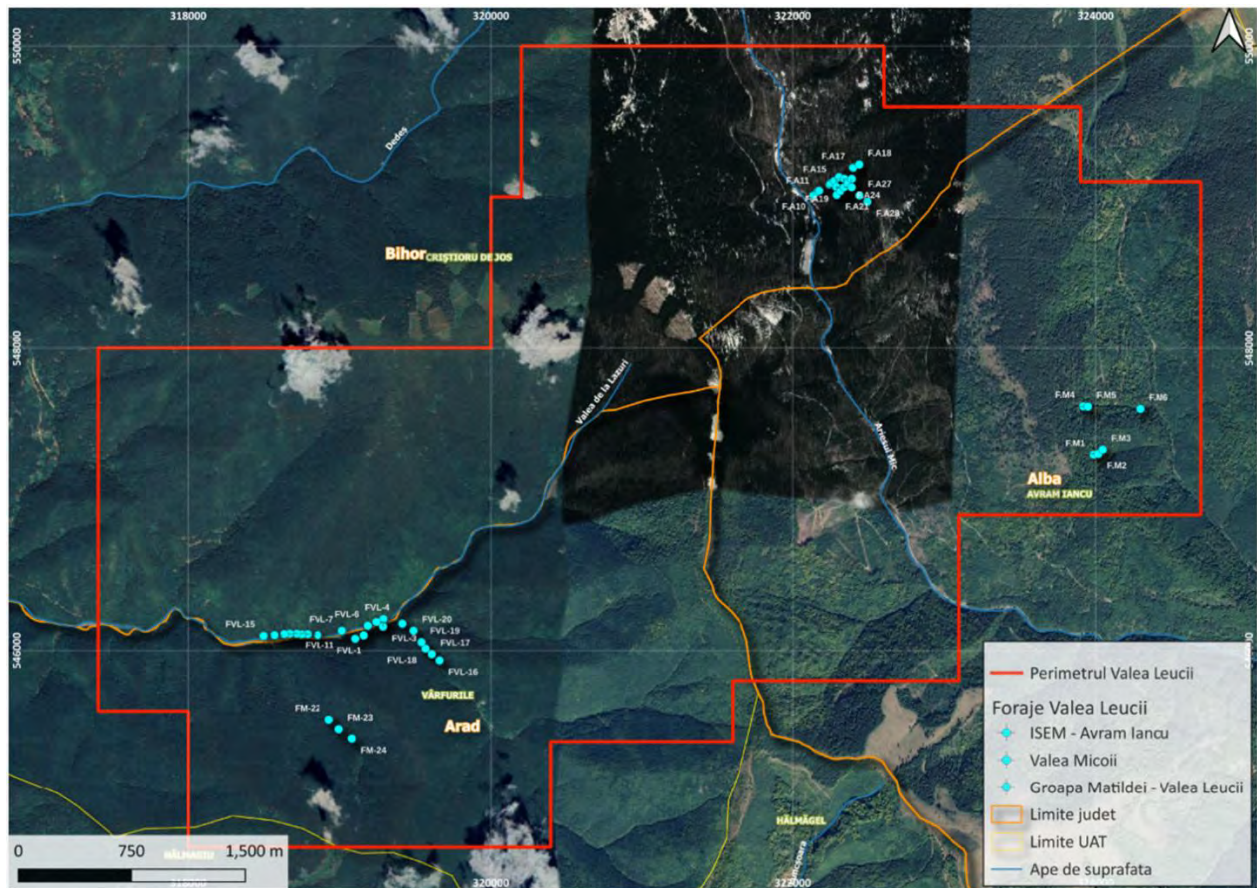


**MEMORIU DE PREZENTARE****PROGRAM EXPLOATARE GEOLOGICĂ A MINEREURILOR DE  
ELEMENTE RARE ȘI DISPERSE ȘI MINEREU POLIMETALIC, ÎN  
PERIMETRUL VALEA LEUCII, JUDEȚELE ALBA, ARAD, BIHOR****FEBRUARIE 2024**



LEM RESOURCES S.R.L.

Strada Mircea Eliade, Nr. 14, et.1, camera 1, sector 1, București, România.

## Cuprins

1	Denumirea proiectului .....	10
2	Titular .....	10
3	Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect .....	10
3.1	Rezumat al proiectului .....	10
3.2	Justificarea necesității proiectului.....	11
3.3	Valoarea investiției .....	12
3.4	Perioada de implementare propusă .....	12
3.5	Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente).....	12
3.6	Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).....	12
	Obiectiv: Sectorul/zona Groapa Matildei–Valea Leucii.....	14
	Obiectiv: Sectorul/Zona ISEM (Gruiul Dumii Est) - Avram Iancu.....	15
	Obiectiv: Sectorul/Zona Valea Micoii.....	17
	PROGRAMUL DE EXPLORARE PROPUȘ, VOLUME DE LUCRĂRI, EVALUAREA VALORICĂ ȘI EȘALONAREA LUCRĂRILOR .....	17
4	Descriere lucrărilor de demolare necesare .....	22
5	Descrierea amplasării proiectului .....	22
5.1	Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, .....	27
5.2	Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural .....	27
5.3	Hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale.....	28
5.4	Folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia; .....	28
5.5	Politici de zonare și de folosire a terenului; .....	29
	Încadrarea în alte activități existente .....	37
	Bilanț teritorial – suprafață totală, suprafață construită (clădiri, accese), suprafață spații verzi, număr locuri de parcare .....	37
5.6	Arealele sensibile; .....	37
5.7	Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970;.....	40
5.8	Detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.....	40
6	Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile.....	42

6.1 Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu .....	42
6.1.1. Protecția calității apelor .....	43
6.1.2. Protecția calității aerului .....	55
6.1.2.1. Surse de poluanți pentru aer, poluanți .....	55
6.1.2.2. Instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.....	56
6.1.2.3. Măsuri propuse pentru protecția calității aerului .....	57
6.1.3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor .....	57
6.1.3.1. Surse de zgomot și vibrații .....	57
6.1.3.2. Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor .....	59
6.1.4. Protecția împotriva radiațiilor .....	59
6.1.4.1. Surse de radiații.....	59
6.1.4.2. Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor.....	59
6.1.5 Protecția solului și subsolului .....	59
6.1.5.1 Surse de poluanți pentru sol, subsol și ape subterane .....	59
6.1.5.2 Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului.....	60
6.1.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice .....	60
6.1.6.1. Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect.....	60
6.1.6.2. Lucrări, dotări și măsuri pentru protecția biodiversității, monumentelor naturale și a ariilor protejate.....	61
6.1.7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public .....	63
6.1.7.1. Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional.....	63
6.1.7.2. Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și / sau de interes public .....	64
6.1.8. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea .....	64
6.1.9 Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase .....	64
6.2 Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității. ....	67
7 Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect.....	67
7.1 Impactul asupra populației, sănătății umane .....	71
7.2. Impactul asupra biodiversității, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei salbatice .....	71
7.3. Impactul asupra apei.....	71
7.4. Impactul asupra aerului .....	72
7.5. Impactul asupra solului-subsolului .....	74

7.6. Impactul datorat zgomotului si vibrațiilor.....	74
7.7. Extinderea impactului .....	74
7.8. Magnitudinea și complexitatea impactului.....	74
7.9. Probabilitatea impactului.....	75
7.10. Durata, frecvența și reversibilitatea impactului .....	75
7.11. Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului .....	75
7.12. Natura transfrontaliera a impactului.....	75
8 Prevederi pentru monitorizarea mediului.....	76
8.2 Conditii/cerinte specifice pentru prevenirea si diminuarea impactului potential asupra speciilor si habitatelor Natura 2000.....	77
Plan de monitorizare.....	78
9 Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/ programe/ strategii/documente de planificare: .....	79
10 Lucrări necesare organizării de șantier: .....	79
11 Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile:.....	80
12 Anexe- piese desenate .....	80
13 Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele: .....	81
Descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului. Aceste coordonate vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970, sau de tabel în format electronic conținând coordonatele conturului (X, Y) în sistem de proiecție națională Stereo 1970;.....	81
Numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;.....	82
Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului	83
Se va preciza dacă proiectul propus nu are legătură directă cu sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar;.....	86
Impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar.....	86
Caracterizarea Habitatelor .....	88
9110 Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum.....	88
9130 Păduri de fag de tip Asperulo-Fagetum.....	88
91V0 Păduri dacice de fag.....	89
9410 Păduri acidofile de molid -Picea din etajul montan până în cel alpin – Vaccinio – Piceetea .....	89
4070 Tufarisuri cu pinus mugo si Rhododendron myrtifolium.....	90

9170 Păduri de stejar cu carpen de tip Galio-Carpinetum.....	90
Evaluarea starii actuale de conservare a habitatelor .....	91
9170 Păduri de stejar cu carpen de tip Galio-Carpinetum.....	91
9130 Paduri de fag de tip Asperulo-Fagetum / 91V0 Paduri dacice de fag (Symphyto-Fagion) / 9110 Paduri de fag de tip Luzulo-Fagetum.....	91
9410 Paduri acidofile de Picea abies din regiunea montana (VaccinioPiceetea) / 4070* Tufarisuri cu Pinus mugo si Rhododendron myrtifolium .....	91
Caracterizarea speciilor de faună.....	92
Mamifere.....	92
Ursul Brun- Ursus arctos .....	92
Canis lupus – Lup.....	93
Lynx lynx - Râs .....	93
Amfibieni.....	93
Nevertebrate .....	94
Rosalia alpine – Croitorul alpin .....	94
Evaluarea starii actuale de conservare a mamiferelor mari.....	95
Lynx lynx - Râs .....	97
14. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate .....	112
14.1. Localizarea proiectului: .....	112
14.2.Cursul de apă: denumirea și codul cadastral; .....	112
14.3 Indicarea obiectivelor de mediu .....	118
14 Criteriile privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului aplicate proiectului .....	123
14.1 Caracteristicile proiectului .....	123
14.2 Amplasarea proiectului .....	127
15.3 Tipurile și caracteristicile impactului potențial .....	128




LEM RESOURCES S.R.L.

Strada Mircea Eliade, Nr. 14, et.1, camera 1, sector 1, București, România.

## Document Elaborat de Total Business Land

<b>Titlul Proiectului</b>	Lucrari de cercetare si explorare geologică a minereurilor de elemente rare și disperse + minereu polimetalic, în perimetrul Valea Leucii
<b>Document</b>	Memoriu de Prezentare conform Anexei 5E a legii 292/2018 pentru proiectul -Lucrari de cercetare si explorare geologică a minereurilor de elemente rare și disperse + minereu polimetalic, în perimetrul Valea Leucii
<b>Data</b>	FEBRUARIE 2024
<b>Autori</b>	Experti de Mediu: Horea Avram, Leonard Bajenaru, Hadrian Bobar Geologi: Monica Cornatel, Ilie Tanase Ing de Mediu: Mihaela Soponar, Andrei Darlea, Analiza GIS: Andrei Darlea Ing Topograf: Marius Traian Decebal
<b>Client</b>	LEM Resources

Istoricul Documentului						
Versiune	Revizie	Autori	Revizuit de	Aprobat		Observatii
				Nume	Data	
Draft	1.0	Experti de Mediu: HA, LB, HB Ing de Mediu: MS,AD Geologi MC, IT Analiza GIS: AD Ing Topo: MTD	HA, MC	HA, MC	Februarie 2024 	Draft 1





**LEM RESOURCES S.R.L.**

Strada Mircea Eliade, Nr. 14, et.1, camera 1, sector 1, București, România.

## 1 Denumirea proiectului

### **PROGRAM EXPLOATARE GEOLOGICĂ A INEREURILOR DE ELEMENTE RARE ȘI DISPERSE ȘI MINEREU POLIMETALIC, ÎN PERIMETRUL VALEA LEUCII, JUDEȚELE ALBA, ARAD, BIHOR**

Incadrarea Proiectului conform legislației de reglementare de mediu aplicabile

Proiectul nu se încadrează în anexa nr. 1 și 2 la Legea nr. 292 din 2019, forajele de cercetare geologică nu se încadrează în categoria forajelor de adâncime așa cum sunt definite în anexa 2 punctul 2d al legii 292/2019. Perimetrul de prospecțiune se suprapune integral cu ROSCI0324 – Munții Bihor

## 2 Titular

### a) Numele:

SC LEM RESOURCES SRL

### b) -Adresa poștală;

Str. Mircea Eliade, nr. 14 et.1 camera 1, Sector 1 București

### c) Numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet:

Tel.: 0742 518 500

E-mail: [cristina@rematgrup.ro](mailto:cristina@rematgrup.ro)

### d) Numele persoanelor de contact:

Persoană de contact: Consultant de Mediu

Horea Avram; email: [horea.avram@tblgrup.ro](mailto:horea.avram@tblgrup.ro) tel: 0729399127

## 3 Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect

### 3.1 Rezumat al proiectului

Prezenta documentație vizează executarea a 52 de foraje de cercetare și explorare geologică conform- "Programului de explorare geologică a minereurilor de elemente rare și disperse + minereu polimetalic, în perimetrul Valea Leucii, jud. Alba, Arad, Bihor".- Execuția lucrărilor de cercetare geologică se va realiza în conformitate cu prevederile Licenței nr. 24 483/2022 de concesiune a activității de explorare – perimetrul Valea Leucii, licența semnată de către ANRM și LEM RESOURCES.

Activitățile de explorare în perimetrul VALEA LEUCII, au în vedere reevaluarea potențialului geologic și al evaluării din punct de vedere calitativ și cantitativ al unor tipuri de minereuri cu elemente rare și disperse și al minereurilor de sulfuri polimetalice, cunoscute în zonă în urma lucrărilor de prospecțiuni, explorare și mai ales de exploatare executate de-a lungul anilor.

În perimetrul de explorare cât și zona periferică a acestuia au existat zăcăminte importante de diferite tipuri de substanțe minerale solide, exploatare sau parțial explorate, cu activitatea sistată și cu lucrările miniere închise.

Obiectivul activităților de explorare geologică îl constituie un mix de minereuri de tipul mineralizațiilor cu cobalt, nichel și sulfuri polimetalice, care nu au făcut parte, în trecut, din tematica activităților de explorare/exploatare, decât tangențial, care, însă, chiar dacă au fost evidențiate sau cunoscute la data respectivă, nu au intrat la momentul respectiv în sfera de interes economic pentru valorificare.

Concomitent se va urmări evidențierea, cunoașterea și detalierea factorilor litostratigrafici, petrografici, tectonici și metalogenetici, care au condus la formarea mineralizațiilor mai sus menționate, elemente obligatoriu necesare pentru determinarea elementelor cantitative și calitative a acestora și elaborarea rețetelor de prelucrare.

Categoriile de substanțe minerale care vor face obiectul lucrărilor de explorare geologică complexă sunt minereuri pentametalice [(U+Co+Ni+Bi+As(+/-Au))]și minereuri polimetalice Cu+Pb+Zn

Având în vedere oportunitatea cercetării pentru reevaluarea din punct de vedere cantitativ și calitativ a unor minereuri de metale rare și disperse și polimetalice în vederea introducerii lor în circuitul economic, cunoscute a fi prezente în perimetrul de explorare Valea Leucii, jud. Alba, Arad și Bihor, s-a impus proiectarea unor lucrări specifice necesare pentru realizarea scopului propus.

Astfel pentru atingerea scopului, s-a optat pentru proiectarea și execuția, în perioada activă a prezentului proiect de cercetare, a unor lucrări geologice complexe (geologice, geofizice, foraje, lucrări miniere de suprafață, redeschideri de galerii, analize chimice, probări tehnologice, elaborare calcul de resurse etc.) ce vor fi executate la suprafață și în subteran și care vor avea drept caracteristică că vor fi adaptate gradului de cunoaștere la care se estimează a se ajunge (detaliu, extindere și preliminară), lucrările fiind în general condiționate de execuția și rezultatele celor executate în etape anterioare.

Lucrările de cercetare și explorare geologică se vor executa în condiții de relief foarte accidentat, într-o zonă foarte izolată, fără o rețea de drumuri de acces dezvoltată și ușor accesibilă, cea existentă fiind într-o stare avansată de degradare, fără organizări de șantier funcționale, cu galerii de exploatare și explorare istorice închise și aflate în stadii diferite de degradare precum și în zone de perspectivă care necesită lucrări de cercetare geologică adaptate fiecăruia, în funcție de gradul de detaliere care poate fi atins în perioada celor cinci ani activi al prezentei licențe de explorare.

### 3.2 Justificarea necesității proiectului

Obiectivele principale ale activității de explorare în perimetrul Valea Leucii, prin intermediul prezentului program cu lucrări de explorare sunt:

- asigurarea accesului la mineralizațiile interceptate în programe de cercetare anterioare sau la zăcămintele exploatare sau explorate anterior, prin intermediul lucrărilor miniere istorice, pentru efectuarea de observații directe sau indirecte pe probe extrase in situ și execuția de măsurători geofizice (în cazul lucrărilor de foraj), cu determinarea și definirea detaliată a condițiilor geologico-structurale în care acestea se regăsesc;
- documentarea lucrărilor pe baza cartării și identificarea sectoarelor purtătoare de mineralizație, iar prin probele mineralogice, chimice sistematice și geofizice, cu rezultate

privitoare asupra interpretărilor de ordin metalogenetic cu implicații în prognoza geologică pentru diferite categorii de mineralizații;

- conturarea prin lucrări de explorare și probare sistematică a mineralizațiilor identificate cu delimitarea spațială a corpurilor de minereu, corespunzătoare diferitelor etape de explorare;
- determinarea cantitativă și calitativă a sorturilor de minereu în cadrul calculelor de resurse / rezervelor;
- stabilirea condițiilor tehnico-miniere și economice în care se va desfășura procesul de valorificare.

### 3.3 Valoarea investiției

Valoarea lucrărilor geologice complexe, proiectate a fi executate în perimetrul de explorare, de către beneficiarul licenței de explorare, respectiv SC LEM RESOURCES SRL se ridică la o valoare de 30 464 498 lei, corespondentul a 6 438 331 Euro

### 3.4 Perioada de implementare propusă

Perioada de realizare a lucrărilor cercetare geologica este de 3 ani

### 3.5 Planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente)

Planurile de încadrare în zonă și planurile de situație ale proiectului sunt prezentate în Anexa

### 3.6 Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).

Prezenta documentație vizează executarea a 52 de foraje de cercetare și explorare geologică conform- "Programului de explorare geologică a minereurilor de elemente rare și disperse + minereu polimetalic, în perimetrul Valea Leucii, jud. Alba, Arad, Bihor". - Execuția lucrărilor de cercetare geologică se va realiza în conformitate cu prevederile Licenței nr. 24 483/2022 de concesiune a activității de explorare – perimetrul Valea Leucii, licența semnată de către ANRM și LEM RESOURCES.

Activitățile de explorare în perimetrul VALEA LEUCII, au în vedere reevaluarea potențialului geologic și al evaluării din punct de vedere calitativ și cantitativ al unor tipuri de minereuri cu elemente rare și disperse și al minereurilor de sulfuri polimetalice, cunoscute în zonă în urma lucrărilor de prospecțiuni, explorare și mai ales de exploatare executate de-a lungul anilor.

În perimetrul de explorare cât și zona periferică a acestuia au existat zăcăminte importante de diferite tipuri de substanțe minerale solide, exploatate sau parțial explorate, cu activitatea sistată și cu lucrările miniere închise.

Obiectivul activităților de explorare geologică îl constituie un mix de minereuri de tipul mineralizațiilor cu cobalt, nichel și sulfuri polimetalice, care nu au făcut parte, în trecut, din tematica activităților de

explorare/exploatare, decât tangențial, care, însă, chiar dacă au fost evidențiate sau cunoscute la data respectivă, nu au intrat la momentul respectiv în sfera de interes economic pentru valorificare.

Concomitent se va urmări evidențierea, cunoașterea și detalierea factorilor litostratigrafici, petrografici, tectonici și metalogenetici, care au condus la formarea mineralizațiilor mai sus menționate, elemente obligatoriu necesare pentru determinarea elementelor cantitative și calitative a acestora și elaborarea rețetelor de prelucrare.

Categoriile de substanțe minerale care vor face obiectul lucrărilor de explorare geologică complexă sunt minereuri pentametalice [(U+Co+Ni+Bi+As(+/-Au))]și minereuri polimetalice Cu+Pb+Zn. Perioada de realizare a lucrărilor cercetare geologica este de 3 ani

Obiectivele principale ale activității de explorare în perimetrul Valea Leucii, prin intermediul prezentului program cu lucrări de explorare sunt:

- asigurarea accesului la mineralizațiile interceptate în programe de cercetare anterioare sau la zăcămintele exploatare sau explorate anterior, prin intermediul lucrărilor miniere istorice, pentru efectuarea de observații directe sau indirecte pe probe extrase in situ și execuția de măsurători geofizice (în cazul lucrărilor de foraj), cu determinarea și definirea detaliată a condițiilor geologico-structurale în care acestea se regăsesc;
- documentarea lucrărilor pe baza cartării și identificarea sectoarelor purtătoare de mineralizație, iar prin probele mineralogice, chimice sistematice și geofizice, cu rezultate privitoare asupra interpretărilor de ordin metalogenetic cu implicații în prognoza geologică pentru diferite categorii de mineralizații;
- conturarea prin lucrări de explorare și probare sistematică a mineralizațiilor identificate cu delimitarea spațială a corpurilor de minereu, corespunzătoare diferitelor etape de explorare;
- determinarea cantitativă și calitativă a sorturilor de minereu în cadrul calculului de resurse / rezerve;
- stabilirea condițiilor tehnico-miniere și economice în care se va desfășura procesul de valorificare.

Având în vedere oportunitatea cercetării pentru reevaluarea din punct de vedere cantitativ și calitativ a unor minereuri de metale rare și disperse și polimetalice în vederea introducerii lor în circuitul economic, cunoscute a fi prezente în perimetrul de explorare Valea Leucii, jud. Alba, Arad și Bihor, s-a impus proiectarea unor lucrări specifice necesare pentru realizarea scopului propus.

Astfel pentru atingerea scopului, s-a optat pentru proiectarea și execuția, în perioada activă a prezentului proiect de cercetare, a unor lucrări geologice complexe (geologice, geofizice, foraje, lucrări miniere de suprafață, redeschideri de galerii, analize chimice, probări tehnologice, elaborare calcul de resurse etc.) ce vor fi executate la suprafață și în subteran și care vor avea drept caracteristică că vor fi adaptate gradului de cunoaștere la care se estimează a se ajunge (detaliu, extindere și preliminară), lucrările fiind în general condiționate de execuția și rezultatele celor executate în etape anterioare.

Lucrările de cercetare și explorare geologică se vor executa în condiții de relief foarte accidentat, într-o zonă foarte izolată, fără o rețea de drumuri de acces dezvoltată și ușor accesibilă, cea existentă fiind într-o stare avansată de degradare, fără organizări de șantier funcționale, cu galerii de exploatare și explorare istorice închise și aflate în stadii diferite de degradare precum și în zone de perspectivă care necesită lucrări de cercetare geologică adaptate fiecăruia, în funcție de gradul de detaliere care poate fi atins în perioada celor cinci ani activi al prezentei licențe de explorare.

Activitățile care vizează lucrările de cercetare/explorare în teren, vor implica execuția următoarelor tipuri de lucrări:

- lucrări geologice de suprafață și subteran, care vor implica lucrări de tipul:
- reambulare hărți geologice, sc. 1:5000 și sc.1:2000;
- studii geologice, geofizice, mineralogice;
- cartare geologică lucrări miniere de suprafață și subterane;
- execuție foraje, treapta 0-200 m la suprafață și în subteran:
- execuție de geofizică de sondă, în forajele de suprafață și în cele subterane, care va implica lucrări de tipul:
- carotaj radioactiv gamma natural în forajele de mică adâncime;
- interpretare diagrame/metoda gamma natural;
- lucrări de probare, care vor implica execuția de:
  - probare litogeochimică;
  - probare carote a forajelor;
- execuția de analize și determinări de laborator, care vor implica execuția de:
- analize fizico-chimice
- analize mineralogico-petrografice pe secțiuni subțiri pe probe recoltate
- analize calcografice pe secțiuni lustruite, din mineralizații pe probe recoltate
- QEMSCAN pe probe prelevate de la suprafață și din subteran;
- ridicări topografice la suprafață, în etapa de proiectare și după execuția lucrărilor de explorare;
- execuția de lucrări pentru amenajarea de căi de acces, care vor implica reabilitarea după caz a drumurilor de acces existente- drumuri forestiere, care vor fi utilizate pentru transportul probelor geologice și accesul la lucrările de cercetare ( platforme de foraj și galerii deschise în anul 1)
- înregistrarea și prelucrarea datelor primare, care vor implica execuția de:
  - întocmirea materialului grafic cu elaborarea hărților (pe metode de explorare, secțiuni, diverse reprezentări, etc;
  - elaborarea de rapoarte semestriale, anuale, programe de anuale de explorare și a raportului geologic final cu evaluarea resurselor/rezervelor;
  - elaborarea Studiului de evaluare a resurselor/rezervelor și a celui de fezabilitate cf. norme internațional NI 43-101;
- execuția de lucrări de reabilitare, din punct de vedere a mediului, a suprafețelor afectate de lucrările miniere de suprafață, a forajelor de suprafață și a galeriei nou executată.

**Obiectiv: Sectorul/zona Groapa Matildei–Valea Leucii**

În acest perimetru prezența mineralizațiilor de sulfuri polimetalice cât și a celor de cobalt – nichel și de uraniu sunt cunoscute, prin lucrări de explorare istorice concentrate pe tipuri de substanță minerală utilă în următoarele lucrări miniere subterane: gal.1 și 2 IPEG (Groapa Matildei), gal.4 (cu minereuri cu sulfuri polim. +/-rare și disperse) și gal.7 ( minereuri rare și disperse cu Co–Ni– U), v. Vacii, în parte confirmate și prin lucrările de prospecțiuni executate în anul 2018.

Deoarece, analizele efectuate pe probe colectate de pe halde istorice prezente în acest sector, indică concentrații de Co-Ni la un nivel mai mare decât valorile de fond în toate tipurile de mineralizații, în mod firesc toate lucrările miniere pot prezenta interes potențial pentru Co-Ni.

Volumele fizice de lucrări programate pentru acest obiectiv sunt prezentate detaliat în tabelul de mai jos.

Tabel nr. 1 Forajele proiectate a fi executate în Sectorul/zona Groapa Matildei – Valea Leucii

Profil	Nr.Foraj	Adancime proiectată	Inclinare	Sens	Orientare	Coordonate	
						X	Y
P1-ERI	FVL-1	100	45	V	260	546078	319106
	FVL-2	100	60	V		546100	319162
	FVL-3	110	60	V		546158	319289
P2-ERI	FVL-4	120	55	V		546209	319291
	FVL-5	70	90			546189	319246
	FVL-6	100	90			546164	319189
	FVL-7	70	90			546131	319018
P3-ERI	FVL-8	90	70	V		546102	318856
	FVL-9	80	90			546108	318787
	FVL-10	110	90			546107	318747
	FVL-11	130	90			546112	318714
	FVL-12	100	90			546112	318668
	FVL-13	70	90			546109	318632
	FVL-14	60	90			546102	318568
P5-ERI	FVL-15	50	90			546097	318496
	FVL-16	90	70	V		545935	319661
	FVL-17	65	90			545976	319610
	FVL-18	145	70	V		546013	319569
	FVL-19	45	60	V	320+130	546055	319542
	FVL-20	90	90			546131	319490
	FVL-21	50	90			546177	319416
Total		1845 ml					
V.Muta	FM-22	350	40	NE	50	545545	318931
	FM-23	350	40	NE	50	545483	318997
	FM-24	350	40	NE	50	545421	319084
Total		1050 ml					
Total general		2895 ml					

**Obiectiv: Sectorul/Zona ISEM (Gruiul Dumii Est) - Avram Iancu**

Zona Est Avram Iancu, definită ca o suprafață restrânsă pe ambii versanți ai Arieșului Mic și reprezintă obiectivul cel mai important pentru acest proiect care vizează explorarea minereurilor de Co-Ni individual sau în asociere cu uraniu.

În mod similar obiectivului precedent și în acest caz foarte importantă este consultarea documentațiilor și mai ales a planurilor de orizont întocmite cu ocazia etapei de exploatare a minereurilor din perimetru.

La baza proiectării lucrărilor de explorare din această listă, stau ipotezele de dezvoltare a mineralizațiilor dezvoltate în acest subperimetru restrâns, evidențiate pe baza profilului (P-4) geoelectric de tomografie ERT, orientat în lungul unei văi, perpendicular pe structura geologică.

Aceste date au fost coroborate cu datele structurale de teren cât și cu informațiile provenite din procesul de exploatare.

Într-un prim stadiu, forajele de suprafață vor fi executate pe profilul P-4, fie vertical fie înclinat cu orientare spre est.

Acestea vor viza interceptarea anomaliilor IP, interpretate ca zone mineralizate cu cădere spre E-NE sau cu dispunere pe limita litologică, așa cum au fost prezentate mai sus. Deoarece, sunt amplasate pe un profil (P-4) încadrarea acestor locații (19 pt.) într-un grid prestabilit este dificilă, cu toate acestea distanța proiectată între foraje este cuprinsă între: <50 și 100m;

Tabel nr. 2 Forajele proiectate a fi executate în Sectorul/Zona ISEM (Gruicul Dumii Est) - Avram Iancu

Nr.Foraj	Adancime proiect	Inclinare	Orientare	Coordonate	
		(gr.sexă)	(gr.sexă)	X	Y
F.A10	60			549013	322137
F.A11	50			549032	322161
F.A12	50	40	55	549040	322174
F.A13	50	60	60	549082	322243
F.A13bis	150	45	60	549082	322243
F.A14	100	70	230	549089	322250
F.A15	130	70	230	549106	322275
F.A16	200	70	230	549130	322304
F.A17	70	90		549192	322397
F.A18	80	90		549213	322438
Total	940 ml				
F.A19	110			549064	322288
F.A20	60			549118	322341
F.A21	140			549013	322290
F.A21bis	100	50	45	549013	322290
F.A22	130			549039	322315
F.A23	120			549064	322338
F.A23bis	100			549064	322338
F.A24	100			549087	322364
F.A25	60			549118	322389
F.A26	150			549063	322388
F.A27	175	70	45	549009	322439
F.A28	200	80	45	548968	322492
Total	1445 ml				
TOTAL:	2385 ml				



Obiectiv: Sectorul/Zona Valea Micoii

Scopul explorării preliminare/inițiale istorice, a fost identificarea continuității orizontului carbonatic reper la sud de zăcămintul Avram Iancu, respectiv la NE față de zona V. Vacii – Gal.2.

Scopul actual a explorării în extindere a zonei/subperimetrului V.Micoii este verificarea maximelor anomaliiilor magnetometrice și de IP obținute cu cele două profile ERT executate în etapa de prospecțiune (2018).

În cazul unor rezultate pozitive obținute cu foraje în extindere, se va justifica trecerea la explorarea în detaliu, care va presupune îndesirea rețelei de foraje de suprafață.

lucrările de foraj de suprafață propuse, vor putea fi executate doar după reabilitarea drumului forestier din versantul drept al V.Micoii.

Aceste foraje sunt proiectate a fi executate pe cele două profile ERT, câte trei locații pe profil (total 6 locații) și au ca obiect verificarea anomaliiilor geofizice legate posibil de o linie disjunctivă majoră sau de orizontul carbonatic, cu execuția carotajului gamma natural care va fi efectuat obligatoriu în toate sondele forate, iar volumul de lucrări topografice va fi utilizat pentru ridicarea locațiilor de foraj și a lucrărilor geofizice proiectate.

Tabel nr. 3 forajele de suprafață programate a fi executate în Sectorul/Zona Valea Micoii

N.Foraj	Adancime proiectată	Inclinare	Orientare	Coordonate	
				X	Y
F.M1	160	60	265	547297	323987
F.M2	100	60	265	547301	324019
F.M3	160	90		547329	324047
F.M4	160	60	270	547615	323919
F.M5	120	55	270	547613	323950
F.M6	100	90		547598	324296

#### PROGRAMUL DE EXPLORARE PROPUȘ, VOLUME DE LUCRĂRI, EVALUAREA VALORICĂ ȘI EȘALONAREA LUCRĂRILOR

Elaborarea programului de explorare în perimetrul Valea Leucii, a avut la bază, în foarte mare măsură, datele de achiziție obținute în cadrul programului de prospecțiune dezvoltat în cadrul permisului de prospecțiune nr. 20833/2018, dezvoltat pe o suprafață similară perimetrului de explorare, de către SC LEM RESOURCES SRL.

În anul 2018, a fost evidențiată prezența unor minereuri rare și disperse și minereuri polimetalice cu conținuturi interesante din punct de vedere economic, fapt care a generat, împreună cu o multitudine de alte criterii, necesitatea ridicării gradului de cunoaștere în perimetru la nivelul de explorare.

Celelalte elemente geologice care au permis conturarea din punct de vedere fizic a subperimetrelor, a determinării tipurilor de metode de explorare și cuantificarea valorică a acestora, prezintă un grad mai mare sau mai redus de cunoaștere/incertitudine, generat în primul rând de substanța care a stat la baza dezvoltării lucrărilor de explorare și exploatare în regiune, respectiv uraniul, care prezenta/prezintă un grad de securizare ridicat a informației geologice, inclusiv cu realizarea unui număr redus de articole științifice prezente în literatura de specialitate referitoare la tipurile, paragenezele și conținuturile mineralizațiilor prezente în perimetru.

În același timp, este bine cunoscut faptul că, lucrările de exploatare/explorare au fost închise datorită faptului că, conținuturile pentru uraniu a scăzut sub limita de exploatabilitate economică.

Lucrările științifice geologice anterioare avute la dispoziție, au evidențiat, pe lângă prezența uraniului, substanța utilă exploatată în acea perioadă, existența unei multitudini de alte elemente utile, reprezentate prin Co+Ni+Bi+/-Au și/sau mineralizații polimetalice cu Cu+Pb+Zn, care însă nu au reprezentat obiectul exploatării în acea etapă, motiv pentru care și lucrările de explorare au fost sistate iar lucrările miniere închise.

Este cunoscut faptul că aceste elemente de cunoaștere geologică identificate, au fost înregistrate/cuantificate la acea dată, pe planurile de orizont, ceea ce face ca o etapă prioritară și definitorie, a prezentului program de explorare, să îl reprezinte achiziționarea și documentarea/extrația informațiilor utile necesare pentru dezvoltarea programului de cercetare, cu respectarea specificațiilor de securizare privitoare la elementele care fac referire explicită la uraniu.

Noile date achiziționate va putea aduce mici modificări asupra viziunii și modalităților de a atinge gradul de cunoaștere a minereurilor ce se doresc a fi cuantificate cantitativ și calitativ în urma dezvoltării și execuției prezentului program, (localizare foraje subterane, program de probare în subteran, etc.), cel mai probabil cu ajustări de ordin minor al volumelor de lucrări proiectate.

Pentru atingerea scopului prezentului program de cercetare geologică complexă, respectiv de conturare d.p.v. cantitativ și calitativ a unor resurse/rezerve de minereuri rare și disperse și minereuri polimetalice, în cadrul prezentului program, etapa de explorare de mare detaliu, desfășurată la suprafață și în subteran, a fost considerată necesară și justificată executarea următoarelor tipuri de lucrări geologice complexe, grupate pe categorii, detaliate cf. tabelului de mai jos.

Din considerente privitoare la posibilitatea tehnică de poziționare a forajelor dar și din considerente privitoare la protecția mediului, în mai multe locații vor fi executate foraje verticale și/sau înclinate pentru atingerea scopului geologic urmărit cf. tabelelor anexate în textul documentației.

Locațiile forajelor de suprafață sunt proiectate în coordonate STEREO 70 încă din această etapă de proiectare, având ca fundament de proiectare elementele de cunoaștere din cadrul programului de prospecțiuni, (2018).

Forajele vor fi executate vertical sau cu înclinări și direcții prestabilite pentru atingerea scopului geologic urmărit. Metrajul de foraje este proiectat a fi executat în anii II, III și IV al licenței de explorare, cf. tabelului de mai jos.

Specificație	An I	An II	An III	An IV	An V
Foraje suprafață (ml)	0	2895	2685	500	0
<b>TOTAL METRAJ FORAJE PROIECTAT</b>	<b>6080 [ml]</b>				

Dat fiind faptul că execuția programului cu foraje de suprafață nu este condiționat de execuția altor metode de cercetare, se preconizează execuția integrală a acestuia, iar în cazul în care se va constata necesitatea execuției unui număr suplimentar de metraj acesta se va executa doar cu înștiințarea și avizul ANRM.

Activitățile analizate în prezenta documentație vor consta în executarea de foraje geologice de explorare, pentru a evalua și cuantifica resursele minerale din perimetrul Licenței de Explorare nr. Valea Leucii. Programul cuprinde 52 de foraje cu adâncimi de până la 150 m, amplasate pe aliniamente orientate E-V.

Executarea forajelor geologice va include:

- activități pregătitoare;

- forarea propriu-zisă;
- recoltarea de probe de material forat;
- închiderea forajului și refacerea terenului.

Principalele echipamente și instalații utilizate pentru executarea forajelor geologice de explorare vor consta din:

- instalație multifuncțională de forare;
- vehicule pentru transport carote de probare și personal;
- cisternă pentru aprovizionare cu motorină a rezervorului instalației de forare;
- cisternă pentru aprovizionare cu apă necesară preparării fluidului de foraj.

Activitățile pregătitoare vor cuprinde următoarele lucrări:

- delimitarea în teren a amplasamentelor de forare conform planurilor de forare;
- amenajarea platformelor de forare.

Localizarea amplasamentelor găurilor de forare a fost determinată de către geologii LEM Resources pe baza informațiilor colectate în etapa de prospecțiune geologică, rezultatul investigațiilor geofizice și a informațiilor existente ca urmare a lucrărilor de cercetare și explorare geologică și a lucrărilor istorice derulate în perimetru.

Pentru amenajarea platformelor de forare se vor executa planuri specifice, care vor avea în vedere profilul existent al zonei, în condiții de maximă siguranță în exploatare. Realizarea acestor platforme va necesita afectarea temporară a unei suprafețe de circa 100 m<sup>2</sup> pentru fiecare platformă. Platforma de forare va fi curățată de vegetație și nivelată, solul din primul orizont fiind îndepărtat și stocat pe amplasamentul platformei de forare, în vederea utilizării în etapa de refacere a terenului, după închiderea forajului.

Pentru activitatea de forare propriu-zisă, va fi utilizată o instalație de forare de tipul unei foreze universale (cu forare cu diamant). Instalația de foraj va utiliza drept carburant motorină, care va fi stocată în rezervorul propriu al instalației. Alimentarea cu motorină pe platforma de forare se va realiza dintr-un rezervor dotat cu pompa, instalat pe un autovehicol 4x4. În timpul forării, pe amplasamentul forajului se vor aduce și alte echipamente necesare executării forajului, de tipul: prăjini de forare, lăzi de recoltare a probelor etc.

Pentru executarea forajelor de explorare se va utiliza un fluid de foraj pe baza de bentonită activată. Pentru prepararea și stocarea fluidului de foraj recirculat se va utiliza fie o bașă/aba impermeabilă portabilă, fie o groapă impermeabilizată cu geomembrană din polietilenă de înaltă densitate care au rolul de a preveni pierderile de fluid în mediu și vor asigura un grad de recirculare semnificativ. În timpul forării, se vor urmări volumul și principalele caracteristici ale fluidului de forare, pentru a asigura condiții optime de avansare a sapei de foraj. Pentru executarea găurilor de explorare se vor utiliza tehnici de forare prin forare cu *diamant (FD) cu carotaj continuu*. Această tehnică implică rotirea unei sapei cu diamant industrial încrustat și colectarea continuă a carotei. Sapa de foraj este răcită cu ajutorul fluidului de foraj. Fluidul se recirculă permanent și este filtrat pe site, pentru a separa materialul rezultat din măcinarea rocii. Materialul rezultat se adaugă probei de la adâncimea respectivă.

Recoltarea probelor de material forat se va face la locul de forare de către personal instruit, metoda fiind în funcție de tipul de forare utilizată. Toate bucățile de carote vor fi recoltate și analizate pentru conținutul de metale rare și disperse într-un laborator acreditat internațional ALS în România sau alt laborator în Europa.

Colectarea probelor pentru lucrări metalogenetice, petrografice și geotehnice se va face din toate bucățile carotelor rezultate de la forare, asigurându-se păstrarea lor ordonată în cutii speciale, care se vor transporta de la locurile de forare în incinte de depozitare existente și disponibilizate în acest scop.



### Închiderea forajului și reabilitarea terenului

La încheierea unei lucrări, forajul se va borna și se va inscripționa cu numărul de cod al forajului. Platforma va fi curățată, se va acoperi cu solul fertil recuperat după îndepărtarea acestuia de pe platforma de forare înainte de a începe lucrările propriu-zise și se va însămânța cu iarbă. După finalizarea lucrărilor în zona (grup de foraje) se vor executa lucrările de plantare a speciilor arbustive sub coordonarea reprezentanților administrației silvice (OS Gurahont sau OS Valea Ariesului). Plantările se vor executa în perioadele optime (martie- aprilie sau octombrie), anual conform deciziei de scoatere temporară din fond forestier vor și efectuare plantările de completare în anii de monitorizare conform legislației silvice.

Durata executării unui foraj va depinde esențial de lucrările de amenajare a platformei de forare, dar nu va depăși o săptămână.

Programul de lucru va fi de 10 ore/zi, 2 schimburi/zi. Numărul de angajați va fi de 3 persoane/schimb.

### Stabilirea accesului în zona de lucru

Utilajul de forare, materialele, probele colectate și personalul de lucru vor fi transportate la și de la zona de lucru prin:

- drumuri de acces existente;
- se vor construi drumuri noi sau ramificații ale celor existente

Dacă vor fi necesare construirea unor drumuri de acces laterale, aceasta se va face utilizând buldozerul sau utilaje forestiere de tip TAF dotate cu lama.

Amenajarea drumurilor de acces va fi condusă în așa fel încât să nu împiedice sau să blocheze drenurile naturale (cu bușteni căzuți sau derocări), în cel mai rău caz amenajându-se drenuri artificiale.

Pentru amenajarea platformelor de forare se vor executa planuri specifice, care să țină cont de profilul existent al zonei, în condiții de maximă siguranță în exploatare, costuri reduse de amenajare și impact minim asupra mediului înconjurător.

În arealul de interes rețeaua de drumuri de acces este în momentul de față destul de cuprinzătoare însă necesită lucrări de reprofilare și amenajare.

Selectarea traseelor de acces prin păduri se va face pe cât posibil evitându-se tăierile de copaci. Dacă acest lucru nu va fi posibil, defrișările se vor efectua pe suprafețe mici, după normele impuse de legislația forestieră (după obținerea deciziei de scoatere temporară din fond forestier)

Degajarea vegetației forestiere trebuie să se reducă strict la cele mai mici suprafețe necesare realizării drumurilor și instalării utilajelor de forare. De asemenea, defrișarea trebuie să se facă etapizat, pe măsura dezvoltării programului de forare.

La alegerea traseelor către amplasamentele platformelor de forare, va trebui să se stabilească optimul atât din punct de vedere tehnic – al accesului la platformă, cât și pe criteriile ecologice – protejarea copacilor valoroși.

Copacii tăiați trebuie recuperați și valorificați în mod rațional. În ceea ce privește fauna, datorită activităților care se vor desfășura în arealele menționate, cu generare de zgomot și noxe, se așteaptă ca animalele sălbatice să evite amplasamentele pe o perioadă limitată.

#### 4 Descriere lucrărilor de demolare necesare

Pentru realizarea proiectului nu este necesară demolarea unor construcții sau a altui tip de structură.

#### 5 Descrierea amplasării proiectului

Perimetrul de explorare geologica VALEA LEUCI are o suprafață totală de 25,50 km<sup>2</sup>. Din punct de vedere administrativ, perimetrul se extinde pe suprafața a trei județe: Bihor, Alba și Arad și se suprapune peste foile topo L34058 C-b, L 34058 C-c și L34058 C-d. Perimetrul are o formă poligonală alungită pe direcția NE–SV, cu laturile festonate în funcție de zonele de interes geologic și economic pe care le înglobează.

Suprafețele pe care urmează să se execute lucrările de explorare aparțin parțial de ROMSILVA, restul fiind pășuni/păduri comunale sau sunt reprezentate prin proprietăți private. Terenurile din cadrul perimetrului sunt împădurite în proporție de 90% și sunt gestionate de Direcțiile Silvice județene.



Figura nr.1 Amplasarea forajelor de cercetare geologica, in perimetrul Valea Leucii- Plan General

**Jud. ALBA**

Datele de identificare a terenurilor pe care se vor desfășura lucrări de prospecțiune geologica (foraje de cercetare geologică) conform Certificatului de urbanism nr.10 din 24.10.2023 emis de Primăria Comunei Avram Iancu, jud Alba. Lucrările de cercetare geologică vor avea loc pe suprafață de 6300 mp, pe terenurile identificate in hărțile amenajistice după cum urmează: UA 109B, UA 110A, UA 110C-UPIII.

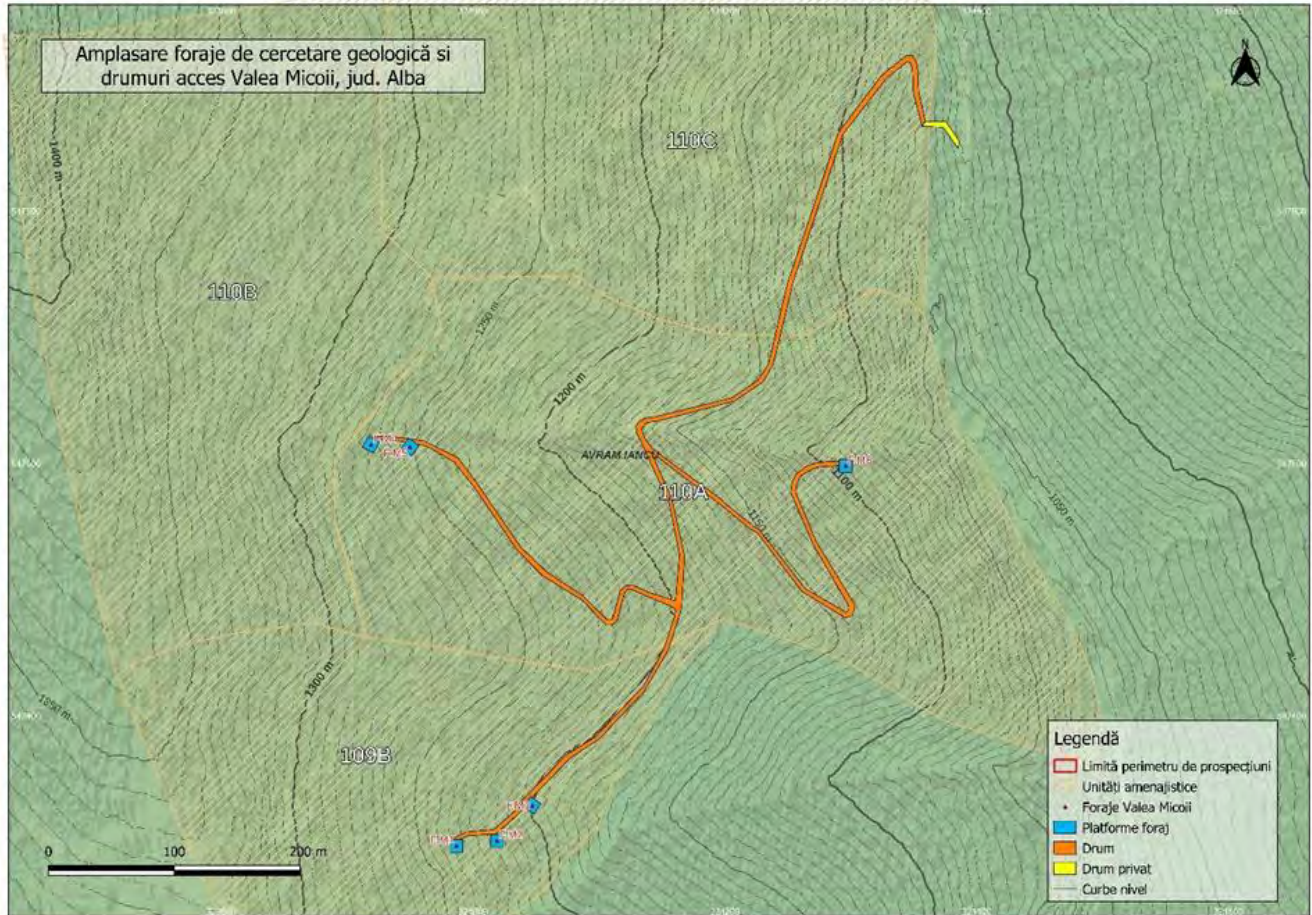


Figura nr.2 Amplasarea forajelor de cercetare geologica, Valea Micoii, jud. Alba

Harta in format A3 a amplasării lucrărilor si a drumurilor de acces din zona Valea Micoii, jud. Alba, este anexată la finalul prezentei documentații.

