



S.C. TESTGEOMED FORAJ S.R.L.
str.Universității nr.3, loc.Moara Nică, jud.SUCEAVA
Fax: 0330.40.22.44; **M: 0756.200.302**
E-mail: office@testgeomed.ro
Înregistrată la R.C. Suceava sub nr. J33 / 188 / 2011
Cod unic de înregistrare 28081340



Certificat de atestare nr. 152 / 2018 emis de
Ministeru, Apelor si Padurilor

MEMORIU DE PREZENTARE

I. DENUMIREA PROIECTULUI

“ 5 FORAJE DE ALIMENTARE CU APĂ DE MARE ADÂNCIME ÎN COMUNA DRAGUSENI, JUDEȚUL BOTOȘANI” - ÎN SISTEM DE ALERTĂ ÎN BAZA HOTĂRĂRII DE GUVERN NR. 573/2017.

II. TITULAR

a) denumirea titularului:

Comuna Draguseni, județul Botoșani, tel/fax 0231.549.406, e-mail: draguseni_primaria@yahoo.com

b) reprezentanti legali/imputerniciti, cu date de identificare:

Primar Nechita Eugen

III. DESCRIEREA PROIECTULUI

III.1. Rezumat al proiectului și justificarea necesității proiectului

III.1.1.Rezumatul proiectului

Obiectivul executarii forajelor FA1 - FA5 Draguseni este investigarea formațiunilor poros-permeabile, de vârstă volhiniana, bugloviana și tortoniana, determinarea parametrilor hidrogeologici, necesari pentru caracterizarea cantitativă și calitativă a acumulărilor de ape subterane de adâncime, captarea acestora și asigurarea integrității necesare pentru consumul populației, al septelului de animale, în perioadele secetoase, din satele Sarata, Draguseni și Podriga, comuna Draguseni.

Cele 5 foraje proiectate vor avea adâncimea de 150 m și vor fi echipate cu o coloană de burlane de tip PVC cu ϕ 140 mm, combinată cu filtre ϕ 140 mm, cu șase pompe electrice submersibile, la care se adaugă accesoriile de siguranță, măsură și control și conducte pentru transportul apei de la foraj către bazine subterane / supraterane și apoi către un robinet care poate fi accesat de comunitatea de pe raza comunei Draguseni.

De asemenea se va executa un sistem de aducțiune în lungime de 442 m, PN 10, Dn 110 în loc Draguseni.

Extinderea rețelei de apă în loc. Podriga:

- lungime : 1300 m
- diametru : 110 mm
- material: PEHD
- adâncime de îngropare : 1,2 m

Extinderea rețelei de apă în loc. Sarata

- lungime : 495 m
- diametru : 32 mm
- material: PEHD
- adâncime de îngropare : 1,2 m



S.C. TESTGEOMED FORAJ S.R.L.
str.Universității nr.3, loc.Moara Nică, jud.SUCEAVA
Fax: 0330.40.22.44; M: 0756.200.302
E-mail: office@testgeomed.ro
Înregistrată la R.C. Suceava sub nr. J33 / 188 / 2011
Cod unic de înregistrare 28081340



Certificat de atestare nr. 152 / 2018 emis de
Ministeru, Apelor si Padurilor

Forajele FA1 – FA5 din cele cinci locații vor fi repartizate astfel: unul în Sarata Draguseni (notat cu FA1) două în Draguseni (notate cu FA3 și FA4) și două în localitatea Podriga (notate cu FA2 și FA5).

Forajele menționate vor fi săpate cu diametre de \varnothing 311 mm pe intervalul 0,0 – 150,0 m = 150 m și au ca obiectiv principal investigarea formațiunilor poros permeabile de vârstă cretacica și sarmatiană, în scopul determinării parametrilor hidrogeologici, necesari pentru caracterizarea cantitativă și calitativă a acumulărilor de ape subterane din cadrul comunei și exploatarea acumulărilor de ape subterane de adâncime puse în evidență.

Forajele FA1-FA5 Draguseni vor fi executate în săpă până la adâncimea de 150 m, adâncime ce constituie talpa finală. După efectuarea operațiunilor geofizice de sondă se vor stabili intervalele de poziționare a filtrelor, se vor echipa corespunzător gaurile de sondă, iar ulterior vor fi efectuate testele hidrogeologice.

După executarea forajelor proiectate se va întocmi documentația geologică cu calculul de rezerve de ape subterane.

Prin executarea forajelor proiectate se vor obține date hidrogeologice (cu precizarea parametrilor hidrogeologici: debit, nivel hidrostatic, denivelare, transmisivitate și coeficient de infiltrație) privind caracterizarea potențialului hidrogeologic al zonei și exploatarea apelor subterane de adâncime.

După realizarea forajelor și stabilirea parametrilor hidrogeologici se va stabili oportunitatea continuării programului de execuție a unor noi foraje pentru asigurarea, în întregime, a necesarului de apă al comunității.

Forajele FA1-FA5 vor fi executate de către S.C. "TESTGEOMED FORAJ" S.R.L. Moara Nica, Suceava, cu una din instalațiile de foraj tip BERRETA T 44 GT, BERRETA T47 GEO, cu acționare termică și circulație directă.

Activitatea ce urmează a se desfășura pentru realizarea forajelor FA1-FA5 Draguseni constă în următoarele operațiuni:

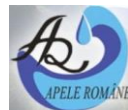
- săpare cu sapa cu lame cu diametrul de 311 mm pe intervalul 0 - 24 m ;
- sapare pe intervalul 24 - 150 m cu sapa cu role (sapa cu butoni și sapa cu dinți frezați) cu diametrul de 311 mm;
- garnitura de foraj are următoarea componență:
- prajina grea rotundă, D 101,6 * 3000 mm, filet conic, grosime 7,50 mm, greutate 101 kg;
- prajinile de foraj rotunde, D 101,6 * 3000 mm (Friction welded rod), filet conic 2" 7/8 IF, grosime 6,45 mm, greutate 51 kg, diametru de trecere intern record = 54 mm, material racord 42CRMO4, material tub N80;
- racorduri speciale, și reducății adecvate.

Regimul de foraj va fi caracterizat de următorii parametri:

- apăsare 1- 4 tf; turație 90-120 r.p.m.; debit 8 l/s; viteza ascensională în spațiul inelar 0,3 m/s.
- efectuare investigații geofizice și stabilirea nivelelor poros permeabile ce trebuie deschise prin carotaj electric și carotaj radioactiv;
- tubare coloană de burlane cu \varnothing 160 mm, combinată cu filtre \varnothing 160 mm;
- izolare foraj pe intervalul 2,00 – 10 m și 149 – 150, 0 m cu compactonita.
- coloana filtrantă, șlițuită pe burlane cu \varnothing = 160,0 mm, va fi poziționată în dreptul stratelor
- acvifere situate, aproximativ, pe următoarele intervale : 50 – 55 m; 70 – 75 m; 95 – 100 m; 105,0 – 110,0 m; 110 – 115 m și 115 – 120 m fata de cota actuală a terenului;



S.C. TESTGEOMED FORAJ S.R.L.
str.Universității nr.3, loc.Moara Nică, jud.SUCEAVA
Fax: 0330.40.22.44; **M: 0756.200.302**
E-mail: office@testgeomed.ro
Înregistrată la R.C. Suceava sub nr. J33 / 188 / 2011
Cod unic de înregistrare 28081340



ISO 9001:2015
ENCA
CERTIFICATIONS

ISO 14001:2015
ENCA
CERTIFICATIONS

Certificat de atestare nr. 152 / 2018 emis de
Ministeru, Apelor si Padurilor

- coloana de exploatare pe intervalul 0,00 – 150,0 m (150 m) m se va tuba cu burlan de tip PVC ϕ 140 mm, cu lungime de 5 m, clasa de rezistenta a tuburilor si filtrelor fiind de R 10 și R 16 cu grosime de perete de 6,5 mm;
- la talpa sondei se va monta un șiu cu valvă, in decantor, cu ϕ 140 mm.

