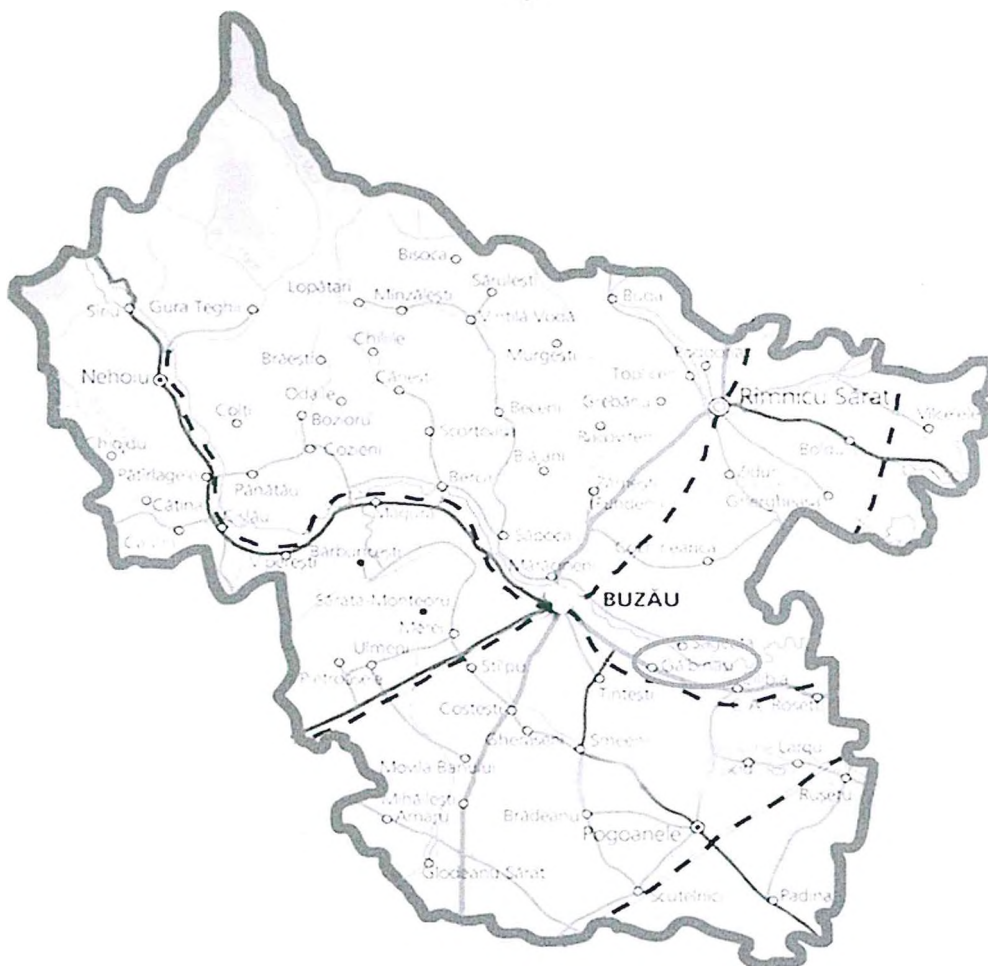


*MEMORIU DE PREZENTARE*  
*În conformitate cu Legea 292/2018*

**„CONSTRUIRE SISTEM DE ALIMENTARE, POMPARE ȘI  
TRATARE APĂ SAT TĂBĂRĂȘTI, COMUNA GĂLBINAȘI,  
JUDEȚUL BUZĂU”**



**Beneficiar**  
**PRIMĂRIA COMUNEI GĂLBINAȘI**  
**JUDEȚUL BUZĂU**  
reprezentată legal prin domnul  
**Dragomir Dumitru**  
în calitate de **Primar comună**



**Elaborator**  
**S.C. OPTIMAL PROJECT S.R.L. IAȘI**  
reprezentată legal prin domnul  
**Popoaiei Sergiu Nicolae**



-2022-

## BORDEROU

### A. Piese scrise:

- Foaie de capăt;
- Certificat de urbanism;
- Borderou;
- Memoriu tehnic.

### B. Piese desenate:

Nr. crt.	Denumire planșă	Planșa nr.	Scara
1.	Plan de încadrare în zonă.	PI	1:50000
2.	Plan de situație general.	PSG	1:500
3.	Plan de situație. Gospodărie de apă Tăbărăști.	PS01	1:250
4.	Plan de situație. Gospodărie de apă Tăbărăști.	PS02	1:250

## MEMORIU DE PREZENTARE

**I. Denumirea proiectului:** „CONSTRUIRE SISTEM DE ALIMENTARE, POMPARE ȘI TRATARE APĂ SAT TĂBĂRĂȘTI, COMUNA GĂLBINAȘI, JUDEȚUL BUZĂU”.

**II. Titular:** Comuna Gălbinași, Județul Gălbinași

*Adresa poștală:* Comuna Gălbinași, Județul Gălbinași, str. Profesor Tudor Gheorghe, nr.5, cod poștal 127240;

*Număr de telefon:* 00371425064

*Număr de fax:* 0238780022

*Adresa de e-mail:* primariagălbinași@yahoo.com

*Adresa paginii de internet:* [www.comunagalbinasi.ro](http://www.comunagalbinasi.ro)

*Persoane de contact:* Primar: Dragomir Dumitru.

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

**a) Rezumatul proiectului**

**Situația actuală**

*1. Sistem de alimentare cu apă.*

Comuna Gălbinași are în componența sa două sate, Tăbărăști și Bentu dispunând fiecare de un sistem de alimentare cu apă fiind împărțite astfel:

În sat Gălbinași și sat Tăbărăști există un sistem centralizat de alimentare cu apă având în componență:

- sursă de apă, alcătuită din 2 puțuri forate având caracteristicile: F1 Gălbinași, H=65m, NHs= -4m, NHd= -10m, Q=5,8l/s și F2 Gălbinași, H=88m, NHs= -7m, NHd= -9m, Q=2,5l/s.

- gospodărie de apă, ce cuprinde o stație de clorinare, o stație de pompare apă potabilă și un rezervor de înmagazinare având un volum V=300 mc.

- rețea de distribuție cu o lungime de L=10,5 km, cu diametre cuprinse între De63mm – De160mm.

În sat Bentu există un sistem centralizat de alimentare cu apă având în componență:

- sursă de apă, alcătuită dintr-un puț având o adâncime H=140 m, NHs= -11m, NHd= -26m și un debit Q=3,7l/s;

- gospodărie de apă, ce cuprinde un rezervor de înmagazinare metalic cu un volum V=200mc, stație de clorinare, stație de pompare apă potabilă;

- rețea de distribuție realizată din PEID cu o lungime de L=7587m, având diametre cuprinse între De75mm – De110mm.

*2. Sistem de canalizare apă menajeră.*

În prezent, comuna Gălbinași, județul Buzău dispune de rețea de canalizare menajeră.

În localitatea Gălbinași este construită o stație de epurare, aceasta având capacitatea de a prelua debitul de apă uzat rezultat de la nivelul întregii populații a comunei (Q=450mc/zi).

În zonele neracordate la rețeaua de canalizare, evacuarea apelor uzate menajere se realizează în fose septice.

### **Descrierea solutiei proiectate**

Pentru asigurarea necesarului de apă de  $Q=4,7$  l/s în localitatea Tăbărăști în cadrul acestei investiții se propun următoarele lucrări:

- 1. Sursa de apă**
- 2. Gospodărie de apă**
- 3. Conductă de distribuție apă potabilă**

#### **Ob. 1. Sursa de apă**

Având în vedere că debitul sursei de apă existente de cca. 2-3 l/s nu asigură cerința de apă pentru localitatea Tăbărăști  $Q_{necesar} = 4,7$  l/s se propune conform Studiului hidrogeologic preliminar elaborat de SC Alma Water Proiect SRL, execuția unui foraj de explorare – exploatare cu adâncimea de  $H=100$  m.

Principalele caracteristici ale captării de apă subterană:

- numărul puțurilor forate:  $n = 1$ ;
- indicativul puțului forat: F1 Tăbărăști;
- adâncimea estimată a puțului forat:  $H \approx 100,00$  m;
- diametrul de exploatare:  $\varnothing = 180$  mm;
- tipul coloanelor de exploatare: PVC rigid (R16);
- debitul de exploatare estimat:  $qm \approx 4,7$  l/s.

Stabilirea caracteristicilor hidrogeologice și hidrochimice ale forajului se va face în etapele următoare de execuție a captării, când odată cu definitivarea forajului se va completa și documentația de specialitate a acestei captări.

#### **Executia forajului**

Forajul propus va avea ca obiectiv captarea acviferelor de adâncime situate sub adancimea de 45 m, respectiv 55-65m, 70-76m, 80-87m, 90-95m.

Se vor izola prin cimentare/dop de argilă acviferele superioare celor captate pentru a se evita infiltrarea apelor reziduale de suprafață și a celor provenind din acviferele freatice cu nivel liber.

Având în vedere specificul zonei se propune executarea forajului (F1 Tăbărăști) având un caracter de EXPLORARE – EXPLOATARE acesta având următorul program de execuție:

- coloana de ghidaj recuperabilă având  $\Phi = 508$  mm din OL, cimentată în spate în intervalul 0,0 – 5,0 m, pentru a împiedica apele reziduale să contamineze acviferele interceptate;
- forat cu sapa lame/role având  $\Phi = 444,5$  mm pe intervalul 0 – 100;
- definitivat cu o coloană de PVC (R16) având  $\Phi = 180$  mm , pe intervalul 0 – 100 m;
- spațiul inelar dintre pereții găurii forate și coloana definitivă va fi completat cu pietriș sort  $\Phi = 3 - 7$  mm (în zona filtrelor) respectiv cu pietriș sort  $\Phi = 4 - 8$  mm (în zona închisă) pe intervalul -100 ÷ -45m, după care va fi etanșat printr-un dop de argilă și ciment pe intervalul -45 ÷ -2m.

În condițiile în care se vor respecta metoda de foraj propusă, diametrul sapei de foraj și diametrul coloanei definitive a forajului se estimează că se va obține un debit de 3-5 l/s, NHs=-7/-9m, NHd=-10/-13m.

Nivelul hidrostatic, hidrodinamic și adâncimea de instalare a pompei vor fi definitive după elaborarea studiului hidrogeologic final.

Definitivarea forajului va fi stabilită de executantul forajului (inginer hidrogeolog) împreună cu proiectantul de specialitate, după corelarea diagramei electrice cu descrierea geologică a probelor de sită prelevate în timpul forajului.

Înainte de echipare și punere în exploatare a puțului realizat, se vor efectua lucrări de deznisipare și testări hidrodinamice în minim 3 trepte de debit pentru definitivarea condițiilor de exploatare.

La sfârșitul executării pompărilor de explorare, se vor preleva probe de apă pentru determinarea caracteristicilor fizico-chimice și bacteriologice ale apei captate, la un laborator de specialitate, agrementat.

Debitul de exploatare a forajului va fi recomandat după executarea probelor de debit (minim 3 trepte de debit) și după calculul principalilor parametri hidrogeologici stabiliți în urma elaborării Studiului hidrogeologic definitiv de către o firmă abilitată de MMSC - Departamentul pentru Ape, Păduri și Piscicultură.

În principiu, forajul se va echipa cu o pompă submersibilă având caracteristicile  $Q=4,7$  l/s,  $H=25$  mCA, aceste caracteristici fiind preliminare. Caracteristicile tehnice ale instalației hidraulice și a echipamentului de pompare aferent forajului se vor definitiva după finalizarea studiului hidrogeologic final.

### **Cabina puțului**

Pentru protecția instalațiilor hidraulice și electrice aferente forajului se va construi o cabină din beton armat semiîngropată cu dimensiunile interioare ( $L \times B \times H$ )=2,0x1,5x3,00m.

Planșeul cabinei va fi prevăzut cu un gol de (1,00 x 1,00m) acoperit cu un chepeng metalic pentru a crea posibilitatea extragerii/introducerii pompei în foraj împreună cu tubulatura de refulare cât și pentru accesul personalului de exploatare. Cabina se va hidroizola, atât la interior cât și la exterior.

### **Instalația hidraulică a puțului**

Instalația hidraulică a forajului va cuprinde:

- casca puțului forat;
- pompa submersibilă având  $Q=4,7$  l/s,  $H=25$ mca,  $P=3,0$  kW;
- debitmetru electromagnetic Dn80mm PN10;
- filtru de impurități Dn80mm PN10;
- vană sertar cu corp plat Dn80mm PN10;
- manometru de control;
- presostat;
- robinet pentru prelevare probe;
- traductor de nivel a apei în foraj;
- refularea pompei până în cabina puțului se va realiza din conductă PEID cu mufă

electrosudabilă având diametrul  $De90$ mm, iar în interiorul cabinei instalația va fi realizată din țevă de oțel inox AISI 316L având diametrul  $Dn88,9 \times 2$ mm.

### **Conducta de aducțiune**

Pentru transvazarea apei brute de la foraj nou executat (F1 Tăbărăști) la bazinul de reacție  $V=30$ mc s-a prevăzut o conductă de aducțiune realizată din țevă din polietilenă de înaltă densitate PEID PE100 SDR17 PN10  $De90$ mm, având lungimea de  $L=10$ m.

Pentru by-passarea stației de tratare respectiv a bazinului de reacție  $V=30$ mc s-a prevăzut o conductă realizată din țevă de polietilenă PEID PE100 SDR17 PN10  $De90$  mm având o lungime de  $L=18$  m care face legătura între foraj și rezervorul de înmagazinare ( $V=300$ mc).

Conducta de aducțiune apă se va poza în săpătură deschisă cu respectarea adâncimii minime de îngheț de 1,0 m peste generatoarea superioară.

Săpătura se va realiza 80% mecanizat și 20% manual, având o lățime de 0,80 m. După realizarea și finisarea săpăturii se va așeza un pat de nisip de 10 cm grosime peste care se va poza conducta din PEID. Spațiul dintre conductă și pereții laterali ai șanțului se vor umple cu nisip, iar deasupra acestuia se va dispune un strat suplimentar de nisip cu grosimea de 20 cm.

Traseul conductelor va fi semnalizat cu bandă de marcaj din PVC cu inserție metalică, aplicarea acesteia făcându-se la 50 cm peste conductă. Compactarea umpluturii de pământ se va face manual în proporție de 20% și mecanizat până la cota terenului amenajat.

La pozarea conductelor se va ține seama de celelalte rețele edilitare existente (telefonice, electrice, etc. La definitivarea amplasării conductelor de apă se vor avea în vedere prevederile STAS 8591-97 privind rețelele edilitare subterane.

#### Proba de presiune a instalației hidraulice

După montarea conductelor și a instalației hidromecanice, se trece la efectuarea testului de presiune conform SR 4163-3 și STAS 6819.

Înainte de toate, conductele se supun la următoarele verificări de presiune:

- încercarea pe tronsoane a conductelor;
- încercarea pe ansamblu a conductelor.