**Jud. ARAD**

Datele de identificare a terenurilor pe care se vor desfășura lucrări de prospecțiune geologica (foraje de cercetare geologică) conform Certificatului de urbanism nr.5 din 21.08.2023 emis de Primăria Comunei Vârfurile, jud. Arad.

Prin extrase de plan cadastral s-au identificat imobilele înregistrate in CF nr. 303262, 303263, 304110 Vârfurile in temeiul reglementarilor Documentației de urbanism nr. 23.180/59, faza PUG, aprobata cu Hotărârea Consiliului Local Vârfurile nr.13/23.04.1992.



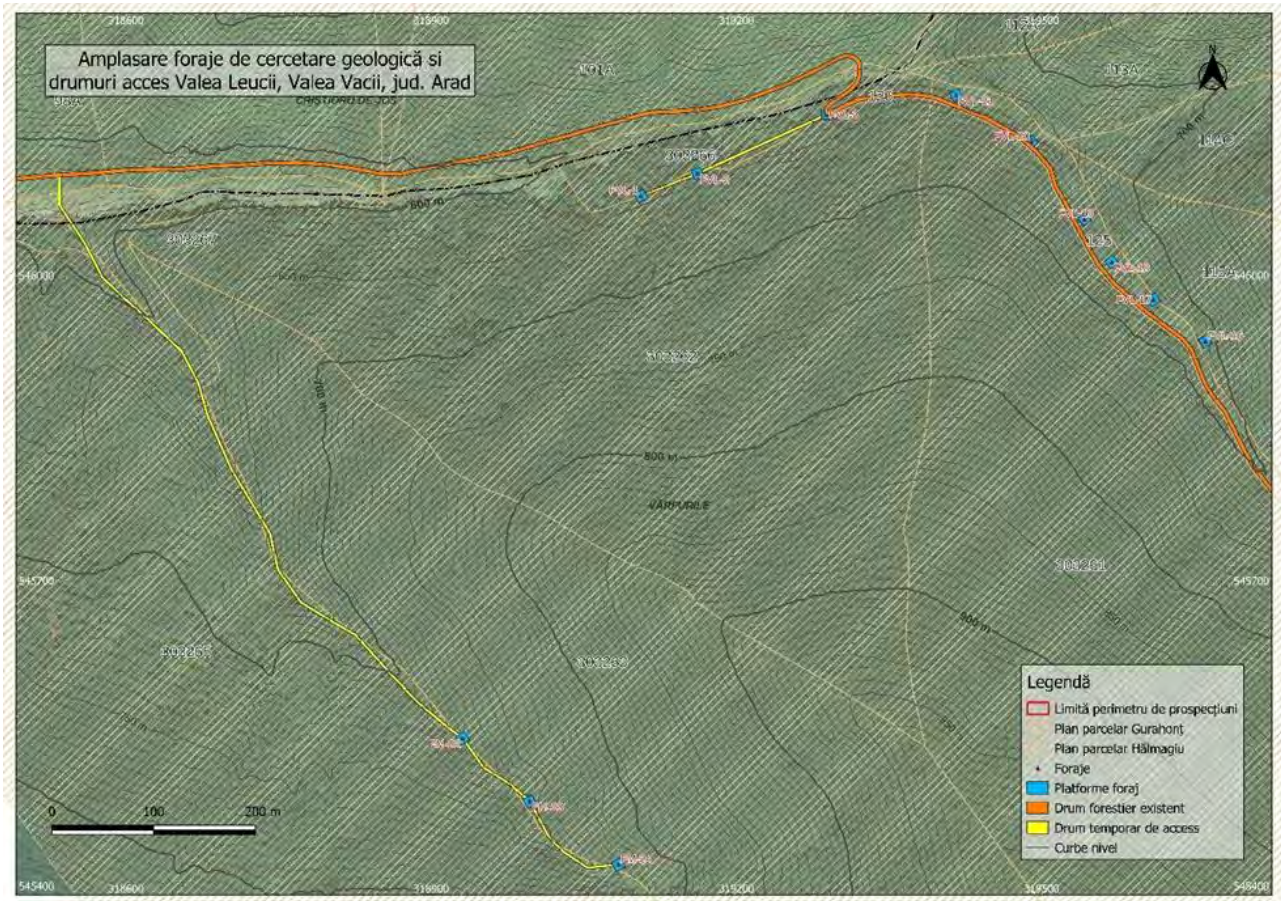


Figura nr.3 Amplasarea forajelor de cercetare geologică Valea Leucii, Valea Vacii, jud. Arad

Harta in format A3 a amplasării lucrărilor și a drumurilor de acces din zona Valea Leucii, Valea Vacii, jud. Arad, este anexată la finalul prezentei documentații.

### **Jud. Bihor**

Datele de identificare a terenurilor pe care se vor desfășura lucrări de prospecțiune geologica (foraje de cercetare geologică) conform Certificatului de urbanism nr.660 din 11.09.2023 emis de Consiliul Județean Bihor.

Au fost identificate imobilele 51437, 51429 Criștioru de Jos, nr. cadastral 51437, 51429. In temeiul reglementarilor Documentației de urbanism nr.89 – 2000 faza PUG – EXPIRAT, aprobată prin hotărârea Consiliului Local Criștioru de Jos nr. 50, 18 – 2001, 2013.



Figura nr.4 Amplasarea forajelor de cercetare geologica Valea Leucii, jud. Bihor

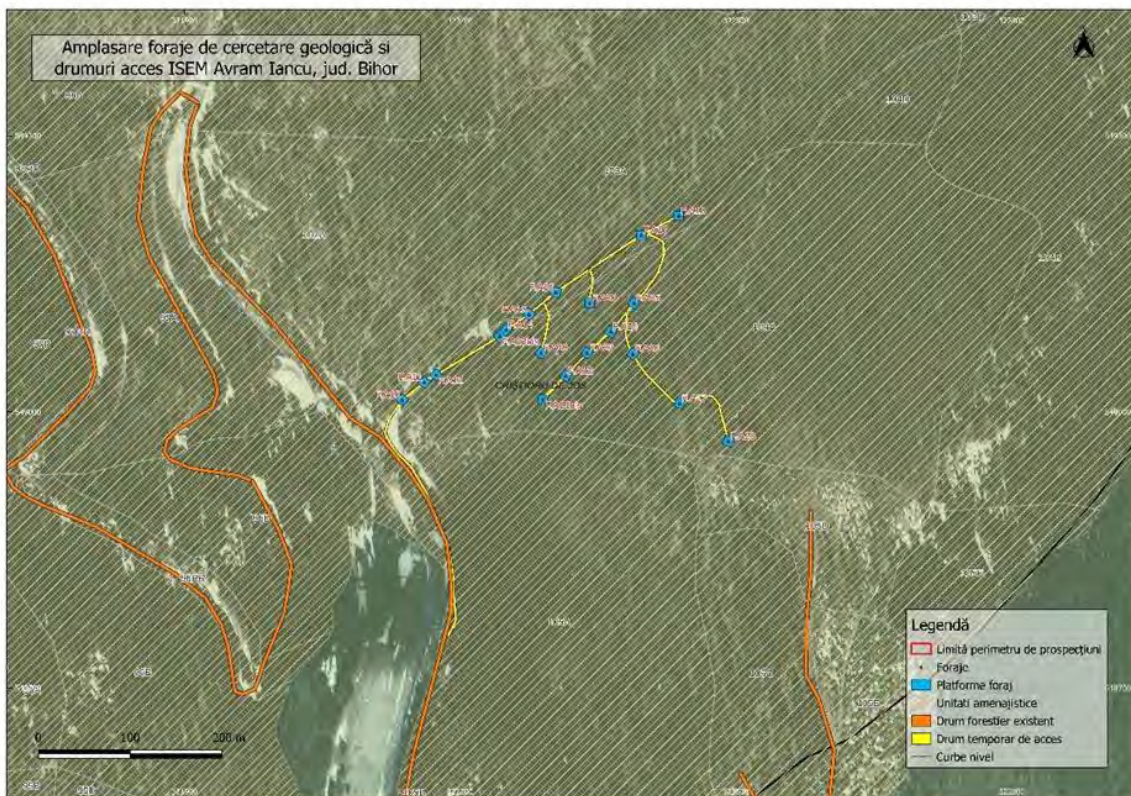


Figura nr.5– Amplasarea forajelor de cercetare geologica ISEM Avram Iancu, jud. Bihor

Hărțile format A3 ale amplasării lucrărilor și a drumurilor de acces din zona Valea Leucii, ISEM Avram Iancu, jud. Bihor, sunt anexate la finalul prezentei documentații.

5.1 Distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991,

Proiectul nu se încadrează în anexa nr. I la Convenția privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare.

Din punct de vedere al proximității față de granița României, amplasamentul este situat la o distanță de circa 91 km față de frontiera cu Ungaria.



Figura nr.6 Distanța între perimetrul de prospecțiuni și granița României

## 5.2 Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural

În conformitate cu certificatele de urbanism- respectiv: C. U. nr. 5 din 21.08.2023 emis de către Primăria Comunei Vârfurile jud, Arad, C. U. nr. 660 din 11.09.2023 emis de către CJ Bihor și C. U. nr. 10 din 24.10. 2024 emis de către Primăria Comunei Avram Iancu județul Alba, în zona de implementare a proiectului nu există situri UNESCO pentru protecția valorilor culturale, sau monumente istorice ce necesită protecție.

5.3 Hărți, fotografiile ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale

În cadrul Memoriului, în diferite secțiuni, sunt prezentate hărți cu amplasarea elementelor proiectate în raport cu elemente existente în zonă, inclusiv cu receptori sensibili din zona de implementare (arii naturale protejate, corpuri de apă etc.).

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

Perimetrul de explorare geologică Valea Leucii, din punct de vedere administrativ, se întinde pe suprafața a trei județe: Bihor, Alba și Arad. Perimetrul are o formă poligonală alungită pe direcția NE-SV, cu laturile festonate în funcție de zonele de interes geologic și economic pe care le înglobează.

Suprafața pe care urmează a se executa lucrările de explorare aparțin parțial de ROMSILVA, restul fiind pășuni/paduri comunale sau sunt reprezentate prin proprietăți private. Din fond forestier. Terenurile din cadrul perimetrului sunt împădurite în proporție de 90% și sunt gestionate de Direcțiile Silvice județene (Alba și Arad) cu Ocoalele Silvice Gurahont, județul Arad; Ocolul Silvic Valea Ariesului, județul Alba.

#### *Jud. Alba*

- Folosința actuală: teren forestier (pădure)
- Destinația: conform PUG și RLU aprobate ale comunei Avram Iancu, terenul este amplasat în extravilan, în zonă de destinație forestieră

#### *Jud. Arad*

- Folosința actuală conform CF – pădure în extravilan;
- Destinația stabilită prin PUG – pădure în extravilan;

#### *Jud. Bihor*

- Folosința actuală: nr CAD 51437 – teren în suprafață de 39819 mp, cu categoria de folosință drum; nr. CAD 51429 – teren în suprafață de 9705984 mp, cu categoria de folosință pădure
- Destinația propusă : aceeași

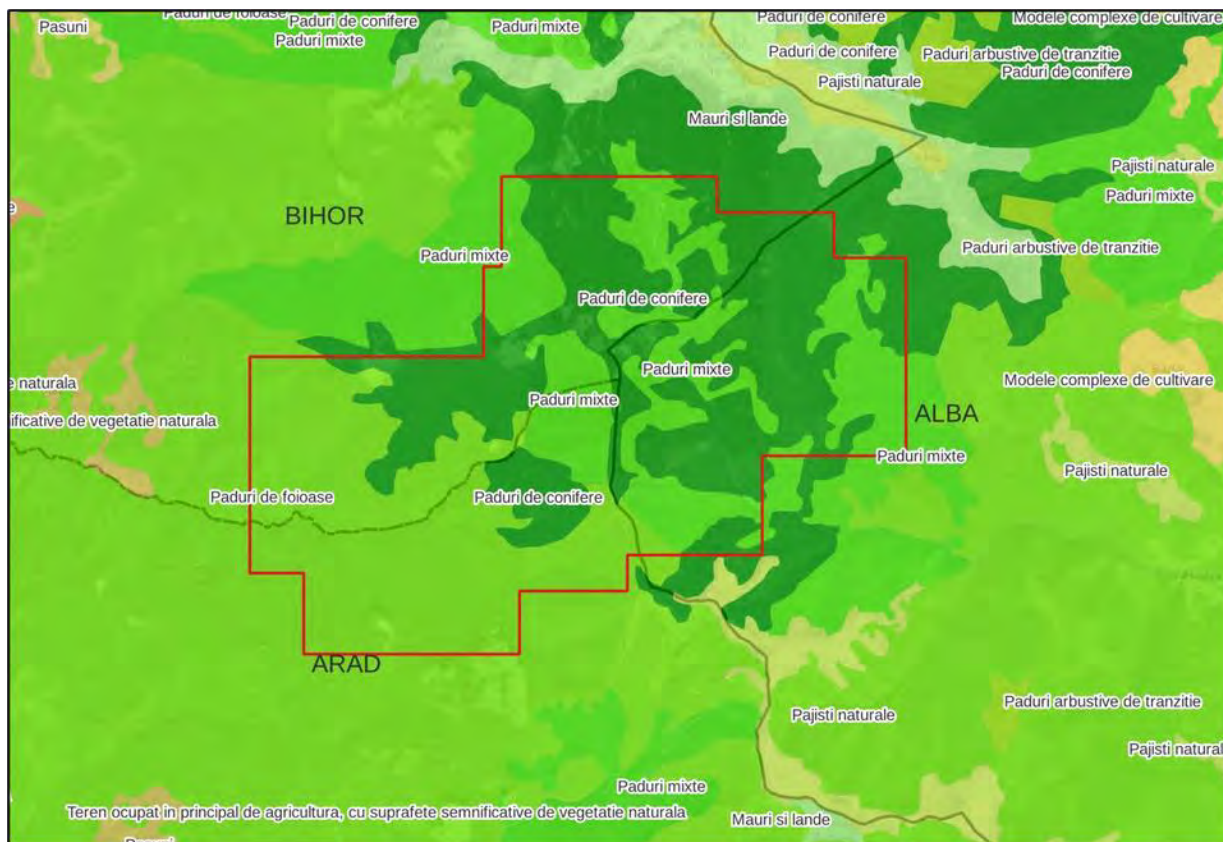


Figura nr.7 Utilizarea terenului in perimetrul Valea Leucii conform datelor Corine Land Cover 2018

Tabel nr. 4 Categoriile de utilizare a terenurilor și suprafețe intersectate

Perimetru	Categorie de utilizare a terenului intersectata	Suprafața intersectata (ha)
Valea Leucii	Păduri de foioase	864.296
	Păduri de conifere	1057.802
	Păduri mixte	628.099

### 5.5 Politici de zonare și de folosire a terenului;

Încadrarea în planurile de urbanism/amenajare a teritoriului aprobate/adoptate, în zonele de protecție prevăzute în acestea și /sau alte scheme/planuri/programe

Perimetrul de explorare geologică Valea Leucii, din punct de vedere administrativ, se întinde pe suprafața a trei județe: Bihor, Alba și Arad. Perimetrul are o formă poligonală alungită pe direcția NE–SV, cu laturile festonate în funcție de zonele de interes geologic și economic pe care le înglobează.

Astfel, de județ Bihor aparține versantul vestic al masivului Bihor (Vf. Cucurbăta Mare) cu bazinele hidrografice ale văilor Dedeș și Dibarz, afluenți de dreapta al Văii Leucii, cât și versantul estic al masivului cu zona de izvoare al râului Arieșul Mic.

Suprafața ce aparține județului Alba este reprezentată de versantul estic al crestei muntoase al Bihorului marcată pe direcția nord-sud de vârfurile Bisericuța, Muncelu și Piatra Aradului, împreună cu cea mai mare parte a bazinului de recepție al Văii Arieșului Mic.

Județului Arad îi revine suprafața situată la sud de o linie trasată aproximativ pe axa Văii Leucii cu continuare prin V.Vacii și cu racordare la linia crestei principale la sud de Vf. Piatra Aradului. În interiorul conturului perimetrului de prospecțiune nu se regăsește nici o localitate.

Localitățile mai importante sunt amplasate la distanță considerabilă de conturul perimetrului de explorare fiind reprezentate prin localitățile Criștiorul de Jos (jud.Bihor), Lazuri (jud.Arada), Avram Iancu și cătunele aparținătoare acestora (jud.Alba).

Suprafața pe care urmează a se executa lucrările de explorare aparțin parțial de ROMSILVA, restul fiind pășuni/paduri comunale sau sunt reprezentate prin proprietăți private. Din fond forestier. Terenurile din cadrul perimetrului sunt împădurite în proporție de 90% și sunt gestionate de Direcțiile Silvice județene (Alba și Arad) cu Ocoalele Silvice Gurahont, județul Arad; Ocolul Silvic Valea Ariesului, județul Alba.

#### Jud. Alba

#### **Regimul juridic**

- Identificare imobil: plan de încadrare în zona, plan general de situație, extras harta amenajament, plan cadastral cu amplasarea terenului la nivel de unitate de amenajare: UA 109B, UA 110A, UA 110C-UPIII, Memoriu tehnic, adresa R.N.P. Romsilva, Direcția Silvică Alba, nr.12103/09.10.2023,
- Imobil: teren neîmprejmuit 6300 mp
  - amplasament: extravilan, comuna Avram Iancu, județul Alba,
  - drept de proprietate/administrare: domeniul public al Statului Român în administrarea Direcției Silvice Alba, prin Ocolul Silvic Valea Arieșului;
  - servituți/sarcini: zonă de utilitate publică;
  - terenul este amplasat în situl *Natura 2000*

#### **Regimul economic**

- Folosința actuală: teren forestier (pădure)
- Destinația: conform PUG și RLU aprobate ale comunei Avram Iancu, terenul este amplasat în extravilan, în zonă de destinație forestieră
- Nu sunt alte prevederi rezultate din hotărâri ale consiliului local sau județean cu privire la zona în care se afla terenul

#### **Regimul tehnic**

- Asupra terenului este instituit un regim urbanistic special, acesta fiind amplasat în sit *Natura 2000*
- Lucrări propuse a se executa: *explorare geologică a minereurilor de elemente rare și disperse și minereu polimetalic*, pe teritoriul administrativ al comunei Avram Iancu, jud. Alba
- Terenul în suprafață de 6300 mp va fi afectat temporar de realizarea a 6 perimetre de foraj (600 mp) și amenajarea drumurilor de acces la fiecare perimetru în parte (5700 mp).
- După finalizarea lucrărilor terenul se va aduce la starea inițială

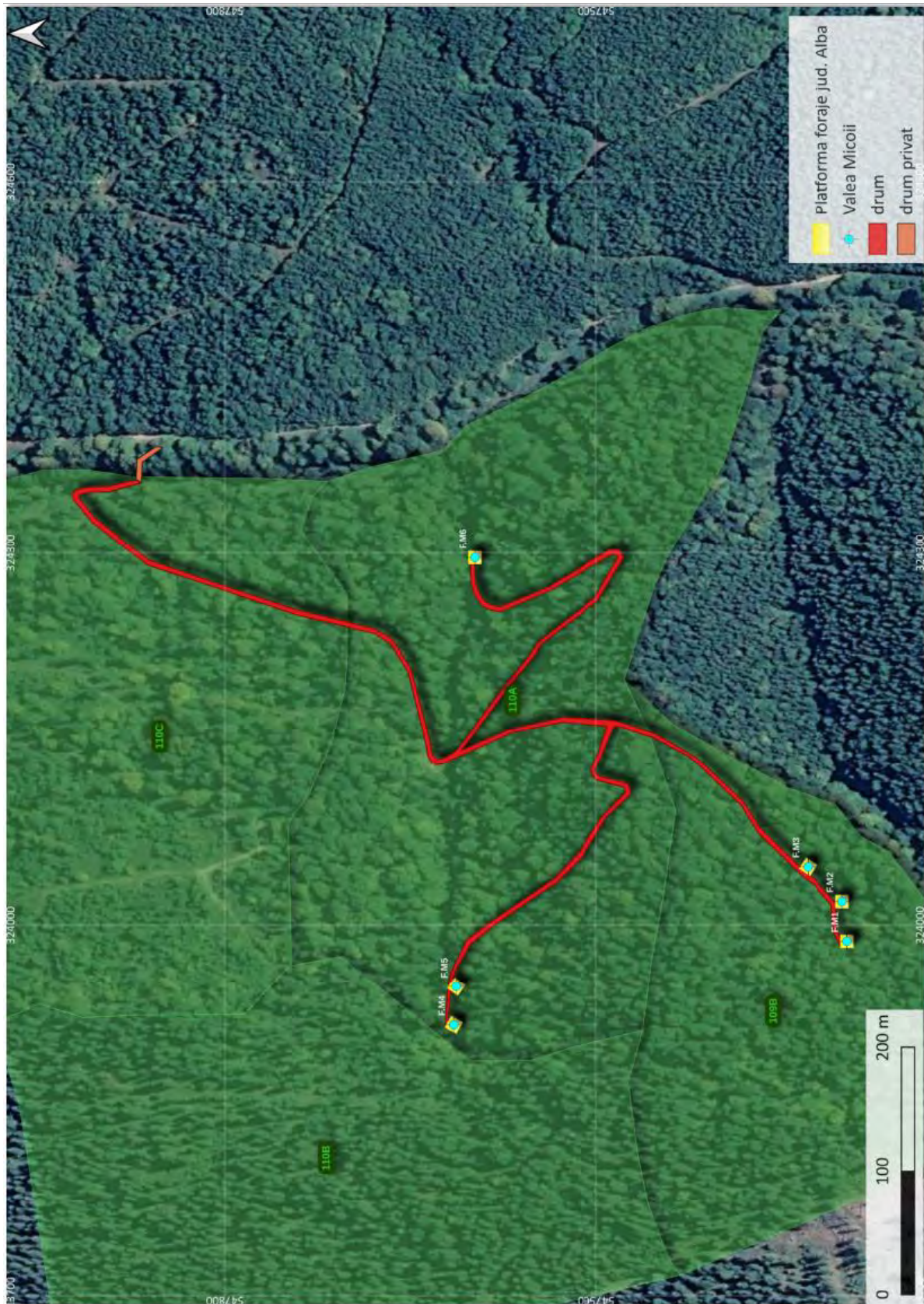


Figura 16. Amplasamentul perimetrului și a forajelor de cercetare geologică în raport cu unitățile amenajistice- fondul forestier proprietate publică a statului administrat de DS Alba.

Jud. Arad

**Regimul juridic**

- Situație imobil: extravilanul comunei Vârfurile;
- Proprietate: Statul Român prin Regia Națională a Pădurilor – Romsilva, comuna Hălmagiu
- Servituțiile care grevează asupra imobilului, drept de preempțiune, zona de utilitate publică: nu este cazul
- Imobilul este inclus în listele monumentelor istorice/ale naturii, ori în zona de protecție a acestora: nu este cazul

**Regimul economic**

- Folosința actuală conform CF – pădure în extravilan;
- Destinația stabilită prin PUG – pădure în extravilan;
- Reglementări ale administrației publice centrale/locale cu privire la obligațiile fiscale sau alte prevederi rezultate din hotărârile consiliului local/județean cu privire la zona în care se află imobilul: HCL 67/27.12.2022

**Regimul tehnic**

- Se propune efectuarea unor lucrări de cercetare și explorare geologică a minereurilor din perimetrul Valea Leucii, jud. Arad, prin efectuarea de studii geologice, geofizice și mineralogice de specialitate; lucrări de foraje la suprafață și în subteran; probări și analize; ridicări topografice; lucrări de refacere a mediului.





Figura 17. Amplasamentul perimetrului si a forajelor de cercetare geologica in raport cu unitatile amenajistice- fondul forestier proprietate publica a UAT Halmagiu administrat de DS Arad prin OS Gurahont

Jud.Bihar

In conformitate cu prevederile Legii nr. 50/1991, privind autorizarea executării lucrărilor de construcții, republicata, cu modificările și completările ulterioare, se certifica:

**Regimul juridic**

- Situația terenurilor: nr. CAD 51437 – extravilanul localității Criștiorul de Sus, comuna Criștioru de Jos; nr. CAD 51429 – extravilanul localității Criștiorul de Sus, comuna Criștioru dreptul de de Jos
- Dreptul de proprietate: nr. CAD 51437 – B1 – STATUL ROMÂN, ÎNSCRIERE PROVIZORIE, drept de proprietate, dobândit prin lege, cota actuală 1/1, B2 – REGIA NAȚIONALĂ A PĂDURILOR – ROMSILVA, CIF: 1590120, ÎNSCRIERE PROVIZORIE, drept de ADMINISTRARE, conform extrasului de carte funciară pentru informare nr. 51437 Criștiorul de Jos din 26.07.2023; nr. CAD 51429 – B1- STATUL ROMÂN, ÎNSCRIERE PROVIZORIE, drept de Proprietate, dobândit prin lege, cota actuală 1/1, B2- REGIA NAȚIONALĂ A PĂDURILOR – ROMSILVA, CIF:1590120, ÎNSCRIERE PROVIZORIE, drept de ADMINISTRARE, conform extrasului de carte funciară pentru informare 51429 Criștiorul de Jos din 26.07.2023;
- Prevederi ale documentațiilor de urbanism, care instituie un regim special asupra imobilului – zone protejate, interdicții definitive sau temporare de construire: sit Natura 2000 – Munții Bihar – cod sit ROSCI0324; nu este înscris în Lista cuprinzând monumentele istorice din România.

**Regimul economic**

- Folosința actuală: nr CAD 51437 – teren în suprafață de 39819 mp, cu categoria de folosință drum; nr. CAD 51429 – teren în suprafață de 9705984 mp, cu categoria de folosință pădure
- Destinația propusă : aceeași
- Rangul localității: V – în conformitate cu Legea nr. 351/2001 – art. 2, alin(2) – secțiunea a IV-a, Rețeaua de Localități

**Regimul tehnic**

- Conform PUG Criștioru de Jos (HCL nr. 50/30.10.2001, valabilitate prelungită cu HCL nr. 18/29.03.2011 pe o perioadă de 3 ani până la data de 30.10.2014 – valabilitate EXPIRATA) – terenurile sunt situate în extravilanul localității Criștiorul de Sus și nu este reglementat din punct de vedere urbanistic.
- S-a emis Avizul Favorabil al primarului comunei Criștioru de Jos cu nr. 2.390 din 07.09.2023, înregistrat la Consiliul Județean Bihar cu nr. 20.618 din 08.09.2023, conform căreia terenurile sunt situate în extravilan și în zona nu sunt rețele de utilități publice.
- Prin lucrările propuse se dorește reevaluarea potențialului geologic și a evaluării din punct de vedere calitativ și cantitativ al unor tipuri de minereuri cu elemente rare și disperse și al minereurilor de sulfuri polimetalice, cunoscute în zona. Perioada de realizare a lucrărilor de cercetare geologică este de 3 ani și de explorare 5 ani. Vor fi executate un număr de 34 de foraje
- Utilități: în zona nu există utilități

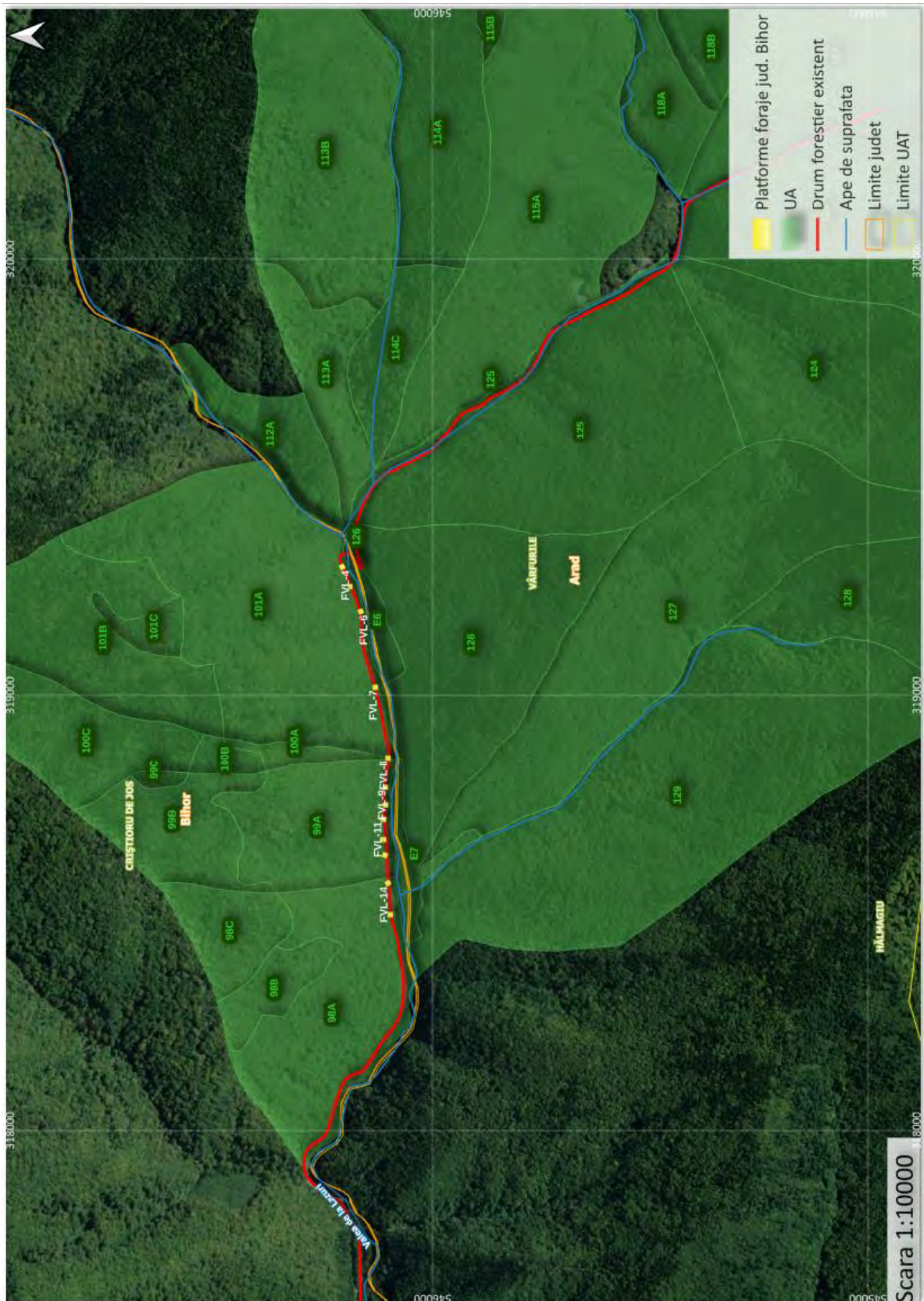


Figura 18. Amplasamentul perimetrului și a forajelor de cercetare geologică în raport cu unitățile amenajistice- fondul forestier proprietate publică a statului administrat de DS Arad prin OS Gurahont.

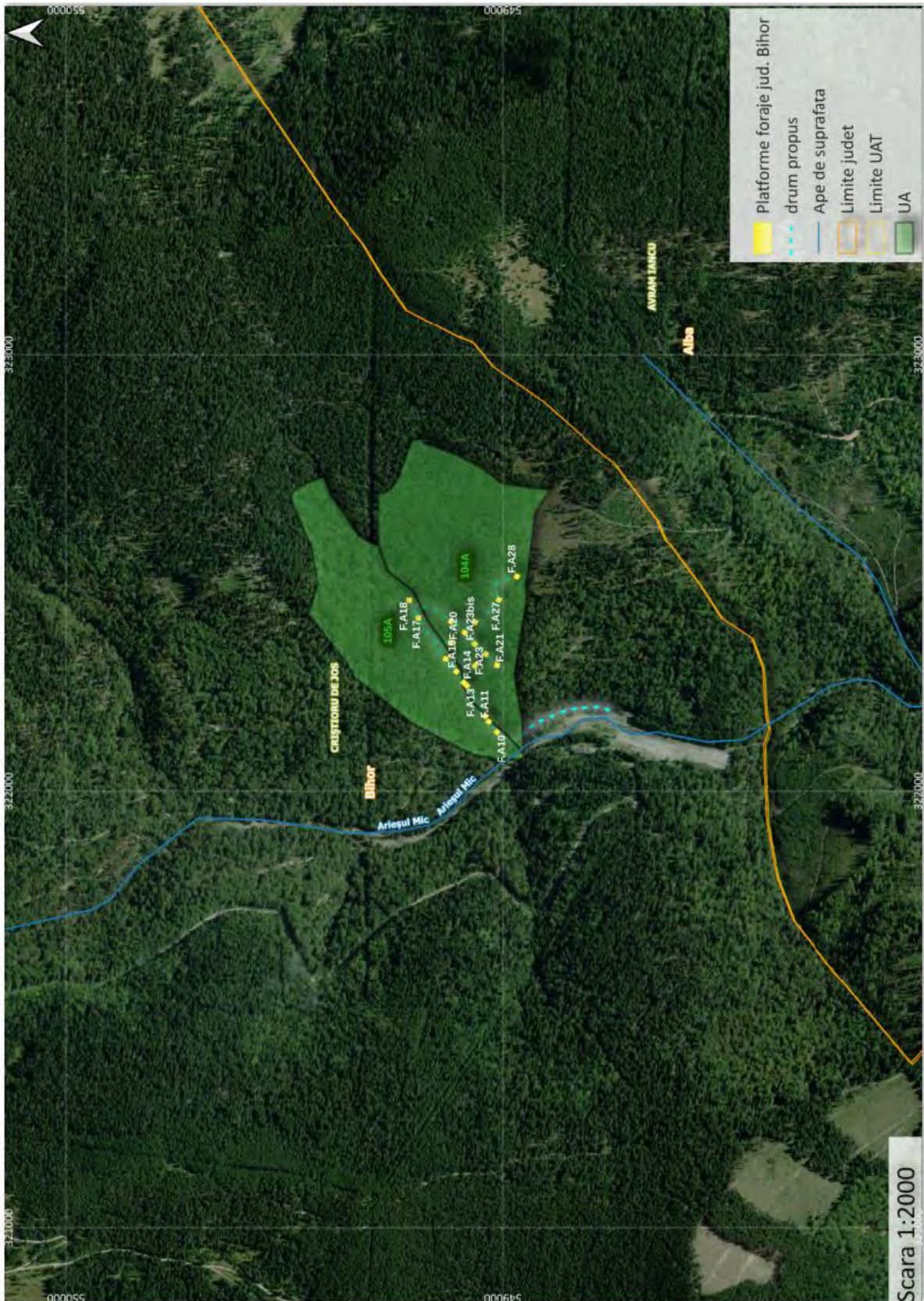


Figura 19. Amplasamentul perimetrului și a forajelor de cercetare geologică în raport cu unitățile amenajistice- fondul forestier proprietate publică a statului administrat de DS Arad prin OS Gurahont.

### Încadrarea în alte activități existente

În momentul actual nu există alte activități în zona de interes, terenurile fiind împădurite și aflate în administrarea ROMSILVA.

### Bilanț teritorial – suprafață totală, suprafață construită (clădiri, accese), suprafață spații verzi, număr locuri de parcare

Suprafața totală a perimetrului licenței de explorare geologică este de 25.50 km<sup>2</sup>. Suprafața de teren necesară realizării proiectului (foraje plus drumuri temporare de acces) este de 0.015 km<sup>2</sup> (15448.63 mp), situată exclusiv în extravilan. În prezent, pe terenul ce face obiectul prezentului proiect (imobilele din cadrul perimetrului de prospecțiune propus, unde se vor realiza forajele de cercetare geologică), nu există construcții.

### 5.6 Arealele sensibile;

Conform Deciziei de evaluare inițială nr. 50 din 25.01.2024, proiectul propus intră sub incidența art. 28 din Oug nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, amplasamentul acestuia fiind situat în **ROSCI0324 Munții Bihorului**, iar în zona de influență se află **ROSCI 0291 Coridorul Munții Bihorului-Codru Moma** la 6,3 km, **ROSCI0002 Apuseni** și **ROSPA 0081 Munții Apuseni- Vlădeasa** la 7.6 km.

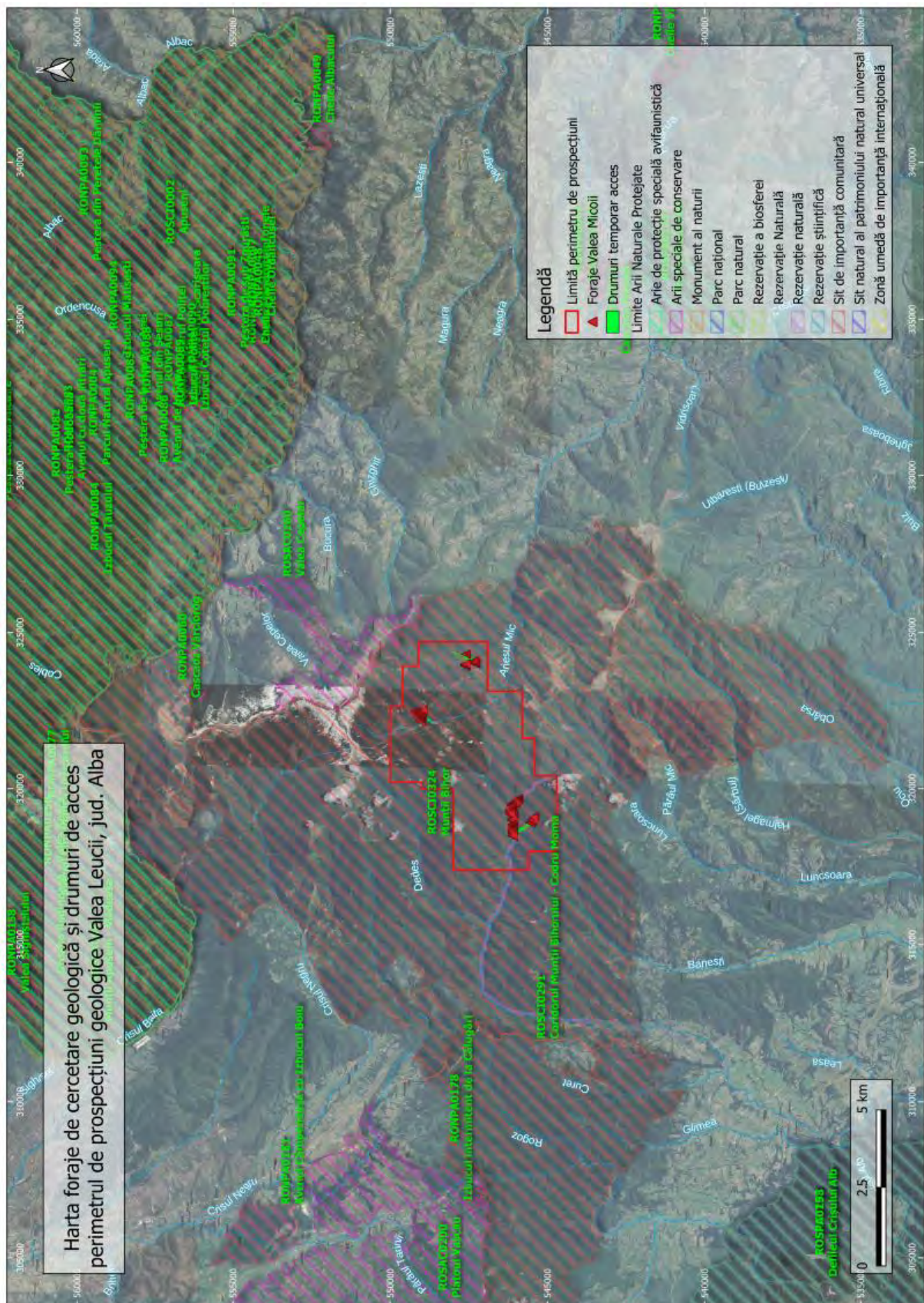
Tabel nr. 5 Arii naturale protejate și suprafețe interesate

Amplasament	Foraje	Supraf Platforme -mp	Lungime drum- m	Suprafata drum - mp	Suprafata ocupata in FFN-mp	Cod/Denumire Arie Naturala Protejata
Bihor	34*	3100	1200.36	3511.08	6611.08	ROSCI0324 Munții Bihor
Alba	6	600	1220.17	3660.51	4260.51	
Arad	12	1200	1125.68	3377.04	4577.04	
TOTAL	52	4900	3546.21	10548.63	15448.63	

\*Din totalul de 34 de foraje 2 sunt foraje în evantai executate de pe aceleași platforme (FA23bis și FA13bis) însă sub unghi diferit

Denumire Arie Naturala Protejata	Distanța de la limita ariei protejate la cel mai apropiat foraj
ROSCI0324 Munții Bihor	Intersecție 100%
ROSAC0200 Platorul Vascau	9520 m
ROSCI0291 Coridorul Muntii Bihorului Codru Moma	6019 m
ROSAC0260 Valea Cepelor	1835 m
RONPA0060 Cascada Varciorog	6654 m
RONPA0004 PN Apuseni	7446 m
ROSPA0081 Muntii Vlădeasa	7498 m

Nota: au fost analizate ariile protejate situate la o distanță de până la 10 km de cel mai apropiat foraj, chiar dacă zona de influență a lucrărilor de cercetare și explorare geologică se poate extinde pe o distanță de până la 200 m în jurul platformei de foraj.



**Figura nr.8** Amplasamentul perimetrului de prospecțiuni in raport cu Ariile naturale protejate

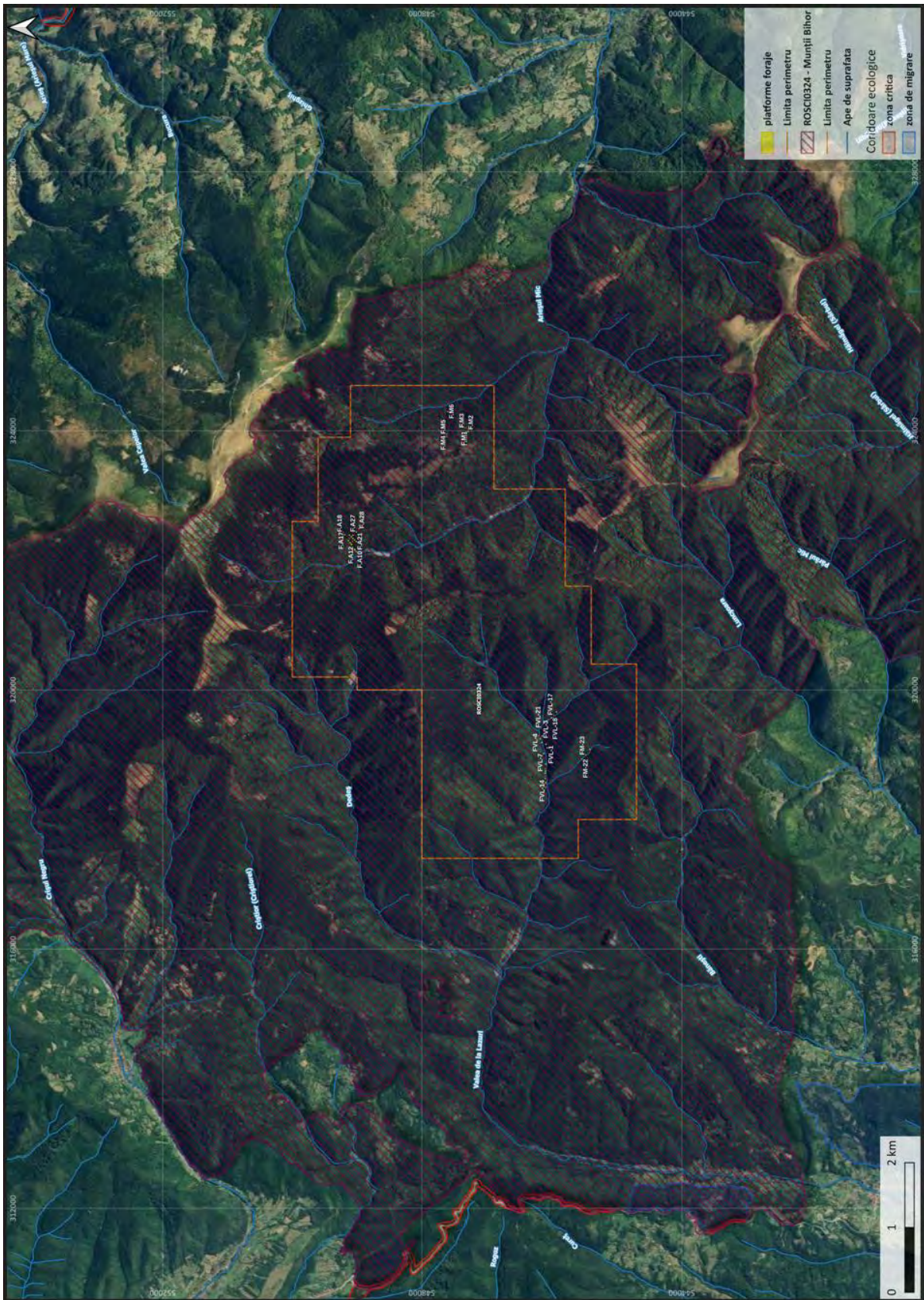


Figura nr.9 Amplasamentul perimetrului si al forajelor de cercetare geologica in raport cu zonele de migratie si conectivitate ecologica cartate la nivel local

5.7 Coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970;

Coordonatele de delimitare a perimetrului de explorare geologică VALEA LEUCII, Jud. Alba, Arad, Bihor, este definit de următoarele coordonate topo-geodezice în sistem Stereo '70, fiind stabilite prin Ordinul președintelui Agenției Naționale pentru Resurse Minerale și publicate în Monitorul Oficial al României, sunt prezentate în anexa.

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

Elaborarea programului de explorare în perimetrul Valea Leucii, a avut la bază, în foarte mare măsură, datele de achiziție obținute în cadrul programul de prospecțiuni dezvoltat în cadrul permisului de prospecțiuni nr. 20833/2018, dezvoltat pe o suprafață similară perimetrului de explorare, de către SC LEM RESOURCES SRL. În anul 2018, a fost evidențiată prezența unor minereuri rare și disperse și minereuri polimetalice cu conținuturi interesante din punct de vedere economic, fapt care a generat, împreună cu o multitudine de alte criterii, necesitatea ridicării gradului de cunoaștere în perimetru la nivelul de explorare.

#### **Obiectiv: Sectorul/zona Groapa Matildei–Valea Leucii**

În acest perimetru prezența mineralizațiilor de sulfuri polimetalice cât și a celor de cobalt – nichel și de uraniu sunt cunoscute, prin lucrări de explorare istorice concentrate pe tipuri de substanță minerală utilă în următoarele lucrări miniere subterane: gal.1 și 2 IPEG (Groapa Matildei), gal.4 (cu minereuri cu sulfuri polim. +/-rare și disperse) și gal.7 ( minereuri rare și disperse cu Co–Ni– U), v. Vacii, în parte confirmate și prin lucrările de prospecțiuni executate în anul 2018.

Deoarece, analizele efectuate pe probe colectate de pe halde istorice prezente în acest sector, indică concentrații de Co-Ni la un nivel mai mare decât valorile de fond în toate tipurile de mineralizații, în mod firesc toate lucrările miniere pot prezenta interes potențial pentru Co-Ni.

#### **Obiectiv: Sectorul/Zona ISEM (Gruiul Dumii Est) - Avram Iancu**

Zona Est Avram Iancu, definită ca o suprafață restrânsă pe ambii versanți ai Arieșului Mic și reprezintă obiectivul cel mai important pentru acest proiect care vizează explorarea minereurilor de Co-Ni individual sau în asociere cu uraniu. În mod similar obiectivului precedent și în acest caz foarte importantă a fost consultarea documentațiilor și mai ales a planurilor de orizont întocmite cu ocazia etapei de exploatare a minereurilor din perimetru.

