

# MEMORIU TEHNIC

pentru fundamentarea solicitării

ACORD DE MEDIU

Investiția

EXECUȚIE „FORAJE DE EXPLORARE - EXPLOATARE” PENTRU ALIMENTARE  
CU APĂ

DIN SURSĂ PROPRIE PENTRU PEPINIERA SITUATĂ ÎN  
COMUNA MOARA VLĂSIEI, JUD. ILFOV

Proiect P23-029

Noiembrie 2023

## BENEFICIAR

PORTLAND GREEN ENERGY MANAGEMENT S.R.L.  
Șoseaua Pipera, Nr. 46D-46E-48, clădirea B, parter  
Sector 2, București, Cod Poștal 014254  
România

F&R Worldwide S.R.L.

Ramona Tepelea

Reprezentant Legal

**Ramona-  
Gabriela  
Tepelea**

Digitally signed by  
Ramona-Gabriela Tepelea  
DN: C=RO, L=Bucuresti, O=F & R  
WORLDWIDE SRL,  
OU=Management, T=General  
Manager, CN=Ramona-Gabriela  
Tepelea, Phone=0731980924,  
SERIALNUMBER=TRG56,  
G=Ramona-Gabriela, SN=Tepelea,  
OID.2.5.4.97=RO18142415  
Date: 2023.11.16 14:51:06+02'00'

Titlu document: Memoriu tehnic pentru fundamentarea solicitării acordului de mediu investiția  
„Foraje de explorare-exploatare” pentru alimentare cu apă din sursă proprie pentru  
pepiniera situată în comuna Moara Vlășiei, jud. Ilfov

Proiect Nr.: P23-029

Data: Noiembrie 2023

**Coordonator lucrare:**

Monica Sava  
Sef Departament Geotehnic

**Verificat de:**

Catalin Rotar  
Director Tehnic

## CUPRINS

<b>1</b>	<b>DATE GENERALE ȘI LOCALIZAREA PROIECTULUI .....</b>	<b>4</b>
1.1	Localizarea proiectului.....	5
1.2	Date identificare titular proiect.....	5
1.3	Date de identificare elaborator memoriu tehnic .....	5
<b>2</b>	<b>CARACTERIZAREA ZONEI DE AMPLASARE .....</b>	<b>6</b>
2.1	Date geomorfologice .....	6
2.2	Date hidrologice.....	8
2.3	Date hidrogeologice .....	9
2.4	Date geologice.....	13
2.5	Date referitoare la ariile naturale protejate.....	14
2.6	Date climatice .....	14
2.7	Flora și fauna.....	15
<b>3</b>	<b>DESCRIEREA CARACTERISTICILOR SPECIFICE PROIECTULUI ȘI ELEMENTELE DE COORDONARE.....</b>	<b>16</b>
3.1	Descrierea lucrărilor aferente proiectului .....	16
3.2	Necesitatea și oportunitatea proiectului .....	19
3.3	Situația existentă .....	19
3.4	Clasa și categoria de importanță a lucrărilor proiectate .....	19
3.5	Program de monitorizare a resurselor de apă înainte, în timpul și după execuția lucrărilor proiectate.....	20
3.6	Aparatura și instalațiile de măsurare și control a volumelor de apă captate și evacuate .....	20
3.7	Aparatura și instalațiile de monitorizare a calității apei la evacuarea în emisar.....	21
3.8	Sistem informațional, sistem de prognoză hidro meteorologică, sistem de avertizare și alarmare a populației în caz de accidente la construcțiile hidrotehnice .....	21
3.9	Lucrări de refacere a axului cadastral afectat de implementarea investiției .....	21
3.10	Considerații privind alegerea celor mai bune tehnici disponibile conform Legii 278/2013. Impactul asupra factorilor de mediu .....	21
3.11	Precizări referitoare la alte acte, documente și avize emise anterior prezentului memoriu tehnic .....	22
3.12	Zona de inundabilitate a amplasamentului forajelor proiectate.....	23
<b>4</b>	<b>PREVEDERI SPECIFICE PROIECTELOR DE ALIMENTARE CU APĂ PENTRU IRIGAȚII .....</b>	<b>24</b>
4.1	Precizarea sursei de apă, scopul și folosința sursei .....	24
4.2	Suprafața propusă pentru irigare.....	24
4.3	Necesarul de apă stabilit pe baza planului de cultură adoptat și a normelor de irigare utilizate .....	24
4.4	Descrierea sistemului de irigare propus .....	26
4.5	Instalații prevăzute pentru preluarea apei de alimentare, mijloace de măsurare a debitului consumat.....	27
4.6	Lucrări de traversare - subtraversare a cursurilor de apă, digurilor, podurilor și alte elemente arhitecturale cu obiectele componente ale sistemului de irigare .....	27
<b>5</b>	<b>IMPACTUL INVESTIȚIEI ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU .....</b>	<b>28</b>
5.1	Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu....	28
5.2	Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate .....	30
5.3	Planul de gestionare a deșeurilor.....	30
5.4	Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase .....	31
<b>6</b>	<b>CONCLUZII.....</b>	<b>31</b>

## **LISTĂ FIGURI**

Figura 1 - Amplasare în cadrul județului Ilfov a comunei Moara Vlășiei, jud. Ilfov.....	7
Figura 2 - Încadrarea în zona a perimetrului cercetat – vedere satelit .....	7
Figura 3 - Harta hidrografică a zonei Moara Vlășiei, jud. Ilfov .....	8

## **ANEXE SCRISE**

Anexa 1 – Certificat atestare FRW

Anexa 2 – Extras de Carte Funciară pentru informare

Anexa 3 – Certificat de urbanism

Anexa 4 - Referat de expertiză INHGA

Anexa 5 – Decizia APM Ilfov de evaluare inițială

## **ANEXE GRAFICE**

Figura 1 – Plan încadrare în zonă, sistem STEREO 70, scara 1 : 25000

Figura 2 – Plan situație cu amplasarea forajelor, sistem STEREO 70

Figura 3 – Fișa tehnică prezumtivă a forajelor de alimentare cu apă

## 1 DATE GENERALE ȘI LOCALIZAREA PROIECTULUI

În urma solicitării unui punct de vedere privind obținere acordului de mediu pentru investiția „Foraje de explorare-exploatare” pentru alimentare cu apă din sursă proprie pentru pepiniera situată în comuna Moara Vlăsiei, jud. Ilfov”, Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor – Agenția pentru protecția mediului Ilfov, emite decizia etapei de evaluare inițială Nr. 295/25.09.2023, prin care se decide necesitatea declanșării evaluării procedurii de evaluare a impactului asupra mediului prin execuția investiției sus menționate.

Astfel, pentru continuarea procesului de evaluare a impactului asupra mediului, titularul are obligația conform deciziei Nr. 295/25.09.2023 pentru întocmirea, conform legislației în domeni, a memoriului tehnic de specialitate în vederea obținerii acordului de mediu și depunerea acestuia la Agenția pentru protecția mediului Ilfov.

Amplasamentul studiat este localizat în satul Moara Vlăsiei, comuna Moara Vlăsiei, jud. Ilfov, terenul pe care se va realiza investiția proiectată (foraje irigare pepinieră) având adresa cadastrală, Tarla 187, parcelele: 735/1/129(33), 735/1(5), 735/1(18), 735/1(10), 735/1(8) Lot1, 735/2/64(31), 735/1(6), 735(4), 735/5(21), 735/2(3), 735/1(7), 735/1(8) Lot 2, 735/1/131(27), 735/1/130(28), 735/5(26), 735/1(12), 735/1(8) Lot 3, 735/7(15), 735/1/40(29), 735/14(1), 735/2(2), 735/3(20), 735/1(25), 735/2/45(34), 733(17), 735(22), 735/1(19), 735/1(24), 735/1(16), 735/1(23), 735/1/96 (9), 735/17(14), 735/1/128(30), 735/31(13), 735/1(11), 735/2/109(32), 735 Lot 51, 735/2 Lot 69, 735 Lot 44, 735/2/35, 735 Lot 52, 735 Lot 40, 735 Lot 47, 735 Lot 57, 735 Lot 56, 735 Lot 37, 735 Lot 50, 735 Lot 62, 735 Lot 36, 735/2 Lot 49, 735 Lot 59, 735 Lot 48, 735 Lot 58, 735/1 Lot 46, 735 Lot 63, 735/1 Lot 45, 735 Lot 41, 735/1/59 Lot 70, 735/1/5 Lot 54, 735/2 Lot 67, 735 Lot 42, 735/2 Lot 39, 735/1 Lot 43, 735/1 Lot 65, 735 Lot 61, 733 Lot 38, 735 Lot 64, 735 Lot 53, 735 Lot 66, 735 Lot 55, 735 Lot 68, 735/23 Lot 60, 735/2 Lot 73/4, 735/1 Lot72, 735/2 Lot 71, 733 Lot 77, 735/42 Lot 76, 735/7 Lot 75, 735/2/5 Lot 78, 735/2 Lot 73/2, 735/2 Lot 74, 735/2 Lot 73/3, 735/2 Lot 73/1, număr cadastral 57820 (Extras de Carte Funciară pentru informare Nr. 57820, eliberat de OCPI Ilfov-Biroul de Cadastru și Publicitate Imobiliară Buftea, prezentat în Anexa 2 la prezenta documentație).

Terenul este situat în intravilanul comunei Moara Vlăsiei, județul Ilfov și se află în proprietatea Portland Green Energy Management S.R.L., conform Act Notarial nr. 797 din 24.06.2020, emis de Notar Public Nedelcu Crișan Traian.

Terenul pe care urmează a fi executate forajele de explorare-exploatare are o suprafață totală de 504.905 m<sup>2</sup>, este liber de construcții și are categoria de folosință arabil.

## 1.1 LOCALIZAREA PROIECTULUI

- Bazin hidrografic:
- Cursul de apă/cod cadastral:
- Cod/Nume corp de apă subterană:
- Județ:
- Comună:
- Localitatea sau localitățile din zonă:

Buzău-Ialomița  
râul Mostiștea/XIV-1.35  
ROIL 17/ Fetești  
Ilfov  
Moara Vlăsiei  
sat Moara Vlăsiei, sat Gagu

## 1.2 DATE IDENTIFICARE TITULAR PROIECT

- Titularul proiectului: S.C. PORTLAND GREEN ENERGY MANAGEMENT S.R.L.
- Adresa: Șos. Pipera, Nr. 46D - 46E - 48, clădirea B, parter, sector 2, cod poștal 014254, București
- Persoană de contact: Marius ISTUDORA
- Telefon persoană contact: +4074 534 0551
- Adresa de email: [istudora@portlandtrust.ro](mailto:istudora@portlandtrust.ro)

## 1.3 DATE DE IDENTIFICARE ELABORATOR MEMORIU TEHNIC

- Denumire: S.C. F&R Worldwide S.R.L.
- Adresa: Str. Biserica Floreasca, Nr. 6, sector 2, cod poștal 020322, București
- Telefon: +40 21 402 0441
- Persoană de contact: Monica Sava
- Telefon: +40 728 300832
- e-mail: [msava@fandr.ro](mailto:msava@fandr.ro)

S.C. F&R WORLDWIDE S.R.L., înregistrată la Registrul Comerțului sub nr. J40/19432/2005, având cod unic de înregistrare 18142415 este certificată de Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor pentru elaborarea documentațiilor pentru obținerea avizului/autorizației de gospodărire a apelor, conform Certificatului de atestare nr. 209 din 9 iulie 2021, cu termen de valabilitate 9 iulie 2024 (Anexa 1 din Anexe scrise la prezenta documentație).

