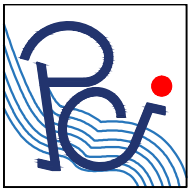
**PROIECTARE CONSULTANTA INSTALATII SRL**

Cluj-Napoca Str. Macesului, nr. 48 –sediu social

Cluj-Napoca, 400104 , str. Ciocarliei nr. 43-45 spatiu comercial 18 - Birouri  
 tel/fax: 0264-439-317; e-mail: pci\_instalatii@yahoo.com   
 O.R.C.; J12/3760/2016; C.U.I.:RO 36641405

**memoriu tehnic de prezentare**

**cf. Legii 292/2018 (Anexa 5E)**

necesar emiterii

**acordului de mediu**

pentru obiectivul de investiţie

**EXTINDERE REȚEA DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI BRANȘAMENTE DE APĂ ÎN LOC. PIETROASA, COMUNA MOLDOVENESTI, JUD. CLUJ**

**Beneficiar:**

**COMUNA MOLDOVENESTI,**

str.Principală, nr.240, loc. Moldovenesti, judeţul Cluj

telefon/fax. 0264-329701

Cod fiscal: 4426239 din 04.08.1993

**Proiectant:**

**PROIECTARE CONSULTANTA INSTALAŢII S.R.L.**

str. Ciocarliei Nr. 43-45; Spatiu comercial 18,Cluj Napoca

Tel.0264-439317, e-mail: [pci\_instalatii@yahoo.com](mailto:pci_instalatii@yahoo.com)

**LISTA DE SEMNATURI**

Şef proiect: ing. Szilard VINCZE

Intocmit ing. Szilard VINCZE

**CONTINUTUL MEMORIULUI DE PREZENTARE**

**Cuprins**

**I.** Denumirea proiectului:

**II.** Titular:

**III.** Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

**a)** un rezumat al proiectului;

**b)** justificarea necesității proiectului;

**c)** valoarea investiției;

**d)** perioada de implementare propusă;

**e)** planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului

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

**IV.** Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

**V.** Descrierea amplasării proiectului:

**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:

**b)** protecția aerului:

**c)** protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

**d)** protecția împotriva radiațiilor:

**e)** protecția solului și a subsolului:

**f)** protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

**g)** protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

**h)** prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea:

**i)** gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

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

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

**VIII.** Prevederi pentru monitorizarea mediului –

**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:

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

**X.** Lucrări necesare organizării de șantier:

**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:

**XII.** Anexe - piese desenate:

**MEMORIU DE PREZENTARE**

1. **DENUMIREA PROIECTULUI:**

**EXTINDERE REȚEA DE ALIMENTARE CU APĂ ȘI BRANȘAMENTE DE APĂ ÎN LOC. PIETROASA, COMUNA MOLDOVENESTI, JUD. CLUJ**

**II.TITULAR Beneficiar:**

a) **COMUNA MOLDOVENESTI**,

Forma de proprietate: STAT

Profil activitate: Administrație publică

b) Adresă sediu social: Str. Principala, nr.240, loc. Moldovenesti, jud. Cluj

Tel./Fax.: 0264-329701

**Cod fiscal: 4426239 din 04.08.1993**

e-mail: [office@primariamoldovenesti.ro](mailto:office@primariamoldovenesti.ro)

c)Reprezentant: primar [Marginean Ioanr](https://www.comunafeleacu.ro/feleacu_primar%20costea%20gabriel%20victor-157.html)

**III.DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT**

***a1.Rezumat al sistemului de apa existent***

In prezent alimentarea cu apa a gospodariilor din localitatea Pietroasa comuna Moldovenesti se asigura din captarea a doua izvoare .

Sistemul de alimentare cu apa actual s-a amenajat din fondurile proprii ale Primariei inainte de anul 1990 .

Reteaua functioneaza si azi dar este deficitara. .Întreg sistemul de alimentare cu apa nu mai corespunde cerințelor impuse de normele sanitare precum si a normativelor de proiectare in vigoare respectiv captarea izvoarelor nu are zona de protecție instituita, nu are imprejmuire de asemenea si bazinul de apa din beton semiingropat de 54 mc , iar retelele de distribuție pe lângă faptul ca sunt fisurate (conducte vechi din OL) nu poate asigura debitul pentru toți consumatorii.

Localitatea Pietroasa din punct de vedere al alimentarii cu apa este impartita in 2 zona, zona de drum judetean DJ103G unde exista deja o retea de alimentare cu apa potabila, realizat recent cu materiale noi (conducte din Polietilena), are sistem de stocare apa cu un rezervor de 300mc, iar sursa de apa este un izvor existent (figurat si pe planul de situație).

Pentru zona din localitate care nu se afla pe drumul județean, se va realiza o noua rețea de alimentare cu apa, cu utilizarea surselor de apa existente (Izvor 1 respectiv Izvor 2).

Coordonatele geografice ale izvoarelor sunt:

- Izvor 1: E 394716.365; N 552565.949

- Izvor 2: E 394624.004; N 552462.277

***a2.Rezumat al proiectului***

Se propune un sistem de alimentare cu apa compus din:

* Asigurarea cu apa din captarea a doua izvoare 1 si 2 conform documentatiei hidrogeologice expertizata cu debitul de 0,95 l/s
* Imprejmuire izvoare
* Conducta de aductiune de la izvoare pana in rezervorul de inmagazinare apa potabila nou proiectat cu L= 200 m din conducta PE100 RC cu Dn=110 mm;Pn 10.
* Camera de captare apa (Bazin colector) echipata cu electropompe
* Statie de clorinare a apei (montat peste bazinul colector, cu debit 1,6 l/s montata in container metalic 1.2 x 1.2 x 2.5m, complet echipat cu pompa dozatoare , vas stocare hipoclorit 100 litri ,senzor de nivel ,contor cu impulsuri DN100.
* Rezervor de înmagazinare apa, montaj suprateran din panouri din otel galvanizat cu max. 600 gr/m2 acoperire cu Zinc covering, imbinate prin bulonare, cu capacitatea de 100 mc care asigura consumul menajer si rezerva de apa pentru incendiu, amplasat conform plan de situatie .
* Imprejmuire incinta rezervor cu suprafata de protectie sanitara S=287 mp.
* Retea de distributie apa in lungime totala de 3055 m
* Bransamente apa pana la limita de proprietate a imobilului - 165 buc.

In prezentul proiect nu exista nici o legatura cu reteaua de apa existenta si functionala, prin urmare nu se va afecta reteaua de apa existenta, reteaua proiectata este noua si independenta fata de cea existanta care deserveste consumatorii de pe drumul judetean DJ103G.

**Ob 4-1 Aductiune apa, Rezervor de apa 100 mc si statie de clorinare**

Conform studiului hidrogeologic elaborat de SC HIDROSTEF SRL si a referatului de expertiza hidrogeologica s-a stabilit solutia optima pentru asigurarea debitului necesar in scop potabil a localitatii.

Se va realiza o zona de protecţie sanitară şi perimetru de protecţie hidrogeologică în scopul prevenirii pericolului de alterare a calităţii apelor conform Legii Apelor nr. 107/1996.

Conducta de aductiune asigura transportul apei de la captare pana in rezervorul de inmagazinare a apei prin curgere libera. Conducta de aductiune are o lungime totala de L =450 m si are traseul conform planului de situație.

Conducta de aductiune va fi montata ingropat pe toata lungimea ei. Adancimea de ingropare a conductei s-a prevazut la min. 1.20-1,30 m de la generatoarea superioara a acesteia. Conducta de apă este pozată în principal în exteriorul părţii carosabile şi acostamentului drumurilor de circulaţie a localităţii şi urmăreşte panta terenului.Panta minima este de 0,4 % conform STAS 3051.