La baza proiectării lucrărilor de explorare din această listă, au stat ipotezele de dezvoltare a mineralizațiilor dezvoltate în acest subperimetru restrâns, evidențiate pe baza profilului (P-4) geoelectric de tomografie ERT, orientat în lungul unei văi, perpendicular pe structura geologică.

Aceste date au fost coroborate cu datele structurale de teren cât și cu informațiile provenite din procesul de exploatare. Într-un prim stadiu, forajele de suprafață vor fi executate pe profilul P-4, fie vertical fie înclinat cu orientare spre est.



Acestea vor viza interceptarea anomaliilor IP, interpretate ca zone mineralizate cu cădere spre E-NE sau cu dispunere pe limita litologică, așa cum au fost prezentate mai sus. Deoarece, sunt amplasate pe un profil (P-4) încadrarea acestor locații (19 pt.) într-un grid prestabilit este dificilă, cu toate acestea distanța proiectată între foraje este cuprinsă între: <50 și 100m;

**Obiectiv: Sectorul/Zona Valea Micoii**

Scopul explorării preliminare/inițiale istorice, a fost identificarea continuității orizontului carbonatic reper la sud de zăcămintul Avram Iancu, respectiv la NE față de zona V. Vacii – Gal.2.

Scopul actual a explorării în extindere a zonei/subperimetrului V.Micoii este verificarea maximelor anomaliilor magnetometrice și de IP obținute cu cele două profile ERT executate în etapa de prospecțiune (2018). În cazul unor rezultate pozitive obținute cu foraje în extindere, se va justifica trecerea la explorarea în detaliu, care va presupune îndesirea rețelei de foraje de suprafață.

Aceste foraje sunt proiectate a fi executate pe cele două profile ERT, câte trei locații pe profil (total 6 locații) și au ca obiect verificarea anomaliilor geofizice legate posibil de o linie disjunctivă majoră sau de orizontul carbonatic, cu execuția carotajului gamma natural care va fi efectuat obligatoriu în toate sondele forate, iar volumul de lucrări topografice va fi utilizat pentru ridicarea locațiilor de foraj și a lucrărilor geofizice proiectate.

## 6 Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile

### 6.1 Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu

Din activitatea de forare propriu-zisă și din activitățile conexe rezulta emisii din surse punctuale, sau surse de suprafață:

- Pregătirea platformei de forare – îndepărtarea vegetației și a solului superficial, eroziunea eoliană de pe grămezile de sol stocat. Sursele vor fi deschise, la nivelul solului, cu emisii nederijate (fugitive). Emisii caracteristice: particule fine de sol, roca, gaze de eșapament generate de funcționarea utilajelor (oxizi de azot, oxizi de sulf, oxizi de carbon, particule, compuși organici volatili).
- Forarea cu diamant ( carotaj continuu) se va executa în sistem umed și ca urmare, emisiile generate în timpul acestei activități vor fi cele emise de motoarele cu ardere internă a utilajelor (gaze de eșapament) și apa limpezită evacuată după sedimentarea fluidului de foraj.
- Reabilitarea terenului după finalizarea forajului – împrăștierea și nivelarea pământului. Sursele de emisie vor fi deschise, la nivelul solului, cu emisii nederijate (fugitive). Poluanți caracteristici: particule de sol și roca, gaze de eșapament generate de funcționarea utilajelor.
- Transportul carotelor, personalului, motorinei și apei – surse mobile constituite de vehiculele care vor fi utilizate pentru transport. Emisii caracteristice: gaze de eșapament, pulberi/particule antrenate de pe căile de acces.
- Manipularea carburanților și uleiurilor minerale – emisii nederijate (fugitive) de compuși organici volatili (hidrocarburi din clasa motorinelor).

Date fiind volumele reduse de lucrări, respectiv, cantitățile reduse de materiale manevrate, ratele de emisie a poluanților vor fi mici. Rate de emisie mai importante vor fi asociate funcționării motorului instalației de forare.

Având în vedere distanțele față de receptorii sensibili, parametrii de emisie, funcționarea discontinuă a surselor și condițiile de dispersie caracteristice zonei se apreciază că impactul asupra calității aerului din zonele cu receptori sensibili va fi deosebit de redus.

Deși instalația de foraj poate constitui o sursă de zgomot și vibrații, în cazul executării programului de foraj din perimetrul Valea Leucii, impactul funcționării acesteia este considerat nesemnificativ, deoarece nu există potențiali receptori din imediata apropiere.

Pentru activitatea de foraj se utilizează drumuri de acces deja existente, dar vor fi amenajate și trasee noi de acces.

### 6.1.1. Protecția calității apelor

Detalii cu privire la corpurile de apă din zona proiectului sunt prezentate în Capitolul 14.

#### 6.1.1.1. Surse de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul

Poluanții sub forma de suspensii de pe roca sau produse petroliere, pot ajunge în ape de suprafață, prin intermediul apelor meteorice, care spală acești produși, dacă platformele nu au sant/canal de garda și bazin de colectare a sedimentelor.

Printr-o gestiune necorespunzătoare a carburanților pentru utilajele de foraj, carburanții ar putea fi împrăștiați pe sol, spălați de apele meteorice și antrenați în apele de suprafață.

În imediata apropiere a zonelor de forare există cursuri de apă, de aceea pentru reducerea impactului potențial datorat executării forajelor asupra apelor de suprafață, platformele de foraj vor fi amenajate cu canale de garda conectate într-un bazin de sedimentare a suspensiilor/aluviunilor atât în timpul lucrărilor pregătitoare, cât și pe durata explorării, pentru atenuarea impactului indirect, asupra corupurilor de apă.

Poluanții sub forma de suspensii de de roca sau produse petroliere, pot ajunge în ape de suprafață, prin intermediul apelor meteorice, care spală acești produși, dacă platformele nu au sant/canal de garda și bazin de colectare a sedimentelor.

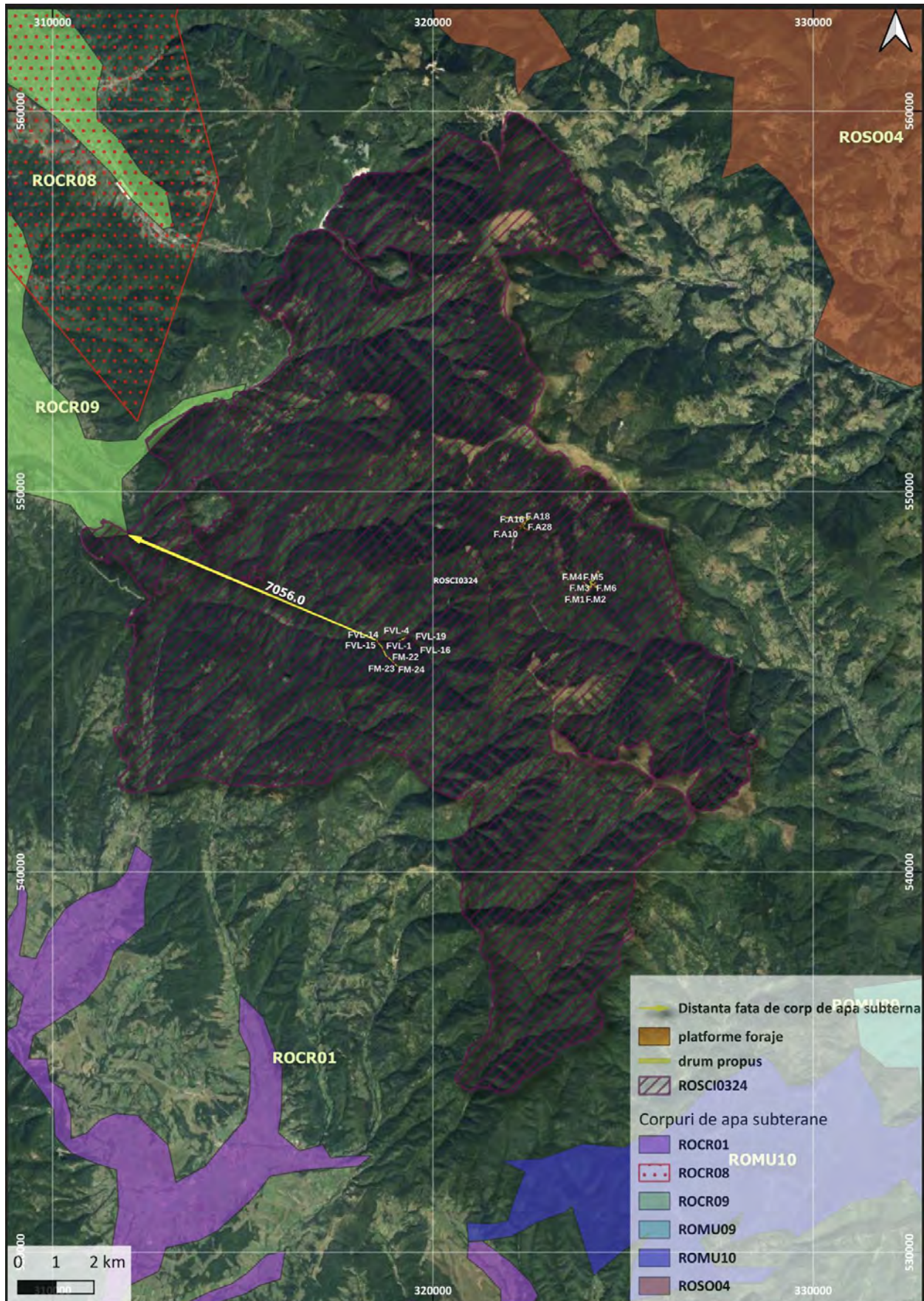
Poluarea apelor meteorice ar putea fi mai accentuată în cazul blocării scurgerii acestora, ceea ce ar duce la băltirea apei pe amplasament.

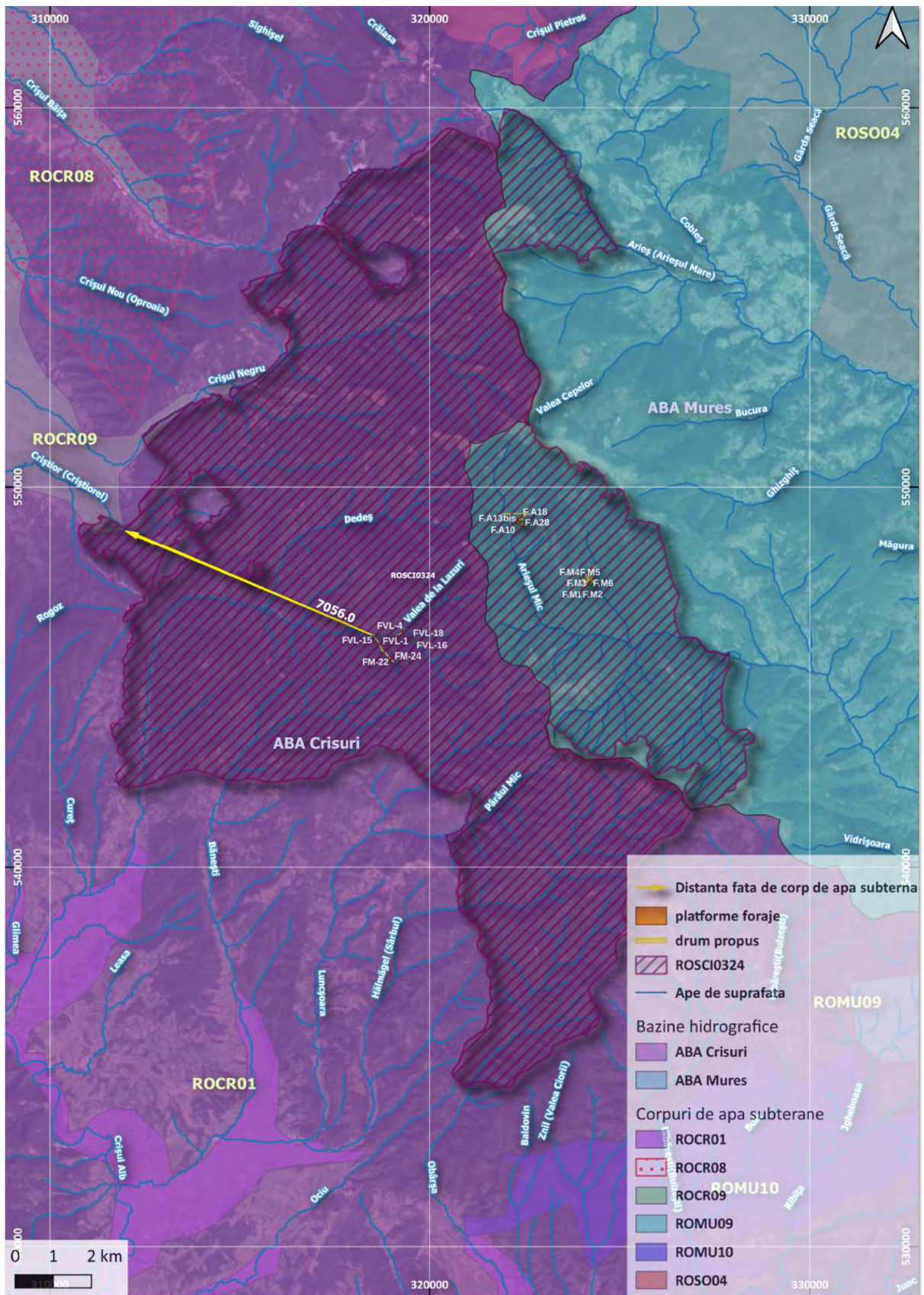
Printr-o gestiune necorespunzătoare a carburanților pentru utilajele de foraj, carburanții ar putea fi împrăștiați pe sol, spălați de apele meteorice și antrenați în apele de suprafață.

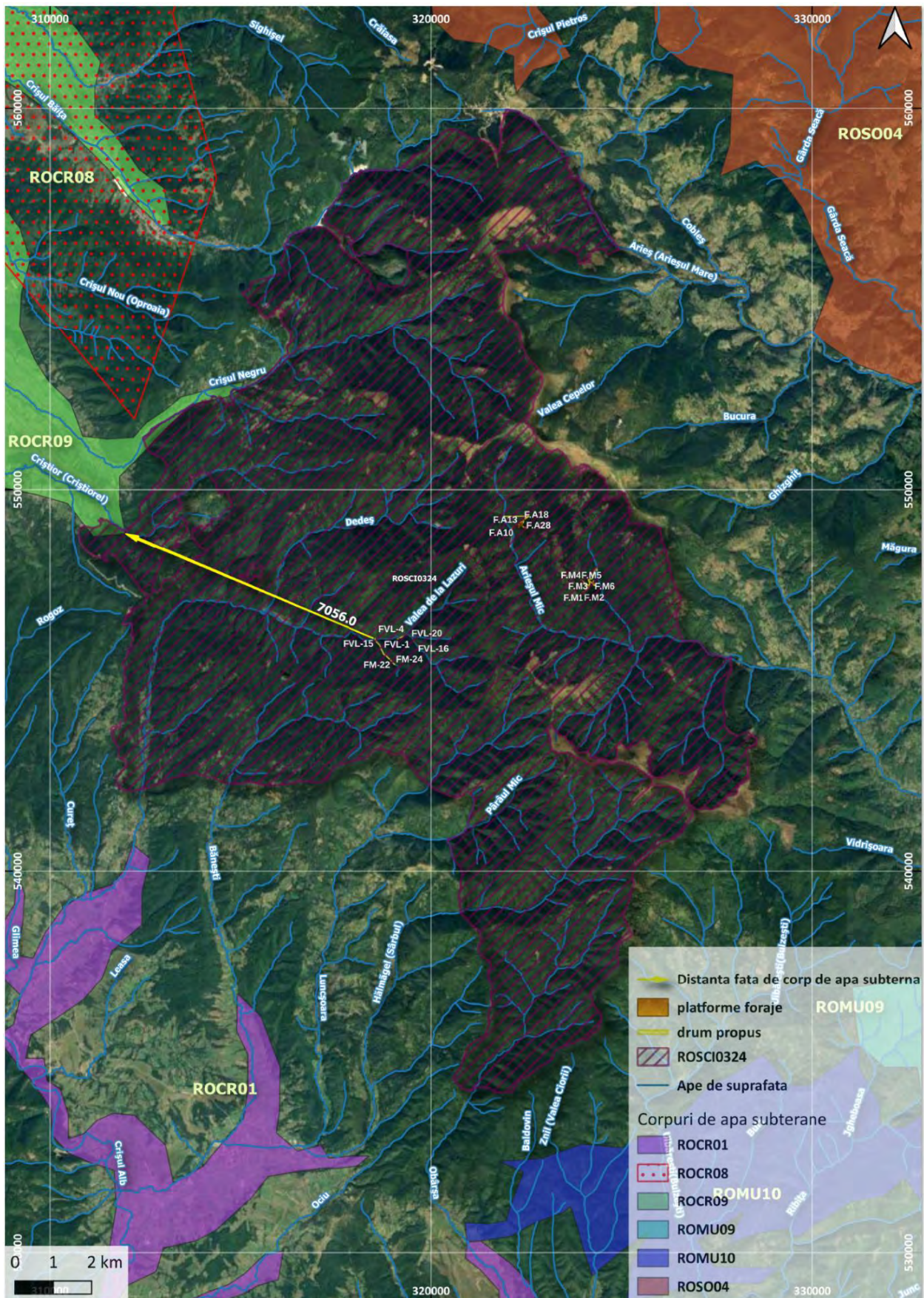
Exploatarea corespunzătoare a echipamentelor și intervențiile rapide în caz de poluări accidentale cu produse petroliere vor putea evita poluarea apelor meteorice din zonele de forare.

Apa folosită în mod normal pentru forajele de explorare provine din corpuri de apă de suprafață, cum ar fi pâraiele, râurile sau vaile torențiale din zonele de explorare. Apa este pompată de la sursă cu o rată de 1l/sec (aproximativ) pe durata executiei forajului. Volumele reale de apă folosite în foraj depind de dimensiunea găurii de foraj și pot varia de la 0,16 l/s pentru diametrul AQ până la 1,3 l/s pentru diametrul PQ (NQ 0,4 l/s, BQ 0,26 l/s). În unele situații, cum ar fi forajul direcțional, sunt necesare volume mai mari de apă (4 l/s).

În anumite cazuri, aditivi de foraj sunt adăugați la apă și injectați în gaura de foraj pentru a face față dificultăților întâmpinate în diferite formațiuni geologice care sunt legate de recuperarea carotelor și pierderea circulației.







Circulația apei în procesul de foraj este următoarea:

Apa este pompată de la un pârâu din apropiere la locul de foraj.

Containere (aproximativ 1m<sup>3</sup>) sunt folosite pentru a stoca apa pe loc și pentru a alimenta instalația de foraj.

Apa este pompată în josul tije de foraj și de asemenea este permis să curgă pe exteriorul prajinilor de foraj.

Apa recirculată este apoi fie:

tratată printr-un bazin/ haba (sau mai multe bazine) și permisă să se infiltreze în sol, sau direcționată către o zonă de percolare unde este în cele din urmă deversată în apa subterană.

În unele cazuri, apa poate de asemenea să curgă peste o fâșie vegetată pentru a promova o filtrare suplimentară. Descărcarea directă a apei de foraj netratate în corpuri de apă de suprafață nu este o practică acceptabilă. Zona de percolare și bazinele ar trebui să fie poziționate astfel încât descărcarea directă în pâraie să fie prevenită.

Apa de foraj poate conține apă sau apă amestecată cu unul sau mai mulți aditivi. Aceasta are o serie de funcții, inclusiv:

- Transportarea resturilor de roca la suprafață;
- Asigurarea apei curate, esențială pentru forajul cu cablu ghidat; Suspendarea și eliberarea resturilor (dacă resturile se sedimentează, va duce la pierderea eficienței forajului și blocarea coloanei de foraj);
- Controlul presiunilor de formațiune și prevenirea intrării apelor în puțul de sondă;
- Sigilarea formațiunilor permeabile și menținerea stabilității puțului de sondă;
- Răcirea și lubrifierea burghiului de foraj;
- Minimizarea avarierii formațiunii și prevenirea infiltrării noroiului în matricea formațiunii și reducerea porozității;
- Transmiterea puterii către motoarele de foraj de jos (foraj direcțional).
- Aditivii sunt, de asemenea, utilizați pentru a asigura un sistem închis pentru a reduce pierderea în acvifer.

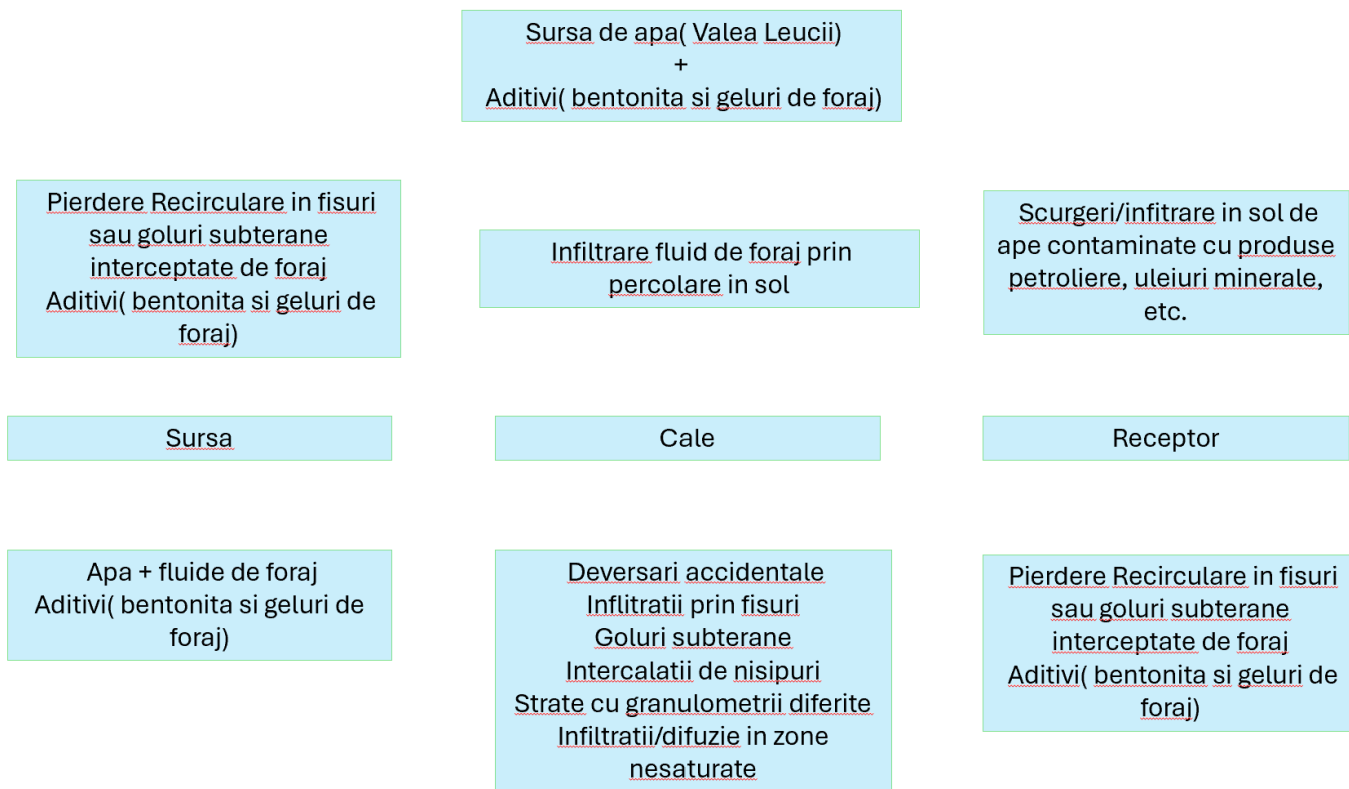
Principalul fluid de foraj este apa. Cu toate acestea, uneori este necesar să se utilizeze aditivi pentru a forma proprietățile necesare pentru a atinge obiectivele menționate mai sus. Utilizarea aditivilor poate fi specifică anumitor formațiuni geologice problematice, iar mulți dintre aditivi au proprietăți distincte care se ocupă de probleme specifice întâmpinate în timpul forajului. Acești aditivi pot minimiza, de asemenea, impactul potențial asupra mediului. Aditivi utilizați în activitățile de foraj sunt ușor biodegradabili, nepericuloși și netoxici.

O altă sursă potențială de contaminare a factorilor de mediu poate fi vaselina utilizată pentru lubrifierea prajinilor de foraj. Sunt disponibile alternative netoxice, biodegradabile, la vaselinele convenționale.

În scopul rămânerii acestei evaluări a riscului, se presupune că orice aditivi și grăsimi pentru prajinele de foraj sunt nepericuloși, biodegradabili și netoxici.

Riscurile la adresa apei subterane includ:

- Directe
  - Introducerea de contaminanți, cum ar fi patogenii și nutrienții din apa de râu;
  - Crearea unei noi căi de legătură între acvifere sau fisuri care anterior nu erau legate hidraulic;
  - Solidelor suspendate generate în timpul forajului care blochează căile;
  - Introducerea aditivilor din apele de foraj.
- Indirecte
  - Scurgeri și deversări accidentale de uleiuri și combustibili de la foreza sau utilajele de pe platformele de foraj;
  - Patogeni microbieni care intră în acvifer prin bazine și zona de percolare



### Volume de apa utilizate

Volumele de apă folosite în forajul de explorare depind de metodologia adoptată. Apa pierdută în timpul forajului intră în sistemul de apă subterană, și acest element al procesului de foraj de explorare este de primă preocupare și necesită atenție. Dacă un sistem în circuit închis este în funcțiune, atunci riscurile pentru sistemele de apă subterană sunt minimizate. Dacă toată apa în timpul unei activități convenționale de foraj cu carotă de diamant se pierde, atunci volume de 30 m<sup>3</sup>/zi (aprox.) ar putea intra în acviferul cantonat în roca



de baza. Volumele reale vor fi în funcție de gradul de fisurată a rocii de baza și tipul de foraj, dimensiunea carotelor extrase și durata de execuție a forajului.

Descărcările potențiale în sistemul de apă subterană, sunt temporare, durând în majoritatea cazurilor 2-3 zile, în funcție de adâncimea găurii de sondă și complexitatea condițiilor intersectate în teren. În cazul forajului direcțional, volumul de apă pierdut către sistemul de apă subterană poate fi de ordinul a 140m<sup>3</sup>/zi. Cu toate acestea, astfel de tehnici sunt în general utilizate la adâncimi care depășesc 500m și sunt deci sub adâncimile majorității receptorilor potențiali de puțuri de apă. Forajul direcțional este o activitate temporară care rareori depășește câteva zile. În plus, utilizarea aditivilor de foraj va crește semnificativ volumele de apă recirculate în zonele de cavități și fracturi prin sigilarea găurii de foraj.

Scenarii	Debit mc/zi		
	100%	50%	10%
8h 1l/s	28.8	14.4	2.88
10h 4l/s	144	72	14.4

În cazul descărcării indirecte, apa returnată din foraj va fi gestionată prin bazine sau permisă să se infiltreze printr-o suprafață vegetată astfel încât apa subterană și corpurile de apă de suprafață să fie protejate.

#### Considerații de calitate a apelor

Apa de râu este sursa primară de apă de foraj, la care pot fi adăugați diverși aditivi pentru fluidul de foraj. Apa de râu este o sursă potențială de bacterii, nutrienți și alți contaminanți (datorati condițiilor locale de mediu- geologie etc). Aditivii utilizați în mod normal în foraj sunt nepericuloși și nu ar trebui să reprezinte o sursă de poluare.

#### Zone de percolare a apelor pluviale care spala suprafata platformelor

Pentru a evita infiltrarea apelor pluviale care spala platforma de foraj, fiecare platforma de foraj va fi amenajata cu canale de grada pentru a devia apele pluviale în afara amplasamentului, Zonele de percolare ar trebui construite în locații unde apa subterană este protejată printr-o grosime adecvată de subsol (adică zone de vulnerabilitate scăzută la moderată). În această situație, materia particulate și posibillii poluanți vor fi filtrați înainte de a intra în acviferul de apă subterană și astfel impacturile vor fi ne semnificative.

Caracteristicile carstice, cum ar fi găurile de scurgere sau depresiunile închise, ar trebui evitate, și dacă zona are un rating de vulnerabilitate extremă, atunci proceduri mai adecvate trebuie să fie necesare înainte de descărcare, de exemplu.



#### *6.1.1.2. Stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute*

În imediata apropiere a zonelor de forare există cursuri de apă, de aceea pentru reducerea impactului potențial datorat executării forajelor asupra apelor de suprafață, platformele de foraj vor fi amenajate cu canale de gardă conectate într-un bazin de sedimentare a suspensiilor/aluviunilor atât în timpul lucrărilor pregătitoare, cât și pe durată explorării, pentru atenuarea impactului indirect, asupra corpurilor de apă.

Poluarea apelor meteorice ar putea fi mai accentuată în cazul blocării scurgerii acestora, ceea ce ar duce la băltirea apei pe amplasament.

Pentru forajul cu diamant/ carotaj continuu, apa este folosită pentru a răci prajinile și sapa de foraj, a lubrifia gaura de foraj și a ajuta la îndepărtarea resturilor de roca din gaura de sondă. Consumul de apă poate fi relativ mare.

Este important de notat că, în multe operațiuni de foraj moderne, se fac eforturi pentru a recicla și reutiliza apa pentru a minimiza impactul asupra mediului și pentru a reduce cantitatea de apă necesară din surse externe.

Reducerea impactului asupra mediului generat de forajele de explorare geologică cu carotaj continuu (cum ar fi forajul diamantat) este esențială pentru protejarea ecosistemelor și a resurselor naturale. Există mai multe strategii și tehnici care pot fi implementate pentru a minimiza impactul ecologic al acestor activități de explorare:

Managementul apei: Utilizarea eficientă a apei și reciclarea acesteia sunt cruciale. Sistemele de recirculare și purificare a apei pot reduce semnificativ consumul de apă proaspătă prin filtrarea și reutilizarea apei folosite în procesul de foraj.

Planificarea și amplasarea atentă a forajelor: Evitarea zonelor sensibile din punct de vedere ecologic și minimizarea deschiderii de noi drumuri sau poteci. Utilizarea tehnologiei GIS și a evaluărilor de impact asupra mediului (EIM) pentru a identifica locațiile optime ale forajelor poate ajuta la reducerea perturbării habitatelor naturale.

Reducerea suprafeței de teren afectate: Limitarea dimensiunii platformelor de foraj și a altor infrastructuri temporare pentru a minimiza defrișările și perturbarea solului. Restaurarea peisajului și revegetarea zonelor afectate după încheierea forajului sunt de asemenea importante.

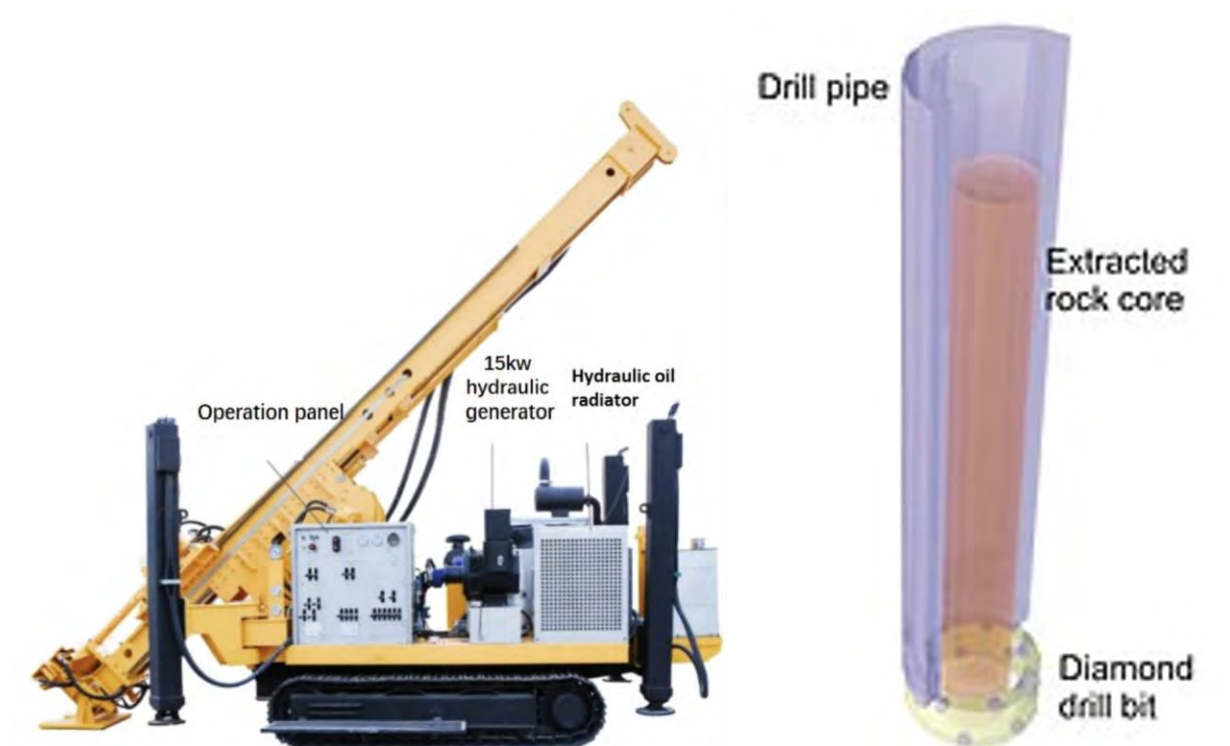
Managementul deșeurilor: Implementarea unui plan eficient de gestionare a deșeurilor solide și lichide, inclusiv separarea, reciclarea și eliminarea corespunzătoare a materialelor. Deșeurile de foraj, cum ar fi noroiul de foraj și tăieturile de rocă, trebuie gestionate într-un mod care previne contaminarea solului și a apelor de suprafață.

Reducerea zgomotului și a emisiilor: Utilizarea echipamentelor moderne, mai puțin poluante și mai silențioase, poate reduce impactul asupra vieții sălbatice și asupra comunităților locale. Implementarea de bariere de zgomot și limitarea activității în anumite ore pot, de asemenea, să minimizeze perturbările.

Monitorizarea și evaluarea impactului: Monitorizarea continuă a calității apei, a solului și a biodiversității în zonele de foraj permite identificarea rapidă și adresarea oricăror probleme de mediu care pot apărea.

Educație și angajament comunitar: Colaborarea cu comunitățile locale și părțile interesate pentru a asigura transparență și pentru a aborda preocupările legate de explorarea geologică. Educația privind practicile de foraj responsabile și beneficiile acestora poate contribui la reducerea conflictelor și la promovarea unor relații pozitive.

Implementarea acestor măsuri necesită un angajament din partea companiilor de explorare și a regulatorilor, precum și investiții în tehnologii și practici sustenabile. Cu toate acestea, beneficiile pe termen lung ale minimizării impactului ambiental și al promovării unor practici de explorare responsabile sunt semnificative atât pentru mediul înconjurător, cât și pentru sustenabilitatea industriei de explorare geologică

Bazine de decantare, reculare

În timpul procesului de forare, apa este, în general, extrasă din mediul înconjurător. Râurile, pâraiele și lacurile sunt cele mai comune surse. Apa este pompată în gaura de sonda pentru a lubrifia procesul de tăiere și este recirculată prin tija de forare și recirculată după ce resturile de foraj au fost lăsate să se decanteze. Resturile de foraj sunt particulele de rocă fin măcinate produse de procesul de forare. Volumul resturilor de

foraj variază în funcție de adâncimea găurii de sondă, tipul de rocă și potențiala pierdere de retururi de foraj în formațiunile de rocă, dar rareori depășește 1m<sup>3</sup>. Volumele tipice sunt de 0,2 – 0,7m<sup>3</sup>. Resturile sunt lăsate să se decanteze folosind o serie de bazine de decantare, pentru ca apa sa poata fi reciclată în gaura de sondă din ultimul bazin din serie.

Apa în exces este lăsată să se infiltreze în mod natural înapoi în sol, dupa ce suspensiile de roca sunt decantate în prealabil.

Din activitatea de forare propriu-zisă și din activitățile conexe rezulta emisii din surse punctuale, sau surse de suprafața:

- Pregătirea platformei de forare – îndepărtarea vegetației și a solului superficial, eroziunea eoliană de pe grămezile de sol stocat. Sursele vor fi deschise, la nivelul solului, cu emisii neregulate (fugitive). Emisii caracteristice: particule fine de sol, roca, gaze de eșapament generate de funcționarea utilajelor (oxizi de azot, oxizi de sulf, oxizi de carbon, particule, compuși organici volatili).
- Forarea cu diamant ( carotaj continuu) se va executa în sistem umed și ca urmare, emisiile generate în timpul acestei activități vor fi cele emise de motoarele cu ardere internă a utilajelor (gaze de eșapament) și apa limpezită evacuată după sedimentarea fluidului de foraj.
- Reabilitarea terenului după finalizarea forajului – împrăștierea și nivelarea pământului. Sursele de emisie vor fi deschise, la nivelul solului, cu emisii neregulate (fugitive). Poluanți caracteristici: particule de sol și roca, gaze de eșapament generate de funcționarea utilajelor.
- Transportul carotelor, personalului, motorinei și apei – surse mobile constituite de vehiculele care vor fi utilizate pentru transport. Emisii caracteristice: gaze de eșapament, pulberi/particule antrenate de pe căile de acces.
- Manipularea carburanților și uleiurilor minerale – emisii neregulate (fugitive) de compuși organici volatili (hidrocarburi din clasa motorinelor).

Date fiind volumele reduse de lucrări, respectiv, cantitățile reduse de materiale manevrate, ratele de emisie a poluanților vor fi mici. Rate de emisie mai importante vor fi asociate funcționării motorului instalației de forare.

Având în vedere distanțele față de receptorii sensibili, parametrii de emisie, funcționarea discontinuă a surselor și condițiile de dispersie caracteristice zonei se apreciază că impactul asupra calității aerului din zonele cu receptori sensibili va fi deosebit de redus.

Deși instalația de foraj poate constitui o sursă de zgomot și vibrații, în cazul executării programului de foraj din perimetrul Valea Leucii, impactul funcționării acesteia este considerat nesemnificativ, deoarece nu există potențiali receptori din imediata apropiere.

Pentru activitatea de foraj se utilizează drumuri de acces deja existente, dar vor fi amenajate și trasee noi de acces.

În imediata apropiere a zonelor de forare există cursuri de apă, de aceea pentru reducerea impactului potențial datorat executării forajelor asupra apelor de suprafață, platformele de foraj vor fi amenajate cu canale de garda conectate într-un bazin de sedimentare a suspensiilor/aluviunilor atât în timpul lucrărilor pregătitoare, cât și pe durata explorării, pentru atenuarea impactului indirect, asupra corupțiilor de apă.

Poluanții sub forma de suspensii de de roca sau produse petroliere, pot ajunge în ape de suprafață, prin intermediul apelor meteorice, care spală acești produși, dca platformele nu au sant/canal de garda si bazin de colectare a sedimentelor.

Poluarea apelor meteorice ar putea fi mai accentuată în cazul blocării scurgerii acestora, ceea ce ar duce la băltirea apei pe amplasament.

Printr-o gestiune necorespunzătoare a carburantilor pentru utilajele de foraj, carburantii ar putea fi împrăștiați pe sol, spălați de apele meteorice și antrenati în apele de suprafață.

Exploatarea corespunzătoare a echipamentelor și intervențiile rapide în caz de poluări accidentale cu produse petroliere vor putea evita poluarea apelor meteorice din zonele de forare.

În procesul de forare se folosește un număr redus de produse/substanțe, cu utilizări bine definite și anume:

- motorina – carburant pentru motoare cu ardere internă (instalația de forare și motorul compresorului);
- uleiuri și lubrificați – produse pentru întreținerea echipamentelor tehnologice;
- bentonita – produs natural (argilă) utilizat în compoziția fluidului de foraj pentru prevenirea și stoparea pierderii circulației cu apă în gaura de foraj;
- produsul GYP-CEMENT – produse natural (sulfat de calciu) utilizat ca fluid fe foraj pentru completarea și astuparea fisurilor în rocă;
- produsul POLY-PLUS – poliacrilamidă anionică utilizată la închiderea găurilor de foraj.

Analizând această listă și luând în considerare proprietățile fizico-chimice ale acestor produse se poate concluziona ca în condiții de operare normale:

- motorina poate avea un impact potențial asupra factorilor de mediu numai în cazul unor deversari accidentale.
- uleiurile și lubrifiantii pot avea un impact potențial asupra factorilor de mediu numai în cazul unor deversari accidentale.;
- bentonita, produsul GYP-CEMENT și produsul POLY-PLUS nu au un impact negativ direct asupra mediului;

În condiții de operare anormale – toate aceste produse/substanțe pot avea un impact potențial negativ asupra solului;

Chiar în condiții cu totul excepționale, când aceste produse pot fi accidental amestecate între ele, acestea nu reacționează și nu rezultă compuși chimici toxici sau periculoși.

## 6.1.2. Protecția calității aerului

### 6.1.2.1. Surse de poluanți pentru aer, poluanți

Din activitatea de forare propriu-zisă și din activitățile conexe rezultă o serie de poluanți atmosferici. Activitățile care se constituie în surse de poluanți atmosferici și poluanții asociați sunt:

- Pregătirea platformei de forare – îndepărtarea vegetației și a solului superficial, eroziunea eoliană de pe grămezile de sol stocat. Sursele vor fi deschise, la nivelul solului, cu emisii neregulate (fugitive). Poluanți caracteristici: particule de proveniență naturală, poluanți specifici gazelor de eșapament generate de funcționarea utilajelor (oxizi de azot, oxizi de sulf, oxizi de carbon, particule, compuși organici volatili).
- Forarea – forarea prin percuție (sistem uscat) va conduce la evacuarea în atmosferă a particulelor minerale care nu sunt reținute de sistemul pentru controlul emisiilor (ciclone). Particulele pot conține mici cantități de metale grele în concentrații variabile în funcție de conținuturile din minereul din zona respectivă. Sursa va fi o sursă dirijată prevăzută cu sistem pentru reducerea emisiilor. Alături de particule se vor fi emise în atmosferă poluanți caracteristici gazelor de eșapament generate de motorul (Diesel) instalației de forare. Forarea cu diamant se va executa în sistem umed și ca urmare, singurii poluanți care se vor emite în timpul acestei activități vor fi cei caracteristici gazelor de eșapament.
- Reabilitarea terenului după finalizarea forajului – împrăștierea și nivelarea pământului. Sursele vor fi deschise, la nivelul solului, cu emisii neregulate (fugitive). Poluanți caracteristici: particule de proveniență naturală, poluanți caracteristici gazelor de eșapament generate de funcționarea utilajelor.
- Transportul carotelor, personalului, motorinei și apei – surse mobile constituite de vehiculele care vor fi utilizate pentru transport. Poluanți caracteristici: poluanți specifici gazelor de eșapament, particule antrenate de pe căile de acces.
- Stocarea și manevrarea motorinei – emisii neregulate (fugitive) de compuși organici volatili (hidrocarburi din clasa motorinelor).

Rata emisiilor de aer provenite de la forajul de explorare, inclusiv forajul cu diamant pentru mostre de carotă, depinde de diverși factori, cum ar fi tipul de echipament de foraj utilizat, rata de consum a combustibilului echipamentului și durata activităților de foraj. Principalele emisii de aer de la operațiunile de foraj de explorare includ în mod tipic:

**Dioxidul de carbon (CO<sub>2</sub>):** Acesta este principalul gaz cu efect de seră emis prin arderea combustibililor fosili folosiți pentru a alimenta instalațiile de foraj și echipamentele asociate.

**Oxizii de azot (NO<sub>x</sub>) și dioxidul de sulf (SO<sub>2</sub>):** Aceste gaze sunt produse în timpul arderii combustibilului diesel și pot contribui la poluarea aerului, ploaia acidă și problemele respiratorii la oameni.

**Materiile particulare (PM):** Motoarele diesel, în special modelele mai vechi, pot emite materii particulare, care includ funinginea și alte particule minuscule care pot avea efecte adverse asupra sănătății.

**Compușii organici volatili (VOCs):** Aceștia pot fi emiși de combustibilii și lubrifianții folosiți în echipamentele de foraj și pot contribui la formarea ozonului la nivelul solului, o componentă cheie a smogului.

Rata specifică a emisiilor de la o operațiune de foraj poate varia larg în funcție de eficiența echipamentului, practicile operaționale (cum ar fi timpul de repaus) și tipul de combustibil utilizat. De exemplu, motoarele noi, mai eficiente și utilizarea combustibililor mai curați pot reduce semnificativ emisiile comparativ cu echipamentele mai vechi și combustibilul diesel convențional.

Pentru a oferi o cuantificare aproximativă a emisiilor generate de proiect, am luat în calcul consumurile de combustibil eficiența echipamentului de foraj (litri de combustibil consumați pe metru de foraj) și factorii de emisie asociați cu arderea aceluși combustibil (de exemplu, grame de CO<sub>2</sub> pe litru de diesel consumat).

Instalațiile de foraj sunt fie remorcate de tractoare, fie, mai frecvent, sunt montate pe un vehicul cu roți sau pe unul șenilat. Instalațiile sunt de obicei însoțite de un vehicul cu tracțiune integrală și echipamente auxiliare precum barele de foraj, generatoarele, pompele și conductele. De obicei, este necesar mai mult de o cursă pentru a aduce tot echipamentul la fața locului. Accesul la amplasament este de obicei realizat de mai multe ori pe zi pe durata necesară pentru excutarea unei găuri de sondă. Forajul are loc de obicei în timpul orelor normale de lucru, durează între 8 și 10 ore. Instalațiile rămân pe un amplasament pentru perioade care variază de la 2 la 4 zile. Nivelurile zgomot pot ajunge până la 80dB la sursă. Platformele de foraj au o amprentă de <100m<sup>2</sup>. Efectele/impactul potențial apare de obicei în două locuri; platforma de foraj și locația de extracție/prelevare a apei.

#### 6.1.2.2. Instalații pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă

Având în vedere specificul proiectului, nu se poate pune problema unor instalații de captare - epurare - evacuare în atmosferă a aerului impurificat și a gazelor reziduale.

Din activitatea de forare propriu-zisă și din activitățile conexe rezulta emisii din surse punctuale, sau surse de suprafață:

- Pregătirea platformei de forare – îndepărtarea vegetației și a solului superficial, eroziunea eoliană de pe grămezile de sol stocat. Sursele vor fi deschise, la nivelul solului, cu emisii neregulate (fugitive). Emisii caracteristice: particule fine de sol, roca, gaze de eșapament generate de funcționarea utilajelor (oxizi de azot, oxizi de sulf, oxizi de carbon, particule, compuși organici volatili).
- Forarea cu diamant ( carotaj continuu) se va executa în sistem umed și ca urmare, emisiile generate în timpul acestei activități vor fi cele emise de motoarele cu ardere internă a utilajelor (gaze de eșapament) și apa limpezită evacuată după sedimentarea fluidului de foraj.
- Reabilitarea terenului după finalizarea forajului – împrăștierea și nivelarea pământului. Sursele de emisie vor fi deschise, la nivelul solului, cu emisii neregulate (fugitive). Poluanți caracteristici: particule de sol și roca, gaze de eșapament generate de funcționarea utilajelor.
- Transportul carotelor, personalului, motorinei și apei – surse mobile constituite de vehiculele care vor fi utilizate pentru transport. Emisii caracteristice: gaze de eșapament, pulberi/particule antrenate de pe căile de acces.
- Manipularea carburanților și uleiurilor minerale – emisii neregulate (fugitive) de compuși organici volatili (hidrocarburi din clasa motorinelor).



Date fiind volumele reduse de lucrări, respectiv, cantitățile reduse de materiale manevrate, ratele de emisie a poluanților vor fi mici. Rate de emisie mai importante vor fi asociate funcționării motorului instalației de forare.

Având în vedere distanțele față de receptorii sensibili, parametrii de emisie, funcționarea discontinuă a surselor și condițiile de dispersie caracteristice zonei se apreciază că impactul asupra calității aerului din zonele cu receptori sensibili va fi deosebit de redus.

Deși instalația de foraj poate constitui o sursă de zgomot și vibrații, în cazul executării programului de foraj din perimetrul Valea Leucii, impactul funcționării acesteia este considerat nesemnificativ, deoarece nu există potențiali receptori din imediata apropiere.

Pentru activitatea de foraj se utilizează drumuri de acces deja existente, dar vor fi amenajate și trasee noi de acces.