Tubarea forajelor se va efectua continuu, pana la adancimea de 150,0 m, prin introducerea cu viteza scazuta a burlanelor, pentru a evita aparitia efectului de piston, ce ar putea duce la cresterea presiunii in gaura de sonda si implicit, la fisurarea acestora. Pentru a se asigura coaxialitatea burlanelor în gaura de sondă, acestea vor fi prevăzute cu centrori.

Operația de tubaj trebuie să decurgă în mod obligatoriu continuu, întreruperile putând duce la lipirea și prinderea coloanei.

Probarea hidrogeologica a forajelor se va executa dupa operatiunea de refacere a proprietatilor filtrante ale stratelor acvifere. In acest sens vor fi efectuate un numar de 168 ore (96 cu pompa tip Mamuth si 72 ore cu pompa submersibila) si va cuprinde urmatoarele faze:

- decolmatare;
- denisipare;
- teste de eficacitate si performanta;
- prelevarea probelor de apa.

Decolmatarea

Prin decolmatare se va urmări îndepărtarea turtei de noroi de pe pereții găurii de sondă din dreptul complexelor acvifere și mărirea permeabilității mediului din vecinătatea filtrelor. Decolmatarea se va realiza astfel:

- înlocuirea noroiului de foraj cu apă și spălarea la nivelul filtrelor cu spălător cu 4 duze sub presiune 20-30 atm. cca.16 ore și se va face probarea chimică și bacteriologică a apei cu care se face spălarea;

- baie de polifosfați de sodiu 3-5% cu apă caldă la nivelul filtrelor. Agitarea soluției se va face cca.2 ore cu pauza de 4 ore, urmată de evacuarea amestecului rezultat cca.12 ore. Jetul de soluție se va proiecta prin filtre în formațiunile înconjurătoare combinat cu mișcări de dute-vino pe verticală și rotire, astfel încât întreaga suprafață a filtrelor să fie supusă acțiunii jetului. Evacuarea soluției se va face prin circulație directă iar spălarea cu tripolifosfat de sodiu se va efectua timp de 16 ore;

- probarea de receptivitate (absorbție), 3-4 operațiuni a 4 ore, cca.12-16 ore.

Denisiparea

Denisiparea se va realiza prin lăcărare, pistonare prin piston Johnson în coloană și eventual cu pompe mamuth (aer-lift) cu debite crescătoare până la debitul maxim al compresorului. Ultima parte a denisipării se va realiza prin metoda forajului închis, cca.32-36 ore. Pe parcursul denisipării se vor lua probe de ape în borcane de 1/2 - 1,0 litru, pentru aprecierea conținutului de nisip se vor urmări și nota periodic debitul pompat, denivelarea corespunzătoare și evoluția lor.

Test de eficacitate

Deschiderea pompărilor experimentale : 3-4 pompări de scurtă durată (4-6 ore).



S.C. TESTGEOMED FORAJ S.R.L.
str.Universității nr.3, loc.Moara Nică, jud.SUCEAVA
Fax: 0330.40.22.44; **M: 0756.200.302**
E-mail: office@testgeomed.ro
Înregistrată la R.C. Suceava sub nr. J33 / 188 / 2011
Cod unic de înregistrare 28081340



Certificat de atestare nr. 152 / 2018 emis de
Ministeru, Apelor si Padurilor

Pentru determinări de trei debite crescătoare dar constante în cadrul denivelării și egale ca durată, începute fiecare de la poziția de echilibru a suprafeței piezometrice, se vor face măsurători astfel:

- 20 minute din 5 în 5 minute;
 - 40 minute din 10 în 10 minute;
 - 2 ore din 30 în 30 minute;
 - 30 ore din oră în oră.
- Total 6 ore pentru fiecare treaptă.

Test de performanță: se va realiza cu debitul maxim realizat în cadrul testului de eficacitate sau cu debitul maxim al utilajului cu care se efectuează pomparea, până la stabilizarea regimului de curgere. Măsurătorile se vor efectua astfel:

- primele 5 minute din 30 în 30 secunde;
- următoarele 5 minute din minut în minut;
- următoarele 40 minute din 5 în 5 minute;
- următoarele 60 minute din 10 în 10 minute;
- următoarele 4 ore din 30 în 30 minute;
- în continuare din oră în oră.

Durata medie a pomparei este de cca 72 ore.

Revenire la nivel (cca 24 ore).

Măsurătorile de restabilire a nivelului se vor efectua în același interval de timp ca și la pompare. Durata operațiunilor de punere în producție și testare este informativă, ea urmând să fie cunoscută după efectuarea operațiunilor de testare fără a depăși 176 ore în condiții normale. Se interzice întreruperea activității până când nu sunt obținute date hidrogeologice corelabile și pierderi de sarcina de 15-29.

În funcție de condițiile geologo-tehnice reale întâlnite în execuție, timpii pentru lucrările de probare pot fi diferiți de cei cuprinși în proiect, inginerul hidrogeolog va fi în măsură să ia decizia optimă finală, acesta fiind direct raspunzător de modul de punere în producție a forajului și de testarea acviferelor.

Pentru realizarea coloanei filtrante criteriul nu este durata pomparei ci reducerea afluxului de nisip până la limita admisă de 0,1 g material solid la 1 mc de apă, în cazul în care filtrele nu sunt cele recomandate de granulometrie.

Timpul necesar pentru obținerea unui regim stabilizat se va reactualiza pe parcursul probelor. Se menționează că pe tot parcursul funcționării sondei este necesar să se măsoare debitul de apă produs. Pentru etalonarea sondei se vor folosi habe sau rezervoare adecvate.

Timpii afectați operațiunii de denisipare și probare vor fi adaptați de către inginerul hidrogeolog funcție de situațiile apărute în teren.

În cazul forajelor de alimentare cu apa numărul probelor hidrogeologice este de 176, din care 80 de ore cu funcționarea instalației și 96 de ore cu instalația în staționare.

În cazul în care punerea în producție a acviferelor sunt necesare mai mult de 176 de ore, suplimentarea orelor de probare se va face cu acordul beneficiarului.

Pentru asigurarea calității execuției vor fi respectate următoarele condiții :



S.C. TESTGEOMED FORAJ S.R.L.
str.Universității nr.3, loc.Moara Nică, jud.SUCEAVA
Fax: 0330.40.22.44; M: 0756.200.302
E-mail: office@testgeomed.ro
Înregistrată la R.C. Suceava sub nr. J33 / 188 / 2011
Cod unic de înregistrare 28081340



ISO 9001:2015
ENCA
CERTIFICATIONS

ISO 14001:2015
ENCA
CERTIFICATIONS

Certificat de atestare nr. 152 / 2018 emis de
Ministeru, Apelor si Padurilor

- va fi facuta verificarea stării tehnice a instalării tehnice a instalației de foraj (sistem de manevră, cablu, sistem de acționare, sistem de circulație), a sculelor și dispozitivelor de tubaj și cimentare a aparaturii de măsură și control;
- va fi efectuat un marș de control și va fi efectuată șablonarea găurii de sondă cu sapa cu diametrul nominal al găurii și cu aceeași garnitură de foraj din timpul săpării;
- înainte de introducerea coloanei filtrante gaura forajului va fi bine curățată prin îndepărtarea fragmentelor de rocă până la talpa forajului.
- înainte operației de tubaj, burlanele vor fi șablonate pe rampa sondei cu șabloane corespunzătoare (funcție de diametrul interior), și vor fi controlate vizual la corp și la îmbinări, apoi vor fi măsurate și așezate pe rampă în ordinea introducerii lor la puț;
- înainte începerii tubării coloanelor filtrante trebuie analizat și stabilit precis modul de compunere al acestora;
- în timpul operației de tubaj se va urmări la derivație cantitatea de fluid de foraj ieșit, aceasta trebuind să fie corespunzătoare volumului dizlocuit de materialul tubular introdus;
- pentru asigurarea unei coroane de pietriș mărgăritar uniforme, tubingul (coloana definitivă +coloana filtrantă) va fi perfect centrat în secțiunea găurii forate cu ajutorul unor centrori ;
- operația de tubaj va decurge în mod obligatoriu continuu, întreruperile putând duce la lipirea și prinderea coloanei.
- alegerea sortimentului de pietriș mărgăritar se va face pe baza analizei granulometrice a stratului permeabil prevăzut a fi captat de puțul forat executat ;
- pietrișul mărgăritar avizat va fi introdus treptat în forajul definitivat, în tranșe mici, urmărindu-se să nu pătrundă între pereții găurii forate și coloana de lucru ce s-a extras treptat (pentru a se evita prinderea coloanei de lucru care urmează să fie recuperată și refolosită).

