențează comunitățile din zona adiacentă, prin calitatea aerului);
 - Zgomot și vibrații (comunitățile umane din zonă pot fi afectate de creșterea intensității și duratei zgomotului);
 - Peisaj (infrastructura nou creată - rețeaua de canalizare nu va influența peisajul existent);
 - Bunuri materiale (realizarea proiectului implică pierderea unor bunuri materiale de către localnicii din zonă);
 - Rețeaua de drumuri existentă (proiectul implică conexiuni cu drumurile existente).
- ***Biodiversitatea interacționează cu:***
 - Zgomot (emisile de poluanți pot afecta speciile de faună din zonă);
 - Aer (emisiile de poluanți influențează speciile de floră din zonă);
- ***Factorul de mediu "Sol și subsol" se află în interacțiune cu:***

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare și stație de epurare în satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, județul Teleorman**

- Apă (apele uzate necorespunzător epurate pot să ajungă în sol/subsol);
- Aer (emisiile de poluanți atmosferici se depun pe terenurile din zonă);
- Agricultură (terenurile ocupate prin realizarea proiectului);
- ***Traficul interacționează cu:***
 - Mediul socio-economic
 - Aer
 - Zgomot și vibrații
 - Rețeaua de drumuri existentă
- ***Zgomotul și vibrațiile interacționează cu:***
 - Mediul socio-economic
 - Trafic
 - Biodiversitate
 - Peisaj
 - Bunuri materiale
- ***Peisajul interacționează cu:***
 - Mediul socio-economic
 - Zgomot și vibrații
 - Patrimoniu natural
 - Bunuri materiale
- ***Patrimoniu natural:***
 - Peisaj
- ***Agricultura interacționează cu:***
 - Mediul socio-economic
 - Sol și subsol
- ***Bunurile materiale interacționează cu:***
 - Mediul socio-economic
 - Aer
 - Zgomot și vibrații
 - Peisaj
- ***Rețeaua de drumuri existentă***
 - Mediul socio-economic
 - Trafic
- ***Impactul construcției***

RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman

- Mediul socio-economic
- Trafic
- Sol și subsol
- Apă
- Aer
- Zgomot și vibrații
- Peisaj
- Agricultură
- Bunuri materiale

Se apreciaza ca din punctul de vedere al impactului cumulat al proiectului cu activitatile in desfasurare pe amplasamentul studiat nu pot fi evidentiata elemente de impact negativ, impactul cumulat al proiectului cu activitatile existente va fi moderat, manifestat prin emisiile de poluati atmosferici si zgomot.

Tabel 10 Matricea relatiilor reciproce

Matrice relațiilor reciproce	Mediul socio- economic	Trafic	Biodiversitate	Sol și subsol	Apa	Aer	Zgomot și vibrații	Peisaj	Patrimoniul natural	Agricultură	Bunuri materiale	Rețeaua de drumuri	Impactul
Mediul socio-economic		↑			↑	↑	↑	↑		↑	↑	↑	↑
Trafic	↑					↑	↑					↑	↑
Biodiversitate						↑	↑						
Sol și subsol					↑	↑				↑			↑
Apa	↑			↑									↑
Aer	↑	↑	↑		↑						↑		↑
Zgomot și vibrații	↑	↑	↑					↑			↑		
Peisaj	↑						↑		↑		↑		
Patrimoniul natural								↑					
Agricultură	↑			↑									↑
Bunuri materiale	↑					↑	↑	↑					↑

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

Rețeaua de drumuri existentă	Ț	Ț												
Impactul construcției	Ț	Ț		Ț	Ț	Ț	Ț	Ț		Ț	Ț	Ț		

Tabel 11 Matricea relatiilor reciproce

4.9.2 MASURI DE DIMINUARE A IMPACTULUI

În contextul celor prezentate mai sus s-a realizat următoarea sinteză a formelor de impact, măsurilor de prevenire/reducere/compensare.

Problema de impact	Perioada	Tip de impact	Natura	Mărimea
Sol				
Eroziunea solului	Construcție - exploatare	negativ	direct	scăzut
Tasarea solului	Construcție	negativ	direct - cumulativ	mediu
Poluarea solului	Construcție - exploatare	negativ	direct - cumulativ	mediu
Pierdere de sol vegetal	Construcție	negativ	direct	mediu
Apă				
Poluarea apei	Construcție - exploatare	negativ	direct - cumulativ	mediu
Alterare/	Construcție	negativ	direct - cumulativ	mediu
Aer				
Poluarea aerului	Construcție - exploatare	negativ	direct	ridicat
Zgomot	Construcție - exploatare	negativ	direct	ridicat
Vibrații	Construcție - exploatare	negativ	direct	scăzut

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

Problema de impact	Perioada	Tip de impact	Natura	Mărimea
Pierderea solului vegetal	Construcție	negativ	direct	ridicat
Peisaj				
Afectarea peisajului	Construcție - exploatare	negativ	direct	mediu
Degradarea resurselor culturale	Construcție - exploatare	negativ	direct - indirect	mediu
Gestionarea deșeurilor solide	Construcție	negativ	direct - indirect	mediu
Afectarea traficului local	Construcție	negativ	direct	mediu
Populație și așezări				
Populație afectată direct	Construcție - Exploatare	negativ	direct	mediu
Structură socială și valori culturale				
Perturbare socială	Construcție	negativ	direct	mediu
Tabere de muncitori	Construcție	negativ	direct	mediu
Degradarea resurselor culturale și estetice	Construcție	negativ	direct	scăzut
Afectarea siturilor de patrimoniu cultural	Construcție	negativ	direct	mediu

Chiar si fara a lua in considerare masurile de reducere a impactului pentru obiectivul analizat, fiecare obiectiv in parte a parcurs si finalizat procedura de obtinere a Acordului de Mediu, iar in actele de reglementare sunt impuse masuri care vor trebui respectate in functie de faza de realizare in care se afla obiectivul.