## 2 CARACTERIZAREA ZONEI DE AMPLASARE

### 2.1 DATE GEOMORFOLOGICE

Terenul pe care se propune realizarea celor două foraje de explorare-exploatare este amplasat în comuna Moara Vlăsiei, județul Ilfov.

Comuna Moara Vlăsiei este situată în nordul județului, pe malul drept al râului Cociovaliștea și este traversată de șoseaua națională DN4 care leagă Oltenița de municipiul București.

Din punct de vedere administrativ, comuna Moara Vlăsiei, are în componența satele: Moara Vlăsiei (reședința) și Căciulați.

Moara Vlăsiei are ca vecini la Nord comuna Snagov, la Vest comuna Balotești, la Est comuna Grădiștea iar la Sud comuna Dascălu.

Din punct de vedere geomorfologic, arealul comunei Moara Vlăsiei este situat în Câmpia Moviliței, subunitate a Câmpiei Vlăsiei, care este o subdiviziune a Câmpiei Române. Câmpia Vlăsiei este fragmentată de văi cu lunci largi și terase joase, fiind delimitată de valea Pasărea la nord, Valea Dâmboviței la sud și valea Sabarului la vest (Roșu-73; Găstescu Iordan-70).

Spațiile interfluviale și terasele sunt acoperite cu depozite loessoide, fiind afectate intens de procese de tasare.

Terenul ce face obiectul proiectului propus este amplasat la sud de pădurea Brânzeasca, la nord de satul Gagu și este înconjurat cu precădere de terenuri agricole aflate în proprietate particulară, dar și păduri în partea de Nord și Nord-Vest.

Accesul către amplasament se face din drumul județean DJ 200 Voluntari-Grădiștea, apoi printr-un drum de exploatare.

Cea mai apropiată locuință de pe teritoriul administrativ al localității Gagu este situată la aproximativ 0,7 km sud-est de locația amplasamentului.

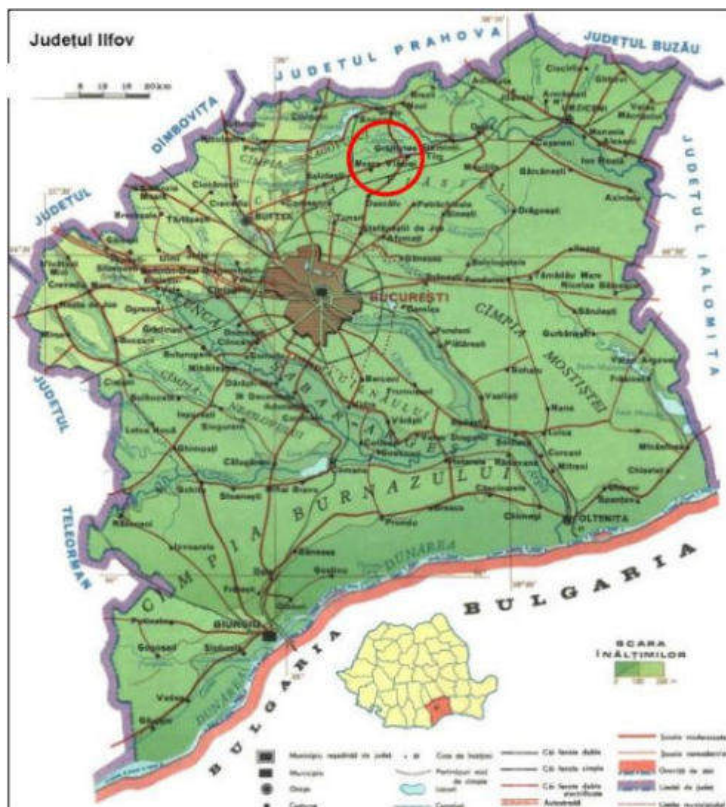


Figura 1 - Amplasare în cadrul județului Ilfov a comunei Moara Vlășiei, jud. Ilfov



Figura 2 - Încadrarea în zona a perimetrului cercetat – vedere satelit

Amplasarea a forajelor de explorare-exploatare va fi stabilită de comun acord cu reprezentanții Beneficiarului.

În tabelul de mai jos este prezentată localizarea propusă a celor două foraje de explorare-exploatare.



Tabel 1. Localizarea propusă a forajelor de explorare-exploatare

Nr. crt.	Denumire foraj	Coordonate în proiecție (Stereo 70)		Coordonate Geografice (WGS 84)		Localitate
		X [Nord]	Y [Est]	Latitudine Nord	Latitudine Est	
1	F1	347915.079	600366.658	44°37'26.16159	26°15'47.97835	Com. Moara Vlășiei
2	F2	347881.931	600098.284	44°37'25.854	26°15'35.79868	

Amplasamentele celor doua foraje de explorare-exploatare propuse prin prezentul memoriu sunt prezentate în Planul de încadrare în zonă sistem STEREO 70, scara 1:25000(Figura 1) și Planul de situație sistem STEREO 70 (Figura 2), anexate la prezentul memoriu.

## 2.2 DATE HIDROLOGICE

Din punct de vedere hidrologic, zona studiată aparține spațiului hidrografic Buzău-Ialomița, respectiv în sub-bazinul Mostiștea.

Cel mai apropiat curs de apă față de perimetrul proiectului propus este râul Mostiștea (aflat la o distanță de cca. 800 m pe direcție sud-vest față de zona de interes).

În figura de mai jos este prezentată harta hidrografică a zonei.

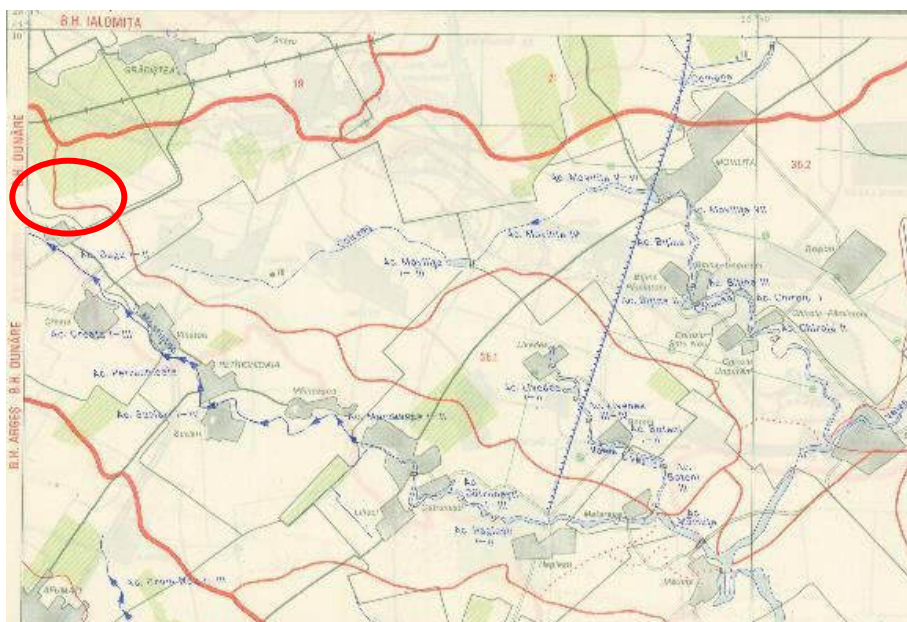


Figura 3 - Harta hidrografică a zonei Moara Vlășiei, jud. Ilfov

Râul Mostiștea (cod cadastral XIV.1.35) izvorăște din apropierea comunei Moara Săraca, de lângă lacul Căldărușani și este afluent direct al Dunării. Acesta are o lungime de 98 km și o suprafață a bazinului hidrografic de 1.758 km<sup>2</sup>, reprezentând 0,73% din teritoriul țării. Altitudinea variază între 91 m și 13 m, panta medie a bazinului fiind de 1‰, iar coeficientul de sinuozitate de 1.30. O caracteristică a bazinului hidrografic este faptul că se formează, în totalitate în zona de câmpie, sub altitudinea de 100 m.

Râul Mostiștea primește 13 afluenți codificați, dintre care se pot aminti: V. Livezilor ( $S = 27 \text{ km}^2$  ;  $L = 6 \text{ km}$ ), Belciugatele ( $S = 92 \text{ km}^2$  ;  $L = 16 \text{ km}$ ) ș.a.

Densitatea hidrografică a bazinului Mostiștea este de  $0,19 \text{ km/kmp}$ . Cursul râului Mostiștea este lin și datorită lucrărilor de amenajare hidrografică executate de-a lungul timpului fiind prezente aproximativ 150 de lacuri artificiale, cunoscute ca acumulările Valea Mostiștea. Prezența acestora influențează cursul apei de suprafață dar și acviferul freatic.

Pe teritoriul aferent spațiului hidrografic Buzău-Ialomița, resursa de apă este monitorizată prin intermediul a 52 stații hidrometrice și a 6 stații hidrologice (Buzău, Târgoviște, Ploiești, Slobozia, Brăila și Călărași) dar în vecinătate nu sunt prezente.

Conform „Planului de management al Spațiului Hidrografic Buzău-Ialomița”, întocmit de Administrația Națională „Apele Române” (ANAR), debitul mediu multianual pentru râul Mostiștea este de  $1,46 \text{ m}^3/\text{s}$ .

## 2.3 DATE HIDROGEOLOGICE

### 2.3.1 Ape subterane freatice

Conform „Planului de management al Spațiului Hidrografic Buzău-Ialomița” întocmit de ANAR, amplasamentul proiectului se încadrează în zona corpului de apă subterană ROIL17 – Fetești.

Corpul de apă subterană freatică ROIL17 – Fetești este de tip poros permeabil, de vârstă cuaternară și se dezvoltă în depozitele situate la baza loesului.

Direcția generală de curgere este spre sud-est, cu gradienti reduși ( $0,6 \text{ ‰}$ ).