Se supun la probă numai conductele care îndeplinesc următoarele condiții:

- au montate toate armăturile;
- s-a realizat o acoperire parțială a conductei lăsându-se îmbinările libere (pentru conductele subterane).

Timpul necesar probei de presiune va fi în funcție de recomandările producătorului de material.

Se vor avea în vedere următoarele normative și legi:

- Normativ NP133 - 2013 Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților;
- Normativ I9 - 1994 – Normativ de proiectare și execuție a instalațiilor sanitare;
- Normativ C56 - 1985 – Normativ privind calitatea lucrărilor civile și de instalații;
- Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții;
- SR 4163-3 - Alimentări cu apă. Rețele de distribuție. Prescripții de execuție și exploatare;
- STAS 6819 - Alimentări cu apă potabilă.

Înainte de punerea în funcțiune, conductele se supun la încercări de etanșitate. Pentru tronsoanele de conductă ce au o curgere liberă presiunea de încercare este de 1,5 ori presiunea de lucru din rețea (1 bar x 1,5=1,5 bari). Pentru tronsoanele de conductă sub presiune, testul de etanșitate va fi făcut cu 1,5x presiunea de lucru.

#### Zona de protecție

Stabilirea zonei de protecție sanitară se face conform HG 950/2005, în condițiile unui acvifer cu formațiuni impermeabile în acoperiș, deci cu vulnerabilitate redusă la poluare.

În această situație, zona cu regim sanitar sever va avea o dimensiune radială de 10 m în jurul forajului.

Având în vedere ca puțul forat se va executa în incintă Gospodăria de apă Tăbărăști zona cu regim sanitar sever va fi aceeași cu zona de protecție a gospodăriei de apă.

#### Instalația electrică și automatizare a puțului

Tabloul electric Foraj F1 (TEF1) ce va alimenta puțul va fi alimentat din tabloul electric general (TEG G.A.), amplasat în containerul stației de tratare.

Instalația electrică și de automatizare a forajului va satisface următoarele cerințe:

- măsurarea continuă a nivelului apei în foraj, utilizând un traductor care are la bază măsurarea presiunii hidrostatice a coloanei de apă, inclusiv sesizarea a 4 trepte de nivel programabile (nivel minim avarie, nivel minim lucru, nivel maxim lucru, nivel maxim avarie), cu afișarea locală a valorii măsurate și cu posibilitatea de transmitere a acesteia la dispecer;

- măsurarea continuă a debitului pompat pe conducta de refulare, cu afișarea locală a valorii măsurate și cu posibilitatea de transmitere a acesteia la dispecer;
- acționarea electrică manual-automat a pompei submersibile din puț, conform necesităților de consum, respectiv comanda funcționării pompei dacă nivelul din rezervor de înmagazinare din gospodăria de apă ( $V=300\text{mc}$ ) a scăzut sub valoarea admisă (valoare programabilă), corelată cu oprirea pompei dacă nivelul din rezervoare a atins valoarea maximă (valoare programabilă);
- acționarea electrică a pompei submersibile din puț, funcție de nivelul apei din puț, respectiv comanda opririi pompei dacă nivelul apei din puț a scăzut sub o valoare admisă (valoare programabilă), corelată cu pornirea pompei dacă nivelul apei din puț a atins o valoare de pornire (valoare programabilă);
- semnalizare locală pe panou și la dispecer a stării de funcționare și de avarie a pompei;
- contorizarea orelor de funcționare a pompei prin automatul programabil în tabloul aferent puțului;
- protejarea forajului la descărcări electrice atmosferice (paratrăsnet sau alte tipuri de descărcări electrostatice, după caz);

Cabina forajului va fi prevăzută cu instalație de iluminat de 24 V iar la exterior, în interiorul zonei de protecție sanitară a puțurilor se va monta un stâlp metalic pentru iluminat exterior.

## **Ob.2. Gospodăria de apă Tăbărăști**

În gospodăria de apă proiectată, al cărui amplasament a fost stabilit cu reprezentatul Primăriei și care aparține domeniului public se propun următoarele obiective:

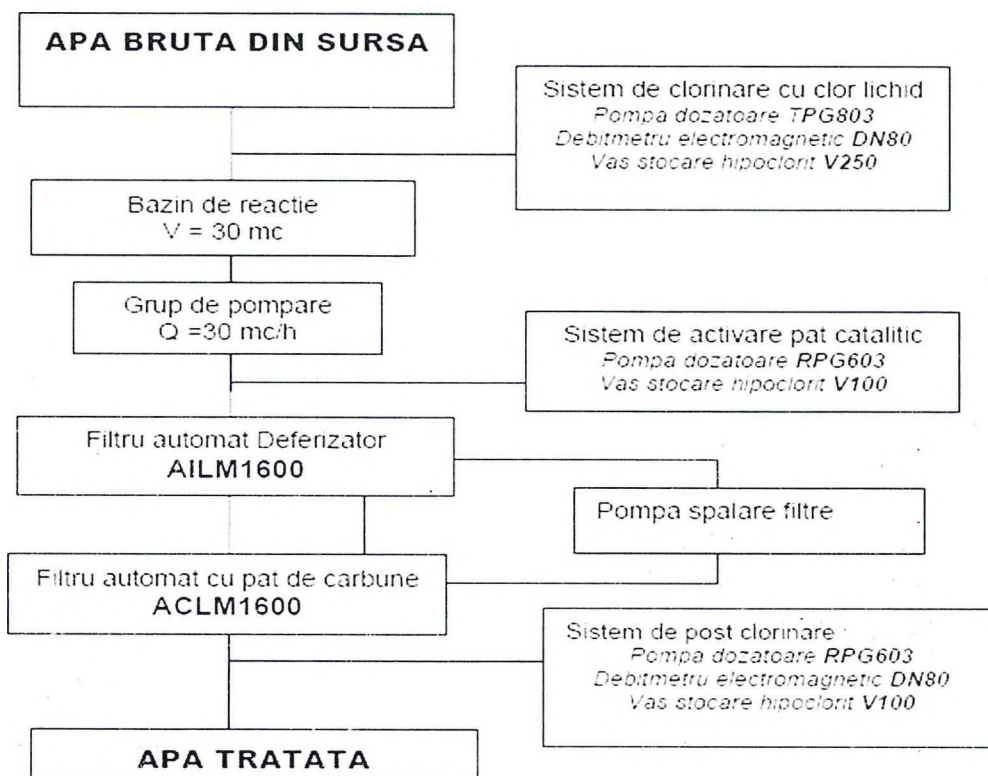
1. Stație de tratare apă brută;
2. Rezervor înmagazinare apă potabilă;
3. Stație pompare apă potabilă;
4. Cămin debitmetru ieșire spre consumatori;
5. Conductă evacuare apă tehnologică
6. Împrejmuire incintă;
7. Sistemizare verticală și drum acces incintă;
8. Alimentare cu energie electrică

### **1. Stație de tratare apă brută**

Având în vedere că sursele de apă existente din comuna Gălbinași prezintă depășiri la unii parametri (fier, mangan, amoniac) se propune o stație de tratare cu capacitatea de  $Q=30\text{mc/h}$ .

Schema de tratare adoptată pentru tratarea apei va cuprinde următoarele componente:

- 1.1. Sistem de preclorinare cu soluție de hipoclorit de sodiu pentru oxidare;
- 1.2. Bazin de reacție  $V=30\text{mc}$ ;
- 1.3. Grup de pompare alimentare cu apă filtre multimedia echipat cu (1A+1R) pompe având caracteristicile  $Q_p=30\text{ mc/h}$ ,  $H_p=45\text{ mCA}$ ;
- 1.4. Filtre multimedia (filtru automat cu pat filtrant catalitic și filtru automat cu pat de cărbune activ);
- 1.5. Stație pompare pentru spălarea filtrelor multimedia echipată cu o pompă având caracteristicile:  $Q_p=60\text{mc/h}$ ,  $H=23\text{mCA}$ .
- 1.6. Sistem de postclorinare cu soluție de hipoclorit de sodiu;
- 1.7. Instalații auxiliare (conducte, armături, fittinguri etc.);
- 1.8. Instalații de electrice și de automatizare.



**Notă: Construcția stației de tratare și achiziționarea echipamentelor din cadrul acesteia se va face numai după efectuarea și interpretarea buletinelor de analiză efectuate la forajul executat FI Tăbărăști.**

## Descrierea procesului de tratare a apei

### 1.1. Sistem de preclorinare cu soluție de hipoclorit de sodiu pentru oxidare

Pentru eliminarea fierului, manganului amoniacului, oxidarea substanțelor organice, oxidarea fierului, precum și realizarea dezinfecției primare s-au prevăzut două sisteme de preclorinare (câte un sistem pentru fiecare conductă de aducțiune) care va introduce în apa brută soluție de hipoclorit de sodiu.

Dozarea soluției de clor se va face cu ajutorul unei pompe dozatoare care injectează clor lichid în funcție de valoarea debitului de apă brută înregistrat de debitmetrul electromagnetice propus Dn80mm amplasat în cabina forajului propus pe circuitul de refulare al pompei.

Sistemul de preclorinare este compus din:

- pompă de dozare cu membrană și comandă electronică;
- vas stocare hipoclorit 250 l.

#### Pompă dozatoare

Pompa dozatoare este echipamentul care asigură dozarea precisă (injecția) a soluției în apă în procesul de oxidare. Această pompă poate fi montată pe un perete sau pe o suprafață orizontală (pe vasul de stocare) prin intermediul suportului special.

Pompa va fi echipată cu fittinguri și tuburi pentru aspirație și injecție, șuruburi de fixare.

Funcționarea pompei dozatoare este asigurată de o diafragmă montată pe piston, care este pus în acțiune de un electromagnet alimentat permanent cu curent. În faza de refulare pistonul înaintează, produce o presiune în capul pompei (în camera de pompare) cu o expulzare a lichidului, prin valva de refulare care



se deschide. În faza de absorbție, la sfârșitul impulsului, arcul readuce pistonul în poziția inițială, valva de refulare închizându-se și deschizându-se cea de absorbție, prin care se reumple camera de pompare.

Caracteristici tehnice:

- Debit: 20-54 l/h;
- Presiune: 0,1-5 bar;
- Frecvență impulsuri:  $N = 300$  imp/min;
- Conexiuni: Tub PE  $\Phi 8 \times \Phi 12$ ;
- Dimensiune: 231x119x149;
- Alimentare: 220V / 50Hz;
- Tip dozare: constantă, proporțională 1 x n, n x 1, proporțională 4 – 20 mA, proporțională 1 x c
- Putere:  $P = 22.2$  W;
- Accesorii: injector/sorb soluție, furtune legătură, cablu electric.

Vas stocare soluție

Vasul de stocare este un recipient din polietilenă care are o construcție specială, perfect adaptată la montarea unei pompe dozatoare.

Caracteristici tehnice:

- Volum:  $V = 250$  litri;
- Dimensiuni  $\Phi 610 \times 870$  mm.

### 1.2. Bazinul de reacție

Pentru realizarea procesului de oxidare a fierului și a altor substanțe organice s-a prevăzut un bazin de reacție cu un volum de 30mc, realizat din PAFS având diametrul de  $D=3000$ mm și  $H=4500$ mm. Bazinul de reacție va fi protejat termic prin izolație de 4 cm cu spuma poliuretanică de densitate 50, cu celule închise și se va proteja împotriva UV prin rășină lucido.

Bazinul se va monta suprateran pe o placă din beton armat cu  $D=3400$ mm amplasată în apropierea clădirii stației de tratare.

Bazinul de reacție va fi prevăzut cu:

- Circuit de alimentare
- Circuit de distribuție
- Circuit de preaplin/golire

#### a) Circuitul de alimentare bazin

Alimentarea cu apă bazinului  $V=30$ mc se va face printr-o conductă având diametrul PEID PE100, PN10, De90mm.

Circuitului va fi echipat cu o vană cu plutitor din fontă având diametru Dn80mm.

Conducta se va monta atât subteran sub adâncimea de îngheț cât și aerian.

#### b) Circuitul de distribuție apă

Din bazinul de reacție 30mc va pleca o conductă de apă realizată din PEID PE100mm PN10 De 110mm având o lungime de  $L=5$ m, către grupul de pompare (1A+1R) care alimentează în continuare filtrele multimedia. Conducta va fi echipată cu o vană fluture tip wafer din fontă PN10 Dn100mm amplasată în clădirea stației de tratare amonte de grupul de pompare.

Conducta se va monta subteran sub adâncimea de îngheț.

### c) Circuitul de preaplin/golire bazin

Preaplinul/golirea bazinului de reacție va fi racordat la căminul de canalizare CM1 printr-o conductă din PEID PE100mm PN10 De 110mm în lungime de L=15,0m.

Circuitul de golire va fi echipat cu o vană fluture tip wafer din fontă PN10 Dn80mm.

Conductele se vor monta atât subteran sub adâncimea de îngheț cât și aerian.

#### Notă:

Toate circuitele care se vor monta suprateran se vor termoizola cu vată minerală în grosime de 80mm și protejate cu tablă zincată de 0.3mm până la adâncimea de 1,2m.

### 1.3. Grup de pompare alimentare cu apă filtre multimedia

Din bazinul de reacție apa este pompată către filtrele automate multimedia (Filtru automat cu pat filtrant catalitic pentru defezitare și filtru cu pat din cărbune activ) cu ajutorul unui grup de pompare echipat cu (1A+1R) pompe având caracteristicile  $Q_p = 30$  mc/h,  $H_p = 45$  mCA.

Grupul de pompare va fi echipat cu:

- două pompe monoetajate din fontă/inox montate pe șasiu metalic
- distribuitor din oțel zincat;
- vane de sens pe fiecare pompă;
- robinete de izolare pe aspirația și refularea fiecărei pompe;
- tablou comandă și automatizare,
- senzor de presiune și manometru montati pe colectorul de refulare;
- senzor lipsa apa montat pe colectorul de aspirație;
- vas de 24 litri pe fiecare pompa.

Grupul de pompare împreună cu celelalte componente ale stației de tratare (filtrele multimedia, pompele pentru spălare filtre) se vor amplasa în clădirea stației de tratare.

### 1.4. Filtre multimedia (filtru automat cu pat filtrant catalitic și filtru automat cu pat de cărbune activ)

Scopul acestei etape este de a obține o apă cu caracteristici fizico-chimice și organoleptice ridicate. Această etapă este realizată cu două tipuri de filtre multimedia:

- *filtrul automat cu pat filtrant catalitic* este destinat reținerii din apă a fierului și manganului oxidat, precum și a suspensiilor solide care dau turbiditate apei de tipul: nisip, măt, rugină, etc.
- *filtrul cu pat din cărbune activ*, este destinat îndepărtării fierului, substanțelor organice, precum și pentru îmbunătățirea culorii, gustului și mirosului apei.

#### Filtru automat cu pat filtrant catalitic

Procesul de filtrare constă în trecerea apei, de sus în jos, printr-un mediu catalitic PYROLUSITE/CUARTZ așezat pe un strat de nisip cuarțos.