Aceasta se va face din teava PE 100 RC, PN 10, Ø 110 mm cu protectie PP cu agrement tehnic PAS1075 – tip 3.

Cerinta de apa de asigurat din captari izvoare este:

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Q zi mediu** | | **Q zi max** | | **Q orar max** | |
|  | m³/zi | l/s | m³/zi | l/s | m³/h | l/s |
| Necesar apă - Nig | 57,73 | 0,67 | 75,05 | 0,87 | 8,76 | 2,43 |
| Necesar apă - Nig+ QRI | 130,12 | 1,51 | 147,44 | 1,71 | 11,77 | 3,27 |
| **CERINȚA DE APĂ - C** | **146,00** | **1,69** | **165,43** | **1,91** | **13,21** | **3,67** |

Conform studiului debitele medii pentru izvor nr.1 este de 0,85 l/s iar cel pentru izvorul nr.2 este de 0,1 l/s, deci asigura cerinta de apa pentru consumatori.

**Rezervorul de apa** s-a dimensionat pentru acumularea apei de consum menajer si pentru asigurarea rezervei de incendiu de 54 mc a localității. S-a adoptat un rezervor metalic suprateran de 100 mc ..

Rezervorul se amplasează pe terenul Primăriei suprafața de teren ocupata fiind de aproximativ 287 mp. La amplasarea rezervorului s-a ținut cont de prevederile HG nr. 930/2005 in care sunt recomandate distantele minime de protecție sanitara. Având in vedere zona de amplasament al rezervorului de apa (pe coama unui deal), aceste distante nu pot fi respectate deoarece împrejmuirea ar trebui sa se realizeze in șanțul, râpa existenta care este foarte greu accesibila.

Suprafața ocupata se va împrejmui cu plasa de sarma susținuta de stâlpi din metal.

Alimentarea cu apa a rezervorului se realizează din conducta de aducțiune proiectata.

La amplasarea rezervorului s-a ținut cont de prevederile HG nr. 930/2005 in care sunt recomandate distantele minime de protecție sanitara.

Instalația hidraulică aferenta rezervorului se compune din următoarele tipuri de conducte:

1. Conducta de aducțiune la rezervor este din PEHD Ø110mm, PN10 bar
2. Conducta de alimentare cu apă din PEHD Ø110mm care este prevăzută cu 2 robinete de colţ cu ventil cu plutitor (OL), având rolul de închidere automată la atingerea nivelului apei din rezervor.
3. conducta de distribuție din PEHD Ø110mm este prevăzută cu bucla pentru dezamorsare care are rolul să împiedice stocarea apei în rezervor precum şi asigurarea rezervei intangibile pentru incendiu..
4. conducta de golire, din PEHD Ø110mm este prevăzută cu vană de închidere respectiv cu robinet sertar.
5. conducta de preaplin din PEHD Ø110mm cu care este prevăzută cu pâlnie. Pâlnia este confecționată tronconic.
6. conducta de ocolire (scurt circuitare) între conductele de alimentare cu apă a rezervorului (aducțiune) si distribuție care va asigura consumul de apă direct in caz de mentenanță.
7. alimentare separată prin conducta independentă a pompelor de incendiu mobile având Dn100 ca o prevedere necesară impusă de Normele P.S.I.

# Fundație de beton armat monolit tip radier general cu grosime variabilă conform proiectului de specialitate.

Nota:

Rezervorul de apa la finalizarea lucrarilor va fi înglobat si integrat in sistemul SCADA al operatorului regional, conform cerințelor lor.

Suprastructura rezervorului este livrata de catre producator iar detaliile de executie sunt si ele furnizate tot de catre producator.

Acest echipament trebuie sa dispuna de agrement tehnic (inclusiv pentru apa potabila), certificat de calitate, certificat de conformitate si toate documentele prevazuta de legislatia din Romania pentru a putea fi utilizat in scopul proiectarii. Datorita faptului ca aceasta constructie este considerata un echipament tehnologic care functioneaza pe baza agrementului tehnic, nu au fost efectuate calcule de dimensionare pentru suprastuctura (acest lucru fiind efectuat de catre producator).

Se vor folosi detaliile de executie furnizate de catre producator si care sunt agreate de catre proiectant. Montajul rezervorului se va face conform „Instructiuni tehnice privind montajul rezervoarelor metalice” elaborat de producator.”

**Suprastructură:**

• tipul constructiv: rezervor cilindric 100 mc

• material: otel galvanizat

Produsele sunt executate conform cerintele standardelor ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018

rezervoarele metalice au agrement si aviz tehnic; designul modular permite un termen redus de montaj si necesita un spatiu restrans de depozitare; galvanizarea la cald, a tuturor componentelor exterioare, confera acestor rezervoare o protectie indelungata la coroziune ; tabla de otel zincat, utilizata pentru rezervoare, are o excelenta rezistenta la abraziune si rezistenta la impact ; rezervorul fiind cilindric, presiunea exercitata de apa asupra peretilor rezervorului se distribuie uniform pe suprafata acestuia

Acoperiș orizontal – din panouri sandwich, de tip dom sau conic, montat pe o structura de cadre si traverse zincate cu sistem de ventilație si acces precum si cu casa vanelor unde sunt amplasate plutitorii.

Corp panouri din otel galvanizat cu max. 600 gr/m2 acoperire cu Zinc covering, imbinate prin bulonare, prevazut cu ranforsari si contravantuiri, montat cu ajutorul cricurilor hidraulice. Grosimea tablelor este intre 2 si 20 mm in functie de calculele de incarcare statica si dinamica.

Izolație placi de polistiren, cu o grosime de min. 50 mm, instalate la interiorul rezervorului, dimensionate in functie de calculul de transfer termic facut pentru locatia rezervorului.

Membrana diferite tipuri de membrane ce sunt alese in functie de lichidul stocat. Membrana poate fi confectionata din EPDM, cauciuc butilic, PVC, XR5, HDPE, Hypalon, polipropilena si altele, toate avand agremente internationale pentru fiecare tip de lichid stocat.

Ventilația rezervorului se poate face prin coșuri de ventilație (livrat in furnitura rezervorului).

Scara acces -Confecționata din Aluminiu/ Otel zincat, prevazuta cu crinolina de protectie; Chepeng -800 x 800 ( otel galvanizat); Montat pe acoperis pentru acces rezervor ; Manloc (gura vizitare) Diametru vizitare = 600mm, dispus pe primul rand de virole; Gura ventilatie DN 125.

În pereții rezervorului pot fi prevăzute şi alte goluri necesare realizării instalațiilor hidraulice (alimentare, golire, preaplin, rezerva incendiu etc).

Lucrările de montaj a rezervorului se vor desfășura cu asistenta tehnica din partea producătorului (furnizorului).

**Căminul de vane:**

Instalațiile hidraulice ale rezervorului se vor poza intr-un cămin de vane prefabricat din beton cu dimensiunile interioare de minim 2.50 ×2.50 si înălțime de 1.8m echipat din punct de vedere hidraulic cu următoarele:

- Conducta aducțiune PEHD Ø110

- Conducta de incendiu PEHD Ø110

- Conducta distribuție PEHD Ø110

- Conducta de golire PEHD Ø110

- Conducta de preaplin PEHD Ø110

Pe conducta de aducțiune si pe conducta de distribuție apa se vor monta cate un contor de apa pentru contorizarea apei atât la intrare cat si la ieșire din rezervor.

Intre conducta de aducțiune si conducta de incendiu si distribuție, se va prevedea un bypass pentru a putea fi alimentata rețeaua de distribuție al apei si in momentul când rezervorul este scos din funcțiune pentru întreținere.

**Camera de captare apa (Bazin colector)** Debitele de apa de la izvoare se vor deversa intr-un bazin colector cu dimensiunea interioara de 2.5 ×2.5 × 1.8m, radierul caminului va fi executat cu o panta spre o basa de golire.