În spațiul interfluvial Ialomița-Mostiștea-Dâmbovița-Dunăre, nivelul hidrostatic al pânzei freatice se întâlnește la adâncimi cuprinse între  $5.00 - 20.00 \text{ m}$ , cele mai mari adâncimi fiind înregistrate în partea de sud-est, ca urmare a grosimii mari a depozitelor loesoide precum și a drenajului exercitat de Dunăre.

Valoarea medie anuală a nivelului hidrostatic în zona corpului de apă ROIL17, în perioada 2017-2020 a fost relativ constantă (ușoare oscilații de  $+ 0,2 \text{ m}$ ).

Conform măsurărilor, corpul de apă ROIL17 prezintă o asigurare cantitativă relativ bună.

Parametrii hidrogeologici au următoarele valori: coeficienții de filtrație au valori de  $4 - 6 \text{ m/zi}$ , iar transmisivitățile sunt de  $40-50 \text{ m}^2/\text{zi}$ . Potențialul productiv al acestui acvifer freatic este limitat la  $1.00 \text{ l/s/ km}^2$ , rezultând un debit optim de exploatare de  $2.00 - 3.00 \text{ l/s}$  per foraj.

Mineralizația apelor freatice din subzonele de mică adâncime aferente interfluviului Ialomița – Mostiștea – Dâmbovița - Dunăre este cuprinsă între  $500 - 2.000 \text{ mg/l}$ , excepțional ajungând la  $3.000 \text{ mg/l}$ . Pentru subzonele cu nivel hidrostatic ridicat ( între  $15-25 \text{ m}$ ), mineralizația este mai scăzută, cuprinsă între  $500-1.500 \text{ mg/l}$ .

Sursa de alimentare a acviferelor cantonate în depozitele loessoide o constituie precipitațiile atmosferice.

Pe baza datelor forajelor de observație, diagramele Piper și Schoeller, plasează acest corp de apă în plaja apelor bicarbonat calcice și clorocalcice.

Aplicarea de îngrășăminte chimice pe suprafețele agricole, precum și lipsa unui sistem de colectare și epurare a apelor uzate pot influența negativ calitatea apelor din corpul de apă ROIL17.

Principalele caracteristici ale corpului de apă subterană ROIL17 – Fetești sunt sintetizate în tabelul de mai jos.

Tabel 2. Caracteristicile corpului de apă subterană ROIL17 – Fetești

Cod/ Nume	Suprafața (km2)	Caracterizare geologică/hidrogeologică			Utilizările apei	Surse de poluare	Grad de protecție	Transfrontalier
		Tip	Sub presiune	Grosime strate acoperitoare (m)				
ROIL17/Fetești	3.510	Poros	Nu	5,0 – 20,0	PO, I, A, Z	I, M, D	PM	Nu
Tip predominant: P-poros; K-karstic; F-fisural. Sub presiune: Da/Nu/Mixt. Utilizarea apei: PO-alimentări cu apă populație; IR-irigații; I-industrie; P-piscicultură; Z-zootehnie; A-agricultură; AL-alte utilizări. Surse de poluare : I-industriale; A-agricole; M-aglomerări umane; Z-zootehnice; D-deșeuri. Gradul de protecție globală: PVG - foarte bună; PG - bună; PM - medie; PU - nesatisfăcătoare; PVU - puternic nesatisfăcătoare. Transfrontalier: Da/Nu.								

Din analiza realizată de ABA Buzău – Ialomița rezultă că Mostiștea curge la suprafața corpului de apă subterană ROIL17 – Fetești.

Calitatea apei din corpul de apă subterană ROIL17 – Fetești, monitorizată prin 30 foraje din care s-au prelevat 223 probe, indică o stare chimică bună; depășirile înregistrate la azotați și fosfați având caracter local.

### 2.3.2 Ape subterane de medie și mare adâncime

Amplasamentul proiectului se suprapune peste două corpuri de apă subterană încadrate la medie adâncime și adâncime aparținând spațiului hidrografic Argeș-Vedea: ROAG11 – București-Slobozia (Nisipurile de Mostiștea) și ROAG12 – Estul Depresiunii Valahe (Formațiunea de Căndești și Frățești). Cele două corpuri de apă subterană de adâncime sunt acvifere sub presiune, cantonate în depozite pleistocen-superioare și romanian-pleistocen inferioare cu importanță economică semnificativă.

În conformitate cu „Planului de management al Spațiului Hidrografic Argeș-Vedea”, prezentăm câteva informații despre cele două corpuri de apă subterană de adâncime:

- **Corpul de apă subterană ROAG11 – București-Slobozia (Nisipurile de Mostiștea)**

Acest corp de apă de medie adâncime este de tip poros permeabil, sub presiune, și este cantonat în Nisipurile de Mostiștea, de vârstă pleistocen superioară.

Din punct de vedere litologic, aceste depozite sunt constituite din nisipuri fine, micacee, de culoare vântă-cenușie, uneori cu intercalații ruginii. Acest orizont se dezvoltă, în terasa din stânga Dâmboviței, sub forma unui strat de 10-15 m grosime, dar în multe amplasamente din cuprinsul orașului București are aspectul unei succesiuni de nisipuri cu intercalații argiloase, a cărei dezvoltare nu depășește ordinul metrilor.

În terasa din dreapta Dâmboviței, acest orizont acvifer de nisipuri prezintă intercalații frecvente de pietrișuri și arată o tendință de reunire spre sud cu Pietrișurile de Colentina. Acest orizont acvifer este situat în zona orașului București la adâncimi cuprinse între 20 m și 42 m, având niveluri piezometrice ascensionale la circa 12 m adâncime.

Conductivitățile hidraulice au valori de 5-15 m/zi, iar transmisivitățile nu depășesc 150 m<sup>2</sup>/zi.

Aria de răspândire a acestui acvifer se extinde mult la est de București până în zona luncii Dunării, la Fetești și la vest de București până la Olt, ocupând aproape în întregime Câmpia Vlăsiei și parțial Câmpia Găvanu-Burdea. În aceste ultime două subunități morfologice Nisipurile de Mostiștea au nivel liber. Această diferență este imprimată de caracterul mișcărilor neotectonice (mișcări tectonice care s-au produs în Cuaternar): pozitive în Domeniul Getic și negative în Domeniul oriental. În acest fel, Nisipurile de Mostiștea de la vest de Argeș se găsesc la adâncimi ce nu depășesc 25 m, în timp ce la est de Argeș, Nisipurile de Mostiștea se situează la adâncimi cuprinse între 35-50 m, având caracter de strat sub presiune (strat acvifer de medie adâncime).

Alimentarea acviferului din Nisipurile de Mostiștea, care se dezvoltă la est de Argeș, se face în mod deosebit prin drenanță ascendentă din Formațiunea de Frățești.

Conductivitatea hidraulică a acestui orizont acvifer, în zona orașului București, este de 3-8 m/zi, iar transmisivitățile variază în limite cuprinse între 150 – 450 m<sup>2</sup>/zi.

Analiza datelor din forajele hidrogeologice amplasate pe suprafața corpului de apă subterană ROAG11 (623 foraje - cu adâncimi cuprinse între 20-60 m), care exploatează acviferul acumulat în depozitele de vârstă pleistocen superioară (Nisipurile de Mostiștea) indică un debit specific cuprins între 0,01- 9,75 l/s/m, cele mai multe având debite specifice mici (de până la 1 l/s/m). Zonele cu valori mai mari se situează în partea sudică și sud estică a corpului de apă subterană.

- **Corpul de apă subterană ROAG12 - Estul Depresiunii Valahe (Formațiunea de Cândești și Frățești)**

Corpul de apă subterană de adâncime este cantonat în Formațiunile de Frățești și Cândești, de vârstă romanian medie – pleistocen inferioară.

La est de râul Argeș, până în partea de sud a Platformei Moldovenești și Dunăre, subunitatea morfo-structurală a Depresiunii Valahe, cunoscută și ca Domeniul Oriental este constituită din trei subzone hidrogeologice orientate vest-est:

**A.** Prima subzonă corespunde dezvoltării Formațiunii de Cândești de vârstă romanian medie-pleistocen inferioară, este situată în partea de nord a Depresiunii Valahe. Formațiunea de Cândești se dezvoltă în partea de nord a domeniului oriental, subzonă a cărei limită nordică poate fi trasată prin localitățile: Valea Mărului-Poenari-Voinești-Pucioasa-Câmpina-Apostolache-Viperești-Dumitrești-Mera-Onești - sud Bacău.

Limita nordică a Formațiunii de Cândești în sudul Podișului Moldovenesc este marcată de localitățile: Bacău-Vaslui-Lunca Banului (pe râul Prut). Limita sudică a Formațiunii de Cândești nu poate fi trasată cu precizie decât între Pitești-Topoloveni-Găești-Titu, de unde începe să se dezvolte zona centrală de maximă subsidență, care are aspectul unei mari cuvette de sedimentare cu elemente fine și foarte fine (argile nisipoase, argile și marne).

În aria de dezvoltare a Formațiunii de Cândești se pot deosebi, pe considerente structurale, două sectoare:

- sectorul vestic, cuprins între Argeș – Prahova - Teleajen – Cricovul Sărat
- sectorul estic, care se dezvoltă începând de la localitățile Pietroasele și Stâlp, cuprinzând teritoriile dintre localitățile Buzău-Râmnicu Sărat-Focșani- Mărășești și Adjud.

Din analiza granulometriei Formațiunii de Cândești se constată prezența a două faciesuri litologice individualizate astfel:

- în zona colinară și sub colinară sunt întâlnite formațiuni detritice alcătuite din pietrișuri și chiar bolovănișuri cu grosimi mari;
- în zona de câmpie sunt întâlnite alternanțe de strate de pietrișuri cu nisipuri de diverse granulometrii ajungând ca la limita domeniului granulometria să fie predominant psamitică.

În subzona Picior de Munte – Gura Șuții, apele subterane se acumulează la adâncimi mari. Înclinarea sensibilă a lor spre ținutul de câmpie produce săturarea treptată a depozitelor psamitice, și deversarea lor sub formă de izvoare sau sub forma alimentării aluviunilor mai tinere, care generează astfel bogate strate acvifere freatice.

În regiunea de câmpie, Formațiunea de Cândești este reprezentată prin depozitele fluviatile și lacustre, alcătuite dintr-o alternanță de pietrișuri și nisipuri cu pachete groase argiloase.

Pe măsura avansării spre zona centrală de câmpie, depozitele permeabile încep să prezinte o creștere treptată a conținutului în elemente psamitice, care devin dominante către limita cu zona centrală.

**B.** A doua subzonă este zona centrală aparținând dezvoltării formațiunilor romanian - pleistocen inferioare, situată în domeniul de maximă subsidență și maximă grosime (500 m) a depozitelor romanian - cuaternare, constituită din strate alternante nisipoase foarte fine, argiloase și marnoase. În această subzonă, acviferele puse în evidență până la adâncimea de circa 400 m au un potențial de debitare redus și o mineralizare ridicată.

