

MEMORIU DE PREZENTARE

„EXECUTIE FORAJE PENTRU POMPE DE CALDURA”

Amplasament: Voluntari, str. Tudor Arghezi, nr. 13, nr. cadastral 114226, judet Ilfov

Beneficiar: S.C. HEBERGER CONSTRUCTII S.R.L.

- martie 2023 -

BORDEROU

I. Denumirea proiectului	3
II. Titularul, beneficiarul si proiectantul general	3
III. Descrierea caracteristicilor fizice ale intregului proiect	4
III.1. Rezumatul proiectului	4
III.2. Justificarea necesitatii proiectului	4
III.3. Valoarea investitiei	4
III.4. Perioada de implementare propusa	4
III.5. Planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasamente)	4
III.6. Formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie etc.)	6
III.6.1. Situatia existenta	6
III.6.2. Situatia propusa – lucrari propuse	6
III.7. Profilul si capacitatile de productie	7
III.8. Descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (dupa caz)	7
III.9. Descrierea proceselor de productie ale proiectului impus, in functie de specificul investitiei, produse si subproduse obtinute, marimea, capacitatea	7
III.10. Materiile prime si auxiliare, energia si combustibilii utilizati, cu modul de asigurare a acestora	8
III.11. Racordarea la retelele utilitare existente in zona	8
III.12. Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investiei	9
III.13. Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente	10
III.14. Resursele naturale folosite in constructie si functionare	10
III.15. Metode folosite in constructie	10
III.16. Planul de executie, cuprinzand faza de constructie, punerea in functiune, exploatare, refacere si folosire ulterioara	10
III.17. Relatia cu alte proiecte existente sau planificate	11
III.18. Detalii privind alternativele care au fost luate in considerare	11
III.19. Alte activitati care pot aparea ca urmare a implementarii proiectului	11
III.20. Alte autorizatii / documente cerute pentru proiect	11
IV. Descrierea lucrarilor de demolare necesare	12
V. Descrierea amplasarii proiectului	12
V.1. Date hidrogeografice	12
V.2. Distanta fata de granite pentru proiectele care cad sub incidenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context tranfrontiera, adoptata la Espoo la 25 februarie 1991, ratificata prin Legea nr. 22/2001	15
V.3. Localizarea amplasamentului in raport cu patrimoniul cultural	15
V.4. Harti, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informatii privind caracteristicile fizice ale mediului, atat naturale, cat si artificiale si alte informatii	16
V.5. Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub forma de vector in format digital cu referinta geografica, in sistem de proiectie nationala Stereo 1970	16
V.6. Detalii privind orice varianta de amplasament care a fost luata in considerare	17

VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, in limita informatiilor disponibile	17
VI.1. Surse de poluanti si protectia factorilor de mediu	17
VI.1.1. Protectia calitatii apelor	17
VI.1.2. Protectia aerului	18
VI.1.3. Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor	18
VI.1.4. Protectia impotriva radiatiilor	19
VI.1.5. Protectia solului si a subsolului	19
VI.1.6. Protectia ecosistemelor terestre si acvatice	19
VI.1.7. Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public	20
VI.1.8. Gospodarirea deeurilor generate pe amplasament	20
VI.1.9. Gospodarirea substantelor toxice si periculoase	21
VI.2. Utilizarea resurselor naturale, in special a solului, a terenurilor, a apei si a biodiversitatii	21
VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate in mod semnificativ de proiect	21
VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului	22
IX. Legatura cu alte acte normative si/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare	23
IX.1. Justificarea incadrarii proiectului	23
IX.2. Planul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face parte proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.	23
X. Lucrari necesare organizarii de santier	23
XI. 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	23
XII. Anexe - piese desenate	24
XIII. Informatii specifice proiectelor care intra sub incidenta prevederilor art. 28 din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 49/2011, cu modificarile si completarile ulterioare	24
XIV. Pentru proiectele care se realizeaza pe ape sau au legatura cu apele, memoriul va fi completat cu informatii preluate din Planurile de management bazinale	25
XV. Criteriile prevazute in anexa nr. 3 la Legea nr. 292 / 2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului se iau in considerare, daca este cazul, in momentul compilarii informatiilor in conformitate cu punctele III-XIV.	25

I. DENUMIREA PROIECTULUI

Prezenta lucrare reprezinta Memoriul de prezentare necesar emiterii Acordului de mediu pentru proiectul „EXECUTIE FORAJE PENTRU POMPE DE CALDURA”, dezvoltat de S.C. HEBEGER CONSTRUCTII S.R.L..

In urma parcurgerii etapei de evaluare initiala, Agentia pentru Protectia Mediului (APM) Ilfov a emis Decizia etapei de evaluare initiala nr. 20 / 16.01.2023, conform careia:

- proiectul propus intra sub incidenta Legii nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului, fiind incadrat in Anexa 2, la pct. 2d;
- proiectul propus nu intra sub incidenta art. 28 din O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, cu modificarile si completarile ulterioare;
- proiectul propus intra sub incidenta prevederilor art. 48 si 54 din Legea apelor nr. 107/1996, cu modificarile si completarile ulterioare.

Astfel, APM Ilfov a decis necesitatea declansarii procedurii de evaluare a impactului asupra mediului pentru proiectul: „EXECUTIE FORAJE PENTRU POMPE DE CALDURA”, propus a fi executat in Voluntari, str. Tudor Arghezi, nr. 13, nr. cadastral 114226, judet Ilfov, prin continuarea procedurii cu depunerea **memoriului de prezentare**, insotit de:

- dovada achitarii tarifului aferent etapei de incadrare
- plan de situatie color cu bilant teritorial si legenda aferenta constructiilor / amenajarilor propuse prin proiect
- plan de incadrare in zona, color – ortofotoplan, cu amplasamentul marcat distinct si vecinatati.

Memoriul de prezentare este elaborat conform continutului cadru prevazut in Anexa nr. 5E la Legea nr. 292/2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului.

II. TITULARUL, BENEFICIARUL SI PROIECTANTUL GENERAL

Titular: S.C. HEBEGER CONSTRUCTII S.R.L. (denumire actuala: S.C. HEBEGER ROMANIA S.R.L.)

Beneficiar: S.C. HEBEGER CONSTRUCTII S.R.L.

Sediul social: Bucuresti, sos. Bucuresti-Ploiesti, nr. 1A, sc. C. et. 1, sector 1

CUI: 16397420, Nr. R.C.: J40/7268/2004

Reprezentant: Cristian Boboc

Telefon: 0741.273.359

Elaborator MP: **S.C. VIREO ENVIROCONSULT S.R.L.**

Str. Bogdan Gh. Tudor, nr. 7, bl. 21, sc. A, et. 2, ap. 13, Sector 3, Bucuresti

CUI: RO 29372720, Nr. R.C.: J40/139931/2011

Tel. 0746.061.906 Fax: 031.432.22.97

email: office@vireo.ro.

III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE INTREGULUI PROIECT

III.1. Rezumatul proiectului

Prin proiect se doreste executia unor foraje pentru pompe de caldura, care sa deserveasca un imobil de locuinte colective executat in baza Autorizatiei de construire nr. 07 / 11.01.2022.

Intr-o prima etapa se va realiza un foraj cu adancimea de 120 m, care va fi folosit pentru stabilirea caracteristicilor termice ale solului (efectuarea testului de raspuns termic), ce vor sta la baza dimensionarii sistemului geotermic.

Pentru obiectivul "Imobil locuinte colective" se estimeaza un numar de 33 foraje.

III.2. Justificarea necesitatii proiectului

Pentru asigurarea necesarului de incalzire si de apa calda menajera in cadrul imobilului de locuinte construit s-a propus o solutie cat mai eficienta din punct de vedere economic si tehnic.

Pamantul absoarbe si stocheaza caldura de la soare, in fiecare an, oferindu-ne o sursa constanta de energie reinnoita in mod natural.

La doar cativa metri sub pamant, exista o temperatura relativ constanta intre 4° C si 12° C.

