

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

**MEMORIU DE PREZENTARE
conform conform Legii nr. 292 din 2018, ANEXA Nr. 5.E
pentru proiectul :**

**ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE
CANALIZARE, STAȚII DE EPURARE A APELOR UZATE,
INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI,
JUDEȚUL HUNEDOARA**

BENEFICIAR : COMUNA GHELARI

PROIECTANT : SC DANI BUILDING SRL
Str Peciu Nou,nr. 55, Etaj 1, București, Sector 5
CUI: RO 23989654
Nr. înreg. reg. com.: J40/9706/2008

FAZA : STUDIU DE FEZABILITATE

Această documentație (piese scrise și desenate) este proprietatea **S.C. DANI BUILDING S.R.L.** și poate fi folosită în exclusivitate pentru scopul în care este în mod specific furnizată conform prevederilor contractuale. Ea nu poate fi reprodusă, copiată, împrumutată, întrebuințată total sau parțial, direct sau indirect în alt scop fără permisiunea prealabilă a societății **S.C. DANI BUILDING S.R.L.** acordată în scris.

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

I. Denumirea proiectului:

ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE,
STAȚII DE EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE
PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA
GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA

II. Titular:

- numele: COMUNA GHELARI,
- adresa poștală: localitatea Ghelari , str. Rusca, nr. 5 , CP 337240. jud Hunedoara,
numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet
telefon: 0254 735 220,
fax: 0254 735 201
adresa de e-mail: contact@primariaghelari.ro;
adresa web: <https://primariaghelari.ro/>
Primar Toma Emerson Iancu telefon 0254 735 220

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect

a) un rezumat al proiectului

În prezent comuna Ghelari dispune de un sistem de alimentare cu apă care nu asigură debitul necesar (consum, incendiu) și realizarea parametrilor de potabilitate ai apei impusi prin Legea 452/2002, respectiv HG 974/2004.

Prin implementarea proiectului se va asigura apă potabilă în regim de funcționare permanent în Ghelari și Cătun Mănăstire pentru un număr de 1860 locuitori perioada actuală și 2107 locuitori perioada de perspectivă, iar în localitatea Ruda pentru un număr de 180 locuitori perioada actuală și 204 locuitori perioada de perspectivă.

Proiectul de față nu intervine în zona captării și a conductei de aducțiune, se propune mărirea capacității de stocare a apei potabile și extinderea rețelei de distribuție.

1. Sistem de alimentare cu apă

Localitatea Ghelari și Cătun Mănăstire

Rezervor de înmagazinare: format din 2 cuve cu capacitatea de 200 m³ fiecare;

Rețea de distribuție: în lungime totală de 29932 m, prevăzută din PEID, cu DN 110 mm; branșamente proprietăți 425 bucăți și 27 bucăți branșamente blocuri locuințe.

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

Debite asigurate

$$Qs \text{ zi med} = 288.23 \text{ m}^3/\text{zi} = 3.34 \text{ l/s}$$

$$Qs \text{ zi max} = 374.56 \text{ m}^3/\text{zi} = 4.34 \text{ l/s}$$

$$Qs \text{ orar max} = 43.64 \text{ m}^3/\text{h} = 12.12 \text{ l/s}$$

Localitatea Ruda

Rezervor de înmagazinare: rezervor de înmagazinare cu capacitatea de 150 m³;

Rețea de distribuție: în lungime totală de 5196 m, prevăzută din PEID, cu DN 110 mm; branșamente proprietăți 81 bucăți.

Debite asigurate

$$Qs \text{ zi med} = 28.30 \text{ m}^3/\text{zi} = 0.33 \text{ l/s}$$

$$Qs \text{ zi max} = 36.79 \text{ m}^3/\text{zi} = 0.43 \text{ l/s}$$

$$Qs \text{ orar max} = 4.58 \text{ m}^3/\text{h} = 1.27 \text{ l/s}$$

2. Rețea de canalizare în lungime totală de 29535,00 m, prevăzută din tuburi PVC SN4 multistrat, cu diametrul DN 250 mm, din care 485 m se vor executa cu foraj dirijat (la subtraversari).

- *conducte* de refulare prevăzute din PEID, DN 90 și 110, Pn 6, având lungimea totală de 13828 m, din care 177 m se vor executa cu foraj dirijat.
- *stație de epurare pentru un debit de 390 m³/zi.*

Epurarea apelor uzate menajere

- Pre-epurarea mecanica cu echipament integrat de sitare-deznisipare indepartare grasimi

- Epurarea biologica cu denitrificare frontala si recirculare

- Nitrificarea si stabilizarea namolului

- Decantarea secundara

- Deshidratarea namolului

- Dezinfectie efluent cu sistem hipoclorit de sodiu

Evacuarea apelor epurate se va face in paraul Retisoara.

Pe traseul rețelei de canalizare s-au prevăzut:

- 1072 cămine de linie – amplasate pe traseu, la o distanta de max. 60m între ele.
- 304 cămine de spălare – amplasate în punctele incipiente ale rețelei de canalizare cât și pe traseu, la intersectia de doua sau mai multe tronsoane, oriunde nu s-a putut realiza viteza de autocurățire, la extremitatea amonte a porțiunii respective.
- 42 cămine de golire (curatare) – amplasate pe traseul conductelor de refulare.
- 42 cămine de aerisire – amplasate pe traseul conductelor de refulare.

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

De-a lungul rețelei de canalizare s-au prevăzut următoarele lucrări speciale:

- Subtraversare de Drum județean (SDJ687 E), conducta canalizare De 250mm, cu lungimea L = 171,00 m;
- Subtraversare de Drum comunal SDC, conducta canalizare De 250mm, cu lungimea L = 130,00 m;
- Subtraversare de Drum local SDL, conducta canalizare De 250mm, cu lungimea L = 132,00 m;
- Supratraversare de parau SPR, conducta canalizare De 250mm cu lungimea L = 50,00m;

Racorduri individuale - 497 buc;

Stații de pompare apă uzată 38 buc, - fiecare stație este echipată cu (1+1) pompe.

Rețeaua de canalizare pluvială

Se propune realizarea unei rețele de canalizare pluvială gravitațională, din PP corugat SN10 pe următoarele străzile Unirii și Strada Fara Nume.

Bilantul teritorial

RETEA ALIMENTARE CU APA

S-au considerat a fi ocupate temporar, suprafețele pe care se desfășoară lucrările de excavare, transport și montaj pe o bandă de 3 m lățime în lungul rețelei de distribuție: rețea de distribuție Ghelari $L_{tot} = 29932$ m rezultând o suprafață temporară de 89796 m^2 ; rețea de distribuție Ruda $L_{tot} = 5196$ m rezultând o suprafață temporară de 15588 m^2 .

De asemenea, pentru organizarea de șantier este necesar să se stabilească o suprafață de cca. 2.500 m^2 aferentă spațiilor pentru personalul de șantier și depozitarea conductelor și a materialelor ce urmează a fi puse în operă.

Situația terenurilor ocupate temporar și sau definitiv :

LOCALITĂȚILE GHELARI ȘI CĂTUN MĂNĂSTIRE- ALIMENTARE CU APA

Denumire obiect	ocupat definitiv (mp)		ocupat temporar (mp)	
	Intravilan	Extravilan	Intravilan	Extravilan
Stații de pompare SP;	90	-	-	-
Stații de pompare SP;	-	30	-	-
Rețea de distribuție	-	-	65829	-
Rețea de distribuție	-	-	-	22776

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

Rezervor;	1800	-	-	-
Organizare de șantier	-	-	2500	-
TOTAL	1890	30	68329	22776

LOCALITATEA RUDA- ALIMENTARE CU APA

Denumire obiect	ocupat definitiv (mp)		ocupat temporar (mp)	
	Intravilan	Extravilan	Intravilan	Extravilan
Rețea de distribuție	-	-	14985	-
Rețea de distribuție	-	-	-	603
Rezervor;	-	100	-	-
Organizare de șantier	-	-	2500	-
TOTAL	0	100	17485	603

RETEAUA DE CANALIZARE

S-au considerat a fi ocupate temporar, suprafețele pe care se desfășoară lucrările de excavare, transport și montaj pe o bandă de 3 m lățime în lungul rețelei de canalizare:

- rețea de canalizare $L_{tot} = 29535\text{m}$ rezultând o suprafață temporară de 88605 m^2 .
- conducta refulare $L_{tot} = 13828\text{ m}$ rezultând o suprafață temporară de 41484 m^2 .

De asemenea, pentru organizarea de șantier este necesar să se stabilească o suprafață de cca. 2.500m^2 aferentă spațiilor pentru personalul de șantier și depozitarea conductelor și a materialelor ce urmează a fi puse în operă.

Situația terenurilor ocupate temporar și sau definitiv: LOCALITĂȚILE GHELARI ȘI RUDA – RETEA CANAL

Denumire obiect	ocupat definitiv (mp)		ocupat temporar (mp)	
	Intravilan	Extravilan	Intravilan	Extravilan
Stații de pompare SPau;	960	-	-	-
Stații de pompare SPau;	-	180	-	-
Rețea de canalizare	-	-	81954	-
Rețea de canalizare	-	-	-	6651
Conducta de refulare	-	-	32094	-
Conducta de refulare	-	-	-	9390
Stație de epurare SE;	1142	-	-	-
Organizare de șantier	-	-	2500	-
TOTAL	2102	180	116548	16041

b) justificarea necesității proiectului

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

- mărirea gradului de confort al populației prin crearea posibilităților de branșare a tuturor gospodăriilor la rețeaua de alimentare cu apă;
- asigurarea în sistem centralizat a apei potabile pentru populație în cantități corespunzătoare unei etape de dezvoltare a localității de 20 de ani și a unei calități a acesteia reglementată de legislația în vigoare.
- creșterea gradului de potabilizare a apei la nivelul cerintelor SR1342/1991.
- asigurarea apei potabile în regim de funcționare permanent pentru un număr de 1860 locuitori perioada actuală și 2107 locuitori perioada de perspectivă pentru localitățile Ghelari și Cătun Mănăstire.
- asigurarea apei potabile în regim de funcționare permanent pentru un număr de 180 locuitori perioada actuală și 204 locuitori perioada de perspectivă pentru localitatea Ruda.

c) valoarea investiției

Valoarea investiției este de 46.932.714,23 lei (cu TVA)

d) perioada de implementare propusă;

Durata de realizare a proiectului este de 20 luni.

e) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);

Proiectul se va realiza pe domeniul public al comunei Ghelari. Rețeaua de canalizare și conductele de refulare se vor amplasa în lungul tramei stradale, iar execuția acestora se va coordona cu celelalte lucrări subterane și de suprafață existente sau de perspectivă.

Planurile de situație sunt prezentate pe suport electronic (anexă).

f) o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).

A).Rețeaua de alimentare cu apă

Rezervoare de înmagazinare supraterane

Rezervorul are rolul de compensare a variațiilor orare ale consumului și de stocare a rezervei intangibile pentru incendiu va fi din oțel galvanizat.

Peretii rezervorului vor fi din panouri din tabla de oțel galvanizat la cald cu

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

dimensiune per panou de 2.000 mmm X 1.200mm; fiecare panou are profil unic 8-80 V care confera rezervorului o rezistenta sporita la miscarile solului; Panourile sunt prinse intre ele cu doua randuri de bolturi pentru rezistenta sporita.

Grinzi de sustinere acoperis din profil patrat de otel galvanizat la cald

Acoperis tip cupola joasa, folosind foi de tabla de otel protejat cu GALVANUM;

Membrana in trei straturi – tesatura din fire poliesterice de mare rezistenta acoperita pe ambele fete cu folie de PVC extra rezistenta; Membrana este aprobata pentru contact si stocare apa potabila; Membrana are caracteristici omogene datorită metodei de fabricație, prin laminarea celor trei straturi la cald și la înaltă presiune. Astfel, legătura dintre cele trei straturi este permanentă și indestructibilă în condiții normale de lucru. Membrana, datorită structurii speciale în trei straturi, acționează aproape ca un termos, menținând timp îndelungat temperatura apei din interior. Membrana poate fi utilizată de la -30⁰ la +70⁰C. In cazul unei gauriri sau sfasieri accidentale, ea poate fi reparată imediat, pe loc, folosind setul de reparare.

Membrana geotextila pentru izolație: sunt folii drepte de poliester 100% cu rezistență foarte mare. In pachetul de livrare standard sunt incluse astfel de membrane geotextile pentru instalarea sub membrana rezervorului pentru protectie contra pietre, sau alte resturi care ar putea înțepa sau deteriora membrana.

Sistem de plutitor – indicator: Sistemul oferă o indicație clară și precisă asupra nivelului apei din bazin. Durabilitatea este asigurată de axele și carcasa din inox, plutitorii realizați la calitate navală și indicatorul din aluminiu turnat.

Bandă de protecție : Banda de protecție a fost gândită să ofere un plus de siguranță și un aspect mai plăcut. Banda se va monta în jurul rezervorului, acoperind îmbinarea dintre acoperișul ondulat și peretele vertical al rezervorului. Aceasta protejază oamenii împotriva oricăror muchii ascuțite, oferind o finisare profesională.

Protectie anticoroziva: GALVALUM reprezintă cea mai nouă descoperire și oferă o durată de viață de cel puțin patru ori mai mare față de galvanizarea tradițională, la aceeași grosime a stratului depus. GALVALUM este o acoperire realizată dintr-un aliaj de aluminiu și zinc. GALVALUM este un aliaj conținând 55% aluminiu, 43,5% zinc și 1,5% silicon. Astfel se combină extraordinara rezistență la coroziune a aluminiului cu protecția catodică (galvanică) a zincului. Cele două standarde internationale pentru GALVALUM sunt AS1397 și ASTM A 792.

Rețea de distribuție prevăzută din conducta de PEID.

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

B). Rețea de canalizare în lungime totală de 29535,00 m, prevăzută din tuburi PVC SN4 multistrat, cu diametrul DN 250 mm, din care 485 m se vor executa cu foraj dirijat (la subtraversari).

- *conducte* de refulare prevăzute din PEID, DN 90 și 110, Pn 6, având lungimea totală de 13828 m, din care 177 m se vor executa cu foraj dirijat.

C). Stație de epurare pentru un debit de 390 m³/zi.

COMPONENTELE STATIEI DE EPURARE

Tehnologia statiilor de epurare concentreaza toti pasii epurarii intr-o singura unitate compacta.

- Pompare debit influent
- Masurarea debitului influent cu debitmetru inductiv
- Pre-epurarea mecanica cu echipament integrat de sitare-deznisipare indepartare grasimi
- Epurarea biologica cu denitrificare frontala si recirculare
- Nitrificarea si stabilizarea namolului
- Decantarea secundara
- Deshidratarea namolului
- Masurarea debitului efluent cu debitmetru inductiv
- Dezinfectie efluent cu sistem hipoclorit de sodiu

Linia tehnologica a reactorului biologic este situata intr-un bazin impermeabil din beton.

STATIA DE POMPARE

Statia de pompare este echipata cu un gratar rar (distanta intre bare este de 25 mm) pentru retinerea impuritatilor mecanice grosiere cu scopul de a proteja pompele cu care este echipata statia. Gratarul rar este manipulat cu ajutorul unei macarale manuale (vinci manual). In interiorul statiei de pompare sunt montate pe bare de ghidaj doua pompe HCP 80AFU41.5 (cu puterea de 1.95 kW) care ridica apele uzate la cota statiei de epurare. Controlul pompelor este automat cu ajutorul unui sistem flotor. In cazul in care nivelul apei in statia de epurare se ridica mai mult decat in mod normal (eventual din cauza avariei unei pompe) va porni alarma ce avertizeaza avaria produsa.

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

PRE-EPURAREA MECANICA FINA

Apa uzata ajunge pompata din sistemul de canalizare existent in unitatea de pre-epurare mecanica fina.