Caminul va fi echipat cu 2 electropompe pentru pomparea apei in rezervorul de acumulare, iar pe conducta de alimentare al rezervorului se va realiza clorinarea.

Bazinul colector va fi prevazut cu preaplin si racord de golire.

**Statia de clorinare**

Tratarea apei se realizeaza in baza analizelor de apa efectuate in 03.04.2023, preluate din bazinele de colectare ale celor doua izvoare .Este necesara numai o corectare a indicatorului microbiologic- bacterii coliforme a carei valoare este de 6-9/100ml.

In incinta rezervorului s-a prevazut o instalatie de clorinare a apei cu hipoclorit cu debit 1,6 l/s montata intr-un container 1,2mx1,2mx2,55m .

Sistemul este compus din:

- pompa de dozare cu membrana cu comanda electronica prevazuta cu accesorii (conducte si fitinguri din PE, injector pentru solutia de hipoclorit de sodiu, senzor de nivel solutie, etc.) ;

- contor cu impulsuri DN100 ;

- rezervor de stocare din polietilena pentru solutia de hipoclorit 100 litri

- container 1200x 1200 x 2550 mm

Containerul este prevazut cu instalaţii electrice pentru alimentarea instalaţiei de tratare şi pentru iluminat interior şi exterior.

Pompa dozatoare este echipamentul care asigura dozarea precisa (injectia) a hipocloritului de sodiu in apa in procesul de preclorinare. Acesta pompa poate fi montata pe un perete sau pe o suprafata orizontala (pe vasul de stocare) prin intermediul suportului special. Conectorii speciali permit modificarea conexiunilor electrice fara deconectarea pompei. Pompa este echipata cu fitinguri si tuburi pentru aspiratie si injectie, suruburi de fixare. Functionarea pompei dozatoare este asigurata de o diafragma montata pe piston, care este pus in actiune de un electromagnet alimentat permanent cu curent. In faza de refulare pistonul inainteaza, produce o presiune in capul pompei (in camera de pompare) cu o expulzare a lichidului, prin valva de refulare care se deschide. In faza de absorbtie, la sfarsitul impulsului, arcul readuce pistonul in pozitia initiala, valva de refulare inchizandu-se si deschizandu-se cea de absorbtie, prin care se reumple camera de pompare.

Containerul este prevazut cu instalaţii electrice pentru alimentarea instalaţiei de tratare şi pentru iluminat interior şi exterior.

**Ob 4-2 Retea distributie apa in loc. Pietroasa**

Alimentarea cu apă a localitatii se realizeaza prin curgere liberă din rezervorul de apa proiectat pana la consumatori.

Reteaua de distributie apa se pozeaza pe o singura parte a drumului,avand o lungime totala de L=2850 m si se va realiza din teava PE 100 RC, PN 10, Ø 110 mm cu protectie PP si fir trasor agrement tehnic PAS1075 – tip 2 sau 3 din care:

- teava Ø110 mm, Pn 10 bar cu L= 1555 m

- teava Ø 90 mm, Pn 10 bar cu L= 1295 m

Pe reţeaua de distributie apa sunt prevazute 11 camine de vizitare .

Conducta de distributie apa este prevazuta din teava pentru apa potabila, special conceputa pentru cresterea rezistentei la solicitarile mecanice si la radiatia UV ( considerate punctele slabe ale tevilor PEHD)

Adancimea depozare a conductei s-a prevazut la min. 1,00 m de la generatoarea superioara a acesteia. Panta minima este de 0,4% conform STAS 3051.

Pentru detectarea ulterioara a traseului conductei conducta de apa este echipata cu un fir trasor.

Conducta de distributie apa se pozeaza in afara carosabilului pe o parte a drumului conform planului de situatie, acolo unde este posibil, iar unde nu este posibil se pozeaza in carosabil.

**Subtraversare Valea Valeni –buc 4**

Conducta de distributie apa si cel de aductiune de la izvorul 2 din PE100RC cu protectie din PP si fir trasor Ø110 mm subtraverseaza valea Valeni prin mai multe puncta conform tabelului urmator:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Subtraversare | Coordonate | Coordonate | Cond. De transport | Tub de protectie | Lungime (m) |
| Nr.1 | E 394698.785  N 552488.568 | E 394699.903  N 552494.509 | 2×PE100RC Ø110  Cablu ACYABY | PE Ø355 | 6 |
| Nr.2 | E 394998.413  N 552116.614 | E 394999.399  N 552122.425 | PE100RC Ø90 | PE Ø200 | 6 |
| Nr.3 | E 395071.504  N 552219.831 | E 395068.156  N 552214.852 | PE100RC Ø110 | PE Ø200 | 6 |
| Nr.4 | E 395128.135  N 552178.379 | E 395127.374  N 552185.607 | PE100RC Ø90 | PE Ø200 | 6 |

Subtraversarile se vor realiza prin foraj orizontal dirijat, adancimea de forare este de minim 1,5 m sub cota talvegului, sub adancimea de afuiere.

**Tehnologia de execuție a subtraversarilor prin foraj dirijat**

Tehnologia de foraj orizontal dirijat reprezinta un sistem de foraj rotativ hidrodinamic, dirijat si axat pe trei principii tehnologice de baza:

- Utilizarea unei sape de foraj avand forma unui sfredel cu dalta in lance;

- Avansarea pe orizontala in sistem rotativ si prin maruntirea solului pe baza de injectii sub presiune inalta a unui jet cu fluid special de foraj, pe baza de argila bentonitica (datorita proprietatilor tixotropice ale acestui tip de argila, noroiul de foraj indeplineste si rolurile de stabilizator al gaurii de foraj si agent de ungere);

- Pilotarea dirijata de la suprafata a tijelor si dispozitivului de forare, prin teleghidaj, cu ajutorul unui emitator de unde electromagnetice plasat in interiorul sapei, care transmite in permanenta parametrii, precum si adancimea la care se afla sapa,inclinarea sapei in % si orientarea varfului sapei in sistem orar. Aceste informatii sunt primite la suprafata terenului de un receptor-emitator portabil, care le afiseaz a in orice moment si le pune la dispozitia persoanei care dirijeaza executia forajului pilot.Instantaneu, datele sunt retransmise unui receptor fix instalat pe echipamentul de foraj,unde apar pe ecranele citite de operatorul echipamentului. Pe langa datele de mai sus,sonda din interiorul sapei mai transmite informatii cu privire la temperatura mediului in care se afla si gradul de incarcare a bateriilor care o alimenteaza. Pe baza datelor primite, navigatorul (persoana care dirijeaza executia forajului pilot) transmite in permanenta operatorului instructiuni de orientare si inaintare a sapei, permitand astfel respectarea traseului proiectat si evitand contactul cu retelele subterane cunoscute si iesind la suprafata in punctul prestabilit, precizia fiind de ±5-20cm.

Tehnologia de foraj orizontal dirijat reprezintă un sistem de foraj rotativ hidrodinamic, dirijat si axat pe trei principii tehnologice de baza:

- Utilizarea unei sape de foraj avand forma unui sfredel cu dalta in lance;

- Avansarea pe orizontala in sistem rotativ si prin maruntirea solului pe baza de injectii sub presiune inalta a unui jet cu fluid special de foraj, pe baza de argila bentonitica (datorita proprietatilor tixotropice ale acestui tip de argila, noroiul de foraj indeplineste si rolurile de stabilizator al gaurii de foraj si agent de ungere);

- Pilotarea dirijata de la suprafata a tijelor si dispozitivului de forare, prin teleghidaj, cu ajutorul unui emitator de unde electromagnetice plasat in interiorul sapei, care transmite in permanenta parametrii, precum si adancimea la care se afla sapa,inclinarea sapei in % si orientarea varfului sapei in sistem orar. Aceste informatii sunt primite la suprafata terenului de un receptor-emitator portabil, care le afiseaz a in orice moment si le pune la dispozitia persoanei care dirijeaza executia forajului pilot.Instantaneu, datele sunt retransmise unui receptor fix instalat pe echipamentul de foraj,unde apar pe ecranele citite de operatorul echipamentului. Pe langa datele de mai sus,sonda din interiorul sapei mai transmite informatii cu privire la temperatura mediului in care se afla si gradul de incarcare a bateriilor care o alimenteaza. Pe baza datelor primite, navigatorul (persoana care dirijeaza executia forajului pilot) transmite in permanenta operatorului instructiuni de orientare si inaintare a sapei, permitand astfel respectarea traseului proiectat si evitand contactul cu retelele subterane cunoscute si iesind la suprafata in punctul prestabilit, precizia fiind de ±5-20cm.