Prelevarea probelor pentru analizele fizico-chimice și bacteriologice se va face conform STAS 2852-60. Se vor preleva probe de apă cumulat pentru întregul foraj.

Apa se va recolta în sticle incolore de 1 litru de la țeava de refulare a pompei. După recoltare, sticlele cu apă se etichetează și se trimit imediat la laboratorul de analize chimice. Pentru o analiză chimică parțială de determinare a potabilității sunt necesari 2 litri de apă.

Recoltarea probelor pentru analize bacteriologice se va face cu ajutorul unei butelii de sticlă cu capacitatea de 200-500 ml cu dop de cauciuc. După recoltare, probele se duc la laborator în maxim 6 ore menținându-se la o temperatură cât mai scăzută în timpul transportului.

Caminul de vizitare va fi reprezentat printr-o cuvă de PEHD de tip VALROM cu înălțimea de 1975 mm și diametrul 1500 mm. Spațiul aferent caminului de vizitare trebuie să permită montarea utilitatilor, precum și accesul la acestea.

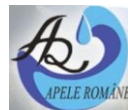
La ieșirea din puț se vor monta utilitățile care constau din: vană, clapeta de retenție, robinet pentru prelevarea probelor și apometru, după care urmează conducta de refulare.

Accesul în cabina puțului se face pe o scară, iar cabina trebuie astfel construită pentru ca temperatura să nu scadă sub +1°C pentru evitarea înghețării conductelor și eventual a pompei.

După obținerea parametrilor cantitativi și calitativi ai apei subterane de adâncime se va trece la racordarea forajelor la câte un robinet ce va permite exploatarea individuală a acestora, montarea vanelor, clapetelor de retenție,



S.C. TESTGEOMED FORAJ S.R.L.
str.Universității nr.3, loc.Moara Nică, jud.SUCEAVA
Fax: 0330.40.22.44; **M: 0756.200.302**
E-mail: office@testgeomed.ro
Înregistrată la R.C. Suceava sub nr. J33 / 188 / 2011
Cod unic de înregistrare 28081340



Certificat de atestare nr. 152 / 2018 emis de
Ministeru, Apelor si Padurilor

robinetului pentru prelevare a probelor, a apometrului pentru masurarea debitelor pompate si a sistemului de automatizare pentru functionarea pompei submersibile.

Pomparea apei din foraje se va realiza cu ajutorul unei pompe submersibile de tip Wilo.

Pentru transportul persoanelor, a utilajelor, functionarea instalatiei pe perioada saparii si echiparii forajului, precum si pentru realizarea operatiunilor de pompare, se estimeaza un consum total de combustibil echivalent (motorina) de 3500 litri, pentru intreaga perioada de executie a forajelor FA1-FA5 Draguseni (inclusiv consumurile pentru transportul instalatiei de foraj la si de la amplasament).

III.1.2. Justificarea necesitatii proiectului

Cantitățile tot mai mici de apă potabilă de care beneficiază locuitorii au determinat comunitatea locala sa ia hotararea de a asigura, pe cat posibil, necesarul de apa potabila si industriala prin eforturi proprii.

Aceste demersuri au avut la baza urmatoarele premize favorabile:

- prezenta in zona a formatiunilor poros-permeabile de varsta proterozoica, reprezentate prin sisturi verzi de diferite grade de fisurare si tectonizare;
- forajele de cercetare hidrogeologica executate anterior la distante relativ mari, au evidentiat prezenta unor complexe acvifere cu debite de interes si apa potabila din punct de vedere chimic si bacteriologic;
- diagramele geofizice ale forajelor executate anterior, la distante relativ mari, au evidentiat acvifere bune si foarte bune pâna la adâncimi de cca 150 m;

Pe amplasamentul forajului nu se vor edifica nici un fel de constructii, cu exceptia unui camin P.V.C. de tip Valrom in care se vor monta robineti pentru prelevarea probelor, vanele necesare manevrelor, apometrul si scara de acces.

III.2.Elementele specifice caracteristice proiectului propus:

a) Racordarea la retelele utilitare existente in zona

Avand in vedere specificul activitatii de executie si ulterior exploatare a apei subterane nu este necesara racordarea la retelele de canalizare si telefonie ci doar la reseaua de energie electrica si la reseaua de apa pe care urmeaza sa o completeze printr-un debit aditional.

b) Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei

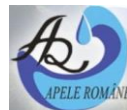
Caracteristicile operatiunilor de executare si punere in productie a forajelor FA1-FA5 Draguseni, impun urmatoarele lucrari de refacere a amplasamentului, dupa finalizarea activitatilor specifice: evacuarea noroiului de foraj din batalele instalatiilor si transportarea lui la depozitul de deseuri al orasului (cca 45.000 litri), rambierea batalului executat, nivelarea si tasare terenului afectat de catre executarea batalului.

Asa dupa cum am mai mentionat produsele obtinute in urma executarii forajelor FA1-FA5 Draguseni constau in apa subterana ce urmeaza a fi folosita ca apa potabila, sau dupa caz industriala, pentru a asigura necesarul de apă al comunității.

Din activitatea de realizare a forajelor de alimentare cu apa vor rezulta urmatoarele subproduse: noroiul de foraj ce cumuleaza o cantitate de 45.000 l, depus in sase batale impermeabilizate, ce au fost constituit dintr-un amestec



S.C. TESTGEOMED FORAJ S.R.L.
str.Universității nr.3, loc.Moara Nică, jud.SUCEAVA
Fax: 0330.40.22.44; M: 0756.200.302
E-mail: office@testgeomed.ro
Înregistrată la R.C. Suceava sub nr. J33 / 188 / 2011
Cod unic de înregistrare 28081340



Certificat de atestare nr. 152 / 2018 emis de
Ministeru, Apelor si Padurilor

de 4200 kg – bentonita, 960 kg – bentonita granulara, 24 kg tripolifosfat de sodiu si cca 39.600 l apa. La acestea se adauga o cantitate de cca 600 kg de probe de sita (alcatuite din fragmentele de roca scoase din gaurile de foraj pentru a fi analizate si a recompone coloana litologica a forajelor executate.

Aceste deseuri rezultate din activitatea de foraj au fost salubrizate de catre Serviciul de Utilitati Draguseni.

Activitatea de foraj si activitatile conexe desfasurate pe amplasamentul forajelor FA1-FA5 Draguseni, vor afecta, temporar o suprafata de cca 150,0 mp si permanent o suprafata de 9 mp, aferenta pozarii caminelor forajelor si a capacului acestora.

Terenul initial are destinatia de spatiu verde si incinta si ulterior va fi nivelat, rambleeat, in cazul batalelor executate, ce au dimensiuni de 3m x 3m x 3 m.

Materia prima exploatarea este constituita de catre apa subterana de adancime ce va fi utilizata ca apa potabila sau, dupa caz, industriala. In activitatea de realizare a forajelor FA1-FA5 Draguseni, cu o adancime de pana la 150 m, se va utiliza doar combustibili lichid - motorina, pentru alimentarea motorului termic al instalatiei de foraj si mijloacelor auto care transporta materialele necesar. Alimentarea cu combustibili se realizeaza la statiile PECO din apropiere, de catre personalul specializat al acestora. Se estimeaza utilizarea, in decursul intregii perioade de executie a forajului, a unei cantitati de motorina de cca 3,50 tone avand in vedere distanta de transport si cantitatea de materiale transportata.

