

**STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ  
afereent proiectului**

**„Construire/Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale in perimetrul Ghioroc  
Guz”, comuna Ghioroc, județul Arad  
Beneficiar: S.C. GUZAUTO CONSTRUCT S.R.L.**



**CONSULTANTA IN AFACERI  
ASISTENTA TEHNICA, ECONOMICA,  
EXPERTIZE TEHNICE JUDICIARE, EXTRAJUDICIARE  
DOCUMENTATII MEDIU SI APELE ROMANE**

310131 ARAD – ROMANIA TELEFON 0722 989040 EMAIL: [IACOB.FIII@YAHOO.COM](mailto:IACOB.FIII@YAHOO.COM)  
CONT IBAN RO90BRDE020SV02217600200 B.R.D. ARAD - IBAN TREZORERIA ARAD RO 31TREZ0215069XXX007561  
COD UNIC DE INREGISTRARE: 4681932 – NR. O.R.C. J02/962/1993

Nr...../.....

**STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA  
CORPURILOR DE APA DE SUPRAFAȚĂ ȘI  
SUBTERANE  
produs de investiția  
„CONSTRUIRE/AMENAJARE LAC DE AGREMENT  
PRIN EXCAVARE AGREGATE MINERALE IN  
PERIMETRUL *GHIOROC GUZ*”,  
Comuna Ghioroc , jud. Arad,**

**ELABORATOR: SC IACOB SI FIII SRL  
Arad, str.Tudor Vladimirescu nr.31-33, jud.Arad  
CUI 4681932; J02/962/1993  
Telefon: 0722 989040 Email: [iacob.fiii@yahoo.com](mailto:iacob.fiii@yahoo.com)**

**BENEFICIAR: SC GUZAUTO CONSTRUCT SRL  
Ghioroc, comuna Ghioroc FN DJ708 C , jud. Arad  
J02/1243/2009; CUI: RO 26262749  
Telefon:0750871601  
Email: [balastieraguzautoconstruct@yahoo.com](mailto:balastieraguzautoconstruct@yahoo.com)**

## **A. DATE GENERALE**

### **1.TITULARUL SI BENEFICIARUL INVESTIȚIEI:**

- **S.C. GUZAUTO CONSTRUCT S.R.L.**
- *Sediu social: Ghioroc, comuna Ghioroc FN, DJ708 C, jud. Arad*
- *Nr. de inregistrare in RC: J02/1243/25.11.2009;*
- *Cod unic de inregistrare CUI: RO 26262749*
- **Adresa punctului de lucru pentru care s-a întocmit Studiu de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă: extravilan comuna Ghioroc , CF nr. 310562 si CF nr. 310566 , terasa mal stang al Canalului Matca**
- *Profilul de activitate principal: cod CAEN 4673-Comert cu ridicata al materialului lemnos si al materialelor de constructii si echipamente sanitare*
- *Profil de activitate la punctul de lucru: Extracția pietrișului și nisipului; extracția argilei și caolinului - Cod CAEN 0812;*
- **Reprezentant: adm. TULEA TOMA IOAN; Telefon: 0749248149;**

### **2. PROIECTANT GENERAL**

- **SC STONE ART SRL**
- *Sediul social: Simeria, str. Piata Unirii, Bl.20,ap. 3, jud. Hunedoara;*
- *Certificat atestare nr. 1742/2016, eliberat de catre A.N.R.M.;*
- *Telefon: 0724 000 111;*
- *email: vic.bota@gmail.com.;*
- *Cod unic de inregistrare 12825109, atribut fiscal RO*
- *Nr. de inregistrare la Registrul Comertului cu nr.J20/160/2000:*
- **Reprezentant : ing. Bota Victor**

### **3. PROIECTANTUL DE SPECIALITATE/ELABORATORUL STUDIULUI DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ**

- **SC IACOB SI FIII SRL,**
- *CUI: 4681932;*
- *Registrul comerțului: J02/ 962/1993;*
- *Sediu social: Arad, str.Tudor Vladimirescu nr.31-33, Jud. Arad ;*
- **Certificat de atestare nr.147 / 05.07.2022 domenii B,D1,D2,D3,D5,D7,E**
- *Email: iacob.fiii@yahoo.com*
- *Telefon: 0722 989 040*
- **Reprezentant legal: Jr.MSMM Iacob Aurelian Horia – administrator**

### **4. Acte de reglementare din punct de vedere a gospodăririi apelor obținute anterior:**

- *Avizul de gospodărire a apelor nr.C 64 din 20.04.2022. privind proiectul ”Amplasare stație de spălare-sortare, loc. Ghioroc nr. Cad. 310562 si 310566 – jud. Arad”*
- *Avizul de gospodărire a apelor nr. C 63 din 20.04.2022. pentru obținere Permis de exploatare , care modifică și înlocuiește Avizul de gospodărire a apelor nr.C 197 din 09.09.2020, privind proiectul „Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale in perimetrul Ghioroc Guz -localitatea Ghioroc, nr. Cad. 310562 si 310566 Ghioroc– jud. Arad*

**STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ  
afereent proiectului**

**„Construire/Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale in perimetrul Ghioroc  
Guz”, comuna Ghioroc, județul Arad**

**Beneficiar: S.C. GUZAUTO CONSTRUCT S.R.L.**

**- Autorizația de gospodărire a apelor nr. 294 din 06.10.2022. , cu valabilitate 25.08.2023 pentru”Exploatarea de nisipuri și pietrișuri din perimetrul Ghioroc Guz -localitatea Ghioroc, nr. Cad. 310562 si 310566 Ghioroc– jud. Arad**

## **B. DATE DESPRE INVESTIȚIE**

### **1. DENUMIREA COMPLETĂ A INVESTIȚIEI \***

**„Construire/Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale in perimetrul  
Ghioroc Guz”, în extravilan comuna Ghioroc, județul Arad ”**

Scopul lucrarilor este crearea conditiilor optime din punct de vedere al gospodaririi apelor in vederea **construirii/amenajarii unui lac de agrement prin exploatarea agregatelor minerale (si amplasarea lor in partea de N-E a statiei de spalare – sortare**, pentru care s-a obținut Avizul de gospodărire a apelor nr.C 64 din 20.04.2022) situata pe malul stang al c. Matca la 300 m de acesta.

**Menționam că pentru acelasi perimetru de excavare a fost obtinut Avizul de gospodarirea apelor nr. C 197/09.09.2020 pt. exploatarea din terasa pâna la cota minima de 109.70 mdMN, cu un metru desupra nivelului hidrostatic, situat la cota +108.70 mdMN și - Avizul de gospodărire a apelor nr. C 63 din 20.04.2022. pentru obținere *Permis de exploatare , care modifică și înlocuiește Avizul de gospodărire a apelor nr.C 197 din 09.09.2020, privind proiectul „Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale in perimetrul Ghioroc Guz -localitatea Ghioroc, nr. Cad. 310562 si 310566 Ghioroc– jud. Arad.***

**In prezent societatea doreste sa construiască/sa amenajeze excavatia care va fi realizata, (pe acelasi perimetru) ca lac de agrement, dotat cu debarcader si barci de agrement, cu exploatarea resurselor pina la cota +91 m si montarea stației de spalare – sortare in partea de NE a perimetrului, pentru care s-a obținut Avizul de gospodărire a apelor nr.C 64 din 20.04.2022.**

### **2. LOCALIZAREA INVESTIȚIEI:**

Din punct de vedere **administrativ**, terenul destinat investitiei este situat pe teritoriul administrativ al comunei Ghioroc, jud. Arad, delimitat de terenuri proprietate privata, zona de interfluviu –terasa, teren proprietate a beneficiarului, conform extraselor de CF nr. 310562 si CF 310566, Ghioroc, bazinul hidrografic Crișul Alb, cod SIRUTA 10872.

Terenul studiat se afla la circa 300 m vest fata de malul stang al canalului Matca, respectiv la 2.3 km nord de Raul Mures .



# STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ

## afereent proiectului

„Construire/Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale in perimetrul Ghioroc Guz”, comuna Ghioroc, județul Arad

Beneficiar: S.C. GUZAUTO CONSTRUCT S.R.L.

**Accesul:** din DN 7 Deva-Arad la intrarea in localitatea Paulis, se face la dreapta pe DJ 708B si se merge 6 km pana in Ghioroc si de acolo pe DJ 708C, cca. 2.7 km spre Sambateni, dupa ce se trece canalul Matca se face spre S pe un drum de exploatare ce apartine titularului, dupa cca. 800 m se ajunge in zona perimetrului.

In apropierea obiectivului se situeaza urmatoarele localitati:

- la circa 2.1 km est, localitatea Ghioroc, jud. Arad;
- la circa 2.7 km est, localitatea Cuvin, jud. Arad;
- la circa 3,2 km sud, localitatea Minis, jud. Arad;
- la circa 5,4 km vest, localitatea Sambateni, jud. Arad.

**Vecinatatile imediate ale obiectivului sunt :**

- pe latura N, E si V se invecineaza cu parcele de teren apartinand firmei GuzAuto Construct SRL
- pe latura de S se invecineaza cu drumul de exploatare agricola 501/32.

Suprafata de teren destinata perimetrului “Ghioroc Guz”, supusa avizarii din punct de vedere al gospodarii apelor este de 5,07 ha (50.700 mp), proprietate privata a S.C. GUZAUTO CONSTRUCT SRL, conform extraselor de carte funciara CF nr. 310562 si CF nr.310566 Ghioroc.

Avizarea din punct de vedere al gospodarii apelor a perimetrului “Ghioroc Guz” pt. a construi/amenaja un lac de agrement, sa solicitat pe intreaga suprafata de teren.

**Trenul proprietate, compus din CF 310562 si CF 310566, cu o suprafata totala de 50700 mp, este delimitat de urmatoarele coordonate STERO 70:**

Coordonatele terenului proprietate		
Nr. pct	X [ Nord ] m	Y [ Est ] m
1	521786.555	234491.205
2	521764.075	234652.125
3	521458.338	234587.190
4	521439296	234426.165
S = 50700mp		

De excavatie pentru realizarea lacului de agrement, nominalizate in proiectie STEREO '70 sunt figurate pe planul de situatie si in fisa de localizare a perimetrului temporar de exploatare, aceste puncte fiind redade in tabelul de mai jos:

COORDONATELE PERIMETRULUI GHIOROC GUZ		
Nr. Pct.	X [ Nord ] m	Y ] Est ] m
1	521783	234494
2	521762	234649
3	521462	234585
4	521483	234430
S = 47844mp		

**STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ  
aferent proiectului**

**„Construire/Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale in perimetrul Ghioroc  
Guz”, comuna Ghioroc, județul Arad**

**Beneficiar: S.C. GUZAUTO CONSTRUCT S.R.L.**

**Regimul juridic:** proprietate privată, persoană juridică S.C. GUZAUTO CONSTRUCT S.R.L..

**Regimul economic:** Categoria de folosință a fost arabil, fiind scos din circuitul agricol.

**CLASA DE IMPORTANȚĂ:**

Din punctul de vedere al al importanței lucrărilor propuse .conform STAS 4273- 83, situația se prezintă astfel:

-alimentări cu apă - **categoria 4; - clasa construcției hidrotehnice IV**, conform pct. 5.1. tabel 13 (construcție hidrotehnică definitivă, principală).

Lucrările propuse sunt definitive, după durata de exploatare, și secundare, după rolul funcțional, încadrându-se în clasa de importanță IV.

Lucrările propuse au importanță secundară, a căror avariere nu are influență asupra altor obiecte social economice din zonă.

