

**Conținutul-cadru al memoriului de prezentare**

**I. Denumirea proiectului:**

**„Executie laguna apa in pamant , cu alimentare din 2 foraje si paraul Clanita”**

pe terenul intravilan in S = 3 535,00 mp, imprejmuit, T 22, P 16,16/1-  
sat Galateni, comuna Galateni, judetul Teleorman”

**II. Titular: S.C. AGROSIM S.R.L**

Sediul social: **sat Galateni, Comuna Galateni, judetul Teleorman.**

**Telefon/fax:** ;

**CUI: 22320154**

**J/34/596/2007**

**Cont IBAN: RO84RZBR0000060001784942 deschis la Raiffeisen Bank– Agentia Fetesti,**

**Identificare reprezentant legal: Administrator: IVANA Mihai**

**Telefon: 0765 425807**

**C.I. , seria TR , numarul 604275, CNP 1611124344240- SPCLEP VIDELE**

**adresa de e-mail:ivanamihaistefan@gmail.com**

**c) reprezentanți legali/împuterniciți, cu date de identificare.**

**Administrator: IVANA Mihai**

**Telefon: 0765 425807**

**C.I. , seria TR , numarul 604275, CNP 1611124344240- SPCLEP VIDELE**

**adresa de e-mail: ivanamihaistefan@gmail.com**

**II. Descrierea caracteristicilor fizice ale prezentului proiect:**

**a) UN REZUMAT AL PROIECTULUI;**

**-2 foraje hidrogeologice sapate la adancimea de 40,0 m, cu diametrul de 160 mm , cu cabina subterana din PVC .**

**- Laguna in pamant = 50,0 m x 15,0 m x 5,0 m. (pereti taluzati si spatiu de garda – aprox 3 000 mc)**

**-forajele vor fi echipate cu cate o electropompa submersibila cu conducta de refulare pana la viitorul contor de apa rece (racord la suprafata , in cabina ) ,conducta cu dimetrul de 50 mm si lungimea in foraj de 30,0 m si cablu de alimentare aferent.**

**- prelevarea apei din parau se va face direct cu o electropompa cu o putere de 3 kw (debit 1,5-2,0 mc/h) printr-o conducta metalica (cu sorb si fante longitudinale) cu diametrul de 90 mm si lungime de 10 m , , apa captata fiind refulata in laguna printr-o conducta metalica cu diametrul de 90 mm si lungime de 2,0 m.**

Forajele vor fi dispuse astfel:

- un foraj se va executa in partea dinspre malul stang al paraului Clanita, la aproximativ 10 m de malul albiciei minore;
- un al doilea foraj se va executa perpendicular pe cursul , de partea cealalta a lagunei, la aproximativ 50 m de primul foraj ;
- laguna se va executa intre cele 2 foraje la aproximativ 14 m de malul stang al paraului Clanita si va avea dimensiunile de 50 m x 15,0 m x 5,0 m;  $V = 3\ 000,0$  mc.

**Cai de acces**-Accesul la obiectiv se face **din Dj 506 pe strada ALBU Aurel.**

**Elemente fizice/capacitati fizice ce se vor atinge, in conformitate cu standardele, normativele si reglementarile tehnice in vigoare**

2 Foraje cu adancimea finala de 40,0 m.

Suprafata teren construita (cabina foraj subterana din PVC) = 2 mp

**Laguna in pamant = 50,0 m x 15,0 m x 5,0 m.** (pereti taluzati si spatiu de garda – aprox 3 000 mc)

**Modul de asigurare a utilitatilor pe timpul constructiilor**

- **alimentarea cu apă:** se asigura cu ajutorul recipientilor/sticle plastic de 2 litri sau 5 litri din comert;
- **evacuarea apelor uzate;** nu se evacueaza ape uzate , se va folosi o toaleta ecologica, ce este in dotarea sau urmeaza a fi achizitionata de constructor;
- **asigurarea apei tehnologice:** se va folosi apa dintr-un rezervor PVC avand 1,0 mc apartinand constructorului .
- **Pentru echipamentele electrice,** mecanice , scule , diverse inclusiv paza se va folosi un container tip din panouri izopan avand dimensiunile de 4m x 4 m x 2,0 m.
- **asigurarea agentului termic** – nu se va folosi agent termic la fata locului.

**B) JUSTIFICAREA NECESITĂȚII PROIECTULUI;**

Pentru un sistem modern de irigare , in cazul de fata cu pivot , de care pot beneficia profesioniștii din domeniul irigațiilor este **nevoie de o sursa permanenta de apa si un rezervor tampon de inmagazinare** care sa asigure volumul de apa necesar.

Proiectul are ca scop realizarea surselor necesare irigarii, respectiv a **2 foraje ce vor fi sapate fiecare la adancimea de 40,0 m si a unei lagune in pamant de dimensiuni 50,0 m x 15,0 m x 5,0 m.** (pereti taluzati si spatiu de garda – aprox 3 000 mc) . Obiectivul de investitii se va finanta din fonduri proprii ale **S.C. AGROSIM S.R.L Galateni.**

Separat de aceste surse se comanda proiectarea, livrarea, instalarea și service-ul sistemului propriu-zis de irigare , in cazul de fata cu pivot, sau liniar și cu tambur de furtun.