Respectarea masurilor pentru fiecare obiectiv in parte va contribui la diminuarea considerabila atat a impactului local, pentru fiecare proiect in parte, dar si a posibilului impact provocat de intreg ansamblul de proiecte.

5 DESCRIEREA ALTERNATIVELOR DE PROIECTARE SI PROCESE ALTERNATIVE

Pentru stabilirea alternativelor au fost luate în considerare următoarele aspecte, cu urmărirea considerentelor cu impact asupra mediului:

- Respectarea normelor și standardelor în vigoare privind proiectarea sistemelor de alimentare cu apa, a statiilor de epurare si a rețelelor de canalizare;
- Adaptarea la configurația terenului și la elementele de relief;

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

- 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

5.1 Alternative studiate sunt alternative diferite din punct de vedere tehnologic:

Alternativa 0- Varianta “ fara proiect”

In prezent in comuna Ciolanesti exista un sistem de alimentare cu apa in satele Ciolanesti Deal si Ciolanesti Vale din com. Ciolanesti si este in curs de executie un sistem de alimentare cu apa in satul Badovinesti din comuna Giolanesti

Comuna Ciolanesti este formata din satele Baldovinesti, Ciolanestii din Deal si Ciolanestii din Vale in care nu exista un sistem centralizat de colectare si evacuare ape uzate menajere. Scopul acestei investitii este asigurarea capacitatii de preluare si epurare ape uzate menajere, rezultate din satisfacerea nevoilor gospodaresti si publice aferente locuitorilor din satul Baldovinesti.

Evacuarea apelor uzate menajere se realizeaza 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.

Impactul estimat pentru varianta fara proiect:

Adoptarea Alternativei- 0 Varianta “ fara proiect” ar conduce la perpetuarea situației actuale, cu afectarea severă a calității apelor, solului și subsolului.

Neinterventia asupra starii actuale nu inseamna menținerea acesteia, ci dimpotriva, accentuarea unor aspecte negative:

- creșterea permanentă a cantităților de apă uzată generată din activitățile economico-sociale;
- accentuarea poluării mediului, în special a solului și subsolului;
- degradarea condițiilor de trai în comună;

Odată cu creșterea numărului populației cu acces la apă, în special în mod centralizat, crește și consumul de apă, în special menajeră și, respectiv, cel al apelor uzate, care se deversează în pământ, din lipsa canalizării.

In satul Baldovinesti, avand in vedere ca se afla in constructie reseaua de alimentare cu apa, in curand se va avea acces de catre localnici la aceasta. Daca in satele aferente comunei Ciolanesti exista acces la sistemele centralizate de apă, in ceea ce privește canalizarea situația este mult mai dificilă.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

În majoritatea cazurilor, locuitorii comunei Ciolanesti își amenajează locuri de acumulare de tip haznale în mod individual, însă nu întotdeauna acestea sînt construite asigurându-se protecția mediului (multe reprezintă niște gropi, din care apa treptat se infiltrează în pămînt, astfel poluand apele freactice).

Un alt motiv îl constituie informarea insuficientă a populației despre pericolele cauzate de lipsa canalizării, precum și privind utilizarea haznalelor.

Masuri de reducere a impactului

Pentru cresterea condițiilor de viață pentru populație se impune colectarea si epurarea apelor menajere, conform Directivelor UE, se impune realizarea sistemului centralizat de canalizare si epurare a acestora. Ca urmare a aderarii României la Uniunea Europeana si a semnarii Tratatului de Aderare, Romania s-a angajat sa se conformeze obligatiilor legale ce revin din semnarea acestui tratat. In ceea ce priveste investitiile propuse, acestea trebuie sa contribuie la conformarea României cu obligatiile Tratatului de Aderare in ceea ce priveste:

- Directiva Consiliului 91/271/EEC privind epurarea apelor urbane uzate.

Alternativa I –“ realizarea proiectului”

1. Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna Ciolanesti, judetul Teleorman

Realizarea unui sistem de canalizare centralizat si a statiei de epurare ape uzate menajere, va conduce la respectarea prevederilor legale privind prevenirea poluarii factorilor de mediu, apa - aer - sol.

Realizarea unui sistem centralizat de canalizare menajera cu statie de epurare, duce la dezvoltarea continua a comunei, si genereaza o serie de avantaje precum:

- eliminarea factorilor de risc pentru sanatatea populatiei;
- asigurarea protectiei mediului;
- cresterea gradului de confort si a calitatii vietii;
- crearea unor conditii mai bune de trai, conduce la stabilizarea definitiva a populatiei.

Impactul prognozat Oportunitatea investitiei este benefica si din urmatoarele considerente economice:

- ✓ 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.

5.2. 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

Acesta alternativa elimina principalele forme de impact negativ rezultate din analiza alternativei anterioare, deoarece contribuie la:

- realizarea unui sistem de canalizare , inclusiv racordarea gospodăriilor la rețelele de canalizare;
- realizarea unei stații de epurare, în vederea epurării apelor uzate menajere și evacuarea unei ape epurate in conformitate cu NTPA001/2005;
- creșterea calității de viață pe termen mediu, iar pe termen lung creșterea atractivității zonei pentru noi investiții private;
- realizarea unui impact pozitiv asupra populației și asupra mediului.

Scopul principal al proiectului este de protecție a mediului, îmbunătățirea calității apei râului Cainelui, de îmbunătățire a calității vieții și de creștere a protecției sănătății publice și protejarea factorilor de mediu.

Necesitatea proiectului decurge și din motivații sociale și economice dar și din rațiuni de protecție a mediului având la bază situația actuală, de deversare necontrolată a apelor uzate în paraul Cainelui fără o prealabilă epurare, și a managementului deșeurilor lichide din zona satului Baldovinesti.