**B.1. LOCALIZAREA HIDROGRAFICĂ ȘI HIDROGEOLOGICĂ; PREZENTAREA  
CORPURILOR DE APĂ DE SUPRAFAȚĂ ȘI SUBTERANE PE CARE SE AMPLASEAZĂ  
PROIECTUL**

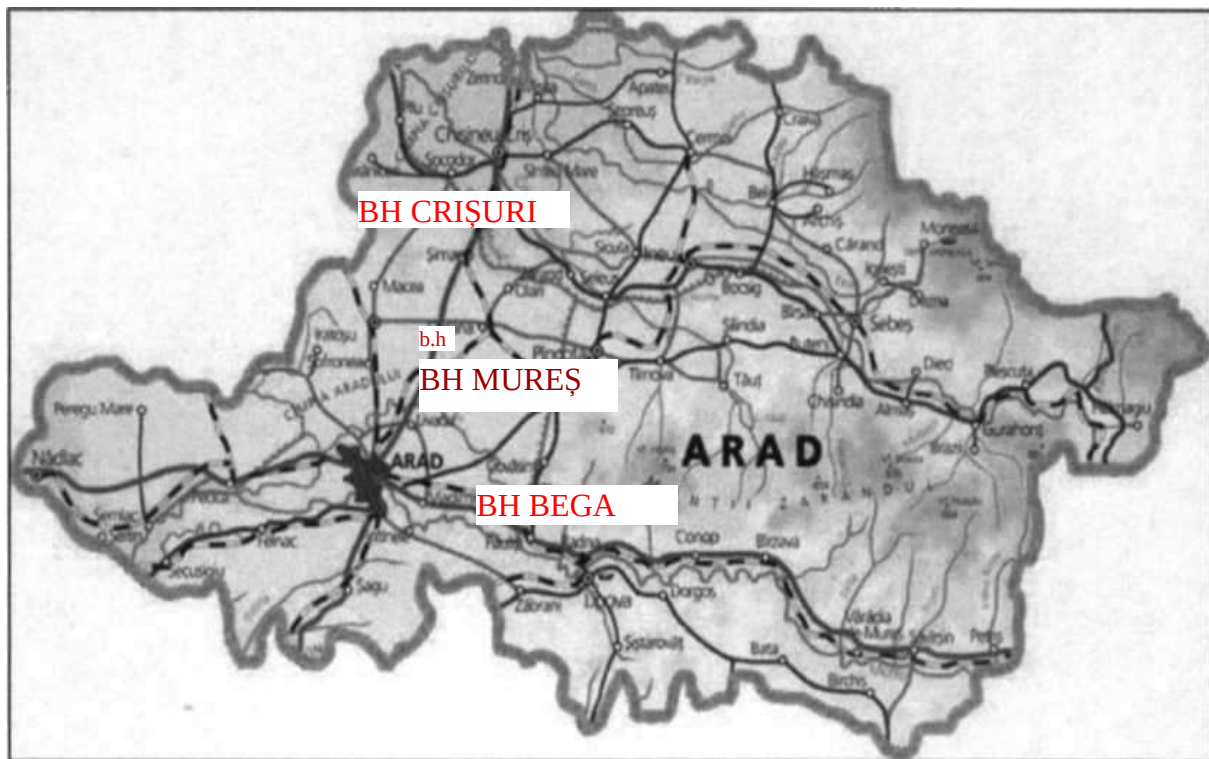
Conform planului de management al B.H. Crisul Alb actualizat, amplasamentul studiat este situat in :

**Bazinul hidrografic** al raului Crisul Alb, cod bazinal hidrografic III.1.039.10.00.00.0,

**Curs de apă Matca**, km 40,8 – 41,0, hm 2,0, mal stâng, in terasa, ( la 300 m vest ),

**Corp de apă: Matca – capt. din der. Matca – varsare in Cigher**

**Cod corp de apă: RORW3.1.39.10\_B1**



**STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ  
aferent proiectului**

**„Construire/Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale in perimetrul Ghioroc  
Guz”, comuna Ghioroc, județul Arad**

**Beneficiar: S.C. GUZAUTO CONSTRUCT S.R.L.**

**Harta județului Arad-bazine hidrografice**

**Investiția se află poziționată și în posibilă interacțiune cu următoarele corpuri de apă de suprafață:**

**CORPURI DE APĂ DE SUPRAFAȚĂ:**

<b>CURS DE APA</b>	<b>DENUMIRE CORP DE APĂ</b>	<b>COD CORP DE APĂ</b>
<b>c. Matca .km 40.8-41.0; hm 2.0; mal stang : bh. Cris Alb,</b>	<b>Matca – capt. din der. Matca – varsare in Cigher</b>	<b>RORW3.1.39.10_B1.</b>
<b>Mureș</b>	<b>Mureș - aval de confl. V.Șoimuș-amonte confluență Valea Zadarlac</b>	<b>RORW4.1._B10</b>

**CURS DE APĂ MATCA:** Perimetrul definit de coordonatele Stereo 70, precizate anterior se află la o distanță de 300 m vest de corpul de apă de suprafață Matca, (c. Matca .km 40.8-41.0; hm 2.0; mal stang) cod RORW3.1.39.10\_B1. Matca – capt. din der. Matca – varsare in Cigher , avand tipologia RO19, care conform planului de management al Bazinului Hidrografic Crișuri actualizat 2021 - 2027, este corp de apă specific unui *Curs de apă nepermanent situat în zona de câmpie artificial*, corpul de apa este desemnat ca fiind **„puternic modificat”**, cu potential ecologic **moderat** si stare chimica **buna**.

**Canalul Matca are o lungime de 41,2 km și o suprafață bazinală de 257 km<sup>2</sup>.**

*În spațiul hidrografic Crișuri singura derivație care poate face transfer de apă din râul Mureș (Păuliș) cu restituție în bazinul Crișului Alb (râul Cigher) este Canalul Matca (41 km), construit în scopul asigurării apei pentru irigații. În ultima perioadă, în lipsa solicitărilor de apă pentru irigații, nu s-a realizat transfer de apă din Mureș în Crișul Alb.*

**Canalul Matca se unește cu Bigic, afluent stânga al râului, scopul său este de a furniza apă pentru irigații și de colector de ape mari.**

În lungul acestui canal se poate produce un transport de apă din al râului Mureș spre bazinul Crișul Alb apreciat de Institutul de Meteorologie și Hidrologie la circa 9.000.000 m<sup>3</sup>/an.

Captarea apei se face din râul Mureș prin priza de apă de la Păuliș Stația de pompare de la Păuliș furnizează acestui canal o cantitate de apă **de circa 4 m<sup>3</sup>/s, preluată din Mureș**, la care se adaugă, în aceeași albie, apele ce se scurg de pe versantul de vest al munților Zarandului, astfel încât Canalul Matca la deversarea sa în Cigher, poate atinge un **debit maxim de 20 m<sup>3</sup>/s**.

**CORPURI DE APĂ SUBTERANE:**

Amplasamentul investiției se află în zona aferentă **corpului de apă subterană:**

<b>DENUMIRE CORP DE APĂ</b>	<b>COD CORP DE APĂ</b>
<b>Corpul de apă subterană – Oradea (Câmpia de Vest)</b>	<b>RO CRI 01</b>

*In stare chimica Buna si stare cantitativa Buna. conform planului de management al Bazinului Hidrografic Crișuri actualizat 2021 – 2027.*

# STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ

## aferez proiectului

„Construire/Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale in perimetrul Ghioroc Guz”, comuna Ghioroc, județul Arad

Beneficiar: S.C. GUZAUTO CONSTRUCT S.R.L.

Pe verticală obiectivul se suprapune peste corpurile de apă subterană aparținând conului aluvial de apă Mureș, respectiv:

DENUMIRE CORP DE APĂ	COD CORP DE APĂ
Corpul de apă subterană – conul aluvial Mureș (Pleistocen superior – Holocen)	ROMU 20
Corpul de apă subterană – conul alluvial Mureș (Pleistocen inferior – mediu)	ROMU 22

Frontul de captare microzonal Ghioroc, executat în anul 1977, este alcătuit din 8 foraje hidrogeologice de exploatare și este localizat în partea sudică a lacului Ghioroc Sud.

Forajele frontului au interceptat și captat aceste depozite, între 1 și 25,85 m adâncime.

Cel mai apropiat foraj (F8) din cadrul frontului de amplasamentul a viitorului lac de agrement se află la aproximativ 300 m, are o adâncime de 30 de metri, nivelul hidrostatic la -5,5 m. Raza de influență a acestui foraj calculată pentru un debit pompat de 9 l/sec, ce a produs o denivelare de 1,8 m, este de 91 m.

La solicitarea societatii SC GUZAUTO CONSTRUCT SRL s-a executat de catre TERRASOND VERTIKAL un foraj care are urmatoarea coloana litologica:

0,0 – 0,3 m - sol vegetal;

0,3 – 0,8 m - argilă prafoasa cenusie;

0,8 – 1,2 m - argila prafoasa cafenie;

1,2 – 3,0 m - nisip fin cafeniu ;

3,0 – 5,4 m - nisip fin albicios ;

5,40 – 11,5 m - pietris nisipos cu bolovanis cafeniu;

11,5- 11,8 m - argila cenusie ;

11,8 – 13,0 m – pietris nisipos cafeniu inundat, cu liant argilos prafoș;

13,0 – 22,0 m – pietris nisipos cu bolovanis, cafeniu, inundat;

22,0 – 25,0 m – argila prafoasa cafenie, bogata in oxizi de fier si concretiuni fero-manganoase;

### NIVELUL HIDROSTATIC este la - 11,5 m.

In campania de cercetare hidrogeologica din aprilie 2019 cand s-au executat mai multe foraje in zona, forajul F 4 se afla in partea de SV a perimetrului, acesta fiind sapat pina la -10 m, fara a intercepta nivelul hidrostatic.

In forajul F4 , s-a pus în evidență următoarea suită sedimentară:

➤ 0,0 m – 0,3 m: sol vegetal;

➤ 0,3 m – 1.70 m: argilă prafoasa cafenie , plastic consistenta cu oxizi de fier;

➤ 1.7 m – 3.10 m: praf argilos nisipos , cafeniu , plastic consistent;

➤ 3.10 m – 4.50 m: nisip cafeniu cu indesare medie ;

➤ 4.50 m - 6.80 m : pietris nisipos cu indesare medie;

➤ 6.80 m – 7.80 m : nisip cu pietris;

➤ 7.80 m – 10 m 22.00) pietris nisipos cafeniu- galbui, cu indesare medie;

Litologic, depozitele sunt constituite din acumulări de andezite si diabaze, cuarțite, micașisturi, diorite si granite, roci sedimentare, la care participă un procent de material argilos.

**STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ  
afereent proiectului**

**„Construire/Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale in perimetrul Ghioroc  
Guz”, comuna Ghioroc, județul Arad**

**Beneficiar: S.C. GUZAUTO CONSTRUCT S.R.L.**

In urma executarii forajelor de monitorizare pentru etapa I ( exploatare in terasa ) din cartarea carotelor a rezultat urmatoarele coloane litostratigrafice :

FORAJE HIDROGEOLOGICE DE MONITORIZARE d= 90mm						
Nr. Foraj	X [ Nord ] m	Y [ Est ] m	Z m	Adancime de forare (m)	Nivel hidrostatic interceptat (m)	Adancimea nivelului hidrostatic (- m)
F1aval	521774.901	234559.101	120.3	15.00	108.85	11.45
F2 amonte	521800.444	234378.467	120.2	15.00	108.65	11.55

Drept consecință a celor de mai sus, se poate aprecia că acest perimetru de exploatare se află pe corpurile de apă subterană aparținând conului aluvial de apă Mureș, respectiv:

DENUMIRE CORP DE APĂ	COD CORP DE APĂ
Corpul de apă subterană – conul aluvial Mureș (Pleistocen superior – Holocen) <i>corp de apă freatică în suprafață de 2222,68 kmp;</i>	ROMU 20
Corpul de apă subterană – conul alluvial Mureș (Pleistocen inferior – mediu) <i>corp de apă subterană de adâncime medie în suprafață de 1682,78 kmp</i>	ROMU 22

**Grosimea copertei în zona ce urmează a fi exploatată este considerată, în medie, de 1,6 metri.**

**Grosimea maximă exploatabilă cunoscută a “stratului” de nisip și pietriș este de 27.5 metri.**

Nivelul hidrostatic se situează la o adâncime de cca 11.5 metri, conform forajului executat de TERRASOND VERTIKAL SRL.