De asemenea se pot proiecta și livra diverse sisteme de pompare.

**Sistemele de irigare T-L din SUA** produc mașini de irigare pivot și liniare. Acest brand face parte din portofoliul APH Group deoarece sistemul de acționare hidraulică al **masinilor T-L** îi întrec pe toți concurenții (cu sisteme electrice) din domeniu. Pe lângă aceasta, opțiunile de proiectare și cel mai mic cost de proprietate sunt beneficii importante.



T-L Pivot pe un câmp de Brassica

Sistemele de irigare Idrofoglia produc mașini de irigare pentru agricultură. Brandul italian are o gamă largă de mașini de irigare, numite Turbocar. Turbocar este disponibil în mai multe versiuni diferite:

- Un irigator cu bobină fixă numită *Jolly*
- Un irigator cu bobină de furtun cu o placă turnantă de 360°, disponibilă în 2 versiuni; *Active*
- Un sistem de sitdown cu o placă turnantă și roți de 360°, care pot fi ridicate și coborâte hidraulic în două versiuni, fiind *Executive* și *Extreme*
- În cele din urmă, gama largă de mașini de irigare cu o pompă cu motor încorporate, *gama Combo*, completează lista



Idrofoglia Sitdown furtun bobină de irigare

Euromacchine este o companie italiană de asamblare. Compania oferă soluții inovatoare de pompare a apei pentru a satisface cerințele dumneavoastră de irigare agricole.

De la proiectare până la instalare, experții în irigații vă vor ajuta. Ca urmare, veți obține o unitate de pompă de motor diesel fabricată personalizat, capabilă să îndeplinească cerințele de debit real. În concluzie, cu Euromacchine este posibil să se creeze soluții inovatoare și personalizate, care să asigure performanțe optime și consumuri conținute!

Pompele Euromacchine sunt disponibile în diferite configurații:

- Seria pompelor Caprari, seria Rovatti. Ambele disponibile cu motor John Deere, motor Iveco, motor Deutz, și Lombardini / Kohler motor
- Seria de pompe Cornell cu motoare Iveco FPT și John Deere
- Submersibile Lampo Green cu pompe Caprari, Rovatti și Grundfos
- Lampo Verde orizontal cu Caprari și Cornell, și Lampo Green pompă dublă cu Caprari și Grundfos



Unitate a pompei motorului diesel Euromacchine



Filtru riverscreen pentru sisteme de irigare

**Filtrul Riverscreen** este un produs american are un ecran rotativ de auto-curățare acționat de apă, care oferă în mod fiabil apă bună de la doar 10 cm adâncime.

Prin urmare, este soluția ideală pentru cei care se bazează pe surse de apă de suprafață din râu, din foraje acumulate în canal/laguna în pământ pentru sisteme de irigație pivot.

Riverscreen este construit special pentru pomparea apei de mică adâncime, în cazul în care previne problemele de nisip. În continuare, are o operațiune de întreținere redusă. În plus, un standard pe toate Riverscreens este 304 plasă din oțel inoxidabil.

#### Obiectivele Programului:

Prin realizarea investiției se vor atinge următoarele obiective :

2 Foraje cu adâncimea finală de 40,0 m.

Suprafața teren construită (cabina foraj subterană din PVC) = 2 mp

**Laguna în pământ = 50,0 m x 15,0 m x 5,0 m.** (pereti taluzati și spațiu de gardă – aprox 3 000 mc)

#### **C) VALOAREA INVESTIȚIEI;**

Costurile estimative ale investiției au fost realizate făcând evaluările pe categoriile de lucrări, devize pe obiect, devize financiare și deviz general.

Evaluările lucrărilor au fost întocmite luând în considerare evaluarea lucrărilor similare folosind pentru materialele preturile de piață din regiunea Oltenia, pentru manopera preturile din statistică și pentru utilajele de construcție preturile de închiriere de pe piață. Echipamentele și utilajele necesare realizării investiției au fost cotate folosind preturile de furnizor.

<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>226,9 mii lei fara TVA;</b>	<b>270,0 mii lei cu TVA</b>
<b>din care C + M</b>	<b>226,859 mii lei fara TVA;</b>	<b>269,95 mii lei cu TVA</b>

#### **D) PERIOADA DE IMPLEMENTARE PROPUȘĂ;**

Durata de execuție a întregului obiectiv de investiție (inclusiv echipament hidraulic și electric) este de maxim o lună, durata de realizare a forajelor (sapare și tubare) este de maxim 14 zile.

#### **E) PLANȘE REPREZENTÂND LIMITELE AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI, INCLUSIV ORICE SUPRAFAȚĂ DE TEREN SOLICITATĂ PENTRU A FI FOLOSITĂ TEMPORAR (PLANURI DE SITUAȚIE ȘI AMPLASAMENTE);**

Se atașează prezentei documentații Planul de situație al incintei unde urmează a fi realizate obiectivele investiției, respective cele 2 foraje și laguna în pământ.