**C.** Cea de-a treia subzonă este cea a dezvoltării Formațiunii de Frățești, de vârstă romanian superior - pleistocen inferioară, situată în partea de sud a domeniului considerat.

Formațiunea de Frățești din domeniul oriental cuprinde un teritoriu care se extinde de la lunca Dunării până în câmpia dintre Argeș – Ialomița - Siret. Depozitele poros-permeabile sunt alcătuite dintr-o succesiune de nisipuri și pietrișuri depuse peste depozite pliocene și acoperite de depozite pleistocen mediu superioare.

În zona de câmpie dunăreană, Formațiunea de Frățești este aproape orizontală (în Câmpia Burnasului) la adâncimi ce nu depășesc 20-30 m, dar pe măsura avansării spre interiorul arcului dunărean acest orizont începe să se afunde sub câmpie și totodată să se despartă treptat în două și trei nivele de nisipuri cu pietrișuri, așa cum se prezintă în perimetrul municipiului București, separate prin două pachete argiloase marnoase și acoperite de un pachet gros de marne cu intercalații argiloase-nisipoase (complexul marnos pleistocen mediu).

Puternicele lentile de pietrișuri care se dezvoltă în nivelele permeabile ale acestui complex acvifer asigură capacitatea mare de debitare, debitele captate variind între 5- 12 l/s per foraj.

Apele de adâncime din această unitate hidrogeologică a domeniului oriental al depresiunii Valahe au o mineralizație redusă, iar tipul dominant de apă este bicarbonat-sodică.

Pe baza datelor provenite din forajele hidrogeologice existente pe interfluviul Argeș-Ialomița s-a apreciat că grosimea minimă a Formațiunii de Cândești este de circa 40 m, iar cea maximă depășește 500 m.

Deasupra sistemului acvifer Romanian – Pleistocen inferior, se dezvoltă un sistem acvifer cantonat în formațiuni de vârstă pleistocen medie.

Din punct de vedere litologic, aceste formațiuni sunt alcătuite dintr-o alternanță de nisipuri, de la fine până la grosiere, local argiloase, pietrișuri, mai rar bolovănișuri, cu argile și marne, local nisipoase sau cu concrețiuni calcaroase.

Alimentarea acviferului se face în principal din precipitații, în zona colinară de la nord est de Buzău, acolo unde aceste formațiuni efloresc. Este posibilă și o alimentare din depozitele conului aluvionar al râului Buzău, acolo unde aceste depozite nu sunt separate prin intercalații argiloase.

Direcția generală de curgere a apei subterane este NV – SE.

## 2.4 DATE GEOLOGICE

Din punct de vedere geologic, în subteranul imediat al zonei sunt prezente numai depozite deluvialproluviale, de vârstă Cuaternar (Pleistocen superior - Holocen). Aceste formațiuni sunt reprezentate prin depozite cu granulometrie fină, uneori loessoide, aparținând câmpului Vlăsiei și terasei superioare.

În adâncime se găsesc "nisipuri de Mostiștea", depuse peste complexul marnos de vârstă Pleistocen mediu (marne și argile, cu intercalații de nisipuri).

Zonal, peste nisipurile de Mostiștea pot apare pietrișuri și nisipuri cu grosime de 8 - 12 m, cunoscute ca "pietrișuri de Colentina".

Local, pe suprafețe restrânse, apar depozite cuaternare recente (Holocen superior), reprezentate prin nisipuri argiloase, nisipuri și pietrișuri, depozite loessoide (prafuri argiloase, uneori cu intercalații măloase în valea Cociovaliștei).

## 2.5 DATE REFERITOARE LA ARIILE NATURALE PROTEJATE

Proiectul propus nu intră sub incidența art. 28 din Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare.

Amplasamentul proiectului nu se suprapune peste nicio arie naturală protejată, conform clasificării categoriilor de arii naturale protejate detaliate în OUG nr. 57/2007, cea mai apropiată arie naturală protejată fiind aria de protecție avifaunistică ROSPA0044 Grădiștea - Căldărușani - Dridu, la circa 3,5 km nord-nord-vest de amplasamentul propus.

## 2.6 DATE CLIMATICE

Clima în zona comunei Moara Vlăsiei este specifică climatului temperat – continental care a favorizat înaintarea pădurii pe tot spațiul cercetat.

Temperatura medie multianuală a aerului, înregistrată cu precădere în zona de nord a Câmpiei Snagovului, se menține în jur de 9°C. Temperaturile maxime absolute ale aerului înregistrate au fost 42°C în data de 20 august 1945 și de 42°C în data de 17-18 august 2023, iar temperatura minimă absolută a atins - 35°C în data de 25 ianuarie 1942.

Numărul zilelor de îngheț apar în lunile decembrie (26 de zile), ianuarie (29 de zile) și februarie (22 zile). Precipitațiile sunt reduse ca intensitate torențială și variabilitate în timp, cele mai mari cantități de precipitații în zona Câmpiei Vlăsiei înregistrate au fost de 671.80 mm H<sub>2</sub>O la Tâncăbesti, cele mai ploioase luni ale anului fiind luna iunie cu o valoare medie de 84.70 mm și o valoare maximă de 168 mm.

Direcțiile dominante ale vântului sunt din sectoarele nord-est (crivățul) cu o frecvență medie de 19,6% și maximă de 25,5% înregistrată în luna februarie, și din sectoarele sud-vest, vest-sud-vest (austrul), înregistrate cu valori medii de 16,8%.

## 2.7 FLORA ȘI FAUNA

Vegetația ocupă un loc însemnat în peisajul natural al comunei Moara Vlăsiei precum și al așezărilor limitrofe comunei, constituind factori naturali cu o mare importanță economică.

În funcție de condițiile geografice locale, aceasta poate fi clasificată în:

- Vegetația de luncă
- Vegetația de interfluvii
- Vegetația hidrofilă

Vegetația naturală, înlocuită în mare parte de culturile agricole, aparține stepei și silvostepii.

Pajiștile, extinse pe suprafețe restrânse, sunt puternic degradate (din cauza pășunatului intens), fiind alcătuite din părușca de stepă (*Festuca valesiaca*), troscot (*Polygonum aviculare*), firuța cu bulb (*Poa bulbosa*), pir gros (*Cynodon dactylon*), obsiga (*Bromus tectorum*), pătlagina (*Plantago major*), trifoi (*Trifolium repens*) ș.a.

Vegetația forestieră este mult mai bine reprezentată, cuprinde mai multe pălcuri de păduri de foioase (Snagov, Corbeanca, Sinești, Pasărea, Brănești, Cernica ș.a.), care sunt resturi ale vestitului Codru al Vlăsiei. Pădurile de foioase sunt constituite din stejar (*Quercus robur*), cer (*Quercus cerris*), ulm (*Ulmus carpinifolia*), carpen (*Carpinus betulus*), arțar tătăresc (*Acer tataricum*), salcâm (*Robinia pseudacacia*) ș.a. Subarboretul acestor păduri este format din corn (*Cornus mas*), porumbar (*Prunus spinosa*), lemn câinesc (*Lygustrum arvense*), păducel (*Crataegus monogyna*), măceș (*Rosa canina*) ș.a., iar covorul floral este alcătuit din ghiocci, viorele, toporași, brebenei, lăcrimioare etc.

În luncile marilor râuri se dezvoltă păduri de esențe moi (plop, salcie), în preajma lacurilor se întâlnesc formațiuni stuficole, iar pe unele lacuri o bogată vegetație acvatică plutitoare (în special nuferi) și submersă (brădiș).

Din suprafața totală a comunei Moara Vlăsiei, pădurile ocupă o suprafață de 39.10 %, aceste fiind:

Pădurea Surlasni și Pădurea Căldărușani la nord est de Moara Vlăsiei, Pădurea Bigiara la sud și Pădurea Brânzeasca la Sud – est de Moara Vlăsiei.

Fauna de pe arealul comunei este specifică pădurilor de câmpie. Fauna este prezentă, în mod deosebit, prin specii aclimatizate cum sunt căpriorul și fazanul.



## **3 DESCRIEREA CARACTERISTICILOR SPECIFICE PROIECTULUI ȘI ELEMENTELE DE COORDONARE**

### **3.1 DESCRIEREA LUCRĂRILOR AFERENTE PROIECTULUI**

Obiectul principal al proiectului este reprezentat de construirea a două foraje hidrogeologice necesare pentru stabilirea capacității reale de captare a apei subterane precum și evaluarea calității acesteia.

În acest context, s-a propus explorarea - exploatarea apei subterane prin intermediul a două foraje, localizate conform planurilor de situație anexate la prezentul memoriu.

Măsurile constructive, tehnologice vizează controlul strict al procesului de foraj la nivelul arealului și limitarea la maximum a posibilei influențe asupra zonelor învecinate, respectiv: calitatea solului, subsolului, apelor subterane și de suprafață din zonele de amplasare a proiectului analizat.

Forajele de explorare-exploatare se vor executa în sistem uscat-mecanizat, fără utilizarea de substanțe poluante care ar putea fi antrenate în sol. Forajele vor fi izolate cu dop din bentonită pelete, cu grosimea minimă de 1,0 m, care se vor poza deasupra coroanei filtrante, iar intervalul 0,00-5,00 m de la suprafață topografică va fi cimentat.

Instalația de foraj nu efectuează pe amplasament operațiuni de schimbare a consumabilelor (ex. schimb ulei) și/sau alimentare carburanți. Alimentarea cu carburanți a mijloacelor de transport se va realiza în stații de distribuție și nu pe amplasament, iar schimbul de ulei va fi efectuat înainte de intrarea pe poziție a instalației.

În urma desfășurării activităților asociate lucrărilor de forare și echipare a forajelor, nu rezultă ape uzate tehnologice și nu există evacuări directe de ape în receptori naturali sau în apa subterană. Apa rezultată de la pomparea forajelor pentru curățare va fi colectată în recipiente din plastic, în vederea evacuării în unități de specialitate.

Toate deșeurile generate în timpul executării forajelor de explorare-exploatare vor fi colectate corespunzător și predate către operatori economici autorizați pentru depozitarea acestora în condiții de siguranță pentru mediu.

La stabilirea amplasării și adâncimii forajelor au fost luate în considerare informațiile obținute de la beneficiar și din literatura de specialitate, astfel încât execuția celor două foraje să fie etapizată, după cum urmează:

- În prima etapă, se va executa primul foraj propus (F1) cu caracter de explorare – exploatare până la adâncimea de 35 m. Acest foraj va fi definitivat astfel încât să capteze numai primul strat poros permeabil cu potențial acvifer (freatic), fiind oprit în patul impermeabil al acestuia. Se estimează că se va obține un debit de cca. 1,0 – 1,5 l/s, pentru o denivelare de cca. 5,00 m;
- Al doilea foraj (F2) se va executa pe baza informațiilor obținute în timpul săpării și testării primului foraj și va fi amplasat la o distanță egală cu dublul valorii razei de influență a primului

- foraj executat. Pentru acest foraj se estimează obținerea aceluiași debit de cca. 1,0 – 1,5 l/s și o denivelare de cca. 5,00 m.