In acest proces sunt indepartate impuritatile grosiere, a caror prezenta in pasii urmasori ai procesului de epurare ar putea duce la deteriorarea echipamentelor statiei de epurare sau la blocarea acestora.

Echipament integrat de sitare si deznisipare

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

Echipamentul integrat din treapta de pre-epurare mecanica este un echipament de ultima generatie ce imbina sita automata cu deznisipatorul si reprezinta alegerea optima din punct de vedere economic si al spatiului ocupat. In sita sunt retinute suspensiile solide mai mari decat ochiurile sitei care are o porozitate de 5 mm. Apa impreuna cu suspensiile fine trece de sita prin partea inferioara a ei si ajunge in deznisipator. Retinerile de pe sita sunt ridicate cu ajutorul a patru perii rotative, fixate pe un ax, si deversate intr-un container. Echipamentul este realizat din otel-inox (austenitic-crom-nichel).

Corpul deznisipatorului este alcatuit dintr-un compartiment cilindric care spre baza capata o forma conica. In centrul deznisipatorului se afla un cilindru de linistire in care ajunge apa uzata. Viteza cu care apa uzata este transportata scade in momentul in care aceasta ajunge in cilindrul de linistire, dar particulele cu densitatea mai mare decat a apei isi continua traseul spre baza deznisipatorului. Suprafata de sub cilindrul de linistire este prevazuta cu un sistem de aerare cu bule fine, de asemenea spatiul dintre cilindrul de linistire si peretii exteriori ai deznisipatorului este aerat. Sistemul de aerare asigura buna curatare a nisipului decantat.

In cazul in care apa uzata contine o cantitate mai mare de grasimi, uleiuri, produse petroliere, etc. – datorita principiului de functionare cu insuflare de aer-acestea vor pluti la suprafata cilindrului de linistire de unde pot fi indepartate, manual, de catre operator si depozitate intr-un container special de grasimi. Grasimile vor fi preluate de catre o firma specializata si autorizata in acest scop.

Tipul echipamentului utilizat este RBS 1100x750 – SEPP 12f avand puterea instalata de 0.12 kW pentru sita si 0.28 kW pentru compresorul deznisipatorului. Debitul maxim ce poate fi preluat de echipament este de 15 l/s. Sita este prevazuta si cu un by-pass ce este utilizat in cazul reviziilor sitei sau in cazul avariilor acesteia.

REACTORUL BIOLOGIC

Bazinul reactorului fabricat din beton adaposteste linia tehnologica compusa din zona de denitrificare si cele doua zone de activare (oxidare – nitrificare), in interiorul careia sunt situate cele doua decantoare secundare tip Dortmund.

Reactorul biologic poate functiona in parametrii intr-un interval de 30 – 120 % din incarcările proiectate. Deci statia de epurare functioneaza in parametrii chiar si la fluctuatii mari atat ale debitului, cat si ale incarcărilor apei uzate.

Volumele utile ale compartimentelor si suprafata decantoare secundare:

Compartimentul de denitrificare	234 m ³
Compartimente de aerare	470 m ³
Decantoare secundare - suprafata	37 m ²
Depozitul de namol	153 m ³

Zona de denitrificare

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

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

O condiție pentru desfasurarea ‘respirației nitratilor’, este absența oxigenului dizolvat în apă, prezenta anionilor nitrati și sursa de carbon organic din apă uzată influentă.

Omogenizarea namolului în suspensie este realizată cu ajutorul mixerului submersibil, care este fixat pe o bară de ghidaj și este echipat cu un mecanism de ridicare.

Volum util (m³) 234 m³

Puterea mixerului (kW) 2.5 kW

Zonele de oxidare - nitrificare

Zonele de aerare reprezintă zonele cele mai mari ale reactorului biologic. În zonele de aerare are loc oxidarea biologică a substanțelor organice și nitrificarea ionilor de amoniac. Concentrația namolului activat trebuie să fie în intervalul 3.0 – 4.5 kg.m⁻³. Vârsta namolului este proiectată pentru a atinge peste 20 de zile (oxidare – nitrificare și stabilizarea aerobă a namolului). Pe radierul bazinelor de aerare sunt fixate elementele de aerare. Elementele de aerare cu bule fine sunt formate dintr-o membrană perforată fixată pe conductă de aerare. Asigurarea cantității de aer necesar va fi reglată de un comutator cu timer, sau poate fi reglată automat de sonda de oxigen.

Volum util total (m³) 470 m³

Adâncime (m) 4.5 m

Camera suflantelor

Aerul sub presiune necesar pentru aerarea zonelor de oxidare – nitrificare este asigurat de două suflante Kubicek 3D38B-100 (Q = 6.72 m³/min, *p = 60 kPa, Pinst = 11 kW situate în camera suflantelor. Conductă de ieșire a suflantei DN 80 este conectată la o conductă de aer DN 80 din oțel inoxidabil echipată cu ceas de presiune. Suflanta de rezervă este conectată și ea la conductă de aer a reactorului. Funcționarea suflantelor se realizează automat fiind controlată de sonda de oxigen sau manual din tabloul de comandă.

Pompele air-lift de recirculare sunt angrenate de suflantele principale în timpul funcționării lor. În timpul în care suflantele principale sunt oprite, aerul pentru pompa air-lift de recirculare va fi asigurat de două suflante cu membrane tip Secoh JDK-S-250 (Q=12 m³/ora, *p = 35 kPa, P=0.233 kW, 230 V, 50 Hz). Funcționarea acestora poate fi reglată să se desfășoare continuu sau cu pauze.

Sursa de aer pentru depozitul de namol este o suflanta tip FPZ SCL R40-MD MOR (Q=55 m³/ora, *p=40kPa, Pinstalata=3kW, 400V, 50Hz).

ZONA DE DECANTARE

În compartimentele de oxidare-nitrificare se află situate două decantoare secundare tip Dortmund. Intrarea apei epurate și a biomasei în suspensie în decantoarele secundare se face prin doi cilindri de linistire. Apa epurată este evacuată din stația de epurare printr-un sistem de rigole. Pentru ca sistemul de evacuare al apei să funcționeze corespunzător, stația de epurare este echipată și cu echipament pentru menținerea nivelului constant în reactor. În continuare apa ajunge în canalizarea de evacuare. Decantoarele secundare sunt dimensionate în așa fel încât la un debit maxim

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

de apa uzata influenta, incarcarea hidraulica permisa este de 1.0 m³.m-2.h-1. In partea inferioara ingustata a decantoarelor secundare este pozitionata admisia unor pompe air-lift. De aici namolul este pompat inapoi in bazinul de denitrificare (recircularea namolului), sau in ingrosatorul de namol si ulterior in depozitul de namol. Decantoarele secundare sunt echipate cu instalatie automata de indepartare a spumei de la suprafata acesteia si a cilindrului de linistire.

Instalatia de curatare a suprafetelor porneste automat la anumite intervale de timp. Spuma de la suprafata decantoarelor secundare este indepartata cu ajutorul a doua pompe air-lift si este adusa inapoi in bazinul de nitrificare. Echipamentele de aerare montate la suprafata decantoarelor secundare sunt pozitionate opus fata de palnia de absorbtie a pompei air-lift, astfel incat sa directioneze spuma spre zona de absorbtie. Timpul de functionare al acestei instalatii, precum si perioadele de pornire, pot fi modificate in functie de necesitatile de operare ale statiei. Spuma de la suprafata cilindrului de linistire este evacuata in depozitul de namol.

Combinatia intre denitrificarea statica intr-o zona anoxica si o denitrificarea dinamica intr-o zona aerata asigura o reducere eficienta a poluarii pe baza de azot din apa uzata.

DEZINFECTIE EFLUENT

Efluentul este dezinfecat prin dozare de solutie de hipoclorit de sodiu (NaClO). Doza necesara este de 5g/m³. Dozarea este realizata cu ajutorul unei pompe dozatoare magnetice Dositec. Pompa de dozare a solutiei de hipoclorit de sodiu este pornita simultan cu influentul din statie si se opreste cu o intarziere fata de acesta.

STATIA DE POMPARE EFLUENT

In interiorul statiei de pompare sunt montate pe bare de ghidaj doua pompe HCP (cu puterea de 1.95 kW) care ridica apele uzate la cota statiei de epurare. Controlul pompelor este automat cu ajutorul unui sistem flotor. In cazul in care nivelul apei in statia de epurare se ridica mai mult decat in mod normal (eventual din cauza avariei unei pompe) va porni alarma ce avertizeaza avaria produsa.

Caminele de racorduri individuale –vor fi prefabricate din polipropilena.

Căminele vor fi prefabricate din beton, complet echipate, dotate cu capace de fonta..

Stații de pompare sunt construcții subterane în care apa se va acumula până la un maxim, nivel la care un senzor va transmite comanda de pornire a pompelor ce vor goli incinta cu un debit mai mare decât debitul influent. Pompele sunt dotate cu senzor de sesizare a lipsei de lichid în incintă și cu un senzor de nivel minim care să comande oprirea pompei în momentul atingerii unui nivel de la care să reînceapă acumularea. Structura constructivă este circulară având diametrul exterior de 2.04 m, cu fundații radier din beton armat, pereții din beton armat monolit, planșeu din beton armat și tencuieli interioare de impermeabilizare.

Echiparea statiei va cuprinde:

- pompe submersibile;
- bazin beton;

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

- inel beton;
- scară acces;
- capac carosabil clasa C 250/(D400) sau necarosabil clasa A
- panou electric si automatizare.

D).Rețea de canalizare pluvială, din PP corugat, SN10, cu Dn 315 mm, în lungime totală L = 220,0 m.

Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:

Debite asigurate sistem de alimentare cu apa

$$Qs\ zi\ med = 288.23\ m^3/zi = 3.34\ l/s$$

$$Qs\ zi\ max = 374.56\ m^3/zi = 4.34\ l/s$$

$$Qs\ orar\ max = 43.64\ m^3/h = 12.12\ l/s$$

Statia de epurare

Capacitatea statiei de epurare este proiectata pentru 2500 LE (LE = locuitori echivalenti).

Capacitatea hidraulica:

$$Qzi\ med \quad 300\ m^3 /zi$$

$$Qzi\ max \quad 390\ m^3 /zi$$

Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz)

Nu se aplica proiectului analizat..

Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, marimea, capacitatea

Lucrarile la realizarea proiectului

Amplasarea conductelor se va face pe marginea drumurilor, în vecinatatea șanțului drumurilor, lângă trotuar sau sub acesta, avându-se în vedere amplasarea celorlalte rețele edilitare existente (rețele de canalizare, gaze, electrice, telefonie, etc.) și respectând SR 8591/1997.

Colectoarele de canalizare se vor poza subteran, prin metoda clasică cu săpătura deschisă, sprijinită, pe un pat de nisip.

Rețeaua de canalizare va fi pozată sub adâncimea minimă de îngheț și va avea o pantă care să asigure o funcționare optimă a sistemului de canalizare, astfel încât să asigure o viteză de autocurațire a canalului.

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

Săpăturile se vor executa mecanizat și manual până la cota de pozare a canalului. Pereții tranșeei vor fi sprijiniți obligatoriu. Compactarea umpluturilor se va face manual, până la 0,5 m peste creasta canalului și mecanic, în straturi de 20 cm grosime, până la cota terenului.

Conductele de refulare se vor poziționa similar cu conductele de canalizare.

Subtraversari

Subtraversarea drumului județean, a cursurilor de apă și a drumurilor comunale asfaltate se va face prin foraj orizontal dirijat cu tub de protecție, fără a fi necesară desfacerea și refacerea îmbrăcămînții rutiere asfaltice. Această operație presupune introducerea conductei prin pamant fără săpătura deschisă. Operația se realizează cu ajutorul unui dispozitiv special – foreza, care formează un tunel prin care este introdusă teava de protecție și conducta.

Rețeaua de canalizare pluvială

Conductele de canalizare pluvială care fac obiectul prezentului proiect, se vor executa din tuburi din PP corugat, SN10, tuburi care vor fi montate în tranșee. Se vor realiza racorduri la canalizarea pluvială, din PP corugat, SN10.

Patul de nisip pentru conducte va avea o grosime de 10 cm. Acoperirea conductelor, până la cca. 10 cm peste generatoarea superioară se va face cu nisip. Umplutura deasupra conductelor se va face cu balast, care va fi compactat în straturi de max. 30 cm.

Conductele de canalizare, inclusiv cele de racord se vor realiza astfel încât să se asigure, obligatoriu, panta de scurgere corespunzătoare vitezei minime de autocurățire de 0,7 m/s.

Căminele se vor echipa cu capac și ramă carosabile clasa D400 conf. SR EN 124/2015.

Lucrarile in perioada de functionare a proiectului

Tehnologia stațiilor de epurare concentrează toți pașii epurării într-o singură unitate compactă.

- Pompare debit influent
- Masurarea debitului influent cu debitmetrul inductiv
- Pre-epurarea mecanică cu echipament integrat de sitare-deznisipare îndepărtare grasimi
- Epurarea biologică cu denitrificare frontală și recirculare
- Nitrificarea și stabilizarea namolului
- Decantarea secundară
- Deshidratarea namolului
- Masurarea debitului efluent cu debitmetru inductiv

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

- Dezinfectie efluent cu sistem hipoclorit de sodiu

Linia tehnologica a reactorului biologic este situata intr-un bazin impermeabil din beton.

**INDEPARTAREA FOSFORULUI DIN APA UZATA
PREZENTA FOSFORULUI**

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

INDEPARTAREA BIOLOGICA A FOSFORULUI

In interiorul biocenozei namolului activat sunt prezente bacterii ce sunt capabile sa acumuleze cantitati mari de fosfor in celulele sale. Aceste organisme sunt in mod colectiv denumite poli-P si sunt originare din familia Acinobacter.

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

INDEPARTAREA CHIMICA A FOSFORULUI

Coagularea partiala a fosforului a fost observata ca un proces natural, cand au fost creati fosfatii de var. Aceasta parte de fosfor coagulat este oricum foarte mica si depinde in mare masura de conditiile specifice (alcalinitate redusa, duritatea apei). Fosforul dizolvat poate fi coagulat in mod eficient prin adaos de saruri ferice, feroase sau aluminate, sau chiar var. Varul nu poate fi folosit cu precadere pe linie fara o neutralizare ulterioara, deoarece pH-ul mediului in care se dozeaza ar fi foarte mare. Coagularea chimica in sine poate fi aplicata in treapta primara sau secundara sau poate fi proiectata ca si treapta tertiara independenta.

Eficienta aplicarii coagulării in trepetele mentionate mai sus creste odata cu scaderea dozelor de chimicale folosite. Polifosfatii din apele uzate sunt descompusi odata cu trecerea prin zona de oxidare fiind hidrolizati si astfel usor de coagulat.

In etapa tertiara de epurare este necesar a se proiecta un dispozitiv pentru indepartarea namolului chimic produs. Acest lucru implica un decantor secundar pentru filtrarea tertiara, care mareste costurile de investitie si de operare. Pe de alta parte dozarea de chimicale in treapta primara a statiilor de epurare va indeparta de

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

asemenea o parte semnificativa a culorilor organice, care poate lipsi mai tarziu in procesele biologice de indepartare a azotului si fosforului.

COAGULARE CHIMICA

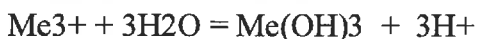
Procesul de coagulare consta in patru etape:

- dozarea agentului coagulant combinata cu necesitatea unei mixari intensive;
- coagularea fosfatilor si crearea flocoanelor mici;
- coagularea si flotarea flocoanelor in agregate mai mari;
- separarea flocoanelor utilizand metode de sedimentare, filtrare si eventual flotare.