Proprietățile catalitice ale PYROLUSITE-ului duc la transformarea ionilor de fier și mangan dizolvați în apă în precipitate insolubile, ce sunt reținute în stratul filtrant.

Mediul filtrant este așezat peste o placă cu crepine în interiorul recipientului, iar un ansamblu format din cinci vane fluture electrice asigură controlul funcționării filtrului (sensul de circulație a apei în filtru).

Corpul filtrului este un recipient realizat din oțel carbon protejat anticoroziv la interior cu un strat de rășină epoxidică de uz alimentar, iar la exterior cu un strat de rășină poliuretanică rezistentă.

Parametrii de operare:

- Presiune de lucru 2.0 - 6.0 bari;
- Temperatura de lucru 5 - 40 °C;
- Tensiune alimentare 230Vca – 50Hz;
- Viteza de filtrare 12,22 mc/h/mp;
- Racord IN/OUT: Flanșă DN80.;
- Diametru recipient: 1600mm;
- Înălțime recipient: 2476mm.

Filtru automat cu pat de cărbune activ

Filtrele automate cu pat de cărbune activ sunt destinate îndepărtării din apă a substanțelor organice, a clorului și pentru a îmbunătăți gustul, culoarea și mirosul apei.

Procesul de filtrare constă în trecerea apei, de sus în jos, prin trecerea acesteia printr-un pat filtrant format dintr-un strat de cărbune activ așezat peste un strat de nisip selectat.

Mediul filtrant este așezat peste o placă cu crepine în interiorul recipientului, iar un ansamblu format din cinci vane fluture electrice asigură controlul funcționării filtrului (sensul de circulație a apei în filtru).

Corpul filtrului este realizat din oțel carbon protejat anticoroziv la interior cu un strat de rășină epoxidică de uz alimentar, iar la exterior cu un strat de rășina poliuretanică rezistentă.

Parametrii de operare:

- Presiune de lucru 2.0 - 6.0 bari;
- Temperatura de lucru 5 - 40 °C;
- Tensiune alimentare 230 Vca – 50Hz;
- Timp de contact 4min: 30,16m<sup>3</sup>/h;
- Timp de contact 2min: 60,32m<sup>3</sup>/h;
- Racord IN/OUT: Flanșă DN100.
- Diametru recipient: 1600mm;
- Înălțime recipient: 2476mm.

#### *1.5. Stație pompare pentru spălarea filtrelor multimedia*

Procesul de spălare inversă are ca scop refacerea eficienței patului filtrant și constă în spălarea inversă a acestuia de jos în sus și îndepărtarea precipitațiilor insolubili de fier și mangan reținuți.

Inițierea procesului de spălare inversă poate fi setată la orice oră, dar numai de max. 2 ori pe zi și/sau la atingerea unei căderi de presiune prestabilite IN/OUT.

Programatorul electronic digital permite setarea orei la care să se declanșeze procesul de spălare inversă a mediului filtrant, precum și cât de des trebuie să se facă aceasta. Acesta permite setarea duratei tuturor fazelor procesului de spălare inversă în funcție de specificul aplicației.

După încheierea operației de regenerare filtrul revine automat în starea de funcționare.

Astfel, pentru realizarea procesului de spălare a filtrelor multimedia s-a prevăzut o pompă având  $Q_p = 60 \text{ mc/h}$  și  $H_p = 23 \text{ mcA}$ .

#### *1.6. Sistem de postclorinare cu soluție de hipoclorit de sodiu;*

Dozarea soluției de clor se va face cu ajutorul unei pompe dozatoare care injectează clor lichid în funcție de valoarea debitului de apă tratată înregistrat de debitmetrul electromagnetic Dn80mm amplasat în clădirea stației de tratare pe circuitul de apă tratată.

Sistemul de postclorinare este compus din:

- pompă de dozare cu membrană și comandă electronică;
- vas stocare hipoclorit 100 l.

#### Pompă dozatoare

Pompa dozatoare este echipamentul care asigură dozarea precisă (injecția) a hipocloritului de sodiu în apă în procesul de clorinare.

Această pompă poate fi montată pe un perete. Conectorii speciali permit modificarea conexiunilor electrice fără deconectarea pompei. Pompa va fi echipată cu fittinguri și tuburi pentru aspirație și injecție, șuruburi de fixare.

Funcționarea pompei dozatoare este asigurată de o diafragmă montată pe piston, care este pus în acțiune de un electromagnet alimentat permanent cu curent. În faza de refulare pistonul înaintează, produce o presiune în capul pompei (în camera de pompare) cu o expulzare a lichidului, prin valva de refulare care se deschide. În faza de absorbție, la sfârșitul impulsului, arcul readuce pistonul în poziția inițială, valva de refulare închizându-se și deschizându-se cea de absorbție, prin care se reumple camera de pompare.

Caracteristici tehnice:

- Debit: 4-8 l/h;
- Presiune: 2-12 bar;
- Frecvență impulsuri:  $N = 160$  imp/min;
- Conexiuni: Tub PE  $\Phi 6 \times \Phi 4$ ;
- Dimensiune: 240x165x150;
- Alimentare: 220V / 50Hz;
- Tip dozare: constantă, proporțională  $1 \times n$ ,  $n \times 1$ , proporțională  $4 - 20$  mA, proporțională  $1 \times c$
- Putere:  $P = 12.2$  W;
- Accesorii: injector/sorb soluție, furtune legătură, cablu electric.

#### Vas stocare soluție

Vasul de stocare este un recipient din polietilenă care are o construcție specială, perfect adaptată la montarea unei pompei dozatoare.

Caracteristici tehnice:

- Volum:  $V = 100$  litri;
- Dimensiuni  $\Phi 500 \times 680$  mm.

Toate componentele stației de tratare cu excepția bazinului de reacție se vor amplasa într-o construcție tip containerizată, având dimensiunile: 6,0 x 5,00 x 2,70 m.

Containerul stației de tratare se va echipa cu: instalații de împământare, instalații de iluminat, instalație de ventilare și încălzire electrică (radiator electric 2kW), conform fișelor tehnice atașate.

De asemenea, pentru evacuarea apei din interiorul containerului (provenită în caz de avarie), s-a prevăzut un sifon de pardoseală care se va racorda la căminul CM1 amplasat în incinta Gospodăriei de apă Tăbărăști, printr-un racord din PVC SN8 Dn 110mm, în lungime de  $L = 6,0$ m.

### 1.7. Instalații auxiliare

#### Circuitul de alimentare cu apă a pompelor pentru spălarea filtre (rezervor V=300mc – stație pompare spălarea filtre)

Apa pentru spălarea filtrelor multimedia va fi preluată din cuva rezervorului V=300mc printr-o conductă realizată din PEID PE100 SDR17 PN10 De125mm în lungime de L = 2m. Conducta se va echipa cu un sorb Dn100mm amplasat în rezervor și o vană fluture tip wafer Dn100mm amplasată în clădirea stației de tratare amonte de agregatul de pompare.

#### Circuit de distribuție apă tratată (Filtre multimedia – rezervor V=300mc)

Apa tratată va fi transportată către rezervorul de înmagazinare V=300mc, printr-o conductă realizată din PEID PE100 SDR17 PN10 De90mm în lungime de L = 2m.

Conducta se va echipa cu un debitmetru electromagnetic Dn80mm și o vană fluture tip wafer Dn80mm amplasate în clădirea stației de tratare.

#### Circuitul de evacuare apă tehnologică

Apa uzată rezultată din procesul de spălarea a filtrelor multimedia va fi descărcată printr-o conductă realizată din PEID PE100 SDR17 PN10 De110mm în lungime de L = 3m în căminul CM1 amplasat în incinta Gospodăriei de apă Tăbărăști.

Conductele care fac legătura între obiectele din cadrul gospodăriei de apă se vor poza în săpătură deschisă cu respectarea adâncimii minime de îngheț de 1,0 m peste generatoarea superioară.

Săpătura se va realiza 70% mecanizat și 30% manual, având o lățime de 0,70 m. După realizarea și finisarea săpăturii se va așeza un pat de nisip de 10 cm grosime peste care se va poza conducta din PEID. Spațiul dintre conductă și pereții laterali ai șanțului se vor umple cu nisip, iar deasupra acestuia se va dispune un strat suplimentar de nisip cu grosimea de 10 cm.

Traseul conductelor va fi semnalizat cu bandă de marcaj din PVC cu inserție metalică, aplicarea acesteia făcându-se la 50 cm peste conductă. Compactarea umpluturii de pământ se va face manual în proporție de 20% și mecanizat până la cota terenului amenajat.

La pozarea conductelor se va ține seama de celelalte rețele edilitare existente din incinta gospodăriei de apă.

### 1.8. Instalații electrice și de automatizare

Tabloul electric și de automatizare aferent echipamentelor stației de tratare (TAST), se va alimenta de la tabloul electric general (TEG G.A.), amplasat în clădirea stației de tratare.

## 2. Rezervor înmagazinare apă V=300mc

Conform breviarului de calcul, având în vedere populația actuală și de perspectivă, a rezultat o capacitate a rezervorului de V=300mc, asigurându-se astfel volumele de compensare, rezerva intangibilă de incendiu și rezerva de avarie.

Rezervorul de înmagazinare este o construcție metalică supraterană, având un volum util de V= 300 mc și dimensiunile Di=8470mm și Hi=6160mm.

Nivelele de apă din rezervor (Nmax =5,56m, Nmin=2,60m, Nri=1,85m) vor fi citite prin intermediul unui senzor de nivel.

Structural, pereții rezervorului sunt alcătuiți din panouri tip sandwich cu izolație termică, montat pe o structură de traverse zincate, conform STAS 10101/21-92.

Corpul rezervorului este format din plăci de oțel galvanizat cu dimensiunea de 1250x2500 mm, plus jumătăți sau sferturi. Virolele cilindrice sunt montate cu ajutorul unor cricuri hidraulice. Acoperirea anticorozivă este realizată prin zincare la cald, cu maxim 600g/mp Zn, conform BS EN10346 DX51D+ZNA600.

Izolația termică este aplicată în interiorul rezervorului metalic din plăci de polistiren expandat de o grosime de 50mm și panouri sandwich din poliuretan cu grosime 50mm.

Etanșeitatea rezervorului este datorată unei punji Butyl care ține apa și care va fi croită inițial de producător și termosudată conform formei și dimensiunilor geometrice ale rezervorului comandat, aceasta fiind protejată printr-un geotextil amplasat între membrană și polistirenul expandat. Membrana trebuie să fie avizată sanitar de Ministerul Sănătății.

Acoperișul va fi din perete tip sandwich cu izolare termică, montat pe structură de traverse zincate conform STAS 10101/21-92.

Rezervorul se va comanda la furnizor complet echipat, conform datelor din proiect varianta suprateran și echipat conform fișei tehnice cu:

- încălzitor electric de 3 kw, cu termostat inclus care pornește când temperatura apei scade sub +5°C. Încălzitorul este montat pe peretele rezervorului în partea superioară în zona scării de acces și a vanei cu flotor;

- trapă de acces rectangulară pe acoperiș;
- scară de acces exterioară, din aluminiu, prevăzută cu crinolină;
- piese de fixare cu șuruburi, șaibe, piulițe și garnitură de etanșare;
- sisteme de ranforsare a rezervorului;
- izolație termică;
- gol pentru conducta de alimentare Dn80mm;
- gol pentru conducta de distribuție Dn125mm (consum incendiu);
- gol pentru conducta de distribuție Dn100mm (consum normal);
- gol pentru conducta de alimentare PSI Dn100mm;
- gol pentru conducta de preaplin Dn100mm;
- gol pentru conducta de golire Dn80mm;
- indicator de nivel (manometru) cu glicerină;
- instalație de ventilație;
- sistem de ancorare excentric compus din piese de ancorare tip "potcoavă" + ancore

mecanice/chimice;

Rezervorul va fi prevăzut cu următoarele circuite hidraulice:

- circuitul de alimentare cu apă;
- circuitul alimentare PSI;
- circuitul de distribuție apă potabilă;
- circuitul de golire și preaplin rezervor.

*Circuite de alimentare, golire, preaplin*

a) Circuitul de alimentare rezervor

Alimentarea rezervorului V=300mc se va face printr-o conductă PEID PE100 PN10, De90mm, pâna în dreptul cuvei rezervorului după care se continuă pe verticală în interiorul rezervorului cu o conductă din oțel inox Dn 88,9x2mm. La capătul conductei de alimentare în cuva rezervorului se montează o vană cu plutitor Dn80mm.

### b) Circuitul de alimentare PSI

Pentru alimentarea PSI s-a prevăzut un circuit de apă separat, care se leagă direct la cuva rezervorului.

Circuitul de alimentare PSI va fi echipat cu: o vană fluture tip wafer Dn 100mm și un racord înfundat tip A montat la capătul aval al circuitului de alimentare PSI.

### c) Circuitul de distribuție apă potabilă

Din cuva rezervorului vor pleca două circuite de apă spre stația de pompare pentru distribuția apei către consumatorii. Cele două conducte se vor realiza din țevă de oțel inox AISI316L având Dn 114.3x2 mm respectiv Dn 139.7 x 2mm , după cum urmează:

- o conductă Dn 114.3x2 mm care va alimenta grupul de pompare pentru consum menajer. Conducta se va echipa cu: un sorb din inox Dn100mm și o vană sertar Dn 100mm;

- o conductă Dn 139,7x2 mm care va alimenta grupul de pompare pentru incendiu. Conducta se va echipa cu: un sorb din inox Dn125mm și o vană sertar Dn 100mm;

### d) Circuitul de golire și preaplin rezervor

Din cuva rezervorului pleacă un circuit de golire apă, ce se va realiza din țevă din oțel inox Dn114,3x2mm până la racordul cu circuitul de preaplin, după care se continuă cu o conductă realizată din PEID PE100 PN10, De 140mm până într-un cămin CM2 amplasat în incinta gospodăriei de apă.

Circuitul de golire va fi echipat cu o vană fluture tip wafer Dn100mm.

Circuitul de preaplin al rezervorului va fi realizat din țevă oțel inox Dn139,7x2mm având la capăt o pâlnie realizată din oțel inox Dn 150/125mm.

## 3. Stație de pompare apă potabilă

Având în vedere că, cota rezervorului (CT=72,00m) nu poate asigura presiunea necesară în rețeaua de distribuție existentă din localitatea Tăbărăști, s-a prevăzut o stație de pompare echipată cu două grupuri de pompare după cum urmează:

- un grup de pompare GP1 pentru consum menajer echipat cu 2 (1A+1R) pompe prevăzute cu convertizor de frecvență, având caracteristicile  $Q_{pompa}=6,7$  l/s și  $H_p = 42$ mca;

- un grup de pompare GP2 pentru consum menajer și incendiu echipat cu 3 (2A+1R) pompe, având caracteristicile fiecărei pompe  $Q_{pompa}=5,10$  l/s ( $Q_{grup} = 10,2$  l/s) și  $H_p = 50$ mca;

Conductele de refulare de la cele două grupuri de pompare se vor racorda în clădirea stației de pompare, după care se continuă cu conducta realizată din PEID PE 100, De 125mm, PN 10 până în căminul debitmetru din incinta gospodăriei de apă.