Tehnica instalarii de conducte prin foraj orizontal dirijat este in continua dezvoltare in acest moment. Prin aceste tehnici se pot realiza subtraversari pe lungimi de pina la 500 m. Se pot subtraversa riuri si alte cursuri de apa, complexe industriale , drumuri autostrazi, etc. Se pot instala tevi pentru orice utilitate: gaze, apa, telecomunicatii, cabluri electrice, tevi de protectie, etc.

Tehnica forajului orizontal dirijat este foarte prietenoasa cu mediul inconjurator, reducind la minim impactul asupra zonei de lucru. Pozarea unei tevi prin aceasta metoda contine urmatorii pasi:

Planificarea si inspectarea preliminara

Selectarea utilajului de foraj si a sculelor necesare

Executia forajului pilot

Largirea gaurii pilot

Tragerea tevii de instalat

Sistemul de foraj orizontal dirijat cuprinde, in principal:

Unitatea de foraj/ sculele de foraj

Unitate de amestec al fluidului de foraj, si eventual sistemul de reciclare

Unitatea hidraulica pentru actionarea unitatii de amestec fluid de foraj

Pastrarea sapei de foraj pe traseul prestabilit este principala activitate in timpul realizarii gaurii pilot. Unitatile dispun de facilitati deosebite pentru a realiza gaura pilot si in cele mai dificile soluri. La destinatie, sapa de foraj este inlocuita cu un largitor. Urmeaza una sau mai multe operatii de largire a gaurii pilot, in functie de diametrul tevii ce urmeaza a fi introduse. Se poate instala tevi cu diametre pina la 600 mm din plastic, otel, fonta, cite una sau in manunchi

Ulterior se poate masura pozitia exacta a conductei instalate cu ajutorul unui sistem de masurare.

nu sint distruse drumurile, gradinile, digurile etc.,

costuri reduse de refacere si deci eficienta economica deosebita

costuri sociale minime prin eliminarea blocajelor in trafic, devierilor de riuri, etc.

metoda este foarte productiva si rentabila

gama mare de aplicatii

**Asigurarea cu hidranti exteriori**

Conform normativului NP 133-2022 Normativ privind proiectarea, executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare a localitatilor se impun hidranti de incendiu exteriori amplasati la distante care sa nu depaseasca 500 m .

S-au prevazut 3 hidranti exteriori cu Dn 80 mm distribuiti pe conductele din PE cu diametrul de Ф 110 mm

Conform STAS 1343/1-95, debitul pentru hidrantii exteriori este de 5 l/s pentru numarul de incendii simultane =1 si pentru localitati cu un numar de locuitori < 5000. Rezerva de incendiu se asigura pentru 3 ore deci este necesar 54 mc care constituie rezerva intangibila de incendiu din rezervorul de apa .

**Bransamente apa**

Pentru racordarea la reteaua publica de apa a gospodăriilor s-au prevazut 165 de bransamente de apa . Caminul de apometru aferent fiecarui imobil se va amplasa pe domeniul public la limita de proprietate.

Căminul se recomandă a fi montat în zone pietonale sau pe spaţii verzi unde nu există trafic rutier. Acest lucru ii asigură integritatea dar și un acces facil pentru citirea şi inspectarea contoarelor de apă.

Caminul de apometru va fi din PE, ~Ø500; termoizolat si cu capac , complet echipat hidraulic conform avizului de principiu al Companiei de Apa, (nu va conține apometrul, acesta se va achiziționa separat de către fiecare beneficiar in parte la momentul încheierii contractului de furnizare a serviciilor);

Conducta pentru bransament la gospodarii, se propune a se realiza din PE cu diametru de Ø32mm .

**Camin de bransament din material plastic pentru apa potabila**

Aceasta constructie care este in proprietatea sistemului de (furnizare|distributie} a apei potabile este cea care delimiteaza reţeaua publică de distributie a apei şi reţeaua interioară de alimentare aparţinând utilizatorului incepand de la apometrul de branşament (care este ultima componentă a reţelei publice de distribuţie). Branşamentul până la apometru, incluzând aici căminul de racordare cat şi apometrul, reprezintă proprietatea sistemului local de distribuţie.

Asadar caminul este acel loc construit special pentru apometru unde se face racordarea la apa. Acest camin fi amplasat pe domeniul public (cat mai aproape de limita de proprietate aproximativ 1-2 metri sau chiar la marginea acesteia), in functie de dispnibilitatea spatiului.

Caminul este folosit pentru controlul şi mentenanta branşamentului si trebuie sa ofere un acces facil pentru vizionarea contoarelor de apa.

Constructia este locul in care se gaseste punctul de racordare la reţeaua de distribuţie a apei, mai exact zona din care pleaca teava de apa conectata la reţeaua locala de alimentare. Bineinteles, aici regasim si contorul de bransament care masoara debitul de apă furnizată, robinetii de inchidere/deschidere a apei cat si dispozitivele pentru retinerea impuritatilor. Tot aici se racordeaza si conducta ce alimenteaza propietatea.

Acest produs este recomandat pentru asigurarea unui spaţiu protector apometrelor care contorizează apa pentru o locuinta. Căminul se recomandă a fi montat în zone pietonale sau pe spaţii verzi unde nu există trafic rutier. Acest lucru ii asigură integritatea dar și un acces facil pentru citirea şi inspectarea contoarelor de apă. Căminele de branșament din plastic sunt realizate compact, monobloc, fără suduri şi fără îmbinări, pentru a evita eventuale infiltrații. Sunt construite din polietilena ranforsata cu o densitate joasa prevazuta cu nervuri verticale şi orizontale, care asigura rigiditate mecanică sporită. Căminele din branșament din comerț pot veni fără instalaţie şi fără contor sau direct echipate cu instalaţie şi contor de apă. Acestea din urma au ţevi realizate din PE ce sunt conectate cu fitinguri şi robineţi.

**Situatia existenta a utilitatilor si analiza de consum**

Prin realizarea obiectivului nu sunt necesare devieri de reţele şi protejări de reţele pe perioada de execuţie a investiţiei.

**Sursa de finantare a investitie**

Finantarea investitiei se va face prin Programului național de investiții „Anghel Saligny.

***b. Justificarea necesitatii proiectului***

Infiintarea retelelei de apa contribuie la racordarea tuturor gospodariilor individuale la sistemul centralizat de apa prin care :

- se asigura conditii igienico-sanitare a locuitorilor si a activitatilor productive desfasurate;

- creste nivelului de trai al populatiei.

- se diminuiaza sursele de poluare si are loc ameliorarea calitatii mediului

- se creeaza condiţii pentru atragerea de investitori in zona.

In concluzie, fundamentarea realizarii acestei investitii conduce la:

* eliminarea cat mai rapida a riscului de imbolnavire a populatiei

- eliminarea pericolului de poluare a mediului inconjurator din intravilanul localitatilor rurale, prin captarea dejectiilor umane si animaliere in reteaua de canalizare.