Coagularea chimica a fosforului este realizata prin adaugarea de saruri de Al sau Fe si poate fi descrisa prin reactia (Me = metal):



Simultan cu aceasta reactie are loc crearea de hidroxizi conform reactiei:



Acesti hidroxizi sunt mai exact particule coloidale care fac parte dintr-un agregat de particule in suspensie, care sunt indepartate din apa prin sedimentare.

De obicei sulfatii utilizati pentru coagularea chimica a fosforului sunt cei de fier datorita disponibilitatii lor si a pretului avantajos. Sulfatii de aluminiu sunt mai putin utilizati datorita problemelor de manipulare si operare ce pot aparea precum si efectului asupra organismului uman.

Tehnologia este echipata cu instalatie pentru coagularea fosforului. Indepartarea fosforului este realizata prin adaugarea unui coagulant (solutie de sulfat feric cu concentratie 40%) in treapta de pre-epurare mecanica, printr-o instalatie de dozare care este formata dintr-un recipient de depozitare a coagulantului, o pompa dozatoare si conducta de dozare. Controlul dozarii va fi realizat de un debitmetru inductiv in functie de debitele reale influente. Recipientul cu coagulant se afla in interiorul cladirii (in camera de operare). Pompa dozatoare se afla pe o consola fixata pe perete deasupra recipientului cu coagulant, de unde pleaca conducta de dozare pana in bazinul de aerare. Pompa de dozare este controlata de un intrerupator cu timer, care va fi setat in functie de influentul in statie (program de zi si de noapte).

DEPOZITUL PENTRU NAMOL SI ECHIPAMENTUL PENTRU INGROSAREA NAMOLULUI

Ingrosatorul de namol are rolul de a ingrosa namolul in mod gravitational. Este constituit dintr-un compartiment individual in care este instalata o pompa (HCP BF05, P = 1.1 kW, Q = 5 l s⁻¹), care pompeaza in mod controlat namolul ingrosat in depozitul de namol.

Depozitul de namol are menirea de acumulare si stabilizare a namolului in exces. Bazinul este echipat cu un sistem de aerare cu bule medii, care asigura omogenizarea si stabilizarea namolului. O sursa de aerare pentru bazinul de namol este suflanta FPZ. Controlul sistemului de aerare este automat, fiind controlat printr-un dispozitiv cu timer, sau poate fi actionat manual din tabloul de comanda.

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

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

Depozitul de namol este echipat cu o conductă de evacuare cu mufa de conectare la vidanța, în caz de avarie a instalației de deshidratare a namolului.

INSTALAȚIA DE DESHIDRATARE A NAMOLULUI

După îngrosarea gravitațională a namolului, acesta este procesat într-o instalație de deshidratare a namolului (într-un ciclu de 24 de ore de deshidratare, din depozitul de namol sunt pompați în unitatea de deshidratare aprox. 12-18 m³ de namol, iar rezultatul este aprox. 600 kg de namol deshidratat în 8 saci).

Principiul de deshidratare a namolului constă în agregarea flocoanelor de namol prin folosirea unui floclant polimeric PRAESTOL, care crește eficiența deshidratării namolului. În urma deshidratării, volumul namolului este redus de 4 ori.

Instalația este formată dintr-o cabină cu saci de filtrare, un recipient de omogenizare echipat cu o pompă dozatoare a floclantului polimeric, o pompă de namol și o conductă de alimentare cu namol cu un segment de mixare. Un accesoriu al instalației este caruciorul special conceput pentru manipularea ușoară a sacilor de filtrare umpluți cu namolul deshidratat.

Floclantul este dizolvat în apă potabilă în recipientul de omogenizare, de unde este dozat prin intermediul unei conducte în conductă de alimentare cu namol, unde este mixat cu namolul influent în instalație. De aici rezultă un namol floclat care este eliminat prin intermediul unor mufe de ieșire în sacii de filtrare confecționați dintr-un material special poros. Sacii de filtrare sunt fixați pe mufele de ieșire ale cabinei de deshidratare cu ajutorul unor cleme de fixare rapidă. Namolul este deversat în saci, iar apa filtrată se scurge printr-o conductă de evacuare înapoi în reactorul biologic (în bazinul de denitrificare). În timpul unui ciclu (un interval de 24 de ore), sacii sunt umpluți continuu pe o perioadă de 2-4 ore. La încheierea ciclului de deshidratare, sacii de filtrare umpluți trebuie înlocuiți, sigilați și duși pe o platformă de depozitare, sau pot fi goliti într-un container și refolosiți în ciclul următor (sacii pot fi refolosiți aproximativ în 4 cicluri). Platforma de depozitare trebuie să fie impermeabilă și drenată către stația de epurare.

Doza de floclant recomandată este de 1 – 4 g/l și concentrația este de 1 - 4 g/kg de materie uscată. Fluidul floclant trebuie să fie preparat în apă potabilă.

Namolul produs în stație trebuie să fie stabilizat aerob, iar în urma deshidratării se va atinge un minim de substanță uscată de 16 – 18%.

FUNCTIONAREA AUTOMATĂ A STAȚIEI DE EPURARE

Funcționarea stației de epurare se realizează automat cu ajutorul sondei de oxigen, care reglează funcționarea suflantelor în funcție de concentrația reală de oxigen din sistem. Stația de epurare se va auto-regla astfel în funcție de încărcarea organică reală ce intră în sistem.

Debitul de apă influent în stația de epurare cât și cel efluent va fi măsurat cu ajutorul unor debitmetre inductive.

Funcționarea echipamentului integrat de pre-epurare mecanică fină se realizează automat.

Namolul în exces din îngrosatorul de namol este eliminat în mod automat, cu ajutorul unei pompe submersibile controlată cu o sondă de suspensii.

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

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

Efluentul statiei de epurare este dezinfectat, in mod automat, cu hipoclorit de sodiu.

DEBITMETRU INDUCTIV

Debitmetrul inductiv pentru recirculare afiseaza debitul curent si debitul total al pompelor de recirculare. Semnalul debitului curent este adus in PLC print-o iesire de 4-20mA si debitul total prin impulsuri, 0.5 la fiecare 0.1 m³. Semnalul de la debitmetrul inductiv este folosit pentru a stabili frecventa convertizoarelor individuale a pompelor de recirculare. In sistemul SCADA sunt afisate ambele valori, atat debitul curent cat si debitul total, istoricul este afisat sub forma de grafic pentru debitul curent si sub forma de tabel sumarizat pe ore, zile si luni pentru debitul total.

SONDA DE OXIGEN

Sondele pentru masurarea concentratiei de oxigen utilizate la statiile de epurare sunt produse de Hach si sunt compuse dintr-un senzor si o unitate de control (controler). Senzorul luminiscent (senzor LDO) pentru masurarea concentratiei de oxigen dizolvat permite analiza usoara si precisa a cantitatii de oxigen dizolvat din diferite tipuri de ape. Sistemul este conceput special pentru determinarea concentratie de oxigen din apele uzate menajere si industriale.

Senzorul situat în capac este acoperit cu un material fluorescent. Lumina albastră de la un LED luminează substanța chimică fluorescentă de pe suprafața capacului senzorului. Substanța chimică fluorescentă devine instantaneu excitată și apoi, pe măsură ce aceasta se relaxează, emite o lumină de culoare roșie. Lumina roșie este detectată de o fotodiodă iar timpul necesar substanței chimice să revină la o stare de relaxare este măsurat. Cu cât crește concentrația de oxigen, cu atât este mai redusă lumina roșie emisă de senzor și cu atât mai scurt este timpul necesar materialului fluorescent pentru a reveni la o stare de relaxare. Concentrația de oxigen este invers proporțională cu timpul necesar materialului fluorescent pentru a reveni la o stare de relaxare.

Controlerul afiseaza valorile masurate de senzor. Iesirea din controler este conectata cu suflantele si dicteaza functionarea acestora in functie de concentratia oxigenului masurata in bazinul de oxidare-nitrificare.

SONDA DE SUSPENSII

Sondele de suspensii utilizate la statiile de epurare sunt de tip Hach si sunt compuse dintr-un senzor si o unitate de control (controler). Senzorul SOLITAX sc utilizeaza unda duala (cu infrarosu si lumina fotometrica difuza) avand astfel doua sisteme de masurare a turbiditatii. O lumina a carei sursa este un LED transmite o unda ifrrosu in mediul ce trebuie masurat la un unghi de 45° fata de fata sondei. Lumina emisa nu va fi difuza daca proba nu contine suspensii. Suspensiile din cadrul probei definesc intervalul de masurare al sondei. O parte din lumina este difuzata in diferite directii iar intensitatea ei este masurata cu ajutorul a doua sisteme de detectie. Detectorul de pe fata sondei identifica lumina difuza la 90 ° fata de unda transmisa. Al

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

doilea detector este utilizat pentru a crește acuritatea măsurătorii. Este poziționat astfel încât detectează preferențial lumina difuză a suspensiilor solide de dimensiuni mari. Semnalele celor două detectoare sunt procesate și coordonate utilizând un algoritm special.

Controlerul afișează valorile măsurate de senzor. Iesirea din controler reglează îndepărtarea automată a namolului în exces din reactorul stației de epurare în funcție de concentrația de namol din sistem.

8.4. Sistem de monitorizare, control și vizualizare date tip SCADA

Platforma de monitorizare și comandă SCADA va trebui să fie proiectată într-o arhitectură deschisă, capabilă de îmbunătățiri sau modificări ulterioare în limita numărului de puncte aferent licenței SCADA.

Platforma SCADA va avea licența de dezvoltare inclusă în licența de bază, astfel putându-se interveni pe stația de lucru locală pentru viitoare upgrade-uri de noi parametri sau funcții în sistemul SCADA. Platforma SCADA ce se va instala în cadrul dispeceratului stației de epurare va dispune de număr de minim 500 tag-uri, puncte preluate și gestionate în sistem și nu va fi limitată de numărul și tipul automatelor programabile cu care va comunica. Pentru o bună gestionare și uniformizare a comunicății cu automatele PLC, platforma SCADA va trebui să dispună de drivere de comunicație de tip OPC pentru automatele programabile PLC ce se vor instala în cadrul stației de epurare apă uzată.

Aplicația de monitorizare și control SCADA se va instala pe o stație de lucru tip PC și cu posibilitatea de a fi tradusă pe un terminal mobil având următoarea structură:

1. Stație de lucru PC complet echipată cu următoarea configurație:

-procesor: min Intel Core I5, memorie: min 8 GB RAM, HDD: min 500 GB/256 SSD

-monitor min 23" LED FullHD

-licența Windows 10 + OpenOffice

-licența SCADA 500 tags OPC UA Server pentru stația de lucru

Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;

La realizarea proiectului se va utiliza:

Materii prime	Destinație	Proveniența	Mod de depozitare	Periculozitate
ÎN PERIOADA DE CONSTRUCȚIE				
Conducta PVC	Pentru conductele de canalizare	De la societăți comerciale specializate	Se depozitează temporar în depozite deschise în cadrul organizării de șantier	Nepericulos
Conducta PEID	Pentru conductele de refulare	De la societăți comerciale specializate	Se depozitează temporar în depozite deschise în cadrul organizării de șantier	Nepericulos

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

Materii prime	Destinație	Proveniența	Mod de depozitare	Periculozitate
ÎN PERIOADA DE CONSTRUCȚIE				
Piese de imbinare	Pentru imbinarea conductelor	De la societati comerciale specializate	Se depoziteaza in depozite deschise in cadrul organizarii de santier.	Nepericulos
Piese prefabricate din beton	Pentru realizarea caminelor	De la societati comerciale specializate	Se depoziteaza in depozite deschise in cadrul organizarii de santier	Nepericulos
Balastru	Acoperirea conductelor. Refacerea drumurilor	De la societati comerciale specializate	Se depoziteaza temporar in depozite deschise in cadrul organizarii de santier	Nepericulos
Piatră spartă	Refacerea drumurilor	De la societati comerciale specializate	Se depoziteaza temporar in depozite deschise in cadrul organizarii de santier	Nepericulos
Nisip	Realizarea patului conductelor	De la societati comerciale specializate	Se depoziteaza temporar in depozite deschise in cadrul organizarii de santier	Nepericulos
Pamant	Umplerea transeelor, construirea platformei statiei de epurare	Pamant din excavatie	Se depoziteaza temporar pe marginea transeei	Nepericulos
Camine din beton prefabricate	Reteaua de canalizare	De la societati comerciale specializate	Se depoziteaza in depozite deschise in cadrul organizarii de santier	Nepericulos
Statii de pompare preuzinate	Reteaua de canalizare	De la societati comerciale specializate	Se depoziteaza in depozite deschise in cadrul organizarii de santier	Nepericulos
Combustibili				
Motorina	Pentru functionarea utilajelor folosite pe amplasament	De la statiile de distributie a carburantilor	Nu se depoziteaza combustibili pe amplasament	Periculos

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

Materii prime	Destinație	Proveniența	Mod de depozitare	Periculozitate
ÎN PERIOADA DE CONSTRUCȚIE				
Ulei hidraulic	Pentru funcționarea utilajelor folosite pe amplasament	De la distribuitori specializați	Nu se depozitează ulei hidraulic pe amplasament	Periculos
Ulei de transmisie	Pentru funcționarea în condiții optime a cutiilor de viteză ale utilajelor folosite pe amplasament	De la distribuitori specializați	Nu se depozitează ulei de transmisie pe amplasament	Periculos
Ulei de motor	Pentru funcționarea în condiții optime a motoarelor utilajelor folosite pe amplasament	De la distribuitori specializați	Nu se depozitează ulei de motor pe amplasament	Periculos

Energia electrică în punctele de lucru se va asigura cu generatoare portabile.

Materii prime	Destinație	Proveniența	Mod de depozitare	Periculozitate
ÎN PERIOADA DE OPERARE				
Polielectroliti	Pentru îngrosare namol	De la societăți comerciale specializate	Se depozitează în stația de epurare	Periculos
Floculanți (sulfat feric)	Pentru reducerea fosforului	De la societăți comerciale specializate	Se depozitează în stația de epurare	Periculos
Dezinfectant (hipoclorit de sodiu)	Dezinfectia de siguranță a efluentului	De la societăți comerciale specializate	Se depozitează în stația de epurare	Periculos

Materiile prime se vor asigura de la agenți economici din județ.

Pentru utilaje și mașinile de transport se va utiliza motorina ce va fi asigurată de la atârșurile de distribuție din zonă.

În perioada de funcționare a stațiilor de pompare și a stației de epurare se va utiliza energie electrică - consumul anual se estimează la 370.7 MWh/an.

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

Racordarea la rețele utilitare existente în zonă

Apa potabilă pe perioada executării lucrărilor va fi asigurată de rețeaua de alimentare cu apă a localităților. Apa uzată menajera se va colecta în bazin vidanjabil.

Apa potabilă pentru stația de epurare se va sigura din rețeaua de alimentare cu apă a comunei Ghelari.

Apa de spalare a platformelor-utilajelor statiei se va asigura din bazinul de apa limpede, epurata.

Apa uzata tehnologic de la statie se va reintroduce in procesul de epurare.

Energia electrica la stațiile de pompare se va asigura de la rețelele de medie tensiune existente în zonă.

Statia de epurare va fi bransata la rețeaua de medie tensiune a comunei Ghelari.

Consumul anual de energie electrica se estimează la 370.7 MWh/an.

Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției

Lucrările de refacere a amplasamentului vor fi cuprinse în proiectul de executie și vor consta în:

- aducerea terenului la starea inițială pe traseul conductelor;
- evacuarea deșeurilor din săpătură rămase;
- evacuarea materialelor și a deșeurilor din organizarea de șantier;
- retragerea utilajelor;
- ridicarea containerelor tipizate.

Căi noi de acces sau schimbarea celor existente

Prin specificul proiectului, conductele de canalizare se amplasează în trama drumurilor existente - nu sunt necesare căi noi de acces.