Fiecare circuit de refulare va fi echipat după cum urmează:

1. Circuit refulare aferent grupului de pompare GP1 se va echipa cu:

- o vană sertar cu corp plat Dn 100mm pe colectorul de refulare;
- clapet antiretur Dn100mm pe colectorul de refulare;

2. Circuit de incendiu aferent grupului de pompare GP2 se va echipa cu:

- o vană sertar cu corp plat Dn 100mm pe colectorul de refulare;
- clapet antiretur Dn100mm pe colectorul de refulare;
- vas de expansiune  $V=1000$ l pe colectorul de refulare ale celor două grupuri de pompare.

Cele două grupuri de pompare inclusiv instalațiile hidraulice aferente vor fi montate într-o construcție tip container cu pereți din panouri termoizolante cu dimensiunile exterioare de 6,00 m x 2,43m și înălțime H = 2,55m, container montat pe o platformă de beton armat cu dimensiuni de 7,20 m x 3,53 m.

Containerul stației de pompare se va echipa cu: instalații de împământare, instalații de iluminat, instalație de ventilare și încălzire electrică (radiator electric 2kW), conform fișelor tehnice atașate. De asemenea, pentru evacuarea apei din interiorul containerului (provenită în caz de avarie), s-a prevăzut un sifon de pardoseală care se va racorda la căminul CM2 amplasat în incinta Gospodăriei de apă Tăbărăști, printr-un racord din PVC SN8 Dn 110mm, în lungime de L= 6,0m.

#### **4. Cămin debitmetru ieșire spre consumatori**

Pe conducta de distribuție spre consumatori realizată din PEID PE100 PN10 De 125mm, s-a prevăzut un cămin debitmetru echipat cu o vană sertar cu corp plat Dn100mm, un debitmetru electromagnetic Dn100mm.

Constructiv, căminul debitmetru este realizat din beton armat având dimensiunile interioare în plan LxH (1,4m x 1,1m x 2,0m) fiind echipat cu un capac de acces securizat DN600mm.

Pentru ventilația naturală a căminului debitmetru s-au prevăzut două tuburi de ventilație din oțel zincat Dn 100mm montate în planșeul căminului.

#### **5. Conductă evacuare apă tehnologică**

Pentru evacuarea apelor uzate tehnologice rezultate în urma procesului de tratare, preaplinul și golirea rezervoarelor se va realiza o rețea de canalizare realizată din tuburi PVC-SN8 Dn160 și Dn200mm în lungime totală de L=103,0m echipată cu 4 cămine de vizitare din beton având diametrul Dn 1000mm care se va racorda la sistemul de canalizare menajeră din localitatea Tăbărăști aflat în curs de execuție.

Săpătura se va face în șanțuri cu pereți verticali sprijiniți, 70% mecanic, 30% manual, având o lățime de 1,0 m. Pentru a împiedica degradarea pereților și alunecarea terenului din vecinătatea tranșeei, acestea se vor sprijini cu ajutorul unor dulapi și șpraițuri metalice reglabile.

După realizarea și finisarea săpăturii se va așeza un strat de pietriș, cu rol drenant, de 15 cm, apoi un pat de nisip de 10 cm grosime peste care se va poza conducta din PVC. În jurul tubului și pe o înălțime de 20 cm se va prevedea o umplutură de nisip, apoi umplutură din pământ sortat.

Compactarea nu trebuie să fie excesivă pentru a nu periclita stabilitatea tubului (GP 43-1999). Nu se admite folosirea echipamentelor de compactare medii sau grele decât pornind de la înălțimea de acoperire de 1 m (GP 43-1999).

#### Verificări la etanșitate.

Verificarea calității căminelor de vizitare și proba de etanșitate se vor face concomitent cu verificarea și proba canalelor, ținând seama de condițiile de exploatare ale acestora.

Probele de etanșitate se vor efectua pe tronsoane cu lungimea maximă de 250m

Pentru efectuarea probei, extremitățile se închid cu capace metalice etanșate cu garnituri de cauciuc. Umplerea cu apă a canalului se face prin extremitatea aval a tronsonului. Tronsonul nu trebuie să fie mai lung de 250m.

Pentru efectuarea unei probe se parcurg următoarele etape:

- Se blindează cu dop gonflabil conducta spre amonte din căminul amonte (cap amonte de probă);
- Se blindează cu obturator gonflabil conducta spre aval din ultimul cămin din aval (cap aval probă);
- Se umple cu apă, din cisternă sau altă sursă, căminul din aval (cap aval probă);
- Se verifică dacă apa a pătruns până în căminul din amonte;



• Se ține sistemul plin cu apă circa 4 ore și dacă se constată că nivelul nu a scăzut se consideră proba reușită.

Nu se vor efectua probe de etanșeitate la temperaturi sub 0oC.

### **6. Împrejmuire incintă**

La stabilirea zonei de protecție sanitară s-au avut în vedere specificațiile HG 950/2005.

Împrejmuirea gospodăriei de apă se va realiza cu stâlpi metalici cu fundații izolate și plasă de sârmă zincată sudată având  $H=1,7$  m. Lungimea totală de împrejmuire va fi de 96 m. Porțile de acces cu lungimea de 3,5m se vor realiza din țevă rectangulară metalică și plasă de sârmă zincată sudată.

Zona care se va împrejmui și se va marca cu plăcuțe avertizoare.

Accesul în gospodăria de apă va fi permis numai persoanelor autorizate, porțile incintei și ușile de acces ale obiectivelor vor fi ținute permanent închise.

### **7. Sistematizare verticală și drum acces**

După încheierea fazei de construcție, se vor efectua lucrări de amenajare împrejurul obiectivelor.

În incinta gospodăriei de apă s-a prevăzut o platformă carosabilă cu suprafața de  $S=132mp$  realizată din pavele aublocante având grosimea de 10cm.

Pe zonele neamenajate se va aduce pământ vegetal, vor fi nivelate și înierbate. Pe zona paralelă cu strada Stadionului, pentru stabilizarea terenului, se va construi un zid de spijin.

Pentru accesul auto către incinta gospodăriei de apă Tăbărăști s-a prevăzut un drum de acces în lungime de  $L=50m$  realizat din: 20 cm piatră spartă, 25 cm balast.

### **8. Alimentare cu energie electrică**

Pe amplasamentul propus pentru noua Gospodărie de apă există o rețea aeriană LEA de 20 KV care alimentează un post de TRAFU de 250 kVA al localității Tăbărăști.

Pentru realizarea obiectivelor din cadrul Gospodăriei de apă este necesară relocarea a 2 stâlpi electrici din beton și a rețelei aeriene LEA de 20 KV.

Astfel, pentru alimentarea cu energie electrică a consumatorilor din cadrul gospodăriei de apă având o putere instalată de  $P_i = 57,40$  kW (pompa puț, stație de tratare, rezervor, stații de pompare apă potabilă, ventilatoare, instalații de automatizare, iluminat și încălzire), se va prevedea un bransament electric care se va racorda la firida postului TRAFU 250 kVA existent.

În interiorul gospodăriei de apă se vor realiza instalațiile electrice interioare de iluminat, prize, forță, iluminat exterior, protecție și automatizare necesare funcționării, precum și pentru intervenția în condiții de siguranță a personalului de întreținere.

Pentru funcționarea echipamentelor din cadrul gospodăriei de apă în caz de avarii la rețeaua electrică, s-a prevăzut un grup generator fix având o putere de 63 kVA, care să asigure:

- alimentarea cu energie electrică a puțului forat;
- alimentarea cu energie electrică a stației de tratare;
- alimentarea cu energiei electrice a rezervorului;
- alimentarea cu energiei electrice stației de pompare apă potabilă;
- iluminatul de urgență.

### **Ob.3. Conducta de distribuție**

Pentru racordarea gospodăriei de apă propuse la rețeaua de distribuție existentă din localitatea Tăbărăști s-a prevăzut o conductă de distribuție apă potabilă realizată din polietilenă de înaltă densitate

PEID PE100 PN10, cu diametrul exterior  $D_e=125\text{mm}$  având lungimea de  $L=87\text{m}$ . În punctul de racord cu rețeaua existentă de distribuție s-a prevăzut un camin de vane, realizat din beton armat având dimensiunile ( $L \times B \times H$ ) –  $1,5\text{m} \times 1,2\text{m} \times 2,0\text{m}$  echipat cu:

- două vane cu corp plat și sertar cu cauciuc având diametru  $D_n=100\text{mm}$ , pentru secționare transon;

Conducta de distribuție apă se va îngropa cu respectarea adâncimii minime de îngheț de  $1,0\text{m}$  peste generatoarea superioară, cât și cu respectarea distanțelor minime față de rețelele subterane existente (gaze, cabluri electrice, telefonice, etc.).

Săpătura se va realiza  $80\%$  mecanizat și  $20\%$  manual, având o lățime de  $0,80\text{m}$ . După realizarea și finisarea săpăturii se va așeza un pat de nisip de  $10\text{cm}$  grosime peste care se va poza conducta din PEID. Spațiul dintre conductă și pereții laterali ai șanțului se vor umple cu nisip, iar deasupra acestuia se va dispune un strat suplimentar de nisip cu grosimea de  $20\text{cm}$ .

Traseul conductelor va fi semnalizat cu bandă de marcaj din PVC cu inserție metalică, aplicarea acesteia făcându-se la  $50\text{cm}$  peste conductă. Compactarea umpluturii de pământ se va face manual în proporție de  $20\%$  și mecanizat până la cota terenului amenajat.

La pozarea conductelor se va ține seama de celelalte rețele edilitare existente (telefonice, electrice, etc.), amplasarea acestora urmând a fi determinate de către proprietarii acestora, pe planul coordonator. La definitivarea amplasării conductelor de apă se vor avea în vedere prevederile STAS 8591-97 privind rețelele edilitare subterane.

#### Proba de presiune a instalației hidraulice

După montarea conductelor și a instalației hidromecanice, se trece la efectuarea testului de presiune conform SR 4163-3 și STAS 6819.

Înainte de toate, conductele se supun la următoarele verificări de presiune:

- încercarea pe tronsoane a conductelor;
- încercarea pe ansamblu a conductelor.

#### **b) Justificarea necesității proiectului**

La nivelul comunei Gălbinași sunt construite două gospodării de apă, una în localitatea Bentu ce deservește locuitorii acestui sat și una în sat Gălbinași aferentă locuitorilor din Gălbinași și Tăbărăști. Datorită consumului crescut de apă, mai ales pe perioada verii, și a creșterii locuitorilor satului Tăbărăști se impune executarea unei noi surse de apă, implicit și a unei noi gospodării de apă pentru a suplimenta debitul de apă.

**c) Valoarea investiției** este de  $7.563.656,27$  lei (valoare ce cuprinde TVA  $19\%$ ).

#### **d) Perioada de implementare propusă:**

Perioada de implementare a obiectivului de investiție a fost propusă la  $48$  de luni.

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

Planurile de situație sunt anexate la prezenta documentație.

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

*Lucrările prevăzute la Gospodăria de apă propusă în sat Tăbărăști constau în:*

- un puț forat având  $Q=4,7l/s$ ,  $H=100m$ ,  $H_p=25mCA$ ;
- stație de tratare apă brută (eliminare fier, mangan, amoniac);
- rezervor înmagazinare apă potabilă  $V=300mc$ ;
- stație pompare apă potabilă;
- cămin debitmetru ieșire consumatori;
- conductă distribuție apă potabilă PEID PE100 PN10,  $De125mm$ ,  $L=87 m$ .

**Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:**

➤ **Profilul și capacitățile de producție;**

Investiția propusă cuprinde lucrări de construire a unei gospodării de apă în satul Tăbărăști, comuna Gălbinași, județul Buzău.

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

Se va analiza Subcapitolul III.a de mai sus.

➤ **Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea;**

Se va analiza Subcapitolul III.a de mai sus.

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

Materiile prime necesare realizării lucrărilor din cadrul prezentei documentații sunt: balast, nisip, piatră spartă, beton, oțel, cabluri electrice, țevi din PVC-KG SN4, PEID 100 SDR 17 și altele.

Pentru manipularea pământului (excavare și transport) se va folosi un excavator și o autobasculantă, pentru transport materiale se va folosi un autocamion care vor utiliza ca și combustibil motorina.

➤ **Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;**

- Energia electrică se va asigura din rețeaua aeriană de energie electrică a comunei Gălbinași.
- Apa va fi asigurată din rețeaua de alimentare cu apă a comunei Gălbinași.
- Pentru comunicații se vor utiliza rețelele de telefonie mobilă.

➤ **Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției;**

Antreprenorul are obligația de a reface terenul la starea pe care acesta l-a avut anterior execuției lucrărilor.

Solul fertil se decopertează de pe culoarul de lucru și se depozitează separat de pământul rezultat din săparea șanțului pentru montarea conductelor. După terminarea lucrărilor de montaj a conductelor se vor astupa șanțurile cu pământul rezultat din săpătură și la final se depune stratul vegetal depozitat separat astfel ca după tasare terenul să ajungă la profilul inițial, la categoria de folosință inițială.

De asemenea, antreprenorul va reface toate drumurile pe care le folosește pentru accesul la amplasamentul lucrărilor.

➤ **Căi noi de acces sau schimburi ale celor existente;**

Nu este cazul.

➤ **Resursele naturale folosite în construcție și funcționare;**

Nu este cazul.

➤ **Metode folosite în construcție/demolare;**

A se vedea Subcapitolul III.a.

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

După obținerea Autorizației de construire se va trece la trasarea și ulterior demararea lucrărilor de construire, conform tehnologiei de execuție propuse în proiectul de detaliu, care va respecta standardele și normativele în vigoare. Principalele etape de parcurs vor fi:

- pregătirea organizării de șantier și amenajarea drumurilor pentru transportul utilajelor și al componentelor până la locațiile principalelor obiecte de investiție;
- construirea eșalonată a fiecărui pavilion;
- montarea tuturor echipamentelor;
- amplasarea liniilor electrice subterane;
- executare obiective din cadrul gospodăriei de apă;
- dezafectarea organizării de șantier și refacerea zonei respective.

➤ **Relația cu alte proiecte existente sau planificate;**

Nu este cazul.

➤ **Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;**

Nu este cazul.

➤ **Alte activități 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, creșterea numărului de locuințe, eliminarea apelor uzate și a deșeurilor);**

Nu este cazul.

➤ **Alte autorizații cerute pentru proiect;**

- ✓ Aviz de Gospodărire a apelor;
- ✓ Direcția de Sănătate publică Buzău;
- ✓ Aviz de la serviciul Drumuri – amplasare și acces drum local;
- ✓ Aviz de alimentare cu energie electrică;
- ✓ Aviz de la serviciul de salubritate.

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

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

Nu este cazul.

➤ **Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;**  
Nu este cazul.

➤ **Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz;**  
Nu este cazul.

➤ **Metode folosite în demolare;**  
A se vedea Subcapitolul III.a.