**3. PREZENTAREA PROIECTULUI DE INVESTIȚIE și indicarea/asocierea acestora cu corpul de apă**

Scopul lucrarilor din terasa de pe malul stang al c. Matca este crearea conditiilor optime din punct de vedere al gospodarii apelor in vederea **construirii/amenajarii unui lac de agrement prin exploatarea agregatelor minerale.**

**Mentionam că pentru acelasi perimetru a fost obtinut:**

- *Avizul de gospodărire a apelor nr. C 197/09.09.2020 pt. exploatarea din terasa până la cota minima de 109.70 mdMN, cu un metru deasupra nivelului hidrostatic, situat la cota +108.70 mdMN.*

- *Avizul de gospodărire a apelor nr. C 63 din 20.04.2022. pentru obținere Permis de*



**STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ  
afereent proiectului**

**„Construire/Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale in perimetrul Ghioroc  
Guz”, comuna Ghioroc, județul Arad**

**Beneficiar: S.C. GUZAUTO CONSTRUCT S.R.L.**

---

**exploatare , care modifică și înlocuiește Avizul de gospodărire a apelor nr.C 197 din 09.09.2020, privind proiectul „Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale in perimetrul Ghioroc Guz -localitatea Ghioroc, nr. Cad. 310562 si 310566 Ghioroc– jud. Arad**

In prezent societatea doreste sa construiască/sa amenajeze excavatia care va fi relizata, (pe acelasi perimetru) ca lac de agrement, dotat cu debarcader si barci de agrement, **cu exploatarea resurselor pina la cota +91 m.**

**Scopul final al investiției este realizarea unei zone de agrement cu amenajare si populare lac cu diverse specii de pești pentru iubitorii de pescuit, si realizarea amenajărilor specifice pentru iubitorii de sporturi nautice .**

Astfel terenurile afectate inițial de exploatarea de agregate minerale vor fi redade la finalul exploatarii circuitului natural prin realizarea si amenajarea lacului de agrement.

Amenajarea lacului de agrement se va realiza prin lucrări specifice de excavare, dar având în vedere că în subsolul amplasamentului este prezent un volum semnificativ de agregate minerale (nisipuri și pietrișuri solicitate în zonă) acestea se vor exploata și valorifica, ca sorturi rezultate din stația de spălare/sortare agregate.

**Amenajarea unui lac de agrement prezintă următoarele avantaje:**

- asigurarea unor volume de agregate minerale utilizate în construcții;
- asigurarea unui loc pentru practicarea pescuitului sportive și agrementului;
- realizarea unei investiții cu impact pozitiv asupra mediului prin atragerea în circuitul economic a unor suprafețe de teren prin plantațiile de arbori decorativi specifici zonei umede create;
- crearea unor ecosisteme cu impact pozitiv asupra biodiversității locale;
- se vor crea noi locuri de muncă;

**Necesitatea investitiei:** exploatarea acestui zacamant va conduce la:

- Dezvoltarea sectorului de agrement in zona
- Crearea de noi locuri de munca pentru oamenii din zona
- Utilizarea resurselor naturale locale
- Cresterea ofertei de agregate sortate pe piata materialelor de constructii
- Contributii la bugetul local si national

**3.1. Situația existentă: Suprafata de teren destinata perimetrului “Ghoiroc Guz” este de 5,07 ha (50.700 mp), proprietate privata a S.C. GUZAUTO CONSTRUCT SRL, conform extraselor de carte funciara CF nr. 310562 si CF nr.310566 in suprafata totala de 50700 mp.**

**3.2. Situația propusă:** Plecând de la situația existentă, pentru finalizarea lacului de agrement, în contextul legislației actuale, beneficiarul solicită:

- Executarea lucrărilor pentru realizarea lacului prin excavarea balastului și deschiderea acviferului freatic, cu realizarea unui luci de apă ce va fi utilizat prin sistematizarea adecvată, ca lac de agrement.
- Materialul excavat va fi valorificat astfel: acumulările de nisip și pietriș extrase vor fi transportate la stația de sortare – spălare proprie, propusă pe amplasamentul studiat. Prin sortare -spalare se

**STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ  
aferent proiectului**

**„Construire/Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale in perimetrul Ghioroc  
Guz”, comuna Ghioroc, județul Arad**

**Beneficiar: S.C. GUZAUTO CONSTRUCT S.R.L.**

vor obține agregate minerale care vor fi cuantificate ca material de construcții, în infrastructura de drumuri sau ca agregate pentru diferite materiale de construcții.

**Investiția va utiliza infrastructura existentă, și sistemul de monitorizare, forajele de observație în număr de 2 realizate și monitorizate până în prezent pentru investiția avizată.**

**3.3. Caracteristicile lacului de agrement propus:**

- Suprafata = 39296 m<sup>2</sup>;
- Luciu apa = 24833 m<sup>2</sup>;
- Adâncime maximă de excavare: 29 m ( 17.7 m sub NH );
- Panta taluzelor submerse : 1:2.
- Panta taluzelor emerse 1:1;
- Berme între trepte la cota +114.20m latime de 4m și la cota +109.20 m, berma de 2 m.

**Lacul va avea doua cote de fund, in partea de N cota minima de exploatare va fi +96.4m ( redusa datorita latimii mai mici ), iar în partea de S cota minima a exploatarii va fi +91m.**

Principalele caracteristici ale amenajării lacului de agrement propuse sunt prezentate în tabelul următor:

Nr. Crt.	Caracteristici	U.M.	Lac de agrement
			Valoare
1.	Suprafață totală teren	m <sup>2</sup>	50.700
2.	Suprafață lac de agrement propus	m <sup>2</sup>	39296
3.	Suprafața medie a luciului de apă	m <sup>2</sup>	24833
4.	Suprafața la cota de fund +91m	m <sup>2</sup>	4378
5.	Cota medie teren	mdMN	±120,20m
6.	Cota medie a nivelului hidrostatic	mdMN	±108,70mdMN
7.	Cota medie finală (fundul lacului )	mdMN	+91m
8.	Adâncimea maximă de la cota medie a terenului	m	-29
9.	Adâncimea maxima a apei în lacul de agrement	m	-17.7m
10.	Volumul mediu al apei acumulate	m <sup>3</sup>	219020
11.	Volum excavație	m <sup>3</sup>	588350
12.	Volum strat vegetal actual	m <sup>3</sup>	25020
13.	Volum exploatabil	m <sup>3</sup>	556700

**Nota: din volumul excavației s-a sczut volumul de agregate exploatare la zi, pe permisul în valabilitate.**

Lacul propus este o construcție poligonală, tip îngropat, cu pereții în taluz, stabiliți prin înierbare astfel eliminându-se riscul surpării malurilor, dar și pierderile de apă prin infiltrații. Taluzarea se va realiza cu o pantă de 1:1 zona emersa și de 1:2 zona submersa, cu berme de siguranță între treptele emerse de 4 m respectiv 2 m. Taluzurile sunt reprezentate de suprafețele laterale (longitudinale și transversale) ale terasamentului și s-au dimensionat în funcție de natura rocilor.

**STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ  
afereent proiectului**

**„Construire/Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale in perimetrul Ghioroc  
Guz”, comuna Ghioroc, județul Arad**

**Beneficiar: S.C. GUZAUTO CONSTRUCT S.R.L.**

---

### **3.4. Prezentarea procesului tehnologic :**

Executarea lucrărilor pentru realizarea lacului se va face prin excavarea balastului și deschiderea acviferului freatic, cu realizarea unui luciu de apă ce va fi utilizat prin sistematizarea adecvată, ca lac de agrement.

Materialul excavat va fi valorificat astfel: acumulările de nisip și pietriș extrase vor fi transportate la stația de sortare – spălare proprie, din partea de NE . Prin sortare -spalare se vor obține agregate minerale care vor fi cuantificate ca material de construcții, în infrastructura de drumuri sau ca agregate pentru diferite materiale de construcții.

Tehnologia de lucru constă în îndepărtarea copertei, constituită din sol vegetal și argilă nisipoasă , situată în coperișul nisipurilor și pietrișurilor, cu o grosime medie estimată în această zonă la cca 1.60 m metri, variind de la 1.60 - 1.70 m.

Îndepărtarea copertei se va executa până la atingerea pachetului de roci utile, în așa fel încât să se evite pe cât posibil impurificarea și contaminarea nisipurilor și pietrișurilor.

#### **Exploatarea**

Metoda de exploatare a zacamantului este: *exploatarea zacamantului in felii orizontale, cu extragerea descendenta a feliilor, cu utilaje mecanice cu actiune discontinua (excavatoare pentru treptele emerse si dragline/graijer/draga pentru trepta submersa )*.

#### **Exploatarea agregatelor minerale se va face în patru trepte :**

- **prima treapta** de sol vegetal , este trepta de descoperita cu inaltimea maxima de 1,2 m,
- **treapta II si III de exploatare** agregate minerale emerse cu inaltimea de 4.8 – 5 m, utilizând metoda treptelor descendente, exploatate in fasii paralele in avansare de la N catre S, cu lungimea de 155 m și lățimea de 10-20 m.
- **Trepta IV submersa** cu inaltime medie de 18.2m ( este inclusa si portiunea de 0.5m emersa), utilizând metoda treptelor descendente, exploatate in fasii paralele in retragere de la S catre N, cu latime maxima de 122 m;
- Prima berma situata la cota +114.20 m , cu latimea de 4 m;
- A doua berma situata la cota +109.20 m cu latimea de 2 m;
- Unghi general de taluz de 29<sup>0</sup> ;
- Unghi trepte emerse 45<sup>0</sup> ( 1:1 ) ;
- Unghi trepta submersa 27<sup>0</sup> ( 1:2);

Lucrarile de extractie din trepta emersa sunt complet mecanizate si se realizeaza cu ajutorul unui excavator pe senile tip LIEBHERR D934 A7, respectiv cu un incarcator frontal Fiat Hitachi, cu cupa de 4.1 mc .Grosimea medie a utilului din treptele emerse este de 9.80 m ( inclusiv cei 50 cm de deasupra NH ) .

#### **Elementele treptelor de exploatare emerse sunt:**

Inaltimea treptei 4.8 – 5.5 m.

Lungimea maxima 306 m;

**STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ  
afereent proiectului**

**„Construire/Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale in perimetrul Ghioroc  
Guz”, comuna Ghioroc, județul Arad**

**Beneficiar: S.C. GUZAUTO CONSTRUCT S.R.L.**

---

Latimea între 80- 156 m;

Latimea de berma 2-4 m;

Unghiul de taluz 45<sup>0</sup>,

Unghiul general 33<sup>0</sup>.

**Elementele treptei de exploatare submerse sunt:**

Înălțimea treptei 17.7 m ( 18.2 m cu zona de deasupra NH ) ;

Lungimea maxima 273 m;

Latimi între 47- 122 m ;

Unghiul de taluz 27<sup>0</sup> ( panta de 1:2 ) ;

Unghiul general 29<sup>0</sup>.