Astfel, necesarul de încălzire calculat conform SR 1907/1,2, tinand seama de temperaturile interioare prevazute in SR 1907/2:2014 si de temperatura exterioara pentru Bucuresti: -15°C (zona climatica II, zona eoliana II) si preparare apa calda menajera, va fi asigurat de o baterie de pompe de caldura geotermale care va permite utilizarea energiei acumulate in sol si transformarea ei in caldura.

Pompele de caldura colecteaza aceasta energie prin intermediul colectoarelor introduse in foraje verticale. In functie de marimea pompei de caldura, a tipului de sol si al necesarului de incalzire calculat a fost estimata o retea de 33 puturi forate.

III.3. Valoarea investitiei

Valoarea estimativa a investitiei este 3.500 euro per foraj – C + M.

III.4. Perioada de implementare propusa

Durata de executie a unui foraj este estimata la 2 zile. Durata de executie a tuturor forajelor impreuna cu intregul sistem de pompe de caldura este estimata la 90 zile.

Programul de lucru pe perioada derularii lucrarilor va fi maxim 12 h/zi.

III.5. Planse reprezentand limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafata de teren solicitata pentru a fi folosita temporar (planuri de situatie si amplasamente)

Terenul pe care se propune investitia are suprafata de 2.500 mp (conform masuratori cadastrale) si este situat in intravilanul orasului Voluntari, str. Tudor Arghezi, conform PUG aprobat cu HCL nr. 50 / 28.05.2004, completata prin HCL nr. 40 / 28.08.2008, respectiv in partea de nord-vest a cartierului Pipera, la 500 m de intersectia strazii Erou Iancu Nicolae cu Bulevardul Pipera, la aprox. 60 m de malul drept al Vaii Saulei.



Terenul este proprietatea S.C. HEBERGER CONSTRUCTII S.R.L. conform contractului de vanzare-cumparare autentificat cu nr. 367 / 12.03.2021 de NP Nedelcu Crisan – Traian.

Terenul este inregistrat cu nr. cadastral 114226 in cartea funciara nr. 114226 a orasului Voluntari.

Terenul este situat in zona de servitute aeronautica.

Funciunea zonei: UTRL L2 – subzona locuintelor individuale si colective mici cu P – P+2E din tesutul existent.

Vecinatatile obiectivului:

- la nord: drum de servitute
- la sud: proprietate privata (NC 104643)
- la est: proprietate privata (NC 114225)
- la vest: strada Tudor Arghezi

Bilant teritorial amplasament

- suprafata totala teren: $St = 2.500$ mp
- suprafata construita: $Sc = 1.031,09$ mp
- suprafata betonata (circulatii pietonale, carosabile): $Spb = 634,96$ mp
- suprafata totala de spatii verzi: $Ssv = 833.95$ mp (33.5%), din care:
 - o suprafata spatii verzi = 495.27 mp
 - o spatii verzi pe dale inierbate carosabile = 338.68 mp

Bilant teritorial aferent lucrarilor propuse – pentru 1 foraj:

- suprafata ocupata temporar = 10 mp
- suprafata ocupata definitiv = 0 mp

III.6. Formele fizice ale proiectului (planuri, cladiri, alte structuri, materiale de constructie etc.)

Planurile se regasesc anexate la dosarul pentru solicitarea acordului de mediu.

Suprafata de teren, alocata pentru executia forajului, nu prezinta vegetatie inalta (arbori sau arbusti), ci doar gazon si plante care cresc spontan, specifice terenurilor libere (buruieni), fara vreo valoare specifica.

III.6.1. Situatia existenta

In prezent, pe amplasament exista un imobil de locuinte S+P+2E+3R executat conform Autorizatiei de construire nr. 07 / 11.01.2022 si receptionat conform Procesului verbal de receptie la terminarea lucrarilor nr. 32 / 02.02.2023.

In prezent pe amplasament nu exista activitate.

III.6.2. Situatia propusa – lucrari propuse

Prin proiect se doreste executia unor foraje pentru pompe de caldura, care sa deserveasca un imobil de locuinte colective aflat in executie.

Intr-o prima etapa se va realiza un foraj cu adancimea de 120 m, care va fi folosit pentru stabilirea caracteristicilor termice ale solului (efectuarea testului de raspuns termic), ce vor sta la baza dimensionarii sistemului geotermic.

Pentru obiectivul "Imobil locuinte colective" se estimeaza un numar de 33 foraje.

Conform Studiului hidrogeologic intocmit de S.C. VIREO ENVIROCONSULT S.R.L., se propune executia unui put forat de cca. 120 m adancime pentru alimentarea unei pompe de caldura prin preluarea energiei geotermale din subteranul obiectivului din zona *Imobilului de locuinte colective*, prin intermediul unui dublu circuit inchis de agent termic, in conducta de transport instalata in forajul cu rol de sonda termica verticala, cu urmatoarele caracteristici:

- intr-o prima etapa se va realiza un foraj care va fi folosit pentru stabilirea caracteristicilor termice ale solului (efectuarea testului de Raspuns Termic)
- adancimea optima de forare put cu rol de sonda termica verticala: $h = 120$ m
- forajul se va executa in sistem hidraulic, cu circulatie inversa de noroi bentonitic
- forajul va fi echipat cu sonda termica (bucla dubla "U")
- diametrul sapei de foraj = $\varnothing 444$ mm
- conducta dubla de transport agent termic instalata in fiecare put = din polietilena cu $\varnothing 32$ mm.

Dupa introducerea sondelor termice, gaurile de sonda vor fi umplute cu materiale cu rol izolator si cu coeficient de permeabilitate de maxim 1×10^{-9} m/s; materialul izolator are rolul de a nu pune in legatura hidraulica acviferele traversate si de a nu permite transferul termic intre fluidul de lucru si formatiunile geologice si hidrogeologice traversate de aceste foraje.

Sondele termice vor fi conectate la suprafata forajului la alte conducte orizontale din polietilena – ansamblu sonde termice verticale – conductele orizontale formeaza Schimbatorul de caldura cu pamantul al sistemului geoexchange.

Pe suprafata schimbatorului de caldura cu pamantul se va aterne sol vegetal si se poate amenaja prin inierbare in scop peisagistic.

Coordonate STEREO70 prezumtive ale forajului propus initial:

- X = 335460
- Y = 591115.

Incadrarea constructiilor

- clasa "IV" de importanta, conform STAS 4273-83.

III.7. Profilul si capacitatile de productie

Pentru executia forajului experimental a fost intocmit un studiu hidrogeologic preliminar, conform caruia se propune executia unui put forat de cca. 120 m adancime pentru alimentarea unei pompe de caldura prin preluarea energiei geotermale din subteran, cu urmatoarele caracteristici:

- adancimea optima de forare put cu rol de sonda termica verticala: h = 120 m
- forajul se va executa in sistem hidraulic, cu circulatie inversa de noroi bentonitic
- forajul va fi echipat cu sonda termica (bucla dubla "U")
- diametrul sapei de foraj = Ø 444 mm
- conducta dubla de transport agent termic instalate in fiecare put = din polietilena Ø 32 mm.

Dupa executie, in foraj se va introduce o sonda termica (bucla dubla "U"), adica un dublu circuit inchis de agent termic in conducta de transport.

Dupa finalizarea dimensionarii sistemului geotermic cu numarul total de foraje necesar functionarii acestuia, se va intocmi o documentatie care sa completeze studiul hidrogeologic.

Pentru obiectivul "Imobil locuinte colective" se estimeaza un numar de 33 foraje.

III.8. Descrierea instalatiei si a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (dupa caz)

Nu este cazul. In prezent, pe amplasament nu se desfasoara activitati.

III.9. Descrierea proceselor de productie ale proiectului impus, in functie de specificul investitiei, produse si subproduse obtinute, marimea, capacitatea

Fiecare put va fi echipat cu o sonda termica (bucla dubla "U"), adica un dublu circuit inchis de agent termic, din conducta din polietilena PE100 D32. Agentul folosit la sistemul de incalzire si care tranziteaza sondele este compus din apa + 40% glicol. Circuitul este inchis, iar agentul se recircula continuu.

Pompele de caldura vor fi montate in camera tehnica dedicata de la etajul 1 si etajul 2 al imobilului.