Resursele naturale folosite în construcție și funcționare

La realizarea proiectului se va utiliza:

- piatră spartă
- balastu
- nisip

Va fi ocupa teren in suprafata $S = 2282 \text{ m}^2$ (1140 m^2 stațiile de pompare și 1142 m^2 stația de epurare).

În funcționarea proiectului nu se folosesc resurse naturale.

Metode folosite în construcție/demolare

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

Amplasarea colectoarelor de canalizare și a conductelor de refulare se va face pe marginea drumurilor, în vecinătatea șanțului drumurilor, lângă trotuar sau sub acesta, avându-se în vedere amplasarea celorlalte rețele edilitare existente (rețele de canalizare, gaze, electrice, telefonie, etc.) și respectând SR 8591/1997.

Colectoarele de canalizare se vor poza subteran, prin metoda clasică cu săpătura deschisă, sprijinită, pe un pat de nisip.

Rețeaua de canalizare va fi pozată sub adâncimea minimă de îngheț conform STAS 6054/77 și va avea o pantă care să asigure o funcționare optimă a sistemului de canalizare, astfel încât să asigure o viteză de autocurățire a canalului.

Conductele de refulare se vor poza subteran, prin metoda clasică cu săpătura deschisă, sprijinită, pe un pat de nisip. Săpăturile se vor executa mecanizat și manual până la cota de pozare a canalului. Pereții tranșei vor fi sprijiniți obligatoriu.

Compactarea umpluturilor se va face manual, până la 0,5 m peste creasta canalului și mecanic, în straturi de 20 cm grosime, până la cota terenului.

Subtraversarea drumurilor cu conducte care transporta lichide cu curgere liberă se va face în cu foraj orizontal. Execuția forajului orizontal se va face de către o întreprindere specializată, care dispune de utilajul necesar și un personal cu calificare adecvată. După executarea lucrărilor de canalizare, se trece la refacerea carosabilului la starea inițială.

Etapa de dezafectare

Sistemul de alimentare cu apă, rețeaua de canalizare și stația de epurare se proiectează în general pentru o durată de funcționare, în condiții normale de întreținere și exploatare, între 30-50 ani, cu probabilitatea de prelungire în urma reviziilor. Astfel, nu sunt necesare, la acest moment, a fi prevăzute modalități de închidere, dezafectare.

Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară

Planul de execuție a lucrărilor pe amplasamentul perimetrului studiat urmărește îndeplinirea pașilor impuși în actele de reglementare, astfel că se urmărește respectarea întocmai a acestora.

Durata de realizare a proiectului este de 20 luni.

Graficul de realizare a investiției

Nr. Crt.	Etapa de proiectare	Durata luni																				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	Achizitii	3																				

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

In cadrul acestei alternative s-au avut in vedere s-au avut in vedere doua variante. Varianta A - avand urmatoarele componente:

Realizarea sistemul de alimentare cu apă pentru localitățile Ghelari-Cătun Mănăstire și localitatea Ruda, județul Hunedoara,avand urmatoarele componente:

LOCALITĂȚILE GHELARI ȘI CĂTUN MĂNĂSTIRE

Realizarea sistemul de alimentare cu apă pentru localitățile Ghelari și Cătun Mănăstire, județul Hunedoara având urmatoarele componente:

-rezervor de înmagazinare: rezervor de înmagazinare format din 2 cuve cu capacitatea de 200 m³;

-rețea de distribuție: în lungime totală de 29932 m, prevăzută din teava de oțel, cu DN 110 mm, brașamente proprietăți 425 bucăți si 27 bucăți brașamente blocuri locuințe.

- Statii de pompare

Specificatiitehnice	SPau1	SPau2	SPau3	SPau4
Q(l/s)	10.82	0.80	7.41	4.73
Hp(mCA)	32.10	30.69	24.23	29.93
D.cond.(mm)	110.00	110.00	110.00	110.00

- Vane de reducere a presiunii

VRP	Q (l/s)	ø(mm)	PI	PE
1	0.7	110	55.04	12
2	1.75	110	42.79	12
3	0.33	110	53.05	12
4	0.1	110	48.79	12
5	1.13	110	57.49	12
6	0.53	110	51.8	12
7	3.34	110	55.77	12
8	0.2	110	57.27	12
9	2.26	110	56.65	12
10	1.87	110	58.63	12
11	1.5	110	57.5	12
12	0.95	110	59.5	12
13	0.6	110	59.86	12
14	0.2	110	50.13	12

LOCALITATEA RUDA

Realizarea sistemul de alimentare cu apă pentru localitatea Ruda, județul Hunedoara având urmatoarele componente:

-Rezervor de înmagazinare: cu capacitatea de 150 m³;

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

-Rețea de distribuție: în lungime totală de 5196 m, prevăzută din teava de oțel, cu DN 110 mm;

-branșamente proprietăți 81 bucăți;

-Vane de reducere a presiunii

VRP	Q (l/s)	ø(mm)	PI	PE
15	5.4	110	47.92	35
16	2.92	110	56.51	35
17	2	110	48.85	35

Varianta B:

LOCALITĂȚILE GHELARI ȘI CĂTUN MĂNĂSTIRE

Realizarea sistemul de alimentare cu apă pentru localitățile Ghelari și Cătun Mănăstire, județul Hunedoara având următoarele componente:

-Rezervor de înmagazinare: rezervor de înmagazinare format din 2 cuve cu capacitatea de 200 m³;

-Rețea de distribuție: în lungime totală de 29932 m, prevăzută din PEID, cu DN 110 mm;

-branșamente proprietăți 425 bucăți și 27 bucăți branșamente blocuri locuințe;

-statii de pompare

Specificatiitehnice	SPau1	SPau2	SPau3	SPau4
Q(l/s)	10.82	0.80	7.41	4.73
Hp(mCA)	32.10	30.69	24.23	29.93
D.cond.(mm)	110.00	110.00	110.00	110.00

Vane de reducere a presiunii

VRP	Q (l/s)	ø(mm)	PI	PE
1	0.7	110	55.04	12
2	1.75	110	42.79	12
3	0.33	110	53.05	12
4	0.1	110	48.79	12
5	1.13	110	57.49	12
6	0.53	110	51.8	12
7	3.34	110	55.77	12
8	0.2	110	57.27	12
9	2.26	110	56.65	12
10	1.87	110	58.63	12
11	1.5	110	57.5	12
12	0.95	110	59.5	12
13	0.6	110	59.86	12
14	0.2	110	50.13	12

Debite de calcul

- $Qs \text{ zi med} = 288.23 \text{ m}^3/\text{zi} = 3.34 \text{ l/s}$

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

- $Q_s \text{ zi max} = 374.56 \text{ m}^3/\text{zi} = 4.34 \text{ l/s}$
- $Q_s \text{ orar max} = 43.64 \text{ m}^3/\text{h} = 12.12 \text{ l/s}$

LOCALITATEA RUDA

Realizarea sistemul de alimentare cu apă pentru localitatea Ruda, județul Hunedoara având următoarele componente:

- Rezervor de înmagazinare:** capacitatea de 150 m^3 ;
- Rețea de distribuție:** în lungime totală de 5196 m, prevăzută din PEID, cu DN 110 mm.
- bransamente proprietăți 81 bucăți;
- Vane de reducere a presiunii

VRP	Q (l/s)	ø(mm)	PI	PE
15	5.4	110	47.92	35
16	2.92	110	56.51	35
17	2	110	48.85	35

Debite de calcul

- $Q_s \text{ zi med} = 28.30 \text{ m}^3/\text{zi} = 0.33 \text{ l/s}$
- $Q_s \text{ zi max} = 36.79 \text{ m}^3/\text{zi} = 0.43 \text{ l/s}$
- $Q_s \text{ orar max} = 4.58 \text{ m}^3/\text{h} = 1.27 \text{ l/s}$

Din punct de vedere tehnic, în cazul variantei A pot apare următoarele probleme: Solutia conductelor tip otel cu grosimea pentrerealizarearetelei de alimentare cu apapotabilaare următoarele dezavantaje :costuri mari la montarea tuburilor; fiabilitate redusa în timp, rezistenta mică la coroziune în medii acide; greutatea pe mediu liniar mare și deci manevrabilitate greoaie a acestora; costuri mai mari de întreținere-exploatare; costuri de procurare conform devizului general și al celor pe obiecte mai mari decât al conductelor din PEHD.

Din punct de vedere economic, în cazul variantei A pot apare următoarele probleme: deficit bugetar creat printr-o creștere continuă a cheltuielilor publice în raport cu veniturile încasate de la populație ca taxe și impozite; în cazul unui împrumut bancar, veniturile care se constituie garanție și cele care sunt încasate la bugetul local vor fi supuse acordului de garantare. În vederea finanțării, băncile acordă prioritate primăriilor din orașe mari.

Din punct de vedere tehnic, în cazul variantei B :

Solutia conductelor tip PEHD, cu diametrul DN 110 mm pentrerealizarearetelei de alimentare cu apapotabila are următoareleavantaje:

- Montaj usor datorita conductelor cu lungimi mari între 12-100 ml;
- Datorita lungimii mari costurile la montaj sunt mai mici;

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

- Rezistența marită la coroziune;
- Nu necesită lucrări de izolație;
- Greutate pe metru liniar mică și deci manevrabilitatea mai ușoară a acestora;
- Posibilitatea realizării și livrării tevelor în lungimi mari;
- Creșterea vitezei de realizare a rețelelor;
- PEHD-ul satisface bine nevoile de etanșeitate a rețelelor;
- Costuri de procurare conform devizului general și al celor pe obiecte mai mici decât al conductelor din oțel.

Din punct de vedere economic, în cazul variantei B

În cazul variantei B, fondurile nerambursabile se acordă pentru cheltuielile eligibile, astfel încât beneficiarul are de suportat o presiune financiară semnificativ redusă. Această variantă este recomandată și este tratată în continuare, atât din punct de vedere tehnic cât și financiar.

Factor de mediu	IMPACT/ALTERNATIVA		
	Alternativa 0	Alternativa 1	
		Varianta A	Varianta B
AER	Fara impact	Negativ nesemnificativ pe termen scurt, fara impact pe termen lung	Negativ nesemnificativ pe termen scurt, fara impact pe termen lung
APA	Negativ pe termen lung	Pozitiv pe termen lung	Pozitiv pe termen lung
SOL/SUBSOL	Negativ pe termen lung	Negativ nesemnificativ pe termen scurt. Pozitiv pe termen lung	Negativ nesemnificativ pe termen scurt. Pozitiv pe termen lung
ZGOMOT SI VIBRATII	Fara impact	Negativ nesemnificativ pe termen scurt, Fara impact pe termen lung	Negativ nesemnificativ pe termen scurt, Fara impact pe termen lung
ASEZARILE UMANE SI SANATATEA POPULATIEI	Negativ pe termen lung	Negativ nesemnificativ pe termen scurt. Pozitiv pe termen lung	Negativ nesemnificativ pe termen scurt. Pozitiv pe termen lung
BIODIVERSITATEA	Fara impact	Negativ nesemnificativ pe termen scurt	Negativ nesemnificativ pe termen scurt.
ECONOMIC	Fara impact	Negativ pe termen scurt	Fara impact

Se recomandă alternativa "1", varianta B, atât din punct de vedere tehnic cât și financiar.

Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului

Având în vedere că proiectul propus are ca scop extinderea sistemului de alimentare cu apă și canalizare în comuna Ghelari, se consideră că prin implementarea

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

acestui se va aduce o îmbunătățire a serviciilor publice oferite în prezent populației și agenților economici.

Alte autorizații cerute pentru proiect

Pentru proiectul analizat sunt necesare:

- Aviz administrator rețele electrice;
- Aviz operator telefonie;
- Acord administrator drumuri locale;
- Autorizația administrator drumuri județene;
- Aviz securitate la incendiu;
- Aviz Direcția de Sănătate Publică;
- Aviz Direcția de Cultura Hunedoara
- Aviz Sistemul de Gospodărire a Apelor Hunedoara

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului;

Prin specificul său proiectul nu prevede lucrări de demolare. Lucrările de infrastructură a sistemului de canalizare se vor realiza pe teren liber de construcții. În această fază a proiectului nu sunt prevăzute lucrări de demolare a investiției prezentate.

Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;

Nu se vor executa lucrările de demolare, nu sunt necesare lucrări de refacere a amplasamentului.

- căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz;

Nu se aplica proiectului analizat

- metode folosite în demolare;

Nu sunt prevăzute lucrări de demolare în proiectul analizat.

Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;

Nu sunt necesare lucrări de demolare, nu sunt necesare alternative.

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor).

Nu se aplică pentru proiectul analizat.

V. Descrierea amplasării proiectului

- distanța fata de grante pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001.

Proiectul analizat nu cade sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare

- localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;

La nivelul comunei se întâlnesc următoarele siturile arheologice și monumente istorice:

HD-I-s-B-03188 (RAN: 86892.01 Cuptoare de reducere a minereului de fier, sec IX-X, sat Ghelari „Valea Caselor”, în partea de NV a satului;

HD-II-m-B-03318 (RAN: 86892.02 Biserica veche Sf. Arhangheli sec XVIII sat Ghelari

HD-II-m-A-03437 (RAN: 86927.01) Biserica veche Sf. Arhangheli sec XVIII sat Ruda comuna Ghelari

Situl istoric și monumentul de arhitectură nu sunt prezente pe amplasamentul proiectului sau în imediata vecinătate a acestora.

- harti, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informatii privind caracteristicile fizice ale mediului, atat naturale cat si artificiale, si alte informatii privind:

- *folosintele actuale si planificate ale terenului atat pe amplasament ciat si pe zone adiacente acestuia;*
- *politici de zonare si de folosire a terenului;*
- *arealele sensibile;*

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

- *detalii privind orice varianta de amplasament care a fost luata in considerare.*

Planurile de amplasare in zona si de situație au fost prezentate la documentația pentru emiterea Deciziei de Evaluare Inițială.

Rețeaua de alimentare cu apa și rețeaua de canalizare va urmarii trama stradala si drumurile comunale astfel încât să nu se pună problema de exproprieri și pentru a avea un regim juridic clar (domeniul public).

Folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament cât și adiacente acestuia

Conform Certificatului de Urbanism nr. 2/2023 terenul destinat proiectului este situat în intravilan și extravilan, aparține domeniului public al comunei Ghelari. Regimul economic este de drum județean, drum communal, strazi. Destinația stabilită prin PUG este: zonă căi de comunicație rutieră, zonă rețele tehnico-edilitare. Terenurile adiacente amplasamentului proiectului sunt cai de comunicare, curti, constructii, terenuri agricole.

Politici de zonare și de folosire a terenului

Terenul din zona amplasamentului este reglementata prin PUG al comunei Ghelari.

Arealele sensibile

În vecinătatea amplasamentului nu sunt areale sensibile.

Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970

Coordonate Stereo 1970 fiind în număr mare sunt prezente pe suport electronic. Sunt prezentate coordonatele Stereo 1970 pentru stațiile de pompare, stația de epurare și gura de descărcare.