Lucrarile de pompare hidrogeologica si ulterior exploatarea a apei subterane de adancime vor utiliza energia electrica de la un racord al halei industriale din imediata apropiere.

c) Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente

Zona cercetata este situata in intravilanul comunei Draguseni si apartine primariei Draguseni.

Obiectivul se afla situat în partea de sud-est a comunei, pe un amplasament din apropierea unui front de captare existent.

Accesul in perimetru se face din DJ 293A.

d) Resursele naturale folosite in constructie si functionare

Resursele naturale folosite in realizarea si functionarea FA1-FA5 Draguseni sunt, in primul rand, cele constituite de catre apa subterana de adancime, care constituie materia prima ce urmeaza a fi exploatarea si valorificata. Datorita faptului ca activitatea de extractie se va face prin metode mecanice, cu ajutorul unor pompe submersibile, se va proceda la racordarea la retea electrica locala. De asemenea motorina va actiona instalatia de foraj ce urmeaza a fi utilizata pentru saparea si echiparea putului de exploatarea.

e) Metode folosite in constructie

Metodele folosite in executia si echiparea forajelor sunt cele clasice, ce constau in *lucrarile de pregătire si organizare de santier*, legate de executia unui batal pentru prepararea noroiului de foraj, cu dimensiuni de 3m x 3m x 3m, realizarea unui camin pentru adapostirea utilitatilor conexe forajului (vane, clapete, robineti, apometru).

Lucrari de executie a forajelor ce vor consta in saparea gaurii de sonda cu diametrul de 311 mm, investigatii geofizice de sonda pentru stabilirea nivelelor poros permeabile pe care vor fi pozitionate filtrele, tubarea sondei si lansarea filtrelor, lansarea pietrisului tip margaritar, etansarea anumitor intervale cu compactonita, pentru a nu permite



S.C. TESTGEOMED FORAJ S.R.L.
str.Universității nr.3, loc.Moara Nică, jud.SUCEAVA
Fax: 0330.40.22.44; M: 0756.200.302
E-mail: office@testgeomed.ro
Înregistrată la R.C. Suceava sub nr. J33 / 188 / 2011
Cod unic de înregistrare 28081340



Certificat de atestare nr. 152 / 2018 emis de
Ministeru, Apelor si Padurilor

contaminarea apei subterane, realizarea testarilor hidrogeologice, la care se adauga prelevarea si analizare probelor de apa.

Lucrarile de exploatare se vor realiza cu o pompa submersibila tip Wilo alimentata cu energie electrica ce va transporta apa subterana din foraj spre un robinet de exploatare individuală. Pentru a preveni avarierea pompei se va monta un sistem automat de protectie al acesteia.

f) Planul de executie, cuprinzand faza de constructie, punerea in functiune, exploatare, refacere si folosire ulterioara

Planul de executie si punere in productie a forajelor este relativ simplu si cuprinde cele trei faze mentionate anterior: lucrari de pregatire si organizare de santier, lucrari de executie a forajului si lucrari de exploatare. Lucrarile de refacere a solului afectat si de redarea terenului in circuit vor avea in vedere, la finalul operatiunilor de foraj o suprafata maxima de 150 mp, cu precizarea ca doar 9 mp aferenti caminelor forajelor vor fi ocupati permanent.

Aceste lucrari vor avea in vedere urmatoarele aspecte: evacuarea noroiului de foraj din batalul instalatiei si transportarea lui la depozitul de deseuri al orasului (cca 39.600 litri), rambleaderea batalelor executate, nivelarea si tasare terenului afectat de catre executarea batalelor si a santului prin care forajul este racordat la punctul termic, de la care se va face distributia apei, insumand o suprafata de cca 150 mp.

g) Relatia cu alte proiecte existente sau planificate

Activitatile de exploatare a apelor subterane de adancime, potabile sau industriale, sunt in relatie directa cu proiectul realizarii, in cadrul amplasamentului, a valorificarii acestor ape subterane pentru completarea necesitatilor comunitatii locale si diminuarea costurilor acestui produs pentru membrii comunitatii.

h) Detalii privind alternativele care au fost luate in considerare

Se are in vedere, in cazul obtinerii unor rezultate favorabile, continuarea demersurilor de executie a unor noi foraje, pana la asigurarea intregului debit necesar.

i) Alte activitati care pot aparea ca urmare a proiectului (de exemplu, extragerea de agregate, asigurarea unor noi surse de apa, surse sau linii de transport al energiei, cresterea numarului de locuinte, eliminarea apelor uzate si a deseurilor

Formarea de noi locuri de munca pentru personalul desemnat de monitorizare si supraveghere a forajelor.

j) Alte autorizatii cerute pentru proiect

Pentru inceperea proiectului vor mai fi nevoie de aprobari de la A.P.M. Botoșani, S.G.A. Iași si Primaria comunei Draguseni.

III.3 Localizarea proiectului:

Obiectivul este situat in bazinul hidrografic al Prutului (cod cadastral XVIII.1).

Zona cercetata este situata in intravilanul comunei Draguseni, judetul Botoșani si apartine, domeniului primăriei Draguseni.

Accesul in perimetru se face din drumul județean DJ 282. Amplasamentele sunt situate în satele Sarata Draguseni, Draguseni și Podriga.



S.C. TESTGEOMED FORAJ S.R.L.
str.Universității nr.3, loc.Moara Nică, jud.SUCEAVA
Fax: 0330.40.22.44; M: 0756.200.302
E-mail: office@testgeomed.ro
Înregistrată la R.C. Suceava sub nr. J33 / 188 / 2011
Cod unic de înregistrare 28081340



Certificat de atestare nr. 152 / 2018 emis de
Ministeru, Apelor si Padurilor

Platforma Moldovenească prezintă un aranjament tectonic ruptural, influențat în mare măsură de mișcările orogenezei alpine. S-a realizat astfel coborârea accentuată a marginii vestice a Platformei și afundarea ei sub orogenul carpatic, coborârea având loc în trepte și afectând atât fundamentul cristalin cât și depozitele de cuvertura. Din forajele executate la Frasin-Valea Moldovei s-a evidențiat faptul că Platforma înaintază sub orogen pe o distanță de cca. 15 km.

Treptele de subșariere sunt marcate printr-un sistem de falii orientate NNW/SSE și aprox. paralele cu structurile Carpaților Orientali. O deosebită importanță prezintă falia Solca care marchează marginea vestică a soclului mezoproterozoic și falia Bicaz-Câmpulung Moldovenesc, aflată la vest de prima și care ar reprezenta limita estică a domeniului baikalian. Acestor falii majore li se asociază o serie de dislocații cum ar fi falia Siretului și falia Bistriței ce marchează o treaptă mai coborâtă a Platformei Moldovenești.

III.3.1. Folosintele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia și politici de zonare și de folosire a terenului

Folosinta actuala a terenului pe care urmeaza a se desfasura activitatea de executie si exploatare a forajelor FA1-FA5 Draguseni este de spatiu verde si incinta.

Ca urmare a lucrarilor ce urmeaza a fi realizate va fi afectata o suprafata de cca 150 mp de teren aferenta batalului pentru realizarea noroiului de foraj, a santului pentru pozarea conductei de conectare a forajului si pentru realizarea caminului forajelor. Din aceasta suprafata va fi ocupata permanent doar suprafata de 9 mp, aferenta caminelor forajelor, suprafata de 150,0 mp urmand a fi redata circuitului initial.

III.3.2. Politici de zonare și de folosire a terenului

În ceea ce privește zonarea terenului de pe amplasamentul forajelor se disting trei zone: platforma tehnologica de depozitare a noroiului de foraj (batalul), platforma de amplasare a instalatiei de foraj și caminul forajului.

Terenul pe care au fost desfasurate lucrarile apartin domeniului primariei Draguseni.

Suprafata totala ocupata de catre activitatea de executie si exploatare a forajelor insumeaza 150 mp din care batalele vor ocupa 54 mp, si caminele aferente forajelor 9 mp.