În aceste condiții, activitățile aferente proiectului se vor desfășura, după cum urmează:

#### **A. Lucrări de săpare a forajelor**

Forajele vor fi executate cu o instalație mecanică de foraj model Wirth Eco 1, în sistem uscat cu coloane de lucru telescopice.

Acest sistem se caracterizează prin aceea că dislocarea pământurilor traversate de foraj se face prin apăsarea axială și rotirea sculei tăietoare, acestea fiind acționate mecanic. Pământurile dislocate din talpa forajului sunt aduse la suprafață prin intermediul tubului carotier. Astfel, în timpul activităților de foraj nu se vor folosi fluide de foraj, sistemul de foraj fiind în sistem uscat.

În timpul forării vor fi utilizate sape tip șnec sau bohrsapă, cu diametre adecvate coloanelor de lucru, fiind prelevate în mod continuu probe de sol pentru stabilirea litologiei.

Forajele vor fi executate până la interceptarea stratului de argilă (acvitard/acviclud) de sub primul strat acvifer.

Adâncimea apei subterane se estimează a fi până la 35 m.

Toate operațiile ce urmează a fi executate (lucrări de foraj, tubare, operații în sistem aer-lift, etc.) vor fi realizate respectând prescripțiile tehnice menționate în SR 1629-2/1996 și NP 133/2013.

Pentru recoltarea, etichetarea și ambalarea probelor se vor aplica prescripțiile SR EN ISO 14688 :1/2018 - Investigații și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 1: Identificare și descriere. Va fi întocmită fișa litologică a forajului.

#### **B. Instalarea forajelor de explorare – exploatare**

După identificarea stratului poros-permeabil și grosimea acestuia prin carotaj continuu cu prelevare de sol și cartarea litologică a probelor recoltate se va trece la etapa a doua de transformare a forajului de cercetare în foraj pentru prelevare probe de apă.

Intervalul captat va fi stabilit pe baza litologiei întâlnite în timpul săpării găurii de sondă.

Definitivarea forajelor proiectate ca puțuri de exploatare apă se va face cu coloană din PVC șlițuită (filtru), pozată în dreptul intervalelor cu granulometrie mare (nisipuri medii-grosiere cu elemente de pietriș), din componența acviferului de tip Colentina.

Asigurarea protecției anticoltante a noilor puțuri, necesară evitării înnisipării rapide a acestora, inclusiv a durabilității în exploatare, este obligatorie și posibilă prin pozarea în spatele coloanei de exploatare a unei coroane filtrante suplimentare de pietriș mărgăritar, preferabil sort  $\phi$  5-7 mm și raza inelară de 7 cm, coloana cu piesa decantor de minimum 5 m lungime.

Pietrișul mărgăritar va fi pozat astfel încât să fie evitată apariția fenomenului de podire/blocare, pe toată lungimea coloanei filtrante. Adâncimea nivelului pietrișului mărgăritar va fi controlată pe tot parcursul operațiunii de introducere a acestuia. Coloana filtrantă din pietriș mărgăritar va fi extinsă

minim 30 cm sub limita inferioară a coloanei filtrante și cu cel puțin 50 cm deasupra limitei superioare a acesteia.

La suprafața terenului, forajele vor fi echipate cu cabină de protecție împotriva factorilor climatici semi-îngropată și pompă submersibilă adecvată iar pe conducta de refulare se va monta un apometru, vana și robinetul de reținere cu clapet.

Schița de tubare propusă este prezentată în Figura 3 - Fisa tehnică prezumtivă a forajelor de alimentare cu apă.

#### C. Decolmatarea forajelor

Forajele vor fi decolmatat la 24 de ore după finalizarea operațiunii de cimentare, folosind o pompă aerlift tip „Mamouth”.

Obiectivele decolmării forajului sunt următoarele:

- curatarea forajelor de detritus și asigurarea unei curgeri liniare a apei subterane prin filtre în foraj;
- determinarea parametrilor hidrogeologici: nivel static, nivel dinamic, debit, denivelare, necesari pentru stabilirea tipului de pompă cu care se vor executa probele experimentale (teste de eficacitate și performanță).

Decolmatarea forajului va consta în pompare în sistem aer-lift cu un debit cât mai mare, pe intervale de 2,0 m adâncime, până când apa devine curată și fără sedimente (turbiditate sub 2%). Această operațiune se consideră încheiată atunci când apa este limpede și lipsită de sedimente.

#### D. Testarea capacității reale de debitare

Testarea capacității reale de debitare a viitoarelor puțuri se va face după o decolmatare, curățire și deznisipare prealabilă a acestora pe baza unor pompare experimentale în regim permanent de parametri cantitativi (debite, denivelări) și de apă limpede, înregistrând pe parcurs datele necesare de potențial care vor servi asistenței tehnice la redactarea documentației finale (carte tehnică a puțurilor noi de captare), ce va include și recomandări de exploatare ulterioară a sursei, legate mai ales de tipul și parametrii de pozare-funcționare a pompei submersibile.

#### E. Organizarea de șantier

Perioada de funcționare a organizării de șantier pentru foraj va fi egală cu perioada de execuție a lucrărilor de bază, la care se adaugă 5 zile lucrătoare de la data finalizării acestora, timp în care executantul lucrărilor are obligația să desfășureze lucrările de organizare de șantier și să predea suprafața ocupată temporar în condiții similare cu starea inițială a acesteia.

Organizarea de șantier nu necesită alimentare cu energie electrică, apă curentă sau alte utilități.

### **3.2 NECESITATEA SI OPORTUNITATEA PROIECTULUI**

Schimbările climatice înregistrate în ultimii ani în România<sup>1</sup> reflectate de modificările în regimul de temperatură și precipitații afectează o parte semnificativă din suprafața agricolă a țării, mai ales în zonele situate în partea de sud, sud-est și est.

Seceta are un impact semnificativ asupra stabilității producției agricole, iar lipsa unei infrastructuri adecvate de irigații contribuie la limitarea oportunităților de dezvoltare economică în pofida existenței potențialului din agricultură. Terenurile irigate scad dependența culturilor agricole de volumul de precipitații și minimizează riscul ca perioadele secetoase să afecteze producția agricolă.

Prezentul memoriu tehnic are drept scop obținerea „Acordului de mediu” pentru execuția a două foraje hidrogeologice de explorare-exploatare pentru alimentarea cu apă din sursă proprie pentru o pepinieră ce va fi situată în comuna Moara Vlăsiei, jud. Ilfov.

### **3.3 SITUAȚIA EXISTENTĂ**

Conform datelor menționate în Certificatul de Urbanism nr. 147/21.06.2023, eliberat de Primăria Comunei Moara Vlăsiei, terenul pe care se vor executa forajele de explorare-exploatare este intravilan, are suprafața de 504.905 m<sup>2</sup> iar folosința actuală este arabilă.

La data întocmirii prezentului memoriu (noiembrie 2023) terenul este liber de construcții și nu prezintă diferențe semnificative ale cotei de nivel.

### **3.4 CLASA SI CATEGORIA DE IMPORTANȚA A LUCRĂRILOR PROIECTATE**

Încadrarea lucrărilor proiectate în clasa de importanță s-a făcut în conformitate cu prevederile STAS nr. 4273-83 Construcții hidrotehnice. Încadrarea în clase de importanță.

Construcțiile care fac obiectul acestui proiect, conform prevederilor pct. 1.2 și tabelului nr. 1, se încadrează în categoria IV – construcții de importanță secundară, iar în conformitate cu capitolul 5, punctul 5.1., tabel nr. 13, se încadrează în categoria 4, clasa de importanță IV, lucrări definitive și secundare.

Conform HG nr. 766/1997 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare, categoria de importanță a construcțiilor este C (importanță normală).

---

<sup>1</sup> Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale - *Strategia națională de reabilitare și extindere a infrastructurii de irigații din România*, 2019

### **3.5 PROGRAM DE MONITORIZARE A RESURSELOR DE APĂ ÎNAINTE, ÎN TIMPUL ȘI DUPĂ EXECUȚIA LUCRĂRILOR PROIECTATE**

În procesul de execuție a celor două foraje de explorare-exploatare nu se folosește apa.

În vederea evaluării calității apei subterane și pentru a stabili dacă este necesară tratarea suplimentară a apei captate este prevăzută prelevarea de probe de apă subterană din cele două foraje ce vor fi executate.

Înainte de prelevarea probelor, forajele vor fi curățate prin pompare. Apa rezultată de la pompare va fi colectată în recipiente din plastic, iar volumele de apă pompate vor fi relativ reduse, reprezentând de 3 ori volumul echivalent al găurii de foraj (cca. 0,10 m<sup>3</sup>).

Apa necesară analizelor fizico-chimice va fi în cantități reduse (cca. 2 l) și pentru prelevare se vor utiliza prelevatoare de probe tip bailer, având o capacitate de colectare de 1 l.

Ulterior, după punerea în exploatare a celor două foraje executate, monitorizarea calitativă a resursei de apă subterană se va realiza conform prevederilor STAS 9450-88 Apă pentru irigarea culturilor agricole care reglementează condițiile tehnice de calitate a apei precum și concentrațiile maxim admise pentru indicatorii chimici și microbiologici.

### **3.6 APARATURA ȘI INSTALAȚIILE DE MĂSURARE ȘI CONTROL A VOLUMELOR DE APĂ CAPTATE ȘI EVACUATE**

După finalizarea lucrărilor de foraj și probare hidrogeologică, forajele se vor echipa în vederea exploatării cu instalațiile hidraulice specifice și electropompe submersibile. Pe conducta de refulare a apei din fiecare foraj se va monta un contor de apă pentru a măsura apa captată din sursa subterană. Soluția finală pentru furnizarea debitului necesar va fi definitivată după obținerea informațiilor din forajele de explorare - exploatare propuse spre executare pe amplasament.

Ulterior, se vor dimensiona rezervoarele tampon ce vor stoca apa captată din forajele de alimentare și sistemul propriu-zis de irigare precum și echipamentele conexe acestuia.

La trecerea în exploatare a sistemului de irigare, beneficiarul va obține Autorizația de gospodărire a apelor și Autorizația de mediu privind funcționarea întregului sistem de irigare.

### **3.7 APARATURA ȘI INSTALAȚIILE DE MONITORIZARE A CALITĂȚII APEI LA EVACUAREA ÎN EMISAR**

Nu este cazul.