Obiectivul primordial urmărit de proiect este eliminarea surselor de poluare constantă a paraului Cainelui prin tratarea apelor uzate în stații de epurare moderne, în vederea îmbunătățirii parametrilor fizici, chimici și bacteriologici ai apei emisarului, astfel încât aceștia să se încadreze în valorile limită stabilite de standardele românești și ale Comunității Europene.

Prin implementarea acestui proiect se reduce gradul de poluare din paraul Cainelui, râu în care se varsă ape uzate neepurate sau epurate în mod rudimentar:

Aspectele privind protecția mediului care au fost analizate:

- gradul de conformare cu cerințele legislației românești și europene în vigoare privind protecția mediului;
- calitatea apei distribuite către consumatori;
- calitatea și modul de descărcare a efluenților stațiilor de epurare în emisari;
- concentrarea activității de epurare pe un spatiu cât mai redus care să permită controlul procesului tehnologic și o monitorizare strictă a impactului efluenților asupra emisarilor;
- consum de resurse cât mai redus pentru întreg lanțul de tratare/distributie apă potabilă respectiv colectare/tratare a apelor uzate.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

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 următoarele avantaje:

- mai multe trepte de calitate a apei epurate;
- apa tratata poate fi refolosita la irigatii, necesitati tehnologice, ca apa de racire;
- cost scazut de epurare a apelor uzate;
- costuri de investitie minime;
- instalare simpla si rapida;
- efect antropic minim asupra mediului;
- procesele simple si logice nu necesita operatori cu inalta calificare.

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

Masuri de reduce a impactului pentru alternativa recomandata:

In perioada de executie:

- executia lucrarilor proiectate sa nu fie facuta in perioadele cu ape mari;
- 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;
- 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;

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

- 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;
- 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.
- 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.

Masuri de reducere a impactului in perioada functionarii:

- in cazul nerealizarii indicatorilor de calitate pe efluentul statiei de epurare se va proceda la verificarea eficientelor de epurare pe trepte de epurare si se aplica un proces de amorsare corespunzator care sa tina seama de necesarul de namol activ in treapta de epurare biologica de varsta namolului, namolul excedentar ce trebuie evacuat din sistem, gradul de recirculare a namolului, etc. urmarindu-se imbunatatirea performantelor statiei de epurare;
- 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 evacuarii apelor in emisar astfel incat acesta sa nu produca degradari ale albiei emisarului sau perturbari in scurgerea acestuia;
- verificarea de catre Beneficiarul/Operatorul statiei de epurare impreuna cu autoritatile abilitate a evacuarilor de ape uzate provenite de la activitati generatoare de ape uzate cu caracter industrial care pot inhiba procesele de epurare al statiei prin

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

implementarea, a unui program de inspecție și control a unităților industriale care evacuează ape uzate in rețeaua de canalizare;

- inspecții 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;
 - elaborarea și implementarea unui Plan de prevenire și combatere a poluărilor accidentale pentru rețeaua de canalizare și statia de epurare;
 - inspecții periodice și operații de decolmatare a rețelei de canalizare pentru identificarea disfuncționalitatilor, în special în cazul conductelor cu curgere gravitațională, pentru a preveni emisiile de hidrogen sulfurat si mirosuri neplacute;
- controlarea procesului de epurare a apelor uzate si de tratare a namolului si monitorizarea parametrilor acestor procese;
- lmirosurilor neplăcute in bazine de apă uzată sau alte structuri acoperite (pentru tratarea și stocarea nămolului);
- se recomanda identificarea de trasee alternative in cazul transportului de namol care sa nu traverseze localitati urbane.

6 MANAGEMENTUL SI MONITORIZARE

În cadrul procesului de monitorizare, este important sa se faca distinctie intre monitorizarea unei interventii sau actiuni antropice si monitorizarea sistemului de evaluare a impactului asupra mediului. Monitorizarea factorilor de mediu se va face atat in perioada implementarii proiectului, cat si ulterior dupa realizarea investitiei.

Evaluarea impactului asupra mediului reprezinta o prognoza la un moment dat a impactului pe care o actiune proiectata il genereaza asupra mediului.

Implementarea monitorizarii implică, pe de o parte, verificarea modului in care s-a aplicat proiectul, conform specificatiilor prevazute si aprobate in documentatia care a stat la baza evaluarii impactului si, pe de alta parte, verificarea eficientei masurilor de minimizare in atingerea scopului urmarit. Astfel de verificari implica inspectii fizice (amplasarea constructiilor, materiale de constructii, depozitarea deseurilor) sau masuratori (asupra emisiilor si imisiilor), folosind aparatura specifica si metode profesionale de prelucrare si interpretare.

Se recomanda urmatorul program de implementare:

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna Ciolanesti, judetul Teleorman**

Tabel 12 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>Spălarea roților autovehiculelor la ieșirea din zonele de șantier;</p> <p>Evitarea efectuării activităților de încărcare/descărcare a autovehiculelor cu materiale generatoare de praf în perioadele cu vânt cu viteze de peste 3 m/s;</p> <p>Adoptarea unor tehnologii mai puțin poluante</p>	<p>Elaborarea proiectului</p> <p>Construcție</p>	Construcție	Constructor	Da

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna Ciolanesti, judetul Teleorman**

		conducatorii auto sa reduca viteza, in zona lucrarilor, si sa acorde atentie sporita circulatiei pentru a se evita accidentare riveranilor care se deplaseaza pe drumurile de legatura.				
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 redade circuitului normal de folosinta dupa incheierea lucrarilor de constructie. In cazul in care se constata o degradare a acestora vor fi aplicate masuri de reconstructie ecologica.</p> <p>Pentru suprafetele de teren contaminate accidental in timpul executiei se propune excavarea volumului de pamant si neutralizarea poluantilor prin metode adecvate tipului de contaminant (bilogice, chimice, icinerare).</p>	Construcție	Construcție	Constructor	Da