#### 6.1.2.3. Măsuri propuse pentru protecția calității aerului

Pentru diminuarea impactului asupra calității aerului, se recomandă luarea următoarelor măsuri în perioada de execuție a lucrărilor:

- Utilizarea unor echipamente și utilaje conforme din punct de vedere tehnic cu cele mai bune tehnologii existente;
- Transportul carotelor, deșeurilor și oricăror materiale care degajă praf se va realiza la nivelul întregului proiect exclusiv cu autocamioane acoperite cu prelate (prelate pentru bene) în scopul reducerii emisiilor de particule;
- Verificări tehnice periodice ale autovehiculelor și utilajelor folosite la realizarea lucrărilor;
- Evitarea executării lucrărilor care presupun manevrarea cantităților de sol (decoptări/ umpluturi) în perioadele cu vânturi puternice;
- Asigurarea unui management corect al materialelor utilizate
- Oprirea motoarelor utilajelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate;
- Eliminarea corespunzătoare a deșeurilor rezultate.

#### 6.1.3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

##### 6.1.3.1. Surse de zgomot și vibrații

Sursele potențiale de zgomot și vibrații care vor fi prezente pe amplasamentul studiat provin de la instalația de forare.

Pe baza evaluării impactului potențial, principalele categorii de impact asociate cu forajul cu carotaj continuu ca parte a matricei de evaluare includ:

- perturbarea generată de zgomot, vibrații și perturbarea generată de modificarea peisajului;
- perturbarea generată de iluminatul local în timpul forajului;

Perturbarea sonoră și vizuală, a anumitor specii se poate manifesta până la o distanță de aproximativ 300 m de sursă pentru un nivel ridicat de zgomot discontinuu. Aceste distanțe sunt reduse pentru niveluri de perturbare scăzute și/sau continue. Nivelul ridicat de zgomot și perturbare vizuală au potențialul de a crește semnificativ distanța la care speciile pot și modifica comportamentul.

Acolo unde nivelul de zgomot este sub 80dB LAmax și 55dB LAeq/ 1hr măsurate la un sit de cuibărire pentru păsări sau altă caracteristică folosită de fauna sălbatică, este considerat puțin probabil că va avea un impact advers asupra oricărei astfel de specii.

Forajul cu carotaj continuu poate produce, în general un nivel de zgomot până la 80dB și acolo unde nivelurile de zgomot sunt ridicate peste pragul limita până la o distanță de 300m de punctul sursă.

Deși este recunoscut, în general, că vibrațiile pot perturba fauna sălbatică, efectele vibrațiilor sunt de obicei mascate de alți factori de disconfort, inclusiv perturbarea vizuală umană și zgomot. Este probabil ca orice specie sensibilă la creșterea zgomotului să fie, de asemenea, sensibilă la vibrații, în timp ce speciile mai puțin sensibile la zgomot să poată tolera niveluri de vibrație.

#### Perturbarea generata de Iluminat

Acolo unde forajul se desfășoară pe un program de 8-10 ore din 24, este improbabil să se utilizeze iluminat pentru a asigura o iluminare suficientă a instalației de foraj și a sitului de foraj.

Iluminatul este utilizat în cazul în care activitățile de foraj sunt continue 24 din 24, caz în care pentru o perioadă de 2-3 zile cât durează un foraj se poate manifesta un impact la nivel local care ar putea provoca schimbări comportamentale la speciile sensibile, în special, limitat la animalele nocturne. Totuși, nivelul impactului va depinde de tipul și intensitatea iluminatului de moment și durata acestuia.

Sursele generatoare de zgomot sunt în principal utilajele folosite pentru activitățile de foraj, amenajarea platformelor și a drumurilor temporare: autoutilitare 4x4, autocamion, buldozer.

Modelarea matematică și estimarea nivelului de zgomot în punctele de interes au fost efectuate utilizând metodele de calcul prevăzute în Anexa 2 a Legii 121/2019, respectiv:

- Pentru zgomotul industrial (sau asimilabil acestuia): standardul SR ISO 9613-2 „Acustică – Atenuarea Sunetului Propagat în Aer Liber, partea a doua: Metodă generală de Calcul”;
- Pentru zgomotul generat de traficul rutier: metoda națională franceză de calcul "NMPB Routes-96 (SETRA-CERTU-LCPC-CSTB)";

Pentru modelarea nivelului de zgomot din zona lucrărilor de execuție a *iazului piscicol* a fost utilizat programul SoundPLANnoise 8.2, program prin care pot fi create simulări rapide de zgomot, o varietate de ieșiri tabelare și hărți informative de zgomot. SoundPLANnoise este potrivit pentru toate aspectele care țin de controlul emisiilor de zgomot, zgomotul la locul de muncă sau acusticii camerei, precum și proiectelor mici sau cartografierii zgomotului la nivel național. Acest program oferă instrumentele și bibliotecile necesare pentru a executa proiecte din mai multe domenii de aplicare. Datorită structurii modulare software-ul poate fi personalizat pentru a îndeplini cerințe specifice.

În etapa de execuție a forajelor sursele de zgomot vor avea caracter și durată temporare, se vor manifesta local și intermitent.

Nivel sonor depinde în mare de următorii factori:

- fenomenele meteorologice și în particular, viteza și direcția vântului, gradientul de temperatură și de vânt
- absorbția undelor acustice de către sol, fenomen denumit “efect de sol”

- absorbția în aer, dependența de presiune, temperatura, umiditatea relativă, compoziția spectrală a zgomotului
- topografia terenului și vegetația

Un aspect pozitiv este tehnologia modernă folosită, aspect care conduce la un nivel de zgomot redus.

În vederea evaluării nivelului de zgomot generat de execuția proiectului a fost considerată o situație cât mai defavorabilă, respectiv funcționarea tuturor echipamentelor și utilajelor implicate în activitățile de construcție.

Conform datelor și informațiilor din literatura de specialitate și proiecte similare, utilajele implicate în construcția unui iaz piscicol și nivelul de zgomot aferent sunt reprezentate de:

Puteri acustice ale surselor de zgomot în perioada de execuție a forajelor

Tip utilaj	Consum ulei	Consum motorină	Număr utilaje	Putere acustică dB (A)
Buldozer CAT D5	0,5 l/ora	15 l/oră	1	90-110
Instalație de foraj	0,5 l/ora	25 l/oră	1	80-90
Autoutilitara 4x4	5 l/20000 km	10 l/100km	2	70
Autocamion 8x4	0,25 l/ora	12 l/oră	1	90

#### 6.1.3.2. Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Având în vedere amplasamentul proiectului și distanțele față de arealele sensibile, nu sunt prevăzute amenajări și dotări speciale pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.

#### 6.1.4. Protecția împotriva radiațiilor

##### 6.1.4.1. Surse de radiații

În cadrul activităților desfășurate la execuția proiectului, precum și în perioada de operare, nu se vor utiliza sau vehicula substanțe cu caracter radioactiv.

Proiectul nu va genera poluare radioactivă.

##### 6.1.4.2. Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor

Proiectul nu va genera poluare radioactivă, nefiind necesare amenajări și dotări pentru protecția împotriva radiațiilor. Dacă în timpul lucrărilor pregătitoare vor fi descoperite potențiale zone contaminate, se vor lua măsuri imediate de încetare a activităților până la decontaminarea acestora.

#### 6.1.5 Protecția solului și subsolului

##### 6.1.5.1 Surse de poluanți pentru sol, subsol și ape subterane

Poluarea solului poate avea loc doar accidental, prin scurgeri de carburanți pe sol în timpul alimentării cu combustibil a instalației de foraj.

#### 6.1.5.2 Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului

Pentru a evita poluarea accidentală a solului, în zona de alimentare a instalației se va instala o folie de plastic care nu va permite trecerea combustibilului prin aceasta. În cazul în care vor exista scurgeri pe această folie se va folosi material absorbant care va colecta aceste scurgeri, deșeurile rezultate urmând a fi înlăturate de pe amplasament și depozitate în conformitate cu cerințele legale.

#### 6.1.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice

##### 6.1.6.1 Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect

Proiectul se suprapune integral peste aria Naturală protejată **ROSCI0324 – Munții Bihorului**

#### Alterarea/perturbarea Regimului Hidrogeologic și Hidrologic

Forajul cu carotaj continuu poate rezulta în perturbarea corpurilor de apă subterană și schimbări în modelul de curgere a apei subterane, de exemplu, acolo unde operațiunile de foraj pot atinge un acvifer sub presiune. Amplasamentul forajelor nu intersectează corpuri de apă subterană.

Efectele oricărei alterări în regimul hidrogeologic pot avea impacturi ecologice ample asupra habitatelor care pot fi ecosisteme terestre dependente de apă subterană și orice specii asociate, precum și acolo unde apele subterane au conectivitate hidraulică cu apele de suprafață sau există interfețe între medii terestre.

Prelevarea unor volume mari de apă pentru un sistem în circuit închis, poate rezulta în scăderea nivelului în apele de suprafață unde este luată din râuri, pâraie sau lacuri, din fericire debitele corpurilor de apă Valea Lazuri/Leucii și Ariesul Mic sunt semnificative și un impact potențial din acest punct de vedere este puțin probabil. Efectele ecologice asupra habitatelor și speciilor depinde de durata oricărei operațiuni de foraj, de mărimea corpului de apă de unde va fi prelevată apa și acolo unde orice scădere are potențialul de a fi mai mare spațial și temporal decât fluctuațiile naturale ale nivelurilor de apă.

#### Alterări ale calitatii Apei (Ape Subterane și de Suprafață) și Creșterea încărcării cu Sedimente

Schimbările în calitatea apei subterane pot apărea de la Forajul cu carotaj continuu din infiltrarea potențială a contaminanților dintr-o gamă largă de compuși direct prin gaura de foraj în apele subterane, sau indirect din descărcarea apei reziduale pe sol din zonele de percolare. Schimbările în apele subterane pot afecta, de asemenea, calitatea apei în apele de suprafață unde există potențial de conectivitate hidraulică între apă subterană și cea de suprafață.

Schimbările în calitatea apei de suprafață pot apărea, de asemenea, prin orice descărcare de ape uzate direct în râuri, pâraie sau lacuri. Descărcările de apă de suprafață și poluarea difuză provenită de la scurgerea apei de suprafață de la siturile de foraj pot contribui la o reducere a calității apei printr-o contribuție netă de nutrienți sau contaminare dintr-o gamă largă de compuși organici și anorganici.

Operațiunile de foraj în apropierea apei au un risc asociat de poluare ca urmare a scurgerilor de combustibil, scurgerilor de ulei și utilizării grăsimilor, uleiurilor și lubrifianților pentru barele de foraj care ar putea duce la un impact serios asupra calității apei de suprafață și subterane și, prin urmare, asupra habitatelor și speciilor dependente de aceste ape.

Operațiunile de foraj au potențialul de a perturba zonele de teren din jurul siturilor de foraj și de-a lungul rutelor de acces vehiculare către siturile individuale de foraj. Orice scurgere de apă de suprafață din zonele de teren perturbate în timpul evenimentelor de ploaie grea sau prelungită are potențialul de a crește încărcăturile de sedimente către cursurile de apă și corpurile de apă din locația siturilor de foraj.

Orice creștere a încărcăturii de sedimente poate avea o gamă largă de efecte asupra habitatelor și speciilor. Ecosistemele lente și lotice pot arăta o sensibilitate variabilă la creșterea încărcăturilor de sedimente și este dependentă de topografie, geologie și soluri și de climatul local, toate acestea putând interacționa pentru a influența transportul sedimentelor. Cantitatea de sediment, dimensiunile particulelor și dacă este de natură organică sau anorganică vor interacționa cu sensibilitatea apelor receptoare pentru a determina potențialul pentru impacturi ecologice.

Deși efectele creșterii sedimentării habitatelor lente și lotice sunt bine cunoscute, poate fi dificil de cuantificat impactul sedimentului asupra ecologiei acestor ecosisteme, cu alți factori contribuind, de asemenea, probabil la o scădere a oricărui statut ecologic al unei anumite specii sau tip de habitat. De obicei, numai când există o sedimentare semnificativă, un impact ecologic poate fi măsurat.

#### Zona Potențială de Influență

Pe baza naturii activității de explorare și a impactului potențial, se consideră că distanța pentru care orice ar trebui evaluat impactul potențial asupra situului Natura 2000 este până la un maxim de 0.5 km.

Utilizarea instalațiilor de foraj este probabil să depășească la sursa pragurile de zgomot de 80dB LAmax și 55dB LAeq impactul potențial atenuându-se până la o distanță de 200-300m. Atenuarea nivelului de zgomot și/sau stabilirea unor zone tampon/ buffer vor fi necesare pentru a asigura că pragurile nu sunt depășite la nivelul zonelor sensibile (de exemplu, reproducere, căutare de hrană etc.). Totuși, efectele potențiale vor depinde de momentul activității și de amplitudinea oricăror operațiuni de foraj atât temporal, cât și spațial. Zona potențială de influență depinde, de asemenea, de nivelurile existente de zgomot de fond și de cât de obișnuite/adaptate sunt speciile din sit la perturbarea umană în orice locație data.

#### 6.1.6.2 Lucrări, dotări și măsuri pentru protecția biodiversității, monumentelor naturale și a ariilor protejate

Lucrările ce se realizează, fiind de mică anvergură, nu au impact negativ asupra florei și faunei și nu influențează acest factor de mediu. De asemenea, nu vor fi afectate rutele de migrație.

Pericolul distrugerii mediului natural poate apărea în cazul unor evenimente accidentale, când se pot contamina anumite suprafețe de teren prin scurgerea unor combustibili sau materiale periculoase pe sol și în apă. Afectarea factorilor de mediu în acest caz poate fi semnificativă, alterarea solului sau a apei fiind uneori totală, curățarea mecanică fiind greoaie, iar refacerea acestuia prin regenerare naturală va necesita timp îndelungat.

Proiectul propune tehnologie de realizare și exploatare a infrastructurii care asigură protecția biodiversității, precum și monitorizare privind elementele poluatoare asupra mediului;

Nu duce la fragmentarea habitatelor de interes comunitar, nu are impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate și nu produce modificări ce ar putea avea efect negativ asupra modului de reproducere, hranire sau migrație a speciilor protejate

Nu va include acțiuni de construcție, funcționare și dezafectare care să ducă la modificări permanente fizice în aria naturală protejată interes comunitar (topografie, utilizarea terenului, modificări ale cursurilor de râuri etc.)

Nu se vor produce deseuri solide in timpul constructiei, functionarii sau dezafectarii care ar putea afecta speciile si/sau habitatele de interes comunitar pentru care aria naturala protejata de interes comunitar a fost desemnata

Nu implica utilizarea, stocarea, transportul, manipularea sau producerea de substante sau materiale care ar putea afecta speciile si/sau habitatele de interes comunitar pentru care aria naturala protejata de interes comunitar a fost desemnata

Proiectului se va realiza cu respectarea urmatoarelor masuri minime de protectie pentru situl ROSCI0324 – Muntii Bihorului

Respectarea prevederilor OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei si a faunei salbatice, cu modificarile si completarile ulterioare, a legislatiei de mediu si silvice specifice

Pentru speciile de plante si animale salbatice terestre, acvatice si subterane, care se afla sub regim strict de protectie, precum si pentru speciile incluse in lista rosie nationala si care traiesc atat in interiorul cat si in exteriorul ariei naturale protejate, sunt interzise: orice forma de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vatamare perturbarea intentionata in cursul perioadei de reproducere, de crestere de hibernare si de migratie distrugerea si/sau culegerea intentionata a cuiburilor si oulelor din natura deteriorarea si/sau distrugerea locurilor de reproducere sau odihna recoltarea florilor si fructelor, culegerea, taierea, dezradacinarea sau distrugerea cu intentie a acestor plante in habitatele lor naturale

Nu se va distruge, arde sau taia vegetatia ierboasa si lemnoasa din vecinatatea lucrarilor;

Pentru diminuarea impactului asupra florei și faunei din zonă, titularul activității va avea în vedere următoarele măsuri:

- lucrările de explorare se vor realiza numai în perimetrul aprobat de către A.N.R.M.;
- întreținerea utilajelor, schimbul de ulei și alimentarea cu motorină a acestora se va face numai în locurile special amenajate în acest scop și numai de către personal instruit, astfel încât să prevină scurgerea și împrăștierea produselor petroliere;

In concluzie, consideram ca impactul estimat asupra habitatelor si speciilor de importanta comunitara apartinand ROSCI0324 – Muntii Bihorului va fi nesemnificativ.

6.1.7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public

6.1.7.1 Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional

**Obiective de interes public**

Amplasamentul proiectului nu se afla în proximitatea niciunui obiectiv de interes public.

**Așezări umane**

Perimetrul Valea Leucii se afla in extravilanul comunelor Criștioru de Jos (jud. Bihor), Vârfurile , Hălmagiu (jud. Arad) si Avram Iancu (jud. Aba).

Distanța între perimetrul Valea Leucii și cea mai apropiată suprafață intravilană este de 1331.786 m.

DENUMIRE	SIRUTA	JUDEȚ	SIRUTA UAT	UAT	Distanța
Luncșoara	11192	ARAD	11174	HĂLMĂGEL	1331.786
Pătrăhăitești	2513	ALBA	2381	ARIEȘENI	1636.85
Bâlc	28905	BIHOR	28889	CRIȘTIIORU DE	1723.053
Bădăi	2611	ALBA	2577	AVRAM IANCU	2494.809
Brusturi	11094	ARAD	11058	HĂLMAGIU	2716.746
Căsoaia	2648	ALBA	2577	AVRAM IANCU	2804.483

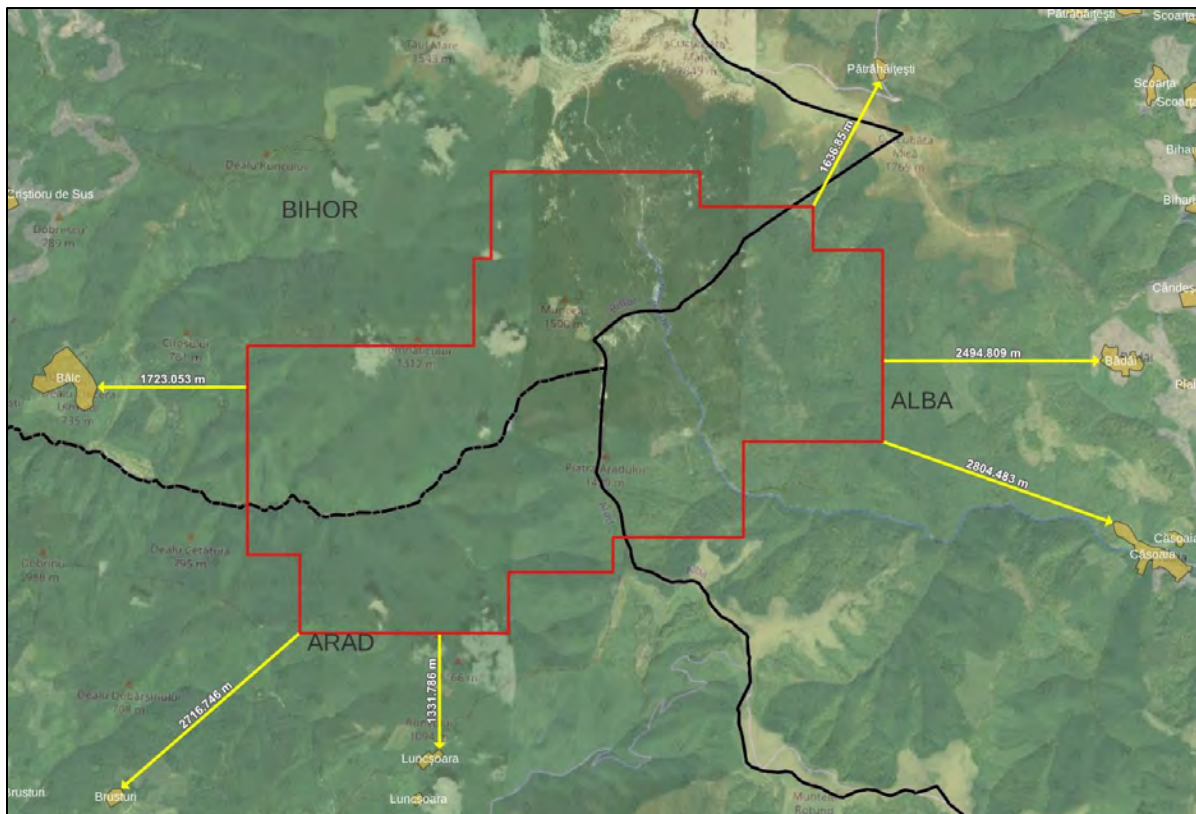


Figura nr.1 Distanțele între perimetrul Valea Leucii și limita intravilanului

Distanța de la limita cel mai apropiat foraj și până la cea mai apropiată limită intravilană este de 2825 m.

DENUMIRE	SIRUTA	JUDEȚ	SIRUTA UAT	UAT	Distanța
Luncșoara	11192	ARAD	11174	HĂLMĂGEL	2825 m
Pătrăhăitești	2513	ALBA	2381	ARIEȘENI	2888 m
Bădăi	2611	ALBA	2577	AVRAM IANCU	4837 m
Brusturi	11094	ARAD	11058	HĂLMAGIU	4074 m

### Monumente istorice și situri arheologice

În zona proiectului nu au fost identificate posibile locații ale unor obiective de interes istoric sau arheologic. Am analizat informațiile disponibile în Repertoriul Arheologic Național (RAN)- <https://map.cimec.ro/Mapserver/> și nu am reușit să identificăm vreun sit reperat în zona de implementare a proiectului.

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

Datorită distanțelor mari față de localitățile cele mai apropiate și a numărului redus de surse generatoare de agenți poluanți, precum și a perioadelor reduse de funcționare ale acestora, se poate estima că impactul va fi unul nesemnificativ asupra așezărilor umane și a obiectivelor protejate și / sau de interes public.

Perimetrul Valea Leucii se află în extravilanul comunelor Criștioru de Jos (jud. Bihor), Vârfurile, Hălmăgiu (jud. Arad) și Avram Iancu (jud. Alba).

#### 6.1.8. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatarei, inclusiv eliminarea

Din activitatea de explorare geologică prin forare, ce se va desfășura temporar, nu vor rezulta deșeuri tehnologice. Fluidul de foraj recirculat va fi stocat într-o bașă/aba impermeabilă mobilă sau într-o groapă impermeabilizată cu geomembrană din polietilenă de înaltă densitate.

Probele recoltate din forajul cu diamant vor fi colectate în cutii de carote, iar probele recoltate din forajul cu percutie în saci biodegradabili.

Avându-se în vedere numărul redus de persoane care vor desfășura activitățile prezentate anterior, se apreciază că va rezulta o cantitate de deșeuri menajere nesemnificativă.

#### 6.1.9 Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase

În cadrul activității de explorare geologică prin forare nu se vor folosi substanțe toxice și periculoase.

În cazul în care vor exista scurgeri accidentale de combustibil, acestea vor fi colectate cu ajutorul unor materiale absorbante, vor fi înlăturate de pe amplasament și depozitate în conformitate cu cerințele legale, într-un depozit de deșeuri periculoase autorizat.

În procesul de forare se folosește un număr redus de produse/substanțe, cu utilizări bine definite și anume:



- motorina – carburant pentru motoare cu ardere internă (instalația de forare și motorul compresorului);
- uleiuri și lubrificați – produse pentru întreținerea echipamentelor tehnologice;
- bentonita – produs natural (argilă) utilizat în compoziția fluidului de foraj pentru prevenirea și stoparea pierderii circulației cu apă în gaura de foraj;
- produsul GYP-CEMENT – produs natural (sulfat de calciu) utilizat ca fluid de foraj pentru completarea și astuparea fisurilor în rocă;
- produsul POLY-PLUS – poliacrilamidă anionică utilizată la închiderea găurilor de foraj.

Analizând această listă și luând în considerare proprietățile fizico-chimice ale acestor produse se poate concluziona ca în condiții de operare normale:

- motorina poate avea un impact potențial asupra factorilor de mediu numai în cazul unor deversări accidentale.
- uleiurile și lubrificațiile pot avea un impact potențial asupra factorilor de mediu numai în cazul unor deversări accidentale.;
- bentonita, produsul GYP-CEMENT și produsul POLY-PLUS nu au un impact negativ direct asupra mediului;

În condiții de operare anormale – toate aceste produse/substanțe pot avea un impact potențial negativ asupra solului;

Chiar în condiții cu totul excepționale, când aceste produse pot fi accidental amestecate între ele, acestea nu reacționează și nu rezultă compuși chimici toxici sau periculoși.

Deșeurile estimate a fi generate atât în etapa de execuție cât și în etapa de funcționare, precum și modul de gestionare a acestora sunt prezentate în tabelul următor.

Denumire deșeu	Cantitate estimată a fi generată	Locul de generare	Unitate de măsură	Starea fizică*	Cod deșeu**	Modul de gestionare
Etapa de execuție a forajelor						
Deșeuri municipale amestecate	0.3	Activitatea socială a personalului și contractorilor	t/ proiect	S	20 03 01	Se vor realiza spații special amenajate prevăzute cu containere tip pubele. Periodic vor fi transportate către operatori autorizați sau la punctele de colectare deșeuri sau la stațiile de transfer ale localităților.
Hârtie și carton	0.05			S	20 01 01	Se vor colecta separat în spații de depozitare temporară special

Denumire deșeu	Cantitate estimată a fi generată	Locul de generare	Unitate de măsură	Starea fizică*	Cod deșeu**	Modul de gestionare
Plastic	0.02			S	20 01 39	amenajate în cadrul organizării de șantier și în fronturile de lucru. Periodic vor fi transportate către operatori autorizați sau la punctele de colectare deșeuri sau la stațiile de transfer ale localităților, în vederea valorificării.
Metale	0,05			S	20 01 40	
Amestecuri metalice	0.02	Elemente metalice utilizate		S	17 04 07	
Absorbanți, materiale filtrante (inclusiv filtre de ulei fără altă specificație), materiale lustruire, îmbrăcăminte de protecție contaminată cu substanțe periculoase	0,05	Întreținerea utilajelor, poluări accidentale	t/ proiect	S	15 02 02*	Vor fi colectate în saci etanși și depozitate în spații special amenajate și vor fi predate operatorilor autorizați în vederea eliminării.
Alte uleiuri de motor, de transmisie și de ungere	0.1			L, SS	13 02 08*	Vor fi colectate în recipiente închise, etichetați, depozitate într-o incintă
Pământ și pietre altele decât cele specificate la 17 05 03*	0,5 t/ platforma	Amenajare platforme		S	17 05 04	Depozitat în zona platformelor de foraj și ulterior utilizat în etapa de reconstrucție ecologica

\* Stare fizică: Solid-S, Lichid-L, Semisolid-SS.

\*\* În conformitate cu Lista cuprinzând deșeurile, prevăzută în Decizia Comisiei Europene 2014/955/UE și în Anexa nr. 2 din HG nr. 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările și completările ulterioare

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

Apa necesară preparării fluidului de foraj va fi aprovizionată cu ajutorul unei cisterne de capacitate mică/ rezervor de 1.5 -2 mc amplasat pe un autovehicol 4x4 pentru platformele de foraj care sunt la distanța mare de corpurile de apă ( Valea Leucii, Lazuri sau Ariesul Mic) pentru a fi prelevată direct prin pompare în bacia metalică utilizată pentru prepararea și recircularea fluidului de foraj.

Suprafața totală a perimetrului licenței de explorare geologică este de 25.50 km<sup>2</sup> . Suprafața de teren necesară realizării proiectului (foraje plus drumuri temporare de acces) este de 0.015 km<sup>2</sup> (15448.63 mp), din care 4900 m<sup>2</sup> aferența platformelor și aproximativ 10550m<sup>2</sup> drumuri forestiere existente.

Perimetrul de licența de exploatare este amplasat în totalitate în fond forestier

Amplasament	Foraje	Supraf Platforme mp	Lungime drum m	Suprafata drum mp	Suprafata ocupata temporar in FFN mp	Cod/Denumire Arie Naturala Protejată
Bihor	34*	3100	1200.36	3511.08	6611.08	ROSCI0324 Munții Bihor
Alba	6	600	1220.17	3660.51	4260.51	
Arad	12	1200	1125.68	3377.04	4577.04	
TOTAL	52	4900	3546.21	10548.63	15448.63	

## 7 Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect

Estimarea și motivarea impactului potențial al PP asupra speciilor și habitatelor din ANPIC s-a realizat prin completarea coloanelor 1-19 ale tabelului din Anexa nr. 3C (Tabelul de evaluare a impactului), avându-se în vedere următoarele aspecte:

- toate intervențiile propuse de proiect și activitățile ce decurg din implementarea acestuia;
- toate efectele generate de intervențiile proiectului;
- presiunile și amenințările identificate pentru fiecare din ANPIC potențial afectate, precum și alte Planuri sau Proiecte ce pot genera impact asupra ANPIC potențial afectate;
- toate impacturile (directe, indirecte, secundare, cumulative) asociate efectelor generate de Proiect. Formele de impact analizate includ: pierderi din suprafața habitatelor de interes comunitar și/sau a habitatelor speciilor de interes comunitar, alterarea habitatelor, fragmentare, reducerea efectivelor populaționale ale speciilor, perturbarea activității speciilor;
- obiectivele de conservare ale ANPIC; în cazul în care nu au fost stabilite obiective de conservare pentru o ANPIC, trebuie să se considere că obiectivul este îmbunătățirea sau menținerea stării de conservare a speciilor și habitatelor pentru care ANPIC a fost desemnată.

- parametrii și țintele stabilite de către autoritatea responsabilă cu managementul/administrarea ariilor naturale protejate de interes comunitar/administrator pentru obiectivele de conservare; în cazul în care autoritatea responsabilă cu managementul/administrarea ariilor naturale protejate de interes comunitar/administrator comunică titularului că nu au fost stabiliți parametrii sau că nu pot fi stabiliți până la elaborarea memoriului de prezentare, atunci sunt utilizați următorii parametrii: pentru habitate: suprafața habitatului, structura și funcțiile acestuia, tendințe viitoare; pentru specii: mărimea populației, suprafața habitatului ocupat, tendințe viitoare. În situația în care până la elaborarea studiului de evaluare adecvată se vor elabora parametrii, atunci studiul se va întocmi/actualiza cu analiza parametrilor stabiliți de autoritatea responsabilă cu managementul/administrarea ariilor naturale protejate de interes comunitar/administrator.
- identificarea incertitudinilor și indicarea lor clară în tabelul de evaluare a impactului.

Sursa datelor și a informațiilor utilizate, inclusiv a celor spațiale: formular standard, plan de management, obiective de conservare, studii existente de monitorizare, amenajamente silvice, rapoarte privind starea mediului, , și altele.

Având în vedere aspectele menționate anterior, în corelare cu conținutul Tabelului de evaluare (Anexa nr. 3C - coloanele 1-21), au fost extrase și se prezintă tabelar în continuare, identificarea tuturor intervențiilor Proiectului, ale efectelor generate de acestea și a formelor de impact generate asupra ANPIC potențial afectate, prin completarea tabelului numărul 4 de mai jos.

Evaluarea impactului asupra speciilor și habitatelor ce constituie obiectivul managementului conservativ s-a realizat în următorul mod:

1. Evaluarea globală a impactului direct și indirect din faza de execuție a forajelor asupra speciilor și habitatelor protejate;
2. Evaluarea impactului asupra speciilor și habitatelor ce constituie obiectivul managementului conservativ în siturile de interes comunitar și avifaunistic în funcție de probabilitatea apariției impactului și a consecințelor maxim previzibile;
3. Evaluarea efectelor potențiale ale implementării proiectului asupra habitatelor și speciilor ce constituie obiectivul managementului conservativ în siturile N2000 intersectate de proiect, are în vedere evaluarea impactului direct, indirect, în etapele de construire și de operare având drept criterii **PH** – pierderea habitatului; **AH** – alterarea habitatului; **FH** – fragmentarea habitatului; **PAS** – perturbarea activității speciei; **REP** – reducerea efectivelor populaționale ale speciei.

Predicția impacturilor reprezintă o valoare calitativă și cantitativă a formelor de impact, Parametrii luați în calcul pentru evaluarea impacturilor sunt:

- Etapa proiectului: execuție a forajelor
- Natura impactului: pozitiv, negativ;
- Tipul impactului: direct, secundar, indirect;
- Potențialul cumulativ: da, nu;
- Extinderea spațială: local, local (în afara N2000), local (interior N2000), zonal, regional, coridor ecologic;
- Durata: termen scurt, mediu, lung;
- Frecvența: accidental, temporar, intermitent, periodic, constant;

- Probabilitatea: incert, improbabil, probabil, foarte probabil;
- Reversibilitatea: reversibil, ireversibil;
- Natura transfrontalieră: da, nu.

Tipurile de impact asupra speciilor și habitatelor ce constituie obiectivul managementului conservării siturilor N2000 afectate și descrierea efectelor acestora

Valoare	Detalii
impact pozitiv semnificativ	Efectele generate sunt majore și se manifestă pe termen lung sau permanent, au o scară largă de acoperire aducând beneficii semnificative unor specii și/ sau habitate
impact pozitiv	Efectele pot fi directe sau indirecte, se resimt la nivel local și se manifestă pe termen scurt sau lung aducând beneficii unor specii și/ sau habitate. În funcție de gradul beneficiilor aduse, acest tip de impact poate fi împărțit în nesemnificativ (se manifestă temporar și pe suprafețe restrânse) și redus/moderat (se manifestă pe termen scurt și lung la un nivel local).
impact neutru	Efectele acestuia nu există sau nu afectează în vreun fel speciile și habitatele
impact negativ	Efectele pot fi directe sau indirecte, se resimt la nivel local și se manifestă pe termen scurt sau lung afectând unele specii și/ sau habitate. În funcție de gravitate, acest tip de impact poate fi împărțit în nesemnificativ (se manifestă temporar și pe suprafețe restrânse, efectele acestuia putând fi compensate de efectele pozitive) și redus/moderat (se manifestă pe termen scurt și lung la un nivel local, fiind necesare măsuri pentru prevenirea și diminuarea impactului).
impact negativ semnificativ	Efectele sunt majore și se manifestă pe termen lung sau permanent, afectând suprafețe mari, fiind necesare măsuri de diminuare a impactului, măsuri compensatorii sau schimbarea soluțiilor tehnice propuse

Parametrii utilizați pentru evaluarea impacturilor

Parametru evaluare	Variabile	Caracteristicile variabilelor parametrilor de evaluare
<b>Natură impact</b>	Pozitiv	Modificările contribuie la îmbunătățirea stării/ atingerea stării favorabile de conservare a habitatului/speciei
	Negativ	Modificările contribuie la înrăutățirea stării/ neatingerea stării favorabile de conservare a habitatului/speciei
<b>Tip impact</b>	Direct	Formă de impact principală produsă de apariția unui efect
	Secundar	Formă de impact generată de un impact direct
	Indirect	Formă de impact care apare nu datorită unui efect generat de proiect, ci a unor activități ce se produc ca o consecință a proiectului

Parametru evaluare	Variabile	Caracteristicile variabilelor parametrilor de evaluare
<b>Potențial cumulativ</b>	Da	Impactul are potențialul de a genera, împreună cu alte efecte/impacturi din același proiect sau din proiecte diferite, modificări mai mari la nivelul sitului N2000
	Nu	Nu există riscul ca acest impact să producă, alături de alte impacturi, modificări mai mari la nivelul sitului N2000
<b>Extindere spațială</b>	Local	Suprafețe mici în interiorul sau în afara siturilor N2000
	Local (în afara N2000)	Suprafețe mici în afara siturilor N2000
	Local (interior N2000)	Suprafețe mici în interiorul siturilor N2000
	Zonal	Întreg situl N2000 sau mare parte
	Regional	Două sau mai multe situri N2000
	Coridor ecologic	Toată zona/ regiunea
<b>Durata</b>	Termen scurt	Impactul se manifestă doar în perioada construcției
	Termen mediu	Impactul se manifestă pe durata lucrărilor de construcție și pentru o perioadă scurtă a operării
	Termen lung	Impactul se manifestă pe toată durata construcției și operării
<b>Frecvența</b>	Accidental	Impactul se manifestă doar ca urmare a unui accident
	Temporar	Impactul se manifestă o singură dată pentru o durată scurtă
	Intermitent	Impactul se manifestă în formă repetată cu frecvență necunoscută
	Periodic	Impactul se manifestă repetat cu o frecvență cunoscută
	Constant	Impactul se manifestă continuu după momentul apariției
<b>Probabilitate</b>	Incert	Probabilitatea apariției impactului este extrem de redusă
	Improbabil	Probabilitatea de apariție a impactului este scăzută
	Probabil	Probabilitatea de apariție a impactului este ridicată
	Foarte probabil	Probabilitatea de apariție a impactului este extrem de ridicată
<b>Reversibilitate</b>	Reversibil	După dispariția impactului specia/ habitatul N2000 revine la starea inițială
	Ireversibil	După dispariția impactului specia/ habitatul N2000 nu poate reveni la starea inițială
<b>Natura transfrontalieră</b>	Da	Impactul are potențialul de a genera modificări transfrontaliere
	Nu	Impactul nu are potențialul de a genera modificări transfrontaliere

Valoarea impactului generat de activitățile prevăzute prin proiect, asupra speciilor și habitatelor va lua în considerare consecințele și probabilitatea în funcție de gradul de afectare și posibilitatea producerii.

### 7.1 Impactul asupra populației, sănătății umane

Impactul prognozat al activității de explorare asupra mediului social-economic este foarte redus, posibilitățile de creare a unor stări de disconfort pentru populația din zonă, datorită zgomotelor și vibrațiilor, fiind nule.

### 7.2. Impactul asupra biodiversității, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei salbatice

Evaluarea impactului asupra speciilor și habitatelor ce constituie obiectivul managementului conservativ s-a realizat în următorul mod:

- Evaluarea globală a impactului direct și indirect din faza de execuție a forajelor asupra speciilor și habitatelor protejate;
- Evaluarea impactului asupra speciilor și habitatelor ce constituie obiectivul managementului conservativ în siturile de interes comunitar și avifaunistic în funcție de probabilitatea apariției impactului și a consecințelor maxim previzibile;
- Evaluarea efectelor potențiale ale implementării proiectului asupra habitatelor și speciilor ce constituie obiectivul managementului conservativ în siturile N2000 intersectate de proiect, are în vedere evaluarea impactului direct, indirect, în etapele de construire și de operare având drept criterii **PH** – pierderea habitatului; **AH** – alterarea habitatului; **FH** – fragmentarea habitatului; **PAS** – perturbarea activității speciei; **REP** – reducerea efectivelor populaționale ale speciei.

Predicția impacturilor reprezintă o valoare calitativă și cantitativă a formelor de impact, Parametrii luați în calcul pentru evaluarea impacturilor sunt:

Lucrarea propusă nu va conduce la procese de fragmentare a habitatelor protejate sau pierderi de populații. Perturbările produse ecosistemelor naturale nu sunt majore și afectează în mică măsură și temporar acest factor de mediu.

Amplasarea lucrărilor de cercetare geologică se va realiza, pe cât posibil, în zonele lipsite de vegetație forestieră.

### 7.3. Impactul asupra apei

În perioada de execuție se estimează că emisiile de substanțe poluante, nu implică un risc major pentru calitatea apei subterane amplasamentul lucrărilor fiind la peste 7 km distanță față de cel mai apropiat corp de apă subteran

În perimetrul de explorare Valea Leucii un impact potențial asupra acestui factor de mediu va fi generat de execuția forajelor de suprafață care vor fi executate cu instalații de tip RC (circulație inversă/"reverse circulation"), ce utilizează fluid de foraj.

Fluidul de foraj este constituit dintr-un amestec de apă și bentonită și diverși emulgatori biodegradabili. În apropierea platformei instalației de foraj vor fi amplasate două bazine pentru circulația și stocarea fluidului de foraj.

Apa necesară pentru obținerea fluidului de foraj va fi adusă cu cisterna, iar la finalizarea forajelor bazinele vor fi dezafectate.

Redeschiderea lucrărilor miniere subterane nu va avea un efect negativ asupra apelor de suprafață și subterane, cunoscându-se faptul că în urma observațiilor anterioare nu au fost identificate ape de mină active, galeriile fiind din acest punct de vedere uscate.

#### 7.4. Impactul asupra aerului

Date fiind volumele reduse de lucrări, respectiv, cantitățile reduse de materiale manevrate, ratele de emisie a poluanților vor fi mici. Rate de emisie mai importante vor fi asociate funcționării motorului instalației de forare.

În vederea calculării cantităților de emisii ale autocamioanelor și utilajelor în etapa de execuție a iazului piscicol, au fost parcurse următoarele etape:

- Calcularea cantităților de materii prime pentru lucrările de execuție a forajului și asigurarea materialelor necesare care vor fi transportate cu autoutilitare 4x4 și autocamioane;
- Calcularea numărului de curse pentru autocamioane/durata proiectului, respectiv distanța medie parcursă/zi pentru utilaje;
- Calcularea numărului de kilometri parcurși/durata proiectului pentru autocamioane și utilaje;

Ulterior datele prezentate mai sus au fost introduse în programul COPERT 5, acesta fiind un program software care a fost dezvoltat ca un instrument European pentru calcularea emisiilor din sectorul transportului rutier. COPERT 5, utilizează numărul de vehicule, kilometrajul, viteza și alte date, cum ar fi temperatura ambiantă și calculează emisiile și consumul de energie pentru o anumită țară sau regiune.

Estimare consumuri orare sau la 100 km

Tip utilaj	Consum ulei	Consum motorină	Număr utilaje
Buldozer CAT D5	0,5 l/ora	15 l/oră	1
Instalație de foraj	0,5 l/ora	25 l/oră	1
Autoutilitara 4x4	5 l/20000 km	10 l/100km	2
Autocamion 8x4	0,25 l/ora	12 l/oră	1

Estimarea numărului de utilaje și a distanței parcurse în perioada de execuție

Tip vehicule	Nr vehicule	Distanța medie parcursă/cursa/zi în santier (km)	Distanța medie parcursă/durata proiectului (km)
Instalație de foraj	1	0.2	50
Buldozer CAT D5	1	1,5	1560
Autoutilitara 4x4	1	2	5000
Autocamion 8x4 (15 m <sup>3</sup> )	1	15	1500

Cantitățile de emisii provenite din calculul autocamioanelor și utilajelor

Indicatori	Kg / durata proiectului						
	PM10	PM 2.5	NO2	NOx	CO	CO2	COV
Instalație de foraj	0,0916	0,0475	0,0067	0,0668	0,0510	287,2113	0,0081
Buldozer CAT D5	0,0577	0,0301	0,0081	0,0809	0,0479	256,8467	0,0085
Autocamion 8x4 (15 m <sup>3</sup> )							
Autoutilitara 4x4	0,0255	0,0138	0,0052	0,0522	0,0313	161,0746	0,0054



## Emisii de la utilajele implicate in activitatile de foraj calculate cu COPERT 5

Categoriile utilaje	PM 10	PM 2.5	NO2	NOx	CO	As	Cd	Ni	Pb
	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
Autocamion 8x4	0.0185	0.0096	0.0026	0.0263	0.0140	0.00000053	0.00000020	0.00000263	0.00004664
Autoutilitara 4x4	0.0279	0.0146	0.0112	0.0561	0.0002	0.00000093	0.00000036	0.00000467	0.00008149
Buldozer CAT D5	0.0193	0.0101	0.0043	0.0432	0.0209	0.00000055	0.00000020	0.00000273	0.00004851
Instalatie de foraj	0.0007	0.0004	0.0001	0.0014	0.0008	0.00000002	0.00000001	0.00000009	0.00000156
<b>Total</b>	<b>0.0665</b>	<b>0.0347</b>	<b>0.0183</b>	<b>0.1269</b>	<b>0.0359</b>	<b>0.00000020</b>	<b>0.00000008</b>	<b>0.0000101</b>	<b>0.0001782</b>

## Emisii de gaze cu efect de sera calculate cu instrumentul GHG Emissions Calculation Tool

Categoriile utilaje	GHG Emissions (tonnes)			
	CO2 (tonnes)	CH4 (tonnes)	N2O (tonnes)	Total GHG (tonnes)
Autoutilitara 4x4	1.958	0.00000311	0.00000466	<b>1.959</b>
Autocamion 8x4	1.081	0.00000475	0.00000447	<b>1.083</b>
Buldozer CAT D5	1.125	0.00000494	0.00000465	<b>1.126</b>
Instalatie de foraj	0.036	0.00000016	0.00000015	<b>0.036</b>

Având în vedere distanțele față de receptorii sensibili, parametrii de emisie, funcționarea discontinuă a surselor și condițiile de dispersie caracteristice zonei se apreciază că impactul asupra calității aerului din zonele cu receptori sensibili va fi deosebit de redus.

#### 7.5. Impactul asupra solului-subsolului

Principalul impact asupra solului în perioada de execuție constă în ocuparea temporară de teren pentru punctul de lucru și mișcarea materialelor pentru executarea lucrărilor.

Lucrările de cercetare și explorare geologică se vor executa în condiții de relief foarte accidentat, într-o zonă foarte izolată, fără o rețea de drumuri de acces dezvoltată și ușor accesibilă, cea existentă fiind într-o stare avansată de degradare, fără organizări de șantier funcționale.

Antreprenorul va asigura spații de depozitare a materialelor pe platformele special amenajate și toate dotările necesare desfășurării activității de execuție a lucrărilor.

Potențiala poluare se va manifesta pe o perioadă limitată de timp (pe durata lucrărilor) și spațial pe o arie restrânsă.

Efectele generate de execuția lucrărilor cu un potențial impact asupra lor vor fi unele cu dezvoltare strict locală asupra solului și subsolului generate de execuția lucrărilor miniere ușoare, a forajelor de suprafață, de galeria de coastă și posibil de redeschiderea unor galerii.

Impactul datorat executării lucrărilor asupra solului și subsolului este minor și de scurtă durată.

#### 7.6. Impactul datorat zgomotului și vibrațiilor

Sursele de zgomot și vibrații în perioada de execuție a lucrărilor sunt reprezentate de activitățile de forare și posibil de redeschiderea unor galerii

Pentru faza de execuție, având în vedere amplasamentul lucrărilor, tehnologia utilizată, numărul de utilaje folosit și gradul de utilizare a acestora în timp, se estimează un impact neemnificativ.

#### 7.7. Extinderea impactului

Nu este cazul, nu va avea loc o extindere a impactului în afara amplasamentului, lucrările de explorare se vor executa strict în perimetrul aprobat de către A.N.R.M.

#### 7.8. Magnitudinea și complexitatea impactului

Având în vedere cele prezentate anterior, activitatea de explorare ce se va desfășura în perimetrul Valea Leucii nu va conduce la poluarea excesivă a mediului, efectele negative cauzate factorilor de mediu: apă, sol, aer, biodiversitate, așezări, reducându-se la perimetrul de explorare și în imediata vecinătate a acestuia, încadrându-se în limitele admisibile.

#### 7.9. Probabilitatea impactului

Probabilitatea de afectare a mediului este una redusă, în condițiile respectării datelor din programul de explorare și recomandărilor din actele de reglementare.

#### 7.10. Durata, frecvența și reversibilitatea impactului

Impactul asupra mediului este unul temporar, pe perioada de execuție a programului de explorare, iar prin măsurile de refacere a mediului se vor diminua substanțial impactul important al activităților de explorare asupra solului și subsolului în perimetrul investigat, determinând încadrarea porțiunilor afectate în ambientul natural al zonei.

#### 7.11. Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului

##### **Factorul de mediu aer**

- limitarea timpilor de funcționare ai utilajelor la strictul necesar;
- menținerea caracteristicilor tehnice a utilajelor la parametrii cât mai apropiați de cei indicați de firmele constructoare și reducerea la minimum a timpilor de funcționare.

##### **Factorul de mediu ape**

- menținerea la fața locului a unui stoc de materiale absorbante pentru produsele petroliere cazute accidental la suprafața solului.

##### **Factorul de mediu sol și subsol**

- menținerea la fața locului a unui stoc de materiale de depoluare a solului și apei pentru produse petroliere deversate accidental.
- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor menajere și a deșeurilor tehnologice.

Utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic din punct de vedere al monoxidului de carbon și al concentrațiilor de emisii în gazele de eșapament.

Procese tehnologice care produc praf vor fi reduse în perioadele de vânt puternic, sau se va urmări umectarea suprafețelor.

Se va efectua curățirea fronturilor de lucru, prin eliminarea tuturor deșeurilor.