Fiecare pompa de caldura geotermala va fi dotata cu un modul tip HPAC 45 ca va face posibila producerea de apa racita 6/11° C.

Nota: Sistemul de pompe de caldura a facut obiectul proiectului „MODIFICARE DE TEMA IN TIMPUL EXECUTARII LUCRARILOR, RECOMPARTIMENTARI INTERIOARE, MODIFICARI FATADE SI INALTIMI DE NIVEL”, pentru care a fost emisa de catre APM Ilfov Clasarea Notificarii inregistrata cu nr. 14827 / 16.08.2021.

Pentru intregul imobil s-au calculat:

- incalzire-sarcina de varf 180 kW
- racire-sarcina de varf 198 kW

Din cauza necesitatii de a furniza in perioadele intermediare ale anului atat apa calda cat si apa racita a fost prevazut un cazan in condensatie cu functionare pe gaz cu o capacitate de 100 kW pentru a prelua varfurile de consum. Cazanul va intra in functiune si in cazurile in care consumurile de apa calda menjera vor necesita acest lucru.

III.10. Materiile prime si auxiliare, energia si combustibilii utilizati, cu modul de asigurare a acestora

Lucrarile propuse – foraje pentru pompe de caldura – nu necesita alimentare cu apa sau energie electrica.

Pentru exploatarea sondelor montate in foraje se va folosi ca agent apa + glicol.

Apa necesara pentru obtinerea agentului va fi preluata din reseaua publica de apa prin intermediul bransamentului executat pentru conexiunea imobilului de locuinte.

Cantitatea de agent va fi determinata ulterior stabilirii numarului de foraje. Alimentarea sistemului se va face dupa finalizarea lucrarilor.

III.11. Racordarea la retelele utilitare existente in zona

Alimentarea cu apa

Nu este cazul. Sistemul de incalzire propus nu foloseste apa.

Alimentarea cu apa a imobilului de locuinte colective se va face prin intermediul unui bransament la reseaua publica de apa. Apa va fi folosita in scop igienico-sanitar, potabil si pentru asigurarea rezervei de incendiu.

Instalatii de inmagazinare:

- rezervor apa potabila din beton armat, cu V = 45 mc
- rezervor de incendiu din beton armat, cu V = 62 mc

Evacuarea apelor uzate menajere

Nu este cazul. Sistemul de incalzire propus nu genereaza ape uzate.

Apele uzate menajere rezultate din cadrul imobilului de locuinte colective vor fi evacuate in reseaua publica de canalizare existenta in zona.

Evacuarea apelor pluviale

Nu este cazul. Proiectul propus nu necesita sistem de colectare a apelor pluviale.

Apele pluviale colectate din incinta (imobil locuinte) sunt trecute printr-un separator de hidrocarburi, dupa care, impreuna cu apele pluviale de pe acoperis sunt colectate intr-un bazin de retentie din beton armat, cu $V = 50$ mc, de unde sunt evacuate in reseaua publica de evacuare, prin intermediul aceluasi racord.

Alimentarea cu energie electrica

Alimentarea cu energie electrica a forajelor propuse se va face din reseaua electrica existenta in zona.

Asigurarea agentului termic

Sistemul propus reprezinta instalatiile de asigurare a energiei termice si a apei calde in cadrul imobilului de locuinte.

III.12. Descrierea lucrarilor de refacere a amplasamentului in zona afectata de executia investitiei

Suprafetele afectate temporar de lucrari vor fi refacute la finalizarea acestora, urmand a fi aduse la starea initiala.

– lucrarile propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii

Sunt posibile evenimente minore in perioada de executie a lucrarilor in zone punctuale, cum ar fi poluare accidentale cu carburanti de la masinile de transport a instalatiei de forare. Nivelul de zgomot in zona instalatiei de forare nu va fi ridicat si nu va crea disconfort.

Dupa executia si echiparea fiecarui foraj se vor efectua lucrari de refacere a starii initiale prin aducerea terenului la cota.

Pe suprafata schimbatorului de caldura cu pamantul se va aterne sol vegetal si se poate amenaja prin inierbare in scop peisagistic.

– aspecte referitoare la prevenirea si modul de raspuns pentru cazuri de poluare accidentale

Procesul de refacere a mediului geologic consta in indepartarea surselor de contaminare de pe amplasament, in izolarea si decontaminarea arilor contaminate, limitarea si eliminarea posibilitatilor de raspandire a poluantilor in mediul geologic si hidrogeologic si in atingerea valorilor limita admise pentru concentratiile de poluanti.

Dupa finalizarea lucrarilor de executie a forajului / forajelor se vor indeparta deseurile si materialele ramase pe amplasament fiind colectate si predate catre societati autorizate pentru eliminarea acestora, urmand ca ulterior sa se faca o nivelare a terenului, astfel incat terenul sa se aduca la starea initiala cat mai exact.

– aspecte referitoare la inchiderea/dezafectarea/demolarea

Dupa executia forajului / forajelor, se va proceda la echiparea cu sonde, iar gaurile de sonda vor fi umplute cu materiale cu rol izolator si cu coeficient de permeabilitate de maxim 1×10^{-9} m/s.

Daca, la un moment dat, beneficiarul decide suspendarea temporara sau permanenta a exploatarii forajelor / sistemului de pompe de caldura, se va proceda la executia lucrarilor de conservare sau casare a acestora.

– modalitati de refacere a starii initiale/reabilitare in vederea utilizarii ulterioare a terenului

In situatia unor poluare accidentale se va face o limitare a accesului in zona poluata prin aplicarea unor sisteme de bariere fizice si de avertizare pentru aplicarea regimului de restrictie. Se vor face investigatii pentru identificarea sursei de poluare si limitarea poluării, dar si pentru evaluarea nivelului de poluare a strzelor subterane de apa si se vor stabili masurile de decontaminare astfel incat sa se indeparteze total volumul de poluare.

Dupa executia forajului se vor efectua lucrari de refacere pentru aducerea terenului la cota si la starea initiala.

III.13. Cai noi de acces sau schimbari ale celor existente

Nu este cazul.

Pentru executia forajului, nu se vor realiza accese noi, ci vor fi folosite caile de acces existente in zona, respectiv cele propuse prin proiectul initial de dezvoltare imobil de locuinte colective.

Accesul pe amplasament se face din strada Tudor Arghezi, pe latura de vest.

III.14. Resursele naturale folosite in constructie si functionare

Pentru realizarea investiei, in cadrul lucrarilor de executie se folosesc materiale de constructii in cantitati reduse, deoarece forajele nu se tubeaza precum forajele clasice de alimentare cu apa.

Singurele materiale utilizate sunt:

- teville de polietilena – sonda propriu-zisa
- materialul de umplutura cu rol izolator.

Alimentarea cu energia electrica necesara in perioada de executie se va asigura de la reseaua din incinta.

III.15. Metode folosite in constructie

Procesul de executie a forajului cuprinde urmatoarele etape generale:

- executie sapatura
- montare sonda termica
- umplere cu material cu rol izolator
- realizare conexiune la sistemul de testare
- executia tuturor forajelor necesare si echiparea acestora
- efectuarea probelor de etanseitate
- realizare conexiune la sistemul pompelor de caldura.

Lucrarile de refacere a terenului ocupat temporar, dupa finalizarea lucrarilor de constructii, cuprind:

- curatarea terenului de materiale, deseuri, reziduuri
- indepartarea echipamentelor / utilajelor de forare
- nivelarea terenului.

La finalizarea lucrarilor se va proceda la dezafectarea organizarii de santier.

III.16. Planul de executie, cuprinzand faza de constructie, punerea in functiune, exploatare, refacere si folosire ulterioara

Lucrarile de executie vor incepe imediat dupa obtinerea autorizatiei de construire si a altor acte de reglementare, urmand ca la terminarea lucrarilor sa se faca receptia si punerea in functiune a forajelor / sistemului.