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna Ciolanesti, judetul Teleorman**

4	Managementul deșeurilor	<p>Se va încheia un contract cu o unitate specializată pentru evacuarea deșeurilor 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>	Construcție	Construcție	Constructor	Da
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 roțile camioanelor sunt murdare de noroi in momentul parasirii</p>	Construcție	Construcție	Constructor	Da

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna Ciolanesti, judetul Teleorman**

		<p>zonei santierului trebuie luata in 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 Paraului Cainelui 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 nu se va amplasa in zone NATURA 2000	Constructie	Constructie	Constructor	

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna Ciolanesti, judetul 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	<p>Beneficiar</p> <p>Constructor</p> <p>Autoritățile locale</p>	Da, in cazul monitorizării respectării regulilor de angajare.
Perioada de operare						

RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna Ciolanesti, judetul 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:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul 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;

6.1 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).

Pentru efluentul epurat, este obligatoriu respectarea indicatorilor de calitate impusi prin Avizul de Gospodarire a Apelor -proiect:

Nr. Ct.	Indicatori/ parametri de calitate	CMA (mg/dm³)
1	Materii totale în suspensii(MTS)	60
2	Fosfor total	2
3	Consum biochimic de oxigen(CBO5)	25

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

4	Consumul chimic de oxigen(CCO-Cr)	125
5	Substante extractibile	20
6	pH	6,5-8,5
7	Reziduu fix	2000
8	Detergenti sintetici	0.5
9	Reziduu filtrat la 105°	2000

6.2 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 constitienti ai namolului care pot reprezenta un pericol potential pentru sanatatea oamenilor si animalelor, cum ar fi: metalele grele, substantele organice nebiodegradabile, germenii patogeni s.a. In consecinta, instituirea sistemului de urmarire si monitorizare a acestor factori va garanta asigurarea calitatii namolului ce urmeaza a fi valorificat si implicit, va conduce la o mai buna urmarire a eficientei proceselor de prelucrare a namolurilor in statia de epurare.

În vederea monitorizarii, producatorul de namol are urmatoarele obligatii:

- sa tina la zi registre cu cantitati de namoluri produse, cantitati de namoluri furnizate pentru agricultura, compozitia namolurilor, destinatia finala a namolurilor si daca este cazul locurile de utilizare;
- sa comunice, la cererea autoritatilor competente, informatii care se gasesc în registrele de evidenta;
- producatorul de namol este responsabil de namol pentru tot ceea ce înseamna cantitatea, transportul, împrastierea namolului pe suprafetele agricole, precum si pentru efectele acestuia asupra mediului si sanatatii omului dupa utilizare.

6.3 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:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

Tabel 13 Plan de monitorizare a factorilor de mediu

Nr crt	Faza	Factor de mediu	Unde este monitorizat parametrul	Parametrii	Când este monitorizat	Responsabil de măsurare
1	Execuție	Aer	Cele mai afectate zone (rezidențiale)	NOx, CO ₂ , SO ₂ , PM ₁₀ , pulberi totale Numărători de trafic	Trimestrial	Responsabil mediu din partea constructorului
		Apă	Cele mai vulnerabile zone la deversări	Hidrocarburi	În special, pe durata execuției lucrărilor din zona paraului Cainelui	Responsabil mediu din partea constructorului Autoritățile de gospodărire a apelor
		Sol	Organizarea de șantier	Depozitarea conformă a deșeurilor	Trimestrial, în momentul apariției deșeurii	Responsabil mediu din partea constructorului /Responsabil deșeuri
		Sol contaminat cu ulei, combustibil	Unde sunt stocați combustibili, uleiurile.	Depozitarea conformă a deșeurilor periculoase	Trimestrial	Responsabil mediu din partea constructorului
		Zgomot	Cele mai afectate zone (rezidențiale)	Nivel de zgomot db(A)	Trimestrial	Responsabil mediu din partea constructorului
1	Funcționare	Apa	Statiei de epurare	Debitul influentului si al efluentului	Conform Autorizatiei de Gospodarie a Apelor	Beneficiar/Operatorul statiei de epurare
2		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:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

Nr crt	Faza	Factor de mediu	Unde este monitorizat parametrul	Parametrii	Când este monitorizat	Responsabil de măsurare
				Indicatorii efluentul statiei de epurare		
3		Apa	Statia de epurare	Tipurile și cantitățile de materiale și substanțe chimice utilizate	Conform Autorizatiei de Gospodarie a Apelor	Beneficiar /Operatorul statiei de epurare
4		Nămol	Statia de epurare	Rata de mineralizare, vârsta nămolului, conținutul în substanțe organice, umiditate (%) sau conținutul de substanță uscată, temperatură și pH, continutul de poluanti	Conform Autorizatiei de Gospodarie a Apelor	Beneficiar /Operatorul statiei de epurare
5	Dezafectare	Apa	Statia de tratare/epurare	Cantitatile de reactivi/solutii/substante chimice ramase in stoc si modul de gestionare	In 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

RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman

<i>Nr crt</i>	<i>Faza</i>	<i>Factor de mediu</i>	<i>Unde este monitorizat parametrul</i>	<i>Parametrii</i>	<i>Când este monitorizat</i>	<i>Responsabil de măsurare</i>
			Gura de varsare	Zona gurii de varsare	In momentul dezafectarii gurii de varsare	Beneficiar

7 SITUATII DE RISC

7.1 ANALIZA POSIBILITATII APARITIEI UNOR ACCIDENTE CU IMPACT SEMNIFICATIV ASUPRA MEDIULUI

Analiza situatiilor de risc naturale

Riscul la inundatii

Sistemul de canalizare ape uzate menajere adoptat și proiectat prin prezentul proiect, conform normelor în vigoare, este un **sistem de canalizare separativ al apelor uzate menajere**.