Coordonate Statie de pompare SPau 1:

Y= 324336.217 X= 469023.031

Y= 324341.041 X= 469024.346

Y= 324342.356 X= 469019.522

Y= 324337.532 X= 469018.207

Coordonate Statie de pompare SPau 2:

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

Y= 324914.583 X= 468974.536

Y= 324919.407 X= 468975.851

Y= 324920.722 X= 468971.028

Y= 324915.898 X= 468969.712

Coordonate Statie de pompare SPau 3:

Y= 324782.231 X= 468856.614

Y= 324787.055 X= 468857.929

Y= 324788.370 X= 468853.105

Y= 324783.546 X= 468851.790

Coordonate Statie de pompare SPau 4:

Y= 324985.643 X= 468818.952

Y= 324990.467 X= 468820.267

Y= 324991.782 X= 468815.443

Y= 324986.958 X= 468814.128

Coordonate Statie de pompare SPau 5:

Y= 325374.444 X= 468815.000

Y= 325379.268 X= 468816.315

Y= 325380.583 X= 468811.491

Y= 325375.759 X= 468810.176

Coordonate Statie de pompare SPau 6:

Y= 325719.332 X= 468810.491

Y= 325724.330 X= 468810.616

Y= 325724.455 X= 468805.618

Y= 325719.457 X= 468805.493

Coordonate Statie de pompare SPau 7:

Y= 329036.697 X= 468758.806

Y= 329041.695 X= 468758.934

Y= 329041.823 X= 468753.935

Y= 329036.825 X= 468753.807

Coordonate Statie de pompare SPau 8:

Y= 328695.956 X= 468813.302

Y= 328700.955 X= 468813.430

Y= 328701.083 X= 468808.432

Y= 328696.084 X= 468808.304

Coordonate Statie de pompare SPau 9:

Y= 328461.929 X= 468676.316

Y= 328466.928 X= 468676.444

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

Y= 328467.056 X= 468671.446

Y= 328462.057 X= 468671.318

Coordonate Statie de pompare SPau 10:

Y= 328445.825 X= 468951.262

Y= 328450.823 X= 468951.390

Y= 328450.951 X= 468946.392

Y= 328445.953 X= 468946.264

Coordonate Statie de pompare SPau 11:

Y= 328575.169 X= 469329.881

Y= 328580.167 X= 469330.009

Y= 328580.295 X= 469325.011

Y= 328575.297 X= 469324.882

Coordonate Statie de pompare SPau 12:

Y= 328092.323 X= 468930.328

Y= 328097.322 X= 468930.456

Y= 328097.450 X= 468925.458

Y= 328092.451 X= 468925.329

Coordonate Statie de pompare SPau 13:

Y= 327925.309 X= 469057.937

Y= 327930.308 X= 469058.065

Y= 327930.436 X= 469053.067

Y= 327925.437 X= 469052.939

Coordonate Statie de pompare SPau 14:

Y= 327914.205 X= 469240.246

Y= 327919.203 X= 469240.374

Y= 327919.331 X= 469235.375

Y= 327914.333 X= 469235.247

Coordonate Statie de pompare SPau 15:

Y= 327729.814 X= 469189.201

Y= 327734.812 X= 469189.330

Y= 327734.940 X= 469184.331

Y= 327729.942 X= 469184.203

Coordonate Statie de pompare SPau 16:

Y= 327517.396 X= 469575.552

Y= 327522.394 X= 469575.680

Y= 327522.522 X= 469570.682

Y= 327517.524 X= 469570.554

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

Coordonate Statie de pompare SPau 17:

Y= 327451.307 X= 469403.822

Y= 327456.306 X= 469403.950

Y= 327456.434 X= 469398.952

Y= 327451.435 X= 469398.824

Coordonate Statie de pompare SPau 18:

Y= 326933.072 X= 469200.424

Y= 326938.071 X= 469200.552

Y= 326938.199 X= 469195.554

Y= 326933.200 X= 469195.426

Coordonate Statie de pompare SPau 19:

Y= 326933.072 X= 469200.424

Y= 326938.071 X= 469200.552

Y= 326938.199 X= 469195.554

Y= 326933.200 X= 469195.426

Coordonate Statie de pompare SPau 20:

Y= 327700.943 X= 470092.422

Y= 327705.941 X= 470092.550

Y= 327706.069 X= 470087.552

Y= 327701.071 X= 470087.424

Coordonate Statie de pompare SPau 21:

Y= 327879.786 X= 470162.466

Y= 327884.784 X= 470162.594

Y= 327884.912 X= 470157.595

Y= 327879.914 X= 470157.467

Coordonate Statie de pompare SPau 22:

Y= 327795.068 X= 470259.233

Y= 327800.067 X= 470259.362

Y= 327800.195 X= 470254.363

Y= 327795.196 X= 470254.235

Coordonate Statie de pompare SPau 23:

Y= 327673.053 X= 470242.254

Y= 327678.051 X= 470242.383

Y= 327678.179 X= 470237.384

Y= 327673.181 X= 470237.256

Coordonate Statie de pompare SPau 24:

Y= 327210.700 X= 470218.928

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

Y= 327215.698 X= 470219.056

Y= 327215.826 X= 470214.058

Y= 327210.828 X= 470213.930

Coordonate Statie de pompare SPau 25:

Y= 327616.229 X= 470474.117

Y= 327621.227 X= 470474.245

Y= 327621.355 X= 470469.247

Y= 327616.357 X= 470469.119

Coordonate Statie de pompare SPau 26:

Y= 327870.910 X= 470628.254

Y= 327875.908 X= 470628.382

Y= 327876.036 X= 470623.384

Y= 327871.038 X= 470623.256

Coordonate Statie de pompare SPau 27:

Y= 328184.857 X= 470754.910

Y= 328189.855 X= 470755.038

Y= 328189.983 X= 470750.040

Y= 328184.985 X= 470749.911

Coordonate Statie de pompare SPau 28:

Y= 328602.867 X= 470982.081

Y= 328607.866 X= 470982.210

Y= 328607.994 X= 470977.211

Y= 328602.995 X= 470977.083

Coordonate Statie de pompare SPau 29:

Y= 329195.336 X= 470306.080

Y= 329200.334 X= 470306.208

Y= 329200.462 X= 470301.210

Y= 329195.464 X= 470301.082

Coordonate Statie de pompare SPau 30:

Y= 329930.149 X= 470380.818

Y= 329935.148 X= 470380.946

Y= 329935.276 X= 470375.948

Y= 329930.278 X= 470375.820

Coordonate Statie de pompare SPau 31:

Y= 330038.829 X= 469937.792

Y= 330043.827 X= 469937.921

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

Y= 330043.955 X= 469932.922

Y= 330038.957 X= 469932.794

Coordonate Statie de pompare SPau 32:

Y= 330381.507 X= 471068.959

Y= 330386.485 X= 471069.425

Y= 330386.950 X= 471064.446

Y= 330381.972 X= 471063.981

Coordonate Statie de pompare SPau 33:

Y 330224.220 X= 471133.142

Y= 330226.223 X= 471128.561

Y= 330221.642 X= 471126.557

Y= 330219.639 X= 471131.138

Coordonate Statie de pompare SPau 34:

Y= 329401.786 X= 470900.194

Y= 329406.785 X= 470900.322

Y= 329406.913 X= 470895.324

Y= 329401.914 X= 470895.196

Coordonate Statie de pompare SPau 35:

Y= 328819.805 X= 471335.309

Y= 328824.804 X= 471335.438

Y= 328824.932 X= 471330.439

Y= 328819.934 X= 471330.311

Coordonate Statie de pompare SPau 36:

Y= 328076.335 X= 471220.012

Y= 328081.333 X= 471220.141

Y= 328081.461 X= 471215.142

Y= 328076.463 X= 471215.014

Coordonate Statie de pompare SPau 37:

Y= 328007.587 X= 471641.940

Y= 328012.585 X= 471642.068

Y= 328012.713 X= 471637.070

Y= 328007.715 X= 471636.942

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

Coordonate Statie de pompare SPau 38:

Y 328226.232 X= 472049.586
Y= 328231.230 X= 472049.714
Y= 328231.358 X= 472044.716
Y= 328226.360 Y= 472044.587

Coordonate Statie de epurare:

Y= 327812.604 X= 469701.696
Y= 327823.470 X= 469721.725
Y= 327838.724 X= 469723.265
Y= 327849.362 X= 469708.806
Y= 327862.205 X= 469694.967
Y= 327851.637 X= 469680.522
Y= 327812.604 X= 469701.696

Coordonate gura de evacuare la emisar :

Y= 328079.962 X= 469537.845

Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luata în considerare

Datorită specificului proiectului, sistemul de canalizare urmărește trama drumurilor, se realizează pe domeniul public, apa epurată se evacuează în emisar, nu s-au avut în vedere alte alternative de amplasament.

VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile

A. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:

a) protecția calității apelor

Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul

Principalele surse de poluare potențiale a apelor în faza de execuție a investiției pot fi:

- apele uzate menajere, rezultate de la grupurile sanitare și din igienizări;
- defectiuni la rezervoarele de carburanți și lubrifianți a utilajelor și mijloacelor

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

de transport, apele meteorice după spălarea suprafețelor pot fi considerate potențial contaminate;

-depozitarea necontrolată a materiilor prime utilizate pentru realizarea construcției;

-depozitarea necorespunzătoare a carburanților și stocarea acestora în recipiente în condiții improprii;

-depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor.

În perioada de funcționare sursa de ape uzate o reprezintă:

- grupul sanitar,

-întreținerea curățeniei în stație.

Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute

Stația de epurare face obiectul acestei documentații.

Apele uzate tehnologic din stația de epurare se vor supune procesului de epurare după care se vor evacua în emisar;

Caracteristicile influentului, parametrii de intrare a apei uzate în stația de epurare: conform NTPA 002:

6,5 < PH < 8,5
Materii în suspensie < 350 mg / l
CBO5 < 300 mg O2 / l
Azot amoniacal < 30 mg / l
CCO < 500 mg O2 / l
Fosfor total < 5 mg / l

Eficiența stației de epurare este proiectată să atingă valori de 90-98 %, datorită tehnologiei cu biomasă în suspensie, recirculare și stabilizarea namolului. Eficiența stației de epurare este proiectată să depășească 95% dacă valorile de încărcare organică a influentului (parametrii prevăzuți în NTPA 002 /2005).

Parametrii de epurare sunt:

6,5 < PH < 8,5
Materii în suspensie < 35 mg / l
CBO5 < 25 mg O2 / l;
Azot Amoniacal < 2 mg / l
CCO < 125 mg O2 / l
Azot Total < 10 mg / l;
Fosfor total < 1 mg / l

Stația de epurare a apelor uzate menajere, va asigura un efluent în conformitate cu standardul NTPA 001/2005 cu respectarea HG 352/2005.

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

b. protecția aerului

Sursele de poluanți pentru aer, poluanți;

Sursele principale de poluare a aerului specifice execuției lucrării pot fi grupate după cum urmează:

- activitatea utilajelor de construcție, poluarea specifică activității utilajelor se apreciază după consumul de carburanți (rezultă NO_x, CO, COVNM, particule din arderea carburanților etc.),
- eroziunea eoliană, poluarea specifică eroziunii eoliene este determinată de suprafața de depozitare a materialului excavat din traseului conductelor de canalizare (particule proveniența naturala).

Sursele se încadrează în categoria surselor libere la sol, temporare, cu un regim maxim de 8 ore/zi în perioadele de execuție a lucrărilor.

Aria de manifestare a acestor surse corespunde exclusiv suprafeței de realizare a lucrărilor.

Instalațiile pentru dispersia poluanților în atmosferă

Sursele de poluare vor fi difuze, pentru limitarea cantității de poluanți emiși se vor întreprinde o serie de acțiuni, dintre care menționăm:

- întreținerea utilajelor, reparațiile acestora se vor face periodic, conform recomandărilor firmelor producătoare pentru evitarea degajării suplimentare de noxe în timpul funcționării;
- se vor folosi în principal utilaje și echipamente performante care să nu producă un impact semnificativ asupra mediului prin noxele emise;
- suprafața de depozitare a materialului excavat va fi redusă;
- lucrările nu se vor desfășura în perioade de vânt puternic;
- umectarea căilor de acces și a drumurilor tehnologice în perioada secetoasă și ori de câte ori situația o impune, în funcție de frecvența traficului și condițiile atmosferice, pentru evitarea ridicării pulberilor fine în atmosferă.

c. protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Sursele de zgomot și de vibrații

a) În perioada de executare a proiectului

În perioada de executare a lucrărilor propuse în proiect, sursele de zgomot sunt reprezentate de către utilaje și mijloacele de transport.

b) În perioada de funcționare a stației de epurare sursele de zgomot sunt reprezentate de motoarele de antrenare a utilajelor, părțile în mișcare a acestora.

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

În perioada de execuție se vor lua o serie de măsuri de natură organizatorică și tehnologică:

- ✓ desfășurarea lucrărilor strict pe amplasamentele supuse avizării, astfel rezultând o limitare a zgomotelor produse de trafic în zonă;
- ✓ vor fi utilizate numai utilajele și vehiculele cu inspecția tehnică la zi;
- ✓ se va respecta programul de lucru pe timpul zilei;
- ✓ conducerea preventivă a autovehiculelor grele (conducerea calmă creează mai puțin zgomot decât frecvențele schimbări de accelerație și frână).

În perioada de funcționare, datorită faptului că utilajele funcționează în spații închise, bazine subterane, nu sunt necesare măsuri suplimentare față de cele de ordin tehnologic prevăzute în proiect.

d. protecția împotriva radiațiilor

Sursele de radiații

Realizarea proiectului nu necesită utilizarea de materiale radioactive.

Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor

Realizarea proiectului nu necesită utilizarea de materiale radioactive, nu sunt necesare amenajări și dotări pentru protecția împotriva radiațiilor.

e. protecția solului și subsolului

Sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freatică

In perioada de realizare a investiției sursele de poluare a solului și subsolul pot fi:

- executării excavărilor pentru pozarea conductelor, stațiilor de pompare, stației de epurare și subtraversărilor;
- pierderi accidentale de produse petroliere de la utilajele folosite pe amplasament;
- gestionarea deficitară a deșeurilor.

Produsele petroliere (motorina uleiuri minerale) se pot scurge pe amplasament de la motoarele autovehiculelor care transporta materiale de construcție. În cazul unei depozități necorespunzătoare deșeurile rezultate (deșuri de ambalaje, deșuri menajere) pot să deprecieze calitatea solului și subsolului.

In perioada de funcționare a investiției solul și subsolul pot fi afectate numai în situații excepționale - defecțiuni majore la rețeaua de canalizare, (camine și stații de pompare) și la stația de epurare (bazinele tehnologice).

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

Lucrări și dotări pentru protecția solului și a subsolului

Pentru a minimiza impactul care ar putea surveni asupra solului, in perioada de executie se vor lua masurile necesare pentru a limita lucrarile la zona afectata de proiect, scurgerile accidentale de uleiuri si carburanti vor fi localizate prin imprastierea unui strat de nisip absorbant, dupa care vor fi eliminate prin depozitarea in container special amenajat, si vor fi eliminate de pe amplasament, printr-o firma specializata.

Deseurile rezultate in urma executarii lucrarilor de constructie se vor colecta intr-o arie special amenajata si predate spre valorificare/eliminare unui operator economic autorizat.

In ceea ce priveste protectia solului si subsolului, nu vor fi realizate lucrari si dotari speciale.

In perioada de exploatare a investitiei, se vor lua masuri de reducere a probabilitatii de aparitie a unor surse de poluare, cum ar fi:

- verificarea periodica a obiectelor sistemului canalizare in vederea asigurarii unei mentenante preventive a sistemului;
- depistarea si remedierea in cel mai scurt timp a avariilor din rețeaua de canalizare.

f. protecția ecosistemelor terestre și acvatic

În zona de implementare a proiectului si in vecinatatea acestuia nu sunt specii sensibile. Ecosistemul acvatic prezent în emisar (raul Suhurlui) nu va fi afectat, apa epurata va îndeplinii condițiile de calitate prevazute în NTPA 001/2005.

Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității

Se va respecta tehnologia de epurare implementată în stație.

g. protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional

In perioada de realizare a investitiei propuse prin prezentul proiect, pot apare o serie de forme de impact asupra populatiei din vecinatatea amplasamentului datorate urmatoarelor:

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

- transportul și manipularea materiilor prime și auxiliare, care pot cauza disconfort prin zgomot și creșterea concentrațiilor de pulberi în suspensie;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor rezultate din activitatea de construcție care pot crea disconfort din punct de vedere estetic;
- desfășurarea lucrărilor de execuție de-a lungul drumurilor poate crea un disconfort și perturbarea traficului rutier.