Lucrarile de executie vor include urmatoarele faze:

- identificarea si delimitarea terenului
- pregatirea organizarii de santier
- aducerea si montarea echipamentelor / utilajelor de forare
- executia unui foraj cu adancimea de 120 m care va fi folosit pentru stabilirea caracteristicilor termice ale solului
- efectuarea testului de raspuns termic (efectuarea masuratorilor pentru stabilirea caracteristicilor termice ale solului)
- determinarea numarului necesar de foraje pentru obtinerea capacitatii necesare
- executia forajelor necesare – similare cu primul foraj (pentru obiectivul "Imobil locuinte colective" se estimeaza un numar de 33 foraje)
- montarea schimbatorului de caldura si realizarea conexiunii sondelor la acesta
- efectuarea probelor de functionare
- dezafectarea organizarii de santier si refacerea zonei respective.

III.17. Relatia cu alte proiecte existente sau planificate

Forajele propuse sunt necesare pentru punerea in functiune a unui sistem cu pompe de caldura propus pentru imobilul de locuinte executat in baza Autorizatiei de construire nr. 07/11.01.2022.

III.18. Detalii privind alternativele care au fost luate in considerare

In vederea asigurarii necesarului de incalzire a locuintelor si a apei calde menajere au fost analizate mai multe solutii alternative. In urma unei analize tehnico-economice s-a decis implementarea unui sistem cu pompe de caldura.

In vederea realizarii proiectului au fost luate in considerare instalatii / echipamente, materiale, care sa corespunda din punct de vedere tehnic si economic obiectivului propus, fiind aleasa varianta optima.

III.19. Alte activitati care pot aparea ca urmare a implementarii 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)

Nu este cazul.

III.20. Alte autorizatii / documente cerute pentru proiect

Pentru proiectul propus a fost obtinut Certificatul de Urbanism nr. 695 din 19.12.2022 emis de Primaria Orasului Voluntari.

Certificatul de urbanism prevede lista avizelor / acordurile ce trebuie obtinute pentru in vederea obtinerii Autorizatiei de construire.

Cererea de emitere a autorizatiei de construire va fi insotita de urmatoarele avize/ documente:

- certificat de urbanism
-

- punct de vedere al proiectantului pentru adoptarea solutiei tehnice de interventie
- documentatie tehnica – D.T.A.C. + D.T.O.E.
- verificari prin specialisti verifcatori de proiecte atestati M.D.R.A.P.
- avize si acorduri stabilite prin certificatul de urbanism:
 - o avize si acorduri privind utilitatile urbane si infrastructura:
 - alimentare cu apa – S.C. EURO APAVOL S.A.
 - canalizare – S.C. EURO APAVOL S.A.
 - alimentare cu energie electrica
 - gaze naturale – S.C. PREMIER ENERGY S.A.
 - salubritate – ECOVOL VOLUNTARI
 - o alte avize / acorduri privind:
 - sanatatea populatiei
- avize / acorduri specifice ale administratiei publice centrale si / sau ale serviciilor descentralizate ale acestora:
 - o avizul Autoritatii Aeronautice Civile Romane
 - o extras de carte funciara actualizat la zi
- actul administrativ al autoritatii competente pentru protectia mediului
- alte avize / studii de specialitate necesare:
 - o aviz AN Apele Romane
 - o studiu hidrogeologic.

IV. Descrierea lucrarilor de demolare necesare

Nu este cazul.

V. Descrierea amplasarii proiectului

V.1. Date hidrogeografice

Localizarea obiectivului: bazinul hidrografic, cursul de apa, denumirea si codul cadastral, corpul de apa, denumirea si codul, judetul, localitatea sau localitatile din zona

- Bazin hidrografic: Arges
- Cursul de apa: Valea Saulei
- Localitate: oras Voluntari
- Judetul: Ilfov

Caracteristici geografice ale zonei

Orasul Voluntari se află în vecinătatea nord-estică a municipiului București, la ieșirea către Urziceni, fiind un oraș-satelit al Capitalei.

Relieful este de câmpie, Voluntari fiind amplasat în câmpia Vlăsiei. În prezent se constată antropizarea reliefului prin volumul masiv de construcții, prin sistematizarea spațiilor verzi și amenajarea pădurilor.

Clima păstrează caracteristicile generale ale climatului Câmpiei Române, fiind temperat-continentală cu unele ușoare nuanțe excesive în această zonă de silvostepă, caracterizându-se prin variații evidente de temperatură de-a lungul celor 4 anotimpuri. Dominante sunt masele de aer de origine polar-maritimă și continentală (din sectorul estic), urmate de cele de origine tropical-maritim și tropical-continental.

Precipitațiile căzute pe acest teritoriu apar sub formă lichidă și solidă și au mari variații neperiodice; în cursul anului, cantitatea medie de precipitații este de 500-550 ml. Maximul de precipitații este specific lunii iunie (92 mm), iar minimul lunii februarie (25 mm). Cantitatea de precipitații maxime anuale în 24 h, înregistrată în Voluntari a fost de 780 mm în data de 6.07.1970. Importanța deosebită a acestor precipitații este vădită în dezvoltarea vegetației spontane, a plantelor de cultură și în asigurarea unui climat propice pentru habitatul uman.

Există un deficit de umiditate identificat de caracterul negativ al bilanțului hidric al suprafeței active, determinat de valoarea mai mare a potențialului de evapotranspirație față de cel al precipitațiilor. Aceste valori sunt un rezultat direct al influenței orașului în crearea nucleelor de condensare și formare a ploilor.

Precipitațiile solide reprezintă 16% din cantitatea anuală. Stratul de zăpadă este influențat de starea timpului și de condițiile locale, fiind prezent 53 de zile pe an. Valoarea medie a grosimii stratului de zăpadă este de 7,8cm în prima decadă a lunii ianuarie. Grosimea maximă absolută a fost de 6m, acest indicator variind în funcție de timp și de particularitățile suprafeței active.

Caracteristici hidrografice

Orașul este situat în partea de nord-est a municipiului București, între două cursuri de apă: Colentina și Pasărea. De-a lungul acestor râuri s-au format câteva din cele mai vechi localități din această parte a țării: pe valea Colentinei s-au format localitățile Plumbuita, Fundeni și Colentina, iar pe valea râului Pasărea s-au ridicat localitățile Tunari, Ștefănești și Afumați.

Caracteristici hidrogeologice

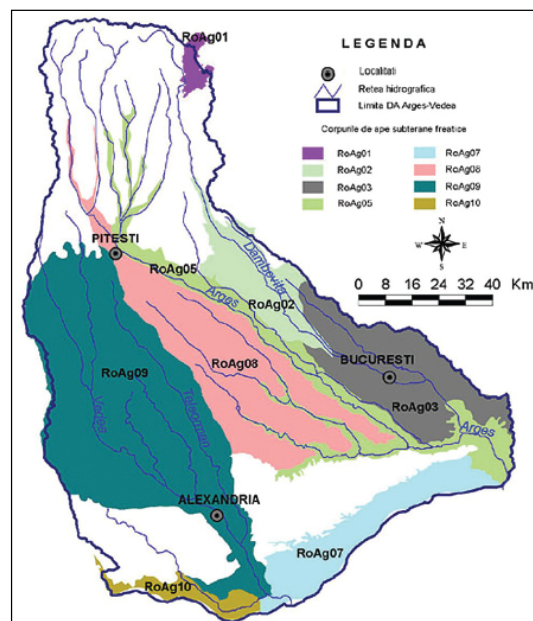
Conform Planului de management al bazinului hidrografic Arges Vede, teritoriul administrativ al orasului Voluntari se suprapune pe zona a trei corpuri de ape subterane, unul freatic (ROAG03) și două de adancime (ROAG11 și ROAG12).

Corpul de apa ROAG03 Colentina

Corpul este de tip poros permeabil, cantonat în depozitele Pleistocenului superior (Pietrisurile de Colentina). Acviferul freatic constituit din pietrisuri și nisipuri se dezvoltă în interfluviul Arges – Dambovită – Sabar – Pasărea.

Pe măsura deplasării către nord se remarcă o reducere a orizontului de pietrisuri și nisipuri, astfel încât la nord de linia Otopeni – Ștefănești – Afumați acest orizont nu mai poate fi identificat.