Din aceasta suprafata doar 9 mp, aferenti caminelor forajelor va fi acupata permanent, suprafata de 150,0 mp urmand a fi redata folosintei initiale (incinta).

III.3.3. Arealele sensibile

Arealele sensibile in zona sunt reprezentate de catre cursul râului Podriga, situat in partea vestica a comunei.

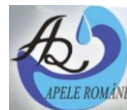
III.3.4. Detalii privind orice varianta de amplasament care a fost luata in considerare

Asa dupa cum am mentionat, in apropierea forajelor se afla DJ 282 si drumuri comunale derivate din acesta.

Primele locuinte constituite de catre casele localnicilor se afla amplasate la distante cuprinse intre 40 si 60 m.



S.C. TESTGEOMED FORAJ S.R.L.
str.Universității nr.3, loc.Moara Nică, jud.SUCEAVA
Fax: 0330.40.22.44; M: 0756.200.302
E-mail: office@testgeomed.ro
Înregistrată la R.C. Suceava sub nr. J33 / 188 / 2011
Cod unic de înregistrare 28081340



Certificat de atestare nr. 152 / 2018 emis de
Ministeru, Apelor si Padurilor

III.4 Caracteristicile impactului potential

III.4.1. Impactul asupra populatiei

Efectuarea lucrarilor de foraj si ulterior exploatare a apelor subterane de adancime prin forajele FA1-FA5 Draguseni vor avea un impact minim asupra populatiei din zona, atat datorita activitatii reduse de timp desfasurate (pentru activitatea de foraj), a modului de exploatare cu ajutorul unei pompe submersibile alimentate cu energie electrica, a circulatiei reduse a mijloacelor de transport si a folosirii, in perioade scurte de timp a utilajului de foraj ce va utiliza ca si combustibil o cantitate mica de motorina (cca 3500 litri).

III.4.2. Impactul asupra sanatatii umane

In ceea ce priveste sanatatea umana , activitatea desfasurata pentru cercetarea si exploatarea apelor subterane de adancime, nu va avea un impact negativ avand in vedere distanta fata de amplasament, faptul ca in cursul procesului de productie nu se emit noxe importante, ca activitatea va implica doar prezenta unui numar de 4 persoane (personalul de executie si control de la foraj), cate 8 ore pe zi, un numar de 90 zile.

III.4.3. Impactul asupra faunei si florei

Impactul asupra faunei va fi inexistent, amplasamentul fiind situat in intravilanul comunei Draguseni.

Impactul asupra florei va fi unul nesemnificativ, avand in vedere faptul ca se va proceda la descopertarea unei suprafete foarte reduse de teren insumand 150 mp, stratul de sol vegetal fiind depozitat separat si utilizat apoi la redare terenului in circuitul initial, spatiu verde, mai putin suprafata de 9 mp ce va fi ocupata definitiv de catre caminul forajului.

III.4.4. Impactul asupra solului

In aceeasi masura impactul asupra solului si subsolului va fi si el unul redus, solul fiind descopertat si refolosit la redarea in circuitul initial iar subsolul va fi utilizat la ramblereerea batalului.

III.4.5. Impactul asupra folosintelor, bunurilor materiale, calitatii si regimului cantitativ al apei

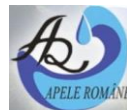
Nu va exista practic un impact asupra folosintelor, bunurilor materiale, climei, patrimoniului istoric si cultural, precum si asupra calitatii si regimului cantitativ al apei. Acest din urma aspect va fi protejat prin folosirea unor materiale perfect adecvate scopului propus (exploatarea apelor subterane de adancime), respectiv prin stabilirea unor debite de exploatare care sa nu modifice echilibrul hidrodinamic existent.

III.4.6. Impactul asupra calitatii aerului

Calitatea aerului va fi modificata in mod nesemnificativ prin activitatea instalatiei de foraj, pentru o perioada scurta de timp, cca 90 zile, cand se executa forajul si are loc transportul burlanelor de foraj si a altor materiale necesare echiparii forajelor.



S.C. TESTGEOMED FORAJ S.R.L.
str.Universității nr.3, loc.Moara Nică, jud.SUCEAVA
Fax: 0330.40.22.44; **M: 0756.200.302**
E-mail: office@testgeomed.ro
Înregistrată la R.C. Suceava sub nr. J33 / 188 / 2011
Cod unic de înregistrare 28081340



Certificat de atestare nr. 152 / 2018 emis de
Ministeru, Apelor si Padurilor

III.4.7. Impactul zgomotelor si vibratiilor

Zgomotul si vibratiile produse pe amplasament vor fi minime, in limitele normativelor in vigoare, avand in vedere faptul ca instalatia de foraj si mijlocul de transport folosit sunt noi si dotate cu amortizoare si scuturi de protectie corespunzatoare.

III.4.8. Impactul asupra peisajului si mediului vizual

Peisajul si mediul vizual nu vor fi afectate nici pe perioada executarii lucrarilor de foraj si nici dupa finalizarea acestora, cand vor fi efectuate lucrarile de redare a terenului in circuitul initial - incinta.

III.4.9. Natura impactului

Natura impactului este directa, pe termen scurt, temporara in ceea ce priveste peisajul si flora si inexistent in ceea ce priveste fauna, urmand ca dupa efectuarea operatiunilor de ecologizare impactul sa devina pozitiv.

III.4.10. Extinderea impactului

In ceea ce priveste extinderea impactului, avand in vedere amplasarea in intravilanul comunei Draguseni, pe o suprafata redusa de teren afectata (150 mp) acesta este foarte redus, aspect care se extinde si asupra populatiei, habitatelor specifice unei zone cu extindere modesta, puternic antropizate. Speciile afectate sunt cele obisnuite in zona spatiilor verzi, reprezentate prin covorul vegetal constituit in principal din specii paioase.

III.4.11. Magnitudinea si complexitatea impactului

Magnitudinea impactului este foarte redusa, avand in vedere suprafata foarte mica de teren afectata si ceva mai complexa in ceea ce priveste factorul de mediu sol, subsol in interactiune cu elementele de flora aferente.

III.4.12. Probabilitatea impactului, durata, frecventa si reversibilitatea impactului

Impactul asupra mediului este sigur, avand in vedere procesul tehnologic prin care se realizeaza cercetarea si ulterior exploatarea apei subterane de adancime de pe amplasament, prin executarea a trei foraje cu o adancime de cca. 150 m, cu o durata egala cu perioada in care se vor desfasura operatiunile de foraj si cu posibilitatea revenirii integrale la starea initiala a terenului, exceptand o suprafata de 9 mp ocupata de catre caminele forajelor.

III.4.13. Masurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului

Pentru reducerea impactului asupra mediului se va proceda la preluarea solului vegetal de pe amplasamentul batalului și caminelor forajelor.

III.4.14. Natura transfrontaliera a impactului.

Asa dupa cum am mai mentionat, situarea amplasamentelor in partea de sud a raului Prut, la o distanta considerabila fata de granitele nationale fac sa nu existe nici un fel de influenta transfrontaliera a impactului.



S.C. TESTGEOMED FORAJ S.R.L.
str.Universității nr.3, loc.Moara Nică, jud.SUCEAVA
Fax: 0330.40.22.44; **M: 0756.200.302**
E-mail: office@testgeomed.ro
Înregistrată la R.C. Suceava sub nr. J33 / 188 / 2011
Cod unic de înregistrare 28081340



Certificat de atestare nr. 152 / 2018 emis de
Ministeru, Apelor si Padurilor

IV. SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU

Principalele surse posibile de poluanți pentru apele freatice și de suprafață specifice activității de executare a forajelor de alimentare cu apă și exploatarea apei subterane de adâncime, sunt următoarele:

- eventualele scurgeri accidentale de carburanți provenite în timpul operațiilor tehnologice desfășurate de către instalația de foraj și de către mijloacele de transport utilizate pentru transportul materialelor necesare. Prin desfășurarea activității menționate se estimează că impactul asupra calității receptorului final, va fi un impact nesemnificativ, sau inexistent, afirmație susținută de faptul că distanța până la cursul de apă menționat (cca 9000 m) și diferența de nivel de peste 100 m între foraj și cursul de apă micșorează, până la dispariție riscurile de poluare;
- personalul care va lucra la foraj este de 3 persoane și de faptul că deșeurile vor fi pre colectate și transportate periodic din incintă, acestea nu vor influența calitatea apelor de suprafață sau freatice;
- într-un regim de exploatare normal, eventualele scurgeri accidentale de carburanți vor avea un impact nesemnificativ.