➤ **Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;**  
Nu este cazul.

➤ **Alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor).**  
Nu este cazul.

#### **V. Descrierea amplasării proiectului:**

Investiția este situată în satul Tăbărăști, în incinta Stadionului, în partea de Nord-Est a acesteia. Unitatea administrativă Gălbinași se învecinează cu următoarele comune:

- la Nord : Comuna Săgeata și Vadu Pașii, județul Buzău;
- la Est : Comuna Cilibia, județul Buzău;
- la Sud - Est: Comuna Luciu, județul Buzău;
- la Vest : Comuna Țintești, județul Buzău;
- la Sud: Comuna Smeeni, județul Buzău.

Față de amplasamentul investiției propuse, punctele principale de interes naturale sunt următoarele:

<i>Nr. Crt.</i>	<i>Cod</i>	<i>Denumire</i>	<i>Aria de influență</i>	<i>Interferență cu amplasamentul studiat</i>
1	ROSCI0103	Lunca Buzăului	9.576,11 ha	În afara zonei de intervenție
2	ROSCI0259 ROSPA0145	Valea Călmățuiului	18.125,12 ha 20.861,25 ha	În afara zonei de intervenție

Tabel conform Zone de interes naturale – Județul Buzău, <https://natura2000.eea.europa.eu/>

➤ **Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr.22/2001 cu modificările și completările ulterioare;**

Prezentul proiect nu interferează cu niciun proiect care cade sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr.22/2001 cu modificările și completările ulterioare.

➤ **Localizarea amplasamentului în raport cu patrimonial cultural potrivit Listei Monumentelor istorice actualizată periodic și publicată în Monitorul Oficial al României și a Repertoriului Arheologic Național instituit prin OG nr.43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes national, republicată, cu modificările și completările ulterioare;**

În zonele în care se dorește a se realiza investiția nu sunt semnalate valori arheologice, istorice, culturale, arhitecturale care ar putea fi afectate de funcționarea obiectivelor din prezenta investiție, conform Listei Monumentelor Istorice. Cu toate acestea, investitorul își va asuma responsabilitatea că în cazul în

care prin lucrările de execuție a infrastructurii parcului va descoperi elemente arheologice, geologice, istorice sau de altă natură, care, potențial, prezintă interes din punct de vedere al moștenirii istorice, arheologice și culturale să întrerupă desfășurarea acestor lucrări, să înștiințeze autoritățile competente în acest domeniu, spre a decide asupra valorii acestor descoperiri, a măsurilor de conservare necesare, respectiv asupra derulării în continuare a lucrărilor.

➤ **Hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât natural, cât și artificiale și alte informații privind:**

Amplasarea în teren a proiectului propus este redată în planul de încadrare în zonă anexat la documentație.

• **Folosințele actuale și planificate ale terenului, atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;**

Terenul pe care se execută lucrarea va fi pe domeniul public al comunei Gălbinași.

• **Politici de zonare și de folosire a terenului;**

Nu este cazul.

• **Arealele sensibile;**

Nu este cazul.

➤ **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 70 Gospodărie de apă*

Obiectiv	Coordonata X	Coordonata Y
	(Stereo 70)	(Stereo 70)
Împrejmuire incintă Gospodărie de apă	399863.89	651190.87
	399857.38	651195.25
	399848.02	651207.42
	399866.08	651220.73
	399884.84	651201.87

➤ **Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.**

Nu s-a luat în considerare nici o altă variantă de amplasament datorită lipsei de spațiu proprietate publică al comunei Gălbinași.

**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:**

**1. Protecția calității apelor:**

➤ **Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;**

### În timpul execuției

În perioada de execuție a obiectivului sursele posibile de poluare a apelor pot fi: traficul de șantier; organizările de șantier: lucrările de excavare, de manipulare și punere în operă a pământului și a materialelor de construcție, de nivelare și taluzare, precum și altor lucrări specifice de construcții.

Posibilele surse de poluare a apelor sunt uleiurile și carburanții care se pot scurge de la autovehiculele sau utilajele implicate în edificarea investiției.

### În timpul exploatarei

După terminarea lucrărilor de execuție, problema poluării apelor este minoră deoarece nu există procese prin care acest lucru să se producă.

#### ➤ **stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute:**

Nu este cazul.

## **2. Protecția aerului:**

#### ➤ **Sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri;**

Lucrările desfășurate în perioada de execuție a obiectivului pot avea un impact notabil asupra calității atmosferei din zonele de lucru și din zonele adiacente acestora.

Emisiile de praf, care apar în timpul execuției construcției, sunt asociate lucrărilor de excavare, de manipulare și punere în operă a pământului și a materialelor de construcție, de nivelare și taluzare, precum și altor lucrări specifice de construcții.

Degajările de praf în atmosferă variază adesea substanțial de la o zi la alta, depinzând de nivelul activității, de specificul operațiilor și de condițiile meteorologice.

Natura temporară a lucrărilor de construcție, specificul diferitelor faze de execuție, diferențiază net emisiile specifice acestor lucrări de alte surse nedirijate de praf, atât în ceea ce privește estimarea, cât și controlul emisiilor.

Lucrările implică o serie de operații diferite, fiecare având propriile durate și potențial de generare a prafului.

Cu alte cuvinte, în cazul realizării obiectivului de investiție, emisiile au o perioadă bine definită de existență (perioada de execuție), dar pot varia substanțial ca intensitate, natură și localizare de la o fază la alta a procesului de construcție.

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 (substanțe poluante NO<sub>x</sub>, CO, COVNM, particule materiale din arderea carburanților etc.) și aria pe care se desfășoară aceste activități.

Noxele emise în atmosferă de utilajele de construcții se încadrează în limitele prevăzute de Ord. nr. 462/1999 și STAS 12574/1987.

Se apreciază că poluarea specifică activităților de alimentare cu carburanți, întreținere și reparații ale utilajelor este redusă.

#### Transportul materialelor, prefabricatelor, personalului

Circulația mijloacelor de transport reprezintă o sursă importantă de poluare a mediului pe șantierele de construcții. Poluarea specifică circulației vehiculelor se apreciază după consumul de carburanți

(substanțe poluante NO<sub>x</sub>, CO, COVNM, particule materiale din arderea carburanților etc.) și distanțele parcurse (substanțe poluante, particule materiale ridicate în aer de pe suprafața drumurilor).

Indiferent de tipul utilajelor folosite în procesul de execuție rezultă gaze de eșapament care sunt evacuate în atmosferă conținând întregul complex de poluanți specific arderii interne a motorinei: oxizi de azot (NO<sub>x</sub>), compuși organici volatili nonmetanici (COV<sub>nm</sub>), metan (CH<sub>4</sub>), oxizi de carbon (CO, CO<sub>2</sub>), amoniac (NH<sub>3</sub>), particule cu metale grele (Cd, Cu, Cr, Ni, Se, Zn), hidrocarburi aromatice policiclice (HAP), bioxid de sulf (SO<sub>2</sub>).

Cantitățile de poluanți emise în atmosferă de utilaje depind, în principal, de următorii factori:

- Nivelul tehnologic al motorului;
- Puterea motorului;
- Consumul de carburant pe unitatea de putere;
- Capacitatea utilajului;
- Vârsta motorului/utilajului;
- Dotarea cu dispozitive de reducere a poluării.

Este evident faptul că emisiile de poluanți scad cu cât performanțele motorului sunt mai avansate, tendința în lume fiind fabricarea de motoare cu consumuri cât mai mici pe unitatea de putere și cu un control cât mai restrictiv al emisiilor.

Tehnologiile folosite pentru realizarea obiectivului implică utilaje de montaj performante cu emisii de poluanți scăzute.

#### În timpul exploatării

Obiectivul propus pentru executare nu prezintă nici un impact asupra aerului.

#### ➤ **Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;**

Recomandări pentru reducerea/atenuarea emisiilor de praf:

- stabilizarea prafului cu apă sau cu covor vegetal;
- curățirea terenului, înlăturarea reziduurilor, nivelarea, profilarea drumurilor, demolarea, umplerea depresiunilor vor fi controlate pentru minimalizarea emisiilor fugitive de praf prin aplicare de apă / umezire;
- pentru transportul materialelor în afara sitului, acestea vor fi acoperite sau umezite pentru limita emisiile vizibile de praf;
- suspendarea excavațiilor când viteza vântului este mare;
- spălarea echipamentelor și roților camioanelor care părăsesc situl.

Recomandări, pentru reducerea emisiilor de gaze:

- utilizarea echipamentelor diesel cu catalizator (dacă este posibil);
- înlocuirea echipamentelor ce folosesc combustibil fosil cu cele electrice (dacă este posibil);
- pe parcursul perioadelor cu nivel ridicat de poluare atmosferică, utilizarea echipamentelor grele va fi încetinită sau redusă (fezabil).

### **3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:**

#### ➤ **Sursele de zgomot și de vibrații;**

Sursele de zgomot și vibrații în timpul execuției lucrărilor sunt reprezentate de echipamentele necesare săpării și astupării șanțului și executării altor lucrări de construcții-montaj, transportul și manipularea tronsoanelor de conductă, transportul personalului. Întrucât acestea trebuie să fie omologate, se consideră că zgomotele și vibrațiile generate se găsesc în limite acceptabile, impactul situându-se în limite admise.



În cursul desfășurării activității, pe traseul conductelor nu se generează zgomot și vibrații. Conducta nu constituie sursă de zgomot și vibrații.

➤ **Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;**

Sursele de zgomot și vibrații în timpul execuției lucrărilor sunt reprezentate de echipamentele necesare săpării și astupării șanțului și executării altor lucrări de construcții-montaj, transportul și manipularea tronsoanelor de conductă, transportul personalului. Întrucât acestea trebuie să fie omologate, se consideră că zgomotele și vibrațiile generate se găsesc în limite acceptabile, impactul situându-se în limite admise.

În cursul desfășurării activității, pe traseul conductelor nu se generează zgomot și vibrații. Conducta nu constituie sursă de zgomot și vibrații.

**4. Protecția împotriva radiațiilor:**

➤ **Sursele de radiații;**

În activitatea desfășurată după punerea în funcțiune a conductei nu se vor produce substanțe radioactive și nici nu vor apărea surse artificiale de radiație.

În procesul de control al calității sudurilor electrice executate pentru îmbinarea țevelor se va folosi metoda de gamagrafiere, gradul radiațiilor este scăzut, încadrându-se în limitele admise și nu sunt necesare măsuri suplimentare de protecție în afara celor luate de laboratorul specializat.

➤ **Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor;**

Nu este cazul.

**5. Protecția solului și a subsolului:**

➤ **Sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime;**

Poluarea solului înseamnă orice acțiune care produce dereglarea funcționării normale a solului ca suport și mediu de viață în cadrul diferitelor ecosisteme naturale sau create de om, dereglare manifestată prin degradarea fizică, chimică sau biologică a solului și apariția în sol a unor caracteristici care reflectă deprecierea fertilității sale, respectiv reducerea capacității bioproductive, atât din punct de vedere calitativ, cât și/sau cantitativ.

Posibile surse de poluare locală a solului, în procesul de execuție, ar fi:

- eventuale defecțiuni tehnice ale utilajelor;
- deversarea uleiurilor uzate și a combustibililor pe sol;
- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor rezultate în urma activităților;
- nerespectarea zonelor destinate pentru parcare utilajelor și depozitarea materialelor.

➤ **Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;**

Pe perioada execuției conductei sunt prevăzute pentru protecția solului/subsolului următoarele lucrări:

- operația de săpare a șanțului pentru turnarea platformelor aferente obiectivelor se va executa corelat cu fluxul general al lucrărilor de montaj a conductei pentru reducerea duratei de menținere deschisă a șanțului în vederea evitării surpărilor, umplerilor cu apă, infiltrațiilor în straturile inferioare, alunecărilor de teren;

- stratul vegetal va fi depozitat separat în vederea utilizării lui la refacerea terenului la terminarea lucrărilor;

## **6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:**

### **➤ Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;**

Deoarece amplasamentul pe care urmează a se realiza investiția se află într-un mediu rural fără specii protejate sau valoroase, la realizarea investiției propuse nu prognozăm un impact negativ asupra ecosistemelor terestre sau acvatice din zonă.

### **➤ Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate;**

Deoarece nu se prognozează un impact negativ asupra biodiversității, nu sunt propuse măsuri de diminuare a impactului.

Prin activitățile ce se vor desfășura pe amplasament după realizarea investiției nu se vor produce modificări ale suprafețelor de păduri, mlaștini, zone umede, corpuri de apă, deci impactul potențial asupra mediului natural va fi minim.

## **7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:**

### **➤ Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respective față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și aștele;**

În zonele în care se dorește a se realiza investiția nu sunt semnalate valori arheologice, istorice, culturale, arhitecturale care ar putea fi afectate de funcționarea parcului industrial (zonă de industrie nepoluantă). Cu toate acestea, investitorul va trebui să-și asume responsabilitatea că în cazul în care prin lucrările de execuție a infrastructurii parcului va descoperi elemente arheologice, geologice, istorice sau de altă natură, care, potențial, prezintă interes din punct de vedere al moștenirii istorice, arheologice și culturale să întrerupă desfășurarea acestor lucrări, să înștiințeze autoritățile competente în acest domeniu, spre a decide asupra valorii acestor descoperiri, a măsurilor de conservare necesare, respectiv asupra derulării în continuare a lucrărilor.

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

Dotările și măsurile prevăzute pentru protecția factorilor de mediu, cât și lucrările ce se vor executa în cadrul investiției, asigură încadrarea în concentrațiile maxime admisibile în ceea ce privește emisia și imisia poluanților. Ținând cont de activitățile cuprinse în lucrările de investiție propuse și dotările ce urmează a fi realizate pentru investiția propusă, se poate aprecia că activitatea desfășurată nu va influența negativ populația din zonă.

## **8. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea:**

Investiția propusă a se realiza nu va reprezenta o sursă generatoare a deșeurilor.

Vor rezulta:

- deșeuri din activitatea desfășurată în cadrul organizării de șantier;
- deșeuri menajere provenite de la personalul angajat;
- reziduuri curente: ambalaje din hârtie, carton, plastic, lemn, metal, sticlă, anvelope uzate;
- reziduuri specifice periculoase: uleiuri minerale uzate de la autovehicule și echipamentul de construcție;
- straturi de pământ și humus de suprafață îndepărtate pe parcursul etapelor de construire cu scopul de a trasa zona de construcție, de consolidare a terasamentului și de ridicare a cotei terenului.

### Modul de gospodărire a deșeurilor

Nu se vor genera deșeuri industriale de pe amplasament. Pentru deșeurile menajere se vor amenaja spații speciale pentru colectarea și depozitarea temporară a acestora, urmând ca ulterior să fie preluate de către societățile de profil.

Materialele valorificabile/refolosibile se vor preda beneficiarului lucrării conform procedurii de predare-primire a acestora.