#### **F) O DESCRIERE A CARACTERISTICILOR FIZICE ALE ÎNTREGULUI PROIECT, FORMELE FIZICE ALE PROIECTULUI (PLANURI, CLĂDIRI, ALTE STRUCTURI, MATERIALE DE CONSTRUCȚIE ȘI ALTELE).**

Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:

##### **- profilul și capacitățile de producție;**

- Această investiție are scopul de creare a unui sistem modern de irigație a terenului ;

2 foraje cu diametrul de 160 mm și adâncimea finală de 40,0 m.

Suprafata teren construita (cabina foraj subterana din PVC) = 4,0 mp  
**Laguna in pamant = 50,0 m x 15,0 m x 5,0 m.** (pereti taluzati si spatiu de garda – aprox 3 000 mc)

**- descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (dupa caz);**

Instalatia de foraj care se va folosi este cu circulatie directa, tip Beretta.

- Deschiderea santierului.

Dupa consultarea studiului hidrogeologic si a autorizatiei de construire se stabileste amplasamentul viitorului foraj.

- Forajul rotativ hidraulic, datorita vitezei foarte mari de avansare fata de celalalte sisteme, este azi unul dintre cele mai raspandite.

Principiul de lucru se bazeaza pe rotirea sculei de sapare (sapa) si apasarea ei in teren. Materialul dezagregat fiind adus la suprafata de circuitul de noroi. Rotirea sculelor se realizeaza de la suprafata , prin intermediul prajinilor de foraj.

Noroiul asigura evacuarea detritusului sfaramat si spalarea talpii sondei avand influenta directa asupra avansarii sapei.

Regimul de foraj reprezinta o imbinare corecta a celor trei parametri – apasare, rotatie si debit de noroi, pentru un tip de sapa bine ales, in functie de caracteristicile rocilor. La toate acestea se mai adauga si calitatea noroiului de foraj.

Dizlocarea rocilor se produce sub actiunea a doua forte: – o forta verticala, apasarea axiala pe sapa si o forta orizontala , datorita momentului de rotatie al sapei.

- Se sapa in pamant langa viitorul put doua gropi numite "batal" (sau numai una dar mai mare) care sunt legate cu un sanț de putul forat.

Impermeabilizarea gropilor in pamant se face cu folie PVC.

- In urma forajului, prin studierea carotelor extrase , se obtin cateva informatii bune despre stratele acvifere intalnite , deci posibilitatea/potentialul de a avea apa sau nu.
- Pe toata perioada executiei forajului, sondorul sef preleva probe de sol la fiecare prajina forata pentru a identifica corect staturile acvifere.

Oprirea forajului este o operatiune stabilita de comun acord in acest moment de catre sondori si de catre beneficiar,

- Dupa finalizarea gaurii, in acest moment se execută operatiunea de "carotaj electric".

Aceasta operatie este facuta de o firma specializata in asa ceva, alta decat firma de foraj.

- Dacă verdictul geologului care a facut carotajul este negativ, e tot mai bine ca lucrarile se opresc aici.
- Dacă in schimb verdictul e bun, treaba merge mai departe. Deja firma de foraj stie unde are de pus tuburile cu filtre si intervalele ce vor fi umplute cu margarit.
- Odata ce am stabilit adancimea finala a forajului se trece la operatiunea de captare apoi punerea in functie a forajului si adica exploatarea corecta a stratelor acvifere.
- Se procedeaza la finalizarea putului, se tubeaza si se introduce margaritul.
- După echiparea cu filtre si tubare se face denisiparea. Denisiparea este in esenta o operatie de pompare a apei din put timp de 50-100 de ore.
- Ultima operatie este curatarea zonei, predarea esantioanelor.

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

Principalele materii prime folosite la realizarea investiției sunt: agregate pentru realizarea lucrărilor, nisip/balast necesar pentru platforma organizării de santier, alimentare cu apă, sort margaritar pentru realizarea filtrelor împrejurul coloanei filtrante a forajului și coloana de foraj din PVC tip Valrom de diametru 160,0 mm, L = 40,0 m, pentru fiecare foraj.

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

După realizarea investiției se vor executa lucrări de nivelare/terasamente pentru astuparea gropilor ce au servit ca haba/decantor pentru noroiul de foraj și aducerea terenului în zonele afectate de lucrările de forare la starea inițială a acestuia;

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

Nu este cazul.

**- resursele naturale folosite în construcție și funcționare;**

Resursele naturale folosite sunt: apă, nisip, pietris, sort margaritar ;

**- metode folosite în construcție/demolare;**

Metodele folosite la realizarea investiției sunt tehnologiile aferente categoriilor de lucrări care contribuie la realizarea investiției: forare în pământ, extragere prin metoda lift a pământului excavat și a amestecului apă/noroi foraj (bentonita), respectiv după finalizarea gaurii de foraj introducerea tubulaturii și a amestecului sort împrejurul coloanei, din structurile subterane de jos în sus spre suprafață, respectiv montarea coloanei PVC de 160 mm de sus în jos prin filetare manuală, respective realizarea instalațiilor electrice și montajul electropompei submersibile.

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

Proiectul tehnic cuprinde: tehnologia de execuție pentru activitatea de construcție/forare, pentru realizarea coloanei din foraj de aducțiune a apei, introducerea caminului/cabinei forajului și realizarea instalațiilor/conductelor de racord și a contorului de apă rece și montajul electropompei submersibile. Toate materialele și utilajele necesare realizării investiției au/detin agrement tehnic, certificat de calitate, manual de exploatare și întreținere în timpul exploatarei investiției.