În concluzie, se estimează că, în urma executării forajelor FA1-FA5 Draguseni și a exploatarei apelor subterane, impactul asupra apelor freatice și de suprafață va fi unul nesemnificativ sau inexistent. Precizăm faptul că forajul este izolat de contactul cu apele freatice printr-un inel de compactonită pentru a preveni posibilele poluări sau contaminări din apele posibil poluate.

Menționăm faptul că în zona perimetrului analizat există rețele de colectare a apelor menajere.

IV. 1. PROTECTIA CALITATII APELOR

Având în vedere procesul tehnologic de realizare a forajului și de exploatarea apelor subterane de adâncime sursele de poluanți pentru ape constau în deversarea de combustibili sau lubrefianți în apele Prutului. Acest aspect este puțin probabil și în vedere măsurile care vor fi luate încă din faza de proiectare, prezenta unui mediu intens antropizat și distanța foarte mare (cca 9000 m) până la acest obiectiv.

IV.2. PROTECTIA CALITATII AERULUI

IV.2.1. DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN AER

Sursele potențiale de poluare a atmosferei sunt emisiile de compuși organici volatili, rezultate în urma operațiilor de alimentare a instalației de foraj, precum și emisiile de gaze rezultate din combustia carburanților folosiți de mijloacele de transport.

a) Emisii de compuși organici volatili de la operațiile de alimentare a instalației de foraj.

Pe amplasamentul obiectivului nu se va construi depozit de carburanți, alimentarea instalației de foraj se va face din butoaie metalice sau cisterna de 200 l.

La stocarea și manipularea carburanților (motorină), intervin pierderi prin evaporare, prin “respirație” și pierderi de lucru (compuși organici volatili- COV).

Vaporii de hidrocarburi, evacuați în atmosferă, pot forma amestecuri explozive și creează zone cu pericol de incendiu și explozie.



Echipamente tehnice	Lichid depozitat sau vehiculat	Temperatura de lucru (°C)	Temp. de inflamab.(°C)	Clasa de temperatură maximă de suprafață	Grupa de explozie	Observații
Rezervor motorină	motorina	Temperatura ambiantă	60	T3	IIA	Nu generează zonă explozivă
Pompa motorină	motorina	Temperatura ambiantă	60	T3	IIA	Nu generează zonă explozivă

Factorii ce influențează extinderea și circulația vaporilor de produse petroliere și alcool prezenți în atmosfera de lucru, ca urmare a evaporării sunt: viteza de evacuare a vaporilor, densitatea de vapori, viteza și direcția vântului etc.

Sursele de emisie sub formă de compuși organici volatili (COV), precum și caracteristicile acestora, sunt redată în tabelul de mai sus.

Datorită faptului că motorina (singurul combustibil petrolier folosit) este, prin natura sa, un produs greu volatil, nu există posibilitatea emisie în atmosferă de compuși organici volatili în concentrații semnificative, decât dacă va fi contaminată cu un lichid cu o volatilitate foarte mare sau dacă a fost încălzit la o temperatură peste punctul de inflamabilitate, situații care sunt excluse într-o exploatare normală.

b) Emisii de gaze rezultate din combustia carburanților folosiți de mijloacele de transport.

Cea mai importantă sursă potențială de poluare a atmosferei o reprezintă procesele de ardere a carburanților la motoarele cu ardere internă aferente instalației de foraj și accidentală a mijloacelor de transport ce aduc materiale pe amplasament. Carburanții lichizi, prin arderea emit următorii efluenți: CO, CO₂, oxizi de azot (NO_x), hidrocarburi arse incomplet, particule solide.

Emisiile poluante din arderea combustibilului se împart în două categorii:

- emisii poluante din surse fixe;
- emisii poluante din surse mobile.

Consumul total de motorină este de 3 tone/perioada de execuție, cumulând și activitatea de transport a instalației de foraj la și de la amplasament.

Emisiile de poluanți (mg/3000 litri) rezultate prin combustia a 3000 litri de motorină sunt:

CO=11
NO_x=25
Hidrocarburi=4,45
Particule=1,56
SO₂=3,24
CO₂=3.100

Emisiile pentru perioada de execuție pe amplasamentul analizat vor fi de (mg/per.de execuție):

CO= 38,5
NO_x = 87,5



S.C. TESTGEOMED FORAJ S.R.L.
str.Universității nr.3, loc.Moara Nică, jud.SUCEAVA
Fax: 0330.40.22.44; **M: 0756.200.302**
E-mail: office@testgeomed.ro
Înregistrată la R.C. Suceava sub nr. J33 / 188 / 2011
Cod unic de înregistrare 28081340



Certificat de atestare nr. 152 / 2018 emis de
Ministeru, Apelor si Padurilor

Hidrocarburi= 15,57

Particole= 5,46

SO₂= 11,34

CO₂= 10850

Din situatia de mai sus rezulta ca aceste valori se încadreaza în limitele admisibile, iar impactul asupra mediului este nesemnificativ.

IV.2.2. FACTORII DE MEDIU CE POT FI AFECTAȚI DE EMISIA POLUANȚILOR ÎN ATMOSFERĂ

Într-o activitate normală de exploatare, emisiile respectiv imisiile poluanților atmosferici se vor situa sub limitele admise, chiar în zonele din imediat învecinate amplasamentului – situație în care impactul asupra factorilor de mediu va fi unul nesemnificativ pe termen scurt și inexistent pe termen mediu.

Emisiile de compuși nocivi rezultați de la motoarele cu ardere internă sunt scăzute, atât în concentrație cât și în debite masice, fapt ce nu va avea un efect nociv semnificativ asupra mediului.

Impactul activității de foraj asupra așezărilor umane va fi redus, perioada de timp în care se desfășoară această activitate fiind redusă, cca 90 zile iar implicațiile poluante fiind nesemnificative datorită cantităților mici de motorină consumate și caracteristicilor competitive ale instalației de foraj și mijloacelor de transport utilizate (instalația de foraj și autocamioneta utilizată sunt noi, produse în C.E.).

Pentru activitatea analizată nu se întrevăd efecte negative asupra calității aerului în zonele adiacente.

IV.3 PROTECTIA IMPOTRIVA ZGOMOTULUI SI VIBRATIILOR:

Sursele de zgomot și vibrații sunt cele constituite de către instalația de foraj și mijloacele de transport ce asigură aprovizionarea cu materiale. Aceste surse sunt de amplitudine redusă, temporare, mobile.

Pentru reducerea intensității zgomotului și vibrațiilor se vor fixa în mod corespunzător elementele constructive, se vor proteja cu aparatori pentru elementele în mișcare iar personalul va fi dotat, dacă este cazul, cu antifoane corespunzătoare.

IV. 4. PROTECTIA IMPOTRIVA RADIATIILOR:

În cazul activităților ce urmează a se desfășura în cadrul amplasamentului analizat nu se folosesc substanțe radioactive. De asemenea rocile ce urmează a fi forate nu au conținuturi în substanțe radioactive. În consecință nu vor exista dotări și amenajări în acest sens.

IV.5. PROTECTIA ECOSISTEMELOR TERESTRE SI ACVATICE:

Poluantul gazos care poate afecta vegetația și fauna terestră provine de la combustia carburanților (m.a.c.) și este format în principal din NO_x

Până la o anumită concentrație oxizii de azot au un efect benefic asupra plantelor contribuind la creșterea acestora. Peste pragul toxic, oxizii de azot au acțiune fitotoxică foarte clară, producând pagube. Mărimea pagubelor suferite de plante este în funcție de concentrația poluantului, timpul de expunere, vârsta plantei etc.