Amplasamentul propus al statiei de epurare este situat in partea de sud-vest a satului Baldovinesti, la cca. 15 m de malul stang al pr. Caineiui, intr-o zona neamenajata a cursului de apa. Conform studiului hidrologic si de inundabilitate, cota media a terenului amplasamentului statiei de epurare este de 125,25 mdMN iar cota nivelului debitului cu asigurarea de 1%/5% este de 127,80 / 127,2 mdMN.,

Asa cum se observa din figura de mai jos, zona paraului Cainelui reprezinta zona cu potential semnificativ la inundatii.

Pentru realizarea statiei de epurare pe amplasamentul propus, care se afla in zona inundabila a pr. Cainelui, a fost emis avizul de amplasament nr. 9/10.09.2019 de A.B.A. Arges-Vedea in care s-a prevazut suprainaltarea terenului pana la cota 128,00 mdMN, cota care asigura o garda de 0,20m peste cota NAE1% (127,80 mdMN).

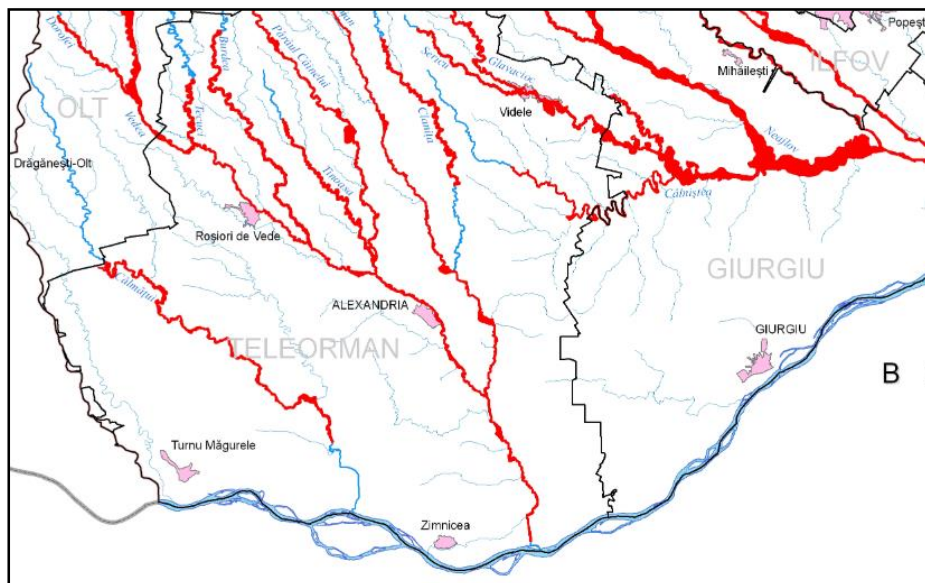
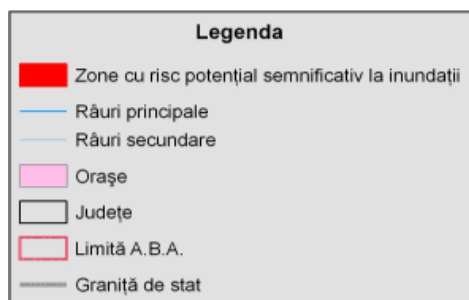


Figura 16 Zone cu risc potentia semnificativ la inundatii

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**



Riscul la alunecari de teren

Alunecari de teren: zona in care se afla amplasat perimetrul cercetat, este caracterizata cu potential scazut de producere a alunecarilor cu probabilitate foarte redusa.

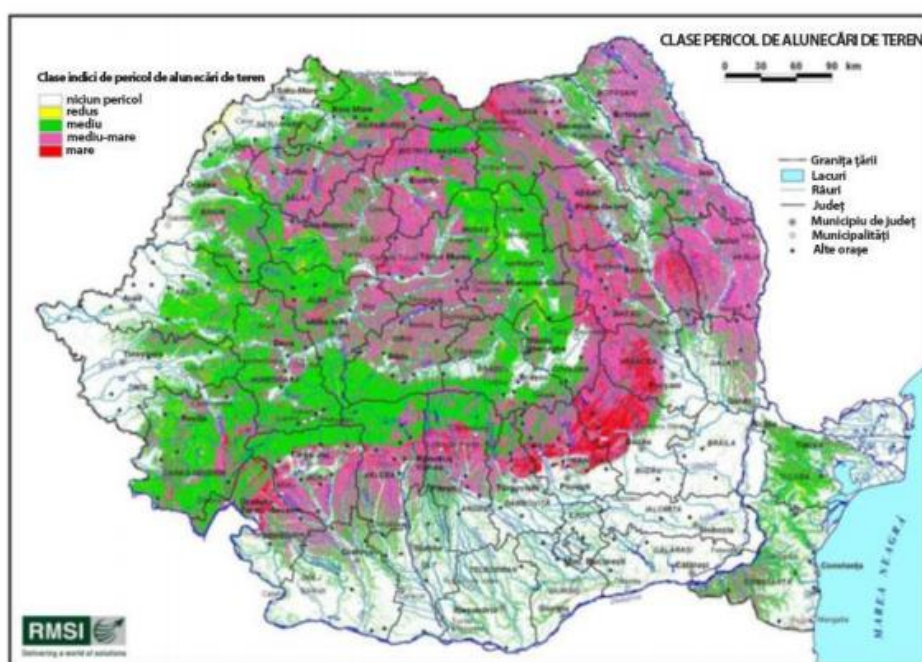


Figura 17 Zonarea teritoriului României din punct de vedere al riscului la alunecări de teren

Zona in care se afla amplasamentul este caracterizata cu potential scazut si probabilitate redusa de producere a alunecarilor de teren.