**- relația cu alte proiecte existente sau planificate;**

- nu este cazul.

**- detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;**

Nu s-au luat în calcul alte alternative.

- 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, lucrarile sunt de mica amploare iar deseurile rezultate in urma executiei lucrarilor vor fi colectate de firme autorizate.

- alte autorizații cerute pentru proiect.

**La terminarea lucrarilor se va solicita si obtine autorizatia de gospodarire a apelor care va include si debitul/volumul de apa furnizat de cele 2 foraje si paraul Clanita pentru umplerea lagunei.**

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

- Nu este cazul, amplasamentul este liber de constructii.

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

- 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 completările ulterioare;

**Distanța fata de granita cu Bulgaria este de aproximativ 83,0 km.**

**Distanța Galateni – RUSE = 83,0 Km - access la teren din Dj 506**

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

**Nu este cazul.**

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

#### **Ortofotoplan anexat.**

- 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 foraje:

**X F<sub>1-100</sub> = 302 865,83 ; Y F<sub>1-100</sub> = 528 245,85.**

**X F<sub>2-200</sub> = 302 883,85 ; Y F<sub>2-200</sub> = 528 401,30.**

Coordonate stereo 70 laguna:

**X L<sub>-1000-</sub> = 302 867,43 ; Y L<sub>-1000</sub> = 528 249,63.**

**X L<sub>-1001-</sub> = 302 852,63 ; Y L<sub>-1001</sub> = 528 252,06.**

**X L<sub>-1002-</sub> = 302 859,10 ; Y L<sub>-1002</sub> = 528 291,53.**

**X L<sub>-1003-</sub> = 302 873,91 ; Y L<sub>-1003</sub> = 528 289,10.**



Studiul de fezabilitate , DTAC si Proiectul tehnic va fi intocmit in baza datelor furnizate de beneficiar si de unitatile de profil din domeniu , inclusiv in baza datelor din studiul hidrogeologic ce va fi expertizat de I.N.H.G.A. Bucuresti, fiind transmis ulterior la AN APELE ROMANE.

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

La stabilirea amplasamentului forajelor si a lagunei s-a tinut cont de impunerile legislatiei privind gospodaria apelor si altor conditii impuse de Legislatia in vigoare.

## **VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, ÎN LIMITA INFORMAȚIILOR DISPONIBILE:**

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

#### **a) protecția calității apelor:**

- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;
- stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute;

Prin lucrările propuse pentru realizarea investitiei: „**Executie laguna apa in pamant , cu alimentare din 2 foraje si paraul Clanita**” pe terenul intravilan in S = 3 535,00 mp, imprejmuit, T 22, P 16,16/1- sat Galateni, comuna Galateni, judetul Teleorman" nu se vor aduce implicații nefavorabile asupra mediului înconjurător.

Scurgerea apelor pluviale din zona obiectivelor se va realiza in pamant in stratul superficial sau prin panta naturala a terenului spre rigolele din apropierea drumului din apropiere din zona estica.

În timpul derulării lucrărilor, nu se estimează deversări de fluide poluante sau alte materiale poluante în emisii de suprafață sau contaminarea apei freatice.

Pot apărea surse accidentale de poluanți (combustibili) pe sol, care pot ajunge în apa freatică, dar cu probabilitate redusă și în cantități controlabile.

Unul din factorii principali care pot genera o poluare accidentală a apelor subterane îl constituie ploile torențiale iminente/nesteptate care pot spăla zona de lucru din zona forajelor sau a lagunei , fenomen care poate duce la infiltrații cu materiale/aluviuni cu diverse obiecte de pe teren.

- un foraj se va executa in partea dinspre malul stang al paraului Clanita, la aproximativ 10 m de malul albiei minore;
- un al doilea foraj se va executa perpendicular pe cursul , de partea cealalta a lagunei, la aproximativ 50 m de primul foraj ;
- laguna se va executa între cele 2 foraje la aproximativ 14 m de malul stang al paraului Clanita si va avea dimensiunile de 50 m x 15,0 m x 5,0 m; V = 3 000,0 mc.

Pentru evitarea antrenării poluanților scăpați accidental pe sol, care pot fi infiltrați în apele subterane, respectiv pentru evitarea unor scurgeri accidentale de combustibili sau materiale în zona de la instalatia de foraj , se vor lua următoarele măsuri :

- verificarea periodică și menținerea într-o stare tehnică corespunzătoare a tuturor utilajelor și mijloacelor de transport auto utilizate;
- respectarea normelor privind manipularea materialelor utilizate (noroi, bentonita, etc.) atât în timpul transportului, cât și în timpul punerii în operă.

De asemenea se vor controla și vidanja (daca este cazul) periodic batalul utilizat pentru colectarea apelor uzate de la instalatia de forare.

Se recomandă ca amplasamentul pentru organizarea de șantier să nu se afle în apropierea apelor de suprafață și să fie în afara incintei asa zisei gospodarii de apa (laguna si forajele) , astfel încât să nu aducă prejudicii mediului natural sau uman. Pentru funcționarea

organizării de șantier, constructorul va obține toate avizele și acordurile necesare, emise de organele abilitate.