La finalizarea lucrărilor, zona afectată va fi amenajată din punct de vedere peisagistic, pentru aducerea la starea inițială.

La finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, operatorul va asigura înlăturarea efectelor/refacerea mediului în conformitate cu cerințele legale.

#### 7.12. Natura transfrontaliera a impactului.

Nu este cazul dată fiind natura proiectului și distanța față de cea mai apropiată frontieră, respectiv, amplasamentul este situat la o distanță de circa 91 km față de frontiera cu Ungaria.

## 8 Prevederi pentru monitorizarea mediului

Monitorizarea factorilor de mediu în perimetrul de explorare Valea Leucii, presupune adoptarea unor măsuri specifice fiecărui factor. Programul de monitorizare include acțiuni specifice pentru urmărirea calității apelor de suprafață, a calității aerului, a impactului generat asupra solului și subsolului, vizând în special și modalitatea de ocupare a terenurilor.

În perioada de execuție a lucrărilor din programul de explorare, cerințele de monitorizare a factorilor de mediu au ca obiective principale: - urmărirea modificărilor generate asupra factorilor de mediu; - formarea unei baze de date privind calitatea mediului; - eficiența măsurilor adoptate pentru limitarea efectelor negative asupra mediului. Cerințele de monitorizare din această etapă au ca obiective principale urmărirea calității aerului, solului și subsolului, calității și cantității apelor de suprafață, nivelului zgomotului și vibrațiilor.

Pentru limitarea efectelor negative, accidentale, generate de activitatea de explorare în perimetrul Valea Leucii, în perioada derulării programului de explorare, S.C. LEM RESOURCES SRL va implementa un sistem de monitorizare a factorilor de mediu, astfel:

### **Monitorizarea factorului de mediu aer:**

determinarea concentrațiilor indicatorilor specifici în aerul ambiental astfel încât să fie respectate prevederile Legii nr. 104/15.06.2011 privind calitatea aerului înconjurător;

- prin observații directe se va urmări calitatea aerului, respectiv cantitatea gazelor de eșapament și cantitatea de pulberi antrenate de utilaje;
- controlul emisiilor de gaze de combustie de la motoarele termice și menținerea mașinilor și utilajelor în cadrul parametrilor prevăzuți de fabricant și utilizarea în principal a mașinilor echipate cu dispozitive cu catalizator, în perimetrul de explorare și pe drumurile de acces;
- urmărirea nivelului de emisiilor de pulberi sedimentabile în perimetrul de explorare și pe drumurile de acces, în principal în perioadele secetoase ale anului;
- monitorizarea pulberilor în suspensie la limita perimetrului de explorare, astfel încât societatea să ia măsurile tehnice corespunzătoare pentru diminuarea și reducerea oricărui tip de poluare sau de efecte asupra mediului din zonele învecinate.

### **Monitorizarea factorului de mediu apă:**

- controlul lucrărilor de gestionare a apelor pluviale colectate și evacuate;
- controlul lucrărilor de gestionare a deșeurilor precum și manevrarea utilajelor

### **Monitorizarea factorilor de mediu sol și subsol:**

- urmărirea modului de încadrare a lucrărilor în limitele perimetrului aprobat de către A.N.R.M.
- se vor executa măsurători topografice periodice, în vederea urmării modului de încadrare a lucrărilor executate în proiectul de explorare;
- urmărirea activității utilajelor din dotare pentru evitarea scurgerilor de produse petroliere care ar afecta proprietățile solului, iar în cazul producerii unor astfel de incidente se vor utiliza substanțe neutralizante pentru reducerea efectelor negative.

**Monitorizare factorului de mediu biodiversitate**

se va urmări ca lucrările de explorare să fie executate numai în perimetrul de explorare aprobat, astfel încât afectarea ecosistemului zonei să fie diminuată cât mai mult posibil și redusă în limitele stabilite prin proiect;

- monitorizarea pulberilor în suspensie și a nivelului de zgomot și vibrații la limita perimetrului de explorare, astfel încât societatea să ia măsurile tehnice corespunzătoare pentru diminuarea și reducerea oricărui tip de poluare sau de efecte asupra biodiversității din zonele învecinate;
- monitorizarea gradului de armonizare corectă cu cadrul natural înconjurător din imediata vecinătate a terenurilor în care se desfășoară activitatea de explorare.

**Monitorizarea nivelului zgomotului și vibrațiilor**

- se va urmări ca lucrările de explorare să fie executate numai în perimetrul de explorare aprobat, astfel încât afectarea zonei să fie diminuată cât mai mult posibil și redusă în limitele stabilite prin proiect;

În urma efectuării lucrărilor cuprinse în programul de monitorizare se vor întocmi note de constatare care vor sta la baza elaborării soluțiilor tehnice de remediere ale oricărui fenomen care poate influența negativ comportamentul lucrărilor de ecologizare executate.

Evidența deșeurilor se va ține conform HG 856/2002.

**8.2 Condiții/cerințe specifice pentru prevenirea și diminuarea impactului potențial asupra speciilor și habitatelor Natura 2000.**

Deschiderea oricărui front de lucru/platforma de foraj, v-a fi făcută după ce prezența speciilor de interes comunitar a fost evaluată, în zona ce va fi afectată. Se vor lua toate măsurile de evitare/ reducere a impactului propuse de aceștia.

Utilajele și mijloacele de transport vor fi menținute într-o stare tehnică corespunzătoare pentru a evita/reduce emisiile de noxe chimice care pot dăuna mediului și implicit habitatelor și speciilor. De asemenea se impun restricții de viteză pentru mijloacele de transport de pe drumurile de acces, precum și un control al nivelului de zgomot al acestora.

În interiorul ariilor protejate nu vor fi deversate nici un fel de substanțe lichide, nu se vor introduce specii de plante și animale alohtone cu bună știință și nici un fel de deșeuri (inclusiv resturi alimentare) nu vor fi depozitate sau abandonate pe suprafața solului sau în apă.

În timpul nopții se vor limita la minimum activitățile de construcție din zonele aflate în interiorul și vecinătatea siturilor Natura 2000.

**Habitat**

Realizarea drumurilor temporare de acces suplimentare se va face fără a afecta habitatele de interes din interiorul siturilor Natura 2000.

Se va evita tăierea arborilor seculari izolați sau din interiorul ecosistemelor forestiere. În situațiile în care acest lucru nu este posibil, trunchiurile copacilor vor fi amplasate în interiorul habitatelor forestiere, întrucât acestea vor constitui suport trofic și adăpost pentru numeroase organisme (ex. acestea pot fi colonizate de specii de nevertebrate lignicole și lignifage și/ sau pot servi drept adăpost pentru specii de amfibieni, reptile și mamifere de mici dimensiuni).

Pentru realizarea lucrărilor de refacere și amenajare cu vegetație a zonelor afectate temporar, se vor folosi doar speciile din compoziția fitocenotică locală (corespunzătoare habitatelor asupra cărora s-a intervenit sau

afiate în apropierea zonelor propuse pentru intervenții). Se interzice utilizarea speciilor de plante alohtone (străine).

#### Mamifere/carnivore mari

Toate zonele afectate în timpul executiei forajelor vor fi reabilitate. Lucrările de reabilitare vor include și instalarea de vegetație arbuști nativi de diferite dimensiuni, care să faciliteze deplasarea speciilor de fauna. Amenajarea/ Revegetarea platformelor și drumurilor temporare, va fi realizată cu specii de plante care formează vegetația adiacentă (habitatele naturale ce vor fi conectate), respectând compoziția fitocenotică a tipului fundamental de habitat din apropiere. Se interzice utilizarea speciilor alohtone, iar proveniența materialului vegetal săditor va fi asigurată din surse autorizate și certificate privind calitatea plantelor.

*Perioadele recomandate de realizare a monitorizării faunei și florei în fazele de executie a forajelor (verde – perioada optimă, galben perioada suboptimă)*

Luna Grupă	Luna											
	Ian.	Feb.	Mar.	Apr.	Mai	Iun	Iul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.
Habitate/floră												
Nevertebrate												
Pești												
Amfibieni												
Reptile												
Păsări cuibăritoare												
Păsări sedentare												
Păsări de pasaj												
Păsări care ierneză												
Mamifere												
Chiroptere												

#### Plan de monitorizare

Componenta de biodiversitate	Indicatori	Scop	Frecvență	Raportare
Monitorizarea habitatelor și a speciilor de plante	Listă de specii; Puncte de prezență; Prezența habitatelor de interes conservativ; Distribuția habitatelor de interes conservativ; Densitatea indivizilor pentru fiecare specie de interes comunitar; Suprafața habitatelor afectate; Semnificația impactului asupra speciilor de plante de interes conservativ.	Evaluarea semnificației impactului lucrărilor de construcție asupra habitatelor și a speciilor de plante de interes conservativ. Evaluarea eficienței măsurilor de reducere a impactului.	O vizită/lună, pe toată durata executiei forajelor	Lunar
Specii invazive*	Listă de specii; Distribuția speciilor de invazive;	Evaluarea prezenței și a compoziției de plante invazive.	O vizită/lună, pe toată durata	Lunar

Componenta de biodiversitate	Indicatori	Scop	Frecvență	Raportare
	Suprafața afectată de plante invazive.		executiei forajelor	
Monitorizarea faunei de interes conservativ	Listă de specii; Puncte de prezență; Date cantitative și calitative; Localizarea habitatelor importante pentru speciile identificate; Localizarea habitatelor importante pentru specii care ar putea fi prezente dar nu au fost identificate; Densitatea indivizilor pentru fiecare specie de interes comunitar.	Evaluarea semnificației impactului lucrărilor de construcție asupra habitatelor și a speciilor de animale de interes conservativ. Evaluarea eficienței măsurilor de reducere a impactului.	O vizită/lună, pe toată durata executiei forajelor	Lunar
Evaluarea formelor de impact rezidual la finalizarea lucrărilor de execuție a forajelor	Cuantificarea formelor de impact; Raportarea la valorile estimate din cadrul Obiectivelor specifice de conservare emise de ANANP.	Evaluarea semnificației impactului asupra stării de conservare a habitatelor și speciilor din siturile afectate.	O dată la finalizarea construcției	Raport final

(\*) Această componentă va fi monitorizată în cadrul vizitelor realizate pentru monitorizarea habitatelor și a speciilor de plante

### 9 Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/ programe/ strategii/documente de planificare:

Suprafața pe care urmează a se executa lucrările de explorare aparțin parțial de ROMSILVA, restul fiind pășuni/paduri comunale sau sunt reprezentate prin proprietăți private. Din fond forestier. Terenurile din cadrul perimetrului sunt împădurite în proporție de 90% și sunt gestionate de Direcțiile Silvice județene( Alba si Arad) cu Ocoalele Silvice Gurahont, județul Arad; Ocolul Silvic Valea Ariesului, județul Alba

Perimetrul de prospecțiune se suprapune integral cu ROSCI0324 – Munții Bihor.

### 10 Lucrări necesare organizării de șantier:

Lucrările de cercetare și explorare geologică se vor executa în condiții de relief foarte accidentat, într-o zonă foarte izolată, fără o rețea de drumuri de acces dezvoltată și ușor accesibilă, cea existentă fiind într-o stare avansată de degradare, fără organizări de șantier funcționale, cu galerii de exploatare și explorare istorice închise și aflate în stadii diferite de degradare precum și în zone de perspectivă care necesită lucrări de cercetare geologică adaptate fiecăruia, în funcție de gradul de detaliere care poate fi atins în perioada celor cinci ani activi al prezentei licențe de explorare.

### 11 Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile:

Lucrările de refacere a mediului se vor realiza în funcție de degrevarea de sarcini tehnologice a suprafețelor afectate de activitatea de explorare din perimetrul Valea Leucii.

Menționăm că în eșalonarea lucrărilor de refacere a mediului s-a avut în vedere ca prin implementarea măsurilor de refacere a mediului să nu fie limitat accesul la suprafețele la nivelul cărora se vor derula în continuare lucrările de explorare.

Finanțarea și execuția lucrărilor de închidere, ecologizare și monitorizare postînchidere va fi realizată de către LEM RESOURCES.

Lucrările de ecologizare pe perioada derularii licenței în perimetrul Valea Leucii vor consta în:

Zona instalațiilor de depozitare a deșeurilor minier

- Nivelare suprafețe
- Execuție lucrări de refacere a mediului în zona forajelor ( $S = 4900\text{m}^2$ )
- Monitorizare sol
- Monitorizare stream sediment
- Monitorizare chimism apă

Asociat acestor lucrări au fost introduse cheltuieli pentru asistență tehnică, organizare de șantier precum și cele pentru monitorizare post – închidere

### 12 Anexe- piese desenate

- Harta arii protejate
- Harta Suprafețele intravilane în raport cu Perimetrul valea Leucii
- Harta amplasament foraje de cercetare și drumuri de acces-Valea Micoii
- Harta amplasament foraje de cercetare și drumuri de acces-ISEM Avram Iancu
- Harta amplasament foraje de cercetare și drumuri de acces-Valea Vacii
- Anexa cu fotografiile ale locațiilor propuse pentru execuția forajelor de cercetare geologică



- 13 Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele:

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

Prezenta documentație vizează executarea a 52 de foraje de cercetare și explorare geologică conform- "Programului de explorare geologică a minereurilor de elemente rare și disperse + minereu polimetalic, în perimetrul Valea Leucii, jud. Alba, Arad, Bihor" - Execuția lucrărilor de cercetare geologică se va realiza în conformitate cu prevederile Licenței nr. 24 483/2022 de concesiune a activității de explorare – perimetrul Valea Leucii, licența semnată de către ANRM și LEM RESOURCES.

Activitățile de explorare în perimetrul VALEA LEUCII, au în vedere reevaluarea potențialului geologic și al evaluării din punct de vedere calitativ și cantitativ al unor tipuri de minereuri cu elemente rare și disperse și al minereurilor de sulfuri polimetalice, cunoscute în zonă în urma lucrărilor de prospecțiuni, explorare și mai ales de exploatare executate de-a lungul anilor.

În perimetrul de explorare cât și zona periferică a acestuia au existat zăcăminte importante de diferite tipuri de substanțe minerale solide, exploatare sau parțial explorate, cu activitatea sistată și cu lucrările miniere închise.

Obiectivul activităților de explorare geologică îl constituie un mix de minereuri de tipul mineralizațiilor cu cobalt, nichel și sulfuri polimetalice, care nu au făcut parte, în trecut, din tematica activităților de explorare/exploatare, decât tangențial, care, însă, chiar dacă au fost evidențiate sau cunoscute la data respectivă, nu au intrat la momentul respectiv în sfera de interes economic pentru valorificare.

Perimetrul de explorare geologică Valea Leucii, din punct de vedere administrativ, se întinde pe suprafața a trei județe: Bihor, Alba și Arad. Perimetrul are o formă poligonală alungită pe direcția NE-SV, cu laturile festonate în funcție de zonele de interes geologic și economic pe care le înglobează.

Astfel, de județ Bihor aparține versantul vestic al masivului Bihor (Vf. Cucurbăta Mare) cu bazinele hidrografice ale văilor Dedeș și Dibarz, afluenți de dreapta al Văii Leucii, cât și versantul estic al masivului cu zona de izvoare al râului Arieșul Mic.

Suprafața ce aparține județului Alba este reprezentată de versantul estic al crestei muntoase al Bihorului marcată pe direcția nord-sud de vârfurile Bisericuța, Muncelu și Piatra Aradului, împreună cu cea mai mare parte a bazinului de recepție al Văii Arieșului Mic.

Județului Arad îi revine suprafața situată la sud de o linie trasată aproximativ pe axa Văii Leucii cu continuare prin V. Vacii și cu racordare la linia crestei principale la sud de Vf. Piatra Aradului. În interiorul conturului perimetrului de prospecțiune nu se regăsește nici o localitate.

Localitățile mai importante sunt amplasate la distanță considerabilă de conturul perimetrului de explorare fiind reprezentate prin localitățile Criștiorul de Jos (jud.Bihor), Lazuri (jud.Arad), Avram Iancu și cătunele aparținătoare acesteia (jud.Alba).

Suprafața pe care urmează a se executa lucrările de explorare aparțin parțial de ROMSILVA, restul fiind pășuni/paduri comunale sau sunt reprezentate prin proprietăți private. Din fond forestier. Terenurile din cadrul perimetrului sunt împădurite în proporție de 90% și sunt gestionate de Direcțiile Silvice județene( Alba si Arad) cu Ocoalele Silvice Gurahont, județul Arad; Ocolul Silvic Valea Ariesului, județul Alba.

Proiectul intersectează aria naturală protejată ROSCI0324 Munții Bihor pe o suprafață de 1,54 ha.

### Numele și codul ariei naturale protejate de interes comunitar;

Proiectul se suprapune peste aria protejată **ROSCI0324 Munții Bihor**. Situl este o zonă centrală pentru speciile de carnivore mari (lup, urs și râs). Tipurile principale de pădure sunt fâgetele, întâlnindu-se însă și gorunete sau tufărișuri de jneapăn și smârdar. Situri conservă păduri virgine sau cvasivirgine în zonele Lespedioara, Chicera Ciungilor, culmea Tomnatecului. Cursurile de apă importante sunt Crișul Negru, Arieșul Mic, Valea Leucii și Valea Găinii. Situl are o suprafață de 21,100 hectare și este situat în raza administrativă a județelor Arad, Alba, Bihor și Hunedoara.

Sit important pentru carnivorele mari (lup, urs și râs), conservă habitate favorabile pentru toate cele trei specii. Zonă de concentrare pentru urs în subpopulația din Apuseni. Contribuie la eficiența și coerența rețelei Natura 2000, făcând parte din rețeaua de situri care conectează Munții Apuseni cu Carpații Meridionali. Prin conexiunea cu situl Natura 2000 Platoul Vașcău, va permite extinderea naturală a ursului în Munții Apuseni – spre vest în Codru Moma și spre sud, prin SCI Defileul Crișului Alb, spre Munții Zărandului și Metaliferi.

Tabel nr. 6 Speciele și habitatele de interes comunitar menționate în formularul standard:

Nr. Crt.	Nume specie/habitat	Denumire populară	Cod N2000	Anexa din Directiva Habitare	Anexa din Legea 49	Lista roșie globală IUCN
1	<i>Bombina variegata</i>	Izvoarăș cu burta galbenă	1193	II, IV		
2	<i>Canis lupus</i>	Lup	1352*	II, IV, V		
3	<i>Carabus variolosus</i>	Carabul de pârâu	4014	II, IV		
4	<i>Lynx lynx</i>	Râs	1361	II, IV, V		
5	<i>Rosalia alpina</i>	Croitorul fagului	1087*	II, IV		
6	<i>Triturus vulgaris ampelensis</i>	Tritonul comun transilvănean	4008	II, IV		
7	<i>Ursus arctos</i>	Urs brun	1354*	II, IV		
8	Tufărișuri cu Pinus mugo și Rhododendron myrtifolium	-	4070*	I		
9	Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum	-	9110	I		
10	Păduri de fag de tip Asperulo-Fagetum	-	9130	I		

Nr. Crt.	Nume specie/habitat	Denumire populară	Cod N2000	Anexa din Directiva Habitate	Anexa din Legea 49	Lista roșie globală IUCN
11	Păduri de stejar cu carpen de tip Galio-Carpinetum	-	9170	I		
12	Păduri dacice de fag Symphyto-Fagion	-	91V0	I		
13	Păduri acidofile de molid (Picea) din etajul montan până în cel alpin (Vaccinio-Piceetea)	-	9410	I		

### Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului

Terenul studiat se suprapune peste aria de protecție ROSCI0324 Munții Bihor pe o suprafață de 1,54 ha, 4900 m<sup>2</sup> ampriza platformelor de foraj și 10500 m<sup>2</sup> drumuri forestiere existente, din totalul ariei protejate de 20.932,2 ha, ceea ce reprezintă aproximativ 0,007% din suprafața sitului.

În urma vizitelor în teren și a analizei Formularului standard al sitului ROSCI0324 Munții Bihor, prezența speciilor listate în Formularul standard al sitului este prezentată în tabelul de mai jos:

Tabel nr. 7 Prezența și efectivele/ suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona PP<sup>7</sup>

Codul și numele ANPIC	Denumire științifică specie/ habitat	Suprafața / populația	Locația față de PP (intersectat Da/ Nu - Distanța față de PP)	Direcția geografică și diferența altitudinală	Starea de conservare	Obiective de conservare (îmbunătățirea/ menținerea stării de conservare)
ROSCI0324 Munții Bihorului	4070* Tufărișuri cu Pinus mugo și Rhododendron myrtifolium	251 ha	Da (FVL-1 – 24)	directia V – distanța nivel 349.89 m (F.A10 – 28) directia S-E diferența nivel 355.48m (F.M1 – 6)	Favorabilă	Menținerea stării de conservare
ROSCI0324 Munții Bihorului	9110 Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum	2888 ha	Nu		Favorabilă	Menținerea stării de conservare
ROSCI0324 Munții Bihorului	9130 Păduri de fag de tip Asperulo-Fagetum	2951 ha	Da (FVL-1 – 24)	directia V – distanța nivel 349.89 m (F.A10 – 28) directia S-E diferența nivel 355.48m (F.M1 – 6)	Favorabilă	Menținerea stării de conservare
ROSCI0324 Munții Bihorului	9170 Păduri de stejar cu carpen de tip Galio-Carpinetum	293 ha	Da (FVL-1 – 24)	directia V – distanța nivel 349.89 m (F.A10 – 28) directia S-E diferența nivel 355.48m (F.M1 – 6)	Favorabilă	Menținerea stării de conservare
ROSCI0324 Munții Bihorului	91V0 Păduri dacice de fag Symphyto-Fagion	8226 ha	Da (FVL-1 – 24)	directia V – distanța nivel 349.89 m (F.A10 – 28) directia S-E diferența nivel 355.48m (F.M1 – 6)	Favorabilă	Menținerea stării de conservare
ROSCI0324 Munții Bihorului	9410 Păduri acidofile de molid (Picea) din etajul montan până în	3642 ha	Da (F.M1 – 6, F.A10 – 28)	directia N-E diferența de nivel 235.32m (FVL-1 – 24)	Favorabilă	Menținerea stării de conservare

## LEM RESOURCES S.R.L.

Strada Mircea Eliade, Nr. 14, et.1, camera 1, sector 1, București, România.

Codul și numele ANPIC	Denumire științifică specie/ habitat	Suprafața / populația	Locația față de PP (intersectat Da/ Nu - Distanța față de PP)	Direcția geografică și diferența altitudinală	Starea de conservare	Obiective de conservare (îmbunătățirea/ menținerea stării de conservare)
	cel alpin (Vaccinio-Piceetea)					
ROSCI0324 Munții Bihorului	Rosalia alpina	-	Nu		Bună (B)	Menținerea stării de conservare
ROSCI0324 Munții Bihorului	Carabus variolosus	-	Nu		Bună (B)	Menținerea stării de conservare
ROSCI0324 Munții Bihorului	Triturus vulgaris ampelensis	-	Nu		Bună (B)	Menținerea stării de conservare
ROSCI0324 Munții Bihorului	Bombina variegata	-	Nu		Bună (B)	Menținerea stării de conservare
ROSCI0324 Munții Bihorului	Canis lupus	10 - 20	Da		Bună (B)	Menținerea stării de conservare
ROSCI0324 Munții Bihorului	Lynx lynx	10	Da (F.M1 – 6, F.A10 – 28)	directia E diferenta nivel 15.95 m (F.M1 – 6, FVL-1 – 24, F.A10 – 28)	Bună (B)	Menținerea stării de conservare
ROSCI0324 Munții Bihorului	Ursus arctos	13	Da (F.M1 – 6, F.A10 – 28)	directia E diferenta nivel 15.95 m (F.M1 – 6, FVL-1 – 24, F.A10 – 28)	Bună (B)	Menținerea stării de conservare

<sup>7</sup> Notă: zona proiectului nu are în vedere doar zona de influență a proiectului, ci toate ANPIC posibil afectate de implementarea proiectului

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

Proiect propus nu are legătură directă și nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar.

Informații privind ANPIC potențial afectate de PP

Codul și numele ANPIC	Intersectată (Da/ Nu)	Obiective de conservare (Da/ Nu)	Plan de management (Da/ Nu)	ANPIC inclus în Zona de Influență a PP (Da/ Nu)(justificare)	ANPIC găzduiește specii de faună care se pot deplasa în zona PP (Da/ Nu( justificare)	ANPIC conectată din punct de vedere ecologic cu zona PP (Da/ Nu (justificare)	Măsuri restrictive din PM/ act normativ /act administrativ
ROSCI0324 Munții Bihorului	Da	Da	Da	Da	Da	Da	

Impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar

Situl Natura 2000 ROSCI0324 Muntii Bihor este situat în regiunea biogeografică alpină și a fost desemnat pentru conservarea următoarelor tipuri de habitate naturale și specii sălbatice de interes comunitar, așa cum sunt menționate în Formularul standard Natura 2000.

Tipuri de habitate naturale care constituie obiective de conservare pentru ROSCI0324 Muntii Bihor, conform Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr. 2387/2011:

Cod	Denumire Habitat	%	Reprezentativitate	Suprafata relativa	Stare de Conservare	Global
9170	Paduri de stejar cu carpen de tip Galio-Carpinetum	1,4	B	C	B	B
9130	Paduri de fag de tip AsperuloFagetum	14,1	A	C	A	B
91V0	Paduri dacice de fag (SymphytoFagion)	39,3	B	C	A	B
9110	Paduri de fag de tip Luzulo-Fagetum	13,8	A	C	A	B

Cod	Denumire Habitat	%	Reprezentativitate	Suprafata relativa	Stare de Conservare	Global
9410	Paduri acidofile de Picea abies din regiunea montana (Vaccinio-Piceetea)	17,4	A	C	A	B
4070*	Tufarisuri cu Pinus mugo si Rhododendron myrtifolium	1,2	B	C	B	B

**Legendă:**

Cod = codul tipurilor de habitate din Anexa I a Directivei 92/43/CEE

\* = habitat prioritar

% = ponderea din suprafața sitului care este acoperită cu tipul respectiv de habitat Repez. =

Reprezentativitate = măsura pentru cât de tipic este un habitat din situl respectiv:

A = reprezentativitate excelentă,	B = reprezentativitate bună,
C = reprezentativitate semnificativă,	D = prezență nesemnificativă

Speciile de mamifere care constituie obiective de conservare pentru ROSCI0324 Muntii Bihor, conform Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr. 2387/2011:

Cod	Specie	Populatie	Rezidenta	Reproducere	Iernat	Pasaj	Situatia Populatiei	Conservare	Izolare	Global
1354	Ursus arctos – Urs Brun		>13 i				C	B	B	B
1352	Canis lupus – Lup		10-20 i				C	B	C	B
1361	Lynx lynx - Ras		> 10 i				C	B	C	B

Speciile de amfibieni și reptile care constituie obiective de conservare pentru ROSCI0324 Muntii Bihor, conform Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr. 2387/2011:

Cod	Specie	Populatie	Rezidenta	Reproducere	Iernat	Pasaj	Situatia Populatiei	Conservare	Izolare	Global
1193	Bombina variegata – Buhai de balta cu burta galbena		P				C	B	C	B

4008	Triturus ampelensis vulgaris Triton comun		P				C	B	C	B
------	---	--	---	--	--	--	---	---	---	---

Speciile de nevertebrate care constituie obiective de conservare pentru ROSCI0324 Muntii Bihor, conform Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr. 2387/2011:

Cod	Specie	Populatie	Rezidenta	Reproducere	Iernat	Pasaj	Situatia Populatiei	Conservare	Izolare	Global
4014	Carabus variolosus/ Carabus		P				C	B	C	B
1087	Rosalia alpine/Croitorul alpin		P				C	B	C	B

## Caracterizarea Habitatelor

### 9110 Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum

Suprafața: cca. 2882,13 ha, reprezentând 13,8 % din sit, anexa nr.2 la planul de management - Harta distribuției habitatului 9110 Păduri de fag de tip LuzuloFagetum.

Descriere generala:

Păduri de Fagus sylvatica și în munții mai înalți, de Fagus sylvatica-Abies alba sau de Fagus sylvatica-Abies alba-Picea abies, dezvoltate pe soluri acide din domeniul medio-european al Europei centrale și central-nordice, cu Luzula luzuloides, Polytrichum formosum și adesea, Deschampsia flexuosa, Calamagrostis villosa, Vaccinium myrtillus, Pteridium aquilinum.

Specii caracteristice: Fagus sylvatica, Abies alba, Picea abies, Luzula luzuloides, Polytrichum formosum și adesea Deschampsia flexuosa, Calamagrostis villosa, Vaccinium myrtillus, Pteridium aquilinum

În cadrul ROSCI0324 Muntii Bihor este dispus pe suprafețe mari, continue, în UP VI Crasna, în partea superioară și mijlocie a versanților, sub banda de molidișuri 9410 de pe Muchia/Culmea Bradului, în partea superioară a bazinetelor văilor Urlătoarea Mare și Mică, pe Culmea Crasnei, Culmea Cheii și versantul stâng tehnic al pârauului Mănel. Pe suprafețe restrânse, fragmentar, apare și în treimea mijlocie a versantului drept tehnic al pârauului Crasna.

### 9130 Păduri de fag de tip Asperulo-Fagetum

Suprafața: cca. 2944,79 ha, reprezentând 14,1 % din sit, anexa nr.2 la planul de management – Harta distribuției habitatului 9130 Păduri de fag de tip AsperuloFagetum.

Descriere generala: Paduri mixte de fag vulgar (Fagus sylvatica), Brad argintiu european (Abies alba) si Molid norvegian (Picea abies) in zona montana, cu predominanta in specia Dentaria in zona erbacee.



Strada Mircea Eliade, Nr. 14, et.1, camera 1, sector 1, București, România.

Areal: munți mici și mijlocii, relief accidentat, versanți cu înclinare medie, puternică și foarte puternică, situați între 580m și 750m altitudine, cu expoziție preponderent însorită sau parțial însorită. Substratul este constituit din depozite de fliș miocene și pliocene.

#### 91V0 Păduri dacice de fag

Suprafața: cca. 8207,81 ha, aprox 39,3% din suprafața sitului, anexa nr. 2 la planul de management - Harta distribuției habitatului 91V0 Păduri dacice de fag.

Limitele între 9130 și 91V0 nu sunt întotdeauna evidente, habitatele se întrepătrund, iar tranziția este progresivă. Respectând recomandările Manualului de Interpretare a Habitatelor- EU 27 – ediția Iulie 2007, s-a adoptat următoarea interpretare:

S-a inclus la 9130 făgetele neutrofile cu trăsături de făgete colinare, în care apar în pătura erbacee *Lamium galeobdolon*, *Galium odoratum*, *G. schultesii*, iar în stratul arborilor apare carpenul și lipsește bradul – asoc. *Carpino-Fagetum* Paucă 1941.

S-a inclus la 91V0 făgetele neutrofile tipic carpatice, în care apar în pătura erbacee exemplare, chiar și izolate, de *Symphytum cordatum*, *Cardamine glanduligera*, syn. *Dentaria glandulosa*, *Pulmonaria rubra*, *Ranunculus carpaticus*, iar în stratul arborilor alături de fag apar bradul, molidul și lipsește carpenul – asoc. *Pulmonario rubrae-Fagetum*, Soó 1964, Täuber 1987 și *Symphyto cordati-Fagetum* Vida 1959.

Habitatul 91V0 este cel mai bine reprezentat habitat forestier la nivelul sitului. Apare în UP VI Crasna: în partea inferioară și mijlocie a versanților în bazinul pârâului Crasna și în bazinul pârâului Melcului. Pe culmi secundare, boturi de deal, versanți abrupti apare insular.

Areal: munți mijlocii, relief accidentat, versanți cu înclinare medie, puternică și foarte puternică, situați între 650m și 1400m altitudine, dar preponderent habitatul se află între 580 și 1200m.

#### 9410 Păduri acidofile de molid -Picea din etajul montan până în cel alpin – Vaccinio – Piceetea

Suprafața: cca. 3633,99 ha, reprezentând cca. 17,4 % din suprafața sitului, anexa nr. 3 la planul de management - Harta distribuției habitatului 9410 Păduri acidofile de molid -Picea din etajul montan până în cel alpin - Vaccinio-Piceetea.

Descriere generala:

Păduri de conifere subalpine și alpine (dominate de *Picea abies*).

Subtipuri: 42.21 – Păduri de molid subalpine din Alpi și Carpați. *Piceetum subalpinum*, păduri de *Picea abies* din etajul subalpin inferior și din stațiuni particulare (extrazonale) ale etajului montan, în Alpii externi, intermediari și interiori; în ultimul caz, acestea sunt adesea o continuare a pădurilor montane de molid de la 42.22. Molizii sunt adesea piperniciți sau prezintă un habitus columnar și sunt asociați unui strat ierbos-subarbustiv cu evidente afinități subalpine. Păduri de *Picea abies* din etajul subalpin inferior al Carpaților. 42.25 – Păduri de molid perialpine, formațiuni spontane de *Picea abies*, care ocupă enclave altitudinale sau edafice în aria de răspândire a altor tipurilor de vegetație ce sunt predominante în etajul montan al Carpaților.

Strada Mircea Eliade, Nr. 14, et.1, camera 1, sector 1, București, România.

Este localizat în întregul lanț carpatic, în etajele boreal al pădurilor de molid și subalpin al rariștilor de molid, zâmbru și jneapăn, la altitudini de peste 1300-1400 m, până la 1700-1800 m, în mod excepțional coborând în unele depresiuni intracarpătice coboară până la 600-800 m.

Stațiuni: Altitudini: 1200 (1450) – 1750 (1850) m. Climă: T = 5 – 2,0 gr C, P = 900– 950 mm în nord, 1000 – 1200 m în sud. Relief: versanți slab – mediu înclinați, mai frecvent umbriți. Roci: șisturi cristaline, gresii silicioase, roci eruptive acide și intermediare, mai rar fliș. Soluri: prepodzoluri și podzoluri cu moder, ușoare, profunde – mijlociu profunde, slab până la semischeletice, mezo – oligobazice, puternic acide, umede.

#### 4070 Tufarisuri cu pinus mugo si Rhododendron myrtifolium

Suprafața: cca. 250,62 ha, reprezentând cca. 1,2 % din suprafața sitului, anexa nr. 4 la planul de management - Harta distribuției habitatului 4070 Tufarisuri cu pinus mugo si Rhododendron myrtifolium

Descriere generală: Habitat întâlnit pe suprafețe izolate, extreme de restrânse ca suprafață, pe versantul Nordic, în căldarea dintre vârfurile Cucurbăta Mare și Cucurbăta Mică. Se dezvoltă pe sol stancos, grohotisuri și pietris.

Specii caracteristice: Pinus mugo, Rhododendron (Rhododendron myrtifolium), Campanula patula ssp. abietina, Homogyne alpina, Vaccinium vitis-idaea, Vaccinium myrtillus, Deschampsia cespitosa, Luzula sylvatica, Luzula luzuloides, Huperzia selago, Oxalis acetosella, Sorbus aucuparia, Adenostyles alliariae.

Amenințări: puiet de Molid nordic (Picea abies), fructele Ericaceae și culesul de flori de rhododendron.

#### 9170 Păduri de stejar cu carpen de tip Galio-Carpinetum

Suprafața: cca. 292,39 ha, reprezentând cca. 1,4 % din suprafața sitului.

Descriere generală: Sunt păduri specifice domeniului / bioregiunii continentale. Păduri de Quercus petraea și Carpinus betulus din regiunile cu climat subcontinental, în cadrul arealului central-european a lui Fagus sylvatica, dominate de Quercus petraea 41.261.

Absența fagului sau participarea lui redusă este explicată prin cantitatea insuficientă de precipitații. Sunt incluse și pădurile asemănătoare de stejar și tei din regiunile est-europene și central-est-europene cu climat continental, la est de arealul lui F. sylvatica 41.262.

Structura stratului erbaceu este foarte variabilă, în funcție de troficitatea solului. În Europa Occidentală, aceste păduri sunt afectate de uscăre prematură.

Areal: Habitat confirmat pentru majoritatea statelor Europene. Pe toate dealurile peri - și intracarpătice din sudul și estul țării, în etajul nemoral, subetajul pădurilor de gorun și de amestec cu gorun.

Amenințări: Promovarea regenerării naturale de gorun prin tăieri de conservare în anii de fructificație, menținerea unei proporții echilibrate între cele trei specii arborescente dominante carpen, gorun și fag, astfel încât să se evite cărpinizarea. Menținerea unei acoperiri ridicate a arboretului pentru a nu permite invazia unor specii iubitoare de lumină sau aloctone.

## Evaluarea stării actuale de conservare a habitatelor

### 9170 Păduri de stejar cu carpen de tip Galio-Carpinetum

Suprafața habitatului în ROSCI0324 – Munții Bihor este distribuită în special în OS Sudrigiu, pe teritoriul comunei Cristioru de Jos: 292,39 ha, reprezentând 1,4% din suprafața ocupată la nivelul sitului, fiind limitată la prezenta solului brun luvic.

Raportul dintre suprafața de referință pentru starea favorabilă a tipului de habitat și suprafața actuală ocupată este necorespunzător, totuși starea de conservare este favorabilă din punctul de vedere a suprafeței ocupate.

Fiind vorba de prima operație de cartare a habitatelor în sit, se consideră ca suprafața de referință pentru starea favorabilă cea rezultată din măsurătorile și estimările realizate.

Habitatul se află în condiții bune, menținându-se structura și funcțiile sale, incluzând și speciile sale tipice, indicând o stare de conservare favorabilă.

### 9130 Paduri de fag de tip Asperulo-Fagetum / 91V0 Paduri dacice de fag (Symphyto-Fagion) / 9110 Paduri de fag de tip Luzulo-Fagetum

Suprafața habitatelor de fag în ROSCI0324 – Munții Bihor este distribuită pe toată suprafața sit-ului până la întâlnirea cu Picea Abies, în etajul superior: 14.034,72 ha, reprezentând 67,2% din suprafața ocupată la nivelul sitului, fiind ușor adaptabilă la toate tipurile de sol brun, atât acid cât și bazic. Habitatele de păduri de fag sunt predominante în cadrul sitului.

Raportul dintre suprafața de referință pentru starea favorabilă a tipurilor de habitat și suprafața actuală ocupată este necorespunzător, totuși starea de conservare este foarte favorabilă luând în considerare suprafața și amenințările antropice prezente și viitoare.

Fiind vorba de prima operație de cartare a habitatelor în sit, se consideră ca suprafața de referință pentru starea favorabilă cea rezultată din măsurătorile și estimările realizate.

Harta de distribuție a habitatelor de păduri de fag în situl ROSCI0324 – Munții Bihor este prezentată în anexa nr. 2 la planul de management. Structura și funcțiile tipului de habitat, incluzând și speciile sale tipice

Habitatele se regăsesc în condiții foarte bune, menținându-se structura și funcțiile lor, incluzând și speciile lor tipice, indicând o stare de conservare foarte favorabilă.

### 9410 Paduri acidofile de Picea abies din regiunea montana (VaccinioPiceetea) / 4070\* Tufarisuri cu Pinus mugo și Rhododendron myrtifolium

Suprafața habitatului în ROSCI0324 – Munții Bihor este distribuită în special în regiunea montana: 3884,61 ha, reprezentând 18.6% din suprafața ocupată la nivelul sitului, fiind ușor adaptabilă la toate tipurile de spodosoluri.

Raportul dintre suprafața de referință pentru starea favorabilă a tipurilor de habitat și suprafața actuală ocupată este necorespunzător, totuși starea de conservare este foarte favorabilă luând în considerare suprafața și amenințările antropice prezente și viitoare.

Fiind vorba de prima operație de cartare a habitatelor în sit, se consideră ca suprafața de referință pentru starea favorabilă cea rezultată din măsurătorile și estimările realizate.

Harta de distribuție a habitatului 9410 Paduri acidofile de Picea abies din regiunea montana (Vaccinio-Piceetea) în situl ROSCI0324 – Munții Bihor este prezentată în anexa nr. 3 la planul de management. Structura și funcțiile tipului de habitat, incluzând și speciile sale tipice.

Habitatul se regăsește în condiții foarte bune, menținându-se structura și funcțiile sale, incluzând și speciile sale tipice, indicând o stare de conservare foarte favorabilă.

Dinamica suprafețelor ocupate de habitatele descrise este stabilă, ca urmare a faptului că impacturile, respectiv presiunile actuale și amenințările viitoare, atâta timp cât sunt monitorizate și sunt luate măsuri corective, vor avea un efect cumulativ minim asupra tipurilor de habitat, neputând afecta semnificativ viabilitatea pe termen lung a acestora.

Perspectivile habitatelor descrise anterior în viitor sunt favorabile, viabilitatea pe termen lung a tipurilor de habitat fiind asigurată. Starea de conservare a tipurilor de habitat din punct de vedere al perspectivelor viitoare este, în majoritatea cazurilor, foarte favorabilă, tendința generală fiind de conservare.

## Caracterizarea speciilor de faună

### Mamifere

#### Ursul Brun- *Ursus arctos*

Areal: Ursul brun este specia de urside cu cea mai largă distribuție la nivel mondial. După formele geografice ale teritoriului țării noastre, majoritatea populațiilor de urs (88%) sunt cantonate în zonele montane, ceea ce înseamnă o densitate medie de 2,5 indivizi/1000 ha de pădure; doar 12% din numărul total se află în zonele de deal și podiș; în Carpații de Curbură, densitatea urșilor ajunge la 3,3 indivizi/1000 ha.

Habitat: este un mamifer tipic de pădure montană, preferă pădurile în care se dezvoltă un bogat subarboret și un abundent strat erbaceu, iar dacă pădurile sunt în principal de conifere, mai sumbre și cu sol acid, atunci caută poienile și răriștile respectivelor păduri. Pentru hrană cercetează vegetația ierboasă înaltă și lăstărișurile de-a lungul malurilor râurilor care traversează pădurile; zmeurișurile, afinișurile și hățișurile cu rugi de mure sunt adeseori frecventate, mai ales când fructele sunt coapte. Se obișnuiește să se facă deosebire între habitatele preferate pentru căutarea hranei și habitatele de plasare a culcușurilor pentru odihnă pe de o parte și între aceste două tipuri de habitate și cele de instalare a bârlogului pentru iernat, pe de altă parte. Acestea din urmă sunt de obicei plasate în afara teritoriilor controlate zilnic, când este activ. Astfel considerându-se că ocupă o suprafață cu păduri de aproximativ 34.000 km<sup>2</sup>, populațiile de urși pot atinge densități de 28 – 800 indivizi/1000 km<sup>2</sup>, cu o medie de circa 140 – 150 indivizi/km<sup>2</sup>

### Canis lupus – Lup

Areal: Lupul este o specie cu distribuție largă. Astăzi, rareori mai apare în pădurile din zonele deluroase, mai frecvent fiind în zonele de munte. În acestea din urmă este vorba de fapt despre o refacere a populațiilor de lup, contra căreia a fost o intensă campanie de combatere, prin împușcare, dar mai ales cu momeli otrăvite.

Habitat: ca refugii mai sigure, pădurile montane, mai puțin cele din zonele deluroase, fără să fie atras de pădurile compacte. Mai curând caută trupuri de păduri care alternează cu locuri deschise.

Teritorialitatea: Haitele de lupi nu se amestecă între ele, iar când se întâlnesc, se privesc cu ostilitate și se încaieră în lupte. Totuși, dacă întâlnesc o pradă mare, se unesc doar pentru un timp, pentru a o răpune. Astfel de reuniri sunt tranzitorii, de scurtă durată și numai în locurile cu turme de vite. Fiecare haită își apără teritoriul propriu de vânătoare. Teritoriile fiecărei haite au diametrul de 6 – 12km, iar acolo unde resursele de hrană sunt sărace, teritoriul se lărgeste la 15 – 20km în diametru.

### Lynx lynx - Râs

Habitat caracteristic: pădurile cu arbori înalți oferă râsului adăposturile preferate pentru odihna din timpul zilei; seara iese din culcușuri, pentru a-și vâna prăzile. Între condițiile necesare existenței râsului sunt: disponibilitatea hranei: păsări, apoi iepuri, vulpi, cerbi, căprioare, capre negre; versanți stâncoși, inaccesibili omului; arbori înalți și alte elemente „de fortificații”, din care râsul poate scăpa cu ușurință în caz de pericol și în care să-și poată crește în liniște, puii; existența straturilor de zăpadă de 40 – 50cm înălțime; la zăpezi mai înalte trebuie ca acestea să fie compacte sau acoperite cu crustă de gheață care să suporte greutatea animalului, fără a se scufunda și bloca în zăpadă.

Teritorialitatea: cercetările din teren au arătat că în perioada de iarnă, un număr de 13 râși dintr-o suprafață de 30km x 18km au trăit la distanță unii de alții de câte 13, 14, 4, 13, 11, 2,11 și 9km – distanța medie dintre ei fiind de 10km, fiecare ocupând o suprafață medie de 41 km<sup>2</sup>. Cifrele diferă de la o zonă la alta, în limitele teritoriului individual de 20 – 60 km<sup>2</sup>, cifrele inferioare reprezentând nivelul de saturație maximă. Cu cât zăpada este mai densă sau este acoperită cu o crustă de gheață, cu atât deplasările râșilor sunt pe distanțe mai mari și invers, cu cât zăpada este mai afânată, animalele pot fi acoperite sau ocupa un teritoriu foarte mic, încât de cele mai multe ori suferă de foame.

### Amfibieni

Bombina variegata- buhaiul de baltă cu burta galbenă

Habitat: Este cea mai nepretențioasă specie de amfibieni de la noi. Ocupă orice ochi de apă, preponderent bălți temporare, putându-se reproduce inclusiv în denivelări ale solului ce conțin sub un litru de apă, spre deosebire de B. bombina care preferă bălțile mai mari din lunca sau valea apelor curgătoare. Este întâlnită aproape pretutindeni unde găsește un minim de umiditate, de la 150m până la aproape 2000m altitudine.

Strada Mircea Eliade, Nr. 14, et.1, camera 1, sector 1, București, România.

**Ecologie:** Este o specie cu activitate atât diurnă cât și nocturnă, preponderent acvatică, extrem de tolerantă și rezistentă. Este sociabilă, foarte mulți indivizi de vârste diferite putând conviețui în bălți mici. Este rezistentă la condiții dificile de mediu și longevivă. De aceea aproape orice ochi de apă din cadrul arealului este populat de această specie care poate realiza aglomerări impresionante de indivizi în bălți mici. Poate rezista și în ecosisteme foarte poluate. Se deplasează bine pe uscat putând coloniza rapid noile bălți apărute. Este printre primele specii de amfibieni ce ocupă zonele deteriorate în urma activităților umane unde se formează bălți temporare.

*Triturus vulgaris ampelensis* - triton comun transilvanean

**Areal:** Tritonul comun este asociat habitatelor împădurite. Prezența pădurilor este un factor critic pentru existența sa. Apare frecvent și pe pajiștile și tufărișurile care ocupă spațiile unor foste păduri, precum și în habitate antropice – parcuri, grădini, câmpuri etc. Pătrunde și în zona de stepă, populând văile împădurite ale râurilor.

În România este răspândită pretutindeni, din Delta Dunării până la altitudinea de 1000-1500 m (Transilvania și unele masive muntoase învecinate – Apuseni și Retezat). În general este însă o specie de șes.

**Habitat:** Diverse habitate din zona de munte și deal, între 300-1400 m altitudine. Se reproduce în bălți temporare sau permanente, de preferință limpezi, cu vegetație, rar în pâraie sau lacuri. - anexa nr. 4 la planul de management - Harta distribuției speciei *Triturus cristatus*.

**Ecologie:** Apare cel mai timpuriu primăvara și intră foarte devreme în apă – din februarie chiar – întâi masculii apoi femelele. Se găsește frecvent în apele stagnante cu stufăriș, băltoacele sau șanțurile cu apă, în special din regiunea de șes.

## Nevertebrate

*Carabus variolosus* – Carabus

**Habitat:** Diferite tipuri de păduri, preferând microstatiile foarte umede; uneori poate fi întâlnit chiar în mediul acvatic.

**Ecologie:** Specie higrofila. Populează diferite tipuri de păduri, preferând locurile mlăștinoase și umbrite; ziua se ascunde sub diferite adaposturi. Se reproduce în locuri foarte umede. Prădător polifag, consumă diferite specii de nevertebrate edafice și chiar acvatice (crustacee, amfipode). Se întâlnește frecvent în regiunile muntoase până la 1700 m altitudine.