Cercetarea geotehnica se stabileste tinand cont de prevederile normativului NP 074-2014, conform caruia s-a estimat incadrarea preliminara a lucrarii in Categoria Geotehnica 2 asociata unui risc geotehnic moderat (11 puncte).

Riscul la cutremur

Conform hartii de macrozonare seismica a teritoriului Romaniei, anexa la SR 11100/1-93 „Zonarea seismica a teritoriului Romaniei”, perimetrul cercetat se incadreaza in macrozona de intensitate 81, cu perioada de revenire de 50 de ani.

RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL: Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna Ciolanesti, judetul Teleorman

Conform normativului P100-1/2013 „Cod de proiectare seismica - Partea I”, valoarea de varf a acceleratiei terenului pentru proiectare, pentru cutremure avand intervalul mediu de recurenta $IMR= 225$ ani si 20% probabilitate de depasire in 50 ani, este: $a_g = 0.30$ g, iar perioada de control (colt) a spectrului de raspuns $T_c = 1.6$ sec.

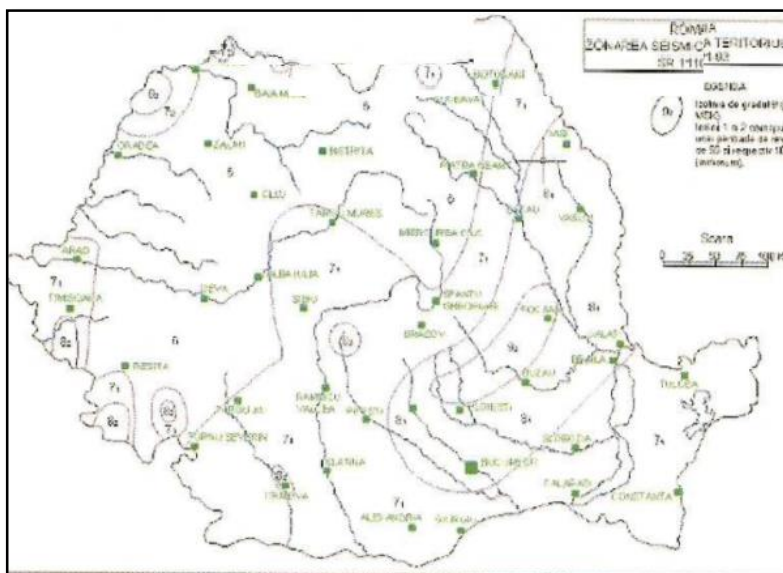


Figura 18 Zone de risc natural-Cutremure

Cutremurele de pamant: zona de intensitate seismica pe scara MSK este 8a, cu o perioada de revenire de cca. 100 ani.

Analiza riscurilor antropice

Factorii de risc ce pot apare in timpul fazei de constructie a statiei de epurare se refera la poluarea mediului ambiant cu praf si gaze de combustie, poluarea solului cu deseuri de constructie si produse petroliere, poluare fonica (zgomot) si accidente potentiale.

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

Activitatile specifice organizarii de santier se incadreaza in locuri de munca in spatiu deschis, si se raporteaza la limitele admise conform Normelor de Protectie a Muncii, care prevad ca limita maxima admisa la locurile de munca cu solicitare neuropsihica si psihosenzoriala normala a atentiei un nivel acustic echivalent continuu pe saptamana de lucru de 90 dB. La aceasta valoare se adauga o corectie de 10 dB in cazul zgomotelor impulsive (impulsuri de amplitudini sensibil egale).

Factori de risc caracteristici fazei de operare

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

Cauza	Efect	Impact produs
Ape uzate preepurate insuficient la sursa de provenienta	Concentratii ridicate de materii in suspensie, metale grele, coloranti, detergenti, in apa uzata. Perturbarea sau intreruperea in caz de urgenta a procesului de epurare a apelor uzate si revenirea cu dificultate la ciclul tehnologic normal. Namol rezultat din procesul de epurare cu continut ridicat de substante poluante	Efect negativ asupra treptei de epurare biologica si asupra calitatii namolului rezultat. Siguranta si sanatatea personalului de exploatare. Pagube, timp pierdut, penalitati, amenzi. Dificultati la depozitarea namolului pe sol. Poluare potentiala a solului, in cazul depozitarii namolului pe sol
Controlul deficitar al procesului de epurare al apei uzate si de tratare a namolului cuplate cu conditii meteorologice nefavorabile	Formare si emisie de mirosuri	Neplaceri cauzate de mirosuri in exteriorul amplasamentului
Functionarea necorespunzatoare a instalatiei de tratare a namolului din statia de epurare si management necorespunzator la depozitarea namolului – in contraventie cu normativele nationale si ale UE de buna practica.	Riscul contaminarii culturilor daca namolul este aplicat intr-un mod necorespunzator pe un teren utilizat in scopuri agricole	Riscul contaminarii culturilor si prin urmare risc asupra sanatatii umane

In cazul in care operatiile din timpul, construirii amenajarii statiei de epurare, depozitarii deseurilor de constructie sunt bine organizate si realizate sub supraveghere stricta, prin aplicarea principiilor de buna practica industriala, precum si prin respectarea conditiilor de securitate si protectie amuncii, lucratorii nu vor fi expusi riscurilor.

Contactul zilnic cu reseaua de canalizare, apele uzate, microorganismele, substantele periculoase si umiditatea ridicata necesita prevederea unor echipamente de lucru curate si corespunzatoare, dusuri la sfarsitul programului de lucru, odihna si hrana, grupuri sanitare cu spatii de spalare pe amplasament.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

Caile majore de penetrare a substantelor chimice periculoase si a microorganismelor in corpul operatorilor sunt prin ingerare, piele si aparatul respirator. Daca sunt aplicate masuri personale de protectie si siguranta, daca exista bune obiceiuri de igiena, precum spalarea mainilor cu apa si sapun inainte de masa etc., riscurile de aparitie a bolilor/deranjamentelor gastro-intestinale sunt considerabil diminuate.