Ca valori ghid de protecție la acțiunea oxizilor de azot se recomandă 0,095 mg/mc pe intervale de expunere de 4 ore, și maxim 0,03 mg/mc (ca medie anuală) în prezența unor nivele maxime de 0,03 mg/mc SO₂ (efectul sinergic).

Având în vedere că valorile concentrațiilor medii de lungă durată prognozate pentru NO_x, sunt de 0,007 mg/m³, concluzionăm că sunt respectate prevederile STAS 12574/87.

Impactul oxizilor de azot datorat emisiilor de gaze de eșapament va fi un impact neglijabil, pentru vegetația din zonele limitrofe amplasamentului.

În ceea ce privește extinderea impactului, având în vedere amplasarea în intravilanul comunei Draguseni, pe o suprafață redusă de teren afectată (150 mp) acesta este redus, aspect care se extinde și asupra populației, habitatelor specifice unei zone cu extindere modestă, puternic antropizate. Speciile afectate sunt cele obișnuite în zona spațiilor verzi, reprezentate prin covorul vegetal constituit în principal din specii paioase.

Măsurile pentru protecția biodiversității, constau în reutilizarea stratului vegetal decapat de pe suprafața batalului pentru noroiul de foraj, șantul de pozare a conductei de racord dintre foraj și camera de captare de producție și căminele forajelor. Volumele reduse ale activității desfășurate oferă o protecție corespunzătoare a biodiversității.

IV.6. IMPACTUL PRODUS ASUPRA SOLULUI ȘI SUBSOLULUI

Așa cum s-a menționat în capitolul IV, potrivit specificului activităților analizate, sursele posibile care ar putea influența negativ indicatorii de calitate ai solului ca urmare a desfășurării activităților analizate pe amplasamentul forajelor FA1-FA5 Draguseni, sunt următoarele:

- scurgerile accidentale de carburanți și lubrefianți de la instalația de foraj și mijloacele de transport;
- deșeurile solide (menajere, metalice, anvelope, acumulatori) ;
- decapările de sol vegetal - desolificările din operațiile de descoperțare pentru realizarea batalului, căminului forajului;

În zona în care se vor desfășura activitățile de foraj, solul are grosimea de 0,70 m, operația de decapare a acestuia desfășurându-se înainte de începerea lucrărilor efective. Solul va fi descoperțat separat și depus în imediata apropiere a excavatiilor realizate (batal, cămin foraj) urmând a fi folosit integral la redarea în circuitul inițial a terenurilor afectate – spațiu verde.

În acest fel impactul asupra solului va fi redus, urmând a fi afectată temporar o suprafață de 150 mp și definitiv 9 mp (aferea căminului forajului). Va rezulta un volum de 105 mc sol vegetal care va fi utilizat după 90 zile pentru redarea terenului în circuitul inițial.

Subsolul va fi afectat nesemnificativ întrucât lucrările de excavare se vor executa pentru aceleași lucrări menționate anterior, rezultând un volum de cca 240 mc care, după finalizarea lucrărilor, va fi folosit pentru ramberea batalului și a șantului pentru conducta de racord.

Impactul activităților desfășurate pentru executarea forajelor FA1-FA5 Draguseni asupra solului și subsolului va fi unul nesemnificativ, de scurtă durată și în cea mai mare parte temporar. Terenul afectat în aceste două componente de mediu va fi redat folosinței inițiale, spațiu verde și incintă, cu excepția unei suprafețe de 9 mp, aferea căminului forajului care va fi ocupată permanent.



S.C. TESTGEOMED FORAJ S.R.L.
str.Universității nr.3, loc.Moara Nică, jud.SUCEAVA
Fax: 0330.40.22.44; **M: 0756.200.302**
E-mail: office@testgeomed.ro
Înregistrată la R.C. Suceava sub nr. J33 / 188 / 2011
Cod unic de înregistrare 28081340



Certificat de atestare nr. 152 / 2018 emis de
Ministeru, Apelor si Padurilor

IV.7. IMPACTUL PRODUS ASUPRA AȘEZĂRILOR UMANE ȘI A ALTOR OBIECTIVE

Întreaga activitate desfășurată în cadrul amplasamentului forajelor FA1-FA5 Draguseni va fi una temporară (cca 90 zile) și nu va influența negativ așezările umane, afirmație susținută de cel puțin următoarele motive:

- în zonă așezările umane reprezentate prin locuințele localnicilor sunt situate la distanțe de 40 – 50 m. Din aceste motive activitatea de execuție va fi desfășurată doar în timpul zilei (cca 8 ore/zi), pentru a nu produce disconfort riveranilor;
- activitatea are caracter temporar, execuția lucrărilor derulându-se maxim 90 zile, utilajul de foraj fiind implicat în realizarea și echiparea gaurii de sonda iar mijloacele de transport, reprezentate printr-o camionetă, va avea o activitate episodică de transport a burlanelor de foraj, pietrisului tip margaritar și a motorinei, fapt ce reduce considerabil afectarea semnificativă a populației;
- dispunerea geografică, topografică, regimul precipitațiilor, precum și direcția dominantă a vânturilor au o contribuție favorabilă la atenuarea impactului emisiilor, de altfel reduse de noxe asupra zonelor locuite, prin efectul de dispersie, care determină scăderea concentrației poluanților evacuați de către sursele de emisie și încadrarea în normativele în vigoare.

Populația riverană perimetrului nu va fi afectată în nici un fel de activitățile de foraj și echipare a sondei, respectiv, ulterior, de realizare a exploatarei apei subterane de adâncime, ce urmează a fi desfășurată.

Prin natura și structura fluxurilor tehnologice de producție desfășurate în cadrul amplasamentului, nu se întrevăd efecte negative asupra stării de sănătate a populației. De asemenea, în timpul proceselor tehnologice nu sunt manipulate substanțe toxice sau periculoase.

Instalațiile din dotare nu prezintă vreun risc semnificativ de producere de accidente majore sau avarii în exploatare. În zona nu există monumente istorice și de arhitectură sau alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție sau zone de interes tradițional.

IV.8. GOSPODARIREA DESEURILOR GENERATE PE AMPLASAMENT:

În urma activităților specifice desfășurate pe amplasamentul forajelor FA1-FA5 Draguseni vor rezulta următoarele tipuri și cantități de deseuri:

- deseuri rezultate în urma activității de realizare a forajului, reprezentate prin noroiul de foraj ce nu va mai putea fi recondiționat, ce va cumula o cantitate de cca 45.000 litri și va fi preluat din bătălele impermeabilizate ce vor fi construite de către Serviciul de Utilități Publice Draguseni și transportat la depozitul de deseuri din zonă. La aceasta se adaugă cantitatea de 600 kg probe de sită extrase din foraje pentru reconstituirea coloanei litologice, care a fost transportată, ulterior, la același depozit de deseuri;
- deseurile menajere, rezultate în urma activităților desfășurate permanent (8 ore pe zi, 90 zile) de către un număr de 4 persoane, vor cumula o cantitate de 10 kg ce va fi depozitată, în recipiente speciale și vor fi transportate la depozitul de deseuri;

Data fiind perioada foarte scurtă de derulare a lucrărilor nu vor rezulta deseuri metalice, anvelope, acumulatori, uleiuri minerale sau alte tipuri de deseuri ce ar trebui colectate și valorificate.



S.C. TESTGEOMED FORAJ S.R.L.
str.Universității nr.3, loc.Moara Nică, jud.SUCEAVA
Fax: 0330.40.22.44; M: 0756.200.302
E-mail: office@testgeomed.ro
Înregistrată la R.C. Suceava sub nr. J33 / 188 / 2011
Cod unic de înregistrare 28081340



Certificat de atestare nr. 152 / 2018 emis de
Ministeru, Apelor si Padurilor

IV.9. GOSPODARIREA SUBSTANTELOR SI PREPARATELOR CHIMICE PERICULOASE

În cadrul activităților ce vizează executarea forajelor FA1-FA5 Draguseni, echiparea acestora, realizarea pomparilor hidrogeologice și a racordului dintre foraje și rețeaua de alimentare cu apă a orașului nu vor fi utilizate substanțe și preparate chimice periculoase.