Constructorul va asigura:

- ✓ Colectarea selectivă a deșeurilor rezultate în urma lucrărilor de construcții;
- ✓ Depozitarea temporară corespunzătoare fiecărui tip de deșeu rezultat (depozitare în recipiente etanși, cutii metalice / PVC, butoaie metalice);
- ✓ Efectuarea transportului deșeurilor în condiții de siguranță la agenții economici specializați în valorificarea deșeurilor;
- ✓ Nu se va proceda la arderea / neutralizarea și abandonarea deșeurilor în instalații, respectiv neautorizate acestui scop.

Personalul de exploatare are obligația ca în timpul lucrărilor de revizie, întreținere, reparații să ia toate măsurile să nu polueze mediul (solul, subsolul, aerul, apele de suprafață și subterane etc.) cu materialele rezultate din procesul de muncă și/sau al utilajelor de intervenție.

Pentru angajații ce vor deservi unitatea se va asigura apă îmbuteliată din comerț, pentru consumul potabil, iar la baza șantierului se vor instala toalete ecologice (fără canal de scurgere) pentru a se evita infiltrarea apelor reziduale în pământ și pentru a menține astfel calitatea apei. O firmă specializată se va ocupa de golirea și curățirea acestor toalete ecologice.

Deșeurile reciclabile rezultate în perioada execuției lucrării se vor valorifica prin unități specializate în acest sens, iar cele nereciclabile se vor depozita pe platforma de depozitare a localității.

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

Deșeurile rezultate în urma desfășurării activităților de construcție-montaj, (conform HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările ulterioare), sunt următoarele:

- 17 - deșeuri din construcții;
- 17 05 04 - pământ și piatră rezultată din excavații;
- 17 01 07 - deșeuri de materiale de construcție rezultate din eventuala rebutare a unor șarje de betoane dacă nu se respectă graficele de lucru;
- 02 01 10 - deșeuri metalice, în cantități rezultate din activitățile de montaj;
- 20 - deșeuri de ambalaje și deșeuri asimilabile din comerț;
- 19 12 01 - deșeuri de hârtie și carton de la ambalaje rezultate din activitățile de birou în cadrul organizării de șantier;
- 15 01 03 - deșeuri de lemn de la ambalaje rezultate din activitatea curentă de pe șantier;
- 15 01 02 - deșeuri de mase plastice de la ambalaje rezultate din activitățile de birou în cadrul organizării de șantier;
- 16 - alte tipuri de deșeuri în cantități nesemnificative;
- 16 01 99 - alte deșeuri nespecificate;

### ➤ Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșuri generate;

Deșeurile rezultate în urma realizării investiției vor fi colectate selectiv, funcție de tipul materialelor și vor fi valorificate/eliminate prin intermediul firmelor specializate.

În acest sens, prin grija constructorului, în zonă vor fi instalate, pe durata execuției, containere pentru deșuri menajere, iar materialul refolosibil (pământ, piatră, etc.) va fi depus în depozite intermediare până la punerea în operă astfel încât perimetrul aflat în lucru să fie menținut în permanență curat.

Surplusul de pământ din excavație se va transporta și depozita în locurile indicate de către autoritățile competente.

Materialele valorificabile/refolosibile se vor preda beneficiarului lucrării conform procedurii de predare-primire a acestora.

La terminarea lucrărilor care fac obiectul prezentului proiect zona se va găsi, cel puțin în aceeași stare de curățenie ca la demararea lucrărilor.

Pentru angajații ce vor deservi unitatea se va asigura apă îmbuteliată din comerț, pentru consumul potabil, iar la baza șantierului se vor instala toalete ecologice (fără canal de scurgere) pentru a se evita infiltrarea apelor reziduale în pământ și pentru a menține astfel calitatea apei. O firmă specializată se va ocupa de golirea și curățirea acestor toalete ecologice.

### ➤ Planul de gestionare a deșeurilor;

Deșeurile rezultate în urma realizării investiției vor fi colectate selectiv, în funcție de tipul materialelor și vor fi valorificate/eliminate prin intermediul firmelor specializate.

În acest sens, prin grija constructorului, în zonă vor fi instalate, pe durata execuției, containere pentru deșuri menajere, iar materialul refolosibil (pământ, piatră, etc.) va fi depus în depozite intermediare până la punerea în operă astfel încât perimetrul aflat în lucru să fie menținut în permanență curat.

Surplusul de pământ din excavație se va transporta și depozita în locurile indicate de către autoritățile competente.

Materialele valorificabile/refolosibile se vor preda beneficiarului lucrării conform procedurii de predare-primire a acestora.

La terminarea lucrărilor care fac obiectul prezentului proiect zona se va găsi, cel puțin în aceeași stare de curățenie ca la demararea lucrărilor.

Pentru angajații ce vor deservi unitatea se va asigura apă îmbuteliată din comerț, pentru consumul potabil, iar la baza șantierului se vor instala toalete ecologice (fără canal de scurgere) pentru a se evita infiltrarea apelor reziduale în pământ și pentru a menține astfel calitatea apei. O firmă specializată se va ocupa de golirea și curățirea acestor toalete ecologice.

### Schemă flux de gestionare a deșeurilor

O parte din deșeurile generate în timpul execuției vor fi reciclate. Gestiunea deșeurilor specifice activității, în perioada de exploatare va reprezenta o preocupare majoră a beneficiarului.

### Pe perioada de execuție:

- deșuri menajere - colectarea se face pe bază de contract în pubele speciale, amplasate pe platforme betonate. Acestea vor fi preluate de firme specializate pe bază de contract. Vor fi păstrate evidente cu cantitățile predate în conformitate cu prevederile HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor.

- deșuri metalice - colectarea se va face pe platforme betonate și valorificate pe baza de contract cu firme specializate. Vor fi păstrate evidente cu cantitățile valorificate în conformitate cu prevederile Legii nr. 211/2011. Deșuri inerte (sol, pământ, argilă, nisip, asfalt, etc.) colectarea pe platforme speciale

și refolosite pentru umplutura, lucrările de terasamente cât și pentru lucrări provizorii de drumuri, platforme, nivelări.

- acumulatori uzați - colectare în spații special amenajate și predate unităților specializate. Vor fi păstrate evidențe cu cantitățile valorificate conform prevederilor HG nr. 1132/2008.

- anvelope uzate - colectare în spații special amenajate și predate unităților specializate conform Ord. nr. 386/2004.

- uleiuri uzate - colectare în spații special amenajate și predate unităților specializate conform prevederilor HG nr. 235/2007.

- hârtie - colectare selectivă. Vor fi păstrate evidențe cu cantitățile valorificate conform prevederilor Legii nr. 249/2015 privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje.

- Deșeurile de ambalaje (hârtie și carton, saci, recipient substanțe) sunt colectate selectiv, în recipiente/spații special amenajate, în vederea valorificării/eliminării prin societăți specializate autorizate.

#### **9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:**

##### **➤ Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și sau produse;**

Nu se vor manevra sau depozita substanțe chimice încadrate în Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 200/2000 privind clasificarea, etichetarea și ambalarea substanțelor și preparatelor chimice periculoase, aprobată prin Legea nr. 451/2001 și HG nr.490/2002 , modificată și completată de legea 324/2005.

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

Nu este cazul.

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

Privind utilizarea resurselor naturale, pentru realizarea Gospodăriei de apă sunt necesare următoarele materii prime: balast, nisip și piatră spartă. Aceste produse de balastieră vor fi procurate de la cele mai apropiate unități specializate. Transportul lor se va face în condiții de siguranță cu mașini speciale de mare tonaj. Nu sunt previzionate efecte semnificative asupra factorilor de mediu ca urmare a realizării lucrărilor menționate.

Deoarece amplasamentul pe care urmează a se realiza investiția se află într-un mediu rural fără specii protejate sau valoroase, la realizarea investiției propuse nu prognozăm un impact negativ asupra ecosistemelor terestre sau acvatice din zonă. De altfel, prin activitățile ce se vor desfășura pe amplasament după realizarea investiției nu se vor produce modificări ale suprafețelor de păduri, mlaștini, zone umede, corpuri de apă, deci impactul potențial asupra mediului natural va fi minim.

Așadar proiectul nu intră sub incidența art.28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei salbatice, cu modificările și completările ulterioare.

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

**➤ Impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție special speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor natural a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor**

dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulative, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);

#### Impactul asupra populației și sănătății umane

Traseul conductei a fost selectat astfel încât să fie evitată apropierea de zone rezidențiale. Impactul potențial asupra populației și sănătății umane poate fi generat de următorii factori:

- Posibila deteriorare a drumurilor locale ca urmare a traficului asociat șantierului (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- Zgomot și vibrații generat de traficul asociat șantierului (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- Poluarea aerului ca urmare a execuției lucrărilor și a transportului materialelor pulverulente (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- Utilizare forță de muncă locală (impact direct, pe perioada lucrărilor de construcție, temporar, pozitiv).

#### Impactul asupra faunei și florei

Impactul potențial asupra florei și faunei este generat de prezența utilajelor și a personalului executant în zona de lucru precum și de lucrările de construcții și montaj. Precizăm următorii factori ce pot produce un impact potențial:

- Poluare fonică în zona de lucru (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- Pregătirea suprafeței de teren pentru lucrările de construcții și montaj, care necesită îndepărtarea stratului vegetal.

#### Impactul asupra solului și folosinței terenului

Realizarea proiectului presupune îndepărtarea separată a stratului vegetal pe culoarul de lucru al conductelor. Impactul potențial asupra solului poate fi generat de următorii factori:

- Poluarea solului ca urmare a gestionării neadecvate a deșeurilor, apelor uzate și a existenței unor scurgeri de combustibili și lubrefianți la funcționarea și întreținerea utilajelor (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);
- Modificarea structurii solului ce poate conduce la scăderea fertilității solului ca urmare a lucrărilor de execuție ale șanțului în vederea montării conductei (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);

Lucrările se vor realiza cu respectarea etapelor de execuție a proiectului, a respectării disciplinei tehnologice în timpul operațiilor de construcții - montaj, a depozitării corespunzătoare a deșeurilor și a programului de refacere a terenului, specificat în proiectul tehnic, astfel impactul asupra solului va fi redus.

#### Impactul asupra bunurilor materiale

Realizarea proiectului nu va avea impact asupra bunurilor materiale.

#### Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei

Realizarea proiectului nu va avea impact asupra calității apei.

#### Impactul asupra calității aerului și climei

În timpul lucrărilor de montare a conductelor de canalizare, sursele de poluare a aerului sunt reprezentate de lucrările de decopertare și excavare a solului, manevrarea solului excavat, motoarele autovehiculelor și utilajelor de execuție, transportul materialelor precum și de lucrările de sudare a tronsoanelor de conductă și de protejare a armăturilor prin vopsire.

În aceste condiții impactul potențial asupra aerului și climei este generat de următorii factori:

➤ Poluare cu praf datorată lucrările de decopertare și excavare a solului, manevrarea solului excavat (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);

➤ Poluanți produși de emisii de ardere (gaze de eșapament) provenite de la motoarele utilajelor (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);

➤ Poluarea aerului ca urmare a transportului materialelor pulverulente (impact direct, pe termen scurt, temporar, negativ);

Funcționarea utilajelor la punctele de lucru este intermitentă, ceea ce face ca emisiile generate de motoare să fie punctiforme și momentane, fapt ce conduce la un impact nesemnificativ asupra aerului.

#### Impactul zgomotelor și vibrațiilor

Sursele de zgomot și vibrații sunt reprezentate de echipamentele necesare săpării și astupării șanțului, transportul și manipularea tronsoanelor de conductă și cele asociate mijloacelor de transport necesare în perioada de execuție a lucrărilor. Întrucât utilajele și echipamentele folosite trebuie să fie omologate, se consideră că zgomotele și vibrațiile generate se găsesc în limite acceptabile, impactul este nesemnificativ, situându-se în limitele admise.

#### Impactul asupra peisajului și mediului vizual

Impactul asupra peisajului este generat de schimbarea folosinței terenului pe perioada executării lucrărilor de montare a conductelor (impact direct, pe termen mediu, temporar, negativ).

#### Impactul asupra patrimoniului istoric și cultural

Realizarea proiectului nu va avea impact asupra patrimoniului istoric și cultural.

#### Impactul asupra interacțiunilor dintre componentele de mediu

Ținând cont de toate activitățile necesare realizării proiectului se apreciază că nu există impact asupra interacțiunilor dintre aceste componente, în condițiile respectării tehnologiei de execuție și a măsurilor de reducere prevăzute în proiect.

#### Natura impactului

Realizarea proiectului induce un impact negativ direct asupra factorilor de mediu pe termen scurt în perioada de execuție a lucrărilor și un impact negativ direct.

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

Impactul asupra componentelor de mediu va fi local, atât pe perioada de realizare a proiectului cât și în perioada de funcționare se apreciază că impactul va fi nesemnificativ în condițiile exploatării și mentenanței corespunzătoare a rețelei de canalizare.

➤ **Magnitudinea și complexitatea impactului;**

Din analiza impactului asupra fiecărei componente de mediu se poate aprecia că realizarea proiectului prezintă un impact negativ, dar local și temporar asupra factorilor de mediu.

➤ **Probabilitatea impactului;**

Prin respectarea proiectului de execuție și a măsurilor prevăzute pentru diminuarea impactului asupra factorilor de mediu se va reduce probabilitatea producerii de evenimente care să amplifice presiunea asupra factorilor de mediu.

➤ **Durata, frecvența și reversibilitatea impactului;**

Impactul asupra mediului este în general redus pe durata de execuție a proiectului, de mică intensitate și reversibil.

## **Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;**

### **Măsuri de reducere a impactului asupra populației și sănătății umane**

Având în vedere impactul potențial asupra populației și sănătății umane, se propun următoarele măsuri de reducere a impactului:

- Refacerea infrastructurii afectată de traficul greu;
- Reducerea la minimum necesar al timpilor de funcționare al utilajelor;
- Reducerea vitezei de deplasare a utilajelor pe drumurile de acces la frontul de lucru pentru diminuarea emisiilor de praf în perioadele secetoase;
- Utilizarea de utilaje și echipamente al căror nivel de zgomot și vibrații se încadrează în limitele admise;
- Interzicerea lucrărilor pe timp de noapte (intervalul orar 20.00-07.00) în apropierea zonelor rezidențiale;
- Sistarea lucrărilor pe perioadele de sfârșit de săptămână (sâmbăta și duminica), precum și în zilele de sărbători legale sau din perioada în care sunt organizate evenimente pe plan local (se vor stabili de comun acord cu reprezentanții comunităților locale).

### **Măsuri de reducere a impactului asupra faunei și florei**

Având în vedere impactul potențial asupra faunei și florei, se propun următoarele măsuri de reducere a impactului:

- Evitarea amplasării instalațiilor de suprafață în zone protejate;
- Amplasarea instalațiilor de suprafață pe cât posibil în zone care și-au pierdut funcțiile ecologice;
- Asigurarea limitelor impuse de lege în ceea ce privește emisiile de zgomot ale utilajelor și întreținerea corectă a utilajelor;
- Respectarea Normelor Tehnice privind proiectarea și execuția conductelor de canalizare cu privire la pregătirea suprafeței de teren pentru lucrările de construcții și montaj;

### **Măsuri de diminuare a impactului asupra solului și a folosintei terenului**

Pe perioada de execuție se recomandă respectarea programului de control pe faze de execuție precum și depozitarea corespunzătoare a stratului de sol vegetal în vederea refacerii calității terenului.