Depozitele superficiale trec pe rapid într-un nisip fin ruginiu și apoi într-un nisip roscat cu numeroase resturi organice. În



adancime, granulometria nisipurilor se mareste, acestea trecand in general la pietrisuri. Intregul orizont acvifer prezinta o sedimentare in lentile, ale caror dimensiuni cresc catre patul stratului indiferent daca materialul este constituit din nisip fin sau pietris grosier.

Acestea dovedesc ca pietrisurile din baza s-au depus intr-un regim torential.

Pietrisurile de Colentina sunt intercalate intre depozitele loessoide si reprezinta aluviunile vechi ale raului Arges.

Conform datelor unor foraje sapate in acest orizont acvifer, pe dreapta Dambovitei, argila care acopera nisipurile cu pietrisuri nu are dezvoltare continua ramanand, pe alocuri, sub forma de lentile.

Pe o linie cu directia NV – SE, care trece prin centrul orasului Bucuresti, acest orizont are o usoara inclinare, patul acestuia plasandu-se de la cota de 42 m in nord-vestul capitalei la cota de 32 m, in sectorul est – sud-est.

In zona orasului Bucuresti, Pietrisurile de Colentina sunt puternic poluate cu substante toxice si mai ales cu substante organice provenite din reseaua de canalizare deteriorata a orasului. In primul rand, apa din acest orizont acvifer nu corespunde normelor bacteriologice avand continuturi importante de bacili-coli si germeni banali. In al doilea rand, concentratiile de NO₂, NH₄, NO₃ si substante organice depasesc limitele admise de standardul national de potabilitate.

Corpul ROAG11 Bucuresti-Slobozia

Acest corp de apa de medie adancime este de tip poros permeabil, sub presiune, si este cantonat in Nisipurile de Mostistea, de varsta pleistocen superioara.

Din punct de vedere litologic, aceste depozite sunt constituite din nisipuri fine, micacee de culoare vanata-cenusie, uneori cu intercalatii ruginii. Constitutia petrografica este caracterizata prin absenta elementelor calcaroase si pare sa corespunda cu a nisipurilor din Formatiunea de Fratesti.

Acest orizont se dezvolta, in terasa din stanga Dambovitei, sub forma unui strat de 10-15 m grosime, dar in multe amplasamente din cuprinsul orasului Bucuresti are aspectul unei succesiuni de nisipuri cu intercalatii argiloase, a carei dezvoltare nu depaseste uneori cativa metri.

In terasa din dreapta Dambovitei acest orizont acvifer de nisipuri prezinta intercalatii frecvente de pietrisuri si arata o tendinta de reunire spre sud cu Pietrisurile de Colentina.

Acest orizont acvifer este situat in zona orasului Bucuresti la adancimi cuprinse intre 20 m si 42 m, avand niveluri piezometrice ascensionale la circa 12 m adancime. Conductivitatile hidraulice au valori de 5-15 m/zi, iar transmisivitatile nu depasesc 150 mp/zi.

Aria de raspandire a acestui acvifer se extinde mult la est de Bucuresti pana in zona luncii Dunarii, la Fetesti si la vest de Bucuresti pana la Olt, ocupand aproape in intregime Campia Vlasiei si partial Campia Gavanu-Burdea. In aceste ultime doua subunitati morfologice Nisipurile de Mostistea au nivel liber. Aceasta diferenta este imprimata de caracterul miscarilor neotectonice (miscari tectonice care s-au produs in Cuaternar): pozitive in Domeniul Getic si negative in Domeniul oriental. In acest fel Nisipurile de Mostistea de la vest de Arges se gasesc la adancimi ce nu depasesc 25 m, in timp ce la est de Arges, Nisipurile de Mostistea se situeaza la adancimi cuprinse intre 35-50 m, avand caracter de strat sub presiune (strat acvifer de medie adancime).

Alimentarea acviferului din Nisipurile de Mostistea, care se dezvolta la est de Arges se face in mod deosebit prin drenanta ascendenta din Formatiunea de Fratesti.

Corpul ROAG12 Estul Depresiunii Valahe

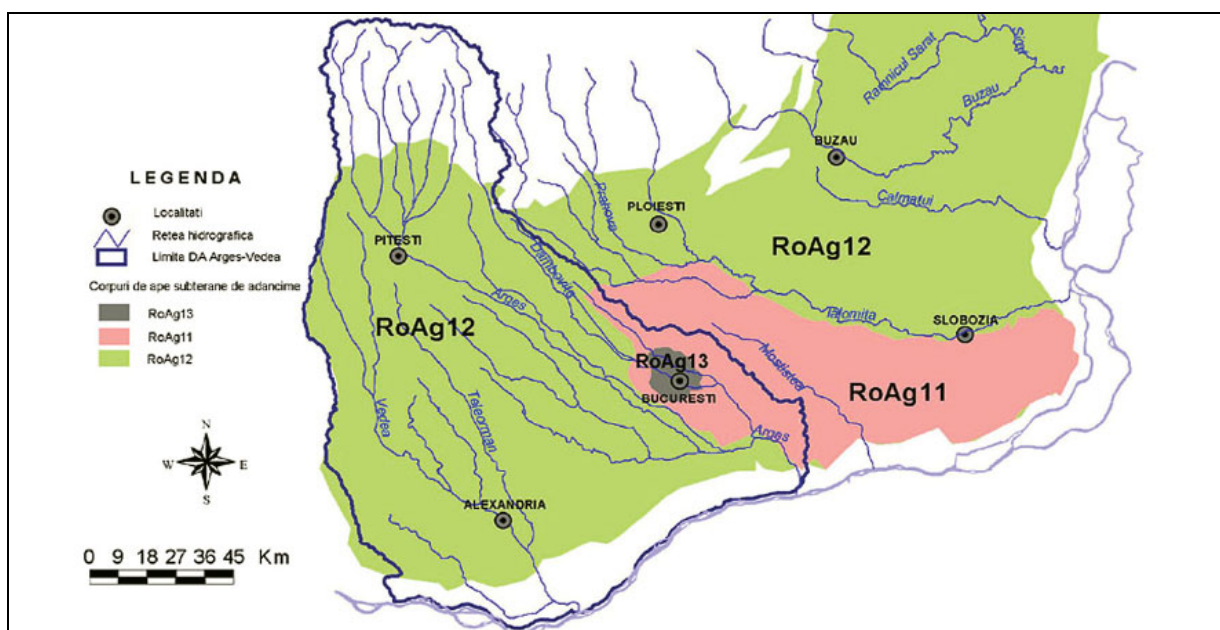
Corpul de apa subterana de adancime este cantonat in Formatiunile de Fratesti si Candesti, de varsta Romanian-pleistocen inferioara.

La est de raul Arges, pana in partea de sud a Platformei Moldovenesti si Dunare, subunitatea morfo-structurata a Depresiunii Valahe, care mai poate fi recunoscuta ca Domeniu Oriental, este constituita din trei subzone hidrogeologice orientate vest-est.

a) prima subzona este aceea care corespunde dezvoltarii Formatiunii de Candesti de varsta Romanian medie-pleistocen inferioara, situata in partea de nord a Depresiunii Valahe.

b) cea de-a doua subzona, este zona centrala care corespunde dezvoltarii formatiunilor Romanian si pleistocen inferioare situate in domeniul de maxima subsidenta si maxima grosime (500 m) a depozitelor Romanian-cuaternare constituite din strate nisipoase foarte fine argiloase si marnoase. In aceasta subzona acviferele puse in evidenta pana la adancimea de circa 400 m au un potential de debitare redus si o mineralizare ridicata, care le exclude din categoria apelor potabile in proportie de peste 50%.

c) cea de-a treia subzona este cea a dezvoltarii Formatiunii de Fratesti, de varsta Romanian superior-pleistocen inferioara, situata in partea de sud a domeniului considerat.



Aceste acvifere de adancime prezinta vulnerabilitate redusa la poluare, dar suporta in unele cazuri sprasolicitari cantitative cum este cazul unor sisteme de captare locale pentru alimentarea cu apa a unor mari aglomerari urbane.