#### **b) PROTECTIA AERULUI:**

- sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri;
- instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă;

Principalele surse de poluare existente în zonă sunt traficul rutier și arderea combustibililor utilizați.

Sursele de emisii poluante pentru atmosferă în perioada executării lucrărilor de canalizare, respectiv în perioada de funcționare, vor fi cele datorate activităților specifice de construcții (particule în suspensie antrenate de vânt), respectiv emisiile generate de utilajul de forare și mijloacele de transport auto ale materialelor necesare și din traficul interior (gaze de eșapament rezultate din arderea motorinei și benzinei).

Pe amplasament nu vor exista surse de emisii staționare dirijate, emisiile din activitățile de construcții (particule în suspensie) fiind și în cantități mici. Emisiile din sursele mobile vor fi dispersate în zona de execuție a lucrărilor, vor avea caracter temporar și impactul asupra calității aerului din aceste surse va fi nesemnificativ.

#### **c) PROTECTIA ÎMPOTRIVA ZGOMOTULUI ȘI VIBRAȚIILOR:**

- sursele de zgomot și de vibrații;
- amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor;

Sursele potențiale de zgomot și vibrații sunt constituite de emisiile generate de utilajul de forare și mijloacele de transport auto ale materialelor necesare utilajele în activitatea de construcții - în perioada desfășurării lucrărilor de forare .

#### **d) PROTECTIA ÎMPOTRIVA RADIATIILOR:**

- sursele de radiații;
- amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor;

Executarea lucrărilor prevăzute pentru investitia: : „**Execuție laguna apa în pamant , cu alimentare din 2 foraje și paraul Clanita**” pe terenul intravilan în S = 3 535,00 mp, împrejmuit, T 22, P 16,16/1-sat Galateni, comuna Galateni, județul Teleorman" nu presupune crearea sau manipularea de surse de radiații.

#### **e) PROTECTIA SOLULUI ȘI A SUBSOLULUI:**

- sursele de poluanți pentru sol, subsol, ape freatică și de adâncime;
- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului;

Sursele potențiale de poluare a solului și subsolului datorită investiției propuse sunt scurgerile accidentale pe sol a poluanților (carburanți, uleiuri, materiale utilizate), utilaj de forare și mijloace de transport auto folosite în perioada executării lucrărilor de forare , respectiv emisii atmosferice de poluanți (particule minerale solide, diferiți compuși chimici în suspensie sau gaze , etc.) care se depun pe sol și pot fi transportate în adâncime sau apele de suprafață.

Scurgerile accidentale pe sol a carburanților, uleiurilor minerale sau a materialelor diverse se poate produce prin manipularea acestora în mod necorespunzător sau prin funcționări defectuoase ale utilajelor și mijloacelor de transport auto.

Pentru evitarea antrenării poluanților scăpați accidental pe sol se vor lua următoarele măsuri :

- verificarea periodică și menținerea într-o stare tehnică corespunzătoare a utilajului de foraj și mijloacelor de transport auto utilizate ;
- respectarea normelor privind manipularea materialelor utilizate atât în timpul transportului cât și în timpul punerii în operă ;
- respectarea normelor de protecția mediului la desfășurarea activității specifice de construcții.

## **F) PROTECȚIA ECOSISTEMELOR TERESTRE ȘI ACVATICE:**

- identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;
- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate;

Amplasamentele organizării de șantier, baza de producție, și traseul drumurilor de acces sunt astfel stabilite încât să aducă prejudicii minime mediului natural. Se va evita depozitarea necontrolată a pământului de la săpătura/forare și a stratului vegetal, respectându-se cu strictețe depozitarea acestora în locuri stabilite de autoritățile locale din zonele adiacente sectorului de drum studiat.

Se recomandă colectarea și evacuarea ritmică a deșeurilor menajere și tehnologice, pentru evitarea riscului îmbolnăvirii animalelor și eventual accidentarea lor. La finalizarea lucrărilor, constructorul va reface cadrul natural a suprafețelor de teren ocupate temporar, la forma inițială.

Pentru protecția florei și faunei în perioada de operare o atenție deosebită se va acorda lucrărilor de întreținere, respectiv curățirea incintei gospodăriei de apă , precum și a deșeurilor pentru a nu genera vectori de boală pentru animale sau a stânjeni dezvoltarea normală a vegetației. Pericolul distrugerii mediului natural poate apărea în cazul unor evenimente accidentale, când se pot contamina anumite suprafețe de teren prin scurgerea unor combustibili sau materiale folosite pe sol. Dacă se observă scurgeri se va trece la refacerea structurii solului.

Din punct de vedere geografic, amplasamentul proiectat este situat într-o zonă de câmpie din sud vestul țării, caracterizată prin existența unor arbori și arbuști și asociații de plante specifice zonelor de câmpie. Fauna este reprezentată prin animale sălbatice și păsări având în vedere ca execuția lucrării se prevede a se realiza într-o luna, se consideră că impactul asupra faunei și florei din zonă, în aceasta etapă este nesemnificativ. În perioada de construire , deșeurile de pe amplasament sunt gestionate de personalul de specialitate din cadrul S.c. agrosim s.r.l. Galataeni , județul Teleorman , cu respectarea legislației în vigoare. De asemenea se vor întreține în mod corespunzător dispozitivele de colectare și evacuare a apelor din zona amplasamentului proiectului.