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

7.2 MASURI DE ATENUARE

Reducerea riscurilor poate fi asigurata prin elaborarea si implementarea unui program de instruire a personalului si a unui Plan de interventie la poluari accidentale, privind:

- exploatarea corecta si in conditii de securitate a instalatiilor si obiectelor tehnologice componente ale proiectului;
- modalitatile de interventie in cazul producerii unui accident sau a unei avarii, operatiile de salvare si acordare a primului ajutor;
- utilizarea corecta a echipamentelor de protectie;
- organizarea de aplicatii practice de interventie in caz de accidente/avarii cu participarea intregului personal din statia de epurare;
- anuntarea autoritatilor competente in domeniu.

8 DESCRIEREA DIFICULTATILOR

8.1 DIFICULTATI TEHNICE

La elaborarea prezentei documentatii s-a avut in vedere documentatia tehnica pusa la dispozitie de Beneficiar/Proiectant, Certificatul de Urbanism emis de Comuna Ciolanesti, judetul Teleorman si Avizul de Gospodarire a Apelor -proiect emis de Directia de Ape Arges Vede.

8.2 DIFICULTATI PRACTICE

Din punct de vedere al dificultilor practice, se recomanda monitorizarea permanenta a respectarii actelor de reglementare din domeniul protectiei mediului (Acordul de Mediu) si Gospodarii Apelor prin controlul activitatii constructorului de catre institutiile abilitate.

9 REZUMAT FARA CARACTER TEHNIC

9.1 DESCRIEREA PROIECTULUI

Pentru asigurarea canalizarii apelor uzate menajere in comuna Ciolanesti, satul Baldovinesti, se propune realizarea unui sistem centralizat de canalizare care va asigura colectarea si evacuarea apelor uzate menajere intr-o statie de epurare mecano - biologica (Quz zi max.=.63,91mc/zi).

Sistem de canalizare apa uzata menajera

Terenul pe care urmeaza sa fie executate lucrarile din prezentul proiect se afla pe domeniul public al comunei Ciolanesti in satul Baldovinesti.

- Reteaua de canalizare menajera.
- Statie de epurare a apelor menajere;

1.Reteaua de canalizare ape uzate menajere gravitacionala, de tip separativ, va fi din conducte PVC, Dn=250mm,Ltotala=6994m amplasata in afara retelei carosabile, dimensionata pentru Qorar max. = 5,33 mc/h.

Pe traseul retelei de canalizare s-au prevazut 4 statii de pompare(SPAU) ape uzate menajere cu conducte de refulare, vizitare si racorduri individuale. Reteaua de canalizare gravitacionala nu va traversa cursuri de apa.

Lungimea totala a conductelor de refulare este de 870 m, din conducte de PEID PE100 SDR17 PN10 De 90 mm.

Instalatii / statii de epurare a apelor uzate

2. Pentru epurarea apelor **uzate** s-a a propus realizarea unei statii de epurare mecano-biologica (Qzi max=63,91 mc/zi) cu un modul biologic, care va deservi localitatea Baldovinesti.

Statia de epurare compacta va folosi tehnologia cu biofilm fixat pe suport artificial mobil "SAM" si va cuprinde: epurarea mecanica, biologica, dezinfectie cu UV si treapta de prelucrare si deshidratare a namolului. Namolul separat cu echipamentul tip hidrociclon va fi dirijat catre o instalatie de deshidratare a namolului in saci.

3. Instalatii auxiliare:

- magazie depozitare containere deseuri si saci de namol;
- hidrant ingropat, in caz de incendiu;
- instalatii de automatizare.

Apa potabila sub presiune va fi preluata din reseaua de apa potabila de la limita platformei.

4.Constructii de evacuare a apelor uzate preepurate/epurate in receptor

Apele uzate epurate vor fi evacuate gravitacional in pr. Cainelui

VOLUME SI DEBITE DE APA EVACUATE

Conform breviarului de calcul din documentatia tehnica inaintata debitele si volumele de apa uzata evacuate, conform brevfrijului ie calcul din documentatia tehnica vor fi:

	loc. Baldovinesti
Populatie (nr. loc.)	561 loc.la nivelul anului 2044
Quz.zimax (mc/zi /s)	63,91
Quz.zimed (mc/zi/l/s)	52,68

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

Quz. orar max. (mc/l/s)	5,33
Vmediu anual	19228

METODELE DE INVESTIGAȚIE FOLOSITE

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

- consultarea documentatiei pusa la dispozitie de beneficiar/proiectant;
- Certificatul de Urbanism si Avizul de Gospodarirea Apelor(draft proiect) ;
- 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 organizările de santier se va impune respectarea limitelor de incarcare cu poluanti conform NTPA – 001/2005 - in cazul in care acestea se vor evacua dupa epurare intr-un curs de apa. Daca apele uzate se vor evacua intr-o retea de canalizare, concentratiile maxime admisibile vor fi cele stabilite de NTPA – 002/2005 “Normativ privind conditiile de evacuare a apelor uzate in retelele de canalizare ale localitatilor”. Daca, dupa epurare apele uzate menajere se vor descarca pe terenurile invecinate, se vor respecta limitele stabilite prin STAS 9450 – 88 “Conditii tehnice de calitate a apelor pentru irigarea culturilor agricole”.

Impactul prognozat asupra apei in perioada de operare

Evacuarea apelor uzate epurate (epurate corespunzator), conform proiectului, nu are impact negativ asupra calitatii apelor de suprafata receptorul natural (Paraul Cainelui).

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).