Feliile emerse vor fi extrase în avansare și vor avea latimea de 8.0 m și lungimea medie de circa 80-155 m, egală cu latimea frontului de lucru, iar sensul de înaintare a exploatarii va fi de la nord la sud.

După exploatarea treptelor emerse se trece la exploatarea treptei submerse, în retragere de la S la N, prin dragare sau cu draglina /graifer.

În urma ridicării topografice executată în perimetrul temporar de exploatare solicitat precum și a calculului efectuate pe baza profilului transversale, s-a calculat un volum de rezerve de 556700 mc.

**Pilieri de siguranță:**

Pentru protejarea zonelor învecinate exploatarii se vor păstra următorii pilieri de siguranță:

➤ asigurarea unui pilier de protecție de minim 5,0 m, față de terenurile vecine perimetrului de exploatare; și pilier de 5 m la drumul din partea de S.

➤ asigurarea unui unghi de taluz al treptelor de exploatare conform profilului transversale, pentru asigurarea stabilității acestora.

**Ca urmare a lucrărilor de exploatare a agregatelor minerale din perimetrul temporar de exploatare din terasa canalul Matca, nu va fi afectată nici albia canalului Matca și nici albia râului Mures situat la 2.3 km S de balastiera ; deci nu vor fi necesare lucrări de regularizare.**

**Conform hărților de Hazard și Risc la Inundații ala A.B.A. Crișuri , amplasamentul nu se află în zona inundabilă a cursului de apă Canal Matca.**

**Transportul** - Materialul excavat din zona perimetrului temporar de exploatare la stația de sortare-spălare se realizează cu autobasculante cu capacitatea de 18 mc.

Transportul materialului excavat din perimetrul temporar de exploatare la stația de sortare-spălare se realizează cu autobasculante tip Volvo 8 x 4 cu capacitatea de 18 mc, acestea nu poluează aerul peste limitele legale admise de normativul în vigoare și nici nu stăbădănesc nicio localitate de la perimetrul de extracție la stația de sortare, deoarece aceasta se află la circa 0.10 km.

**3.5. Asigurarea utilităților**

**Alimentarea cu apă potabilă**

Apa potabilă necesară consumului uman va fi asigurată prin apă plată și minerală îmbuteliată.

**Alimentarea cu apă a lacului de agrement:**

***În faza de execuție a amenajării lacului propus***

Alimentarea cu apă – lacul de agrement ce face obiectul prezentei documentații prin caracterul tehnologic nu folosește utilități și nu impune realizarea de rețele de utilități.

**STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ  
afereent proiectului**

**„Construire/Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale in perimetrul Ghioroc  
Guz”, comuna Ghioroc, județul Arad  
Beneficiar: S.C. GUZAUTO CONSTRUCT S.R.L.**

---

**În faza de funcționare a amenajării de agrement propuse**

**Sursa de apă (conform studiu hidrogeologic)** – alimentarea cu apă a lacului va fi făcută din pânza freatică, prin excavarea ce se va realiza pentru formarea acestuia. Alimentarea cu apă a lacului se face natural, prin infiltrații, direct din pânza freatică și prin precipitații meteorice. Pânza freatică a amplasamentului este alimentată din precipitații sau prin infiltrație de mal din **Canalul Matca** ce unește cu Cigher, afluent stânga al râului, scopul său este de a furniza apă pentru irigații și de colector de ape mari.

**NIVELUL HIDROSTATIC** în zona studiată este variabil în timp, funcție de precipitații, cota medie fiind la nivelul +107.70 mdMN, adică la cca. 11.5 m adâncime.

Acumularea apei se realizează fără executarea de diguri, baraje sau alte lucrări hidrotehnice.

**3.6. Alte precizări:**

Extracția de agregate minerale se va face în baza permiselor de exploatare anuale.

Pentru extragerea agregatelor se vor utiliza excavatoare echipate cu cupă inversă

Excavatorul se va poziționa pe platforma de lucru cu respectarea distanței de siguranță prevăzute de NTPMEMZ și va lucra în retragere. Frontul de exploatare va avansa de la sud-vest spre nord-est.

Agregatele minerale se vor încărca în autobasculante prevăzute cu bene etanșe, fiind transportat direct la destinație, respective stația de sortare în majoritate.

Exploatarea se va desfășura strict în limitele perimetrului avizat;

Evidența volumului de agregate minerale extras zilnic se va realiza prin înregistrarea pe fișe tip a autobasculantelor pline și efectuarea cubajului aferent.

**Accesul la lucrările de exploatare** – sunt realizate. Se vor realiza căi de acces și circulație în incintă din drumul de exploatare existent, spre zonele de lucru.

**Condiții tehnice de exploatare**

Exploatarea se va desfășura strict în limitele perimetrului avizat.

Nu se va exploata sub formă de gropi individuale.

**In timpul excavării se va acorda o mare atenție respectării cu strictețe a limitelor pentru zona de extracție propusă. In scopul respectării limitelor de extracție se vor avea în vedere bermele de siguranță.**

**3.7. Restricții și condiții limitative în exploatare:**

- exploatarea în trepte și pilierii instituți conform condițiilor restrictive impuse

- treapta descoperită de sol vegetal cu o înălțime maximă de 1,2 m, va fi situată la cota de **+120.20 mdM**;

➤ treapta I de exploatare în util cu o înălțime de cca 4.5-5 m util, va fi situată la cota de **+114.20 mdM**;

➤ treapta II de exploatare în util cu o înălțime de cca. 4.5 m, va fi situată la cota de **+109.70 mdM**;  
Cota inferioară a exploatarei se va situa la **+ 91 mdM**, iar nivelul hidrostatic este situat la cota

circa **+ 108.70 mdMN**.

- adâncimea maximă de exploatare se va situa la 28 m față de cota terenului natural.

- excavare în zona marginală la o înclinare a taluzurilor de 1:1 (45°)

## **STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ**

### **afereent proiectului**

**„Construire/Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale in perimetrul Ghioroc Guz”, comuna Ghioroc, județul Arad**

**Beneficiar: S.C. GUZAUTO CONSTRUCT S.R.L.**

- între trepte se va realiza o bermă de siguranță funcție de caracteristicile litologice (facem mențiunea că distribuția stratelor este neuniformă, în unele situații existând diferențe semnificative la lungimi în plan mai mici de 10 m).

### **3.8. Principalele lucrări care se vor executa în etapa finală de implementare a proiectului:**

- geometrizarea gropilor de exploatare;
- realizarea lucrărilor de terasamente-execuție/continuare+finalizare diguri laterale de contur;
- taluzarea malurilor, așternerea stratului fertil pe taluze, în vederea însămânțării cu iarbă;
- plantări de puiți de salcie, plop și anin,

**Alimentarea cu apă a lacului de agrement** va fi asigurată din orizontul freatic și precipitații atmosferice, rezultând o acumulare de tip “lacoviste”, influențată de volumul de precipitații, debitul și fluctuația nivelului hidrostatic al acviferului freatic.

Această etapă va începe imediat după terminarea exploatarea agregatelor minerale și realizarea cuvetei lacului de agrement, executandu-se următoarele lucrări :

- se va face taluzarea malului și reconfigurarea terenului pentru amenajarea zonei de agrement ;
  - se vor rectifica și finisa taluzurile excavației în zona de extindere la o inclinare de 1 : 1,5 până la 1:3 în scopul asigurării unei bune stabilități și se vor compacta cu ajutorul unor vibratoare și maiuri mecanice ;
- Improspatarea apei din bazin este posibilă prin înlocuirea volumului de apă pierdut prin evapotranspirație cu aportul din stratul freatic.

**Taluzurile care sunt deasupra cotei apei se vor acoperi cu un strat de pamant vegetal si se vor insamanta cu iarbă.**

### **DATE TEHNICE PRIVIND INVESTITIA**

Conform planului de situație scara 1 : 1000 anexat, elementele geometrice ale exploatarea sunt:

**Cota med. a terenului inițial: 120,20 mdMN**

**Suprafață totală teren = 5,07 ha**

**Suprafata totală a perimetrului de excavat este de 4.78 ha**

**Suprafata lac de agrement propus = 3,93 ha**

**Suprafata luciului de apă = 2,48 ha,**

**Adâncimea maximă de excavare sub nivelul hidrostatic - 17,7 m.**

**Adâncimea maximă de exploatare a agregatelor minerale: 29,2 m (inclusiv coperta de 1,5m), din care - 17,7 m sub nivelul hidrostatic;**

**Unghiul de taluz pentru accesul auto în zona de exploatare - 25 grade.**

**Nivelul hidrostatic** în această zona se află la adâncimi 11,5 m, față de sol, (conform studiul hidrogeologic expertizat)

**Taluzele acumulării** vor fi impermeabilizate, pentru fixarea acestora cu un strat de argilă și sol vegetal care se va înierba;

**Cota nivelului hidrostatic: 108,7 mdMN**

**Cota min. de excavare: 91,0 mdMN** ( Bazinul va avea doua cote de fund, in partea de N cota minima de exploatare va fi +96.4m ( redusa datorita latimii mai mici ), iar în partea de S cota minima a exploatarea va fi +91m)

### **ETAPA DE FUNCTIONARE A INVESTITIEI PROPUSE.**

#### **Amenajarea lacului si a terenului**

- sistematizarea terasamentelor, amenajarea lacului de agrement si a terenului limitrof acestuia;

**STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ  
afere proiectului**

**„Construire/Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale in perimetrul Ghioroc  
Guz”, comuna Ghioroc, județul Arad**

**Beneficiar: S.C. GUZAUTO CONSTRUCT S.R.L.**

---

- accese la lac;
- plantatii de copaci pentru umbra si protectie;
- pontoane;
- imprejmuire;

Suprafata excavata și lacul artificial, rezutat în urma exploatării agregatelor minerale de sub nivelul hidrostatic, vor fi amenajate pentru agrement, respectiv:

- amenajarea unui debarcader, având lungimea de cca. 20 m și lățime de cca. 2,5 m, prevăzut la capătul prin care se realizează accesul vizitatorilor cu pasarela mobilă articulată,
- achiziționarea unor bărci de agrement (hidrobiciclete, bărci cu vâsle, etc);
- amenajarea unor zone pentru picnic (mese, bănci, grilluri/grătare, etc), unde să se poată prepara produse la minut și servi masa;
- amenajarea unei zone de plajă, dacă calitatea apei din lac va corespunde condițiilor impuse pentru înbăiere (HG 546/2008 privind gestionarea calității apei de înbăiere);
- amplasare de mobilier urban pentru odihnă și recreere în jurul lacului (bănci, umbrare, etc);
- achiziționare toaleta ecologice sau amenajarea unor grupuri sanitare ecologice;
- amplasarea unor recipiente pentru colectarea deșeurilor menajere; - parcare auto;

**Popularea cu peste pentru pescuit sportiv de agrement** se va face cu specii specifice zonei de campie: crap, caras, rosioara, novac, etc.

Formula de populare cu specii neconcurente se va face progresiv, pe măsura constituirii biotopului și cu consultarea unei unitati specializate furnizoare de material piscicol.

#### **Formula de populare**

Avand in vedere faptul ca bazinul piscicol este destinat pescuitului sportiv, cresterea pestelui se va face fara furajare, pestele hranindu-se cu vegetatia naturala din lac.

Popularea lacului trebuie sa tina seama de ecosistemul specific apelor stagnante si in special de organismele planctonice si bentonice caracteristice.