- reducerea riscului îmbolnăvirilor,

- conditii igienico-sanitare a locuitorilor si a activitatilor productive desfasurate mai bune

* ameliorarea calitatii mediului si diminuarea surselor de poluare

Investitia va deservi:o populatie de aproximativ de 1080 locuitori din localitatea, respectiv 360 de gospodarii care pot fi racordate la reteaua de apa .

**c. *Valoarea investitiei***

Valoarea investiției este estimată la aproximativ 3.044.830Ron (inclus TVA).

***d. Perioada de implementare propusa:***

Perioada de implemnetare propusă a proiectului analizat este de aproximativ 1 an de la semnarea cererii de finantare.

***e. Planșe***

Planșele sunt atașate în anexe conform borderou de piese desenate.

**f. *Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect*** s

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nr.crt.** | **Denumirea construcțiilor** | **Suprafață m2**  **Lungime – m** |
| **1.** | Suprafața ocupată definitiv (rezervor apa) | 2500  *m2* |
| **2.** | Suprafața ocupată temporar (rețea de aducțiune, distribuție apa ) | 2000 *m2* |
| **3.** | Hidranți exteriori | 3 buc. |
| **4.** | Branșamente de apă | 165 buc |
| **5.** | Lungimea totală a rețelei de aducțiune apa | L= 200 m |
| **6.** | Lungimea totală a rețelei de distribuție apa | L=2850 m |
| **7.** | Volumul rezervorului de apă | 100 m3 |

***Profilul si capacitățile de producție***

Prin proiectul propus sunt prevăzute 350 de branșamente de apa. Căminul de apometru aferent fiecărui imobil se va amplasa pe domeniul public la limita de proprietate.

***Descrierea instalației si a fluxurilor tehnologice existente***

În prezent, în localitate nu există sistem centralizat de alimentare cu apă

***Descrierea fluxului tehnologic de realizare a proiectului***

Etapele principale aferente proiectului sunt pregătirea terenului și transportul materialor necesare, pozare conducte apa,aductiune si retea de distributie, executie camine de vane apa , montare si executie rezervor apa , realizarea branșamentelor, realizarea probelor tehnologice, îngroparea conductelor, nivelarea terenului.

***Descrierea fluxului tehnologic de utilizare***

Principalele etape ale fluxului tehnologic de utilizare a sistemului de alimentare cu apă sunt: aductiunea apei, stocarea respectiv distribuția către consumatori.

***-******materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;***

Materiile prime folosite :

Materiile prime folosite în etapa de construire si de functionare a obiectivului

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Materii  prime/  auxiliare | Destinaţie | Provenienţa | Mod de depozitare | Periculozitate |
| **În perioada de construire .** | | | | |
| Tevi instalatii, PEHD | Instalatia de aducțiune și distributie a apei potabile, | Societăţi  comerciale  autorizate. | Depozitare  temporară în cadrul  organizării de  şantier | N |
| Beton | Realizare fundații, platformă exterioară,. | Stații de betoane, producere în șantier cu betoniera proprie(cap.250 l) | Se introduce direct în operă | N |
| Ciment | Preparare betoane, mortare | Societați comerciale autorizate | Depozitare  temporară în cadrul  organizării de  şantier | N |
| Balast, nisip | Realizare drum de acces, fundații, pat flexibil în transee pt. amplasarea conductelor. | Stații de sortare-spălare autorizate. | Depozitare  temporară în cadrul  organizării de  şantier | N |
| Oțel beton | Realizare armături | Societați comerciale autorizate | Depozitare  temporară în cadrul  organizării de  şantier | N |
| Balast stabilizat | Drumuri de acces | Stații de betoane, producere în șantier cu betoniera proprie(cap.250 l) | Se introduce direct în operă | N |
| Cabluri pentru instalații electrice, de automatizare și semnalizare | Realizare instalații electrice, automatizare și semnalizare. | Societați comerciale autorizate | Depozitare  temporară în cadrul  organizării de  şantier | N |
| Elemente prefabricate din beton(camine instalații de apă ) | Realizare rețele apă | Societați comerciale autorizate | Depozitare  temporară în cadrul  organizării de  şantier | N |
| Tevi oțel pentru construcții | Pentru protecția conductelor de apă care subtraversează drumuri și cursuri de apă | Societați comerciale autorizate | Depozitare  temporară în cadrul  organizării de  şantier | N |
| Cabluri din oțel pentru ancorare | Susținere conductă care supratraversează cursuri de apă. | Societați comerciale autorizate | Depozitare  temporară în cadrul  organizării de  şantier | N |
| Mixturi asfaltice | Realizare drumuri de acces, refacere zonelor din drumurile publice afectate de lucrările de subtraversare | Statii de mixturi asfaltice autorizate | Se introduce imediat in opera | N |
| Materiale pentru hidroizolații și etanșare îmbinări de conducte de apă | Impermiabilizare bazine stație de epurare, etanșarea rețelei de canalizare pentru prevenirea exfiltrațiilor de ape uzate în mediul geologic. | Societați comerciale autorizate | Depozitare  temporară în cadrul  organizării de  şantier | N |
| Motorină | Pentru funcţionarea  utilajelor de construcții dotate cu motoare termice şi  autovehicule folosite pentru aprovizionarea punctelor de lucru. | Statii de distributie | În recipienti pentru produse petroliere. Cantitatea maxima stocată în organizarea de șantier 200 kg. | P  R10; R45; R52/53  F- inflamabil  N- periculos  pentru mediu |
| Propan | Pentru efectuarea sudurii conductelor din PE și PEHD. | Furnizori autorizați | În butelii metalice la punctele de lucru(doar în perioadele în care se efectuează operațiile de îmbinare a conductelor) | F+; R12, R5, R6  Încălzirea poate cauza explozie.  Exploziv la sau fără contactul cu aerul.  Extrem de inflamabil. |

Cantitătile de materiale si motorină necesare construirii obiectivului vor fi conform devizelor pe categorii de lucrări elaborate la faza de proiect tehnic.

Materialele se vor aproviziona periodic, în functie de stadiul lucrărilor incat nu vor fi stocuri depozitate o perioadă mai mare de timp, evitându-se deterioarare materialelor.

Se vor utiliza materiale de cea mai bună performantă pentru siguranta constructiilor și instalațiilor proiectate.

Lucrările de mentenanță ale sistemului hidroediltar vor fi externalizate. Executantul lucrărilor va asigura necesarul de piese pentru lucrările de reparații și revizii pe perioada garantiei lucrarilor.

În perioda de garanție, piesele de schimb vor fi asigurate de furnizorii echipamentelor.

*- racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;*

Pentru realizarea obiectivului nu sunt necesare branşamente electrice

***-****descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției;*

La terminarea lucrărilor se va dezafecta organizarea de şantier, amplasamentul va fi degajat de materiale şi deşeuri. Se vor reface drumurile interioare din localități afectate de lucrările de subtraversare: refacere carosabil, trotuare, zonele înierbate de lângă acostamentul drumurilor.

Terenul ocupat temporar de lucrări va fi readus la starea initial. Pe măsură ce lucrările de amplasare a conductelor vor avansa, tranșelee vor fi umplute cu pământ, ultimul strat fiind din sol vegetal (cca. 20 cm), decopertat înainte de începerea săpăturilor.

Pământul din excavații va fi astfel depozitat astfel încât să nu împiedice scurgerea normală a apelor pluviale.

Rigolele existente de pe marginea drumurilor interioare localităților, prin care se scurg apele din precipitații se vor curata pentru asigurarea secțiunii de scurgere a apelor din precipitații. Zonele verzi afectate de sapatura vor fi refacute.

***-****căi noi de acces sau schimbări ale celor existente;*

Se vor utiliza doar căile de acces existente. Nu se propun prin proiectul studiat extinderi sau modificăti de drumuri.