V.2. Distanta fata de granite pentru proiectele care cad sub incidenta Conventiei privind evaluarea impactului asupra mediului in context transfrontiera, adoptata la Espoo la 25 februarie 1991, ratificata prin Legea nr. 22/2001

Nu este cazul.

V.3. Localizarea amplasamentului in raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizata, aprobata prin Ordinul ministrului culturii si cultelor nr. 2.314/2004, cu modificarile ulterioare, si Repertoriului arheologic national prevazut de Ordonanta Guvernului nr. 43/2000 privind protectia patrimoniului arheologic si declararea unor situri arheologice ca zone de interes national, republicata, cu modificarile si completarile ulterioare

In imediata vecinatate a amplasamentului de interes nu sunt semnalate situri arheologice, obiective de arhitectura protejate sau alte tipuri de obiective si folosinte care ar putea fi afectate in mod direct de realizarea investitiei propuse. Cu toate acestea, antreprenorul va trebui sa asume responsabilitatea ca in cazul in care prin lucrarile de dezvoltare a investitiei va descoperi elemente arheologice, geologice, istorice sau de alta natura, care, potential, prezinta interes din punct de vedere al mostenirii istorice, arheologice si culturale sa intrerupa desfasurarea acestor lucrari, sa instiinteze autoritatile competente in acest domeniu, spre a decide asupra valorii acestor descoperiri, a masurilor de conservare necesare, respectiv asupra derularii in continuare a lucrarilor.

V.4. Harti, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informatii privind caracteristicile fizice ale mediului, atat naturale, cat si artificiale si alte informatii

▪ Folosintele actuale si planificate ale terenului atat pe amplasament, cat si pe zone adiacente acestuia

Categoria de folosinta a terenului: intravilan constructibil

Funciunea zonei: UTR L2 – subzona locuintelor individuale si colective mici cu P – P+2E din tesutul existent.

Pe amplasament este executat un imobil de locuinte.

▪ Politici de zonare si de folosire a terenului

Terenul se afla in intravilanul orasului Voluntari, conform PUG aprobat cu HCL nr. 50 / 28.05.2004, completata prin HCL nr. 40 / 28.08.2008.

▪ Arealele sensibile

Nu este cazul. Proiectul propus nu intra sub incidenta art. 28 din O.U.G. nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobata cu modificari si completari prin Legea nr. 49/2011, cu modificarile si completarile ulterioare.

Pe teritoriul orasului Voluntari nu se suprapune nicio arie protejata.

V.5. Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub forma de vector in format digital cu referinta geografica, in sistem de proiectie nationala Stereo 1970

Coordonate STEREO70 ale amplasamentului:

Punct contur	X	Y
1	335439,426	591129,597
2	335443,163	591116,364
3	335469,115	591123,815
4	335484,565	591071,728
5	335514,494	591080,507
6	335495,453	591145,680

Coordonate STEREO70 prezumtive ale forajului propus initial:

- X = 335460
- Y = 591115.

V.6. Detalii privind orice varianta de amplasament care a fost luata in considerare

Nu este cazul.

VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI, IN LIMITA INFORMATIILOR DISPONIBILE

VI.1. Surse de poluanti si instalatii pentru retinerea, evacuarea si dispersia poluantilor in mediu

VI.1.1. Protectia calitatii apelor

- Surse de poluare

In timpul executiei, sunt posibile evenimente minore in zone punctuale, cum ar fi:

- poluari accidentale cu carburanti de la masini si instalatii de forare
- generare de deseuri specifice activitatii si deseuri menajere.

Exploatarea forajului / forajelor nu genereaza surse de poluare a calitatii apelor.

- Masuri de prevenire

Etapa de executie

- alimentarea cu carburanti si lubrifianti se va face in locuri special amenajate in afara amplasamentului evitandu-se in acest fel pierderile accidentale, in unitati autorizate
- intretinerea utilajelor conform cartii tehnice si cerintelor legale pentru a se evita functionarea necorespunzatoare
- interventiile la utilajele / instalatiile de forare, respectiv mijloacele de transport materiale, daca va fi cazul, se vor realiza in spatii special amenajate, in unitati autorizate
- gestionarea corespunzatoare a deeurilor rezultate din lucrari si a celor menajere, colectarea, transportul si depozitarea in locuri special amenajate, pana la preluarea de catre firme autorizate pentru aceasta activitate

Etapa de functionare

Pentru evitarea unor posibile poluari ale stratelor de apa subterana, sondele montate in forajele propuse vor fi testate pentru verificarea etanseitatii.

- Masuri de interventie in caz de deversari de ape uzate menajere / pluviale

Nu este cazul. In timpul exploatarei forajului nu rezulta ape uzate.

- Masuri de interventie in caz de depozitare necorespunzatoare a deeurilor

Nu este cazul.

VI.1.2. Protectia aerului

▪ Surse de poluare

In timpul lucrarilor de executie, sursele de poluare a aerului pot consta in:

- emisii de pulberi si praf generate de lucrari
- transportul materialelor
- noxe de la masini si utilaje (gaze de esapament)
- generare de deseuri specifice activitatii si deseuri menajere.

In perioada de functionare nu exista surse de poluare a aerului provenite de la obiectivul propus.

▪ Masuri de prevenire

- reducerea efectelor cauzate de folosirea, depozitarea, transportul de materiale de constructie
- controlarea emisiilor de praf prin limitarea vitezei de deplasare a utilajelor
- evitarea executarii lucrarilor in perioadele cu vanturi puternice
- intretinerea utilajelor conform cartilor tehnice si cerintelor legale pentru a se evita functionarea necorespunzatoare
- verificari tehnice periodice ale autovehiculelor si utilajelor folosite la realizarea lucrarilor
- diminuarea emisiilor de gaze de ardere, prin oprirea motoarelor de la utilaje si/sau autoutilitare pe durata pauzelor
- gestionarea corespunzatoare a deeurilor.

Nu sunt necesare instalatii pentru retinerea si dispersia poluantilor in atmosfera.

VI.1.3. Protectia impotriva zgomotului si vibratiilor

▪ Surse de poluare

In timpul executiei, in intervalul scurt de desfasurare a lucrarilor, se va genera un nivel redus de zgomot si de vibratii. Se mentioneaza ca vecinatatile amplasamentului sunt reprezentate de terenuri agricole.

In timpul exploatarei, nivelul de zgomot generat de electropompa cu care se va echipa forajul este nesemnificativ.

In perioada de functionare, nu se genereaza vibratii.

▪ Masuri de prevenire

In timpul executarii lucrarilor, se vor lua masuri pentru reducerea zgomotului cauzat de exploatarea echipamentelor si de traficul generat de lucrari.

- limitarea functionarii utilajelor si autovehiculelor la programul stabilit de lucru, in timpul zilei.
 - deplasarea mijloacelor de transport pe drumurile de pamant sau balastate sa se faca cu viteze reduse si pe rute cat mai la distanta posibil de zonele locuite
 - asigurarea in permanenta a unei bune intretineri a utilajelor si mijloacelor de transport
 - efectuarea regulata a reviziilor tehnice la mijloacele auto si la utilaje.
-

Nu sunt necesare amenajari sau dotari speciale pentru protectia impotriva zgomotului sau a vibratiilor, deoarece nivelul produs de acestea este nesemnificativ.

VI.1.4. Protectia impotriva radiatiilor

- Surse de poluare

In cadrul activitatilor desfasurate la executia proiectului, precum si in perioada de operare, nu se vor utiliza sau vehicula substante cu caracter radioactiv.

- Masuri de prevenire

Nu este cazul. Nu sunt necesare amenajari si dotari pentru protectia impotriva radiatiilor.

VI.1.5. Protectia solului si a subsolului

- Surse de poluare

Pe perioada de executie se pot lua in considerare urmatoarele surse de poluare:

- poluari accidentale ale solului cu carburanti, proveniti de la utilaje
- deseuri din activitatea de constructie si deseuri menajere.

In timpul functionarii, obiectivul nu genereaza surse de poluare a solului.