## *Rosalia alpina* – Croitorul alpin

**Areal:** Arealul speciei cuprinde Europa Centrală și Meridională, Caucazul, Transcaucazia, Crimeea, Turcia de Nord-Est, Siria, Israel.

**Habitat:** Traiește în complexul climatic al fagului și coniferelor, mai rar în cel al stejarului, preferând în special fagetele bătrâne.

## Evaluarea starii actuale de conservare a mamiferelor mari

## Ursus arctos – ursul brun

Cod	Parametru	Descriere
A.1	Presiune actuală/amenințare potențială - Amenințările viitoare constituie continuarea presiunilor actuale	160 Gestionarea și utilizarea pădurii și plantațiilor 230 Vanatoare 243 Braconaj, otravire, capcane 967 Pășcut intensiv de către animale mixte - oi, vaci, capre, porci 502 Drumuri 530 Imbunatatirea accesului la zona
E.1	Specia	Ursus arctos, Linnaeus 1758 Anexa II, IV din Directiva 92/43/CEE a Consiliului, Directiva Habitate
E.2	Localizarea impacturilor cauzate de presiunile actuale asupra speciei – geometrie	Hărți prezentate în cadrul Anexei 5
E.3	Localizarea impacturilor cauzate de presiunile actuale asupra speciei - descriere	Impacturile sunt localizate la intersecțiile arealului speciei cu factorii antropici ce generează aceste impacturi.
E.4	Intensitatea localizată a impacturilor cauzate de presiunile actuale asupra speciei	160 Gestionarea și utilizarea pădurii și plantațiilor Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra speciei Medie M – viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv se reduce . Practica lucrărilor silvice prevede extragerea prin lucrări de igienă a arborilor bătrâni sau afectați de specii de ciuperci sau insecte. Dieta omnivoră a ursului face ca acesta să utilizeze ca sursă de hrană larve, insecte sau ciuperci, în funcție de disponibilitatea acestora în habitat. Scoaterea integrală a arborilor în curs de degradare reduce resursa trofică și variabilitatea acesteia. Prezența umană în întreg habitatul contribuie pe termen mediu și lung la creșterea toleranței ursului față de om.  230 Vanatoare -Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra speciei Medie M – viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv ramane stabila 243 Braconaj, otravire, capcane - Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra speciei Medie M – viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv ramane stabila 967 Pășcut intensiv de către animale mixte - oi, vaci, capre, porci Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra speciei Scăzută S – viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, se diminueaza 502 Drumuri, autostrăzi - Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra speciei Scăzută S – viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, se diminueaza catre disparitie 530 Imbunatatirea accesului la zona - Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra speciei Scăzută S – viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, creste dar nu substantial

Canis lupus – Lup

Cod	Parametru	Descriere
A.1	Presiune actuală/amenințare potențială - Amenințările viitoare constituie continuarea presiunilor actuale	160 Gestionarea și utilizarea pădurii și plantațiilor 230 Vanatoare 243 Braconaj, otravire, capcane 967 Pășcut intensiv de către animale mixte - oi, vaci, capre, porci 502 Drumuri 530 Imbunatatirea accesului la zona
E.1	Specia	Canis lupus, Linnaeus 1758 Anexa II, IV din Directiva 92/43/CEE a Consiliului - Directiva Habitatare
E.2	Localizarea impacturilor cauzate de presiunile actuale asupra speciei - geometrie	Hărți prezentate în cadrul Anexei 6
E.3	Localizarea impacturilor cauzate de presiunile actuale asupra speciei - descriere	Impacturile sunt localizate la intersecțiile arealului speciei cu factorii antropici ce generează aceste impacturi.
E.4	Intensitatea localizată a impacturilor cauzate de presiunile actuale asupra speciei	160 Gestionarea și utilizarea pădurii și plantațiilor Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra speciei Medie M – viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv se reduce . Exploatarea masei lemnoase coroborată cu nerespectarea / respectarea parțială a normelor silvice face ca pe anumite suprafețe din sit presiunea exercitată asupra speciilor să fie una constantă, în special cea exercitată de zgomotul lucrărilor, ce produce deranj pentru speciile de mamifere mari. 230 Vanatoarea – in ultimii ani, prin constituirea fondurilor cinegetice si alocarea acestora catre custozii, vanatoarea ca activitate regulata a inceput sa fie reglementata, totusi, reglementarea acestei activitati este un proces de durata, astfel incat pe termen mediu nu se poate constata reducerea impactului antropoc asupra tuturor speciilor: Ursus arctos, Canis lupus, Lynx lynx.  230 Vanatoare Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra speciei Medie M – viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv ramane stabila 243 Braconaj, otravire, capcane Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra speciei Medie M – viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv ramane stabila 967 Pășcut intensiv de către animale mixte - oi, vaci, capre, porci Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra speciei Scăzută S – viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, se diminueaza



Cod	Parametru	Descriere
		502 Drumuri, autostrăzi Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra speciei Scăzută S – viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, se diminueaza catre disparitie 530 Imbunatatirea accesului la zona Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra speciei Scăzută S – viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, creste dar nu substantial

Lynx lynx - Râs

Cod	Parametru	Descriere
A.1	Presiune actuală/amenințare potențială - Amenințările viitoare constituie continuarea presiunilor actuale	160 Gestionarea și utilizarea pădurii și plantațiilor 230 Vanatoare 243 Braconaj, otravire, capcane 967 Păscut intensiv de către animale mixte - oi, vaci, capre, porci 502 Drumuri 530 Imbunatatirea accesului la zona
E.1	Specia	Lynx lynx, Linnaeus 1758 Anexa II, IV din Directiva Habitate 92/43/CEE a Consiliului
E.2	Localizarea impacturilor cauzate de presiunile actuale asupra speciei - geometrie	Hărți prezentate în cadrul Anexei 5
E.3	Localizarea impacturilor cauzate de presiunile actuale asupra speciei - descriere	Impacturile sunt localizate la intersecțiile arealului speciei cu factorii antropici ce generează aceste impacturi.
E.4	Intensitatea localizată a impacturilor cauzate de presiunile actuale asupra speciei	160 Gestionarea și utilizarea pădurii și plantațiilor Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra speciei Medie M – viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv se reduce 230 Vanatoare Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra speciei Medie M – viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv ramane stabila 243 Braconaj, otravire, capcane Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra speciei Medie M – viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv ramane stabila . Exploatarea masei lemnoase coroborată cu nerespectarea / respectarea parțială a normelor silvice face ca pe anumite suprafețe din sit presiunea exercitată asupra speciilor să fie una constantă, în special cea exercitată de zgomotul lucrărilor, ce produce deranj pentru speciile de mamifere mari. 230 Vanatoarea – in ultimii ani, prin constituirea fondurilor cinegetice si alocarea acestora catre custozii, vanatoarea ca activitate regulata a inceput sa fie reglementata, totusi, reglementarea

Cod	Parametru	Descriere
		<p>acestei activitati este un proces de durata, astfel incat pe termen mediu nu se poate constata reducerea impactului antropic asupra tuturor speciilor: Ursus arctos, Canis lupus, Lynx lynx.</p> <p>967 Pășcut intensiv de către animale mixte - oi, vaci, capre, porci Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra speciei Scăzută S – viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, se diminueaza</p> <p>502 Drumuri, autostrăzi Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra speciei Scăzută S – viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, se diminueaza catre disparitie</p> <p>530 Imbunatatirea accesului la zona Intensitatea localizată a presiunii actuale asupra speciei Scăzută S – viabilitatea pe termen lung a speciei, în locul respectiv, creste dar nu substantial</p>

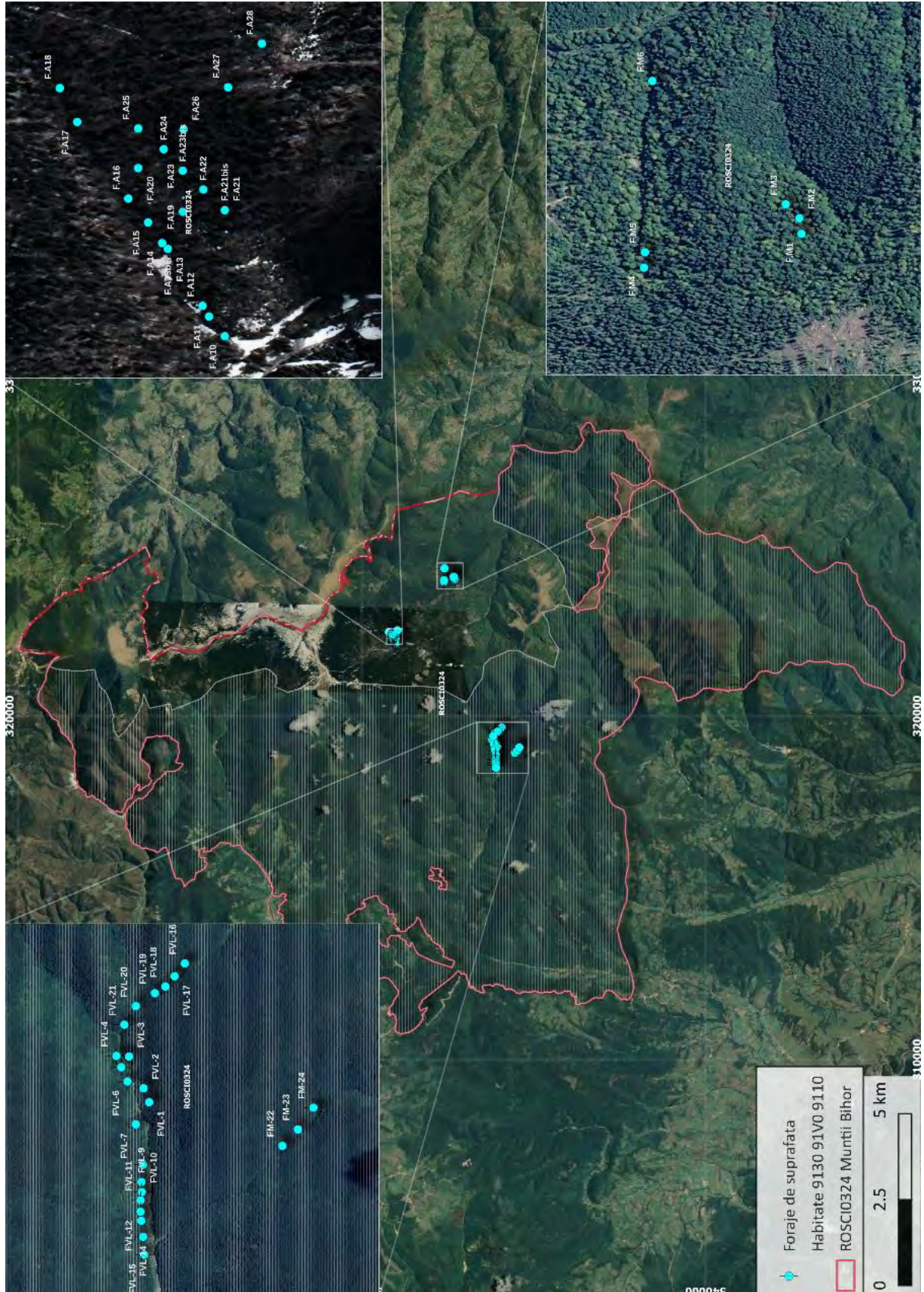


Figura nr.2 Distribuția habitatelor 9110, 9130, 91V0 conform Planului de Management

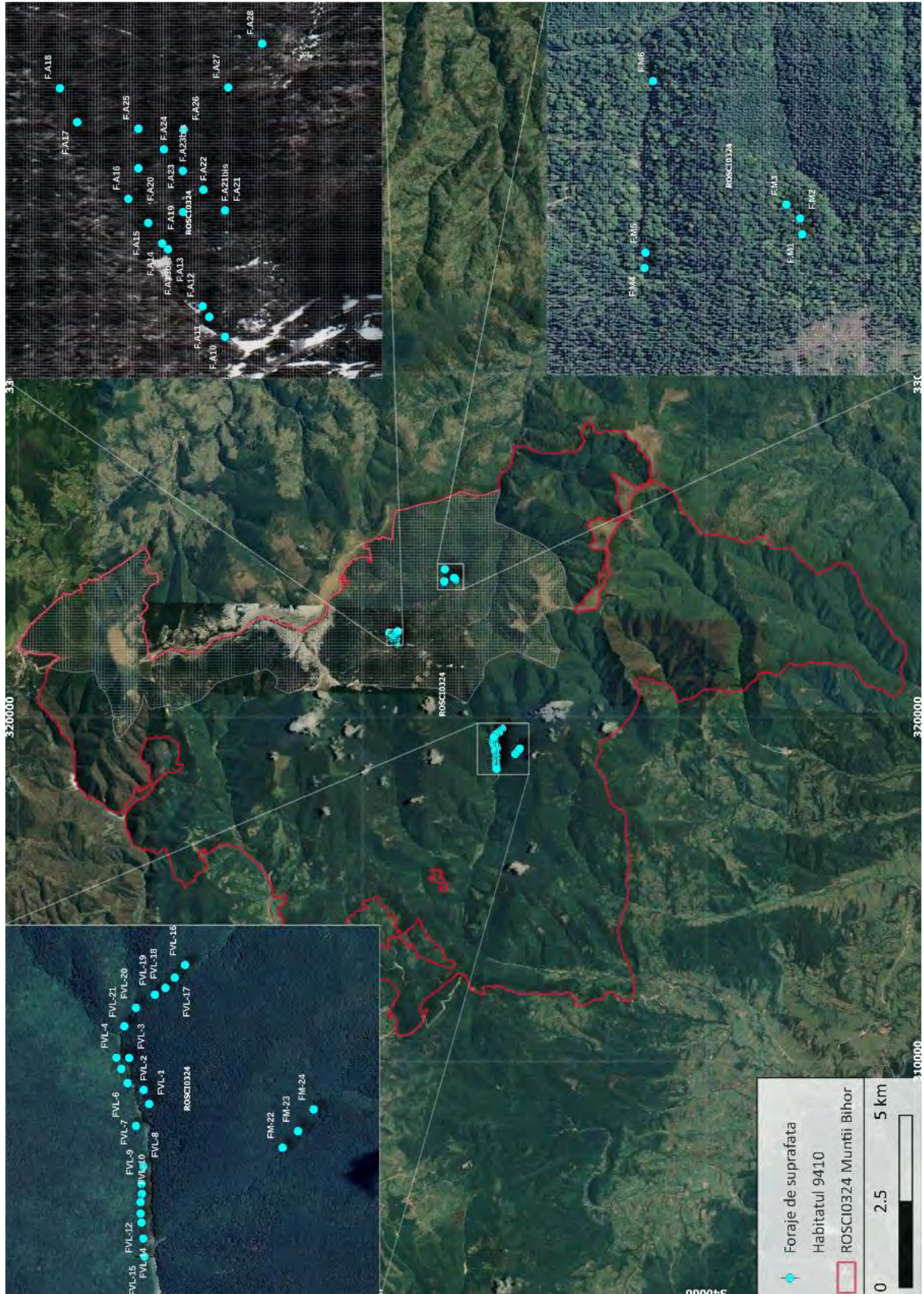


Figura nr.3 Distribuția habitatului 9410 conform Planului de Management

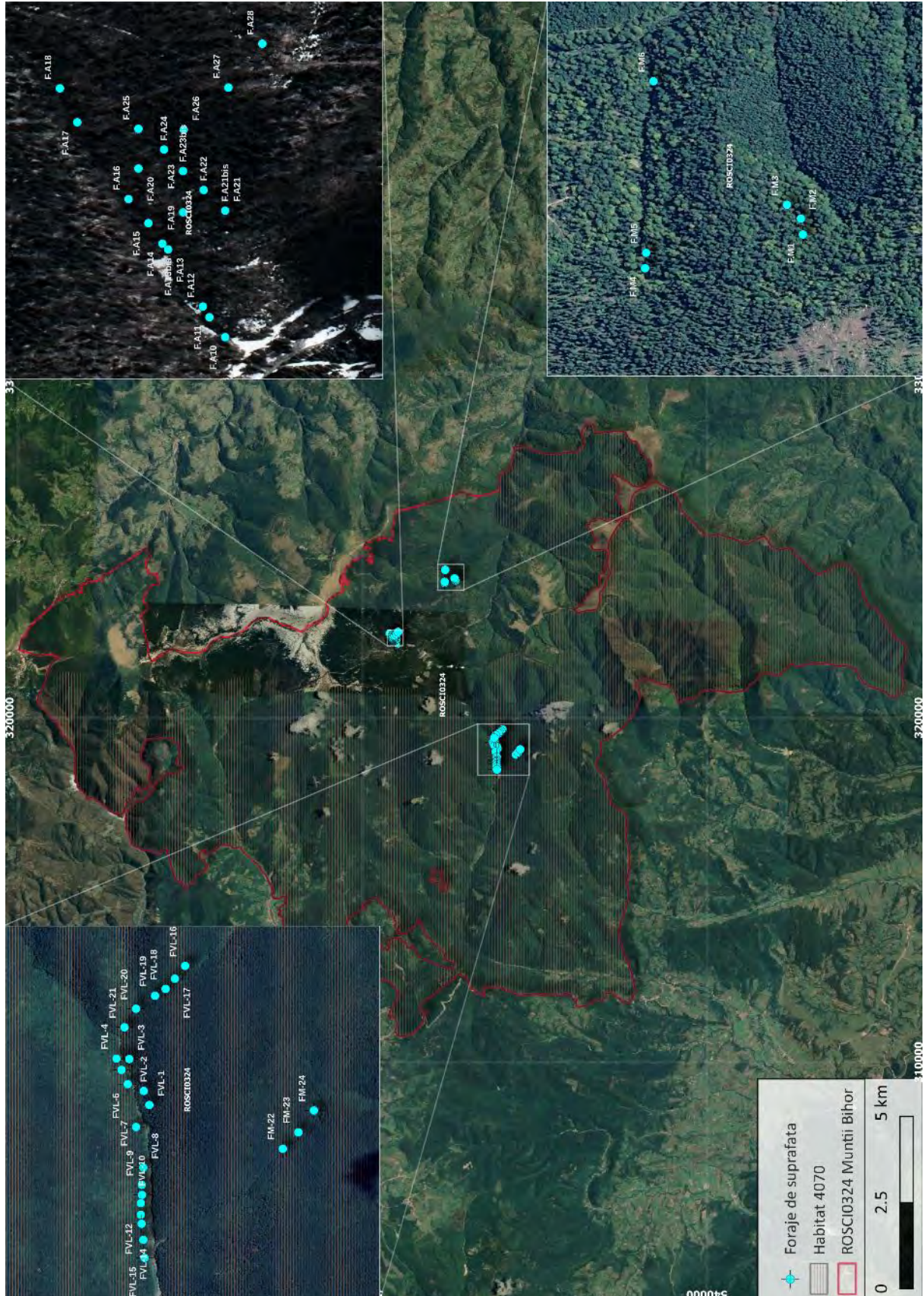


Figura nr.4 Distribuția habitatului 4070 conform Planului de Management

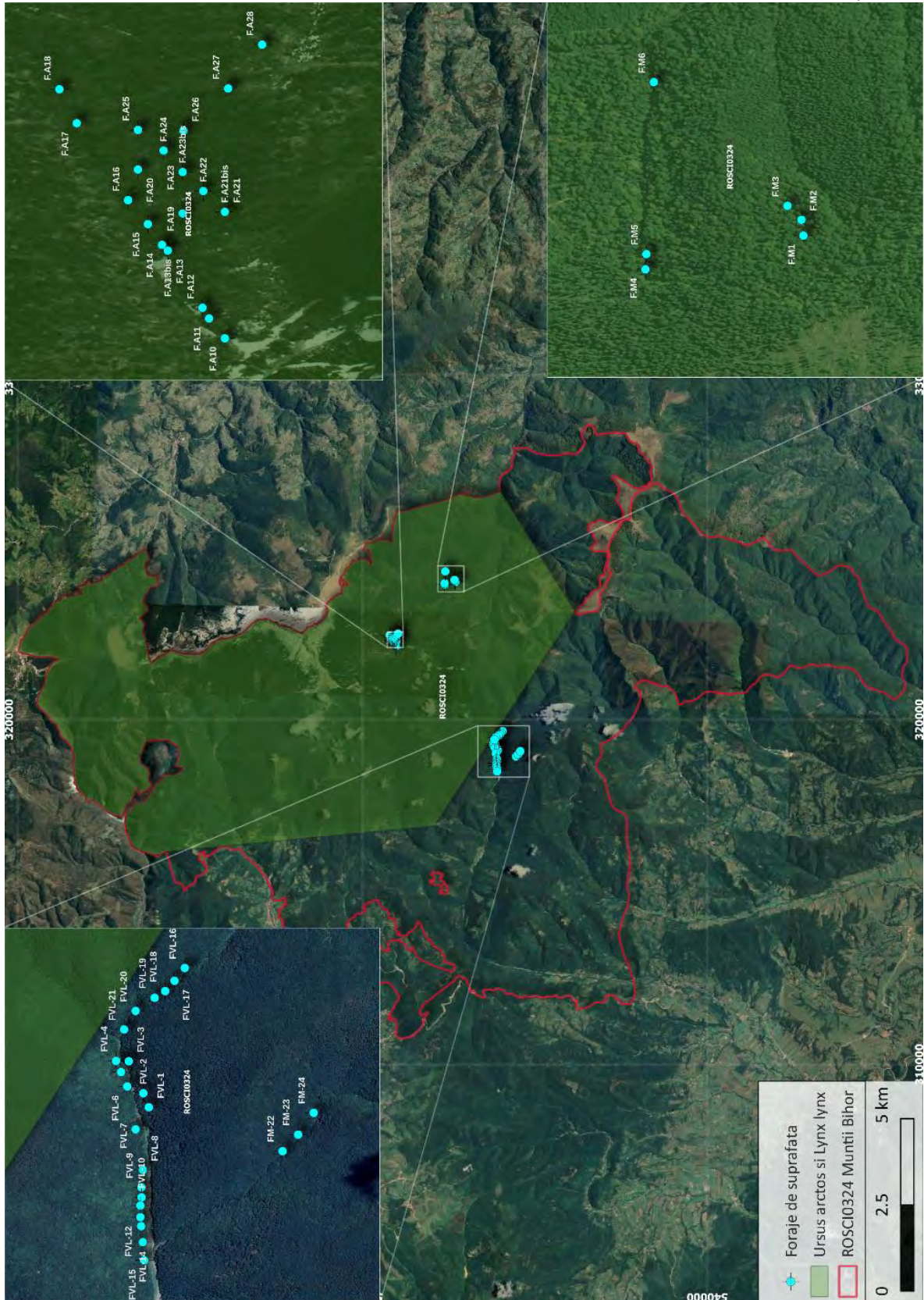


Figura nr.5 Distribuția speciilor ursus arctos și lynx lynx conform planului de management

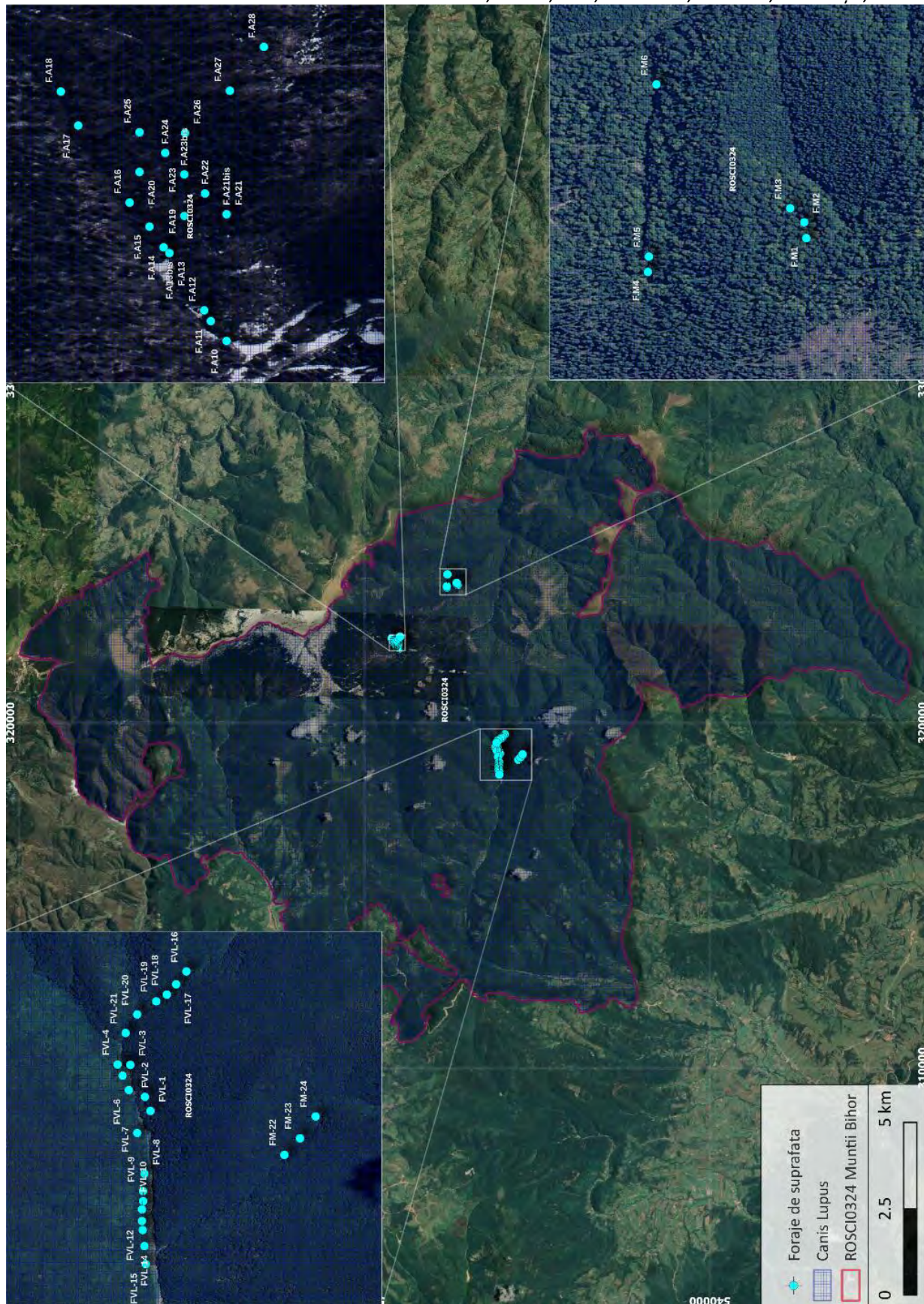


Figura nr.6 Distribuția speciei *Canis lupus* conform Planului de management

Nr. Crt.	Denumire specie/habitat	Impact potențial	Justificare
1.	Bombina variegata	Neutru	<p>Trăiește în mod natural în băltoace aflate la marginea râurilor și pâraielor</p> <p>Hrana consta din insecte, viermi, moluste mici, terestre și acvatice</p> <p>Proiectul nu se suprapune peste un potențial loc de hrănire.</p>
2.	Canis lupus	Nesemnificativ	<p><i>Habitat:</i> ca refugii mai sigure, pădurile montane, mai puțin cele din zonele deluroase, fără să fie atras de pădurile compacte. Mai curând caută trupuri de păduri care alternează cu locuri deschise</p> <p>Fiind o specie prădătoare, principalele componente ale hranei sunt mamiferele de talie mijlocie și mare.</p> <p>Proiectul se poate suprapune peste un potențial loc de hrănire.</p>
3.	Carabus variolosus	Neutru	<p>Specie higrofila. Populează diferite tipuri de păduri, preferând locurile mlăștinoase și umbrite</p> <p>Proiectul nu se suprapune peste un potențial loc de hrănire.</p>
4.	Lynx lynx	Nesemnificativ	<p><i>Habitat caracteristic:</i> pădurile cu arbori înalți oferă râsului adăposturile preferate pentru odihna din timpul zilei; seara iese din culcușuri, pentru a-și vâna prăzile.</p> <p><i>Hrana:</i> păsări galiforme, ciocănituri negre, o serie de paseriforme, apoi dintre mamifere – iepuri, veverițe, vulpi, bursuci, ciute și pui de cerbi, de căprioară. Nu ezită să prindă șoareci de zăpadă - <i>Microtus nivalis</i>, chițcani - <i>Sorex alpinus</i> și chiar păstrăvi. Dacă nu găsește vânat sălbatic, atacă viței, oi, capre, pisici domestice și cu toate că se consideră că se hrănește numai cu prăzi prinse vii, la foame mare consumă și cadavre.</p> <p>Proiectul se poate suprapune peste un potențial loc de hrănire.</p>
5.	Rosalia alpina	Neutru	<p>Traiește în complexul climatic al fagului și coniferelor, mai rar în cel al stejarului, preferând în special fagetele batrane.</p> <p>Proiectul nu se suprapune peste un potențial loc de hrănire.</p>
6.	Triturus vulgaris ampelensis	Neutru	<p>Se găsește frecvent în apele stagnante cu stufăriș, băltoacele sau șanțurile cu apă, în special din regiunea de șes.</p> <p>Proiectul nu se suprapune peste un potențial loc de hrănire.</p>



Nr. Crt.	Denumire specie/habitat	Impact potențial	Justificare
7.	Ursus arctos	Nesemnificativ	<p>Preferă pădurile în care se dezvoltă un bogat subarboret și un abundent strat erbaceu</p> <p><i>Hrana:</i> Cea mai grea perioadă pentru urs este primăvara, după trezirea din somnul de iarnă, până crește vegetația. De aceea, în acea perioadă atacă mistreți, cerbi, căprioare, păsări – practic orice animal pe care îl poate prinde. Dimpotrivă, în cazul în care dispune de hrană abundentă, agresivitatea ursului față de alte animale scade. În plus, primăvara este mai crescut și consumul de cadavre, în comparație cu alte anotimpuri. În dieta sa predomină vegetalele: ghinde, castane, fructe de pădure, dar se hrănește și cu furnici, melci, insecte, cadavre de animale, miere, ceară de albine, larve.</p> <p>Proiectul se poate suprapune peste un potențial loc de hrănire.</p>
8.	Tufărișuri cu Pinus mugo și Rhododendron myrtifolium	Neutru	Habitatul apare în hărțile de distribuție din planul de management, activitățile de amenajare a platformelor de foraj sau a accesului către acestea nu implică defrisări ale habitatului sau reducerea suprafeței acestuia
9.	Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum	Neutru	Habitatul apare în hărțile de distribuție din planul de management, activitățile de amenajare a platformelor de foraj sau a accesului către acestea nu implică defrisări ale habitatului sau reducerea suprafeței acestuia
10.	Păduri de fag de tip Asperulo-Fagetum	Neutru	Habitatul apare în hărțile de distribuție din planul de management, activitățile de amenajare a platformelor de foraj sau a accesului către acestea nu implică defrisări ale habitatului sau reducerea suprafeței acestuia
11.	Păduri de stejar cu carpen de tip Galio-Carpinetum	Neutru	Habitatul apare în hărțile de distribuție din planul de management, activitățile de amenajare a platformelor de foraj sau a accesului către acestea nu implică defrisări ale habitatului sau reducerea suprafeței acestuia
12.	Păduri dacice de fag Symphyto-Fagion	Neutru	Habitatul apare în hărțile de distribuție din planul de management, activitățile de amenajare a platformelor de foraj sau a accesului către acestea nu implică defrisări ale habitatului sau reducerea suprafeței acestuia
13.	Păduri acidofile de molid (Picea) din etajul montan până în cel alpin (Vaccinio-Piceetea)	Neutru	Habitatul apare în hărțile de distribuție din planul de management, activitățile de amenajare a platformelor de foraj sau a accesului către acestea nu implică defrisări ale habitatului sau reducerea suprafeței acestuia

Tabel nr. 8 Identificarea relațiilor cauză - efecte - impacturi

PH – pierderea habitatului; AH – alterarea habitatului; FH – fragmentarea habitatului; PAS – perturbarea activității speciei; REP – reducerea efectivelor populaționale ale speciei

Nr. crt.	Tipuri de intervenții propuse de proiect în etapele de construcție/ operare/ dezafectare Obiectivele PPS	Efecte	Valori prag avute în vedere pentru identificarea impactului	Impacturi	Cuantificare impacturi	ANPIC potențial afectate
1	<i>Delimitarea in teren a amplasamentelor platformelor de forare/explorare si accesului la acestea, conform planurilor de forare</i> Localizarea amplasamentelor găurilor de forare a fost determinată de către geologii LEM Resources pe baza informațiilor colectate în etapa de prospectiune geologica, rezultatul investigațiilor geofizice și a informațiilor existente ca urmare a lucrărilor de cercetare și explorare geologica și a lucrărilor istorice derulate în perimetru. Delimitarea in teren a amplasamentelor platformelor de forare/explorare și accesului la acestea, se face în prezenta personalului silvic, reprezentantul administratorului fondului forestier( OS Gurahont pentru platformele din AR și BH respectiv OS Valea Ariesului pentru cele 6 platforme din Alba.	Emisii de zgomot și vibrații pe termen scurt, cauzată de zgomotele și vibrațiile produse de mijloacele de transport folosite pentru accesul în teren	> 50 dB(A)	PAS – perturbarea activității speciilor de mamifere	Impactul generat este moderat, se manifestă temporar și pe suprafețe restrânse numai în faza de execuție a forajelor. Emisia de zgomote și vibrații - termen scurt - negativ moderat, reversibil: Perturbarea temporară a speciilor de mamifere /carnivore mari, cauzată de zgomotele și vibrațiile produse de mijloacele de transport și utilajele folosite. Impact pe termen mediu și lung - <b>ne semnificativ</b>	ROSCI0324 Munții Bihorului
2	<i>Amenajarea accesului și platformelor temporare pentru executia forajelor</i> Tăierea vegetației existente, decopertarea stratului de sol pe o adâncime de 20-30 cm.	Emisii de zgomot și vibrații pe termen scurt. Perturbarea temporară a speciilor de mamifere /carnivore mari, cauzată de zgomotele și vibrațiile produse de mijloacele de transport și utilajele folosite pentru acces și amenajarea platformelor. Defrisarea vegetației arbustive pe suprafețe mici	> 50 dB(A)	PAS – perturbarea activității speciilor de mamifere; AH – alterarea habitatului	Impactul generat este moderat, se manifestă temporar și pe suprafețe restrânse numai în faza de execuție a forajelor. Emisia de zgomote și vibrații - termen scurt - negativ moderat, reversibil: Perturbarea temporară a speciilor de mamifere /carnivore mari, cauzată de zgomotele și vibrațiile produse de mijloacele de transport și utilajele folosite. Impact pe termen mediu și lung - <b>ne semnificativ</b>	ROSCI0324 Munții Bihorului
3	<i>Executarea forajelor</i> Pentru activitatea de <u>forare propriu-zisă</u> , va fi utilizată o instalație de forare de tipul unei foreze universale (cu circulație inversă și cu forare cu diamant). Instalația de foraj va utiliza drept carburant motorina, care va fi stocată în rezervorul propriu al instalației. Alimentarea cu motorină pe platforma de forare se va realiza dintr-un rezervor dotat cu pompa, instalat pe un autovehicul 4x4. În timpul forării, pe amplasamentul forajului se vor aduce și alte echipamente necesare executării forajului, de tipul: prăjini de forare, lăzi de recoltare a probelor etc. Durata executării unui foraj va depinde esențial de lucrările de amenajare a platformei de forare, dar nu va depăși o săptămână. Programul de lucru va fi de 10 ore/zi, 2 schimburi/zi. Numărul de angajați va fi de 3 persoane/schimb.	Emisii de zgomot și vibrații pe termen scurt. Perturbarea temporară a speciilor de mamifere /carnivore mari, cauzată de zgomotele și vibrațiile produse de mijloacele de transport și utilajele folosite pentru acces și executarea forajelor	> 50 dB(A)	PAS – perturbarea activității speciilor de mamifere; AH – alterarea habitatului	Impactul generat este moderat, se manifestă temporar și pe suprafețe restrânse numai în faza de execuție a forajelor. Emisia de zgomote și vibrații - termen scurt - negativ moderat, reversibil: Perturbarea temporară a speciilor de mamifere /carnivore mari, cauzată de zgomotele și vibrațiile produse de mijloacele de transport și utilajele folosite. Impact pe termen mediu și lung - <b>ne semnificativ</b>	ROSCI0324 Munții Bihorului
4	<i>Recoltarea carotelor și transportul acestora la zona de depozitare situată în punctul de lucru LEM Resources</i>	Emisii de zgomot și vibrații pe termen scurt.	> 50 dB(A)	PAS – perturbarea activității speciilor de mamifere	Impactul generat este moderat, se manifestă temporar și pe suprafețe restrânse numai în faza de execuție a	ROSCI0324 Munții Bihorului

Nr. crt.	Tipuri de intervenții propuse de proiect în etapele de construcție/ operare/ dezafectare Obiectivele PPS	Efecte	Valori prag avute în vedere pentru identificarea impactului	Impacturi	Cuantificare impacturi	ANPIC potențial afectate
	<p>Recoltarea probelor de material forat se va face la locul de forare de către personal instruit. Toate bucățile de carote vor fi recoltate și analizate pentru conținutul de de metale rare și disperse într-un laborator acreditat internațional ALS în România sau alt laborator în Europa. Colectarea probelor pentru lucrări metalogenetice, petrografice și geotehnice se va face din toate bucățile carotelor rezultate de la forare, asigurându-se păstrarea lor ordonată în cutii speciale, care se vor transporta de la locurile de forare în incinte de depozitare existente și disponibilizate în acest scop.</p>	<p>Perturbarea temporară a speciilor de mamifere /carnivore mari, cauzată de zgomotele și vibrațiile produse de mijloacele de transport folosite pentru transportul probelor/carotelor</p>			<p>forajelor. Emisii de zgomote și vibrații Impact pe termen scurt - negativ moderat, reversibil: Perturbarea temporară a speciilor de mamifere /carnivore mari, cauzată de zgomotele și vibrațiile produse de mijloacele de transport și utilajele folosite. Impact pe termen mediu și lung - <b>nesemnificativ</b></p>	
5	<p><i>Închiderea forajului și reabilitarea terenului</i> La încheierea unei lucrări, forajul se va borna și se va inscripționa cu numărul de cod al forajului. Platforma va fi curățată, se va acoperi cu solul fertil recuperat după îndepărtarea acestuia de pe platforma de forare înainte de a începe lucrările propriu-zise și se va însămânța cu iarbă sau după caz se vor executa lucrări de plantare specii arbustive în cazul în care amenajarea platformelor sau accesului la acestea a necesitat lucrări de defrisare.</p>	<p>Emisii de zgomot și vibrații pe termen scurt. Perturbarea temporară a speciilor de mamifere /carnivore mari, cauzată de zgomotele și vibrațiile produse de mijloacele de transport și utilajele folosite pentru reabilitarea drumurilor temporare de acces și a platformelor de foraj</p>	> 50 dB(A)	PAS – perturbarea activității speciilor de mamifere;	<p>Impactul generat este moderat, se manifestă temporar și pe suprafețe restrânse numai în faza de execuție a forajelor. Emisia de zgomote și vibrații - termen scurt - negativ moderat, reversibil: Perturbarea temporară a speciilor de mamifere /carnivore mari, cauzată de zgomotele și vibrațiile produse de mijloacele de transport și utilajele folosite. Impact pe termen mediu și lung - <b>nesemnificativ</b></p>	ROSCI0324 Munții Bihorului
6	<p><i>Transportul echipelor de lucru, a consumabilelor și materialelor necesare activităților de forare și explorare geologică, evacuarea probelor și lazilor cu carote din zonele de lucru</i> Instalația de foraj va utiliza drept carburant motorină, care va fi stocată în rezervorul propriu al instalației. Alimentarea cu motorină pe platforma de forare se va realiza dintr-un rezervor dotat cu pompa, instalat pe un autovehicul 4x4. În timpul forării, pe amplasamentul forajului se vor aduce și alte echipamente necesare executării forajului, de tipul: prăjini de forare, lăzi de recoltare a probelor etc. Utilajele care vor avea acces în zona de lucru sunt: instalația de foraj, autoutilitare 4x4, utilaje forestiere (TAF) sau buldozer cu senile ușor, acolo unde accesul este mai dificil</p>	<p>Emisii de zgomot și vibrații pe termen scurt. Perturbarea temporară a speciilor de mamifere /carnivore mari, cauzată de zgomotele și vibrațiile produse de mijloacele de transport folosite pentru acces în teren</p>	> 50 dB(A)	PAS – perturbarea activității speciilor de mamifere;	<p>Impactul generat este moderat, se manifestă temporar și pe suprafețe restrânse numai în faza de execuție a forajelor. Emisia de zgomote și vibrații - termen scurt - negativ moderat, reversibil: Perturbarea temporară a speciilor de mamifere /carnivore mari, cauzată de zgomotele și vibrațiile produse de mijloacele de transport și utilajele folosite. Impact pe termen mediu și lung - <b>nesemnificativ</b></p>	ROSCI0324 Munții Bihorului

Lista habitatelor, speciilor și a parametrilor acestora potențial afectați de implementarea proiectului/planului, incluzând toate situațiile în care se identifică impacturi negative ne semnificative, semnificative și/sau incerte, prin completarea tabelului următor;

Tabel nr. 9 Estimarea impactului potențial al Proiectului asupra speciilor și habitatelor pentru care ANPIC a fost desemnată

PH – pierderea habitatului; AH – alterarea habitatului; FH – fragmentarea habitatului; PAS – perturbarea activității speciei; REP – reducerea efectivelor populaționale ale speciei

Denumire ANPIC	Specie/ habitat	Parametru afectat	Țintă parametru	Starea de conservare	Forma de impact	Semnificația impactului
ROSCI0324 Munții Bihorului	4070* Tufărișuri cu Pinus mugo și Rhododendron myrtifolium	Suprafața habitatului	Cel puțin 251 ha	Favorabilă	Impact negativ-efectele se manifesta in mod direct si indirecte se resimt la nivel local și se manifestă pe termen scurt afectând unele specii și/ sau habitate. Impactul poate se manifestă temporar și pe suprafețe restrânse, efectele acestuia vor fi semnificativ atenuate odata cu incetarea actiunii factorilor perturbatori.	Nesemnificativ
ROSCI0324 Munții Bihorului	9130 Păduri de fag de tip Asperulo-Fagetum	Suprafața habitatului	Cel puțin 2951 ha	Favorabilă		Nesemnificativ
ROSCI0324 Munții Bihorului	9170 Păduri de stejar cu carpen de tip Galio-Carpinetum	Suprafața habitatului	Cel puțin 293 ha	Favorabilă		Nesemnificativ
ROSCI0324 Munții Bihorului	9110 Paduri de fag de tip Luzulo-Fagetum	Suprafața habitatului	Cel puțin 2888	Favorabilă		Nesemnificativ
ROSCI0324 Munții Bihorului	91V0 Păduri dacice de fag Symphyto-Fagion	Suprafața habitatului	Cel puțin 8226 ha	Favorabilă		Nesemnificativ
ROSCI0324 Munții Bihorului	9410 Păduri acidofile de molid (Picea) din etajul montan până în cel alpin (Vaccinio-Piceetea)	Suprafața habitatului	Cel puțin 3642 ha	Favorabilă		Nesemnificativ
ROSCI0324 Munții Bihorului	Canis lupus	Suprafața habitatului	Cel puțin 20932 ha	Bună (B)		Impact negative-efectele se manifesta in mod direct si indirecte se resimt la nivel local și se manifestă pe termen
ROSCI0324 Munții Bihorului	Lynx lynx	Suprafața habitatului	Cel puțin 20932 ha	Bună (B)	Nesemnificativ	

Denumire ANPIC	Specie/ habitat	Parametru afectat	Țintă parametru	Starea de conservare	Forma de impact	Semnificația impactului
ROSCI0324 Munții Bihorului	Ursus arctos	Suprafața habitatului	Cel puțin 20932 ha	Bună (B)	scurt afectând unele specii și/ sau habitate. Impactul poate se manifestă temporar și pe suprafețe restrânse, efectele acestuia vor fi semnificativ atenuate odata cu incetarea acțiunii factorilor perturbatori.	Nesemnificativ

Tabel nr. 10 Analiza impactului cumulativ

Nr. crt.	Denumire ANPIC	Specie/ habitat	Parametru afectat de PP analizat	Presiuni/ amenințări, alte Proiecte care pot genera impact cumulativ asupra parametrului afectat	Cuantificarea impactului cumulativ	Semnificația impactului cumulativ	Justificarea semnificației impactului cumulativ
1.	ROSCI0324 Munții Bihorului	Tufărișuri cu Pinus mugo și Rhododendron myrtifolium	Suprafața habitatului	Amenjare de drumuri forestiere Exploatare forestiere	Impact negativ-efectele se manifesta in mod direct si indirecte se resimt la nivel local și se manifestă pe termen scurt afectând unele specii și/ sau habitate. Impactul potential se manifestă temporar	Nesemnificativ	Impactul potential se manifestă temporar pe suprafețe restrânse, efectele acestuia vor fi semnificativ atenuate odata cu incetarea acțiunii factorilor perturbatori. Revegetarea progresiva a plaformelor de foraj si a drumurilor temporare si plantarea cu specii alohtone contribuie
2.	ROSCI0324 Munții Bihorului	Păduri de fag de tip Asperulo-Fagetum	Suprafața habitatului	Amenjare de drumuri forestiere Exploatare forestiere		Nesemnificativ	
3.	ROSCI0324 Munții Bihorului	Păduri de stejar cu carpen de tip Galio-Carpinetum	Suprafața habitatului	Amenjare de drumuri forestiere Exploatare forestiere		Nesemnificativ	
4.	ROSCI0324 Munții Bihorului	Păduri dacice de fag Symphyto-Fagion	Suprafața habitatului	Amenjare de drumuri forestiere Exploatare forestiere		Nesemnificativ	

Nr. crt.	Denumire ANPIC	Specie/ habitat	Parametru afectat de PP analizat	Presiuni/ amenințări, alte Proiecte care pot genera impact cumulat asupra parametrului afectat	Cuantificarea impactului cumulat	Semnificația impactului cumulat	Justificarea semnificației impactului cumulat
5.	ROSCI0324 Munții Bihorului	Păduri acidofile de molid (Picea) din etajul montan până în cel alpin (Vaccinio-Piceetea)	Suprafața habitatului	Amenjare de drumuri forestiere Exploatare forestiere	pe suprafețe restrânse, efectele acestuia vor fi semnificativ atenuate odată cu încetarea acțiunii factorilor perturbatori.	Nesemnificativ	la diminuarea impactului potențial asupra speciilor și habitatelor din sit
6.	ROSCI0324 Munții Bihorului	Canis lupus	Suprafața habitatului	Amenjare de drumuri forestiere Exploatare forestiere Pasunat intensiv Vanatoare/Braconaj	Impact negativ-efectele se manifesta în mod direct și indirecte se resimt la nivel local și se manifestă pe termen scurt	Nesemnificativ	Impactul potențial se manifestă temporar pe suprafețe restrânse, efectele acestuia vor fi semnificativ atenuate odată cu încetarea acțiunii factorilor perturbatori. Revegetarea progresivă a platformelor de foraj și a drumurilor temporare și plantarea cu specii autohtone contribuie la diminuarea impactului potențial asupra speciilor și habitatelor din sit
7.	ROSCI0324 Munții Bihorului	Lynx lynx	Suprafața habitatului	Amenjare de drumuri forestiere Exploatare forestiere Pasunat intensiv Vanatoare/Braconaj	afectând unele specii și/ sau habitate. Impactul poate se manifesta temporar și pe suprafețe restrânse,	Nesemnificativ	
8.	ROSCI0324 Munții Bihorului	Ursus arctos	Suprafața habitatului	Amenjare de drumuri forestiere Exploatare forestiere Pasunat intensiv Vanatoare/Braconaj	efectele acestuia vor fi semnificativ atenuate odată cu încetarea acțiunii	Nesemnificativ	

Nr. crt.	Denumire ANPIC	Specie/ habitat	Parametru afectat de PP analizat	Presiuni/ amenințări, alte Proiecte care pot genera impact cumulat asupra parametrului afectat	Cuantificarea impactului cumulat	Semnificația impactului cumulat	Justificarea semnificației impactului cumulat
					factorilor perturbatori.		

14. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate

14.1. Localizarea proiectului:

**Bazinul hidrografic;**

Zona de implementare a proiectului se afla in interiorul bazinelor hidrografice Crișuri respectiv Mureș.