*- resursele naturale folosite în* în etapa de implementare a proiectului *;*

Resursele naturale care vor fi folosite:

* Nisip pentru patul de pozare conducte;
* Pietris pentru refaceri drumuri

Aceste produse vor fi achizitionate din cariere si statii de sortare - spălare autorizate.

În etapa de funcționare principala resursă utilizată este apa captată, tratată și distribuită către consumatori.

*- metode folosite în construcție/demolare;*

Pentru executia lucrarilor de apa si canalizare săpăturile vor fi manuale şi mecanice, sistematizarea orizontală şi verticală a terenului se va efectua cu ajutorul utilajelor terasiere.

Betoanele si mortarul vor fi achizitionate de la furnizori autorizati si se va introduce imediat în opera.

Structurile și confecțiile metalice se vor achiziţiona gata confecţionate şi protejate anticorosiv.

Utilajele folosite pentru realizarea constructiei:

* buldozere;compactoare;încărcător frontal;excavator cu cupă;

Pentru organizarea de santier:

* autocisternă cu dispozitiv de stropire cu apă, capacitate 6 – 8 mc;
* masină de tăiat si îndreptat otel beton;
* stantă de tăiat otel beton;
* masină de fasonat otel beton;
* betonieră, 250 l;
* autobetonieră;
* autobasculante pentru transport materiale(aprovizionare santier)
* automacara.

***-****planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară;*

Programul de construcţie cuprinde:

-predarea amplasamentuluide către beneficiar şi proiectant,constructorului.\

-organizarea de şantier care se va realiza conform proiectului elaborat de organizare de santier,

- execuţia lucrărilor de construcţii şi instalaţii,

- recepţia la terminarea lucrarilor cu punerea în funcţiune a obiectivului.

Punerea în funcțiune a sistemului de canalizare va fi concomitent cu punerea în functiune și a racordurilor de canalizare.

*-relația cu alte proiecte existente sau planificate*

Lucrarile prevazute in prezentul proiect nu vor influenta alte proiecte din zona existente sau planificate.

***-****detalii privind alternativele care;*

Nu au fost luate în considerare.

*-Alte activităţi care pot apărea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apă, surse sau linii de transport al energiei, creşterea numărului de locuinţe, eliminarea apelor uzate şi a deşeurilor):*

Nu este cazul

***-****alte autorizații cerute pentru proiect.*

Aviz de principiu eliberat ce Compania de Apa Somes Cluj

Aviz de gospodarire a apelor

Aviz Directia de sanatate

Aviz utilitati (apa, electrica,gaz,telefonie)

**IV.** **DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE:**

Nu sunt lucrari de demolare.

**V.** **DESCRIEREA AMPLASARII PROIECTULUI**

***-****distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența*[*Convenției*](https://lege5.ro/Gratuit/gy3domzs/conventia-privind-evaluarea-impactului-asupra-mediului-in-context-transfrontiera-din-25021991?d=2019-08-01)*privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea*[*nr. 22/2001*](https://lege5.ro/Gratuit/gmztgnrx/legea-nr-22-2001-pentru-ratificarea-conventiei-privind-evaluarea-impactului-asupra-mediului-in-context-transfrontiera-adoptata-la-espoo-la-25-februarie-1991?d=2019-08-01)*, cu completările ulterioare;*

Proiectul nu intra sub incidenta conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontalier

***-****localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor*[*nr. 2.314/2004*](https://lege5.ro/Gratuit/guztmmjv/ordinul-nr-2314-2004-privind-aprobarea-listei-monumentelor-istorice-actualizata-si-a-listei-monumentelor-istorice-disparute?d=2019-08-01)*, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului*[*nr. 43/2000*](https://lege5.ro/Gratuit/gezdiobqgy/ordonanta-nr-43-2000-privind-protectia-patrimoniului-arheologic-si-declararea-unor-situri-arheologice-ca-zone-de-interes-national?d=2019-08-01)*privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;*

***-****hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind:*

Folosinta actuala - conductele de apa sunt amplasate de a lungul străzilor (pe o singură parte a drumului), pe domeniul public a localitatii respectiv pe drumul comunal si strazile din localitati care sunt in proprietatea comunei . Căminele de apa se montează îngropat pe domeniu public;

Prin urmare folosința actuală a zonei destinată amplasării rețelei amintite este de căi de comunicație rutiere.

***-****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;*

Ridicările Topografice sunt efectuate în sistem stereografic 1970 şi sistem de cote Marea Neagră 1975.

Anexa CD in format electronic dwg in coordontate stereo 70.

***-****detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.*

Nu s-a studiat alta varianta 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;*

- utlizarea apei potabile de către consumatori va genera ape uzate menajere;

- scurgeri accidentale de produse petroliere de la utilajele si mijloacele de transport folosite în perioada de construire a obiectivului.

În scopul reducerii / eliminirii riscurilor de poluare a apei pe parcursul execuției lucrărilor, se vor impune următoarele măsuri:

* verificarea tehnică a echipamentelor utilizate in procesul de construcție a obiectivelor;
* respectarea instrucțiunilor de lucru;
* respectarea instrucțiunilor de gestionare a deșeurilor rezultate din procesul de constructie.
* deseurile solide, materialul rezultat din decopertări, excavații, combustibilii sau uleiurile nu se vor depozita sau deversa în apropierea cursului de apă;
* se va proceda la colectarea selectivă a deșeurilor in vederea valorificării și eliminării prin firme autorizate;
* evitarea scurgerior accidentale de produse petroliere de la utilajele de transport;
* folosirea pentru intretinerea si repararea utilajelor de transport a atelierelor specializate
* aplicarea unei gestiuni corecte a deseurilor; evitarea depozitarii necontrolate a materialelor si a deseurilor.
* se va asigura material absorbant pentru interventie in cazul unor poluari accidentale cu produs petrolier.

Managementul operational al sistemului hidroedilitar va cuprinde lucrări de mentenantă a instalatiei de alimentare cu apă (control si remedierea scurgerilor).

* Pentru protecţia calităţii apelor, se vor lua măsuri de impermiabilizare şi protecţie anticorosivă a obiectelor din care se pot produce exfiltraţii de efluenţi poluanţi.
* În cazul scurgerilor accidentale de hidrocarburi de la utilaje si mijloace de transport, se va proceda astfel:
  + Izolarea zonei în care s-a produs scurgerea accidentală;
  + Îndepărtarea poluantului folosind materiale absorbante.
  + Îndepărtarea solului afectat.
  + Neutralizarea controlată a deseurilor rezultate.

**b) protecția aerului:**

**-***sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri;*

În perioada de funcționare a obiectivului se poate considera ca impactul asupra aerului in timpul etapei de exploatare a rețelelor de canalizare este nesemnificativ. Emisiile în aerul înconjurător provin din surse difuze.

Poluanții sunt generați în etapa de construire a obiectivului și de operare.

Emisiile de pe șantier sunt generate de lucrări de excavații și amenajarea terenului pentru pozarea retelei de apa, poluantul emis fiind pulberile totale.

* + Utilizarea utilajelor de construcții pe șantier. Poluanții emiși sunt: pulberile totale și NOX, NMVOC, CO, SO2 CO2, PM, rezultați din combustia motorinei în motoarele temice ale utilajelor de construcții.
  + Emisiile autovehiculelor utilizate pentru aprovizionarea cu materiale a punctelor de lucru. Poluanții emiși sunt din combustia motorinei: NOX, NMVOC, CO, SO2 CO2, PM

*- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;*

Pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă se vor lua măsuri de protectie:

- verificarea tehnică a echipamentelor utilizate în procesul de construcție;

- respectarea instructiunilor de lucru;

- se va face transportul materialelor cu autovehicule prevăzute cu prelata;

- deoarece lucrările se vor desfășura în perioada caldă a anului se impune ca necesara umezirea cailor de acces neasfaltate;

- se vor folosi utilaje de transport, împrastiere si compactare performanate, cu emisii scazute de gaze de ardere;

- se vor folosi trasee optime intre depozitul de materiale si santier.