În cadrul investiției nu sunt prevăzute echipamente care să conducă la deversarea de ape uzate în receptori naturali, în acest context nu sunt necesare echipamente de monitorizare a calității acestora.

### **3.8 SISTEM INFORMAȚIONAL, SISTEM DE PROGNOZĂ HIDRO METEORLOGICĂ, SISTEM DE AVERTIZARE ȘI ALARMARE A POPULAȚIEI ÎN CAZ DE ACCIDENTE LA CONSTRUCȚIILE HIDROTEHNICE**

Nu este cazul.

### **3.9 LUCRĂRI DE REFACERE A AXULUI CADASTRAL AFECTAT DE IMPLEMENTAREA INVESTIȚIEI**

Nu este cazul.

### **3.10 CONSIDERAȚII PRIVIND ALEGEREA CELOR MAI BUNE TEHNICI DISPONIBILE CONFORM LEGII 278/2013. IMPACTUL ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU**

Impactul generat de realizare a forajelor hidrogeologice de alimentare cu apă este nesemnificativ și poate să apară numai în perioada de desfășurare a lucrărilor de săpare foraje.

Impactul poate consta în posibila contaminare a solului de la suprafața topografică ca urmare a pierderilor/scurgerilor accidentale de solvenți (uleiuri și motorină) rezultați de la utilajele folosite și automobilele de aprovizionare. Cu toate acestea, eventualele scurgeri accidentale nu reprezintă un risc ecologic și/sau risc asupra sănătății deoarece cantitățile ce se pot pierde sunt nesemnificative, iar după execuția forajelor toate deșeurile generate în zonele de lucru (inclusiv material extras potențial contaminat) vor fi eliminate de pe amplasament.

Principalele tipuri de deșeuri generate pe amplasamentul proiectului propus vor fi după cum urmează:

- material extras din foraj (detritus);
- deșeuri menajere și asimilabil menajere rezultate din activitățile igienico-sanitare efectuate de personalul executant al lucrărilor de foraj.

Detritusul extras din foraj se consideră deșeu și va fi colectat separat și predat către agenți economici autorizați în vederea valorificării sau eliminării prin depozitare finală în funcție de calitatea acestuia.

Deșeurile menajere și asimilabil menajere vor fi generate în cantități ne semnificative, fiind colectate în recipiente adecvate, de unde vor fi transportate de operatorul de salubritate în vederea eliminării prin depozitare finală într-un depozit de deșeurii autorizat.

Se menționează că gestionarea deșeurilor se va realiza în condiții corespunzătoare, ceea ce va conduce la reducerea riscurilor pentru mediu și sănătatea populației, precum și limitarea cantităților de deșeurii eliminate final prin depozitare.

### **3.11 PRECIZĂRI REFERITOARE LA ALTE ACTE, DOCUMENTE ȘI AVIZE EMISE ANTERIOR PREZENTULUI MEMORIU TEHNIC**

Pentru realizarea proiectului de execuție „Foraje de Explorare - Exploatare” pentru alimentare cu apă din sursă proprie pentru pepiniera situată în comuna Moara Vlăsiei, jud. Ilfov, care constă în forarea și echiparea a două foraje de explorare-exploatare s-a solicitat și obținut:

- A. Certificatul de urbanism nr. 147/21.06.2023, eliberat de Primăria Comunei Moara Vlăsiei și prezentat în Anexa nr. 3 la prezenta documentație.

Conform Certificatului de Urbanism nr. 147/21.06.2023, situația terenului pe care se va realiza proiectul este următoarea:

- **Regimul juridic:**

Terenul în suprafață de 504.905 mp din măsurătorile cadastrale, situat în intravilanul comunei Moara Vlăsiei, constituie proprietatea SC Portland Green Energy Management S.R.L., conform Act notarial nr. 797/24.06.2020 emis de Notar Public Nedelcu Crișan Traian.

Dreptul de proprietate asupra terenului este înscris în cartea funciară nr. 57820 UAT – Moara Vlăsiei potrivit extrasului de Carte funciară pentru informare cu nr. de cerere 209986/25.05.2023 emis de către OCPI Ilfov.

- **Regimul economic:**

Categoria de folosință a terenului este intravilan.

- **Regimul tehnic:**

În prezent terenul este liber de construcții.

Conform Planului Urbanistic General al comunei Moara Vlăsiei, amplasamentul este cuprins în UTR 24.

Conform certificatului de urbanism sus-menționat, cererea de emitere a autorizației de construire va fi însoțită de următoarele documente:

- Certificatul de urbanism;
- Dovada titlului asupra imobilului, teren și/sau construcții, sau, după caz, extrasul de plan cadastral actualizat la zi și extrasul de carte funciară de informare actualizat la zi, în cazul în care legea nu dispune altfel (copie legalizată);

- Avizele și acordurile stabilite prin certificatul de urbanism;
- aviz ANAR.

În Anexele scrise la prezenta documentație tehnică este prezentat Certificatul de urbanism emis de Primăria Comunei Moara Vlăsiei, precum și planul de încadrare și planul de situație pentru proiectul analizat.

Proiectul propus intră sub incidența Legii nr. 292/03.12.2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului fiind încadrat în Anexa 2 - Lista proiectelor pentru care trebuie stabilită necesitatea efectuării evaluării impactului asupra mediului, la pct. 2, lit. d, subpunct 3 (foraje pentru alimentarea cu apă) și pct. 1, lit. c (proiecte de gospodărire a apelor pentru agricultură, inclusiv proiecte de irigații și desecări).

Astfel, titularul proiectului, prin întocmirea și înaintarea prezentului memoriu tehnic către Agenția de Mediu a județului Ilfov, solicită emiterea acordului de mediu prin depunerea Notificării pentru evaluarea inițială a proiectului, înregistrată la APM Ilfov cu nr. 14994/07.09.2023.

### **3.12 ZONA DE INUNDABILITATE A AMPLASAMENTULUI FORAJELOR PROIECTATE**

Conform Legii nr. 575/2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a – Zone de risc natural, nu există posibilitatea ca vreuna din unitățile administrativ teritoriale din zona perimetrului analizat să fie afectată de inundații.

Datele existente în Planul de management al riscului la inundații la nivelul ABA Buzău-Ialomița, aferent ciclului II de implementare a Directivei Inundații – perioada 2023-2027 - evidențiază că amplasamentul proiectului nu se află într-o zonă cu risc potențial semnificativ la inundații (tabelul 6).

Zonele cu risc potențial semnificativ la inundații în ABA Buzău-Ialomița – Ciclul II). Zona pe care se va amplasa investiția se încadrează din punct de vedere al apărării împotriva inundațiilor în clasa a IV-a de importanță (STAS 4273-83), iar conform STAS 4068/2-87 (Debite și volume maxime de apă).

Probabilitățile anuale ale debitelor și volumelor maxime în condiții normale și speciale de exploatare se dimensionează la debitul cu probabilitatea anuală de depășire de 5%.

De asemenea, având în vedere că:

- bazinul hidrografic al râului Mostiștea se încadrează într-un climat arid (precipitațiile medii anuale de cca. 400 mm/an iar evapotranspirația depășește precipitațiile căzute);
- pe latura sud-sud-vestică, limita de proprietate este situată la cca. 800 m distanță de râul Mostiștea;
- râul Mostiștea izvorăște dintr-o zonă de câmpie, cu pantă redusă ceea ce îi conferă un curs meandrat cu capacitate crescută de atenuare a unor posibile viituri;
- măsurile constructive și organizatorice ce vor fi adoptate pe parcursul execuției forajelor,

**Se poate concluziona că amplasamentul proiectului propus nu este expus riscului de inundații.**



## **4 PREVEDERI SPECIFICE PROIECTELOR DE ALIMENTARE CU APĂ PENTRU IRIGAȚII**

### **4.1 PRECIZAREA SURSEI DE APĂ, SCOPUL ȘI FOLOSINȚA SURSEI**

Proiectul propus vizează ca sursă de alimentare cu apă execuția a două foraje de explorare - exploatare în vederea stabilirii soluției optime pentru alimentarea cu apă din sursă proprie subterană a unei pepiniere producătoare de plante de afin în aer liber.

Cele două foraje vor fi executate la o adâncime estimată  $H=35$  m și cu un debit cumulat prezumat de 3 l/s, sursa de apă fiind apa subterană din acviferul captat, ROIL 17 Fetești.

Conform Referatului de expertiză hidrogeologică nr. 2710/04.05.2023 la „Studiu hidrogeologic preliminar pentru construire pepinieră, comuna Moara Vlăsiei, județul Ilfov“, emis de INHGA se estimează că exploatarea forajelor cu debitul de 3 l/s va avea un efect local asupra acviferului captat (scăderea nivelului hidrostatic) fără a determina deteriorarea acestuia din punct de vedere cantitativ. Forajele vor fi exploatate cu debite care să nu inducă o denivelare mai mare de o treime din înălțimea coloanei de apă.

Soluția finală pentru furnizarea debitului necesar va fi definitivată după obținerea informațiilor din forajele de explorare - exploatare propuse spre executare pe amplasament.

### **4.2 SUPRAFAȚA PROPUȘĂ PENTRU IRIGARE**

Conform proiectului propus, suprafața ce va fi irigată inițial este de 10 ha.

### **4.3 NECESARUL DE APĂ STABILIT PE BAZA PLANULUI DE CULTURĂ ADOPTAT ȘI A NORMELOR DE IRIGARE UTILIZATE**

Pentru realizarea sistemului de irigare, într-o primă etapă se propune execuția a două foraje de explorare-exploatare necesare pentru stabilirea capacității reale de captare a apei subterane precum și evaluarea calității acesteia.

Soluția finală pentru furnizarea debitului necesar va fi definitivată după obținerea informațiilor din forajele de explorare - exploatare propuse spre executare pe amplasament.

Se estimează că forajele de explorare-exploatare propuse vor avea fiecare un debit  $Q = 1-1,5$  l/s, ceea ce conduce la un debit cumulat de 3 l/s.

Sursa de apă va funcționa în paralel cu două rezervoare tampon pentru stocarea apei.

Capacitățile și caracteristicile tehnice ale acestor rezervoare vor fi dimensionate într-o etapă următoare.

Apa captată din cele două foraje propuse va fi folosită în scopul irigării unei pepiniere producătoare de plante de afin în aer liber. Inițial se propune un număr de 3.400.000 plante, distanța de plantare între rânduri fiind de 12 m, iar între plante de 0,2 m.

Deoarece se estimează o densitate mare de plante/mp, sistemul de irigare ce se va implementa va fi prin aspersiune.

Sistemul de irigare a fost ales ținându-se cont de necesarul de apă, tipul solului, sursa de energie, localizarea sursei de apă și considerente financiare.

Irigarea de suprafață este unul dintre cele mai populare tipuri de irigare, fiind eficientă și rapidă.