## **G) PROTECȚIA AȘEZĂRILOR UMANE ȘI A ALTOR OBIECTIVE DE INTERES PUBLIC:**

- identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional și altele;
- lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public;

Investiția prezentă presupune traversarea localității, locația fiind aproape de centrul satului. În timpul execuției lucrărilor de construcții, pot apărea eventuale accidente rutiere la opriri nejustificate în stada , în special în cazul transporturilor cu materiale grele.

Măsurile ce pot fi luate în perioada de execuție a lucrărilor, pentru protecția eventualelor așezări umane se referă la :

- pregătirea personalului privind situațiile de avarii posibile care pot apărea în timpul execuției lucrărilor;
- respectarea normelor de apărare împotriva incendiilor, respectarea procedurilor de revizii și reparații cât și asigurarea asistenței tehnice corespunzătoare la executarea acestora;

- verificarea periodică și menținerea într-o stare tehnică corespunzătoare a tuturor utilajelor și mijloacelor de transport auto utilizate;
- respectarea normelor privind manipularea materialelor utilizate, atât în timpul transportului cât și în timpul punerii în operă;
- respectarea normelor de protecția mediului la desfășurarea activității specifice de construcții;
- intervenția rapidă în caz de poluări accidentale pentru eliminarea cauzelor și diminuarea daunelor.

#### **H) PREVENIREA ȘI GESTIONAREA DEȘEURILOR GENERATE PE AMPLASAMENT ÎN TIMPUL REALIZĂRII PROIECTULUI/ÎN TIMPUL EXPLOATĂRII, INCLUSIV ELIMINAREA:**

- lista deșeurilor (clasificate și codificate în conformitate cu prevederile legislației europene și naționale privind deșeurile), cantități de deșeuri generate;
- programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate;
- planul de gestionare a deșeurilor;

În contractul de execuție s-a prevăzut obligativitatea constructorului de a respecta legislația în vigoare, referitoare la gestiunea deșeurilor generate pe amplasament, în perioada de execuție a lucrărilor de forare. Principalele surse de deșeuri generate pe amplasamentul proiectului, în perioada de execuție sunt cele rezultate din procesele tehnologice pentru execuția lucrărilor. (nisip, balast, noroi de bentonita, etc)

Revizia, întreținerea și repararea mijloacelor de transport auto și a utilajului de forare folosit la realizarea proiectului, se recomandă a se efectua periodic, în ateliere specializate.

Pe amplasamentul lucrării, în timpul execuției, pot rezulta următoarele tipuri de deșeuri: deșeuri din construcții provenite din activitățile de execuție a lucrării (nisip, balast, noroi de bentonita, etc.). deșeuri uleioase și de combustibili, de solvenți organici, agenți de răcire și carburanți - apărute în mod accidental de la mijloacele de transport auto și de la utilajul de forare (batalul în care este stocat noroiul de foraj), deșeurile de ambalaje provenite de la constructor.

În conformitate cu prevederile HG nr. 856 / 2002, principalele deșeuri rezultate din activitatea de execuție a lucrării, cu excepția materialelor contaminate cu substanțe periculoase, nu se încadrează în categoria deșeurilor periculoase. Deșeurile periculoase și ambalajele substanțelor toxice și periculoase, dacă există, vor fi depozitate în siguranță, pe platforme betonate și îngrădite, special amenajate, în incinta organizării de șantier, și ulterior vor fi predate unităților specializate pentru depozitare definitivă, reciclare sau incinerare.

Planul de gestionare a deșeurilor rezultate pe amplasamentul lucrării este următorul:

- deșeurile menajere și asimilabile se vor colecta selectiv, în recipiente adecvate, pe platforme special amenajate din zona punctelor de lucru, vor fi transportate în incinta organizării de șantier și vor fi predate firmei de salubritate autorizate cu care constructorul va încheia un contract de colectare și transport în locuri autorizate.

- deșeurile din construcții provenite din activitățile de execuție a lucrării se vor colecta selectiv, vor fi transportate la sediul organizării de șantier, și vor fi predate firmei autorizate de salubritate sau vor fi refolosite la executarea altor lucrări. deșeuri uleioase și de combustibili, de solvenți organici, agenți de răcire și carburanți - provenite în mod accidental de la utilajul de forare și mijloacele auto se vor colecta selectiv, în recipiente adecvate (metalici închiși) și se vor preda la unități specializate, pentru valorificare sau incinerare. Deșeurile de ambalaje se colectează selectiv și vor fi valorificate prin unități specializate sau vor fi eliminate prin firme autorizate cu care constructorul va încheia contract.

Tipuri de deșeuri

1. În perioada de operare a lucrărilor prevăzute în proiectul : „**Execuție laguna apa in pamant , cu alimentare din 2 foraje si paraul Clanita**” pe terenul intravilan in S = 3 535,00 mp, imprejmuit, T 22, P 16,16/1- sat Galateni, comuna Galateni, judetul Teleorman" pot rezulta următoarele tipuri de deșeuri, provenite în mod accidental de la utilajul de forare si mijloacele auto: deșeuri menajere și asimilabile acestora; deșeuri reciclabile (hârtie, PET-uri, ambalaje din aluminiu, etc.); deșeuri uleioase și de combustibili lichizi, apărute ca urmare a eventualelor accidente tehnice .