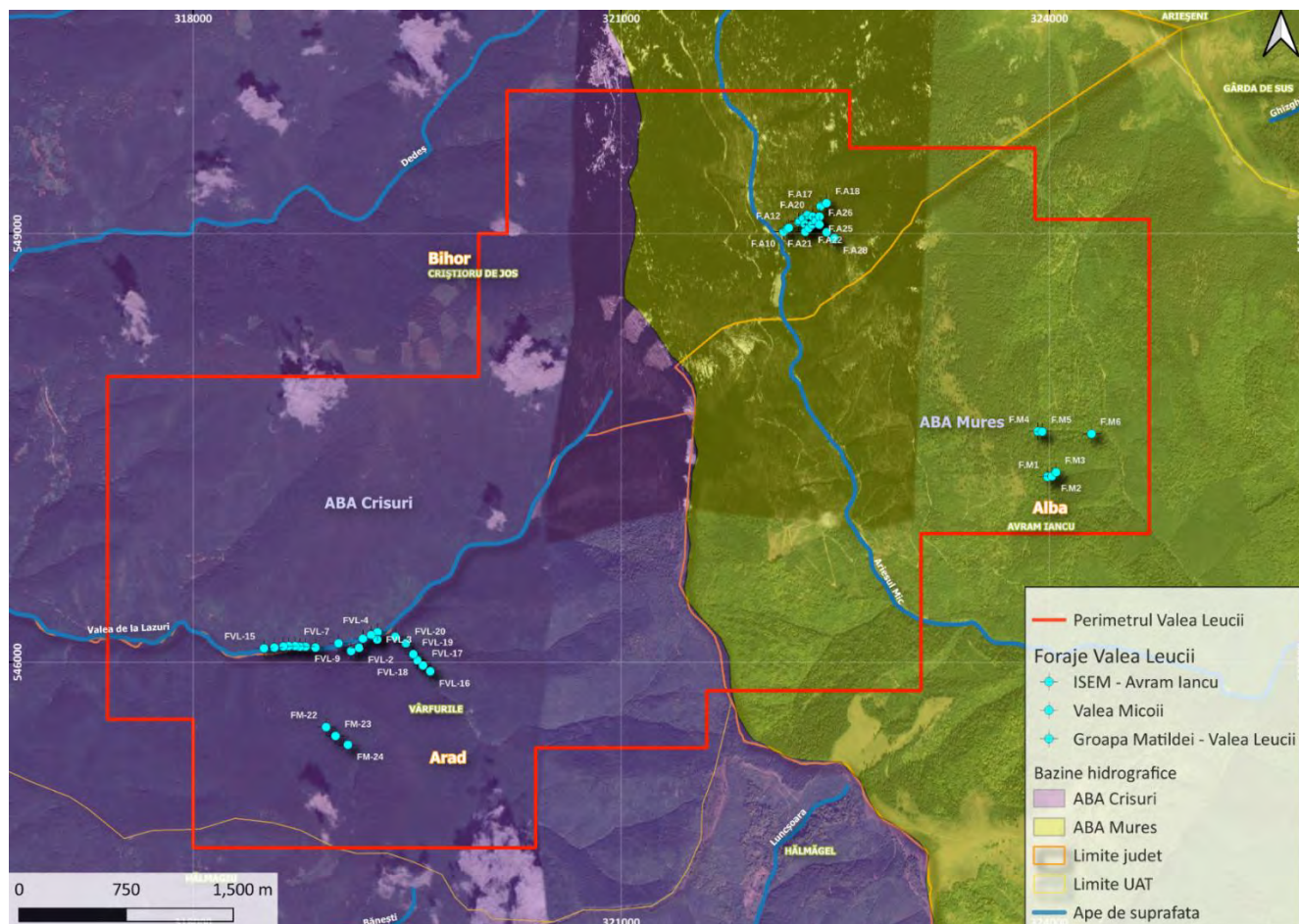


Figura nr.7 Amprenta Bazinelor hidrografice Crișuri si Mureș in raport cu perimetrul de explorare

14.2.Cursul de apă: denumirea și codul cadastral;

Amplasarea perimetrului de licența in raport cu corpurile de apa de suprafață este prezentata in tabelele si harta următoare:

Perimetru	Denumire corp de apa de suprafață	Codificare corp de apa de suprafață	Intersecție corp apa (m)
Valea Leucii	Valea de la Lazuri (Lioca, Leuca)	RORW3.1.17_B1	Nu sunt prevăzute platforme de foraj sau amenajarea unor drumuri temporare de acces la foraje care sa implice lucrări in albia minora a corpurilor de apa
	Arieșul Mic	RORW4-1-81-7_B1	
	Bănești	RW3-1-15_B1	
	Dedes	RW3-1-17_B1	
	Luncșoara	RW3-1-15_B1	



Perimetru	Denumire corp de apa de suprafață	Codificare corp de apa de suprafață	Intersecție corp apa (m)
	Ghizghit	RORW4-1-81_B1A	
	Crișul Negru	RORW3-1-42-28_B3	
	Bucura	RORW4-1-81_B1A	

Au fost luate in considerare corpurile de apă de suprafață aflate la o distanță maximă de 3000 m față de perimetrul de interes.

În tabelul de mai jos sunt prezentate distantele fiecărei platforme din perimetrul Valea Leucii față de cele mai apropiate corpuri de apă de suprafață

Nume Platforma	Județ	Cod cadastral	nume corp apa	distanța (m)
F.M1	Alba	RORW4-1-81-7_B1	Arieșul Mic	1138.58
F.M2	Alba	RORW4-1-81-7_B1	Arieșul Mic	1156.78
F.M3	Alba	RORW4-1-81-7_B1	Arieșul Mic	1196.06
F.M4	Alba	RORW4-1-81-7_B1	Arieșul Mic	1326.41
F.M5	Alba	RORW4-1-81-7_B1	Arieșul Mic	1355.87
F.M6	Alba	RORW4-1-81-7_B1	Arieșul Mic	1472.89
FVL-1	Arad	RORW3-1-17_B1	Valea de la Lazuri	59.36
FVL-2	Arad	RORW3-1-17_B1	Valea de la Lazuri	43.26
FVL-3	Arad	RORW3-1-17_B1	Valea de la Lazuri	10.42
FVL-16	Arad	RORW3-1-17_B1	Valea de la Lazuri	415.72
FVL-17	Arad	RORW3-1-17_B1	Valea de la Lazuri	350.81
FVL-18	Arad	RORW3-1-17_B1	Valea de la Lazuri	296.06
FVL-19	Arad	RORW3-1-17_B1	Valea de la Lazuri	247.25
FVL-20	Arad	RORW3-1-17_B1	Valea de la Lazuri	157.07
FVL-21	Arad	RORW3-1-17_B1	Valea de la Lazuri	71.2
FM-22	Arad	RORW3-1-17_B1	Valea de la Lazuri	538.76
FM-23	Arad	RORW3-1-17_B1	Valea de la Lazuri	609.43
FM-24	Arad	RORW3-1-17_B1	Valea de la Lazuri	681.59
FVL-4	Bihor	RORW3-1-17_B1	Valea de la Lazuri	21.45
FVL-5	Bihor	RORW3-1-17_B1	Valea de la Lazuri	15.08
FVL-6	Bihor	RORW3-1-17_B1	Valea de la Lazuri	3.26
FVL-7	Bihor	RORW3-1-17_B1	Valea de la Lazuri	8.9
FVL-8	Bihor	RORW3-1-17_B1	Valea de la Lazuri	9.9
FVL-9	Bihor	RORW3-1-17_B1	Valea de la Lazuri	5.36
FVL-10	Bihor	RORW3-1-17_B1	Valea de la Lazuri	2.06
FVL-11	Bihor	RORW3-1-17_B1	Valea de la Lazuri	12.08
FVL-12	Bihor	RORW3-1-17_B1	Valea de la Lazuri	11.09
FVL-13	Bihor	RORW3-1-17_B1	Valea de la Lazuri	13.25
FVL-14	Bihor	RORW3-1-17_B1	Valea de la Lazuri	14.25
FVL-15	Bihor	RORW3-1-17_B1	Valea de la Lazuri	13.82
F.A10	Bihor	RORW4-1-81-7_B1	Arieșul Mic	53.72
F.A11	Bihor	RORW4-1-81-7_B1	Arieșul Mic	84.37
F.A12	Bihor	RORW4-1-81-7_B1	Arieșul Mic	99.53
F.A13	Bihor	RORW4-1-81-7_B1	Arieșul Mic	180.44

Nume Platforma	Județ	Cod cadastral	nume corp apa	distanța (m)
F.A13bis	Bihor	RORW4-1-81-7_B1	Arieșul Mic	180.44
F.A14	Bihor	RORW4-1-81-7_B1	Arieșul Mic	189.9
F.A15	Bihor	RORW4-1-81-7_B1	Arieșul Mic	219.63
F.A16	Bihor	RORW4-1-81-7_B1	Arieșul Mic	256.19
F.A17	Bihor	RORW4-1-81-7_B1	Arieșul Mic	367.57
F.A18	Bihor	RORW4-1-81-7_B1	Arieșul Mic	412.73
F.A19	Bihor	RORW4-1-81-7_B1	Arieșul Mic	203.88
F.A20	Bihor	RORW4-1-81-7_B1	Arieșul Mic	277.93
F.A21	Bihor	RORW4-1-81-7_B1	Arieșul Mic	179.44
F.A21bis	Bihor	RORW4-1-81-7_B1	Arieșul Mic	179.44
F.A22	Bihor	RORW4-1-81-7_B1	Arieșul Mic	213.72
F.A23	Bihor	RORW4-1-81-7_B1	Arieșul Mic	246.12
F.A23bis	Bihor	RORW4-1-81-7_B1	Arieșul Mic	246.12
F.A24	Bihor	RORW4-1-81-7_B1	Arieșul Mic	280.19
F.A25	Bihor	RORW4-1-81-7_B1	Arieșul Mic	317.76
F.A26	Bihor	RORW4-1-81-7_B1	Arieșul Mic	289.65
F.A27	Bihor	RORW4-1-81-7_B1	Arieșul Mic	316.96
F.A28	Bihor	RORW4-1-81-7_B1	Arieșul Mic	347.2

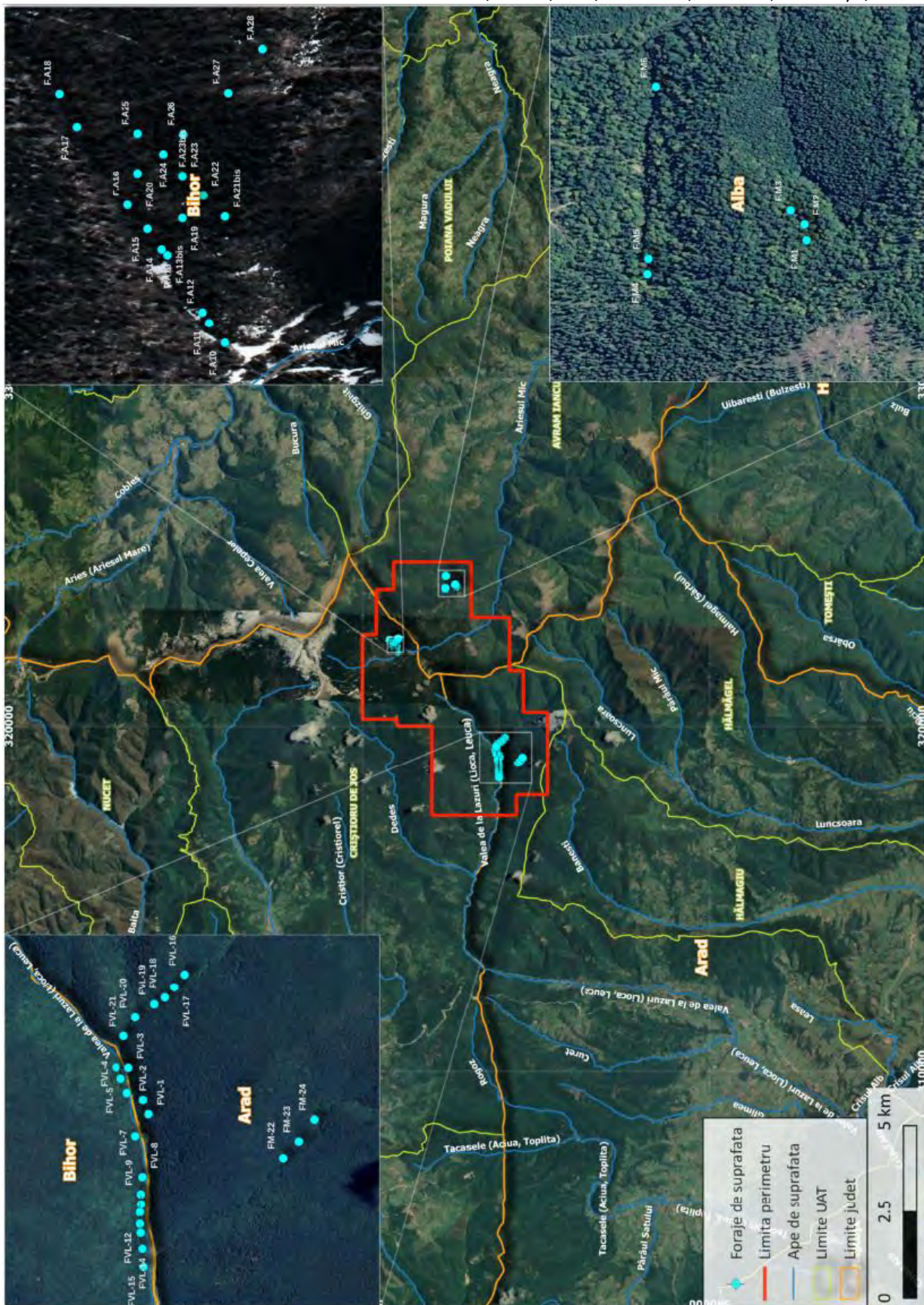


Figura nr.8 Rețeaua hidrografică și distanțele și intersecțiile raport cu perimetrul de explorare

Strada Mircea Eliade, Nr. 14, et.1, camera 1, sector 1, București, România.

Cele mai apropiate corpuri de apa de suprafață fata de zona de implementare a proiectului sunt Valea de la lazuri si Arieșul Mic

**RORW3-1-17\_B1 – Valea de la lazuri** este un curs de apa din spațiul hidrografic Crișuri, afluent al râului Crișul Alb. Are o lungime de 22 km si o suprafața a bazinului hidrografic de 100 km<sup>2</sup>.

**RORW4-1-81-7\_B1 – Arieșul Mic** este un curs de apa din spațiul hidrografic Mureș, afluent al râului Arieș. Are o lungime de 34 km si o suprafața a bazinului hidrografic de 100 km<sup>2</sup>.

***Corpul de apă de subteran: denumire și cod.***

Proiectul nu se suprapune si nu se afla in apropierea corpurilor de apa subterane.

Cel mai apropiat corp de apa subterana este ROCR09 - Depresiunea Beiuș si se afla la o distanta mai mare de 7km fata de zona de implementare a proiectului

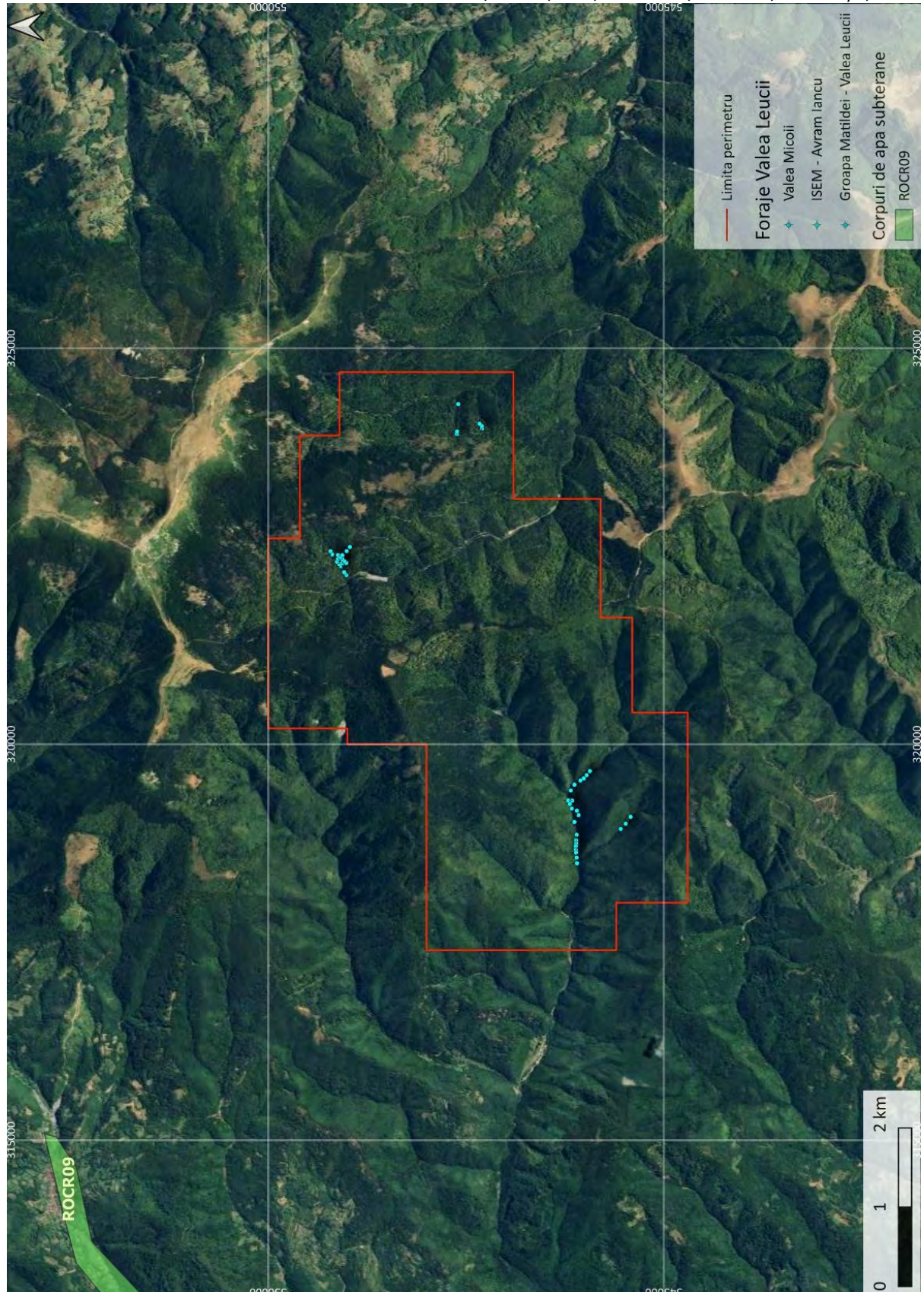


Figura nr.9 Amplasarea proiectului fata de corpurile de apa subterana

## 14.3 Indicarea obiectivelor de mediu

In tabelul de mai jos sunt prezentate starea chimica si potențialul ecologic ale acestor râuri.

Spațiu hidrografic	Cod corp apa de suprafața	Denumire corp apa	starea chimica	stare/potențial	stare ecologica/potențial ecologic
ABA Crișuri	RORW3-1-17_B1	Valea de la Lazuri	buna	stare ecologică	buna
ABA Mureș	RORW4-1-81-7_B1	Arieșul Mic	buna	stare ecologică	buna

In tabelul următor este prezentat obiectivul de mediu pentru cele doua râuri.

Spațiu hidrografic	Cod corp apa de suprafața	Denumire corp apa	Obiectivul de mediu		
ABA Crișuri	RORW3-1-17_B1	Valea de la Lazuri	starea chimica buna	stare ecologică buna	
ABA Mureș	RORW4-1-81-7_B1	Arieșul Mic	starea chimica buna	stare ecologică buna	

Din activitatea de forare propriu-zisă și din activitățile conexe rezulta emisii din surse punctuale, sau surse de suprafața:

- Pregătirea platformei de forare – îndepărtarea vegetației și a solului superficial, eroziunea eoliană de pe grămezile de sol stocat. Sursele vor fi deschise, la nivelul solului, cu emisii nedirijate (fugitive). Emisii caracteristice: particule fine de sol, roca, gaze de eşapament generate de funcționarea utilajelor (oxizi de azot, oxizi de sulf, oxizi de carbon, particule, compuși organici volatili).
- Forarea cu diamant ( carotaj continuu) se va executa în sistem umed și ca urmare, emisiile generate în timpul acestei activități vor fi cele emise de motoarele cu ardere internă a utilajelor (gaze de eşapament) și apa limpezită evacuată după sedimentarea fluidului de foraj.
- Reabilitarea terenului după finalizarea forajului – împrăștierea și nivelarea pământului. Sursele de emisie vor fi deschise, la nivelul solului, cu emisii nedirijate (fugitive). Poluanți caracteristici: particule de sol și roca, gaze de eşapament generate de funcționarea utilajelor.
- Transportul carotelor, personalului, motorinei și apei – surse mobile constituite de vehiculele care vor fi utilizate pentru transport. Emisii caracteristice: gaze de eşapament, pulberi/particule antrenate de pe căile de acces.
- Manipularea carburanților și uleiurilor minerale – emisii nedirijate (fugitive) de compuși organici volatili (hidrocarburi din clasa motorinelor).

Date fiind volumele reduse de lucrări, respectiv, cantitățile reduse de materiale manevrate, ratele de emisie a poluanților vor fi mici. Rate de emisie mai importante vor fi asociate funcționării motorului instalației de forare.

Strada Mircea Eliade, Nr. 14, et.1, camera 1, sector 1, București, România.

Având în vedere distanțele față de receptorii sensibili, parametrii de emisie, funcționarea discontinuă a surselor și condițiile de dispersie caracteristice zonei se apreciază că impactul asupra calității aerului din zonele cu receptori sensibili va fi deosebit de redus.

Deși instalația de foraj poate constitui o sursă de zgomot și vibrații, în cazul executării programului de foraj din perimetrul Valea Leucii, impactul funcționării acesteia este considerat nesemnificativ, deoarece nu există potențiali receptori din imediata apropiere.

Pentru activitatea de foraj se utilizează drumuri de acces deja existente, dar vor fi amenajate și trasee noi de acces.

În imediata apropiere a zonelor de forare există cursuri de apă, de aceea pentru reducerea impactului potențial datorat executării forajelor asupra apelor de suprafață, platformele de foraj vor fi amenajate cu canale de garda conectate într-un bazin de sedimentare a suspensiilor/aluviunilor atât în timpul lucrărilor pregătitoare, cât și pe durata explorării, pentru atenuarea impactului indirect, asupra corupțiilor de apă.

Poluanții sub forma de suspensii de rocă sau produse petroliere, pot ajunge în ape de suprafață, prin intermediul apelor meteorice, care spală acești produși, dar platformele nu au sant/canal de gardă și bazin de colectare a sedimentelor.

Poluarea apelor meteorice ar putea fi mai accentuată în cazul blocării scurgerii acestora, ceea ce ar duce la bălțirea apei pe amplasament.

Printr-o gestiune necorespunzătoare a carburanților pentru utilajele de foraj, carburanții ar putea fi împrăștiați pe sol, spălați de apele meteorice și antrenati în apele de suprafață.

Exploatarea corespunzătoare a echipamentelor și intervențiile rapide în caz de poluări accidentale cu produse petroliere vor putea evita poluarea apelor meteorice din zonele de forare.

În procesul de forare se folosește un număr redus de produse/substanțe, cu utilizări bine definite și anume:

- motorina – carburant pentru motoare cu ardere internă (instalația de forare și motorul compresorului);
- uleiuri și lubrifiante – produse pentru întreținerea echipamentelor tehnologice;
- bentonita – produs natural (argilă) utilizat în compoziția fluidului de foraj pentru prevenirea și stoparea pierderii circulației cu apă în gaura de foraj;
- produsul GYP-CEMENT – produs natural (sulfat de calciu) utilizat ca fluid de foraj pentru completarea și astuparea fisurilor în rocă;
- produsul POLY-PLUS – poliacrilamidă anionică utilizată la închiderea găurilor de foraj.

Analizând această listă și luând în considerare proprietățile fizico-chimice ale acestor produse se poate concluziona că în condiții de operare normale:

- motorina poate avea un impact potențial asupra factorilor de mediu numai în cazul unor deversări accidentale.
- uleiurile și lubrifiantii pot avea un impact potențial asupra factorilor de mediu numai în cazul unor deversări accidentale.;

Strada Mircea Eliade, Nr. 14, et.1, camera 1, sector 1, București, România.

- bentonita, produsul GYP-CEMENT și produsul POLY-PLUS nu au un impact negativ direct asupra mediului;

În condiții de operare anormale – toate aceste produse/substanțe pot avea un impact potențial negativ asupra solului;

Chiar în condiții cu totul excepționale, când aceste produse pot fi accidental amestecate între ele, acestea nu reacționează și nu rezultă compuși chimici toxici sau periculoși.

Apa folosită în mod normal pentru forajele de explorare provine din corpuri de apă de suprafață, cum ar fi pâraiele, râurile sau vaile torentiale din zonele de explorare. Apa este pompată de la sursă cu o rată de 1l/sec (aproximativ) pe durata executiei forajului. Volumele reale de apă folosite în foraj depind de dimensiunea găurii de foraj și pot varia de la 0,16 l/s pentru diametrul AQ până la 1,3 l/s pentru diametrul PQ (NQ 0,4 l/s, BQ 0,26 l/s). În unele situații, cum ar fi forajul direcțional, sunt necesare volume mai mari de apă (4 l/s).

În anumite cazuri, aditivi de foraj sunt adăugați la apă și injectați în gaura de foraj pentru a face față dificultăților întâmpinate în diferite formațiuni geologice care sunt legate de recuperarea carotelor și pierderea circulației.

Circulația apei este următoarea:

- Apa este pompată de la un pârâu din apropiere la locul de foraj.
- Containere (aproximativ 1m<sup>3</sup>) sunt folosite pentru a stoca apa pe loc și pentru a alimenta instalația de foraj.
- Apa este pompată în josul tijeii de foraj și de asemenea este permis să curgă pe exteriorul prajinilor de foraj.

Apa recirculată este apoi fie tratată printr-un bazin/ haba (sau mai multe bazine) și permisă să se infiltreze în sol, sau direcționată către o zonă de percolare unde este în cele din urmă deversată în apa subterană.

În unele cazuri, apa poate de asemenea să curgă peste o zonă acoperită cu vegetație pentru a realiza o filtrare suplimentară. Descărcarea directă a apei de foraj netratate în corpuri de apă de suprafață nu este o practică acceptabilă. Zona de percolare și bazinele vor fi poziționate astfel încât descărcarea directă în pâraie să fie prevenită.

Apa de foraj poate conține apă sau apă amestecată cu unul sau mai mulți aditivi. Aceasta are o serie de funcții, inclusiv:

- Transportarea resturilor de roca la suprafață;
- Asigurarea apei curate, esențială pentru forajul cu cablu ghidat; Suspendarea și eliberarea resturilor de roca (dacă resturile se sedimentează, va duce la pierderea recirculației forajului și blocarea coloanei de foraj);
- Sigilarea formațiunilor permeabile și menținerea stabilității puțului de sondă;
- Răcirea și lubrifierea prajinilor și sapei de foraj;
- Minimizarea fisuratiilor induse de foraj în masa rocii și prevenirea infiltrării fluidelor de foraj în matricea rocii și reducerea porozității;
- Aditivii sunt, de asemenea, utilizați pentru a asigura un sistem închis pentru a reduce pierderea în acvifer.



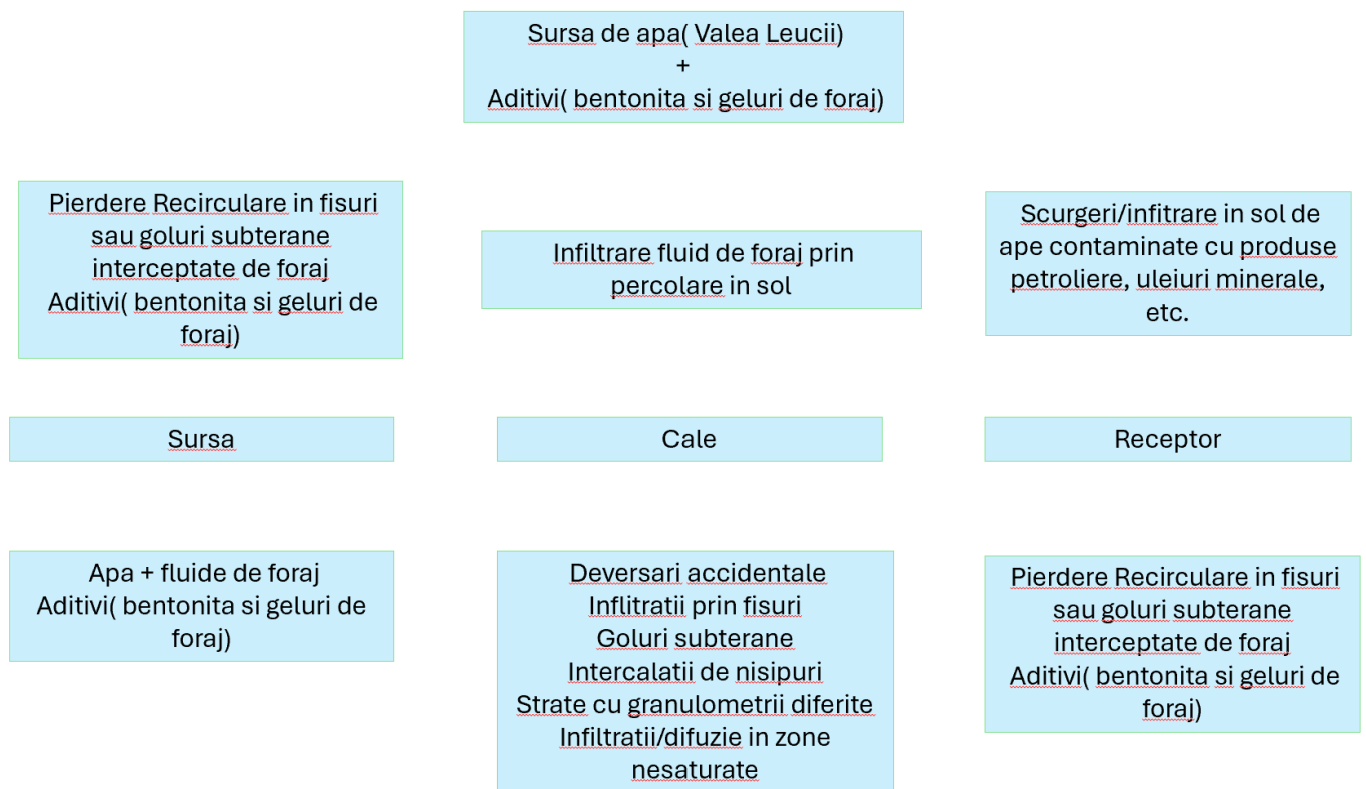
Strada Mircea Eliade, Nr. 14, et.1, camera 1, sector 1, București, România.

Principalul fluid de foraj este apa. Cu toate acestea, uneori este necesar să se utilizeze aditivi pentru a forma proprietățile necesare pentru a atinge obiectivele menționate mai sus. Utilizarea aditivilor poate fi specifică anumitor formațiuni geologice problematice, iar mulți dintre aditivi au proprietăți distincte care se ocupă de probleme specifice întâmpinate în timpul forajului. Acești aditivi pot minimiza, de asemenea, impactul potențial asupra mediului. Aditivi utilizați în activitățile de foraj sunt ușor biodegradabili, nepericuloși și netoxici.

O altă sursă potențială de contaminare a factorilor de mediu poate fi vaselina utilizată pentru lubrifierea prajinilor de foraj. Sunt disponibile alternative netoxice, biodegradabile, la vaselinele convenționale.

În scopul rămânării acestei evaluări a riscului, se presupune că orice aditivi și grăsimi pentru prajinile de foraj sunt nepericuloși, biodegradabili și netoxici.

Riscurile la adresa calității apei subterane provenite de la activitățile de foraj de explorare se referă la introducerea potențială a poluanților ca intrări directe prin gaura de foraj în apele formațiunilor geologice, și ca intrări indirecte prin zonele de percolare și bazine.



Volumele de apă folosite în forajul de explorare depind de metodologia adoptată. Apa pierdută în timpul forajului intră în sistemul de apă subterană și acest element al procesului de foraj de explorare este de primă preocupare și necesită atenție. Dacă un sistem în circuit închis este în funcțiune, atunci riscurile pentru sistemele de apă subterană sunt minimizate. Dacă toată apa în timpul unei activități convenționale de foraj cu carotaj continuu se pierde, atunci volume de până la 30 m<sup>3</sup>/zi (aprox.) ar putea intra în acviferul cantonat în roca de baza. Volumele reale vor fi în funcție de gradul de fisurată a rocii de baza și de tipul de foraj, dimensiunea carotelor extrase și durata de execuție a forajului.

Strada Mircea Eliade, Nr. 14, et.1, camera 1, sector 1, București, România.

Descărcările potențiale în sistemul de apă subterană, sunt temporare, durând în majoritatea cazurilor 2-3 zile, în funcție de adâncimea găurii de sondă și complexitatea condițiilor intersectate în teren.

Cu toate acestea, astfel de tehnici sunt în general utilizate la adâncimi care depășesc 500m și sunt deci sub adâncimile majorității receptorilor potențiali de puțuri de apă. În plus, utilizarea aditivilor de foraj va crește semnificativ volumele de apă recirculate în zonele de cavități și fracturi prin sigilarea găurii de foraj.

Scenarii	Debit mc/zi		
	100%	50%	10%
8h 1l/s	28.8	14.4	2.88
10h 4l/s	144	72	14.4

În cazul descărcării indirecte, apa returnată din foraj va fi gestionată prin bazine sau permisă să se infiltreze printr-o suprafață vegetată astfel încât apa subterană și corpurile de apă de suprafață să fie protejate.

## 14 Criteriile privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului aplicate proiectului

### 14.1 Caracteristicile proiectului

#### **a) Dimensiunea și concepția întregului proiect**

Perimetrul de explorare geologică Valea Leucii, din punct de vedere administrativ, se întinde pe suprafața a trei județe: Bihor, Alba și Arad. Perimetrul are o forma poligonală alungită pe direcția NE–SV, cu laturile festonate în funcție de zonele de interes geologic și economic pe care le înglobează.

Astfel, de județ Bihor aparține versantul vestic al masivului Bihor (Vf. Cucurbăta Mare) cu bazinele hidrografice ale văilor Dedes și Dibarz, afluenți de dreapta al Văii Leucii, cât și versantul estic al masivului cu zona de izvoare al râului Arieșul Mic.

Suprafața ce aparține județului Alba este reprezentată de versantul estic al crestei muntoase al Bihorului marcată pe direcția nord-sud de vârfurile Bisericuța, Muncelu și Piatra Aradului, împreună cu cea mai mare parte a bazinului de recepție al Văii Arieșului Mic.

Județului Arad îi revine suprafața situată la sud de o linie trasată aproximativ pe axa Văii Leucii cu continuare prin V.Vacii și cu racordare la linia crestei principale la sud de Vf. Piatra Aradului. În interiorul conturului perimetrului de prospecțiune nu se regăsește nici o localitate.

Localitățile mai importante sunt amplasate la distanță considerabilă de conturul perimetrului de explorare fiind reprezentate prin localitățile Criștiorul de Jos (jud.Bihor), Lazuri (jud.Arada), Avram Iancu și cătunele aparținătoare acestora (jud.Alba).

Suprafața pe care urmează a se executa lucrările de explorare aparțin parțial de ROMSILVA, restul fiind pășuni/paduri comunale sau sunt reprezentate prin proprietăți private. Din fond forestier. Terenurile din cadrul perimetrului sunt împădurite în proporție de 90% și sunt gestionate de Direcțiile Silvice județene (Alba și Arad) cu Ocoalele Silvice Gurahont, județul Arad; Ocolul Silvic Valea Arieșului, județul Alba.

Suprafața totală a perimetrului Licenței de explorare geologică este de 25.50 km<sup>2</sup>. Suprafața de teren necesară realizării proiectului (foraje plus drumuri temporare de acces) este de 0.015 km<sup>2</sup> (15448.63 mp), situată exclusiv în extravilan. În prezent, pe terenul ce face obiectul prezentului proiect (imobilele din cadrul perimetrului de prospecțiune propus, unde se vor realiza forajele de cercetare geologică), nu există construcții.

#### **b) Cumularea cu alte proiecte existente și/sau aprobate**

Proiectul propus nu se cumulează cu alte proiecte existente sau propuse. Ar putea fi un potențial impact cumulat dacă proiectul ar fi executat în același timp cu alte proiecte din zonă, dar acest lucru, la momentul actual, nu este cunoscut, și s-ar manifesta pe o perioadă scurtă de timp, asupra factorului de mediu aer, cauzat de traficul mai ridicat și activitatea săpare a forajelor.

#### **c) Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității**

Suprafața de teren care fi utilizată pentru realizarea lucrărilor de explorare este 15 448,63m<sup>2</sup>;

Strada Mircea Eliade, Nr. 14, et.1, camera 1, sector 1, București, România.

Programul de cercetare și explorare geologică care se va derula în cadrul perimetrului Valea Leucii folosește apă în pentru prepararea fluidului de foraj.

Apa folosită în mod normal pentru forajele de explorare provine din corpuri de apă de suprafață, cum ar fi pâraiele, râurile sau vaile torentiale din zonele de explorare. Apa este pompată de la sursă cu o rată de 1l/sec (aproximativ) pe durata executiei forajului. Volumele reale de apă folosite în foraj depind de dimensiunea găurii de foraj și pot varia de la 0,16 l/s pentru diametrul AQ până la 1,3 l/s pentru diametrul PQ (NQ 0,4 l/s, BQ 0,26 l/s). În unele situații, cum ar fi forajul direcțional, sunt necesare volume mai mari de apă (4 l/s).

Pentru consumul de apă potabilă al personalului muncitor societatea va asigura aprovizionarea cu apă minerală îmbuteliată conform normativelor în vigoare

#### **d) Cantitatea și tipurile de deșeuri generate/gestionate**

În perimetrul de explorare Valea Leucii activitatea principală se rezumă la explorarea resurselor și lucrări de refacere a mediului, astfel încât nu vor exista deșeuri rezultate din întreținerea utilajelor (piese metalice uzate, cauciucuri uzate, ulei uzat), această operațiune executându-se numai la sediul titularului de activitate, în spații special amenajate.

Programul de explorare din perimetrul Valea Leucii nu determină producerea de deșeuri/reziduuri miniere, rocile sterile provenite din execuția lucrărilor de explorare fiind utilizate ulterior la lucrările de refacere a mediului.

Cantitatea de deșeuri menajere rezultate în urma desfășurării activității în perimetrul de explorare este mică, corespunzătoare numărului de persoane care își vor desfășura activitatea, acestea vor fi colectate de firme de specialitate, conform prevederilor legale.

#### **e) poluarea și alte efecte negative**

Din activitatea de forare propriu-zisă și din activitățile conexe rezulta emisii din surse punctuale, sau surse de suprafață:

- Pregătirea platformei de forare – îndepărtarea vegetației și a solului superficial, eroziunea eoliană de pe grămezile de sol stocat. Sursele vor fi deschise, la nivelul solului, cu emisii nederijate (fugitive). Emisii caracteristice: particule fine de sol, roca, gaze de eșapament generate de funcționarea utilajelor (oxizi de azot, oxizi de sulf, oxizi de carbon, particule, compuși organici volatili).
- Forarea cu diamant ( carotaj continuu) se va executa în sistem umed și ca urmare, emisiile generate în timpul acestei activități vor fi cele emise de motoarele cu ardere internă a utilajelor (gaze de eșapament) și apa limpezită evacuată după sedimentarea fluidului de foraj.
- Reabilitarea terenului după finalizarea forajului – împrăștierea și nivelarea pământului. Sursele de emisie vor fi deschise, la nivelul solului, cu emisii nederijate (fugitive). Poluanți caracteristici: particule de sol și roca, gaze de eșapament generate de funcționarea utilajelor.
- Transportul carotelor, personalului, motorinei și apei – surse mobile constituite de vehiculele care vor fi utilizate pentru transport. Emisii caracteristice: gaze de eșapament, pulberi/particule antrenate de pe căile de acces.

- Manipularea carburanților și uleiurilor minerale – emisii nedirijate (fugitive) de compuși organici volatili (hidrocarburi din clasa motorinelor).

Date fiind volumele reduse de lucrări, respectiv, cantitățile reduse de materiale manevrate, ratele de emisie a poluanților vor fi mici. Rate de emisie mai importante vor fi asociate funcționării motorului instalației de forare.

Având în vedere distanțele față de receptorii sensibili, parametrii de emisie, funcționarea discontinuă a surselor și condițiile de dispersie caracteristice zonei se apreciază că impactul asupra calității aerului din zonele cu receptori sensibili va fi deosebit de redus.

Deși instalația de foraj poate constitui o sursă de zgomot și vibrații, în cazul executării programului de foraj din perimetrul Valea Leucii, impactul funcționării acesteia este considerat nesemnificativ, deoarece nu există potențiali receptori din imediata apropiere.

Pentru activitatea de foraj se utilizează drumuri de acces deja existente, dar vor fi amenajate și trasee noi de acces.

În imediata apropiere a zonelor de forare există cursuri de apă, de aceea pentru reducerea impactului potențial datorat executării forajelor asupra apelor de suprafață, platformele de foraj vor fi amenajate cu canale de garda conectate într-un bazin de sedimentare a suspensiilor/aluviunilor atât în timpul lucrărilor pregătitoare, cât și pe durata explorării, pentru atenuarea impactului indirect, asupra corupțiilor de apă.

Poluanții sub forma de suspensii de rocă sau produse petroliere, pot ajunge în ape de suprafață, prin intermediul apelor meteorice, care spală acești produși, dacă platformele nu au sant/canal de gardă și bazin de colectare a sedimentelor.

Poluarea apelor meteorice ar putea fi mai accentuată în cazul blocării scurgerii acestora, ceea ce ar duce la bălțirea apei pe amplasament.

Printr-o gestiune necorespunzătoare a carburanților pentru utilajele de foraj, carburanții ar putea fi împrăștiați pe sol, spălați de apele meteorice și antrenati în apele de suprafață.

Exploatarea corespunzătoare a echipamentelor și intervențiile rapide în caz de poluări accidentale cu produse petroliere vor putea evita poluarea apelor meteorice din zonele de forare.

În procesul de forare se folosește un număr redus de produse/substanțe, cu utilizări bine definite și anume:

- motorina – carburant pentru motoare cu ardere internă (instalația de forare și motorul compresorului);
- uleiuri și lubrificați – produse pentru întreținerea echipamentelor tehnologice;
- bentonita – produs natural (argilă) utilizat în compoziția fluidului de foraj pentru prevenirea și stoparea pierderii circulației cu apă în gaura de foraj;
- produsul GYP-CEMENT – produs natural (sulfat de calciu) utilizat ca fluid de foraj pentru completarea și astuparea fisurilor în rocă;
- produsul POLY-PLUS – poli-acrilamidă anionică utilizată la închiderea găurilor de foraj.

Analizând această listă și luând în considerare proprietățile fizico-chimice ale acestor produse se poate concluziona ca în condiții de operare normale:

- motorina poate avea un impact potențial asupra factorilor de mediu numai în cazul unor deversări accidentale.
- uleiurile și lubrifianții pot avea un impact potențial asupra factorilor de mediu numai în cazul unor deversări accidentale.;
- bentonita, produsul GYP-CEMENT și produsul POLY-PLUS nu au un impact negativ direct asupra mediului;

În condiții de operare anormale – toate aceste produse/substanțe pot avea un impact potențial negativ asupra solului;

Chiar în condiții cu totul excepționale, când aceste produse pot fi accidental amestecate între ele, acestea nu reacționează și nu rezultă compuși chimici toxici sau periculoși.

Se apreciază că impactul asupra mediului a programului de explorare se va resimți local, în limitele perimetrului.

Se consideră ca fiind ne semnificativ potențialul impact al programului de explorare propus asupra factorilor de mediu apă, aer, asupra caracteristicilor climatice, asupra patrimoniului cultural, arheologic, arhitectonic sau asupra sănătății umane. T

rebuie precizat că, avându-se în vedere specificul activității de explorare, impactul asupra solului și subsolului este inevitabil.

Măsurile preconizate de refacere a mediului vor diminua substanțial impactul important al activităților de explorare asupra solului și subsolului în perimetrul investigat, determinând încadrarea porțiunilor afectate în ambientul natural al zonei.

#### **f) riscurile de accidente majore și/sau dezastre relevante pentru proiectul în cauză, inclusiv cele cauzate de schimbările climatice, conform informațiilor științifice**

Pentru limitarea efectelor negative accidentale generate de activitatea de explorare, în perioada derulării proiectului, S.C. LEM RESOURCES S.R.L. va implementa un sistem de monitorizare a factorilor de mediu.

Principalul obiectiv al programului de monitorizare constă în urmărirea gradului de armonizare corectă cu cadrul natural din imediata vecinătate a terenurilor în care se desfășoară activitatea de explorare și eficiența lucrărilor de închidere și ecologizare a perimetrului de explorare.

Fenomenele meteorologice extreme, în contextul actual al schimbărilor climatice pot apărea mai frecvent în ultima perioadă, dar acestea nu produc riscul generării unor accidente, având în vedere specificul activității.

Proiectul nu se supune Directivei Seveso - Directiva 2012/18/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind controlul pericolelor de accidente majore care implică substanțe periculoase, de modificare și ulterior de abrogare a Directivei 96/82/CE a Consiliului.

**g) riscurile pentru sănătatea umană**

Impactul prognozat al activității de explorare asupra mediului social-economic este foarte redus, posibilitățile de creare a unor stări de disconfort pentru populația din zonă, fiind nule.

**14.2 Amplasarea proiectului****a) utilizarea actuală și aprobată a terenurilor**

Situația terenurilor este prezentată mai jos:

*Jud. Alba*

- Folosința actuala: teren forestier (pădure)
- Destinația: conform PUG și RLU aprobate ale comunei Avram Iancu, terenul este amplasat în extravilan, în zonă de destinație forestiera

*Jud. Arad*

- Folosința actuala conform CF – pădure în extravilan;
- Destinația stabilită prin PUG – pădure în extravilan;

*Jud. Bihor*

- Folosința actuala: nr CAD 51437 – teren în suprafață de 39819 mp, cu categoria de folosință drum; nr. CAD 51429 – teren în suprafață de 9705984 mp, cu categoria de folosință pădure
- Destinația propusă : aceeași

**b) bogăția, disponibilitatea, calitatea și capacitatea de regenerare relative ale resurselor naturale, inclusiv solul, terenurile, apa și biodiversitatea, din zonă și din subteranul acesteia**

Proiectul propus nu intersectează zone locuite.

Proiectul propus nu intersectează corpuri de apă de suprafață.

Proiectul nu se suprapune peste corpuri de apă subterană.

**c) capacitatea de absorbție a mediului natural, abordându-se o atenție specială următoarelor zone:**

1. zone umede, zone riverane, guri ale râurilor

Proiectul nu se suprapune peste ape de suprafață, cel mai apropiat corp de apă de suprafață este râul Valea de la Lazuri și se află la o distanță de aproximativ 20 m față de platforma FVL-10.

2. zone costiere și mediul marin

Nu este cazul, proiectul nu se suprapune peste zone costiere sau mediu marin.

3. zonele montane și forestiera

Suprafața pe care urmează a se executa lucrările de explorare aparțin parțial de ROMSILVA, restul fiind pășuni/paduri comunale sau sunt reprezentate prin proprietăți private din fond forestier. Terenurile din cadrul perimetrului sunt împădurite și sunt gestionate de Direcțiile Silvice județene (Alba și Arad) cu Ocoalele Silvice Gurahont, județul Arad; Ocolul Silvic Valea Ariesului, județul Alba

4. arii naturale protejate de interes național, comunitar, internațional

Perimetrul de prospecțiune se suprapune integral cu **ROSCI0324 – Munții Bihor**

5. zone clasificate sau protejate conform legislației în vigoare

Perimetrul de prospecțiune se suprapune integral cu situul Natura 2000 ROSCI0324 – Munții Bihor

6. zonele în care au existat deja cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevăzute de legislația națională și la nivelul Uniunii Europene și relevante pentru proiect sau în care se consideră că există astfel de cazuri

Din informațiile disponibile, în zona proiectului nu au fost semnalate cazuri de nerespectare a standardelor de calitate a mediului prevăzute de legislația națională și la nivelul Uniunii Europene.