In privinta amenajarii lacului de agrement pentru pescuit sportiv, aceasta nu va influenta calitatea apei acviferelor freatic deoarece produsii generati de activitatea piscicola sunt de natura biogena asimilabili usor chimico-biologic de ecosistemul acvatic.

Din lacul de agrement se vor preleva si analiza sistematic probe fizico-chimice si bacteriologice pentru monitorizarea calitatii apei.

Pentru accesul la bazin vor fi prevazute rampe de acces si pontoane de acostament, construite în jurul bazinului.

**Plantatii:** Perimetral se vor planta copaci, de preferinta specii de salcii si plop canadieni. Rolul acestor copaci este si estetic, dar si foarte necesar in crearea microclimatului in zona uscata de campie. Pentru pesti foarte importanta este umbra acestor copaci, mai ales în zilele foarte calduroase.

La limita proprietatii este bine sa se planteze 1-2 randuri de plop canadieni, care au rolul de a atenua forta vanturilor de iarna, micsorandu-se corespunzator si înălțimea valurilor de la suprafata apei din bazin.

### **C. Domeniul de aplicare**

#### **C.1. Identificarea corpului de apă potențial a fi afectat de proiect**

#### **GEOLOGIA ȘI HIDROGEOLOGIA ZONEI conform studiului hidrogeologic**

**Din punct de vedere geologic**, perimetrul se află situat la contactul dintre extremitatea sud-estică a Depresiunii Pannonice, în vest, și sectorul cel mai vestic al Munților Apuseni de Sud, în est.

**STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ  
afereent proiectului**

**„Construire/Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale in perimetrul Ghioroc  
Guz”, comuna Ghioroc, județul Arad**

**Beneficiar: S.C. GUZAUTO CONSTRUCT S.R.L.**

Formațiunile cuaternare sunt constituite din depozite atribuite Pleistocenului superior și Holocenului superior. Lucrările de exploatare vor avea ca obiectiv nisipurile și pietrișurile de vârstă Holocen superior, ce apar la zi în perimetrul Ghioroc Guz. Aceste depozite aluvionare specifice luncii, sunt constituite din nisipuri și pietrișuri în cadrul cărora apar intercalații argiloase lentiliforme ( foraj F1 nou).

**Stratigrafic**, regiunea este constituită dintr-un fundament cristalin de vârstă Precambriană, străbătut de roci eruptive peste care sunt dispuse formațiuni sedimentare mezozoice, neozoice și cuaternare.

Depozitul de nisip și pietriș are o structură geologică simplă, reprezentată printr-o succesiune de depozite cuaternare detritice, orizontale, cu grosimi diferite. La baza acestei succesiuni apar depozite predominant argiloase, care formează culcușul zăcământului.

**Formațiunile cuaternare sunt constituite din depozite atribuite Pleistocenului superior și Holocenului superior.**

**Lucrările de exploatare vor avea ca obiectiv nisipurile și pietrișurile de vârstă Holocen superior, ce apar la zi în perimetrul Ghioroc Guz. Aceste depozite aluvionare specifice luncii, sunt constituite din nisipuri și pietrișuri în cadrul cărora apar intercalații argiloase lentiliforme ( foraj F1 nou).**



**ZONA ARAD - HARTA GEOLOGICĂ**

**CONSIDERATII HIDROGEOLOGICE; HIDROGEOLOGIA ÎN PERIMETRU:**

Cercetările hidrogeologice efectuate în zona de studiu au pus în evidență în zona perimetrului Ghioroc Guz, un acvifer freatic cantonat în depozitele aluvionare, de vârstă Pleistocen superior – Holocen superior, depozite specifice luncii râului Mureș.



## STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ

### afereent proiectului

„Construire/Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale in perimetrul Ghioroc Guz”, comuna Ghioroc, județul Arad

Beneficiar: S.C. GUZAUTO CONSTRUCT S.R.L.

Acesta este alimentat, în principal, din precipitațiile atmosferice și din apele de suprafață. Acviferul prezintă variații mari din punct de vedere al capacității de debitare. Sistemul acvifer freatic este constituit dintr-un strat acvifer, în general până la adâncimea de circa 26-35 m.

Frontul de captare microzonal Ghioroc, executat în anul 1977, este alcătuit din 8 foraje hidrogeologice de exploatare și este localizat în partea sudică a lacului Ghioroc Sud. Forajele frontului au interceptat și captat aceste depozite, între 1 și 25,85 m adâncime.

Cel mai apropiat foraj (F8) din cadrul frontului de amplasamentul balastierei se află la aproximativ 300 m, are o adâncime de 30 de metri, nivelul hidrostatic la -5,5 m. Raza de influență a acestui foraj calculată pentru un debit pompat de 9 l/sec, ce a produs o denivelare de 1,8 m, este de 91 m. **Acviferul freatic** este localizat în depozitele aluvionare de luncă și de terasă, precum și în partea superioară a conului aluvionar al râului Mureș, în timp ce acviferul de medie adâncime este localizat în partea medie și inferioară a acestuia.

Cea mai importantă structură acviferă din regiune, din punct de vedere al dezvoltării și al debitelor de apă ce pot fi exploatate, o reprezintă conul aluvionar al râului Mureș.

**Obiectivul prezentului proiect de investiție este situat în interfluviul Mureș-Crișul Alb, fiind limitat la sud de râul Mureș, la nord de o linie care trece prin localitățile Grăniceri-Sântana-Șiria, iar la est de o linie care trece prin localitățile Covăsint-Cuvin-Cladova-Căprița.**

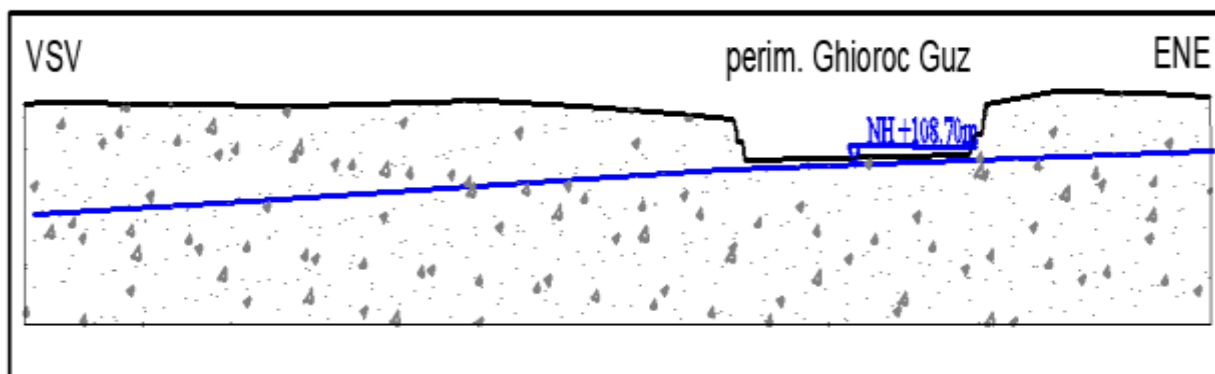
Trebuie menționat că această hidrostructură se continuă, către vest, și pe teritoriul Ungariei.

Depozitele ce constituie conul aluvionar al râului Mureș aparțin Pleistocenului superior – Holocenului inferior, iar din punct de vedere litologic sunt constituite dintr-o alternanță de nisipuri, pietrișuri, subordonat bolovănișuri, cu argile și argile nisipoase cu dezvoltare lenticulară. Intercalațiile argiloase sunt, în general, mai groase și din ce în ce mai numeroase, spre extremitățile vestice, nordice și sudice ale hidrostructurii.

Perimetrul Ghioroc Guz care urmează să fie pus în exploatare (exploatare în terasă) se situează în extremitatea vestică a frontului de captare Ghioroc, la cca. 300 m SV de ultimul foraj (F8) de pe frontul de captare. Pe aliniamentul localităților Cuvin – Ghioroc – Păuliș, este amplasată hidroizohipsa de 115.0 mdMN, situată la contactul morfologic dintre Câmpia Aradului și extremitatea vestică a Munților Zărandului. În dreptul perimetrului Ghioroc Guz, este hidroizopahita de 108.7 mdNM.

Pe verticală limita domeniului acvifer este dată de culcușul stratului acvifer freatic, și are ca limită în adâncime culcușul stratului acvifer freatic. În zona perimetrului Ghioroc Guz, conform forajului executat, culcușul stratului acvifer se află la adâncimea de 25 m.

### Secțiune longitudinală prin zona perimetrului ENE – WSW



În  
zon

**STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ  
afere proiectului**

**„Construire/Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale in perimetrul Ghioroc  
Guz”, comuna Ghioroc, județul Arad**

**Beneficiar: S.C. GUZAUTO CONSTRUCT S.R.L.**

a perimetrului Ghioroc Guz, acviferul freatic este cantonat în depozitele aluvionare, de vârstă Pleistocen superior – Holocen superior, depozite specifice luncii râului Mureș, este alimentat, în principal, din precipitațiile atmosferice și din apele de suprafață. Acviferul prezintă variații mari din punct de vedere al capacității de debitare. Sistemul acvifer freatic este constituit dintr-un strat acvifer, în general până la adâncimea de circa 26-35 m.

**Alimentarea acviferului** se face din precipitații, pe toată suprafața de aflorare a depozitelor aluvionare, dar și pe suprafața luciurilor de apă create artificial, adâncimea la care se află suprafața piezometrică fiind direct dependentă de cantitatea și frecvența precipitațiilor.

**Descărcarea acviferului freatic** se face gravitațional, către zonele mai joase dar și prin evaporație la suprafața luciurilor de apă existente în zonă.

**Valoarea evaporației** la suprafața lacurilor, a fost de 750 mm pe an, caracteristică pentru zona în care se află perimetrul.

**Valorile permeabilității** se situează între 40 și 60 m/zi, încadrându-se în plaja de valori a K-urilor calculate pentru forajele de exploatare din zona Ghioroc.

Diferențele rezultate prin comparația dintre cele două valori ale nivelurilor piezometrice reprezintă eroarea de calcul a modelului de curgere, pentru acviferul din zona Ghioroc Guz aceasta situându-se sub valoarea de 0.5 m.

În scopul cunoașterii în detaliu a litologiei depozitelor aluvionare și a caracteristicilor hidrogeologice a acviferului freatic din zona de studiu, beneficiarul a executat, două foraje, amplasate amonte și aval pe direcția de curgere subterană și definitivaste astfel încât să fie utilizate, în viitor, ca foraje de monitorizare cantitativă și calitativă a apei.