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinești, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

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, montare conducte, camine, etc. De asemenea, realizarea proiectului presupune ocuparea definitivă a unor suprafețe reduse de teren(0.05ha).

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.

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 urmatorii: 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:

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

- 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, NATURA 2000.

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 sitului 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

Amplasamentul proiectului nu se afla in vecinatatea ariilor protejate NATURA 2000, motiv pentru care se considera ca nu vor fi afectate habitatele si speciile de fauna pentru care a fost desemnat situl.

Avand in vedere epurarea corespunzatoare a apelor uzate deversate in Paraul Cainelui nu se estimeaza impacturi negative semnificative asupra speciilor datorita constructiei si activitatilor de functionare a proiectului.

Impactul pentru perioada de executie este caracterizat ca negativ moderat, pe termen scurt, cu arie de manifestare in imediata vecinatate, pe termen lung impactul fiind moderat.

Impactul prognozat asupra mediului social si economic

Atat in perioada de executie cat si in perioada de operare, proiectul are un impact pozitiv asupra conditiilor si activitatilor economice locale:

- 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 satul Baldovinesti 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.

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

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

În perioada de execuție

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 înreprinde măsuri de înlăturare a factorilor generatori de poluare;

Pentru protecția aerului

- stropirea drumurilor tehnologice, agregatelor, incintei organizării de șantier pentru a împiedica degajarea pulberilor;
- întreținerea corespunzătoare a utilajelor de construcție și a mijloacelor de transport;
- alegerea unor trasee optime pentru vehiculele care transportă materiale de construcție ce pot elibera în atmosferă particulele fine;
- alimentarea cu carburanți se va realiza doar în spații special amenajate;
- depozitarea materialelor fine în depozite închise sau zone îngrădite și acoperite pentru a evita dispersia acestora;
- procesele tehnologice care produc mult praf se vor realiza în perioade cu vânt redus;

Pentru protecția solului și subsolului

- limitarea la maxim a zonelor afectate de organizarea de șantier;
- amenajarea corespunzătoare a spațiilor de lucru;
- colectarea și evacuarea corespunzătoare a deșeurilor rezultate din activitatea de construcții;
- stocarea combustibililor, uleiurilor, se va realiza în rezervoare etanșe;
- depozitarea provizorie a pământului se va realiza pe suprafețe cât mai reduse;

Pentru protecția biodiversității

- utilizarea de utilaje și mijloace de transport silențioase;
- delimitarea amplasamentului organizării de șantier, prin bariere fizice;
- evitarea depozitării necontrolate a materialelor rezultate;
- reconstrucția ecologică a terenurilor afectate temporar de realizarea lucrărilor;

Pentru protecția comunității umane

- adaptarea programului de lucru în vederea respectării programului de odihnă a locuitorilor din zona fronturilor de lucru;
- pentru evitarea accidentelor de muncă se vor respecta cu strictețe normele de protecție a muncii, se vor efectua instructajele specifice generale la locul de muncă;

In cazul nerealizării indicatorilor de calitate pe efluentul stației de epurare se va proceda la verificarea eficiențelor de epurare pe trepte de epurare și se aplică un proces corespunzător care să țină seama de necesarul de namol activ în treapta de epurare biologică de vârstă namolului, namolul 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 gospodăriile și servicii, care rezultă de regulă din metabolismul uman și din activitățile menajere;
- protejarea populației de efectele negative ale apelor uzate asupra sănătății omului și mediului prin asigurarea de rețele de canalizare;

**RAPORTUL LA STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI PENTRU PROIECTUL:
Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna
Ciolanesti, judetul Teleorman**

- 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.

Din evaluarea impactului asupra mediului a proiectului s-au concluzionat următoarele:

- asigurarea ca evacuarile de ape uzate epurate in statiile de epurare si managementul namolului rezultat din statiile de epurare sa se incadreaza in prevederile reglementarilor in vigoare;
- protejarea si imbunatirea calitatii mediului inconjurator;
- cresterea numarului de persoane racordate la 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 suprafata acestora este redusa(0,05ha). Prin măsurile propuse în prezentul studiu și adoptate în proiect, impacturile negative se vor reduce semnificativ;
- Lucrările care generează impact semnificativ asupra mediului și care ar putea conduce la depășiri ale valorilor limită admise, sunt lucrări temporare.
- *În perioada de execuție* se va înregistra un impact pozitiv asupra mediului economic și social prin crearea locurilor de muncă și creșterea consumului;
- *Sursele de impurificare* a atmosferei datorate proceselor tehnologice de epurare a apelor uzate vor avea un impact redus, atat in amplasamentul sau, cat si in zonele cu receptori sensibili (zone protejate din apropiere), in conditiile respectarii prevederilor din proiect privind controlul poluarii si reducerea/eliminarea emisiilor.
- Evacuarea apelor uzate tehnologice si menajere epurate, conform proiectului, nu are impact negativ asupra calitatii apelor de suprafata intrucat efluentul epurat va respecta limitele reglementate prin NTPA 001/2005.

Se estimează un impact pozitiv direct și indirect pe termen lung permanent cumulativ, și negativ neglijabil pe termen scurt.

Bibliografie:

- **Oficiul de Studii Pedologice și Agrochimice Teleorman**, Sistemul Județean de Monitorizare Sol-Teren pentru Agricultură(2014);
- **S.C. SPHERA BIROUL DE INVESTITII SI CONSULTANTA S.R.L.BACĂU- Proiect tehnic si executie ” Introducere sistem centralizat de canalizare si statie de epurare in satul Baldovinesti, comuna Ciolanesti, judetul Teleorman”**
- **Barnea M., Papadopol, C.**, 1975, Poluarea si Protectia mediului, Editura Stiintifica si Enciclopedica, Bucuresti.
- **ABA Arges** -Plan Management al Spatiului Hidrografic Arges- Vede
- <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