În vederea evitării poluării solului se vor respecta următoarele:

- Amenajarea unor spații corespunzătoare, dotate cu recipiente adecvați pentru colectarea și stocarea temporară pe categorii a deșeurilor generate în perioada de execuție; evacuarea ritmică a acestora (prin firme autorizate) pentru a se evita crearea de stocuri pe amplasamente;
- Se interzice deversarea pe sol a uleiurilor uzate, a combustibililor, apelor uzate neepurate
- Se vor utiliza doar căile de acces și zonele de parcare stabilite pentru utilajele de lucru;
- Se interzice depozitarea materialului tubular în afara culoarului de lucru al conductelor.

Pe perioada execuției conductei sunt prevăzute pentru protecția solului/subsolului următoarele lucrări:

- operația de săpare a șanțului pentru montarea conductelor se va executa corelat cu fluxul general al lucrărilor de montaj a conductei pentru reducerea duratei de menținere deschisă a șanțului în vederea evitării surpărilor, umplerilor cu apă, infiltrațiilor în straturile inferioare, alunecărilor de teren;
- stratul vegetal va fi depozitat separat în vederea utilizării lui la refacerea terenului la terminarea lucrărilor;
- după pozarea conductei, umplutura șanțului se va compacta corespunzător pentru a evita infiltrarea apelor de precipitații, prin roca nisipoasă în șanțul conductei.



### Măsurile de diminuare a impactului asupra calității aerului și climei

Pe perioada lucrărilor de construcții – montaj se propun următoarele măsuri pentru diminuarea impactului:

- Pe durata pauzelor se vor opri motoarele de la utilaje și/sau autoutilitare;
- Verificarea tehnică riguroasă a motoarelor autovehiculelor și utilajelor necesare realizării proiectului;
- Utilizarea traseelor optime pentru transportul materialelor, stropirea drumurilor în perioadele secetoase;
- Transportul materialelor pulverulente în mijloace de transport acoperite cu prelată.

### Măsurile de diminuare a impactului generat de zgomot și vibrații

Pe perioada lucrărilor de construcții – montaj se propun următoarele măsuri pentru diminuarea impactului:

- Utilizarea de utilaje și echipamente al căror nivel de zgomot și vibrații se încadrează în limitele admise,
- Interzicerea lucrărilor pe timp de noapte (intervalul orar 20.00-07.00) în apropierea zonelor rezidențiale;
- Sistarea lucrărilor pe perioadele de sfârșit de săptămână (sâmbăta și duminica), precum și în zilele de sărbători legale sau din perioada în care sunt organizate evenimente pe plan local (se vor stabili de comun acord cu reprezentanții comunităților locale);

#### ➤ **Natura transfrontieră a impactului;**

Nu este cazul.

**VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului – dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusive pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile BAT aplicabile. Se va avea în vedere că implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.**

În vederea evitării unor poluări accidentale se recomandă:

- respectarea în totalitate a regulamentului de exploatare a sistemului de alimentare cu apă;
- respectarea normelor de întreținere a instalațiilor și utilajelor tehnologice, conform cărților tehnice.

**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).**

Nu este cazul.

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

Sursele de finanțare pentru lucrările propuse a se realiza, se constituie în conformitate cu legislația în vigoare și constau din fonduri guvernamentale.

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

##### **➤ Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier;**

Organizarea de șantier va conține:

- un modul metalic demontabil pentru vestiarele muncitorilor;
- un modul metalic demontabil (birou + magazie) pentru atașamente de șantier și pentru depozitare materiale mărunte, unelte de lucru, etc.;
- un modul metalic pentru șeful de șantier;
- platformă amenajată pentru depozitare materiale (prefabricate, armături, nisip, pietriș, țevi, accesorii etc.);
- drumuri și căi de acces provizorii;
- un closet uscat cu 2 cabine;
- cabină poartă;
- împrejmuire.

Pentru execuția lucrărilor în cadrul organizării de șantier se vor realiza pe rând obiectele sistemului de canalizare.

Tehnologia de execuție a lucrărilor exterioare și de bază nu ridică probleme speciale pentru constructor, acestea fiind în specificul lucrărilor de canalizare.

Execuția investiției proiectate prezintă totuși pentru organizarea șantierului următoarele probleme specifice:

- a. Cu privire la amplasament se prevede identificarea tuturor rețelelor existente în zonă în vederea evitării oricărui accident tehnic sau de muncă, în special în zona drumurilor.
- b. Cu privire la necesarul de utilaje se prevede utilizarea unei automacarale pentru ridicarea materialelor mai grele, prefabricate, etc.
- c. Necesarul de energie, apa potabilă și tehnologică pe întreaga perioadă de lucru a șantierului va fi asigurat din rețelele existente în zonă prin rețele provizorii, consultându-se pentru aceasta planurile cu rețelele existente în zonă.
- d. Forța de muncă se asigură din cadrul personalului permanent al executantului.
- e. Prefabricatele se confecționează la fața locului sau în baza de producție.
- f. Betoanele și mortarele se prepară centralizat și la fața locului.

Lucrările de la punctele e. și f. se vor executa diferențiat, în funcție de posibilitățile constructorilor, condițiile locale, drumuri etc.

##### **➤ Localizarea organizării de șantier;**

Terenul de amplasament a organizării de șantier va fi domeniul public al comunei Gălbinași.

Amplasamentul lucrărilor proiectate este situat în localitatea Tăbărăști, comuna Gălbinași, iar pentru eliberarea acestuia nu sunt necesare lucrări de demolare.

Accesul pe șantier se va putea face din drumuri locale existente.

##### **➤ Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;**

Impactul potențial al unei organizări de șantier este generat de următorii factori:

- emisii noxe în aer și apă, deșeuri;
- modificări în structura solului datorat traficului și staționării utilajelor și a țevelor;
- impact peisagistic pe perioada existenței organizării de șantier.

Emisiile de noxe în aerul atmosferic se vor încadra în limitele maxime admise din Ordinul 462/1993, pentru evacuările de ape se vor prevedea sisteme corespunzătoare de colectare și evacuare astfel încât să fie respectate limitele de calitate stabilite prin H.G. nr. 188/2002 cu modificările și completările ulterioare, iar nivelul de zgomot și vibrații se va încadra în limitele admise prin STAS 10.009/88 și în limitele prevăzute în Ord. Ministrului Sănătății nr. 119/2014 pentru aprobarea Normelor de igienă și sanatare publica privind mediul de viață al populației. Impactul activității utilajelor asupra aerului și apelor este redus în situația respectării stricte a normelor de protecție a mediului.

Constructorul are obligația ca prin activitatea ce o desfășoară în șantier să nu afecteze cadrul natural din zona respectivă și nici vecinii zonei de lucru.

Personalul va fi instruit pentru respectarea curățeniei în cadrul organizării de șantier și a normelor de igienă.

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

Utilajele și autovehiculele folosite la transportul materialelor, a personalului muncitor sunt surse temporare de poluare fonică, praf, emisii și vibrații.

Lucrările ce se vor executa nu constituie surse de poluare pentru ape, aer, sol. Nu se evacuează substanțe reziduale sau toxice, care să altereze într-un fel calitatea mediului.

Toate emisiile rezultate de la utilajele implicate în lucrările de execuție precum și cele rezultate pe perioada funcționării vor respecta regulamentele și legislația de protecția mediului în România.

Proiectul nu este caracterizat de producerea de zgomote sau vibrații de mare intensitate. Nivelul de zgomot pe perioada de funcționare a organizării de șantier se încadrează în cel admisibil nefiind necesară protecție specială.

În ce privește carburanții și lubrifianții ce vor fi folosiți de constructor, activitatea acestuia se va desfășura conform reglementărilor în vigoare, efectele și riscurile potențiale fiind cele uzuale pentru lucrări de construcții.

Materialele utilizate pentru clădiri nu generează un impact negativ asupra biodiversității. Amplasamentul va fi împrejmuț pentru a evita accesul accidental / neautorizat.

Colectarea și depozitarea deșeurilor se va asigura conform normelor de igienă în vigoare astfel încât să se îndeplinească condițiile impuse de protecția mediului.

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

Lucrările cuprinse în proiect se încadrează în categoria lucrărilor cu dificultate medie, execuția având o cotă de risc mică.

Constructorul va lua toate măsurile ce se impun pentru a înlătura eventualele riscuri în ceea ce privește protecția și securitatea muncii, având totodată obligația de a asigura o bună organizare a muncii, precum și dotare tehnică corespunzătoare.

Pe întreaga perioadă de funcționare a organizărilor de șantier se vor lua măsuri astfel încât să nu existe surse de poluanți pentru apele de suprafață sau apele subterane.

Pentru realizarea siguranței în exploatare a instalațiilor se vor executa lucrări de urmărire, întreținere, revizii tehnice și reparații a căror volum și periodicitate sunt prezentate în normele legale. Pe întreaga perioadă de funcționare a organizărilor de șantier, facilitățile de alimentare cu apă și evacuare ape uzate vor respecta legislația în vigoare.

Concentrațiile de substanțe poluante în aer vor fi inferioare concentrațiilor admisibile. Executantul lucrărilor trebuie să îmbunătățească performanțele tehnologice în scopul reducerii emisiilor și să nu pună în exploatare instalații prin care se depășesc limitele maxime admise.

Nu vor fi afectate alte suprafețe de teren în afara celor aprobate prin actele reglementate de autorități.

Nu vor fi admise pe amplasament utilaje care să prezinte scurgeri sau a căror stare tehnică să nu corespundă cerințelor legale, documentată prin avize.

Orice scurgere de lichide ( ulei, combustibil ) de la utilajele de pe amplasament va fi eliminată.

Nu se evacuează în mediu substanțe reziduale sau toxice, care să altereze într-un fel calitatea solului.

Colectarea, depozitarea și eliminarea/valorificarea deșeurilor se vor asigura conform legislației în vigoare astfel încât să se îndeplinească condițiile impuse de protecția mediului.

Toate deșeurile generate vor fi gestionate corespunzător.

În gestionarea deșeurilor următoarele principii vor fi respectate:

- reducere cantitativă (prevenire);
- selectare (colectare selectivă);
- corectă eliminare (eliminare în depozite de deșuri periculoase/nepericuloase, în funcție de tipul de deșeu și ținând cont de Ordinul MMGA nr. 95/2005 privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurile preliminare de acceptare a deșeurilor la depozitare și lista națională de deșuri acceptate în fiecare clasă de depozit de deșuri și HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor).

Toate deșeurile generate vor fi colectate în locul de depozitare special și separate în containere pe categorii pentru a fi predate operatorilor economici autorizați pentru valorificare/reciclare/eliminare.

Deșeurile din metale feroase și neferoase se vor colecta numai în spații special amenajate pentru valorificare/reutilizare și vor fi predate agenților economici autorizați pentru preluarea acestora.

Managementul substanțelor și materialelor periculoase va fi în concordanță cu prevederile legii și cerințele autorităților. Aceste produse vor fi stocate – transportate – mânuite – utilizate și evacuate conform fișelor de securitate și cerințelor legale. În caz de incidente legate de substanțe periculoase vor fi luate imediat măsuri de curățare cu respectarea metodelor de protecție și diminuarea impactului asupra mediului.

La terminarea lucrărilor se vor evacua toate deșeurile și se vor elimina toate echipamentele, materialele și structurile utilizate pentru realizarea lucrărilor.

Lucrările se vor executa în conformitate cu prevederile proiectului tehnic, a condițiilor stabilite prin avize, acorduri și autorizații obținute de la organele în drept, a tuturor prescripțiilor de calitate.

## **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**

Constructorul are obligația de a reface terenul afectat la starea pe care acesta a avut-o anterior execuției lucrărilor. Terenul pe care se vor executa lucrările de montaj conductă va fi refăcut la categoria de folosință inițială.

Astuparea șanțului se va realiza cu pământul rezultat de la săpătură și depozitat pe marginea șanțului, în final depunând stratul vegetal depozitat separat.

### **➤ Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;**

În cazuri de urgență sau situații accidentale se raportează de urgență pe cale ierarhică toate situațiile de funcționare anormală și care reduc securitatea în exploatare și în special apariția de fisuri ale conductei, zone de alunecări de teren care afectează conducta, starea tehnică a conductelor și a armăturilor în apropierea construcțiilor, obiectivelor industriale, sociale, drumuri, căi ferate, traversări de ape etc.

Conductele vor intra în exploatare numai după efectuarea tuturor probelor prevăzute în proiect, pentru a avea certitudinea bunei stări de funcționare.

În cazul producerii unor poluări accidentale se intervine imediat pentru înlăturarea cauzei și limitarea efectelor prin:

- anunțarea persoanelor sau colectivelor cu atribuții pentru combaterea poluării, în vederea trecerii imediate la măsurile și acțiunile necesare eliminării cauzelor poluării și diminuarea efectelor acestora;
- informarea asupra operațiilor de sistare a poluării prin eliminarea cauzelor care au produs-o și de combatere a efectelor acesteia;
- instruirea echipelor de intervenție și a personalului.

➤ **Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației**

Nu este cazul.

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

Terenul va fi readus la categoria de folosință inițială, prin executarea următoarelor lucrări:

- eliberarea terenului de toate categoriile de deșeuri;
- împrăștierea pe traseu a stratului de sol fertil;
- nivelarea terenului;
- recepția lucrărilor de redare a terenului la categoria de folosință inițială.

**XII. Anexe – piese desenate**

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

Nr. crt.	Denumire planșă	Planșa nr.	Scara
1.	Plan de încadrare în zonă.	PI	1:50000
2.	Plan de situație general.	PSG	1:500
3.	Plan de situație. Gospodărie de apă Tăbărăști.	PS01	1:250
4.	Plan de situație. Gospodărie de apă Tăbărăști.	PS02	1:250

**2. Schemele – flux pentru procesul tehnologic și fazele activității, cu instalațiile de depoluare;**

Nu este cazul.

**3. Schema – flux a gestionării deșeurilor;**

O parte din deșeurile generate în timpul execuției vor fi reciclate. Gestiunea deșeurilor specifice activității, în perioada de exploatare va reprezenta o preocupare majoră a beneficiarului.

Pe perioada de execuție:

- deșeuri menajere - colectarea se face pe bază de contract în pubele speciale, amplasate pe platforme betonate. Acestea vor fi preluate de firme specializate pe bază de contract. Vor fi păstrate evidente cu cantitățile predate în conformitate cu prevederile HG nr. 349/2005 privind depozitarea deșeurilor.

- deșeuri metalice - colectarea se va face pe platforme betonate și valorificate pe baza de contract cu firme specializate. Vor fi păstrate evidente cu cantitățile valorificate în conformitate cu prevederile Legii nr. 211/2011. Deșeuri inerte (sol, pământ, argilă, nisip, asfalt, etc.) colectarea pe platforme speciale și refolosite pentru umplutura, lucrările de terasamente cât și pentru lucrări provizorii de drumuri, platforme, nivelări.