**ANALIZA PIEZOMETRICĂ A ACVIFERULUI ÎN ZONA GHIOROC: Nivelurile piezometrice măsurate în teren.**

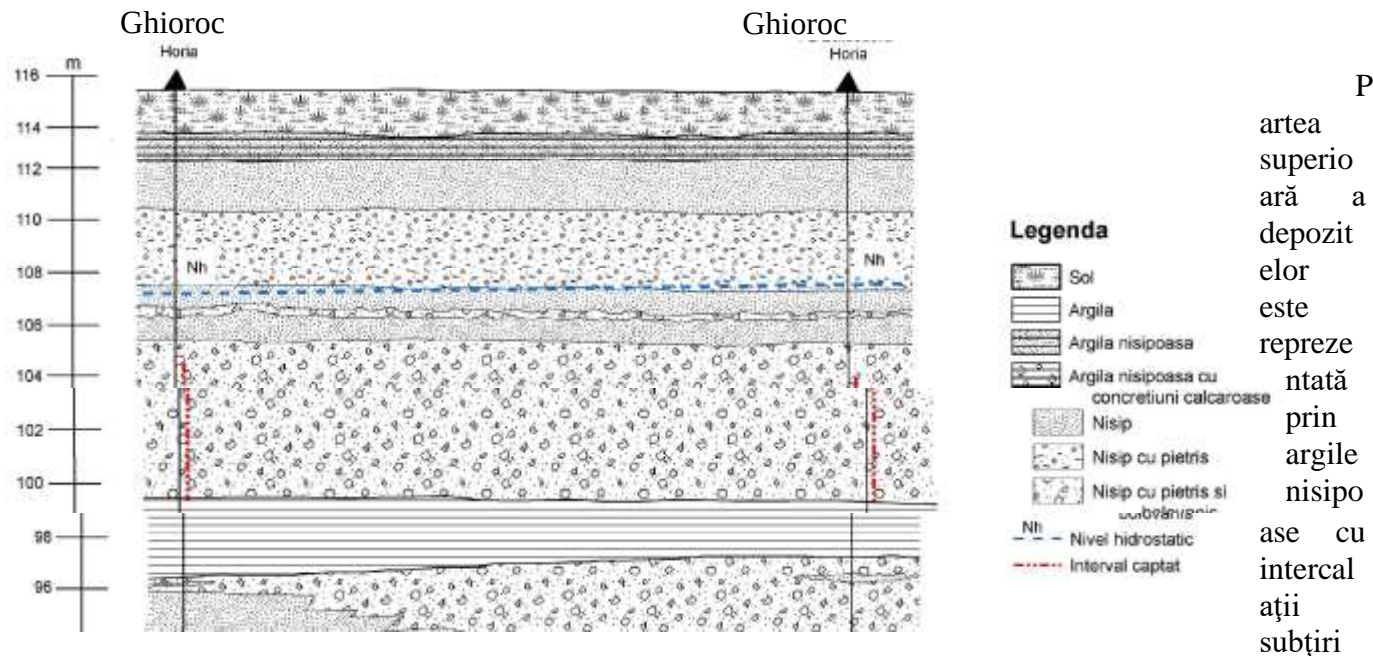
<b>Punct de observație</b>	<b>X [ Nord ] m</b>	<b>Y [ Est ] m</b>	<b>N<sub>h</sub>Sinițial (măsurat)</b>
<b>Foraj F1 amonte Ghioroc Guz</b>	521774.901	234559.101	108.85
<b>Foraj F2 aval Ghioroc Guz</b>	521800.444	234378.467	108.65
<b>Foraj F1 Ghioroc Guz</b>	521534.031	234437.52	108.7
<b>F8 Ghioroc</b>	521815.1	234945.9	113.2
<b>F1 Ghioroc N.</b>	522575.8	235099.5	113

Din cele prezentate mai sus și din secțiunile hidrogeologice, prezentate mai jos, se observă că, din punct de vedere litologic, depozitele ce cantonează acviferul freatic din zona sunt alcătuite, predominant din nisipuri cu pietrișuri și bolovânișuri, care către partea superioară trec la nisipuri cu pietrișuri, nisipuri.

**STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ  
aferent proiectului**

**„Construire/Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale in perimetrul Ghioroc  
Guz”, comuna Ghioroc, județul Arad**

**Beneficiar: S.C. GUZAUTO CONSTRUCT S.R.L.**



de nisipuri. Către nord est la partea superioară se dezvoltă silturi nisipoase sau silturi nisipoase cu concrețiuni calcaroase, iar către nord vest apar silturi argiloase cu concrețiuni calcaroase și argile nisipoase cu oxizi de fier.

In dreptul perimetrului Ghioroc Guz, este hidroizopahita de 108.7 mdNM.

Pe verticală limita domeniului acvifer este dată de culcușul stratului acvifer freatic, și are ca limită în adâncime culcușul stratului acvifer freatic.

**Nivel hidrostatic stabil la cota +108.65m ( adancime fata de suprafata 11.55m ).**

**Grosimea copertei în zona ce urmează a fi exploatată este considerată, în medie, de 1,6 metri.**

**Grosimea maximă exploatabilă cunoscută a “stratului” de nisip și pietriș este de 27.5 metri.**

**Obiectivul propus se suprapune sau/și se află în interacțiune sau interferență cu următoarele corpuri de apă :**

**(C1) Corpuri de apă de suprafață:**

CURS DE APA	DENUMIRE CORP DE APĂ	COD CORP DE APĂ
c. Matca .km 40.8-41.0; hm 2.0; mal stang : bh. Cris Alb,	Matca – capt. din der. Matca – varsare in Cigher	RORW3.1.39.10_B1.
Mureș	Mureș - aval de confl. V.Șoimuș-amonte confluență Valea Zadarlac	RORW4.1._B10

**CURS DE APĂ MATCA:** Perimetrul definit de coordonatele Stereo 70, precizate anterior se află la o distanță de 300 m vest de corpul de apă de suprafață Matca,

## STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ

### aferent proiectului

„Construire/Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale in perimetrul Ghioroc Guz”, comuna Ghioroc, județul Arad

Beneficiar: S.C. GUZAUTO CONSTRUCT S.R.L.

(c. Matca .km 40.8-41.0; hm 2.0; mal stang) cod RORW3.1.39.10\_B1. Matca – capt. Din der. Matca – varsare în Cigher , avand tipologia RO19, care conform planului de management al Bazinului Hidrografic Crișuri actualizat 2021 - 2027, este corp de apă specific unui *Curs de apă nepermanent situat în zona de câmpie artificial*, corpul de apa este desemnat ca fiind „puternic modificat”, cu potential ecologic moderat si stare chimica buna.

Canalul Matca are o lungime de 41,2 km și o suprafață bazinală de 257 km<sup>2</sup>.

În spațiul hidrografic Crișuri singura derivație care poate face transfer de apă din râul Mureș (Păuliș) cu restituție în bazinul Crișului Alb (râul Cigher) este Canalul Matca (41 km), construit în scopul asigurării apei pentru irigații. În ultima perioadă, în lipsa solicitărilor de apă pentru irigații, nu s-a realizat transfer de apă din Mureș în Crișul Alb.

**Canalul Matca** se unește cu Bigic, afluent stânga al râului, scopul său este de a furniza apă pentru irigații și de colector de ape mari.

În lungul acestui canal se poate produce un transport de apă din al râului Mureș spre bazinul Crișul Alb apreciat de Institutul de Meteorologie și Hidrologie la circa 9.000.000 m<sup>3</sup>/an.

Captarea apei se face din râul Mureș prin priza de apă de la Păuliș

Stația de pompare de la Păuliș furnizează acestui canal o cantitate de apă **de circa 4 m<sup>3</sup>/s, preluată din Mureș**, la care se adaugă, în aceeași albie, apele ce se scurg de pe versantul de vest al munților Zarandului, astfel încât Canalul Matca la deversarea sa în Cigher, poate atinge un **debit maxim de 20 m<sup>3</sup>/s**.

**Date caracteristice ale corpului de apă de suprafață RORW3.1.39.10\_B1:**

Nume corp de apă	Codul copului de apă	Limita amonte Km (măs. de la conf.)	Limita aval Km (măs. de la conf.)	Categ. Corp de apă (râu/la c/tranz /cost	Natural/puternic modif./artificial	Cod tipologie	Lung. pentru. râuri (km) Lung. Talveg. principa l
Matca – capt. din Der. Matca - vărsare în Cigher , avand tipologia RO 19	RRORW3.1.39.10_B1	capt. din Der. Matca	Cigher	râu	AWB artificial	RO19CAA	41.2

**Parametrii analizați se prezintă astfel:**

- din punct de vedere al elementelor biologice s-a încadrat în *spotential ecologic Bun* .
- din punct de vedere al elementelor fizico - chimice s-a încadrat în *stare chimica Buna*.
- nu s-au monitorizat poluanții specifici.
- Nu a fost investigată starea chimică.

**STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ  
aferent proiectului**

**„Construire/Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale in perimetrul Ghioroc  
Guz”, comuna Ghioroc, județul Arad**

**Beneficiar: S.C. GUZAUTO CONSTRUCT S.R.L.**

NR. CRT.	CURSUL DE APĂ	TRONSONUL	TOTAL	LUNGIMI ÎN KM				
				Foarte bună	Bună	Moderată	Slabă	Proastă
1	Matca	capt. Din Der. Matca-vărsare în Cigher	41,2			41,2		

**CURS DE APĂ -RÂU MUREȘ**

**Corp de apă de suprafață RORW4.1. B10 – MUREȘ - aval confluența cu V.Șoimoș. - amonte de confluența cu V. Zădărlac**

Lungimea corpului de apă (lungimea talvegului principal, fara brate) : 68,3 km

**Date caracteristice ale corpului de apă de suprafață: RORW4.1. B10:**

Nume corp de apă	Codul copului de apă	Tip per manent	Lat. Mijl. Segm. Centrului de greutate	Long Mijl. Segm. Centrului de greutate	Limita amonte Km (măs. de la conf.	Limita aval Km (măs. de la conf.)	Categ. Corp de apă	Natural/p uternic modif./arti ficial	lung. pentru. Râuri, (km) Lung. Talveg. principal
Mureș aval conf. Șoimoș - amonte onf. Zadarlac	RORW4.1_B10	Da	45°98'28"	21°23'02"	V. Șoimoș	V. Zădărlac	râu	natural	63

**Corpuri de apă subterane:**

DENUMIRE CORP DE APĂ	COD CORP DE APĂ
Corpul de apă subterană – Oradea (Câmpia de Vest)	RO CRI 01

Datorită poziției perimetrului analizat, Ghioroc Guz, acviferul freatic este cantonat în depozitele aluvionare, de vârstă Pleistocen superior – Holocen superior, depozite specifice interfluviului dintre raul Mures si Raul crisul Alb, se vor analiza și următoarele corpuri de apă cu care obiectivul poate intra în interacțiune:

**Corpuri de apă subterane:**

DENUMIRE CORP DE APĂ	COD CORP DE APĂ
Corpul de apă subterană – Conul aluvial Mureș (Pleistocen superior – Holocen)	ROMU20
Corpul de apă subterană – Conul aluvial Mureș (Pleistocen inferior – mediu)	ROMU22

**STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ  
afereent proiectului**

**„Construire/Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale in perimetrul Ghioroc  
Guz”, comuna Ghioroc, județul Arad**

**Beneficiar: S.C. GUZAUTO CONSTRUCT S.R.L.**

---

**Date caracteristice ale corpurilor de apă subterane**

**Corpul de apă subterană RO CR 01 – Oradea ( Câmpia de vest )** In stare chimica Buna si stare cantitativa Buna (conform Planului național de management actualizat aferent portiunii de bazin hidrografic international al fluviului Dunarea, aprobat prin H.G. 859/2016).

**Corpurile de a apă subterană, ”Conul Mureșului” ROMU 20**, corp de apă subterană freatică aflată la RISC din punct de vedere calitativ și în stare cantitativă BUNĂ, și **”Conul aluvial al Mureșului” ROMU22** corp de apă de medie adâncime aflat în stare calitativă și cantitativă BUNĂ.

Se vor respecta prevederile directivei 80/68/EEC, privind protecția apei subterane împotriva poluării cu anumite substanțe periculoase transpusă în HG 351/2005.

\_\_\_\_\_Trebuie respectate prevederile: Directivei 91/676/CE privind protecția poluării cu nitrați din surse agricole, transpusă în legislația națională prin HG nr. 964/2000, cu modificările și completările ulterioare; Directivei 2006//118/CE Directivei 91/676/CE privind protecția apelor subterane împotriva poluării și deteriorării, transpusă în legislația națională prin HG nr. 53/2009 cu modificările și completările ulterioare și OM nr. 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România.