- Masuri de prevenire

- pe perioada de executie a lucrarilor se vor lua toate masurile care se impun pentru evitarea contaminarii solului cu produse petroliere, provenite de la utilaje / mijloace de transport
- alimentarea utilajelor si gresarea lor se va face in locuri special amenajate in afara amplasamentului, in unitati specializate, luandu-se toate masurile de protectie impuse de legislatia in vigoare
- deseurile generate pe amplasament vor fi gestionate selectiv de la producere pana la eliminare/valorificare cu respectarea legislatiei in vigoare
- nu se vor arunca, incinera, depozita pe sol si nici nu se vor ingropa deseuri; deseurile se vor depozita separat pe categorii si vor fi predate unui operator de salubritate.
- in cazul unei contaminari a solului, portiunea afectata va fi indepartata si tratata/ eliminata in functie de tipul de contaminare;

La finalizarea lucrarilor, terenurile afectate vor fi aduse la starea initiala.

Pentru evitarea unor posibile poluari ale solului in perioada de exploatare, sondele montate in forajele propuse vor fi testate pentru verificarea etanseitatii.

VI.1.6. Protectia ecosistemelor terestre si acvatice

- Surse de poluare

In timpul executiei, nu exista surse semnificative / speciale care sa polueze sau care sa afecteze ecosistemele terestre si/ sau acvatice.

In perioada de functionare, exploatarea forajului nu genereaza surse de poluare a ecosistemelor terestre si acvatice.

- Masuri de prevenire
- utilizarea de materiale de constructii insotite de certificate de calitate
- utilizarea unor tehnologii de executie sigure si moderne.

VI.1.7. Protectia asezarilor umane si a altor obiective de interes public

- Surse de poluare

Nu este cazul.

- Masuri de prevenire

Nu este cazul.

Nota: In aria propusa pentru lucrari nu sunt semnalate obiective de interes public, situri arheologice, obiective de arhitectura protejate sau alte tipuri de obiective si folosinte care ar putea fi afectate in mod direct de realizarea investitiei propuse. Cu toate acestea, antreprenorul va trebui sa asume responsabilitatea ca in cazul in care prin lucrarile de dezvoltare a investiei va descoperi elemente arheologice, geologice, istorice sau de alta natura, care, potential, prezinta interes din punct de vedere al mostenirii istorice, arheologice si culturale sa intrerupa desfasurarea acestor lucrari, sa instiinteze autoritatile competente in acest domeniu, spre a decide asupra valorii acestor descoperiri, a masurilor de conservare necesare, respectiv asupra derularii in continuare a lucrarilor.

VI.1.8. Prevenirea si gestionarea deseurilor generate pe amplasament in timpul realizarii proiectului/in timpul exploatarei, inclusiv eliminarea

Gestionarea colectarii si evacuarii deseurilor si resturilor de orice natura se va face strict in conformitate cu legislatia in vigoare si in baza unui contract de prestare a serviciilor de salubritate.

Se vor avea in vedere:

- reducerea la sursa si selectarea deseurilor in vederea valorificarii materialelor
- inregistrarea cantitatilor si tipurilor de deseuri
- planificarea inca din fazele initiale ale organizarii lucrarilor si santierelor prin estimarea cantitatilor si tipurilor de deseuri generate

In perioada de executie sunt generate deseuri specifice proceselor de forare, respectiv sol vegetal, pamant si material excavat.

Exploatarea forajului nu genereaza deseuri pe amplasament.

Toate rezidurile de materiale, deseurile si altele asemenea, rezultate in timpul executiei lucrarilor, se vor colecta si se vor elimina pe baza unui contract de prestare a serviciilor de salubritate.

Principalele tipuri de deseuri ce se vor genera pe amplasament in timpul executiei:

Denumire material	Cod deseu	Denumire deseu	Mod de depozitare pe amplasament
sol vegetal			pe sol (nu prezinta risc de poluare)

pamant si material excavat	17 05 04	pamant si pietre, altele decat cele specificate la 17 05 03	pe sol (nu prezinta risc de poluare)
beton	17 01 01	beton	eliminare prin operatori autorizati

VI.1.9. Gospodarirea substantelor si preparatelor chimice periculoase

Pe amplasament nu se produc si nu se utilizeaza substante si amestecuri de substante periculoase pentru functionarea obiectivului.

In faza de executie, se utilizeaza motorina, necesara functionarii vehiculelor si utilajelor implicate in realizarea lucrarilor.

Clasificarea si codificarea substantelor periculoase utilizate in etapa de construire - conform Reg (CE) 1272-2008:

Denumirea materiei prime/ substantei chimice/ preparatului chimic	Clasificarea si etichetarea substantelor sau preparatelor chimice		
	Categorie	Periculozitate. Fraze de risc conform fisei cu date de securitate	
Motorina	Periculos	Lichid inflamabil, categoria 3	H226
		Poate fi letal in caz de inghitire si de patrundere in caile respiratorii	H304
		Toxicitate acuta, categoria 4 inhalare	H332
		Corodarea/ iritarea pielii, categoria 2	H315
		Susceptibil provocare cancer, categoria 2	H351
		Poate provoca leziuni ale organelor in caz de expunere prelungita sau repetate, categoria 2	H373 H 411
		Toxic pentru viata acvatica, avand efecte de lunga durata	

Carburantii si uleiurile necesare functionarii vehiculelor si utilajelor implicate in realizarea lucrarilor nu se vor stoca pe amplasamente.

VI.2. Utilizarea resurselor naturale, in special a solului, a terenurilor, a apei si a biodiversitatii

Pentru realizarea investiei, in cadrul lucrarilor de executie se folosesc materiale de constructii in cantitati reduse, deoarece forajele nu se tubeaza precum forajele clasice de alimentare cu apa.

Singurele materiale utilizate sunt:

- teville de polietilena – sonda propriu-zisa
- materialul de umplutura cu rol izolator.

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

In perioada de executie a proiectului, impactul asupra factorilor de mediu va fi redus, temporar si reversibil, sursele de poluare fiind procesul de forare, echipamentele utilizate si mijloacele de transport. Prin exploatarea sa, forajul nu prezinta impact asupra unor aspecte de mediu pentru care sa se impuna masurile speciale.

Impactul asupra populatiei, sanatatii umane, faunei si florei, solului, folosintelor, bunurilor materiale, calitatii si regimului cantitativ al apei, calitatii aerului, climei, zgomotelor si vibratiilor, peisajului si mediului vizual, patrimoniului istoric si cultural si asupra interactiunilor dintre aceste elemente. Natura

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

Factori de mediu	Natura impactului in timpul executiei				
	direct / indirect	secundar / cumulativ	pe termen scurt, mediu sau lung	reversibil / ireversibil	pozitiv (P) / negativ (N) / nesemnificativ (0)
Populatie	I	S	S	R	0
Sanatate umana	I	S	S	R	0
Flora si fauna	I	S	S	R	0
Sol	D	C	L	I	N
Apa	D	C	L	I	N
Aer	I	S	S	R	0
Clima	-	-	-	-	-
Zgomot si vibratii	D	S	S	R	0
Peisaj si mediu vizual	-	-	-	-	-
Patrimoniu istoric si cultural	-	-	-	-	-

In perioada de operare, proiectul nu prezinta impact asupra factorilor de mediu. Prin exploatarea sa, forajul nu prezinta impact asupra unor aspecte de mediu pentru care sa se impuna masurile speciale.

Factori de mediu	Natura impactului in timpul exploatarii				
	direct / indirect	secundar / cumulativ	pe termen scurt, mediu sau lung	reversibil / ireversibil	pozitiv (P) / negativ (N) / nesemnificativ (0)
Populatie	D	C	L	R	P
Sanatate umana	D	C	L	R	P
Flora si fauna	-	-	-	-	-
Sol	I	S	L	R	0
Apa	D	C	L	R	0
Aer	I	S	L	R	0
Clima	-	-	-	-	-
Zgomot si vibratii	I	S	S	R	0
Peisaj si mediu vizual	D	S	L	I	P
Patrimoniu istoric si cultural	-	-	-	-	-

Natura transfrontiera a impactului

Nu este cazul.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului

Prin natura functiunii sale, investitia ce urmeaza a fi realizata nu ridica probleme privind controlul emisiilor de poluanti in mediu.