- Adaptarea vitezei de rulare a mijloacelor de transport functie de calitatea suprafetei de rulare.

- În cazul stației de epurare dispersia aerului în reactorul biologic se face cu bule fine ceea ce minimizeaza producerea de aerosoli.

- Emisiile poluante ale autovehiculelor rutiere se limitează preventiv prin condiţiile tehnice prevăzute la omologarea pentru înscrierea în circulaţie şi prin condiţiile tehnice prevăzute la inspecţiile tehnice ce se efectuează periodic pe toată durata utilizării autovehicului

- Împrejmuirea cu panouri a zonelor în care se execută excavații pentru evitarea antrenării de către curenții de aer a pulberilor.

**c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:**

**-** *sursele de zgomot și de vibrații*;

1. pe timpul perioadei de executie:

În etapă derulării proiectului sursele de zgomot provin din zonele în care se efectuează lucrări de excavații pentru amplasarea conductelor deapa și a stațiilor de pompare.

Efecte potentiale ale emisiilor de zgomot si vibratii vor fi eventual resimțite de locuitorii din vecinătatea punctelor de lucru.

1. pe timpul perioadei de funcționare a obiectivului proiectat.

Sursele de zgomote sunt motoarele de antrenare a pompelor din stațiile de pompare echipate cu pompe submersibile amplasate în cămine inchise. Perioada de funcționare va fi caracterizata prin zgomote de intensitate redusa dar constantă, localizate în apropierea amplasamentelor surselor .

**-** *amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor*;

Pentru diminuarea impactului în perioada de construire a obiectivului se vor lua masuri:

- Se interzice efectuarea lucrărilor pe timpul nopții în zonele locuite pentru diminuarea

impactului generat de zgomot și vibrații

- minimizarea și delimitarea strictă a zonei de lucru;

- se va interzice circulația autovehiculelor in afara drumurilor trasate pe perioada de lucru a obiectivelor.

- se vor folosi utilaje de transport, împrastiere si compactare performante, cu emisii de zgomot scăzute;

- folosirea pe șantier a utilajelor și mijloacelor de transport în stare tehnică bună.

**d) *protecția împotriva radiațiilor*:**

**-** sursele de radiații;

În acest obiectiv nu sunt surse de radiaţii in etapele de construire si functionare

**-** amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor- nu este cazul

**e) *protecția solului și a subsolului:***

**-** sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatice și de adâncime;

*Sursele de poluare a solului în perioada de construire a obiectivului:*

O poluare accidentală a solului se poate produce în cazul în care are loc o scurgere accidentala de produse petroliere de la utilajele de construcții dotate cu motoare termice sau mijloacele de transport utilizate pentru aprovizionarea punctelor de lucru.

- Lucrările de excavaţii şi transport de materiale în interiorul amplasamentului.

-Prin lucrările de excavaţii, turnarea fundaţiilor şi a platformelor, mediul natural care favorizează procesele biologice este înlocuit cu un mediu construit antropic. Pe suprafaţa ocupată definitiv are loc degradarea solului.

- O altă sursă de poluare a solului, în perioada de construire,o reprezintă circulaţia autovehiculelor şi a utilajelor terasiere în interiorul amplasamentului, care va conduce la tasarea solului.

- Impactul asupra solului va fi temporar și nesemnificativ în zonele in care se amplasează rețelele de canalizare.

*Sursele de poluare în perioada de operare a obiectivului****:***

* Sursele de poluare ale solului sunt identice cu cele ale poluării apelor subterane şi de suprafaţă, datorită legăturilor extrem de strânse între aceste componente ale mediului înconjurător.
* Poluarea locală a solului poate avea loc din cauza exfiltrațiilor de ape uzate din canalizarea menajeră.

În această situaţie apele din precipitaţii pot vehicula poluanții fizico-chimici și agenţii patogeni în apele subterane şi de suprafaţă.

**-** lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;

Măsurile prevăzute pentru protectia calitătii solului:

- Stratul de sol vegetal se va decoperta de pe suprafaţa terenului ocupat de construcţiile proiectate. Acesta va fi depozitat temporar, după care se va utiliza pentru recopertarea pe terenul ocupat temporar. Solul vegetal în exces se va folosi pentru amenajarea zonelor verzi în stația de epurare si fertilizarea terenurilor slab productive.

**f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:**

**-** identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;

Nu sunt areale sensibile afectate prin proiect

**-** lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate;

Nu este cazul

**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 și altele;

Nu sunt obiective de interes public afectate iar distanta fata de asezarile umane este suficient de mare spre a nu fi afectate de lucrarile executate.

**-** lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public;

Realizarea investiţiei are un efect pozitiv asupra factorului social contribuind la realizarea infrastructurii necesare si la reducerea poluarii solului si a panzei de apa freatica determinata de latrine, bazinele sau fosele septice.

**h)** **prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea:**

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

**-** planul de gestionare a deșeurilor

*Deşeuri generate în perioada de construire a obiectivului.*

Înainte de începerea lucrărilor, solul vegetal de pe suprafaţa construită va fi decopertat si depozit intr-un loc amenajat.

După decopertarea solului vegetal se vor executa lucrările de excavaţii necesare pentru amplasarea construcțiilor proiectate.

Pământul excavat, cod 17 05 04, se va folosi pentru sistematizarea verticală şi orizontală a amplasamentelor.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Denumirea deseului. | Starea fizica | Cod deseu  CED | Modul de gospodarire | | |
| Reutilizată | Valorificata | Eliminată |
| Pământ și pietre rezultat din săpături | S | 17 05 04 | Umplerea tranșeelor în care se vor amplasa conductele de canal | - | - |
| Deseuri lemn | S | 170201 |  | Se valorifica ca lemne de foc |  |
| Deșeuri materiale plastice | S | 17 02 03 |  | Se valorifica prin unități de colectare autorizate. |  |
| Amestecuri de deșeuri de la construcții | S | 17 09 04 |  |  | Se elimină prin operatorul serviciilor de salubritate |
| Deșeuri menajere | S | 20 03 01 |  |  | Se vor elimina prin depozitare finală de către operatorul serviciilor de salubritate din zonă |
| Ambalaje de hârtie şi carton | S | 150101 |  | Se vor valorifica la colectori autorizați |  |
| Ambalaje de plastic | S | 150102 |  |  |
| Ambalaje de lemn | S | 150103 |  | Se valorifica ca lemne de foc |  |

Gospodărirea deşeurilor din construcţii a căror generare nu poate fi evitată este în sarcina antreprenorului lucrărilor, care va încheia contracte cu operatorii autorizaţi pentru valorificarea sau eliminarea acestora. Nu se vor utiliza azbestul sau materiale care conţin azbest.

Antreprenorul lucrărilor de construcţii este obligat să ţină evidenţa gestiunii deşeurilor conform HG nr.856/2002.

*Deşeuri care vor fi generate în perioada de operare.*

* Nu sunt.

**i) gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:**

***-****substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;*

În perioada de construire a obiectivului se utilizeaza motorina pentru alimentarea utilajelor de construcții dotate cu motoare termice și propan lichefiat pentru sudarea conductelor din PE și PEHD.