În urma urma exploatării agregatelor minerale din perimetrul **Ghioroc Guz** va fi deschis acviferul freatic, a cărui nivel se situează la această dată în jurul cotei + **120,20 mdMN**.

Direcția de curgere a acviferului freatic este **ENE – WSW**, râul Mureș drenând acviferul freatic în zona sudică a zonei studiate.

Acviferul care eventual poate fi influențat direct de activitatea de exploatarea agregatelor minerale în perimetrul **Ghioroc Guz** este acviferul freatic **cod ROMU20 și posibilă interferență cu acviferul freatic cod RO CRI 01**

<b>Lucrare propusă</b>	<b>Denumire corp apă</b>	<b>Codul corpului de apă</b>
Exploatarea agregatelor minerale de sub nivelul pânzei freactice	Conul aluvial Mureș (Pleistocen superior – Holocen)	<b>ROMU20.</b>
	Oradea (Câmpia de Vest)	<b>RO CRI 01</b>
Lacul de agrement rezultat în urma exploatării agregatelor minerale de sub nivelul hidrostatic	Conul aluvial Mureș (Pleistocen superior – Holocen)	<b>ROMU20</b>
	Oradea (Câmpia de Vest)	<b>RO CRI 01</b>

Perimetrul nu se suprapune peste nici o arie naturala protejata, cea mai apropiata arie naturala protejata este ROSCI 0370 Raul Mures între Lipova si Paulis situata la minim 5 km SE de perimetru.

**C.2. Lungimea/suprafața corpului de apă identificat**

**Corpul de apă subterană RO CR 01 – Oradea ( Câmpia de vest )**

## **STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ**

### **afereent proiectului**

**„Construire/Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale in perimetrul Ghioroc Guz”, comuna Ghioroc, județul Arad**

**Beneficiar: S.C. GUZAUTO CONSTRUCT S.R.L.**

este un corp de apă subterană freatic, dezvoltat în campia de Vest, in cadrul depozitelor Holocen superior , caracteristic zonelor de lunca si de terasa in jurul corpurilor de apa de suprafata.

**Corpul de apă subterană RO CR 01 – Oradea ( Campia de vest ) are o suprafață de 6828 kmp.**

Corpul apă subterană freatic ROCR01 (Oradea), a fost delimitat în depozitele poros - permeabile de luncă ale râurilor Crișul Repede, Crișul Negru, Crișul Alb, Ierul și Barcău, fiind dezvoltat în depozite aluvial - proluviale, de vârstă cuaternară. Acest corp este transfrontalier.

Litologic acviferul este constituit din pietrișuri, nisipuri, local bolovănișuri, cu intercalații argiloase, având o granulometrie ce scade spre nord-vest. Gradul de protecție global al corpului este mediu fiind constituit dintr-un strat prăfos-nisipos argilos discontinuu cu grosimi de maxim 2 - 4 m.

**Direcția generală de curgere a apei subterane este de la est la vest cu tendință de reorientare NE catre SV.**

**Gradientii hidraulici au valori cuprinse între 0,0096, în partea sud estică a conului aluvial și 0,018, în partea nord vestică a acestuia.**

**Alimentarea acviferului freatic se face din precipitații, pe toată suprafața de aflorare a depozitelor aluvionare si mai puțin din rauri.**

În zona perimetrului Ghioroc Guz, acviferul freatic este cantonat în depozitele aluvionare, de vârstă Pleistocen superior – Holocen superior, depozite specifice interfluviului dintre raul Mures si Raul Crisul Alb.

#### **1. Corp de apă subteran ROMU20 – Conul aluvial Mureș (Pleistocen superior – Holocen)**

Corpul ROMU20 este un corp de apă freatică în suprafață de 2222,68 kmp

**Corpul de apă subterană ROMU20 - Conul aluvial Mureș (Pleistocen superior -Holocen),** este un corp de apă subterană freatic, dezvoltat în partea superioară a conului aluvionar al râului Mureș, în depozite de vârstă pleistocen superior holocenă, fiind un corp de apa transfrontalier, (graniță cu Ungaria). Suprafața sa pe teritoriul românesc este de 2222,68 km<sup>2</sup>.

Litologic acviferul este constituit din pietrișuri, nisipuri, local bolovănișuri, cu intercalații argiloase, având o granulometrie ce scade spre nord-vest. Gradul de protecție global al corpului este mediu fiind constituit dintr-un strat prăfos-nisipos argilos discontinuu cu grosimi de maxim 2 - 4 m.

Litologic, acviferul este constituit din pietrișuri, nisipuri, local bolovănișuri, cu intercalații argiloase, având o granulometrie ce scade dinspre NV. Acviferul este continuu, plasat la adâncimi mici (2-5 m) și având grosimea totală de cca. 120-150 m, din care însă numai primii 30 m sunt considerați a forma corpul freatic.

Corpul de apă subterană acumulat în acviferul de mică adâncime (acviferul freatic) și este alimentat, în principal, din precipitațiile atmosferice și din apele de suprafață. Acviferul prezintă variații mari din punct de vedere al capacității de debitare.

Sistemul acvifer freatic este constituit din unul sau mai multe strate cu legături hidrodinamice între ele, plasate în general până la adâncimea de 25- 30 m.

În zonă, în general, apa este potabilă, dar datorită dezvoltării reduse a stratului acoperitor, acviferul freatic este supus vulnerabilității mari la poluare. În interfluvii, stratele acvifere freactice localizate sub argila roșcată sau în baza depozitelor loessoide au o dezvoltare în general uniformă, iar apele prezintă nivel liber sau ușor ascensional.

#### **2. Corp de apă subteran ROMU22 – Conul aluvial Mureș (pleistocen inf – pleistocen mediu)**

**Corpul ROMU22 este un corp de apă freatică de adâncime medie în suprafață de 1682,78 kmp**

# STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ

## afereent proiectului

„Construire/Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale in perimetrul Ghioroc Guz”, comuna Ghioroc, județul Arad

Beneficiar: S.C. GUZAUTO CONSTRUCT S.R.L.

**Corpul de apă subterană ROMU22 - Conul aluvial al Mureșului (Pleistocen inferior - mediu)** este un corp de apă subterană de medie adâncime cantonat în depozitele poros-permeabile ale conului aluvionar al râului Mureș, cel mai important din România.

El este constituit la partea inferioară de un pachet de strate de vârstă cuaternară constituite din pietrișuri, nisipuri și argile. Specificul hidrogeologic al unei structuri de acest tip constă în faptul că orizonturile permeabile sunt separate de argile cu dezvoltare lenticulară, motiv pentru care stratul acvifer situat în apropierea suprafeței terenului poate comunica direct cu stratele acvifere de medie adâncime ale conului. Corpul de apă este transfrontalier și are o suprafață pe teritoriul românesc de 1682,78 kmp.

Coperișul acviferului este reprezentat de corpul de ape freatice, situat în depozitele de con, între adâncimile 0 - 30 m, ceea ce conjugat cu infiltrația eficientă de 15 - 60 mm coloana de apă/an conduce la o protecție globală de la suprafață bună și foarte bună (clasele PG și PVG).

Aceste depozite sunt constituite din nisipuri și nisipuri cu pietrișuri, de vârstă pleistocenă. Direcția de curgere a apei subterane din conul aluvial al Mureșului este orientată de la est la vest. Stratele acvifere, aflate la adâncimi mai mari de 120 m, sunt constituite aproape în exclusivitate din nisipuri fine și medii, de vârstă pannonian superior – pleistocenă.

Granulometria formațiunilor poros-permeabile prezintă o tendință de scădere, în general, de la est la vest, în concordanță cu scăderea puterii de transport a paleo-Mureșului și cu reducerea înclinării stratelor. Alimentarea stratelor acvifere de adâncime se face prin drenarea stratelor acvifere freatice sau a apelor de suprafață (drenanță descendentă), în zonele de contact, precum și pe la capetele de strat, între câmpia piemontană și zona deluroasă. Datorită granulometriei maigrosiere a depozitelor (nisipuri, pietrișuri), drenajul este foarte activ, fiind favorizat și de înclinarea generală a stratelor, respectiv de la est spre vest. Pentru caracterizarea acviferului de adâncime din intervalul 40 - 120 m

### C.3. Categoria, tipologia și starea corpului de apă

Corpul de apă subterană ROCR01 – Oradea (Câmpia de Vest)

În urma analizei efectuate, corpul de apă subterană ROCR01 este considerat în stare calitativă bună; acesta are o protecție globală bună.

S-au constatat depășiri locale ale standardului de calitate pentru NO<sub>3</sub> și ale valorii prag la PO<sub>4</sub>, NH<sub>4</sub>, NO<sub>2</sub> și SO<sub>4</sub>.

Cod/nume corp de apă subterană	Stare cantitativă	Stare chimică
ROCR01 / Oradea (Câmpia de Vest)	B	B

### Parametrii analizați se prezintă astfel:

- din punct de vedere al elementelor biologice s-a încadrat în stare **bună**.
- din punct de vedere al elementelor fizico - chimice s-a încadrat în stare **Bună**,
- **nu s-au monitorizat poluanții specifici.**

Obiectivele de mediu reprezentate de „starea bună” din punct de vedere chimic sunt definite în Anexa I a Directivei 2006/118/CE (modificată de Directiva 2014/80/UE), transpusă prin H.G. nr. 53/2009 pentru aprobarea Planului național de protecție a apelor subterane împotriva poluării și deteriorării, cu modificările și completările ulterioare, dar și de valorile de prag stabilite la nivelul corpurilor de apă subterană, aprobate prin Ordinul Ministrului nr. 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România.



**STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ  
afere proiectului**

**„Construire/Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale în perimetrul Ghioroc  
Guz”, comuna Ghioroc, județul Arad**

**Beneficiar: S.C. GUZAUTO CONSTRUCT S.R.L.**

Starea bună a corpurilor de apă subterană implică o serie de “condiții” definite în Anexa V din Directiva Cadru a Apelor. Procedurile de evaluare sunt dezvoltate în Directiva privind Apele Subterane (Directiva 2006/118/CE), precum și în ghidurile elaborate la nivelul Strategiei Comune de Implementare a DCA.

**Valorile de prag pentru corpul de apă subterană ROCR01, conform Ord. nr. 621/2014, sunt prezentate în tabelul următor:**

Corpul de apă subterană	NH4 mg/l	Cl mg/l	SO4 mg/l	NO2 mg/l	PO4 mg/l	Cr mg/l	Ni mg/l	Cu mg/l	Zn (mg/l)	Cd (mg/l)	Hg (mg/l)	Pb (mg/l)	As (mg/l)	Fenoli (mg/l)
ROCR01	1,7	250	250	0,5	0,5	0,05	0,02	0,1	5	0,005	-	0,01	0,03	0,011

**Conform planului de management al Bazinului Hidrografic Crișuri actualizat 2021 – 2027, din punct de vedere cantitativ, în ultimii ani 2019 -2021, se constată o tendință de scădere a nivelurilor hidrostatice:**

Scăderile nivelurilor hidrostatice, înregistrate în forajele de monitorizare cantitativă, sunt determinate de lipsa precipitațiilor și nu de impactul activităților umane (supraexploatare). O scădere mai evidentă se observă la forajele de ordinul II situate în interfluvii, dar și la unele forajele situate în luncile râurilor, unde alimentarea este mixtă (atât din precipitații, cât și prin infiltrare din râu).