7. zonele cu o densitate mare a populației

Proiectul nu se află în zonă cu densitate mare a populației.

8. peisaje și situri importante din punct de vedere istoric, cultural sau arheologic

Proiectul nu intersectează situri importante din punct de Vedere istoric, cultural sau arheologic.

### 15.3 Tipurile și caracteristicile impactului potențial

#### **a) importanța și extinderea spațială a impactului**

Majoritatea efectelor din perioada de execuție se vor manifesta local (în amplasamentul proiectului și în zona din vecinătatea acestuia).

#### **b) natura impactului**

Impactul direct constă în afectarea temporară a unor suprafețe de teren prin realizarea forajelor de explorare.

Subsolul va fi afectat prin realizarea excavațiilor realizate pentru execuția forajelor. Acest impact asupra factorului de mediu sol și subsol este inevitabil având în vedere specificul activității, dar este nesemnificativ, efectele urmând a fi diminuate prin măsurile de reconstrucție ecologică a terenurilor afectate.

Măsurile preconizate de refacere a mediului vor diminua substanțial impactul important al activităților de explorare asupra solului și subsolului în perimetrul investigat, determinând încadrarea porțiunilor afectate în ambientul natural al zonei.

#### **c) natura transfrontalieră a impactului**

Proiectul nu se încadrează în anexa nr. I la Convenția privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontalieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare.

#### **d) intensitatea și complexitatea impactului**



Strada Mircea Eliade, Nr. 14, et.1, camera 1, sector 1, București, România.

În cazul majorității formelor de impact identificate, efectele care se observă pot să apară până la distanțe de maxim 1 km. Distanțele cele mai mari până la care pot să se resimtă efectele proiectului în etapa de execuție sunt date de zgomot (creșterea nivelului echivalent de zgomot) și de calitatea aerului (creșterea nivelului de particule în suspenție), fiind efecte restrânse spațial și temporal. În etapa de operare, impactul potențial negativ al proiectului se va manifesta în principal prin zgomotul și vibrațiile produse de circulația autovehiculelor și emisiile în aer datorate traficului rutier.

Impactul asupra biodiversității din zonă va fi neutru având în vedere că cea mai apropiată arie naturală protejată se află la peste 1 km, iar în zona proiectului nu sunt habitate sau specii de plante și animale protejate.

#### **e) probabilitatea impactului**

Se apreciază că, prin respectarea măsurilor de protecție a mediului prevăzute în proiect, probabilitatea de manifestare a impactului este redusă.

În cazul nerespectării măsurilor prevăzute, există o probabilitate a creșterii impactului manifestat asupra factorilor de mediu.

#### **f) debutul, durata, frecvența și reversibilitatea preconizate ale impactului**

În perioada execuției lucrărilor impactul va fi în general, nesemnificativ cu extindere la nivel local, temporar și reversibil, generat ocuparea temporară 2-3 zile/ platforma a unor suprafețe de terenuri din fondul forestier.

Această formă de impact nu va fi semnificativă, deoarece pe aceste suprafețe nu există habitate protejate sau zone de reproducere.

În perioada de operare impactul va fi pozitiv și continuu.

La finalizarea proiectului nu va exista impact rezidual, singurul impact îl reprezintă ocuparea permanentă a unor suprafețe de teren.

**g) cumularea impactului cu impactul altor proiecte existente și/sau aprobate**

Tabel nr. 11 Analiza impactului cumulativ


Nr. crt.	Denumire ANPIC	Specie/ habitat	Parametru afectat de PP analizat	Presiuni/ amenințări, alte Proiecte care pot genera impact cumulat asupra parametrului afectat	Cuantificarea impactului cumulat	Semnificația impactului cumulat	Justificarea semnificației impactului cumulat
1.	ROSCI0324 Munții Bihorului	Tufărișuri cu Pinus mugo și Rhododendron myrtifolium	Suprafața habitatului	Amenjare de drumuri forestiere Exploatare forestiere	Impact negative-efectele se manifesta in mod direct si indirecte se resimt la nivel local și se manifestă pe termen scurt afectând unele specii și/ sau habitate. Impactul potential se manifestă temporar pe suprafețe restrânse, efectele acestuia vor fi semnificativ atenuate odata cu incetarea actiunii factorilor perturbatori. Revegetarea progresiva a plaformelor de foraj si a drumurilor temporare si plantarea cu specii alohtone contribuie la diminuarea impactului potential asupra speciilor si habitatelor din sit	Nesemnificativ	Impactul potential se manifestă temporar pe suprafețe restrânse, efectele acestuia vor fi semnificativ atenuate odata cu incetarea actiunii factorilor perturbatori. Revegetarea progresiva a plaformelor de foraj si a drumurilor temporare si plantarea cu specii alohtone contribuie la diminuarea impactului potential asupra speciilor si habitatelor din sit
2.	ROSCI0324 Munții Bihorului	Păduri de fag de tip Asperulo-Fagetum	Suprafața habitatului	Amenjare de drumuri forestiere Exploatare forestiere		Nesemnificativ	
3.	ROSCI0324 Munții Bihorului	Păduri de stejar cu carpen de tip Galio-Carpinetum	Suprafața habitatului	Amenjare de drumuri forestiere Exploatare forestiere		Nesemnificativ	
4.	ROSCI0324 Munții Bihorului	Păduri dacice de fag Symphyto-Fagion	Suprafața habitatului	Amenjare de drumuri forestiere Exploatare forestiere		Nesemnificativ	
5.	ROSCI0324 Munții Bihorului	Păduri acidofile de molid (Picea) din etajul montan până în cel alpin (Vaccinio-Piceetea)	Suprafața habitatului	Amenjare de drumuri forestiere Exploatare forestiere		Nesemnificativ	
6.	ROSCI0324 Munții Bihorului	Canis lupus	Suprafața habitatului	Amenjare de drumuri forestiere Exploatare forestiere	Impact negative-efectele se manifesta in mod	Nesemnificativ	Impactul potential se manifestă temporar pe suprafețe restrânse,

Nr. crt.	Denumire ANPIC	Specie/ habitat	Parametru afectat de PP analizat	Presiuni/ amenințări, alte Proiecte care pot genera impact cumulativ asupra parametrului afectat	Cuantificarea impactului cumulativ	Semnificația impactului cumulativ	Justificarea semnificației impactului cumulativ
				Pasunat intensiv Vanatoare/Braconaj	direct și indirecte se resimt la nivel local		efectele acestuia vor fi semnificativ atenuate
7.	ROSCI0324 Munții Bihorului	Lynx lynx	Suprafața habitatului	Amenajare de drumuri forestiere Exploatare forestieră Pasunat intensiv Vanatoare/Braconaj	și se manifestă pe termen scurt afectând unele specii și/ sau habitate. Impactul poate se manifesta temporar și pe suprafețe restrânse,	Nesemnificativ	efectele acestuia vor fi semnificativ atenuate odată cu încetarea acțiunii factorilor perturbatori. Revegetarea progresivă a platformelor de foraj și a drumurilor temporare și plantarea cu specii autohtone contribuie la diminuarea impactului potențial asupra speciilor și habitatelor din sit
8.	ROSCI0324 Munții Bihorului	Ursus arctos	Suprafața habitatului	Amenajare de drumuri forestiere Exploatare forestieră Pasunat intensiv Vanatoare/Braconaj	efectele acestuia vor fi semnificativ atenuate odată cu încetarea acțiunii factorilor perturbatori.	Nesemnificativ	

**h) posibilitatea de reducere efectivă a impactului**

În cadrul memoriului de prezentare au fost propuse măsuri adecvate pentru reducerea impactului asupra fiecărui factor de mediu inclusiv o propunere de monitorizare pentru perioada de execuție și operare a proiectului.

Semnatura si stampila titularului

Turea Cristina  Administrato  
L.S.

**ANEXE**

Anexa 1 analiza impactului potential asupra Obiectivelor Specifice de Conservare ale ROSCI0324 Munții Bihor.

Anexa 2 inventarul de coordonate a platformelor de foraj.

Sit Natura 2000	Componenta Natura 2000	Cod	Denumire științifică	Locația față de proiect	Sursa datelor spațiale	Sursa informațiilor	Starea de conservare	Obiective de conservare conform Note / Decizii MMAP	Parametru	UM	Min	Max	Valoarea țintă	Poate fi afectat de proiect?	Explicație cu privire la posibilitatea de afectare	Cuantificarea	Impactul	Motivarea impactului estimat
ROSCI0324 Munții Bihor	Habitate	4070*	TufEstiărișuri cu Pinus mugo și Rhododendron myrtifolium	intersecție	O.S.C. și Formularul standard al sitului	O.S.C. și Formularul standard al sitului	Favorabilă	Menținerea stării de conservare	Suprafață habitat	Ha	-	251	Cel puțin 251	NU	Proiectul se deruleaza in sit insa activtatile presupun interventii punctuale, un foraj poate dura 1-3 zile functie de adancimea proiectata iar amprenta lucrarilor nu depaseste 100m <sup>2</sup> . Nu vor fi defrisate specii ale habitatului 4070*	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Activitati punctuale cu influenta locala, de scurta durata si intensitate redusa. Nu se estimeaza o afectare a stratului arbustiv si speciilor edificatoare
									Acoperire cu arbuști (specii edificatoare)	%/200 m <sup>2</sup>	-	-	Cel puțin 50	NU				
									Compoziția strat arbustiv (specii edificatoare)	Nr. specii/200 m <sup>2</sup>	-	-	Cel puțin 2	NU				
									Stratul ierbos și subarbustiv (specii caracteristice)	Nr. specii/200 m <sup>2</sup>	-	-	Cel puțin 4	NU				
									Specii invazive și potențial invazive alohtone	Nr. specii/200 m <sup>2</sup>	-	-	0	NU				
ROSCI0324	Habitate	4070*	Tufărișuri cu Pinus mugo și Rhododendron myrtifolium	intersecție	O.S.C. și Formularul standard al sitului	O.S.C. și Formularul standard al sitului	Favorabilă	Menținerea stării de conservare	Abundență specii indicatoare pentru perturbări (specii nitrofile și ruderales) în stratul ierbos	%/200 m <sup>2</sup>	-	-	Cel puțin 5	NU	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Activitati punctuale cu influenta locala, de scurta durata si intensitate redusa. Nu se estimeaza o afectare a stratului arbustiv si speciilor edificatoare	
									Înălțimea vegetației	m	-	-	Cel mult 3	NU				
ROSCI0324	Habitate	9110	Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum		O.S.C. și Formularul standard al sitului	O.S.C. și Formularul standard al sitului	Favorabilă	Menținerea stării de conservare	Suprafață habitat	ha	-	2888	Cel puțin 2888	NU	Proiectul se deruleaza in sit insa activtatile presupun interventii punctuale, un foraj poate dura 1-3 zile functie de adancimea proiectata iar amprenta lucrarilor nu depaseste 100m <sup>2</sup> . Pentru acces la locatiile de foraj si amenajarea platformelor vor fi evitate defrisarile de arbori maturi.	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Activitati punctuale cu influenta locala, de scurta durata si intensitate reusa. Nu se estimeaza o afectare a speciilor de arbori caracteristice.
									Specii de arbori caracteristice	Procent de acoperire/ 500 m <sup>2</sup>	-	-	Cel puțin 70%	NU				
									Compoziția stratului ierbos (specii caracteristice)	Număr specii/m <sup>2</sup>	-	-	Cel puțin 3	NU				
ROSCI0324 Munții Bihor	Habitate	9110	Păduri de fag de tip Luzulo-Fagetum		O.S.C. și Formularul standard al sitului	O.S.C. și Formularul standard al sitului	Favorabilă	Menținerea stării de conservare	Abundență specii alohtone (invazive și potențial invazive)	Procent acoperire/ ha	-	-	Mai puțin de 1	NU	Proiectul se deruleaza in sit insa activtatile presupun interventii punctuale, un foraj poate dura 1-3 zile functie de adancimea proiectata iar amprenta lucrarilor nu depaseste 100m <sup>2</sup> . Pentru acces la locatiile de foraj si amenajarea platformelor vor fi evitate defrisarile de arbori maturi.	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Activitati punctuale cu influenta locala, de scurta durata si intensitate reusa. Nu se estimeaza o afectare a speciilor de arbori caracteristice.
									Abundență ecotipuri necorespunzătoare/ specii în afara arealului	Procent acoperire/ ha	-	-	Mai puțin de 10	NU				
									Volum lemn	m <sup>3</sup>	-	-	Cel puțin 20	NU				
									Arbori de biodiversitate, clasa de vârstă peste 80 de ani	Număr arbori/ ha	-	-	Cel puțin 5	NU				
ROSCI0324	Habitate	9130	Păduri de fag de tip Asperulo-Fagetum		O.S.C. și Formularul standard al sitului	O.S.C. și Formularul standard al sitului	Favorabilă	Menținerea stării de conservare	Suprafață habitat	ha	-	2951	Cel puțin 2951	NU				
ROSCI0324	Habitate	9130	Păduri de fag de tip Asperulo-Fagetum		O.S.C. și Formularul standard al sitului	O.S.C. și Formularul standard al sitului	Favorabilă	Menținerea stării de conservare	Specii de arbori caracteristice	Procent de acoperire/ 500 m <sup>2</sup>	-	-	Cel puțin 70%	NU	Proiectul se deruleaza in sit insa activtatile presupun interventii punctuale, un foraj poate dura 1-3 zile functie de adancimea	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Activitati punctuale cu influenta locala, de scurta durata si intensitate reusa. Nu se estimeaza o
									Compoziția stratului ierbos (specii caracteristice)	Număr specii/m <sup>2</sup>	-	-	Cel puțin 3	NU				
									Abundență specii alohtone (invazive și potențial invazive)	Procent acoperire/ ha	-	-	Mai puțin de 1	NU				

Sit Natura 2000	Componenta Natura 2000	Cod	Denumire științifică	Locația față de proiect	Sursa datelor spațiale	Sursa informațiilor	Starea de conservare	Obiective de conservare conform Note / Decizii MMAP	Parametru	UM	Min	Max	Valoarea țintă	Poate fi afectat de proiect?	Explicație cu privire la posibilitatea de afectare	Cuantificarea	Impactul	Motivarea impactului estimat
									Abundență ecotipuri necorespunzătoare/ specii în afara arealului	Procent acoperire/ ha	-	-	Mai puțin de 10	NU	proiectata iar amprenta lucrarilor nu depaseste 100m <sup>2</sup> . Pentru acces la locatiile de foraj si amenajarea platformelor vor fi evitate defrisarile de arbori maturi			
								Volum lemn mort la sol sau pe picior	m <sup>3</sup> /ha	-	-	Cel puțin 20	NU					
ROSCI0324	Habitare	9130	Păduri de fag de tip Asperulo-Fagetum		O.S.C. și Formularul standard al sitului	O.S.C. și Formularul standard al sitului	Favorabilă	Menținerea stării de conservare	Arbori de biodiversitate, clasa de vârstă peste 80 de ani	Număr arbori/ ha	-	-	Cel puțin 5	NU				
ROSCI0324 Munții Bihor	Habitare	9170	Păduri de stejar cu carpen de tip Galio-Carpinetum		O.S.C. și Formularul standard al sitului	O.S.C. și Formularul standard al sitului	Favorabilă	Menținerea stării de conservare	Suprafață habitat	ha	-	293	Cel puțin 293	NU	Proiectul se deruleaza in sit insa activtatile presupun interventii punctuale, un foraj poate dura 1-3 zile functie de adancimea proiectata iar amprenta lucrarilor nu depaseste 100m <sup>2</sup> . Pentru acces la locatiile de foraj si amenajarea platformelor vor fi evitate defrisarile de arbori maturi	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Activitati punctuale cu influenta locala, de scurta durata si intensitate reusa. Nu se estimeaza o afectare a speciilor de arbori caracteristice.
									Specii de arbori caracteristice	Procent de acoperire/ 500 m <sup>2</sup>	-	-	Cel puțin 70%	NU				
									Compoziția stratului ierbos (specii caracteristice)	Număr specii/m <sup>2</sup>	-	-	Cel puțin 3	NU				
									Abundență specii alohtone (invazive și potențial invazive)	Procent acoperire/ ha	-	-	Mai puțin de 1	NU				
ROSCI0324 Munții	Habitare	9170	Păduri de stejar cu carpen de tip Galio-Carpinetum		O.S.C. și Formularul standard al sitului	O.S.C. și Formularul standard al sitului	Favorabilă	Menținerea stării de conservare	Abundență ecotipuri necorespunzătoare/ specii în afara arealului	Procent acoperire/ ha	-	-	Mai puțin de 10	NU	Proiectul se deruleaza in sit insa activtatile presupun interventii punctuale, un foraj poate dura 1-3 zile functie de adancimea proiectata iar amprenta lucrarilor nu depaseste 100m <sup>2</sup> . Pentru acces la locatiile de foraj si amenajarea platformelor vor fi evitate defrisarile de arbori maturi	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Activitati punctuale cu influenta locala, de scurta durata si intensitate reusa. Nu se estimeaza o afectare a speciilor de arbori caracteristice.
									Volum lemn mort la sol sau pe picior	m <sup>3</sup> /ha	-	-	Cel puțin 20	NU				
									Arbori de biodiversitate, clasa de vârstă peste 80 de ani	Număr arbori/ ha	-	-	Cel puțin 5	NU				
ROSCI0324	Habitare	91V0	Păduri dacice de fag Symphyto-Fagion		O.S.C. și Formularul standard al sitului	O.S.C. și Formularul standard al sitului	Favorabilă	Menținerea stării de conservare	Suprafață habitat	ha	-	8226	Cel puțin 8226	NU	Proiectul se deruleaza in sit insa activtatile presupun interventii punctuale, un foraj poate dura 1-3 zile functie de adancimea proiectata iar amprenta lucrarilor nu depaseste 100m <sup>2</sup> . Pentru acces la locatiile de foraj si amenajarea platformelor vor fi evitate defrisarile de arbori maturi	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Activitati punctuale cu influenta locala, de scurta durata si intensitate reusa. Nu se estimeaza o afectare a speciilor de arbori caracteristice.
Specii de arbori caracteristice	Procent de acoperire/ 500 m <sup>2</sup>	-	-	Cel puțin 70%	NU													
ROSCI0324 Munții Bihor	Habitare	91V0	Păduri dacice de fag Symphyto-Fagion		O.S.C. și Formularul standard al sitului	O.S.C. și Formularul standard al sitului	Favorabilă	Menținerea stării de conservare	Compoziția stratului ierbos (specii caracteristice)	Număr specii/m <sup>2</sup>	-	-	Cel puțin 3	NU	Proiectul se deruleaza in sit insa activtatile presupun interventii punctuale, un foraj poate dura 1-3 zile functie de adancimea proiectata iar amprenta lucrarilor nu depaseste 100m <sup>2</sup> . Pentru acces la locatiile de foraj si amenajarea platformelor vor fi evitate defrisarile de arbori maturi	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Activitati punctuale cu influenta locala, de scurta durata si intensitate reusa. Nu se estimeaza o afectare a speciilor de arbori caracteristice.
									Abundență specii alohtone (invazive și potențial invazive)	Procent acoperire/ ha	-	-	Mai puțin de 1	NU				
									Abundență ecotipuri necorespunzătoare/ specii în afara arealului	Procent acoperire/ ha	-	-	Mai puțin de 10	NU				
									Volum lemn mort la sol sau pe picior	m <sup>3</sup> /ha	-	-	Cel puțin 20	NU				
									Arbori de biodiversitate, clasa de vârstă peste 80 de ani	Număr arbori/ ha	-	-	Cel puțin 5	NU				

Sit Natura 2000	Componenta Natura 2000	Cod	Denumire științifică	Locația față de proiect	Sursa datelor spațiale	Sursa informațiilor	Starea de conservare	Obiective de conservare conform Note / Decizii MMAP	Parametru	UM	Min	Max	Valoarea țintă	Poate fi afectat de proiect?	Explicație cu privire la posibilitatea de afectare	Cuantificarea	Impactul	Motivarea impactului estimat
ROSCI0324 Munții Bihor	Habitate	9410	Păduri acidofile de molid (Picea) din etajul montan până în cel alpin (Vaccinio-Piceetea)		O.S.C. și Formularul standard al sitului	O.S.C. și Formularul standard al sitului	Favorabilă	Menținerea stării de conservare	Suprafața habitat	ha	-	3642	Cel puțin 3642	NU	Proiectul se derulează în sit însă activitățile presupun intervenții punctuale, un foraj poate dura 1-3 zile funcție de adâncimea proiectată iar amprenta lucrărilor nu depășește 100m <sup>2</sup> . Pentru acces la locațiile de foraj și amenajarea platformelor vor fi evitate defrisările de arbori maturi	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Activități punctuale cu influență locală, de scurtă durată și intensitate redusă. Nu se estimează o afectare a speciilor de arbori caracteristici.
									Specii de arbori caracteristici	Procent de acoperire/ 500 m <sup>2</sup>	-	-	Cel puțin 70%	NU				
									Compoziția stratului ierbos (specii caracteristici)	Număr specii/m <sup>2</sup>	-	-	Cel puțin 3	NU				
									Abundența speciilor alohtone (invazive și potențial invazive)	Procent acoperire/ ha	-	-	Mai puțin de 1	NU				
									Abundența ecotipurilor necorespunzătoare/ specii în afara arealului	Procent acoperire/ ha	-	-	Mai puțin de 10	NU				
ROSCI0324 Munții	Habitate	9410	Păduri acidofile de molid (Picea) din etajul montan până în cel alpin (Vaccinio-Piceetea)		O.S.C. și Formularul standard al sitului	O.S.C. și Formularul standard al sitului	Favorabilă	Menținerea stării de conservare	Volum lemn mort la sol sau pe picior	m <sup>3</sup> /ha	-	-	Cel puțin 20	NU		Nesemnificativ	Nesemnificativ	
									Arbori de biodiversitate, clasă de vârstă peste 80 de ani	Număr arbori/ ha	-	-	Cel puțin 5	NU				
ROSCI0324 Munții Bihor	Nevertebrate	1087*	Rosalia alpina		O.S.C. și Formularul standard al sitului	O.S.C. și Formularul standard al sitului	Bună (B)	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr indivizi	-	-	Trebuie definită în termen de 3 ani	NU	Proiectul se derulează în sit însă activitățile presupun intervenții punctuale, un foraj poate dura 1-3 zile funcție de adâncimea proiectată iar amprenta lucrărilor nu depășește 100m <sup>2</sup> .	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Activități punctuale cu influență locală, de scurtă durată și intensitate redusă. Nu se estimează o afectare a mării populației.
									Suprafața habitatului	ha	-	14065	Cel puțin 14065	NU				
									Distribuția speciei	Număr unități de caroiaj de 500x500 m cu prezența speciei	-	-	Trebuie definită în termen de 3 ani	NU				
ROSCI0324	Nevertebrate	1087*	Rosalia alpina		O.S.C. și Formularul standard al sitului	O.S.C. și Formularul standard al sitului	Bună (B)	Menținerea stării de conservare	Arbori bătrâni (fag) în pădure și pe pășuni (în fond forestier și în afara fondului forestier)	Număr arbori/ ha	-	-	Trebuie definită în termen de 2 ani	NU		Nesemnificativ	Nesemnificativ	
									Volumul de lemn mort în habitatele speciei, pădurile de fag	m <sup>3</sup> /ha	-	-	Cel puțin 20	NU				
ROSCI	Nevertebrate	4014	Carabus variolosus		O.S.C. și Formularul standard al sitului	O.S.C. și Formularul standard al sitului	Bună (B)	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr indivizi	-	-	Trebuie definită în termen de 3 ani	NU	Proiectul se derulează în sit însă activitățile presupun intervenții	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Activități punctuale cu influență locală

Sit Natura 2000	Componenta Natura 2000	Cod	Denumire științifică	Locația față de proiect	Sursa datelor spațiale	Sursa informațiilor	Starea de conservare	Obiective de conservare conform Note / Decizii MMAP	Parametru	UM	Min	Max	Valoarea țintă	Poate fi afectat de proiect?	Explicație cu privire la posibilitatea de afectare	Cuantificarea	Impactul	Motivarea impactului estimat
					standard al sitului	standard al sitului			Suprafața habitatului speciei	ha	-	-	Trebuie definită în termen de 3 ani	NU	punctuale, un foraj poate dura 1-3 zile functie de adancimea proiectata iar amprenta lucrarilor nu depaseste 100m <sup>2</sup> .			
									Distribuția speciei	Număr locații/ cursuri de apă Număr unități de caroiaj de 500x500 m	-	-	Trebuie definită în termen de 3 ani	NU				
ROSCI0324	Nevertebrate	4014	Carabus variolosus		O.S.C. și Formularul standard al sitului	O.S.C. și Formularul standard al sitului	Bună (B)	Menținerea stării de conservare	Vegetație ripariană arborescentă de cel puțin 5 m lățime pe ambele maluri ale cursurilor de apă	Lungime (m)	-	-	Trebuie definită în termen de 3 ani	NU				
ROSCI0324 Munții Bihor	Amfibieni	4008	Triturus vulgaris ampelensis		O.S.C. și Formularul standard al sitului	O.S.C. și Formularul standard al sitului	Bună (B)	Menținerea stării de conservare	Mărime populație	Număr de indivizi adulți	-	-	Trebuie definită în termen de 2 ani	NU	Proiectul se deruleaza in sit insa activtatile presupun interventii punctuale, un foraj poate dura 1-3 zile functie de adancimea proiectata iar amprenta lucrarilor nu depaseste 100m <sup>2</sup> .	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Activitati punctuale cu influenta locala, de scurta durata si intensitate reusa. Nu se estimeaza o afectiune populationala. Proiectul se va derula pe versanti abrupti in care nu exista zone umede/ zone de baltire care ar putea fi utilizate de anumite specii de amfibieni
									Suprafața habitatului	ha	-	-	Trebuie definită în termen de 2 ani	NU				
									Distribuția speciei	Numărul de unități de caroiaj de 500x500 m	-	-	Trebuie definită în termen de 2 ani	NU				
									Densitatea habitatelor de reproducere	Număr de habitate de reproducere/ km <sup>2</sup>	-	-	Cel puțin 4	NU				
ROSCI0324	Amfibieni	4008	Triturus vulgaris ampelensis		O.S.C. și Formularul standard al sitului	O.S.C. și Formularul standard al sitului	Bună (B)	Menținerea stării de conservare	Habitat naturale terestre (pajiști, arbuști și păduri) în jurul habitatelor de reproducere	Acoperire % într-o rază de 500 m față de habitatele de reproducere	-	-	Cel puțin 90%	NU				
ROSCI0324 Munții Bihor	Amfibieni	1193	Bombina variegata		O.S.C. și Formularul standard al sitului	O.S.C. și Formularul standard al sitului	Bună (B)	Menținerea stării de conservare	Mărime populație	Număr de indivizi adulți	-	-	Trebuie definită în termen de 2 ani	NU	Proiectul se deruleaza in sit insa activtatile presupun interventii punctuale, un foraj poate dura 1-3 zile functie de adancimea proiectata iar amprenta lucrarilor nu depaseste 100m <sup>2</sup> .	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Activitati punctuale cu influenta locala, de scurta durata si intensitate reusa. Nu se estimeaza o afectiune populationala. Proiectul se va derula pe versanti abrupti in care nu exista zone umede/ zone de baltire care ar putea fi utilizate de anumite specii de amfibieni
									Suprafața habitatului	ha	-	-	Trebuie definită în termen de 2 ani	NU				



Sit Natura 2000	Componenta Natura 2000	Cod	Denumire științifică	Locația față de proiect	Sursa datelor spațiale	Sursa informațiilor	Starea de conservare	Obiective de conservare conform Note / Decizii MMAP	Parametru	UM	Min	Max	Valoarea țintă	Poate fi afectat de proiect?	Explicație cu privire la posibilitatea de afectare	Cuantificarea	Impactul	Motivarea impactului estimat
									Distribuția speciei	Numărul de unități de caroiaj de 500x500 m	-	-	Trebuie definită în termen de 2 ani	NU				
									Densitatea habitatelor de reproducere	Număr de habitate de reproducere/ km <sup>2</sup>	-	-	Cel puțin 4	NU				
ROSCI0324	Amfibieni	1193	Bombina variegata		O.S.C. și Formularul standard al sitului	O.S.C. și Formularul standard al sitului	Bună (B)	Menținerea stării de conservare	Habitat natural terestru (pajiști, arbuști și păduri) în jurul habitatelor de reproducere	Acoperire % într-o rază de 500 m față de habitatele de reproducere	-	-	Cel puțin 90%	NU				
ROSCI0324 Munții Bihor	Mamifere	1352*	Canis lupus		O.S.C. și Formularul standard al sitului	O.S.C. și Formularul standard al sitului	Bună (B)	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr indivizi Număr haite	10 -	20 -	Cel puțin 10 Trebuie definită în termen de 2 ani	NU	Proiectul se derulează în sit însă activitățile presupun intervenții punctuale, un foraj poate dura 1-3 zile funcție de adâncimea proiectată iar amprenta lucrărilor nu depășește 100m <sup>2</sup> . Datorită nivelului de zgomot asociat cu execuția forajelor, specia va evita, se va îndepărta temporar din proximitatea zonelor de forare.	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Activități punctuale cu influență locală, de scurtă durată și intensitate redusă. Nu se estimează o afectare a populației. Proiectul se va derula pe versanți abrupti sau în ampriza unor drumuri forestiere, care nu pot constitui habitate favorabile pentru vânat/ hrana socială
								Tendința mărimii populației	Tendința unităților de reproducere	-	-	Stabilă sau în creștere	NU					
								Suprafața habitatului	ha	-	20932	Cel puțin 20932	NU					
								Densitatea populației de pradă	Număr indivizi/ 100 ha	-	-	Cel puțin 1,09 cerb/ 100 ha, 0,52 căprior/ 100 ha, 0,89 mistreț/ 100 ha	NU					
ROSCI0324 Munții Bihor	Mamifere	1352*	Canis lupus		O.S.C. și Formularul standard al sitului	O.S.C. și Formularul standard al sitului	Bună (B)	Menținerea stării de conservare	Proporția și suprafața pădurilor bătrâne (peste 80 ani)	Procent din suprafața totală Ha	-	-	Cel puțin 40 Trebuie definită în termen de 2 ani	NU				
								Proporția și suprafața habitatelor cu arbori tineri și pajiști cu ierburi înalte	Procent din suprafața totală Ha	-	-	Trebuie definită în termen de 2 ani	NU					
								Suprafața habitatelor de pajiști bogate în specii cu vegetație arborescentă	Ha	-	-	Trebuie definită în termen de 2 ani	NU					
ROSCI0324	Mamifere	1361	Lynx lynx		O.S.C. și Formularul standard al sitului	O.S.C. și Formularul standard al sitului	Bună (B)	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr indivizi	10	-	Cel puțin 10	NU	Proiectul se derulează în sit însă activitățile presupun intervenții punctuale, un foraj poate dura 1-3 zile funcție de adâncimea proiectată iar amprenta	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Activități punctuale cu influență locală, de scurtă durată și intensitate redusă. Nu se estimează o
								Tendința populației	Tendința unităților de reproducere	-	-	Stabilă sau în creștere	NU					
RO	Mamifere	1361	Lynx lynx		O.S.C. și Formularul	O.S.C. și Formularul	Bună		Suprafața habitatului	ha	-	20932	Cel puțin 20932	NU				

Sit Natura 2000	Componenta Natura 2000	Cod	Denumire științifică	Locația față de proiect	Sursa datelor spațiale	Sursa informațiilor	Starea de conservare	Obiective de conservare conform Note / Decizii MMAP	Parametru	UM	Min	Max	Valoarea țintă	Poate fi afectat de proiect?	Explicație cu privire la posibilitatea de afectare	Cuantificarea	Impactul	Motivarea impactului estimat
					ul standard al sitului	standard al sitului		Menținerea stării de conservare	Densitatea populației de pradă	Număr indivizi/ 100 ha	-	-	Cel puțin 1,09 cerb/ 100 ha, 0,52 căprior/ 100 ha, 0,89 mistreț/ 100 ha	NU	lucrarilor nu depaseste 100m <sup>2</sup> . Datorita nivelului de zgomot asociat cu executia forajelor, specia va evita, se va indeparta temporar din proximitatea zonelor de forare.			
									Proportia și suprafața pădurilor bătrâne (peste 80 ani)	Procent din suprafața totală Ha	-	-	Cel puțin 40 Trebuie definită în termen de 2 ani	NU				
									Proportia și suprafața habitatelor cu arbori tineri și pajiști cu ierburi înalte	Procent din suprafața totală Ha	-	-	Trebuie definită în termen de 2 ani	NU				
									Suprafața habitatelor de pajiști bogate în specii cu vegetație arborescentă	Ha	-	-	Trebuie definită în termen de 2 ani	NU				
ROSCI0324 Munții Bihor	Mamifere	1354*	Ursus arctos		O.S.C. și Formularul standard al sitului	O.S.C. și Formularul standard al sitului	Bună (B)	Menținerea stării de conservare	Mărimea populației	Număr indivizi	13	-	Cel puțin 13	NU	Proiectul se deruleaza in sit insa activtatile presupun interventii punctuale, un foraj poate dura 1-3 zile functie de adancimea proiectata iar amprenta lucrarilor nu depaseste 100m <sup>2</sup> . Datorita nivelului de zgomot asociat cu executia forajelor, specia va evita, se va indeparta temporar din proximitatea zonelor de forare.	Nesemnificativ	Nesemnificativ	Activitati punctuale cu influenta locala, de scurta durata si intensitate reusa. Nu se estimeaza o afectiune populationala. Proiectul se va derula pe versanti abrupti sau in ampriza unor drumuri forestiere, care nu pot constitui habitate favorabile pentru vanat/ hrana speciei.
									Tendința mărimii populației	Tendința unităților de reproducere (ursoaice cu pui)	-	-	Stabilă sau în creștere	NU				
									Suprafața habitatului	ha	-	2093 2	Cel puțin 20932	NU				
									Densitatea populației de pradă	Număr indivizi/ 100 ha	-	-	Cel puțin 1,09 cerb/ 100 ha, 0,52 căprior/ 100 ha, 0,89 mistreț/ 100 ha	NU				
									Proportia și suprafața pădurilor bătrâne (peste 80 ani)	Procent din suprafața totală Ha	-	-	Cel puțin 40 Trebuie definită în termen de 2 ani	NU				
ROSCI0324 Munții	Mamifere	1354*	Ursus arctos		O.S.C. și Formularul standard al sitului	O.S.C. și Formularul standard al sitului	Bună (B)	Menținerea stării de conservare	Proportia arboretelor tineri și pajiști cu ierburi înalte în fondul forestier	Procent din suprafața totală Ha	-	-	Trebuie definită în termen de 2 ani	NU				
									Suprafața habitatelor de pajiști bogate în specii cu vegetație arborescentă	Ha	-	-	Trebuie definită în termen de 2 ani	NU				

## Anexa 2 Coordonatele platformelor de foraj in sistem de coordonate STEREO 70

Foraj/ Adancime foraj (m)		Puncte platforma	X (Nord_ST)	Y (Est_ST)	Suprafata platforma (m2)	Judet	UAT	Unitate Amenajistica	Categoria de folosinta
<b>PLATFORMA DE FORAJ ISEM - Avram Iancu</b>									
<b>TABEL CU COORDONATELE PLATFORMELOR SI SUPRAFETELOR AFECTATE</b>									
F.A10/60m		Pct 1	322144.04	549013.7	100	Bihor	Cristioru de Jos	UA 105A	padure
		Pct 2	322137.7	549005.96					
		Pct 3	322129.96	549012.3					
		Pct 4	322136.3	549020.04					
F.A11/50m		Pct 1	322168.04	549032.63	100	Bihor	Cristioru de Jos	UA 105A	padure
		Pct 2	322161.63	549024.96					
		Pct 3	322153.96	549031.37					
		Pct 4	322160.37	549039.04					
F.A12/50m/		Pct 1	322181.04	549040.63	100	Bihor	Cristioru de Jos	UA 105A	padure
		Pct 2	322174.63	549032.96					
		Pct 3	322166.96	549039.37					
		Pct 4	322173.37	549047.04					
F.A13/50m		Pct 1	322243.58	549089.05	100	Bihor	Cristioru de Jos	104A	padure
		Pct 2	322250.05	549081.42					
		Pct 3	322242.42	549074.95					
		Pct 4	322235.95	549082.58					
F.A13bis/150m		Pct 1	322243.58	549089.05	0	Bihor	Cristioru de Jos	104A	padure
		Pct 2	322250.05	549081.42					
		Pct 3	322242.42	549074.95					
		Pct 4	322235.95	549082.58					
F.A14/100m		Pct 1	322250.01	549096.07	100	Bihor	Cristioru de Jos	104A	padure
		Pct 2	322257.07	549088.99					
		Pct 3	322249.99	549081.93					
		Pct 4	322242.93	549089.01					
F.A15/130m		Pct 1	322282.04	549106.7	100	Bihor	Cristioru de Jos	UA 105A	padure
		Pct 2	322275.7	549098.96					
		Pct 3	322267.96	549105.3					
		Pct 4	322274.3	549113.04					
F.A16/200m		Pct 1	322310.04	549133.68	100	Bihor	Cristioru de Jos	UA 105A	padure
		Pct 2	322307.68	549123.96					
		Pct 3	322297.96	549126.32					
		Pct 4	322300.32	549136.04					
F.A17/70m		Pct 1	322402	549197	100	Bihor	Cristioru de Jos	UA 105A	padure
		Pct 2	322402	549187					
		Pct 3	322392	549187					
		Pct 4	322392	549197					
F.A18/80m		Pct 1	322443	549218	100	Bihor	Cristioru de Jos	UA 105A	padure
		Pct 2	322443	549208					
		Pct 3	322433	549208					
		Pct 4	322433	549218					
F.A19/110m		Pct 1	322294.93	549065.4	100	Bihor	Cristioru de Jos	104A	padure
		Pct 2	322289.4	549057.07					
		Pct 3	322281.07	549062.6					
		Pct 4	322286.6	549070.93					
F.A20/60m		Pct 1	322346	549123	100	Bihor	Cristioru de Jos	104A	padure
		Pct 2	322346	549113					
		Pct 3	322336	549113					
		Pct 4	322336	549123					
F.A21/140m		Pct 1	322295.91	549016.88	100	Bihor	Cristioru de Jos	104A	padure
		Pct 2	322293.88	549007.09					
		Pct 3	322284.09	549009.12					
		Pct 4	322286.12	549018.91					
F.A21bis/100m		Pct 1	322295.91	549016.88	0	Bihor	Cristioru de Jos	104A	padure
		Pct 2	322293.88	549007.09					
		Pct 3	322284.09	549009.12					
		Pct 4	322286.12	549018.91					
F.A22/130m		Pct 1	322321.87	549040.66	100	Bihor	Cristioru de Jos	104A	padure
		Pct 2	322316.66	549032.13					
		Pct 3	322308.13	549037.34					
		Pct 4	322313.34	549045.87					

Foraj/ Adancime foraj (m)		Puncte platforma	X (Nord_ST)	Y (Est_ST)	Suprafata platforma (m2)	Judet	UAT	Unitate Amenajistica	Categoria de folosinta
F.A23/130m		Pct 1	322344.97	549065.19	100	Bihor	Cristioru de Jos	104A	padure
		Pct 2	322339.19	549057.03					
		Pct 3	322331.03	549062.81					
		Pct 4	322336.81	549070.97					
F.A23bis/100m		Pct 1	322344.97	549065.19	0	Bihor	Cristioru de Jos	104A	padure
		Pct 2	322339.19	549057.03					
		Pct 3	322331.03	549062.81					
		Pct 4	322336.81	549070.97					
F.A24/100m		Pct 1	322370.97	549088.2	100	Bihor	Cristioru de Jos	104A	padure
		Pct 2	322365.2	549080.03					
		Pct 3	322357.03	549085.8					
		Pct 4	322362.8	549093.97					
F.A25/60m		Pct 1	322395.92	549119.45	100	Bihor	Cristioru de Jos	104A	padure
		Pct 2	322390.45	549111.08					
		Pct 3	322382.08	549116.55					
		Pct 4	322387.55	549124.92					
F.A26/150m		Pct 1	322394.94	549064.33	100	Bihor	Cristioru de Jos	104A	padure
		Pct 2	322389.33	549056.06					
		Pct 3	322381.06	549061.67					
		Pct 4	322386.67	549069.94					
F.A27/175m		Pct 1	322445.41	549011.98	100	Bihor	Cristioru de Jos	104A	padure
		Pct 2	322441.98	549002.59					
		Pct 3	322432.59	549006.02					
		Pct 4	322436.02	549015.41					
F.A28/200m		Pct 1	322498.65	548970.39	100	Bihor	Cristioru de Jos	104A	padure
		Pct 2	322494.39	548961.35					
		Pct 3	322485.35	548965.61					
		Pct 4	322489.61	548974.65					
<b>PLATFORMA DE FORAJ Valea Micoii</b>									
F.M1/160mm		Pct 1	323992	547302	100	ALBA	Avram Iancu	UA 109B	padure
		Pct 2	323992	547292					
		Pct 3	323982	547292					
		Pct 4	323982	547302					
F.M2/100m		Pct 1	324024	547306	100	ALBA	Avram Iancu	UA 109B	padure
		Pct 2	324024	547296					
		Pct 3	324014	547296					
		Pct 4	324014	547306					
F.M3/160m		Pct 1	324053.92	547330.46	100	ALBA	Avram Iancu	UA 109B	padure
		Pct 2	324048.46	547322.08					
		Pct 3	324040.08	547327.54					
		Pct 4	324045.54	547335.92					
F.M4/160m		Pct 1	323925.82	547616.85	100	ALBA	Avram Iancu	UA 101A	padure
		Pct 2	323920.85	547608.18					
		Pct 3	323912.18	547613.15					
		Pct 4	323917.15	547621.82					
F.M5/120m		Pct 1	323956.99	547614.05	100	ALBA	Avram Iancu	UA 110A	padure
		Pct 2	323951.05	547606.01					
		Pct 3	323943.01	547611.95					
		Pct 4	323948.95	547619.99					
F.M6/100m		Pct 1	324301	547603	100	ALBA	Avram Iancu	UA 110A	padure
		Pct 2	324301	547593					
		Pct 3	324291	547593					
		Pct 4	324291	547603					
<b>PLATFORMA DE FORAJ Groapa Matildei - Valea Leucii</b>									
FVL-1/100m		Pct 1	319108.21	546084.72	100	ARAD	Varfurile	126	padure
		Pct 2	319112.72	546075.79					
		Pct 3	319103.79	546071.28					
		Pct 4	319099.28	546080.21					
FVL-2/100m		Pct 1	319164.96	546106.42	100	ARAD	Varfurile	126	padure
		Pct 2	319168.42	546097.04					
		Pct 3	319159.04	546093.58					
		Pct 4	319155.58	546102.96					
FVL-3/110m		Pct 1	319294	546163	100	ARAD	Varfurile	126	drum forestier

Foraj/ Adancime foraj (m)		Puncte platforma	X (Nord_ST)	Y (Est_ST)	Suprafata platforma (m2)	Judet	UAT	Unitate Amenajistica	Categoria de folosinta
		Pct 2	319294	546153					
		Pct 3	319284	546153					
		Pct 4	319284	546163					
FVL-4/120m		Pct 1	319292.63	546215.88	100	BIHOR	Cristioru de Jos	101A	drum forestier
		Pct 2	319297.88	546207.37					
		Pct 3	319289.37	546202.12					
		Pct 4	319284.12	546210.63					
FVL-5/70m		Pct 1	319251	546194	100	BIHOR	Cristioru de Jos	101A	drum forestier
		Pct 2	319251	546184					
		Pct 3	319241	546184					
		Pct 4	319241	546194					
FVL-6/100m		Pct 1	319191.61	546170.57	100	BIHOR	Cristioru de Jos	101A	drum forestier
		Pct 2	319195.57	546161.39					
		Pct 3	319186.39	546157.43					
		Pct 4	319182.43	546166.61					
FVL-7/70m		Pct 1	319023	546136	100	BIHOR	Cristioru de Jos	101A	drum forestier
		Pct 2	319023	546126					
		Pct 3	319013	546126					
		Pct 4	319013	546136					
FVL-8/90m		Pct 1	318861	546107	100	BIHOR	Cristioru de Jos	100A	drum forestier
		Pct 2	318861	546097					
		Pct 3	318851	546097					
		Pct 4	318851	546107					
FVL-9/80m		Pct 1	318792	546113	100	BIHOR	Cristioru de Jos	99A	drum forestier
		Pct 2	318792	546103					
		Pct 3	318782	546103					
		Pct 4	318782	546113					
FVL-10/110m		Pct 1	318752	546112	100	BIHOR	Cristioru de Jos	99A	drum forestier
		Pct 2	318752	546102					
		Pct 3	318742	546102					
		Pct 4	318742	546112					
FVL-11/130m/		Pct 1	318719	546117	100	BIHOR	Cristioru de Jos	99A	drum forestier
		Pct 2	318719	546107					
		Pct 3	318709	546107					
		Pct 4	318709	546117					
FVL-12/100m		Pct 1	318673	546117	100	BIHOR	Cristioru de Jos	99A	drum forestier
		Pct 2	318673	546107					
		Pct 3	318663	546107					
		Pct 4	318663	546117					
FVL-13/70m		Pct 1	318638.48	546111.84	100	BIHOR	Cristioru de Jos	99A	drum forestier
		Pct 2	318634.84	546102.52					
		Pct 3	318625.52	546106.16					
		Pct 4	318629.16	546115.48					
FVL-14/60m		Pct 1	318569.69	546108.87	100	BIHOR	Cristioru de Jos	98A	drum forestier
		Pct 2	318574.87	546100.31					
		Pct 3	318566.31	546095.13					
		Pct 4	318561.13	546103.69					
FVL-15/50m		Pct 1	318501	546102	100	BIHOR	Cristioru de Jos	98A	drum forestier
		Pct 2	318501	546092					
		Pct 3	318491	546092					
		Pct 4	318491	546102					
FVL-16/90m		Pct 1	319662.84	545941.83	100	ARAD	Varfurile	115A	drum forestier
		Pct 2	319667.83	545933.16					
		Pct 3	319659.16	545928.17					
		Pct 4	319654.17	545936.84					
FVL-17/65m		Pct 1	319611.72	545982.86	100	ARAD	Varfurile	115A	drum forestier
		Pct 2	319616.86	545974.28					
		Pct 3	319608.28	545969.14					
		Pct 4	319603.14	545977.72					
FVL-18/145m		Pct 1	319575.99	546011.91	100	ARAD	Varfurile	125	drum forestier
		Pct 2	319567.91	546006.01					
		Pct 3	319562.01	546014.09					
		Pct 4	319570.09	546019.99					

Foraj/ Adancime foraj (m)		Puncte platforma	X (Nord_ST)	Y (Est_ST)	Suprafata platforma (m2)	Judet	UAT	Unitate Amenajistica	Categoria de folosinta
FVL-19/45m		Pct 1	319542.93	546062.01	100	ARAD	Varfurile	125	drum forestier
		Pct 2	319549.01	546054.07					
		Pct 3	319541.07	546047.99					
		Pct 4	319534.99	546055.93					
FVL-20/90m		Pct 1	319490.15	546138.07	100	ARAD	Varfurile	125	drum forestier
		Pct 2	319497.07	546130.85					
		Pct 3	319489.85	546123.93					
		Pct 4	319482.93	546131.15					
FVL-21/50m/		Pct 1	319422.71	546174.76	100	ARAD	Varfurile	125	drum forestier
		Pct 2	319413.76	546170.29					
		Pct 3	319409.29	546179.24					
		Pct 4	319418.24	546183.71					
FM-22/350m		Pct 1	318932.39	545551.93	100	ARAD	Varfurile	127	padure
		Pct 2	318937.93	545543.61					
		Pct 3	318929.61	545538.07					
		Pct 4	318924.07	545546.39					
FM-23/350m		Pct 1	318998.68	545489.87	100	ARAD	Varfurile	127	padure
		Pct 2	319003.87	545481.32					
		Pct 3	318995.32	545476.13					
		Pct 4	318990.13	545484.68					
FM-24/350m		Pct 1	319086.2	545427.72	100	ARAD	Varfurile	127	padure
		Pct 2	319090.72	545418.8					
		Pct 3	319081.8	545414.28					
		Pct 4	319077.28	545423.2					
				<b>Total</b>	<b>4900</b>				