Substanțe cu caracteristici periculoase care se vor utiliza în perioada de construire a obiectivului:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Denumirea substanței | Destinaţie | Provenienţa | Mod de depozitare | Periculozitate |
| Motorină | Pentru funcţionarea  utilajelor de construcții dotate cu motoare termice şi  autovehicule folosite pentru aprovizionarea punctelor de lucru. | Statii de distributie | În recipienti pentru produse petroliere. Cantitatea maxima stocată în organizarea de șantier 200 kg. | P  R10; R45; R52/53  F- inflamabil  N- periculos  pentru mediu |
| Propan | Pentru efectuarea sudurii conductelor din PE și PEHD. | Furnizori autorizați | În butelii metalice la punctele de lucru(doar în perioadele în care se efectuează operațiile de îmbinare a conductelor) | F+; R12, R5, R6  Încălzirea poate cauza explozie.  Exploziv la sau fără contactul cu aerul.  Extrem de inflamabil. |

**-** *modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației*

Substanțe cu caracteristici periculoase nu se vor utiliza în perioada de funcționare a obiectivului:

**B. UTILIZAREA RESURSELOR NATURALE, ÎN SPECIAL A SOLULUI, A TERENURILOR, A APEI ȘI A BIODIVERSITĂȚII.**

Solul utilizat ca resursa naturala va fi decapat ,depozitat separat si folosit la reconstructia ecologica a terenurilor afectate.

Apa folosita in procesul de constructii montaj se va evapora in atmosfera si va reintra in circuitul natural.

**VII.** **DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT**

Realizarea investitiei nu are impact negativ asupra sanatatii umane, populatiei, biodiversitatii, conservarea habitatelor naturale,florei si faunei salbatice,patrimoniului.

**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.**

Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influenţeze negativ calitatea solului si a apelor în zonă.

**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 naţionale care transpun legislaţia Uniunii Europene: Directiva 2010/75/UE (IED) a Parlamentului European şi a Consiliului din 24 noiembrie 2010 privind emisiile industriale (prevenirea şi controlul integrat al poluării), Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European şi a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanţe periculoase, de modificare şi ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului, Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European şi 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 şi a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător şi un aer mai curat pentru Europa, Directiva 2008/98/CE .

Proiectul se incadreaza in prevederile Programului National de Dezvoltare Locala care are ca obiectiv general echiparea unităţilor administrativ-teritoriale cu toate dotările tehnico-edilitare, de infrastructură educaţională, de sănătate şi de mediu, sportivă, social-culturală şi turistică, administrativă şi de acces la căile de comunicaţie în vederea asigurării unui climat investițional atractiv pentru localitățile României. Programului National de Dezvoltare Locala transpune Directiva 91/271/CEE a Consiliului din 21 mai 1991 privind tratarea apelor urbane reziduale.

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

Proiectul a fost aprobat prin hotararea Consiliului Local .

**X.** Lucrări necesare organizării de șantier:

**-** descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;

In vederea demararii lucrarilor de construcții proiectate se vor executa cateva amenajari si constructii cu caracter provizoriu necesare pentru desfasurarea in conditii de siguranta si intr-un mod organizat a tuturor lucrarilor de pe santier.

In acest sens prin planul de organizare de santier s-a stabilit pozitiile platformelor de depozitare a materialelor, a doua baraci container pentru birou si vestiar si toaleta ecologica

**-** localizarea organizării de șantier;

Organizarea de santier se va executa pe un teren aflat in proprietatea Primariei, pe domeniul public in loc. Agris

Pe amplasamentul organizării de șantier, se vor amenaja și amplasa provizoriu:

- baraca - container vestiar

- WC ecologic prevazut cu un rezervor vidanjabil de 230L.

- platforme depozit materiale tubulare

- platforma depozit materiale netubulare

- platforme de depozitare materiale constructii

Se asigura iluminatul interior al containerului vestiar si iluminatul exterior al incintei.

Se va asigura imprejmuirea incintei propuse pentru organizarea de santier.

În organizarea de şantier nu se vor produce materiale de construcţii., doar depozitare de materiale de instalatii tubulare si netubulare. Materialele folosite pentru construcții și instalații, betoane, mortare, semifabricare sau prefabricate, confecţiile metalice, țevi construcții și instalații, cabluri electrice, etc. se vor aproviziona de la furnizorii autorizaţi în cantităţi care să nu genereze stocuri.

Materialele vor fi introduse imediat în operă. În acest fel se va evita risipa şi implicit generarea de deşeuri. Pentru precolectarea deşeurilor se va amplasa un container.

Zgomotul produs în special de utilajele terasiere folosite pentru amenajarea terenului și săpături, va fi temporar de scurtă durată şi nu va afecta receptorii protejaţi.

Gospodărirea deşeurilor rezultate pe şantier va fi în obligaţia antreprenorului, care va încheia contract cu operatorul serviciului de salubritate din comună, pentru eliminarea controlată a acestora

Organizarea de santier nu produce un impact negativ asupra mediului si nici nu constituie o sursa de poluanti care sa necesite instalatii pentru controlul emisiilor de poluanti în mediu, respectiv pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor în mediu în timpul organizării de santier.

**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:**

La finalizarea investiţiei, terenul va fi degajat de materiale, deşeuri şi dotările organizării de şantier. Pe măsură ce conductele sunt amplasate, terenul ocupat temporar va fi readus la starea initială. Solul vegetal va fi recopertat pe suprafețele de pe care a fost îndepărtat, înainte de începerea săpăturilor.

Suprafețele carosabile afectate de lucrări vor fi refăcute. Rigolele marginale se vor curate pentru asigurarea secțiunii de scurgere a apelor din precipitații.

Pentru prevenirea accidentelor se vor respecta normele de prevenirea şi stingerea incendiului şi de protecţie a muncii.

Dintre incidentele care se pot produce în perioada de funcționare, menționăm oprirea alimentării cu energie electrică a stației de epurare. Dacă perioada de întrerupere este îndelungată, biocenoza din reactorul biologic poate fi afectată ireversibil. În acest caz, este nevoie de o reamorsare a stației de epurare.

În cazul acestui obiectiv nu se pune problema încetării activității, eventual schimbarea titularului activității, situație în care, este obligatorie efectuarea bilantului de mediu, in scopul stabilirii obligatiilor de mediu.

Dezafectarea/demolarea unor constructii se va face obligatoriu pe baza unui proiect de dezafectare. Solicitarea si obtinerea acordului de mediu sunt obligatorii pentru proiectele de dezafectare aferente activitatilor cu impact semnificativ asupra mediului.

Activitatea de dezafectare a obiectivului/parți din obiectiv va avea in vedere urmatoarele

- inventarierea bunurilor existente pe amplasament;

- stabilirea unui plan de management adecvat al deşeurilor rezultate din activităţile de dezafectare;

- stabilirea soluţiilor de depozitare corespunzătoare pentru substanţele sau materialele

rezultate din activităţile de dezafectare pentru care nu există soluţii imediate de neutralizare şi eliminare, precum şi monitorizarea strictă a acestora;

- asigurarea utilajelor, resurselor energetice, umane si financiare necesare

desfăşurării activităţii de dezafectare.

**XII.** Anexe - piese desenate:

|  |  |
| --- | --- |
| Plan de incadrare in zona | A - 01 |
| Plan de situatie localitatea Pietroasa | A – 02.1 |
| Plan de situatie – Tronson 01 | TR – 01 |
| Plan de situatie – Tronson 02 | TR – 02 |
| Plan de situatie – Tronson 03 | TR – 03 |
| Plan de situatie – Tronson 04 | TR – 04 |
| Plan de situatie – Tronson 05 | TR – 05 |
| Plan de situatie – Tronson 06 | TR – 06 |
| Plan amplasare rezervor si izvoare | TR – 07 |

**Anexe**

* dovada achitării tarifului aferent etapei de procedura de evaluare a impactului asupra mediului
* anunț publicitar
* Certificat de urbanism
* Decizia etapei de evaluare inițială
* Aviz principiu
* Aviz Gospodărirea Apelor

Întocmit,

Ing. Vincze Szilard