Modul de gospodărire a deșeurilor:

- gestionarea deșeurilor în perioada de operare se va realiza de către beneficiar prin serviciul de specialitate , în conformitate cu legislația în vigoare.

### **I) GOSPODĂRIREA SUBSTANTELOR ȘI PREPARATELOR CHIMICE PERICULOASE:**

- substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;  
- modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.

- Substanțele toxice și periculoase utilizate pot fi: carburanți, lubrefianți, și acidul sulfuric pentru baterii, necesari funcționării utilajului de forare și autovehiculelor necesare realizării lucrărilor. Manipularea necorespunzătoare a carburanților și uleiurilor minerale folosite pentru utilajul de forare și mijloacele auto, eventualele neetanșeități sau chiar defecțiuni pot determina scurgeri accidentale pe sol sau în apele de suprafață, conducând la deteriorarea acestor factori de mediu. Astfel reviziile tehnice și schimburile de ulei se recomandă a se efectua periodic, în ateliere specializate.

-**Mod de gospodărire a lor.** Lucrările de forare nu presupun utilizarea unor tipuri de materiale care pot fi încadrate în categoria substanțelor toxice și periculoase. Eventualele lucrări de întreținere ale forajului și echipamentelor acestuia se vor efectua de personalul de specialitate din cadrul S.C. AGROSIM S.R.L. Galateni, judetul Teleorman. Lucrările complexe cad în sarcina firmelor specializate în executarea diverselor lucrări de întreținere.

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

Principalele cantități de resurse folosite ca materiale utilizate sunt:

- apa – 2 135 l;
- noroi de bentonita = 1,1 mc;
- tubulatura PVC TIP Valrom, Dn = 160,0 mm, L = 80,0 m.
- motorină necesar utilaj de forare : 1,23 tone.
- umpluturi/sort margaritar: 5,23 m<sup>3</sup>

Volumul de terasamente: - săpătura/forare (2 foraje) : 7,05 m<sup>3</sup>;

Volumul de terasamente: - săpătura laguna : 3 000,0 m<sup>3</sup>

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

- impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, 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), zgomotului și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);
- extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate);
- magnitudinea și complexitatea impactului;
- probabilitatea impactului;

- durata, frecvența și reversibilitatea impactului;
- măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;

- natura transfrontalieră a impactului – **nu este cazul.**

Sursele potențiale de poluare a solului și subsolului datorită investiției propuse sunt scurgerile accidentale pe sol a poluanților (carburanți, uleiuri, materiale diverse utilizate), de la utilajul de forare și mijloace de transport auto folosite în perioada executării lucrărilor de sapare, respectiv emisii atmosferice de poluanți (particule minerale solide, diferiți compuși chimici în suspensie sau gazoși, etc.) care se depun pe sol și pot fi transportate în adâncime sau apele de suprafață.

Scurgerile accidentale pe sol a carburanților, uleiurilor minerale sau a materialelor periculoase, după caz, se poate produce prin manipularea acestora în mod necorespunzător sau prin funcționări defectuoase ale utilajelor și mijloacelor de transport auto.

Pentru evitarea antrenării poluanților scăpați accidental pe sol se vor lua următoarele măsuri:

- verificarea periodică și menținerea într-o stare tehnică corespunzătoare a tuturor utilajelor și mijloacelor de transport auto utilizate;
- respectarea normelor privind manipularea materialelor utilizate (asfalt, bitum, etc.) atât în timpul transportului cât și în timpul punerii în operă;
- respectarea normelor de protecția mediului la desfășurarea activității specifice de construcții.

**VIII. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI - DOTĂRI ȘI MĂSURI PREVĂZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANȚI ÎN MEDIU, INCLUSIV PENTRU CONFORMAREA LA CERINȚELE PRIVIND MONITORIZAREA EMISIILOR PREVĂZUTE DE CONCLUZIILE CELOR MAI BUNE TEHNICI DISPONIBILE APLICABILE. SE VA AVEA ÎN VEDERE CA IMPLEMENTAREA PROIECTULUI SĂ NU INFLUENȚEZE NEGATIV CALITATEA AERULUI ÎN ZONĂ.**

Nu sunt, nu va fi influențată negativ calitatea aerului în zona.

**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.

Conform documentatiei de urbanism nr. 102/2002 faza PUG/PUZ/PUD aprobata prin HCL Galateni nr. 6/18.02.2005 si nr. 31/28.12.2015 respectiv pentru punerea în aplicare a prevederilor Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 28/2013 pentru aprobarea Programului național de dezvoltare locală

#### **X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER:**

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

Amenajare platforma balastata pentru organizarea de santier , container pentru echipamente, container pentru personalul de executie;

**- localizarea organizării de șantier;**

pe terenul intravilan in S = 3 535,00 mp, imprejmuit, T 22, P 16,16/1-sat Galateni, comuna Galateni, judetul Teleorman"

**- descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;**

Nesemnificativ;

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

Nu este cazul;

**- dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.**

Nu este cazul;

#### **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;
- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale;
- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației;
- modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului.