Sub aspectul caracterului său, impactul asociat acestor surse de poluare este unul direct, potențial negativ, pe termen scurt, reversibil, redus ca și complexitate și extindere și cu probabilitate ridicată de producere.

În ceea ce privește siturile arheologice și monumentele istorice acestea nu vor fi afectate, amplasamentul proiectului nu se află în vecinătatea imediată a acestora.

Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public

În cadrul proiectului nu va fi necesar să se prevadă lucrări, dotări și măsuri suplimentare, față de cele de natură tehnologică, pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public.

Dintre măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public amintim:

- respectarea tehnologiei de execuție, prin realizarea de accese provizorii sigure peste tranșee acolo unde este cazul;
- respectarea programului de lucru;
- se vor folosi utilaje și mijloace de transport cu starea tehnică bună;
- deșeurile se vor gestiona conform legislației în vigoare.

h.gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament

Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarea, inclusiv eliminarea

In perioada de realizare a lucrărilor de investiție cuprinse în proiectul propus, vor rezulta deșeuri nepericuloase și inerte care trebuie valorificate și/sau eliminate conform prevederilor OUG nr. 92/2021 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare (OUG 38/2022 și OUG 133/2022).

Sursele de deșeuri în perioada de construire:

- execuție excavații;
- aprovizionarea cu materiale;
- asigurarea apei potabile;
- asigurarea curățeniei în șantier și în organizarea de șantier.

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

În perioada de exploatare sursele de deșeuri vor fi:

- procesul de epurare a apelor uzate menajere;
- asigurarea de materiale;
- asigurarea curățeniei în stația de epurare;
- întreținerea echipamentelor.

Lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate;

Deseuri potential generate in perioada de construire:

- pământ și pietre din excavații cod 17 05 04 - cca 40800 m³;
- ambalaje de hartie și carton cod 15 01 01 – cca 15 kg;
- ambalaje de materiale plastice cod 15 01 02 - cca 10 kg/lună;
- deseuri municipale amestecate cod 20 03 01 – cca 2 m³/lună;

Deșeurile rezultate de la lucrările de întreținere/reparații a utilajelor și mijloacelor de transport vor fi gestionate de către agentul economic care execută operația.

Gestionarea deșeurilor generate în perioada de construcție este responsabilitatea antreprenorului, acestea fiind colectate într-o arie special amenajată și predate spre valorificare/eliminare unui operator economic autorizat.

In perioada de exploatare a sistemului de canalizare vor rezulta deseuri din procesul de epurare a apei menajere, de la întreținerea utilajelor și rețelelor, întreținerea curățeniei:

- ambalaj (floculant, dezinfectant, reducător fosfor) cod 15 01 10*
- deseuri reținute pe site cod 19 08 43 t / an
- nisip cod 19 08 02 - nu se poate estima
- nămol cu 80 % umed, respectiv 20 % s.u. cod 19 08 05 176.52 t / an
- deseuri municipale amestecate cod 20 03 01 6 m³/an

Gestionarea deșeurilor generate în perioada de operare este responsabilitatea administratorului sistemului de canalizare. Deșeurile rezultate de la lucrările de întreținere/reparații a utilajelor vor fi gestionate de către agentul economic care execută operația.

Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate;

Planul de gestionare a deșeurilor;

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

- Anteprenorul va întocmi un Plan de management al deșeurilor ce va urmări:
- reducerea riscurilor pentru mediu și populație și diminuarea cantității de deșeurii generate;
 - colectarea selectivă, reciclarea/valorificarea deșeurilor și depozitarea acestora în condiții de siguranță;
 - colectarea selectivă a deșeurilor să se facă în containere etichetate corespunzător și amplasate pe platforme special amenajate în interiorul organizării de șantier;
 - ca toate deșeurile reciclabile să fie valorificate;
 - ca transportul deșeurilor menajere și a deșeurilor inerte să se realizeze prin intermediul unei firme specializate la cel mai apropiat depozit de deșeurii inerte;
 - depozitarea deșeurilor să nu se facă în apropierea cursurilor de apă;
 - depozitarea deșeurilor să nu se facă în/apropierea sitului Natura 2000;
 - apele uzate de la toaleta ecologică vor fi vidanjate.

i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse

În perioada de construire în această categorie se regăsește motorina și lubrifianții utilizați la utilaje și la mijloacele de transport.

În perioada de funcționare se vor utiliza polielectroliti, sulfatul ferric și hipocloritul de sodiu.

Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.

Motorina se va aproviziona ritmic cu autospecială în container metalic, tipizat prevăzut cu pompă de distribuție.

Nu se vor depozita carburanți și lubrifianți în punctele de lucru. Manipularea pompei de distribuție a motorinei la alimentarea utilajelor se va face de o persoană numită de constructor. De asemenea, anteprenorul va trebui să țină o evidență strictă a acestor materiale.

În perioada de funcționare polielectrolitii, reducătorul și floclantul se vor păstra în ambalajul original în clădirea stației de epurare, în încăperea închisă, pe pardoseală betonată. Depozitarea și manipularea se va face conform prescripțiilor din fișa tehnică de securitate.

B. Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

Retele de alimentare cu apa si canalizare se vor amplasa subteran în ampriza drumurilor existente. Statia de epurare si statiile de pompare vor ocupa teren liber in suprafata de 2282 m².

In perioada functionarii se va utiliza apa pentru alimentarea localitatilor comunei Ghelari. Biodiversitatea nu va fi afectată.

VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect:

Impactul potențial asupra populației și sănătății umane

In perioada de realizare a investitiei propuse prin prezentul proiect, pot apare o serie de forme de impact negativ nesemnificativ, pe termen scurt, reversibil, asupra populatiei din vecinatatea șantierului datorate urmatoarelor:

- execuția tranșeei reșelei de canalizare care poate cauza disconfort prin zgomot si cresterea concentratiilor de pulberi in suspensie ;
- transportul si manipularea materiilor prime si auxiliare, care pot cauza disconfort prin zgomot si cresterea concentratiilor de pulberi in suspensie;
- depozitarea necontrolata a deseurilor rezultate din activitatea de constructie care pot crea disconfort din punct de vedere estetic;
- desfasurarea lucrarilor de executie în trama drumurilor poate crea un disconfort si perturbarea traficului rutier.

Sub aspectul caracterului sau, impactul asociat acestor surse de poluare este unul direct, potential negativ nesemnificativ, pe termen scurt, reversibil, redus ca si complexitate si extindere si cu probabilitate ridicata de producere.

În perioada funcționării impactul va fi pozitiv, pe termen lung prin creșterea gradului de confort.

Impactul biodiversității

Impactul asupra biodiversității poate fi considerat neutru.

Impactul potențial asupra solului

In perioada de executie a lucrarilor, se vor desfasura activitati specifice constructiei, ce pot genera forme de impact direct si indirect asupra solului si subsolului, cu efect temporar, pe termen scurt, insa acesta va fi unul nesemnificativ. Impactul asupra solului, in perioada de executie se poate manifesta fie direct, fie indirect prin intermediul mediilor de dispersie. Formele de impact asupra solului ce

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

pot fi identificate, in perioada de executie a lucrarilor sunt urmatoarele:

-modificari fizice ale solului in zona amplasamentului unde se realizeaza lucrarile;

-modificari calitative ale solului sub influenta poluantilor prezenti in aer;

-perturbarea structurii geologice (pe adancimea transeiei si a bazinelor tehnologice de la statiile de epurare), datorita excavatiilor realizate pentru executia subsolurilor;

-pierderi accidentale de produse petroliere la nivelul zonelor de lucru, posibilitate relativ redusa in conditiile respectarii masurilor pentru protectia mediului;

-tasarea solului sub efectul circulatiei si manevrarii utilajelor grele folosite la realizarea diverselor operatiuni in incinta santierului.

Activitatile desfasurate in perioada de executie a lucrarilor proiectate au un potential impact negativ, temporar, pe termen scurt asupra solului, insa se apreciaza ca respectarea masurilor de protectie si organizatorice adecvate, precum si manifestarea efectelor pe o perioada limitata de timp, vor diminua impactul asupra solului si subsolului.

In perioada de exploatare exista probabilitatea aparitiei unui impact negativ, direct, nesemnificativ asupra solului, in cazul unor defectiuni majore a sistemului de canalizare. Pe termen lung impactul va fi pozitiv prin incetarea presiunii exercitată de apele uzate de tip menajer.

Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei

In perioada de executie a lucrarilor de constructii, exista probabilitatea unui impact direct, negativ, temporar, pe termen scurt asupra calitatii apelor, datorita organizarii de santier si lucrarilor specifice acesteia (ape menajere din organizarea de santier, depozitarea materialului din sapatura, materialelor posibile defectiuni la utilaje). Avand in vedere faptul ca modalitatea de executie a lucrarilor, precum si modalitatea de transport si manipulare a materialelor de constructii, va fi monitorizata si controlata de catre executantul lucrarilor se estimeaza ca probabilitatea producerii unui impact negativ nesemnificativ asupra calitatii apei.

Impactul asociat acestor surse de poluare este unul indirect, potential negativ, pe termen scurt, reversibil, redus ca si complexitate si extindere si cu probabilitate redusa de producere.

Din punct de vedere al impactului direct, pe termen lung, permanent al proiectului propus in perioada de exploatare asupra calitatii si regimului cantitativ al apelor se apreciaza ca acesta va fi pozitiv prin eliminarea surselor de poluare a apei subterane si asigurarea indicatorilor de calitate pentru apa evacuata in rau.

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

Debitul apei evacuate este mic, $Q = 0,0042 \text{ m}^3/\text{s}$, nu va influența regimul cantitativ al apei. By-pasarea stației de epurare în cazul unor defecțiuni majore și evacuarea apei uzate menajere în emisar după trecerea prin treapta mecanică, poate modifica local calitatea apei emisarului generând impact direct, pe termen limitat, reversibil.

Impactul asupra calității aerului și climei

Impactul asupra calitatii aerului perioada constructiei va fi direct, temporar, pe termen scurt si reversibil.

In perioada de exploatare, nu se va genera un impact negativ, direct sau indirect.

Impactul asupra zgomotelor și vibrațiilor

In perioada de executie a lucrarilor pentru implementarea obiectivelor propuse prin proiect, se vor genera un impact negativ, direct, de scurta durata si temporar, reprezentat prin zgomotul si vibratiile specifice activitatilor de constructie, generate de utilajele si mijloacele de transport din santier.

In perioada de exploatare, avand in vedere natura investitiilor, se apreciaza ca probabilitatea producerii unui impact este foarte redusa..

Impactul asupra peisajului și mediului vizual

In perioada de executie putem aprecia un impact direct si negativ asupra peisajului, datorat lucrarilor specifice de constructii, insa acesta va fi pe termen scurt, temporar, pe durata executarii lucrarilor de constructii. Pe perioada de executie se modifica peisajul, acesta devenind unul specific santierelor de constructii, dar cu durata temporara, pana la finalizarea lucrarilor.

Perioada de constructie reprezinta o etapa cu durata scurta, temporara si se considera ca echilibrul natural si peisajul vor fi refacute dupa incheierea lucrarilor. Amenajarile peisagistice vor fi realizate la finalizarea perioadei de constructie, odata cu lucrarile de refacere ecologica a zonei afectate de santierul in lucru, cu impact direct, pozitiv si de lunga durata asupra factorului social si mediului.

In perioada de exploatare, avand in vedere natura investitiilor, se apreciaza faptul ca nu se va genera un impact negativ, direct sau indirect.

Impactul asupra patrimoniului istoric si cultural

Proiectul propus nu intervine asupra obiectivelor de interes istoric si cultural.

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

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

Impactul direct se va produce asupra solului și subsolului.

Impactul indirect se va datora zgomotului, gazelor de eșapament și a pulberilor, va fi negativ, dar nesemnificativ. Pulberile antrenate de utilaje și de mijloacele de transport vor fi reduse. Pulberile vor sedimenta în vecinătatea perimetrului de exploatare.

Impactul secundar va fi pozitiv se va manifesta asupra sanatații populației, solului, subsolului și a apei subterane.

Impact cumulativ poate să apară pe anumite sectoare datorita activității de implementare a proiectului și a activităților prevăzute la proiectele ce vor fi implementate în vecinătatea unor tonsoane a extinderii alimentării cu apă (dacă calendarul de execuție a acestora se va suprapune).

Gazele de eșapament de la mijloacele de transport materiale la obiectivele amintite sunt provenite din surse difuze.

Impact cumulativ datorat zgomotului și vibrațiilor în perioada de implementare a proiectului nu se produce, nivelul zgomotului din mai multe surse nu se cumulează; este recepționat zgomotul cu nivelul cel mai ridicat. Utilajele care lucrează la realizarea acestui tip de proiecte sunt similare, nivelul zgomotului generat este apropiat

Impact cumulativ datorat pulberilor și gazelor de ardere de la utilaje și mijloacele de transport- efectele emisiilor se pot regăsi în impactul cumulativ, dar nu în mod continuu și nu cu o frecvență de 100 %. Asta deoarece emisiile sunt din surse difuze, supuse unei dinamici controlate de condițiile meteorologice, în cea mai mare măsură.

Impactul cumulativ va fi negativ nesemnificativ, pe durată limitată, reversibil, se va manifesta asupra factorului de mediu aer.

Impact pe termen scurt se suprapune impactului direct și indirect.
Impact permanent se suprapune impactului secundar.

Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate)

Impactul va avea un caracter local, numai în zonele în care se execută obiectivele proiectate (stații de pompare, rețele de canalizare, stația de epurare, conducta de evacuare) și în zona organizării de șantier. Se apreciază că impactul asupra mediului generat de realizarea lucrărilor este nesemnificativ, în special datorită faptului că aceasta are un caracter provizoriu.

Nu se pune problema extinderii impactului asupra zonelor adiacente, astfel încât să afecteze factorii de mediu din aceste zone.

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

Magnitudinea și complexitatea impactului

Se considera ca magnitudinea si complexitatea impactului generat de proiectul propus, atat din punct de vedere constructiv, cat si din punct de vedere functional, vor fi reduse si nu vor avea o influenta semnificativa asupra factorilor de mediu din zona. Lucrarile de constructii nu au grad ridicat de dificultate sau complexitate, iar in timpul functionarii nu se va manifesta impactul asupra mediului.

Probabilitatea impactului

Posibilitatea de aparitie a impactului asupra factorilor de mediu, in perioada de executie, va avea caracter local. Probabilitatea unui impact semnificativ este nula. Toate utilajele si echipamentele aferente prezentei investitii vor avea un grad ridicat de performanta care vor indeplini toate cerintele de mediu aferente, iar executia lucrarilor va fi supravegheata de personal competent si instruit inclusiv in probleme de mediu.

Durata, frecvența și reversibilitatea impactului

In perioada de executie:

-*durata impactului:* impactul este de durata determinata, pe perioada realizarii lucrarilor de constructie:

frecventa impactului: pe durata operatiilor prevazute la executia lucrarilor de constructie;

-*reversibilitatea impactului:* impactul este reversibil, intrucat ulterior finalizarii lucrarilor de executie, vor fi efectuate lucrari specifice de redare a amplasamentului la starea initiala, si anume: curatarea terenului de pamant, nisip si transportarea in zona indicata de catre beneficiar; plantarea de arbori (ulmi) , insamanțarea taluzurilor; eliminarea deseurilor generate de angajatii de pe santier si deseurile de ambalaje rezultate de la materialele de constructii utilizate; evacuarea organizarii de santier (utilajele, instalatiile si autovehiculele de constructie, depozitele temporare, toaletele ecologice). Masurile intreprinse cu scopul evitarii unor situatii accidentale vor impiedica producerea unui impact ireversibil asupra factorilor de mediu.

In perioada de functionare:

-*durata impactului:* impactul pozitiv asupra sanatatii populatiei, asupra solului, subsolului și a apei subterane va fi pe durata de functionare a proiectului.

Masurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

Populatia, sanatatea umana

In perioada de executie

-se va interzice depozitarea necontrolata a deseurilor rezultate din activitatea de constructie care pot crea disconfort din punct de vedere al sanatatii umane sau estetic;
-se vor lua masurile necesare in vederea evitarii depasirii valorilor reglementate prin legislatia in vigoare cu privire la emisiile de poluanti
- zgomot si pulberi in suspensie datorate transportului si manipularii materiilor prime si auxiliare, cum ar fi: umectarea drumurilor de acces, mentinerea curateniei in organizarea de santier, asigurarea unor utilaje/echipamente cu performante ecologice si in stare buna de functionare, lucrul pe timp de zi si la ore rezonabile pentru confortul populatiei eventual afectate din zona lucrarilor, interzicerea lucrarilor de excavatie si transport materiale prafoase in perioade cu vant puternic,etc.

Flora si fauna

Nu sunt necesare masuri suplimentare de protectie a faunei si florei deoarece pe amplasamentul investitiei si in vecinatatea acestuia nu se intalnesc exemplare de specii de plante si animale protejate.

Solul si subsolul

In perioada de executie

-depozitarea materialelor de constructii in spatii inchise sau pe platforme special amenajate;
-
colectarea deseurilor rezultate in urma executarii lucrarilor intr-o zona special amenajata si predarea ritmica spre valorificare/eliminare unui operator economic autorizat;
-manipularea combustibililor astfel incat sa fie evitate scurgerile accidentale sau manevrarile defectuoase;
-
utilizarea toaletelor ecologice de catre personalul angajat;

Folosintele si bunurile materiale

In perioada de executie

-manevrarea utilajelor, instalatiilor si autovehiculelor utilizate se face doar de personalul specializat si instruit;
-respectarea programelor de intretinere a echipamentelor folosite.

Calitatea si regimul calitativ al apei

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

In perioada de executie

-manevrarea utilajelor, instalatiilor si autovehiculelor utilizate se face doar de personalul specializat si instruit;

-respectarea programelor de intretinere a echipamentelor folosite;

-verificarea periodica a starii de functionare a utilajelor in vederea evitarii ventualelor disfunctionalitati;

-gestionarea corespunzatoare a materiilor prime, respectarea arealelor de depozitare (depozitarea in aer liber, in spatii inchise) in functie de starea fizica a materialelor folosite si de potentialul impact asupra mediului;

-amenajarea platformelor/spatiilor de depozitare a deseurilor rezultate (deseuri menajere, deseuri metalice, folie de polietilena, tuburi de PVC, conducte de PEHD), astfel incat sa fie evitat contactul cu componenta hidrica;

-intretinerea si mentinerea intr-o stare curata si permanent functionala a containerelor sanitare.

In perioada de functionare

-respectarea tehnologiei de epurare. În cazul defecțiunilor majore se va anunța populația să evite utilizarea sistemului de canalizare până la remedierea defecțiunii.

Calitatea aerului, climei

In perioada de executie

-umectarea prafului din zonele de acces ale santierului in zilele secetoase si cu temperaturi ridicate;

-depozitarea materialelor de constructii in spatii inchise sau pe platforme special amenajate;

-colectarea deseurilor rezultate in urma executarii lucrarilor intr-o zona special amenajata si predarea spre valorificare/eliminare unui operator economic autorizat;

-verificarea periodica a utilajelor pentru depistarea eventualelor defectiuni;

-delimitarea clara a arealelor de executie a lucrarilor;

-reducerea vitezei de deplasare a autovehiculelor de transport la intrarea pe amplasament;

Zgomot si vibratii

In perioada de executie

-folosirea utilajelor care functioneaza cu un nivel redus de zgomot si evitarea celor depasite fizic;

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

- evitarea realizarii lucrarilor de constructie in perioadele care se suprapun cu cele de odihna a populatiei;
- limitarea vitezei utilajelor de transport pentru diminuarea nivelului de zgomot si de vibratii pe amplasamente si in vecinatati;
- manipularea materialelor de constructie (conducte si alte materiale) in conditii de atentie sporita, in special la operatiunile de descarcare a acestora.

Peisaj si mediu vizual

In perioada de executie

- depozitarea materialelor de constructii in spatii inchise sau pe platforme special amenajate;
- colectarea deseurilor rezultate in urma executarii lucrarilor intr-o zona special amenajata.

In perioada de functionare

Se va întreține amplasamentul stației de epurare (spatiul verde, construcțiile, căile de acces)

Patrimoniul istoric si cultural

Zona de implementare a investitiei nu se suprapune amplasamentului obiectivului de patrimoniu istoric.

Interactiunea dintre elemente

Nu este cazul proiectului analizat, activitatea propusa nu prezinta potential a afecta interactiunea dintre elementele specificate anterior.

Natura transfrontiera a impactului

In ceea ce priveste proiectul propus, acesta nu face obiectul analizei impactului transfrontalier.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului

Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

Monitorizarea activității de realizare a sistemului de alimentare cu apă, canalizare și a stației de epurare este necesară pentru ca efectele negative asupra mediului înconjurător să fie minime.

În timpul execuției lucrărilor aferente proiectului se vor lua toate măsurile necesare pentru a nu fi afectat mediul înconjurător.

Lucrările de execuție vor avea loc cu respectarea condițiilor de protecție a mediului înconjurător.

Se va urmări:

- manipularea cu atenție a utilajelor;
- respectarea cailor de acces pentru utilaje;
- respectarea locului de parcare și de reparații pentru utilajele terasiere și de transport;
- respectarea tehnologiei de execuție;
- manipularea volumelor de pământ excavat numai în spațiul destinat lucrărilor.

În perioada de funcționare a investiției se va urmări calitatea apei epurate evacuate în emisar.

IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe /strategii /documente de planificare:

A. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European și a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea și controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei, Directiva-cadru aer 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 19 noiembrie 2008 privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive, și altele).

Proiectul nu intra sub incidența Directivelor enumerate.

B. Se va menționa planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

Finantarea se va realiza prin Programul National de Investiții „Anghel Saligny”.

X. Lucrări necesare organizării de șantier:

Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier

Pe perioada de execuție trebuie să existe o organizare de șantier adecvată pentru obiectele prevăzute în proiect și trebuie respectate toate măsurile impuse pentru prevenirea și minimizarea impactului asupra mediului. Lucrările organizării de șantier vor fi corect concepute și executate, astfel încât să reducă emisiile de noxe în aer, apă și pe sol.

Localizarea organizării de șantier

Lucrarea este amplasată pe teritoriul comunei Reditu, ca urmare antreprenorul, împreună cu beneficiarul vor stabili soluția cea mai convenabilă pentru rezolvarea problemelor specifice acestei lucrări, cum ar fi: sediul de șantier, depozite de materiale și echipamente, etc.

Se propune realizarea unei organizării de șantier pentru asigurarea fluxurilor de material necesare desfășurării lucrărilor prevăzute în proiect. În incinta organizării de șantier se vor amplasa următoarele:

- container personal pentru birou și/sau cazare personal muncitor;
- container magazie, pentru depozitarea uneltelor și diverselor materiale;
- panou PSI, dotat conform normativelor în vigoare;
- WC ecologic.

Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier

Cuantificarea impactului activităților din cadrul organizării de șantier este dificil de făcut în această fază de proiectare, elementele necesare evaluării impactului fiind dependente direct de antreprenor, de utilajele și tehnologia folosite, de experiența acestuia și disciplina muncitorilor. Organizarea de șantier se va amenaja astfel încât să nu aducă prejudicii mediului natural. În timpul realizării lucrărilor, constructorul va asigura protecția mediului și condițiile de securitatea muncii pentru muncitorii din șantier:

- amenajarea spațiilor pentru depozitarea temporară a materialelor;
- amenajarea spațiilor pentru staționarea utilajelor și mijloacelor de transport;
- acoperirea materialelor pulverulente sau udarea acestora;

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

-stocarea temporara si colectarea deșeurilor in containere etanse depozitate in locuri special amenajate. Eliminarea acestora de pe amplasament se va realiza numai cu mijloace de transport adecvate, prin intermediul firmelor specializate

Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;

Sursele de poluanți in timpul organizarii de santier sunt reprezentate de:

- circulația autovehiculelor și utilajelor;
- activitățile desfășurate în cadrul organizării de șantier;
- grupurile sanitare.

Apele uzate menajere se vor colecta în toalete ecologice. Pentru preluarea apelor uzate din cadrul organizării de șantier și din punctele de lucru se va apela la firme specializate în acest sens.

Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.

Dintre măsurile prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu amintim :

- obligarea constructorului de a realiza organizarea de șantier corespunzătoare din punct de vedere al facilităților și al protecției factorilor de mediu prin ocuparea unor suprafețe cât mai mici de teren;
- colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în urma execuției lucrărilor și evacuarea în funcție de natura lor pentru depozitare sau valorificare către serviciile de salubritate, pe baza de contract, ținând cont de prevederile legislației în vigoare;
- depozitarea rațională a materialului rezultat din excavări, astfel încât să fie ocupate suprafețe cât mai mici de teren.

XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile:

Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității

Pentru dezafectarea organizării de șantier se va proceda la:

- retragerea utilajelor grele din perimetrul organizării de șantier;
- debransarea de la utilități (alimentare cu apă, energie electrică);

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

- incarcarea modulelor container, anexelor, dotarilor diverse in autocamioane, autoremorci si transportul acestora la bazele constructorului;
- evacuarea resturilor de materiale de constructii;

Zonele ocupate temporar de proiect vor fi curatate si nivelate, iar terenul readus la starea initiala. Din punct de vedere al terenului ocupat cu organizarea de santier, aceasta are un caracter temporar, functionand doar in perioada de execuție a lucrarilor la sistemul de canalizare. Dupa finalizare lucrarilor, constructorul va lua masuri pentru redarea în folosință a terenului pe care a fost organizarea de șantier. Astfel, intreaga zona utilizata temporar va fi readusa la starea initial. La finalizarea lucrarilor de modernizare, toate utilajele, deșeurile si materialele de constructie vor fi indepartate de pe amplasamentul proiectului.

Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale

În perioada de execuție pot aparea o serie de incidente si accidente în care pot fi implicate substante cu risc potential asupra sănătății populatiei și stării mediului.

Măsurile și lucrările aferente pentru prevenirea poluarilor accidentale În cazul apariției unei poluari accidentale, persoana care observă fenomenul anunță imediat șeful de șantier care dispune măsurile și acțiunile necesare eliminarii cauzelor și pentru diminuarea efectelor poluării accidentale. Se acționează pentru:

- eliminarea cauzelor care au provocat poluarea accidentala;
- limitarea si reducerea ariei de raspandire a substantelor poluante;
- indepartarea, prin mijloace adecvate tehnic, a substantelor poluante;
- colectarea, transportul si depozitarea intermediara, în condiții de securitate pentru mediu, în vederea recuperării sau, după caz, a neutralizării sau distrugerii substanțelor poluante.

Existenta unui plan de intervenție în caz de poluări accidentale reprezintă, de asemenea, o bună practică, fiind dublată de o comunicare eficientă cu factorii interesați sau care pot fi eventual afectați.

Planul de intervenții in caz de poluări accidentale prin conținutul său va asigura proceduri și va descrie mijloacele de intervenții rapide și eficiente pentru minimizarea efectelor și remedierea eventualelor daune aduse factorilor de mediu.

Poluarea accidentală este orice alterare a caracteristicilor fizice, chimice, biologice sau bacteriologice ale factorilor de mediu prin accident, avarie sau alta cauză asemănătoare, ca urmare a unei erori, omisiuni, neglijente ori calamități naturale. Poluarea accidentală este, de cele mai multe ori, de intensitate mare și de scurtă durată.

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

Una dintre măsurile importante pentru protecția factorilor de mediu o reprezintă activitatea de prevenire și combatere a poluărilor accidentale.

În perioada de execuție a lucrărilor anteprenorul are obligația să întocmească

Planul de intervenție în caz de poluări accidentale.

Planul întocmit va avea caracter de instrument de lucru aplicabil în caz de necesitate.

Regulile generale de management operațional sunt aplicabile tuturor persoanelor fizice sau juridice care vor desfășura activități pe amplasamentul șantierului.

Responsabil cu aplicarea măsurilor în caz de poluări accidentale este șeful de șantier, pentru fiecare amplasament în parte.

În activitatea de întocmire a Planului de intervenție în caz de poluări accidentale este necesară parcurgerea următoarelor etape:

- inventarierea punctelor critice din șantier;
- stabilirea listei poluanților potențiali:
 - identificarea cauzelor care pot genera poluări accidentale: accidente tehnice; defecțiuni, avarii; lipsa controlului activităților cu risc de poluare - manipulare, spălare, încărcare, descărcare; neglijențe/acțiuni intenționate; calamități naturale (inundații, cutremure, secetă);
- stabilirea mijloacelor de intervenție (utilaje + materiale) pentru :prevenirea poluării; înlăturarea efectelor; restabilirea situației normale în vederea refacerii ecosistemului afectat.

Mod de acțiune în caz de poluare accidentală

Persoana care observă fenomenul anunță imediat șeful de șantier.

Șeful de șantier dispune:

- anunțarea persoanelor sau a colectivelor cu atribuții prestabilite pentru combaterea poluării, în vederea trecerii imediate la măsurile și acțiunile necesare eliminării cauzelor poluării și pentru diminuarea efectelor acesteia, locale sau din zonă;
- anunțarea imediată a autorităților competente de protecția mediului și apoi informarea periodică asupra desfășurării operațiunilor de sistare a poluării prin eliminarea sau anihilarea cauzelor care au produs-o și de combatere a efectelor acesteia.

Persoanele desemnate, cu atribuții în combaterea poluării accidentale acționează pentru: eliminarea cauzelor care au provocat poluarea accidentală, în scopul sistării ei; limitarea și reducerea ariei de răspândire a substanțelor poluante; îndepărtarea, prin mijloace adecvate tehnic, a substanțelor poluante; colectarea, transportul și depozitarea

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

intermediară în condiții de securitate corespunzătoare pentru mediu, în vederea respectării sau, după caz, a neutralizării ori distrugerii substanțelor poluante.

Măsurile și lucrările aferente pentru prevenirea poluarilor accidentale

În cazul apariției unei poluări accidentale, persoana care observă fenomenul anunță imediat șeful de șantier care dispune măsurile și acțiunile necesare eliminării cauzelor și pentru diminuarea efectelor poluării accidentale. Se acționează pentru:

- eliminarea cauzelor care au provocat poluarea accidentala;
- limitarea și reducerea ariei de răspândire a substanțelor poluante;
- indepartarea, prin mijloace adecvate tehnic, a substanțelor poluante;
- colectarea, transportul și depozitarea intermediară, în condiții de securitate pentru mediu, în vederea recuperării sau, după caz, a neutralizării sau distrugerii substanțelor poluante.

Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației

După expirarea duratei de funcționare a lucrărilor de construcții se va pune în aplicare un ansamblu de măsuri și lucrări de refacere a resurselor naturale, care să asigure noua funcționalitate în condiții de siguranță a acestora.

Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului

După finalizarea lucrărilor de execuție sunt prevăzute:

- evacuarea tuturor deșeurilor provenite din activitatea de construcție;
- refacerea covorului vegetal pe porțiunile afectate.

XII. Anexe - piese desenate:

1. planul de încadrare în zonă a obiectivului și planul de situație, cu modul de planificare a utilizării suprafețelor; formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele); planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);

2. schemele-flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare;

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele:

Conform Deciziei de Evaluare Initiala Nr. 1.764 din 04.03.2024, proiectul nu intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare.

XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:

1. Localizarea proiectului:

- *bazinul hidrografic:* Mureș;

- *cursul de apă:* denumirea și codul cadastral

- Curs de apă: paraul Nadrab (Valea Pestiselor) cod cadastral – IV.119.07.02.00.00

- Corp de apă de suprafață: Govajdia (Runc) și afluenți, cod: RORW4.1.119.7_B1A

- corpul de apă subterană: Lelese- Muntii Poiana Rusca, cod: ROMU14

Râul Mureș este principala arteră hidrografică a județului. Îl străbate pe o lungime de 105 km. Bazinul râului are 6.591 km². Afluenții de stânga importanți sunt: Orăștie sau Apa Orașului (L=47 km), Strei (L=89 km), ce cuprinde câțiva afluenți importanți (Râul Bărbat, Râul Mare, Luncani, Rușor, Șerel, Galbena, Silvașu), Cerna (L=67 km) și Dobra (L=42 km). Printre afluenții dinspre nord, mai importanți sunt Geoagiul (L=34 km) și Călanul (L=20 km).

Jiul are în județul Hunedoara un bazin hidrografic de 1.050 km². Volumul maxim scurs pe anotimpuri, pentru bazinul Jiului hunedorean este primăvara [34], debitul mediu multianual la ieșirea din județ fiind de 20 m³/s [35]. Afluenții cei mai importanți sunt: Taia (L=20 km), Jieț (L=22 km) și Bănița (L=16 km),

Crișul Alb străbate județul Hunedoara pe o lungime de 66 km panta de scurgere fiind diferită în funcție de unitatea morfologică pe care o parcurge (9-25% zona montană și 1-2 % zona depresionară joasă). Cei mai importanți afluenți sunt: Valea Satului (L=15 km) și Ribița (L=18 km).

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

Debitul mediu multianual al râului în sectorul marcat de limita județului este de circa 10 m³/s, fenomenele de îngheț având o durată medie de 40 zile și apar în circa 80% din ierni.

Rețeaua hidrografică a județului Hunedoara aparține, din punct de vedere al tipului de alimentare, tipului moderat din zăpada scursă superficial și alimentare subterană, cu valori oscilante specifice regiunii munților înalți din sud, culoarului Orăștiei și depresiunii Hațegului, precum și restului zonelor care reprezintă cea mai mare parte a județului.

Prelucrarea grafico-analitică a investigațiilor a condus la evidențierea în perimetrul cercetat a unor resurse importante de apă (de suprafață și subterane), categorisite pe criterii geomorfologice, de adâncime și potențial în “acvifere de mică adâncime” (freatic) și “acvifere de medie adâncime”, cu particularități diferențiate.

În județul Hunedoara, cea mai importantă resursă regenerabilă este constituită atât din apele subterane, cât și apele de suprafață, care sunt utilizate pentru alimentarea cu apă potabilă a localităților, în procesul de producție, în industrie, în scopuri hidroenergetice.

XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului se iau în considerare, dacă este cazul, în momentul compilării informațiilor în conformitate cu punctele III-XIV.

1. Caracteristicile proiectului:

- proiectul propus intră sub incidența Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, fiind încadrat în anexa nr. 2 la punctul 11. Alte proiecte: lit. c) stații pentru epurarea apelor uzate, altele decât cele prevăzute în anexa nr. 1;

- proiectul propus nu intră sub incidența art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare,

- proiectul propus nu intră sub incidența prevederilor art. 48 și 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare,

a) dimensiunea și concepția întregului proiect:

1. rețea de canalizare în lungime totală de 34465,00 m, prevăzută din tuburi PVC SN4 multistrat, cu diametrul DN 250 mm, din care 500 m se vor executa cu foraj dirijat.

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

Pe traseul rețelei de canalizare s-au prevăzut:

- 878 cămine de linie – amplasate pe traseu, la o distanță de max. 60m între ele.
- 205 cămine de spălare – amplasate în punctele incipiente ale rețelei de canalizare cât și pe traseu, la intersecția de două sau mai multe tronsoane, oriunde nu s-a putut realiza viteza de autocurățire, la extremitatea amonte a porțiunii respective.
- 17 cămine de golire (curatare) – amplasate pe traseul conductelor de refulare.
- 17 cămine de aerisire – amplasate pe traseul conductelor de refulare.

Se vor utiliza cămine din beton, complet echipate, dotate cu capace de fontă.

De-a lungul rețelei de canalizare s-au prevăzut următoarele lucrări speciale:

- Subtraversare de Drum județean, conducta PVC De 250mm, cu lungimea L = 73 m;
- Subtraversare de Drum comunal, conducta PVC De 250mm, cu lungimea L = 427 m;

Subtraversarea drumului județean și a drumurilor comunale asfaltate se va face prin foraj orizontal dirijat cu tub de protecție, fără a fi necesară desfacerea și refacerea îmbrăcăminții rutiere asfaltice.

2.conducte de refulare prevăzute din PEID, DN 90 și 110, Pn 6, având lungimea totală de 2480 m, din care 68 m se vor executa cu foraj dirijat.

De-a lungul conductelor de refulare s-au prevăzut următoarele lucrări speciale:

- Subtraversare de Drum comunal SDCref, conducta de refulare De 110mm cu lungimea L = 68,00 m;
- Supratraversare de parau SPRref, conducta de refulare De 110mm cu lungimea L = 46,00m;

3.stație de epurare pentru un debit de 367.05 m³/zi.

Componentele stației de epurare

- Stație de pompare influent + gratar rar
- Pre-epurare mecanica
- Bazin piston de îndepărtare fosfor (BIO-P)
- Bazine de aerare (AIR)
- Suflante bazine aerare, air-lift și mixare

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

- Sistem de aerare bazine AIR
- Bazine sedimentare si recirculare (RMSE)
- Bazin de stabilizare si depozitare namol
- Deshidratarea namolului cu saci
- Pompa submersibila evacuare namol in exces
- Instalatie de dozare coagulant
- Dezinfectie efluent
- Debitmetru inductiv
- Statie de pompare efluent
- Sistem de monitorizare, control si vizualizare date tip SCADA.

Conducta de evacuare a apelor uzate din statia de epurare este din PVC Dn= 250mm
L=647.48 m

Statiile de pompare sunt construcții subterane în care apa se va acumula până la un maxim, nivel la care un senzor va transmite comanda de pornire a pompelor ce vor goli incinta cu un debit mai mare decât debitul influent. Pompele sunt dotate cu senzor de sesizare a lipsei de lichid în incintă și cu un senzor de nivel minim care să comande oprirea pompei în momentul atingerii unui nivel de la care să reînceapă acumularea. Structura constructivă este circulară având diametrul exterior de 2.04 m, cu fundații radier din beton armat, pereții din beton armat monolit, planșeu din beton armat și tencuieli interioare de impermeabilizare.

Statiile de pompare sunt stații prefabricate subterane, complet utilate, in camine de beton. Stația de pompare este echipată cu 1+1 pompe.

Echiparea statiei va cuprinde:

- pompe submersibile;
- bazin beton;
- inel beton;
- scară acces;
- capac carosabil clasa C 250/(D400) sau necarosabil clasa A
- panou electric si automatizare.

Racordarea proprietăților la rețeaua de canalizare se va face prin intermediul unor conducte având Dn 160 mm și a căminelor de racordare la rețea. Caminele de racord sunt camine de polietilena cu diametrul de 500 mm.

b) cumularea cu alte proiecte existente si/sau aprobate:

Dotarea unităților de învățământ preuniversitar din UAT Comuna Rediu, jud. Galați
Facilitarea accesului la educație a elevilor din județul Galați prin achiziția de
microbuze electrice

Înființare centru de colectare prin aport voluntar în com. Rediu, jud. Galați

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

Construire casa funerară, împrejmuire și amenajare teren
Rețea publică de alimentare cu apă potabilă în com. Reditu, jud. Galați. Acest proiect este în relație direct cu proiectul analizat.

c) utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității:

-în cadrul proiectului se va utiliza nisip piatra spartă, balastru ;

d) cantitatea și tipurile de deseuri generate/gestionate:

Deseuri potențial generate în perioada de construire:

- pământ și pietre din excavații cod 17 05 04 - cca 40800 m³;
- ambalaje de hartie și carton cod 15 01 01 – cca 15 kg;
- ambalaje de materiale plastice cod 15 01 02 - cca 10 kg/lună;
- deseuri municipale amestecate cod 20 03 01 – cca 2 m³/lună;

Deșeurile rezultate de la lucrările de întreținere/reparații a utilajelor și mijloacelor de transport vor fi gestionate de către agentul economic care execută operația.

Gestionarea deșeurilor generate în perioada de construcție este responsabilitatea antreprenorului, acestea fiind colectate într-o arie special amenajată și predate spre valorificare/eliminare unui operator economic autorizat.

În perioada de exploatare a sistemului de canalizare vor rezulta deseuri din procesul de epurare a apei menajere, de la întreținerea utilajelor și rețelelor, întreținerea curățeniei:

- ambalaj (floculant, dezinfectant, reducător fosfor) cod 15 01 10*
- deseuri reținute pe site cod 19 08 43 t / an
- nisip cod 19 08 02 - nu se poate estima
- nămol cu 80 % umed, respectiv 20 % s.u. cod 19 08 05 176.52 t / an
- deseuri municipale amestecate cod 20 03 01 6 m³/an

Gestionarea deșeurilor generate în perioada de operare este responsabilitatea administratorului sistemului de canalizare. Deșeurile rezultate de la lucrările de întreținere/reparații a utilajelor vor fi gestionate de către agentul economic care execută operația.

e) poluarea și alte efecte negative:

-rezultă numai la faza de implementare a proiectului. În perioada de funcționare efectele vor fi pozitive prin creșterea confortului populației, reducerea presiunii exercitate de apele uzate menajere asupra solului, subsolului și a apei subterane;

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

f) riscurile pentru sanatatea umana(de ex., din cauza contaminarii apei sau a poluarii atmosferice):

-proiectul are ca scop asigurarea preluarea apelor uzate menajere generate de locuitorii comunei. Lucrările desfășurate la implementarea proiectului nu vor genera poluanții în cantități ce pot modifica calitatea aerului din zona punctelor de lucru, nu va fi afectata sănătatea uman;

2. Amplasarea proiectelor:

2.1utilizarea actuală și aprobată a terenurilor:

-terenul destinat proiectului aparține domeniului public al comunei, este folosit ca si cale de comunicație. Utilizarea se pastreaza si după realizarea proiectului;

2.2bogăția, disponibilitatea, calitatea și capacitatea de regenerare relative ale resurselor naturale, inclusiv solul, terenurile, apa și biodiversitatea, din zonă și din subteranul acesteia:

-solul va fi modificat prin ocuparea unei suprafețe de 780 m² din teren liber în construcții;

2.3capacitatea de absorbție a mediului natural, acordându-se o atenție specială următoarelor zone:

a) zone umede, zone riverane, guri ale râurilor

– proiectul nu este amplasat în zone umede, riverane, sau guri ale râurilor;

b) zone costiere și mediul marin

–proiectul nu este amplasat în zonă costieră sau mediu marin;

c) zonele montane și forestiere

–proiectul este amplasat în intravilanul și extravilanul comunei, în trama drumurilor satești, pe teren aparținând domeniului public. Proiectul nu este amplasat în zonă montană și forestieră;

d) arii naturale protejate de interes național, comunitar, internațional

– proiectul nu este amplasat în arie naturală protejată de interes comunitar;

e) zone clasificate sau protejate conform legislației în vigoare: situri Natura 2000 desemnate în conformitate cu legislația privind regimul ariilor naturale protejate,conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice; zonele prevăzute de legislația privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a - zone protejate, zonele de protecție instituite conform

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

prevederilor legislației din domeniul apelor, precum și a celei privind caracterul și mărimea zonelor de protecție sanitară și hidrogeologică

– proiectul nu este amplasat în astfel de zone;

f) *zonele în care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevăzute de legislația națională și la nivelul Uniunii Europene și relevante pentru proiect sau în care se consideră că există astfel de cazuri*

– proiectul nu este amplasat într-o astfel de zonă;

g) *zonele cu o densitate mare a populației*

– proiectul nu este amplasat într-o zonă cu o densitate mare a populației;

h) *peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic:*

– proiectul nu este amplasat în zone cu peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural și arheologic.

3. Tipurile și caracteristicile impactului potențial:

3.1 importanța și extinderea spațială a impactului - de exemplu, zona geografică și dimensiunea populației care poate fi afectată:

-impactul se manifestă în punctele de lucru în care se realizează obiectele prevăzute în proiect și imediata vecinătate;

3.2 natura impactului:

Impactul direct se va produce asupra solului și subsolului.

Impactul indirect se va datora zgomotului, gazelor de eșapament și a pulberilor, va fi negativ, dar nesemnificativ. Pulberile antrenate de utilaje și de mijloacele de transport vor fi reduse. Pulberile vor sedimenta în vecinătatea perimetrului de exploatare.

Impactul secundar va fi pozitiv se va manifesta asupra sanataii populatiei, solului, subsolului și a apei subterane.

Impact pe termen scurt se suprapune impactului direct și indirect.

Impact permanent se suprapune impactului secundar.

3.3 natura transfrontalieră a impactului:

-nu este cazul proiectului analizat;

3.4 intensitatea și complexitatea impactului:

impactul este de intensitate și complexitate redusă;

3.5 probabilitatea impactului:

- probabilitatea apariției unui impact negativ nesemnificativ este 100% ;

**MEMORIU DE PREZENTARE pentru proiectul
ALIMENTARE CU APĂ, STAȚII DE TRATARE ȘI SISTEM DE CANALIZARE, STAȚII DE
EPURARE A APELOR UZATE, INCLUSIV CANALIZARE PLUVIALĂ ȘI SISTEMELE DE
CAPTARE A APELOR PLUVIALE, COMUNA GHELARI, JUDEȚUL HUNEDOARA**

- probabilitatea apariției unui impact negativ semnificativ este 0% ;

3.6 debutul, durata, frecvența și reversibilitatea preconizate ale impactului:

-impactul de magnitudine redusă va debuta cu începerea lucrărilor, va fi unul reversibil, temporar (pe durata lucrărilor de constructite);

3.7 cumularea impactului cu impactul altor proiecte existente și/sau aprobate:

Impact cumulativ poate să apară pe anumite sectoare datorita activitatii de implementare a proiectului si a activitatilor prevazute la proiectele ce vor fi implementate in vecinatatea unor tonsoane a extinderii alimentării cu apă (dacă calendarul de execuți a acestora se va suprapune).

Gazele de esapament de la mijloacele de transport materiale la obiectivele amintite sunt provenite din surse difuze.

Impact cumulativ datorat zgomotului și vibrațiilor în perioada de implementare a proiectului nu se produce, nivelul zgomotului din mai multe surse nu se cumulează; este recepționat zgomotul cu nivelul cel mai ridicat. Utilajele care lucreaza la realizarea acestui tip de proiecte sunt similare, nivelul zgomotului generat este apropiat

Impact cumulativ datorat pulberilor și gazelor de ardere de la utilaje si mijloacele de transport- efectele emisiilor se pot regăsi în impactul cumulativ, dar nu în mod continuu și nu cu o frecvența de 100 %. Asta deoarece emisiile sunt din surse difuze, supuse unei dinamici controlate de condițiile meteorologice, în cea mai mare măsură.

Impactul cumulativ va fi negativ nesemnificativ, pe durata limitata, reversibil, se va manifesta asupra factorului de mediu aer.

3.8 posibilitatea de reducere efectivă a impactului:

Reguli și măsuri pentru protecția mediului înconjurător:

- respectarea tehnologiei de execuție, prin realizarea de accese provizorii sigure peste tranșeie acolo unde este cazul;
- respectarea programului de lucru;
- se vor folosi utilaje și mijloace de transport cu starea tehnică bună;
- deseurile se vor gestiona conform legislației in vigoare;
- se va respecta tehnologia de epurare

Intocmit,

Ing. Gratiela Petre