Aceasta se poate realiza prin aspersiune, prin picurare sau micro-aspersiune. Irigarea prin aspersiune este cea mai bună opțiune, deoarece este o metodă de udare pentru orice fel de cultură sau orice tip de plante. Irigarea prin aspersiune este de fapt o ploaie artificială distribuită uniform pe o suprafață bine determinată.

La baza acestui sistem sta aspersorul, care este dispozitivul cu ajutorul căruia apa ce este adusă prin conducte ce se află sub presiune este distribuită sub forma unor picături fine de ploaie.

Utilizarea sistemelor de irigare prin aspersiune are o serie de avantaje:

- asigură o irigare uniformă și o rază mare de acoperire;
- costuri reduse de achiziție și instalare;
- asigură un microclimat optim pentru dezvoltarea plantelor;
- alimentarea și de la surse limitate de apă, de exemplu puțurile;
- reprezintă o metodă excelentă pentru a preveni înghețul timpuriu sau înghețul tardiv;
- nu se formează crustă la nivelul solului și are loc schimbul de aer la nivelul rădăcinilor;
- nu se rup frunzele sau florile plantelor;
- nu se dezvelește rădăcina plantei.

Activitatea de creștere a plantelor în pepiniera ce se va construi ulterior este una sezonieră, din aprilie până în octombrie, astfel încât sistemul de irigare propus va fi prevăzut să funcționeze doar în această perioadă cu vârfuri în lunile de vară. În această perioadă regimul lunar de udare este de 7.500 m<sup>3</sup>/lună.

Consumurile lunare de apă sunt diferite în funcție de stadiul de dezvoltare al plantelor și de temperatura de afară. Într-o zi călduroasă, plantele necesită cel puțin 10 mm apă (10 mm=10 l/m<sup>2</sup>).

Plantele vor fi udate dimineața, timp de 10-12 h/zi.

Astfel, pentru suprafața de 10 ha acoperită de plante se estimează un necesar de apă între 200-250 m<sup>3</sup>/zi.

De asemenea, în mod ideal în aceste zile secetoase, ar trebui menținut și nivelul apei în rezervoarele tampon.

Volumul anual de apă necesar la sursă este estimat la 45 - 50 mii m<sup>3</sup>/an.

#### 4.4 DESCRIEREA SISTEMULUI DE IRIGARE PROPUȘ

Așa cum s-a menționat anterior, sistemul de irigare propus pentru viitoarea pepinieră producătoare de plante de afin în aer liber este irigarea prin aspersiune.

Sistemul de irigare prin aspersiune permite aplicarea apei la presiune mare cu ajutorul unei pompe. Astfel, apa este distribuită printr-un sistem de conducte și pulverizată în aer cu ajutorul aspersoarelor care asigură udarea suprafețelor. Succint, sistemul de irigare propus va fi alcătuit din:

- *sursa de apă* reprezentată de cele două foraje proiectate;
- *echipamentul hidraulic* pentru extragerea apei din foraje, forma din pompa submersibilă echipată cu senzori electrici de nivel și coloană de refulare;
- *stație de pompare* – configurarea acesteia se va realiza în urma analizei resursei de apă, a cerințelor sistemului de irigare și a topografiei specifice proiectului;
- *cap control* – are rol de a facilita gestionarea, reglarea și monitorizarea eficientă a apei care intră în sistem, asigurând controlul optim al resurselor de apă și protejând instalațiile de irigații de eventuale probleme legate de presiune sau debit;
- *sistem de filtrare mecanic* pentru reținerea impurităților din apa utilizată (dacă va fi cazul);
- *sistem de amestecare și/sau diluare a fertilizantului* – asigură dizolvarea sau diluarea fertilizanților cu apă pentru a obține concentrația dorită;
- *sistem de fertirigare*, având rolul de a asigura o dozare precisă și omogenă a nutrienților, având, totodată, un consum eficient de apă, îngrășămintă și energie;
- *sistem de automatizare* – controler de irigare tip modular care pornește irigarea la anumite intervale predefinite;
- *sistem de distribuție a apei* – realizat din țevi de PE care au o durată lungă de viață, rezistență la coroziune și chimicale și o suprafață netedă ce are ca rezultat o curgere bună a apei, fără depuneri sau înfundări și lipsa riscului de scurgeri datorită îmbinărilor prin sudare;
- *ansamblu grup valve* – asigură managementul zonelor de irigat în care a fost împărțit terenul; valve joacă un rol cheie în controlul presiunii, debitului și distribuției apei în diferite condiții pentru a optimiza performanța, a facilita managementul zonelor de irigat și a reduce costurile de mentenanță;
- *aspersoare*, care au rolul de a distribui în mod uniform apa pe o suprafață mare de teren, pentru o producție mai consistentă și randamente mai mari ale culturii.
- *rezervoarele tampon* ce vor stoca apa captată din foraje, dimensionate după realizarea forajelor și stabilirea debitului optim de exploatare.

#### **4.5 INSTALAȚII PREVĂZUTE PENTRU PRELUAREA APEI DE ALIMENTARE, MIJLOACE DE MĂSURARE A DEBITULUI CONSUMAT**

Forajele de explorare - exploatare propuse vor avea următoarele caracteristici tehnice: Dn= min 200 mm, H = 35 m, Q = 1 -1,50 l/s, NHst = 11.00 m.

După finalizarea lucrărilor de foraj și probare hidrogeologică, forajele se vor echipa în vederea exploatarei cu instalațiile hidraulice specifice și electropompe submersibile.

În fiecare foraj, pompa submersibilă va fi montată sub nivelul hidrodinamic în afara zonei de filtru. Adâncimea de montare a pompei în foraj se va indica de către constructor după realizarea acestuia. Pe conducta de refulare a apei din fiecare foraj se va monta un contor de apă pentru a măsura apa captată din sursa subterană.

Ulterior, apa va fi direcționată prin intermediul unor conducte de aducțiune spre niște rezervoare tampon de stocare apă pentru irigații, de unde, va fi distribuită spre echipamentele sistemului de irigare.

Capacitățile și caracteristicile tehnice ale acestor rezervoare vor fi dimensionate într-o etapă următoare.

Conform Referatului de expertiză hidrogeologică nr. 2710/04.05.2023 la „Studiu hidrogeologic preliminar pentru construire pepinieră, comuna Moara Vlăsiei, județul Ilfov“, emis de INHGA, în cazul în care, pe terenurile învecinate, se află foraje în funcțiune, foraje care captează același acvifer, există posibilitatea ca forajele proiectate să lucreze în interferență cu forajele existente (se va mări viteza de curgere a apei subterane prin filtre, trecându-se de la un regim de curgere laminar la unul turbulent, acest fapt conducând în timp la înnisiparea forajelor și la modificarea spectrului hidrodinamic).

Pentru evitarea acestei situații, se recomandă construcția unui rezervor de stocare a apei, care să fie dimensionat în funcție de volumul de apă necesar în perioada maximă de irigare a pepinierei.

Se recomandă, totodată, pomparea forajelor și irigarea plantațiilor învecinate în mod alternativ.

#### **4.6 LUCRĂRI DE TRAVERSARE - SUBTRAVERSARE A CURSURILOR DE APĂ, DIGURILOR, PODURILOR ȘI ALTE ELEMENTE ARHITECTURALE CU OBIECTELE COMPONENTE ALE SISTEMULUI DE IRIGARE**

Nu este cazul.

## 5 IMPACTUL INVESTIȚIEI ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU

Conform celor scrise în capitolele precedente, investiția se rezumă la execuția a două foraje hidrogeologice cu rol de explorare – exploatare, cu adâncimea de execuție de 35.00 m.

Forajele se vor executa cu o instalație de foraj adecvată, în sistem uscat, fără folosire de noroi pe bază de bentonita și/sau alte elemente pentru prepararea noroiului de foraj.

În acest context, putem afirma următoarele:

### 5.1 SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU

#### A. protecția calității apelor de suprafață

În cadrul investiției, nu sunt desfășurate activități industriale posibil poluatoare a apelor de suprafață sau subterane.

Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul pentru preluarea eventualelor ape uzate menajere și igienico sanitare, în cadrul unui proiect pot fi:

- rețeaua exterioară de canalizare - nu este cazul;
- canalizarea menajeră - nu este cazul;
- record/racorduri de canalizare menajera - nu este cazul;
- ape uzate menajere și igienico sanitare - nu este cazul;
- rețea de ape pluviale convențional curate, recoltate de pe acoperișuri - nu este cazul;
- rețeau pentru colectarea de ape pluviale posibil contaminate cu hidrocarburi, din parcări, platforme betonate etc. - nu este cazul
- stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute, separatoare de hidrocarburi – nu este cazul;

#### B. protecția aerului – nu este cazul

Activitatea de forare ce urmează a se desfășura în cadrul investiție nu generează poluanți care să afecteze calitatea aerului.

Cu toate acestea, transportul materialelor necesare desfășurării activității poate ridica concentrația de praf din aer, în acest caz, urmând ca executantul să ia măsurile necesare pentru diminuarea acestuia, prin stropirea drumurilor de acces și a platformei de desfășurare a activității.

La ieșire din șantier, anvelopele mașinilor de transport vor fi spălate pentru evitarea depunerilor de pământ pe șosele.

#### C. protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor – nu este cazul;

Sursele de zgomot posibile în incinta amplasamentului sunt minore, ele putând proveni de la activitatea umană din tipul execuției forajelor.

Având în vedere că zgomotul se va încadra în limitele admise, nu este cazul de măsuri suplimentare. Pentru protecția împotriva vibrațiilor se va urmări ca în etapa de execuție și montare a instalațiilor și echipamentelor să se respecte întocmai instrucțiunile din fișele tehnice ale produselor. Instalația de foraj, utilajele și echipamentele care pot provoca vibrații, se vor fixa corespunzător, montându-se dispozitive de absorbție sau diminuare a vibrațiilor din timpul funcționării, dacă este cazul.

**D. protecția împotriva radiațiilor – nu este cazul:**

Activitatea depusă nu generează radiații (nu există surse de radiații).

**E. protecția solului și a subsolului**

Deșeurile rezultate din activitatea șantierului sunt încadrate la capitolul 17/HGR 856/2002, respectiv - Deseuri din construcții și demolări (inclusiv pământ excavat din amplasamente contaminate):

- gunoaiele menajere rezultate din activitatea echipei de foraj

Pentru combaterea poluării solului, gunoaiele menajere generate de activitate echipei de foraj se vor recolta în recipiente speciali care vor fi predați unei firme de specialitate în vedere transportării și depozitării în locurile special amenajate.

- detritusul (pământ) rezultat în urma procesului de forarea în sistem uscat, în a cărei componență intră pământuri coezive formate din argilă nisipoasă, argilă prăfoasă, prafuri și pământuri necoezive formate din nisipuri și pietrișuri.