După terminarea lucrărilor de sapatura si pozare a conductelor se vor efectua lucrarile de umplutura si compactare si dupa caz de refacere a incintei gospodariei de apa (foraje + laguna) a terenului afectat și de aducere la starea inițială a cadrului natural.

Desfășurarea lucrărilor de forare se va face pe amplasamentul incintei gospodariei de apa , fără a se interveni asupra terenului din zonă deci fără a afecta condițiile de mediu din imediata vecinătate.

Se va elibera amplasamentul de orice fel de obstacole, resturi menajere, anrocamente, grămezi de pământ, resturi de materiale, se va dezafecta organizarea de șantier.

Se vor executa lucrări de înierbare a suprafețelor de teren care au fost ocupate temporar.

Nu se vor degrada mediul natural si cel amenajat prin depozitarea necontrolată a nici unui fel de deșeuri.

Se vor informa autoritățile competente în caz de eliminări accidentale de poluanți în mediu sau de accident major.

Se va urmări comportarea în timp a lucrărilor executate, calitatea acestora fiind înregistrată în Registrul de Control ce va fi atașat Cărții Tehnice a obiectivului.

#### **XII. ANEXE - PIESE DESENATE**

- **DECIZIA ETAPEI DE EVALUARE INITIALA 15 497/29.12.2022 inregistrata sub nr. emisa de A.P.M. Teleorman;**
- **Certificat de urbanism nr. 15/22.12.2022 emis de PRIMARIA COMUNEI GALATENI inregistrat sub nr. 5 420/22.12.2022**

- **Plan de încadrare în zona ;**
- **Plan de situație cu amplasamentul forajelor și a lagunei ;**

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

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

**Nu este cazul**

3. schema-flux a gestionării deșeurilor;

**Nu este cazul**

**XIII. PENTRU PROIECTELE CARE INTRĂ SUB INCIDENȚA PREVEDERILOR ART. 28 DIN ORDONANȚA DE URGENȚĂ A GUVERNULUI NR. 57/2007 PRIVIND REGIMUL ARIILOR NATURALE PROTEJATE, CONSERVAREA HABITATELOR NATURALE, A FLOREI ȘI FAUNEI SĂLBATICE, APROBATĂ CU MODIFICĂRI ȘI COMPLETĂRI PRIN LEGEA NR. 49/2011, CU MODIFICĂRILE ȘI COMPLETĂRILE ULTERIOARE, MEMORIUL VA FI COMPLETAT CU URMĂTOARELE:**

a) descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970, sau de tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;

b) numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;

c) prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului;

d) se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;

e) se va estima impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar;

f) alte informații prevăzute în legislația în vigoare.

Siturile de importanță comunitară și forajele de monitorizare din arealul corpului de apă subterană ROAG09.

Cu monitorizare ROSCI0088 91FO

ROSCI0140 91IO, 91MO

ROSCI0179 91MO

ROSCI0225 91MO

ROSCI0341 91FO, 91MO

ROSCI0354 6430, 91MO

ROSCI0386 6430, 91MO, 91FO

În cazul corpului de apă subterană ROAG09 s-au avut în vedere, pentru analiză, un număr de 101 foraje; dintre acestea 9 puncte de monitorizare sunt în arealul sitului de importanță comunitară ROSCI0386. Conform analizei realizate anterior, în zona siturilor ROSCI0354, ROSCI0341, ROSCI0225, ROSCI0140, ROSCI0179 nu există puncte de monitorizare.

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

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

**1. Localizarea proiectului:**



- bazinul hidrografic;
- cursul de apă: denumirea și codul cadastral;
- corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): denumire și cod.

**-bazinul hidrografic: Arges-Vedea**

**-cursul de apă: rau -Teleorman- parau Clanita ;**

Cod cadastral : -IX-1.015.09.00.00.0 - B.H. VEDEA, r. Teleorman, subbazin , pr. Clanita

**Cod corp de apa de suprafata:** Corpul ROGWAG11140100 Lunca Dunării pe sectorul Turnu Măgurele –Zimnicea

**Cod corp de apa subterana de adancime:**

**Cod corp de apa freatic:** ROAG 09 - Luncile râurilor Vedea,Teleorman și Călmățui  
ROAG09 Freatic Poros

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 ecologica buna -Stare chimica buna -Stare buna : hg :964/2000; L: 5/2000.**

Caracteristicile corpurilor de apă subterană

Cod/nume Supraf. (km<sup>2</sup>) Caracterizarea geologică/hidrogeologică Utilizare a apei Surse de poluar e Grad de protecție globală Tran sfro ntali er/țară Tip Sub presiune Grosime strate acoperitoa re (m)

ROAG09/Luncile râurilor Vedea, Teleorman și Călmățui 5237 P Nu 5.0 – 10.0 PO, I, A Z, AL I, Z, M, D PM NU

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

**XV. CRITERIILE PREVĂZUTE ÎN ANEXA NR. 3 LA LEGEA NR. 292/2019 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.**

Proiectant: S.C. ENGINEERING WATER PROIECT SRL  
Director,  
Ing. RUSU Bogdan Alexandru