- acumulatori uzati - colectare în spații special amenajate și predate unităților specializate. Vor fi păstrate evidențe cu cantitățile valorificate conform prevederilor HG nr. 1132/2008.
- anvelope uzate - colectare în spații special amenajate și predate unităților specializate conform Ord. nr. 386/2004.
- uleiuri uzate - colectare în spații special amenajate și predate unităților specializate conform prevederilor HG nr. 235/2007.
- hârtie - colectare selectivă. Vor fi păstrate evidențe cu cantitățile valorificate conform prevederilor Legii nr. 249/2015 privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje.
- Deșeurile de ambalaje (hârtie și carton, saci, recipient substanțe) sunt colectate selectiv, în recipiente/spații special amenajate, în vederea valorificării/eliminării prin societăți specializate autorizate.

#### 4. Alte piese desenate, stabilite de autoritatea publică pentru protecția mediului

Nu este cazul.

**XIII. 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:** Buzău.
- **Cursul de apă: denumire și codul cadastral**  
Buzău – cod cadastral XII – 2 - 82.
- **Corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire cod.**  
Corp de apă subterană ROIL05 Conul aluvial Buzău.

**2. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață; pentru corpul de apă subteran se vor indica starea cantitativă și starea chimică a corpului de apă.**

Stare cantitativă: Bună.  
Stare calitativă: Bună.  
Stare chimică: Bună.

**3. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizia excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.**

Nu este cazul.

**XV. Criteriile prevăzute în anexa nr. 3 la Legea nr. 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.**

Nu este cazul.








S.C. OPTIMAL PROJECT S.R.L.

Ing. Corol Anamaria

*Corol*



EXPERT					
VERIFICATOR					
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA	NR./Data
				Beneficiar: COMUNA GALBINASI, JUDETUL BUZAU	PROIECT 146/ 2022
				Amplasament: Sat Tabarasti, comuna Galbinasi, judetul Buzau	
SEF PROIECT	ing. Ana Corol		Sc: 1:50000	CONSTRUIRE SISTEM DE ALIMENTARE, POMPARE SI TRATARE APA SAT TABARASTI, COMUNA GALBINASI, JUDETUL BUZAU	
PROIECTAT	ing. Vasilica Coman		Data: 2022	Plan de incadrare in zona	FAZA P.T.+D.E.
DESENAT	ing. Stefania Naie				PLANSA PI



EXPERT				REFERAT/EXPERTIZA	NR./Data
VERIFICATOR					
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTATURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA	NR./Data
 Str. Vasile Lupu, Municipiul Iasi, Judetul Iasi J22/13/2009 - CUI 24031723 - Tel/Fax: 0332 443 395 Email: galbini@optimalproject.ro			 Sistem de management calitate ISO 9001 / ISO 14001	Beneficiar: COMUNA GALBINASI, JUDETEL BUZAU	PROIECT 146/ 2022
SEF PROIECT	ing. Ana Corol		Sc: 1:500	Amplasament: Sat Tabarasti, comuna Galbinasi, judetul Buzau	FAZA P.T.+D.E.
PROIECTAT	ing. Vasilica Coman		Data: 2022	CONSTRUIRE SISTEM DE ALIMENTARE, POMPARE SI TRATARE APA SAT TABARASTI, COMUNA GALBINASI, JUDETEL BUZAU	
DESENAT	ing. Stefania Naie			Plan de situatie general	PLANSA PSG



Schema de racordare a planselor



02  
01

Conducta distributie apa  
PE10 PE100 PN10 De 125mm L=87m

STADION  
TABARASTI

Gospodarie de apa  
Tabarasti

Str. Stadionului  
drum asfalt

Zid de sprijin

PE100 PN10 De110mm  
L=15m

PE100 PN10 De90mm  
L=18m

PE100 PN10 De110mm  
L=5m

PE100 PN10 De90mm  
L=10m



- LEGENDA:**
- Conducta apa bruta proiectata
  - - - Conducta apa preclornnata proiectata
  - Conducta apa tratata proiectata
  - Conducta distributie apa potabila proiectata
  - Conducta golire/preaplin proiectata
  - Conducta apa potabila pentru spalare filtra proiectata
  - Conducta canalizare proiectata
  - Imprejmuire proiectata
  - Sens de curgere

- LEGENDA:**
- Bazin de reactie V=30mc proiectat
  - Statie de tratare proiectata
  - Rezervor apa potabila V=300mc proiectat
  - Statie de pompare apa potabila proiectata
  - Camin debitmetru iesire proiectat
  - Put forat F1 proiectat
  - Platforma grup electrogen proiectat
  - Stalp electric relocat
  - Stalp electric - transformator relocat
  - Camin de vizitare proiectat
  - Orum pavat proiectat
  - Orum de piatra proiectat
  - Suprafata inerbita

TABEL CU COORDONATE DE TRASARE  
PENTRU OBIECTELE DIN INCINTA GOSPODARIEI DE APA

Denumire obiect	Coordonate STEREO 70	
	X	Y
Bazin de reactie	399859.65	651212.91
	399865.69	651211.75
	399869.53	651214.74
Statie de tratare	399865.84	651219.47
	399862.00	651216.48
	399870.86	651206.84
Rezervor apa potabila	399873.58	651198.47
	399878.32	651202.15
	398443.58	651204.07
Statie de pompare	399872.09	651200.38
	399880.03	651200.93
	399881.45	651202.03
Camin debitmetru	399880.53	651203.22
	399879.11	651202.11
	399851.70	651204.61
Put forat F1	399853.83	651206.28
	399852.48	651208.01
	399850.35	651206.35
Platforma grup electrogen	399870.98	651195.77
	399868.67	651198.73
	399867.01	651197.43
Stalp electric relocat	399869.32	651194.48
	399856.86	651199.34
	399863.02	651193.40
Stalp electric - transformator relocat	399871.27	651214.44
	399878.84	651205.77
	399904.89	651216.03
Camin CM1	399863.39	651190.87
	399857.38	651195.25
	399848.02	651207.42
Camin CM2	399866.08	651220.73
	399884.84	651201.87
	399884.84	651201.87
Camin CM3	399863.39	651190.87
	399857.38	651195.25
	399848.02	651207.42
Imprejmuire incinta	399866.08	651220.73
	399884.84	651201.87
	399884.84	651201.87

EXPERT						
VERIFICATOR						
SPECIFICATIE	NUME	SEMNTURA	CERINTA	REFERAT/EXPERTIZA	NR/Data	
				Beneficiar: COMUNA GALBINASI, JUDETUL BUZAU	PROIECT 146/ 2022	
				Amplasament: Sat Tabarasti, comuna Galbinași, judetul Buzau		
SEF PROIECT	ing. Ana Corol	<i>Ana Corol</i>	Sc: 1:250	CONSTRUIRE SISTEM DE ALIMENTARE, POMPARE SI TRATARE APA SAT TABARASTI, COMUNA GALBINASI, JUDETUL BUZAU	FAZA P.T.+D.E.	
PROIECTAT	ing. Vasilica Coman	<i>Vasilica Coman</i>	Data: 2022		PLAN DE SITUATIE GOSPODARIE DE APA TABARASTI	PLANSA PS01
DESENAT	ing. Stefania Naie	<i>Stefania Naie</i>				



71.82

2

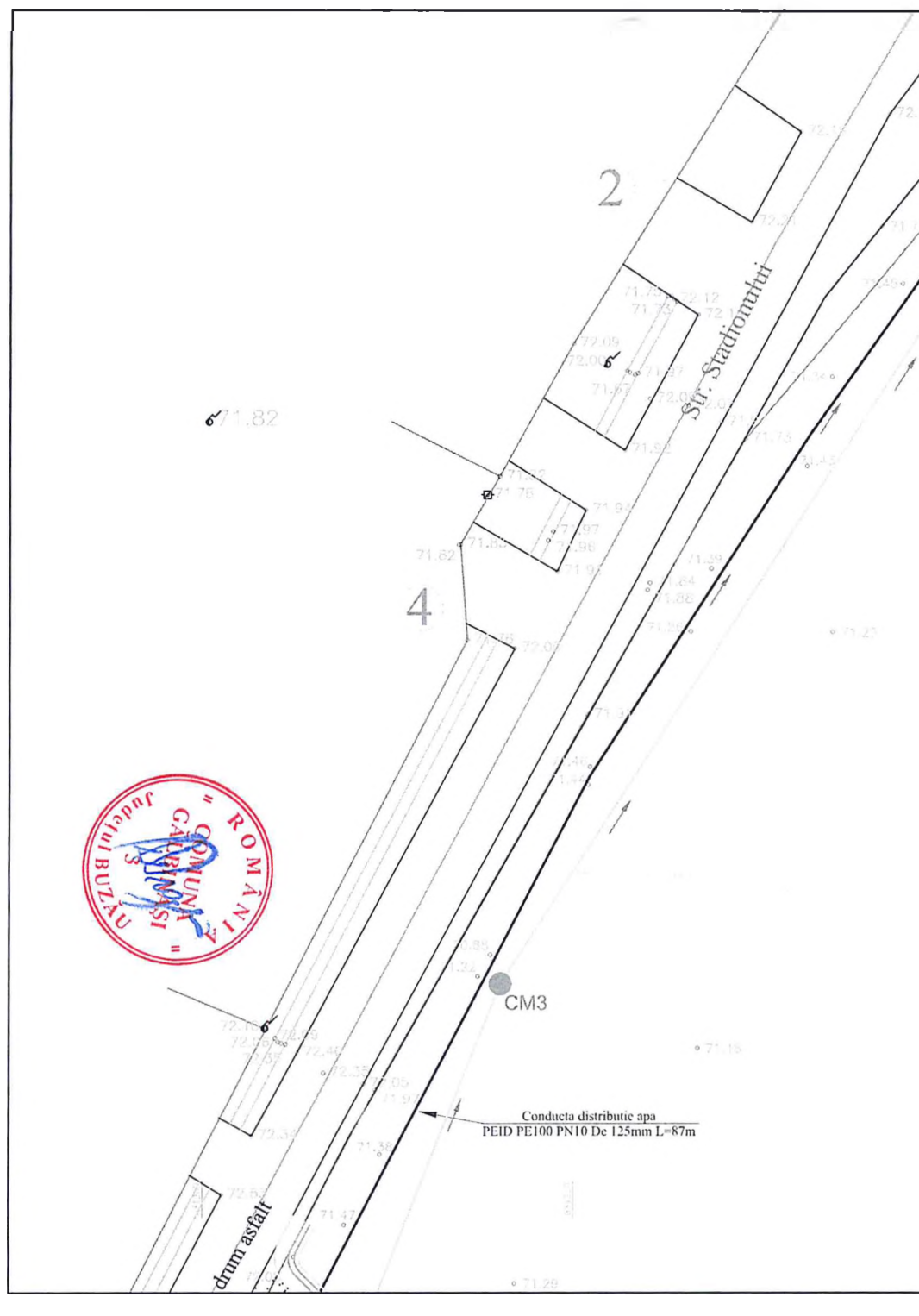
Str. Stadionului

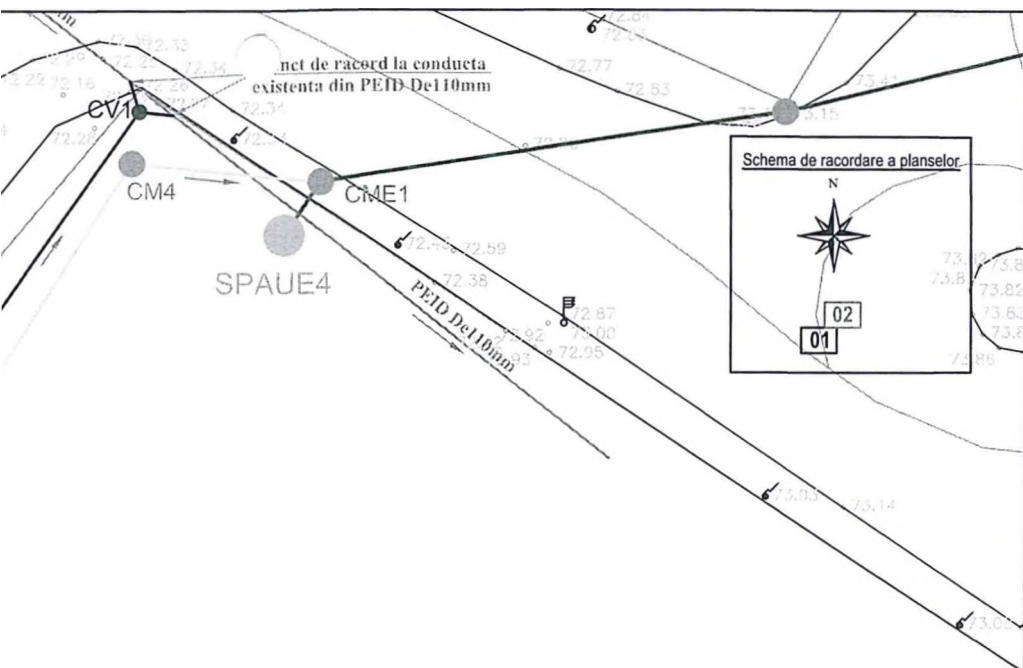
4

CM3

Conducta distributie apa  
PE10 PE100 PN10 De 125mm L=87m

drum asfalt





## STADION TABARASTI

### LEGENDA:

- Conducta distributie apa potabila proiectata
- Conducta distributie apa potabila existenta
- Conducta evacuare apa tehnologica proiectata
- Conducta canalizare existenta
- CV Camin de vane proiectat
- CM Camin de vizitare proiectat
- CME Camin de vizitare existent
- SPAUE Statie de pompare apa uzata existenta
- Sens de curgere

<b>EXPERT</b>					
<b>VERIFICATOR</b>					
<b>SPECIFICATIE</b>	<b>NUME</b>	<b>SEMNATURA</b>	<b>CERINTA</b>	<b>REFERAT/EXPERTIZA</b>	<b>NR./Data</b>
				Beneficiar: COMUNA GALBINASI, JUDETUL BUZAU	<b>PROIECT 146/ 2022</b>
				Amplasament: Sat Tabarasti, comuna Galbinași, judetul Buzau	
<b>SEF PROIECT</b>	ing. Ana Corol	<i>Ana Corol</i>	Sc: 1:250	<b>CONSTRUIRE SISTEM DE ALIMENTARE, POMPARE SI TRATARE APA SAT TABARASTI, COMUNA GALBINASI, JUDETUL BUZAU</b>  <b>PLAN DE SITUATIE GOSPODARIE DE APA TABARASTI</b>	
<b>PROIECTAT</b>	ing. Vasilica Coman	<i>Vasilica Coman</i>	Data: 2022		
<b>DESENAT</b>	ing. Stefania Naie	<i>Stefania Naie</i>			
					<b>FAZA P.T.+D.E.</b>  <b>PLANSA PS02</b>