Detritusul rezultat în urma activității de foraj se va depozita în apropierea forajului pe o platformă de pământ natural, urmând ca la finalizarea activității să fie încărcat, transportat și depozitat în locurile amenajate special.

**F. protecția ecosistemelor terestre și acvatice - nu este cazul; nu au fost identificate areale sensibile ce pot fi afectate de proiect;**

Prin suprapunerea în sistem GIS a coordonatelor Stereo 70 ale amplasamentului peste hărțile cu reprezentarea ariilor naturale protejate, s-a stabilit faptul că amplasamentul studiat este în afara limitelor unor astfel de arii.

**G. protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public – nu este cazul.**

## **5.2 PROGRAMUL DE PREVENIRE ȘI REDUCERE A CANTITĂȚILOR DE DEȘURI GENERATE**

Societatea generatoare de deșuri are obligația să țină evidența gestiunii deșeurilor, în conformitate cu HG 856 din 2002, modificată prin HG 210 din 2007.

Deșeurile vor fi gestionate conform prevederilor Legii 211 din 2011, modificată prin Legea 187 din 2012.

Se propune colectarea selectivă a deșeurilor în vederea reciclării lor și păstrarea curățeniei în zonele special amenajate pentru colectarea deșeurilor menajere.

Deșeurile din categoria 17, generate în timpul execuției, vor fi depozitate temporar în containere metalice, pe categorii de deșeu.

La finalizarea execuției lucrărilor proiectate, acestea vor fi transportate la depozitul de deșuri autorizat al municipalității.

Deșeurile din categoria reciclabile vor fi valorificate la centre specializate.

După realizarea construcțiilor, se vor contracta serviciile unei firme specializate pe transportul deșeurilor menajere la rampa ecologică a municipiului.

Deșeurile rezultate, vor fi colectate în containere metalice pe platforma betonată.

Deșeurile municipale amestecate vor fi preluate de firma de salubritate, transportate și depozitate la rampa de deșuri a localității.

## **5.3 PLANUL DE GESTIONARE A DEȘURILOR**

Deșeurile generate vor fi colectate și depozitate temporar în punctul de colectare din incinta organizării de șantier.

Pentru fiecare categorie de deșeu va exista cel puțin un container separat, în funcție de volumul rezultat.

Deșeurile din categoria municipale vor fi predate odata cu celelalte deșuri similare generate din activitatea de execuție a forajelor.

Deșeurile reciclabile vor fi colectate în așa manieră încât să ocupe cât mai puțin spațiu și să fie predate unei firme specializate sau valorificate în cât mai puține transporturi.

Deșeurile rezultate din activitatea de execuție a forajelor se vor sorta direct la sursă, având în vedere următoarele avantaje:

- grad ridicat de reciclare;
- costuri reduse pentru reciclare;
- venituri mai mari obținute din recuperarea și reutilizarea anumitor materiale.

Șantiere mai curate și mai sigure generează condiții mai bune de lucru cu efecte pozitive atât în plan economic, cât și al calității muncii și satisfacției angajaților.

## 5.4 GOSPODĂRIREA SUBSTANȚELOR ȘI PREPARATELOR CHIMICE PERICULOASE

Nu este cazul – în cadrul proiectului nu sunt folosite substanțe chimice periculoase.

## 6 CONCLUZII

Prin specificațiile din certificatul de urbanism se confirmă folosința actuală a terenului și anume teren intravilan.

În prezent terenul este liber de construcții. Conform Planului Urbanistic General al comunei Moara Vlăsiei, amplasamentul este cuprins în UTR 24.

- V1 – Subzona pentru spații verzi publice cu acces nelimitat
- V2 – Subzona pentru agrement și sport
- Zona L1 – pentru locuire individuală permanentă
- Subzona L1b – locuire individuală cu următorii indicatori urbanistici maximi admiși:  
înălțime maximă admisibilă în planul fațadei nu va depăși 10.00m la cornișă/streașină,  
S/D+P+1E+M.

Pe baza celor prezentate și a soluțiilor tehnice propuse prin proiect se consideră că impactul investiției va fi:

- din punct de vedere socio – economic - impact pozitiv prin crearea de noi locuri de muncă;
- din punct de vedere al protecției mediului înconjurător (faună, floră, sol, apă, aer) - impactul va fi similar cu cel al activității ce se desfășoară în zonă.
- materialele propuse și tehnologia de execuție sunt de natură a împiedica deversarea în sol/apă a oricăror substanțe poluatoare.

În privința faunei și florei, nu se pune problema unui impact negativ, deoarece activitatea depusă nu generează impact negativ asupra acestora.

Terenul aferent desfășurării activității de forare va fi restricționat și împrejmuț, accesul în incintă fiind restricționat, lucrările de execuție desfășurându-se strict în suprafața delimitată fără a aduce prejudicii altor zone.

Nici în privința aerului, impactul nu va fi unul negativ.

În perioada de execuție vor exista poluări cu particule de praf provenite în urma activităților de transport material, care nu pot fi considerate anormale, nefolosindu-se categorii de substanțe poluante.

În perioada de execuție, zgomotul și vibrațiile vor fi identificate în fronturile de lucru și vor fi produse de utilajele și echipamentele angajate în execuție.



Având în vedere că toate utilajele și echipamentele folosite vor fi agrementate și vor avea inspecțiile tehnice periodice în termen de valabilitate, impactul la zgomot și vibrații va fi minor, încadrându-se în limitele zonale.

În etapa de funcționare, nivelul de zgomot și vibrații nu va depăși 65 dB (A) conform STAS 10009-88.

Toate utilajele și echipamentele vor avea specificate în fișele tehnice nivelul de zgomot.

Personalul muncitor va fi echipat corespunzător mediului de lucru.

Lucrările de organizare de șantier sunt provizorii, costurile fiind suportate de către beneficiar.

În cadrul organizării de șantier avem următoarele componente:

- baracă dormitor muncitori;
- baracă magazie pentru scule și materiale ambulate;
- punctul cu echipament P.S.I.;
- toaletă ecologică;
- platformă pentru depozitare materiale vrac;
- generator portabil.

Organizare de șantier este o amenajare provizorie, iar alimentare cu apă potabilă se va face din comerț.

Organizarea de șantier se va amplasa pe terenul pe care este propusă a se realiza construcția proiectată.

Realizarea lucrărilor organizării de șantier se va face cu asigurarea tuturor măsurilor specifice de diminuare a impactului asupra mediului:

- folosirea de utilaje de construcție moderne, dotate cu motoare ale căror emisii să respecte legislația în vigoare;
- reducerea vitezei de circulație pe drumurile publice a vehiculelor grele pentru transportul materialelor;
- oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate;
- oprirea motoarelor vehiculelor în intervalele de timp în care se realizează descărcarea materialelor;
- folosirea de utilaje cu capacități de producție adaptate la volumele de lucrări necesar a fi realizate, astfel încât acestea să aibă asociate niveluri moderate de zgomot;
- utilizarea de măsuri de diminuare a zgomotului la surse (motoarele utilajelor);
- prevederea de spații special amenajate, dotate cu pubele pentru colectarea deșeurilor menajere rezultate de la personalul de execuție și eliminarea periodică a acestor deșeuri printr-un operator autorizat;
- prevederea de toalete ecologice pentru personalul de execuție;
- interzicerea eliminării necontrolate a deșeurilor în zonele din vecinătate;

- interzicerea accesului utilajelor mobile sau a vehiculelor aferente șantierului în zonele din vecinătate;
- interzicerea efectuării reparațiilor utilajelor și schimbarea uleiurilor în amplasament;
- delimitarea spațiilor în care se vor executa lucrările de construcție pentru a se evita afectarea unor perimetre suplimentare celor destinate construirii;
- remedierea imediată a perimetrelor cu sol contaminat ca urmare a eventualelor pierderi accidentale de produse petroliere și eliminarea solului contaminat prin operatori autorizați;
- instruirea periodică a personalului de execuție privind protecția mediului;
- desemnarea unor persoane responsabile pentru protecția mediului în timpul executării lucrărilor de construcție, cu includerea acestor responsabilități în fișele posturilor și cu prevederea de sancțiuni în cazul nerespectării măsurilor prevăzute.

La finalizarea investiției, organizarea de șantier se va dezafecta.

După execuția lucrărilor, terenul rămas liber, cu destinația de spațiu verde, se va amenaja prin plantare material săditor ierbos – gazon.

Riscul producerii unor accidente în timpul perioadei de execuție nu poate fi complet eliminat.

Pentru evitarea oricăror situații de risc și accidente este necesar să se respecte toate prescripțiile tehnice, de exploatare și întreținere prevăzute în normativele tehnice de exploatare și întreținere a utilajelor folosite pe durata execuției.

În perioada de execuție pot apărea următoarele forme de risc:

- riscuri și accidente datorate circulației vehiculelor în incinta șantierului: transport materiale de construcții, transport utilaje, transport pământ în exces etc.
- existența, exploatarea, funcționarea utilajelor tehnologice din dotare, cu toate activitățile aferente, nu constituie un factor de risc major dacă normele specifice de exploatare și întreținere sunt respectate cu strictețe.
- fiecare loc de muncă va fi asigurat cu norme clare de exploatare și întreținere. Normele de exploatare vor prevedea măsuri rapide de intervenție în cazul declanșării unor accidente sau avarii.

Combaterea acestor riscuri se va realiza prin:

- remedierea imediată a perimetrelor cu sol contaminat ca urmare a eventualelor pierderi accidentale de produse petroliere și eliminarea solului contaminat prin operatori autorizați;
- instruirea periodică a personalului de execuție privind protecția mediului;
- desemnarea unor persoane responsabile pentru protecția mediului în timpul executării lucrărilor de construcție, cu includerea acestor responsabilități în fișele posturilor și cu prevederea de sancțiuni în cazul nerespectării măsurilor prevăzute.

La finalizarea lucrărilor proiectate sunt prevăzute lucrări de refacere a amplasamentului care vor consta în:

- dezafectarea suprafeței de șantier prin demontarea, încărcare și transportul utilajelor, anexelor și baracilor din organizarea de șantier;
- după dezafectare, suprafața afectată va fi curățată, nivelată și, în funcție de necesități, se va înierba;
- în vederea protejării forajelor și combaterii eventualelor infiltrații de suprafață, în acestea care pot conduce la contaminarea apei din foraj, se vor executa cabine îngropate, din beton armat cu dimensiunea de 2.00 x 2.00 x 2.00 m, prevăzute cu capac închis și scară de acces;
- în jurul forajelor se va realiza o zonă de protecție sanitară cu regim sever, prin executarea unui gard de protecție din plasă bordurată montat pe stâlpi de metal, cu dimensiunile de 10.00 x 10.00 x 2.00 m, prevăzut cu poartă de acces pietonal.