In urma lucrarilor de executie si echipare a forajului, factorii de mediu, apa, aerul, solul si subsolul nu sunt afectati semnificativ astfel incat sa duca la poluari sau afectari semnificative ale mediului.

Investitia se va realiza cu respectarea documentatiei tehnice depuse precum si a normativelor si prescriptiilor tehnice specifice construirii proiectului, a legislatiei de mediu in vigoare si a avizelor mentionate in Certificatul de urbanism.

IX. Legatura cu alte acte normative si/sau planuri/programe/strategii/documente de planificare

Nu este cazul.

IX.1. Justificarea incadrarii proiectului, dupa caz, in prevederile altor acte normative nationale care transpun legislatia comunitara (IPPC, SEVESO, COV, LCP, Directiva-cadru apa, Directiva-cadru aer, Directiva-cadru a deseurilor etc.)

Nu este cazul.

IX.2. Panul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face parte proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat

Proiectul reprezinta o investitie privata, pentru asigurarea necesarului de incalzire si de apa calda menajera in cadrul imobilului de locuinte construit pe amplasament.

Proiectul nu reprezinta o masura a unui plan / program / strategie sau documentul de programare / planificare a autoritatilor public.

X. Lucrari necesare organizarii de santier

Organizarea de santier reprezinta un proces foarte retrans avand in vedere ca lucrarile de executie a forajului se vor desfasura pe o perioada foarte scurta (de maxim 2 zile) si se va amenaja in incinta imobilului.

Dat fiind volumul redus al lucrarilor, nu este necesara elaborarea unei documentatii speciale de organizare de santier in ceea ce priveste prevenirea poluarii mediului.

Prin natura interventiilor propuse nu sunt necesare lucrari de eliberare de amplasament.

La finalizarea lucrarilor se va proceda la dezafectarea organizarii de santier.

XI. 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

In urma realizarii acestei investitii nu se produc lucrari de distrugere a mediului inconjurator. De asemenea, nu va fi taiat niciun arbore. La finalizarea lucrarilor amplasamentul va fi adus la aspectul de dinaintea inceperii acestora, terenul ocupat de lucrari provizorii va fi nivelat si curatat.

– lucrarile propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investitiei, in caz de accidente si/sau la incetarea activitatii

Sunt posibile evenimente minore in perioada de executie a lucrarilor in zone punctuale, cum ar fi poluari accidentale cu carburanti de la masinile de transport a instalatiei de forare. Nivelul de zgomot in zona instalatiei de forare nu va fi ridicat si nu va crea disconfort.

Dupa executia si echiparea fiecarui foraj se vor efectua lucrari de refacere a starii initiale prin aducerea terenului la cota.

Pe suprafata schimbatorului de caldura cu pamantul se va aterne sol vegetal si se poate amenaja prin inierbare in scop peisagistic.

– *aspecte referitoare la prevenirea si modul de raspuns pentru cazuri de poluari accidentale*

Procesul de refacere a mediului geologic consta in indepartarea surselor de contaminare de pe amplasament, in izolarea si decontaminarea ariilor contaminate, limitarea si eliminarea posibilitatilor de raspandire a poluantilor in mediul geologic si hidrogeologic si in atingerea valorilor limita admise pentru concentratiile de poluanti.

Dupa finalizarea lucrarilor de executie a forajului / forajelor se vor indeparta deseurile si materialele ramase pe amplasament fiind colectate si predate catre societati autorizate pentru eliminarea acestora, urmand ca ulterior sa se faca o nivelare a terenului, astfel incat terenul sa se aduca la starea initiala cat mai exact.

– *aspecte referitoare la inchiderea/dezafectarea/demolarea*

Dupa executia forajului / forajelor, se va proceda la echiparea cu sonde, iar gaurile de sonda vor fi umplute cu materiale cu rol izolator si cu coeficient de permeabilitate de maxim 1×10^{-9} m/s.

Daca, la un moment dat, beneficiarul decide suspendarea temporara sau permanenta a exploatarei forajelor / sistemului de pompe de caldura, se va proceda la executia lucrarilor de conservare sau casare a acestora.

– *modalitati de refacere a starii initiale/reabilitare in vederea utilizarii ulterioare a terenului*

In situatia unor poluari accidentale se va face o limitare a accesului in zona poluata prin aplicarea unor sisteme de bariere fizice si de avertizare pentru aplicarea regimului de restrictie. Se vor face investigatii pentru identificarea sursei de poluare si limitarea poluarii, dar si pentru evaluarea nivelului de poluare a stratelor subterane de apa si se vor stabili masurile de decontaminare astfel incat sa se indeparteze total volumul de poluare.

Dupa executia forajului se vor efectua lucrari de refacere pentru aducerea terenului la cota si la starea initiala.

XII. Anexe - piese desenate

- plan de situatie color cu bilant teritorial si legenda aferenta constructiilor / amenajarilor propuse prin proiect
- plan de incadrare in zona, color – ortofotoplan, cu amplasamentul marcat distinct si vecinatati
- schita foraj geotermic
- schemele-flux pentru procesul tehnologic si fazele activitatii, cu instalatiile de depoluare – NU ESTE CAZUL
- schema-flux a gestionarii deseurilor – NU ESTE CAZUL

XIII. Informatii specifice proiectelor care intra sub incidenta prevederilor art. 28 din Ordonanta de urgenta a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice, aprobată cu modificari si completari prin Legea nr. 49/2011, cu modificarile si completarile ulterioare

Nu este cazul.

XIV. Pentru proiectele care se realizeaza pe ape sau au legatura cu apele, memoriul va fi completat cu informatii preluate din Planurile de management bazinale

Proiectul este amplasat in Bazinul hidrografic Arges, cel mai apropiat curs de apa fiind Valea Saulei, la aprox. 60 m.

Proiectul se suprapune pe trei corpuri de ape subterane, unul freatic (ROAG03) si doua de adancime (ROAG11 si ROAG12).

Conform Planului de management al bazinului hidrografic Arges-Vedea, calitatea apei subterane in corpurile de apa se prezinta astfel:

- *Corpul de apa ROAG03 Colentina*

Calitatea apei subterane continuta in corpul ROAG03 Colentina a fost determinata in anul 2013, pe baza probelor prelevate din forajele de monitoring. Analiza efectuata a indicat depasiri ale standardului de calitate pentru azotati, fosfati si cloruri intr-un numar redus de puncte de monitorizare. Conform analizei intreprinse s-a constatat ca starea chimica a acestui corp de apa subterana este relativ buna datorita faptului ca suprafata poluata cu nitrati (identificata prin utilizarea metodei de interpolare IDW) ocupa un procent de 11,46 % din suprafata corpului de apa subterana.

- *Corpul de apa ROAG11 Bucuresti-Slobozia*

Acest corp de apa subterana a fost monitorizat, in anul 2013, prin foraje. S-au inregistrat depasiri ale valorilor de prag la amoniu si fosfati fara a afecta starea calitativa generala a acestuia. Pe baza datelor analizate, se considera ca starea chimica a acestui corp de apa subterana este buna.

- *Corpul de apa ROAG12 – Estul Depresiunii Valahe*

In anul 2013, calitatea apei subterane din acest corp de apa a fost monitorizata prin foraje. Conform valorilor medii calculate la indicatorii analizati si comparatiei cu valorile prag au fost inregistrate depasiri ale standardului de calitate pentru azotati si ale valorilor de prag la amoniu si clor.

Analiza efectuata indica faptul ca acest corp de apa subterana are starea chimica buna.

XV. Criteriile prevazute in anexa nr. 3 la Legea nr. 292 / 2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice si private asupra mediului se iau in considerare, daca este cazul, in momentul compilarii informatiilor in conformitate cu punctele III-XIV.

Pe baza criteriilor de selectie prevazute in anexa nr. 3 la Legea nr. 292 / 2018, APM Ilfov va analiza documentatia in vederea stabilirii necesitatii efectuarii evaluarii impactului asupra mediului pentru proiectul propus.

Intocmit,
ing. Marina Petre