Apă subterană de adâncime care va face obiectul cercetării/exploatării este un aliment și restricțiile impuse de către legislația în vigoare vor fi întru totul respectate.

V. PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI

Conform celor prezentate anterior, impactul activităților de realizare a forajelor FA1-FA5 Draguseni, echiparea acestora, realizarea pomparilor hidrogeologice și a racordurilor dintre foraje și robinetul de exploatare individuală.

Pentru asigurarea unor condiții normale de lucru, sub aspectul protecției mediului, precum și pentru reducerea la minimum a efectului agenților poluanți asupra mediului, se consideră necesare o serie de acțiuni și recomandări, dintre care menționăm:

- întreținerea utilajelor: schimbul de ulei și alimentarea cu motorină a utilajelor sau utilitatilor se face numai de către personal instruit, în incinta stațiilor PECO sau în locuri special amenajate, astfel încât să prevină împrăștierea produselor petroliere pe sol și/sau în apă;
- respectarea cu strictețe a tehnologiei de execuție pentru foraje de alimentare cu apă, astfel încât să nu se degradeze calitatea apelor de suprafață, subterane freatice și subterane de adâncime. În acest sens acviferele subterane freatice vor fi izolate prin cimentare sau cu inele de compactonită;
- rambleerea golurilor constituite de către batalul de noroi;
- nivelarea terenului după terminarea operațiunii de rambleere, tasarea pământului și completarea, după caz, cu pământ de împrumut a traseului conductei și a batalului, în cazul apariției unor denivelări;
- materialul rezultat din recuperarea solului vegetal și a vegetației aferente va fi depozitat separat și utilizat ulterior la redarea în circuit a suprafețelor aferente;
- respectarea prescripțiilor din documentațiile tehnice și tehnologice privind regimul de exploatare a utilajelor și utilitatilor din dotare;
- instruirea personalului privind măsurile și acțiunile care trebuie întreprinse în caz de accidente tehnice, avarii, incendii etc.;
- înainte de executarea lucrărilor menționate stratul de pământ vegetal, împreună cu vegetația existentă, va fi decapat și folosit ulterior, după terminarea activității pe amplasament, pentru redarea în circuit a terenurilor aferente;
- deșeurile menajere vor fi preluate periodic de către autovehicule specializate din spațiile special amenajate din incinta halei de producție;
- alimentarea cu carburanți și lubrefianți a mijloacelor de transport și a instalației de foraj se va face direct de la stațiile PECO, sau în cadrul amplasamentului, în locuri special amenajate, sub directă supraveghere a cadrelor tehnice;
- noroiul de foraj ce nu va putea fi recondiționat va fi preluat de către Serviciul de Utilități Publice Mitoc și transportat la depozitul de deseuri din zona împreună cu probele de sită ce nu mai sunt necesare;



S.C. TESTGEOMED FORAJ S.R.L.
str.Universității nr.3, loc.Moara Nică, jud.SUCEAVA
Fax: 0330.40.22.44; **M: 0756.200.302**
E-mail: office@testgeomed.ro
Înregistrată la R.C. Suceava sub nr. J33 / 188 / 2011
Cod unic de înregistrare 28081340



Certificat de atestare nr. 152 / 2018 emis de
Ministeru, Apelor si Padurilor

- monitorizarea mediului va viza, in primul rand, factorul de mediu sol/subsol din preajma instalatiei de foraj, a batalului de noroi si a mijloacelor de transport ;
- situarea amplasamentului intr-o zona locuita impune stabilirea unui program de lucru care sa nu provoace disconfort riveranilor si luarea masurilor necesare pentru reducerea zgomotului si vibratiilor;
- se va monitoriza cu atentie modul de evolutie a vegetatiei ierboase de pe spatiul verde ce a fost replantata, udarea acesteia sau dupa caz, reinsamantarea sau suprainsamantare terenului in perioadele adecvate.

VI. JUSTIFICAREA INCADRARI PROIECTULUI, DUPA CAZ, IN PREVEDERILE ALTOR ACTE NORMATIVE NATIONALE CARE TRANSPUN LEGISLAȚIA COMUNITARĂ (IPPC, SEVESO, COV, LCP, Directiva-cadru apa, Directiva-cadru aer, Directiva-cadru a deeurilor etc.)

- Nu este cazul

VII. LUCRARI NECESARE ORGANIZARII DE SANTIER

Avand in vedere specificul activitatilor desfasurate si dimensiunile reduse aferente operatiunilor de foraj, in cadrul obiectivului nu vor fi executate lucrari de oranizare de santier, acestea suprapunandu-se activitatii de executie a forajului si de pregatire a activitatii de exploatare a apei subterane de adancime.

VIII. LUCRARI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTITIEI, IN CAZ DE ACCIDENTE SI/SAU LA INCETAREA ACTIVITATII, in masura in care aceste informatii sunt disponibile

Caracteristicile operatiunilor de executare a forajelor si de exploatare a apelor subterane de adancime, impun urmatoarele lucrari de refacere a amplasamentului dupa finalizarea activitatilor mentionate:

- rambleerea gurilor constituite de catre batalul de noroi;
- nivelarea terenului după terminarea operatiunii de rambleere, tasarea pamantului si completarea, dupa caz, cu pamant de imprumut a amplasamentului batalului, in cazul aparitiei unor denivelari;
- inainte de executarea lucrarilor mentionate stratul de pământ vegetal vegetal, împreună cu vegetația existentă, va fi decapat si folosit ulterior, după terminarea activității pe amplasament, pentru redarea în circuit a terenurilor aferente;
- reconstituirea spatiului verde initial prin utilizare solului vegetal decapat anterior, insamantarea si, dupa caz reinsamantarea terenului pentru a se ajunge la caracteristicile vegetatiei din faza initiala.

Pe amplasament nu vor fi edificate constructii permanente (cu exceptia caminelor forajelor, ce va afecta o suprafata de 9 mp) care sa necesite a fi demolate si nici nu vor fi utilizate instalatii tehnologice care sa modifice factorii de mediu existenti.

Instalatia de foraj este mobila asa incat va fi retrasa dupa finalizarea operatiunilor si utilizata in alte incinte.

Singurele poluari accidentale pot fi constituite de catre scurgerile de carburanți și lubrefianți, datorate unor cauze accidentale normale (spargeri de conducte de alimentare a motoarelor mijloacelor de transport sau de foraj) sau catastrofice (alunecări de teren etc.) vor fi tamponate prin utilizarea unui pat de nisip, dispus în zonele cele mai vulnerabile, care ulterior este colectat într-un recipient metalic acoperit și valorificat la stația de obținere a mixturilor asfaltice.



S.C. TESTGEOMED FORAJ S.R.L.
str.Universității nr.3, loc.Moara Nică, jud.SUCEAVA
Fax: 0330.40.22.44; **M: 0756.200.302**
E-mail: office@testgeomed.ro
Înregistrată la R.C. Suceava sub nr. J33 / 188 / 2011
Cod unic de înregistrare 28081340



Certificat de atestare nr. 152 / 2018 emis de
Ministeru, Apelor si Padurilor

IX. ANEXE – PIESE DESENATE

Nr. crt.	Specificație
1	Plan de incadrare in regiune, scara 1:30.000
2	Plan de situatie cu amplasarea forajelor de alimentare cu apa FA1-FA5 Draguseni
3	Coloana tehnica de executie si coloana litologica prezumtiva foraj FA1 Sarata Draguseni, FA2 Podriga, FA3 Draguseni, FA4 Draguseni, FA5 Podriga.
4	Certificat de urbanism nr. 3 din 31.07.2018
5	Certificat de atestare nr 152 din 2018

Întocmit,

Geolog Radu Elena

Ing. Geolog Ionita Mihaela