Având în vedere condițiile geologice și hidrogeologice ale amplasamentului în care vor fi executate lucrările propuse, considerăm că nu vor fi influențate negativ regimul apelor subterane din perimetrul respectiv. Din punct de vedere hidrochimic se poate aprecia că investiția analizată nu introduce modificări în structura chimică a apei și nici nu este influențată de această structură, conform planului de management al Bazinului Hidrografic Crișuri actualizat 2021 – 2027

**Corpul de apă subterană ROMU20/Conul aluvial al Mureșului (Pleistocen superior -Holocen)**

Monitorizarea calității apei din acest corp de apă subterană a fost realizată prin analizarea probelor recoltate din forajele aparținând Rețelei Hidrogeologice Naționale.

Atât acviferul freatic, cât și cel de medie adâncime, au ape bicarbonatate calcice, calcice-magneziene, bicarbonatate sodice, sau bicarbonatate magneziene, iar pe zone relativ restrânse (Turnu), s-au întâlnit și ape clorosodice. Mineralizația medie este în jurul valorii de 1 g/l.

Îmbogățirea în sodiu a acviferului freatic se datorește granulometriei fine a depozitelor aluvionare și loessoide, în care sunt cantonate, cât și drenajului scăzut.

**Datorită depășirii limitelor de duritate, pentru fier și mangan, perimetrele cu ape freactice nepotabile în condiții naturale, sunt relativ întinse.**

Pe baza datelor analizate se consideră că starea calitativă a corpului de apă subterană este slabă la NO<sub>3</sub> datorită faptului că suprafața poluantă (51 %) reprezintă mai mult de 20 % din suprafața întregului corp de apă subterană. Conform metodologiei de evaluare corpul de apă subterană ROMU20 se încadrează în stare chimică slabă.

**Starea cantitativă și chimică :**

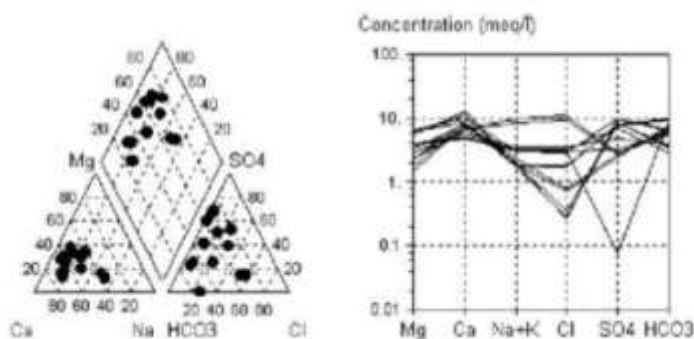
**STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ  
aferent proiectului**

**„Construire/Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale in perimetrul Ghioroc  
Guz”, comuna Ghioroc, județul Arad**

**Beneficiar: S.C. GUZAUTO CONSTRUCT S.R.L.**

Cod/nume corp de apă subterană	Stare cantitativă	Stare chimică/an de monitorizare: 2015, 2016, 2017
<b>ROMU20/ Conul aluvial Mureș (Pleistocen superior -Holocen)</b>	<b>B</b>	<b>S</b>

Diagramele Piper și Schoeller (Figura de mai jos) executate pe probele din forajele ce aparțin Rețelei Hidrogeologice Naționale arată că apele corpului de apă au o variație foarte mare a chimismului. Aceasta variază de la bicarbonat calcic la bicarbonat magnezian, sau de la bicarbonat sodic, la cloro sodic sau cloro magnezian.



Diagramele Piper și Schoeller efectuate pe baza analizelor chimice ale forajelor ce aparțin Rețelei Hidrogeologice Naționale.

Analizând datele de monitorizare ROMU 20 se află în **stare calitativă chimică slabă**.

Din analiza hărții utilizării terenului se constată că cea mai mare parte din suprafața corpului de apă subterană este ocupată de terenuri agricole.

**Valorile de prag pentru corpul de apă subterană ROMU20, conform Ord. nr. 621/2014, sunt prezentate în tabelul următor :**

Corpul de apă subterană	NH4 mg/l	Cl mg/l	SO4 mg/l	NO2 mg/l	PO4 mg/l	Cr mg/l	Ni mg/l	Cu mg/l	Zn (mg/l)	Cd (mg/l)	Hg (mg/l)	Pb (mg/l)	As (mg/l)	Fenol i (mg/l)
<b>ROMU20</b>	<b>1,925</b>	<b>250,0</b>	<b>250</b>	<b>0,5</b>	<b>0,6</b>	<b>0,05</b>	<b>0,02</b>	<b>0,1</b>	<b>5</b>			<b>0,02</b>		<b>0,002</b>

**CARACTERISTICI CALITATIVE ALE FREATICULUI DIN ZONA PERIMETRULUI DE  
EXPLOATARE- PERIMETRUL GHIOROC –**

**analiza apei din forajele de monitorizare F1,F2 pentru 2021, 2022**

**STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ  
afereent proiectului**

**„Construire/Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale in perimetrul Ghioroc  
Guz”, comuna Ghioroc, județul Arad**

**Beneficiar: S.C. GUZAUTO CONSTRUCT S.R.L.**

FORAJE HIDROGEOLOGICE DE MONITORIZARE d= 90mm						
Nr. Foraj	X [ Nord ] m	Y [ Est ] m	Z m	Adancime de forare (m)	Nivel hidrostatic interceptat (m)	Adancimea nivelului hidrostatic (m)
F1 amonte	521774.901	234559.101	120.3	15.00	108.85	11.45
F2 aval	521800.444	234378.467	120.2	15.00	108.65	11.55

Programul de monitorizare, va consta din masuratori lunare de nivel si prelevari de probe de apa, cu frecventa semestrială, se vor analiza urmatoorii indicatori NO<sub>2</sub>; NO<sub>3</sub>; NH<sub>4</sub>; indicatori microbiologici conform Legii apei potabile nr. 458/2002.

Perimetrul temporar de exploatare solicitat de catre S.C. GUZAUTO CONSTRUCT SRL este caracterizat de urmatoarele elemente:

- nivelul hidrostatic al acviferului este la o adancime mare, H = - 11.50 m, (N.H.=+108.70 mdMN), de la cota medie a terenului natural – (N<sub>med teren</sub>=+120.20 mdM);

- **adancimea medie de exploatare va fi de – 29.2 m;**

- cota de fund a excavatiei va fi de +91 mdM ( mai ridicat in sectorul Nordic al lacului la cota +96.40m ),

- perimetrul de exploatare se situeaza la cca. 300 m vest fata de frontul de captare Ghioroc si minim 170 m V de malul stang al canalului Matca si 2.3 km N de malul drept al raului Mures;

- **in zona perimetrului temporar de exploatare “Ghioroc Guz” nu exista foraje de capare a apei de mica si medie adancime si nici zone de protectie sanitara sau perimetre de protectie hidrogeologica pentru alimentarea cu apa potabila a populatiei din zona.**

**FORAJUL F1**

nr. crt	Indicator determinat	UM	Anul 2021	Anul 2022
1	Amoniu	mg/l	0,032	0,01
2	Azotiți	mg/l	0,037	0,03
3	Azotați	mg/l	39,2	43,57
4	Fosfor total	mg/l	0,021	0,015

**FORAJUL F2**

nr. crt	Indicator determinat	UM	Anul 2021	Anul 2022
1	Amoniu	mg/l	0,032	0,01
2	Azotiți	mg/l	0,031	0,03
3	Azotați	mg/l	32,2	44,7

**STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ  
aferent proiectului**

**„Construire/Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale in perimetrul Ghioroc  
Guz”, comuna Ghioroc, județul Arad**

**Beneficiar: S.C. GUZAUTO CONSTRUCT S.R.L.**

4	Fosfor total	mg/l	0,017	0,015
---	--------------	------	-------	-------

**Analizând datele de monitorizare a freaticului în perimetrul de exploatare se constată că valori măsurabile (peste limita de detecție) în forajele de observație monitorizate de beneficiar, NU sunt nici la nivelul anului 2021(referința) nici la nivelul anului 2022, după începerea exploatării de agregate.**

**Corpul de apă subterană ROMU22**

Apele acestui corp sunt de tipul, bicarbonato-sulfato-calcico-magneziene sau sodice, datorită fondului natural existent.

Spre deosebire de acviferul freatic, cel de medie adâncime prezintă areale mari cu ape potabile, ceea ce le recomandă pentru alimentarea cu apă a centrelor populate. Acest freatic de adâncime are ape cu calități potabile, cu excepția fierului și manganului, fenomen frecvent în partea centrală a conului și mai puțin sau de loc cu cât ne apropiem de zona de interferență cu conul aluvionar al Crișului Alb. Pentru alimentarea cu apă a populației aceasta nu constituie însă un impediment, întrucât uzina de apă a municipiului Arad dispune de stații de tratare prin deferizare-demanganizare.

**Starea cantitativă și chimică :**

Cod/nume corp de apă subterană	Stare cantitativă	Stare chimică/an de monitorizare: 2015, 2016, 2017
ROMU22/ Conul aluvial al Mureșului (Pleistocen inferior-mediu)	B	B

Monitorizarea calitativă a corpului de apă s – a făcut prin forajele din rețeaua hidrogeologica națională aparținând corpului ROMU22.

Indicatorii care determină starea corpului de apă sunt: azotați (NO<sub>3</sub>-), amoniu (NH<sub>4</sub>+), cloruri (Cl-), sulfatați (SO<sub>4</sub>2-), azotiți (NO<sub>2</sub>-) ortofosfați (PO<sub>3</sub>-4), plumb, cadmiu, arsen și pesticide. S-au înregistrat două depășiri ale valorilor de prag la amoniu și câte o depășire la cloruri și ortofosfați, dar având în vedere numărul foarte mic de puncte monitorizate de pe acest corp raportat la suprafața sa, ținând cont de protecția globală de la suprafață bună și foarte bună în care se încadrează corpul de apă, precum și de prezența pe acest corp a unui număr mare de foraje de captarea a apei subterane în scop potabil (circa 90 de foraje), corpul de apă subteran ROMU22 se încadrează în **starea chimică bună**.

**Tabelul de mai jos prezintă spre exemplificare, depășirile valorilor admise ale indicatorilor la nivelul anilor 2015, 2016, 2017:**

Corp de apă	Foraje -denumire	Indicatori monitorizați depășiți /valori de prag				
		Amoniu 0,5 mg/l	Fosfați 0,5 mg/l	Cloruri 50 mg/l	Pb 0,01 mg/l	Ni 0,02mg/l
		2015				
	Păuliș F1 MA	0,78	0,76			

**STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ****afereent proiectului**

**„Construire/Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale in perimetrul Ghioroc Guz”, comuna Ghioroc, județul Arad**

**Beneficiar: S.C. GUZAUTO CONSTRUCT S.R.L.**

<b>ROMU 22</b>	Ghioroc F1 MA	14,3		949,48		
	2016/2017					
	Păuliș F1 MA	0,618/0602	0,652/0,782			
	Pecica P1	0,016	0,5/0,522		0,0262	/0,032

**Valorile de prag pentru corpul de apă subterană ROMU22, conform Ord. nr. 621/2014, sunt prezentate în tabelul următor:**

Corpul de apă subterană	NH4 mg/l	Cl mg/l	SO4 mg/l	NO2 mg/l	PO4 mg/l	Cr mg/l	Ni mg/l	Cu mg/l	Zn (mg/l)	Cd (mg/l)	Hg (mg/l)	Pb (mg/l)	As (mg/l)	Fenol i (mg/l)
ROMU22	1,925	250,0	250	0,5	0,5	0,05	0,02	0,1	5	0,005		0,01	0,04	

**ARII NATURALE PROTEJATE**

**Perimetrul nu se suprapune peste nici o arie naturala protejata, cea mai apropiata arie naturala protejata este ROSCI 0370 Raul Mures intre Lipova si Paulis situata la minim 5 km SE de perimetru. Datorită distanțelor mai mari de 5 km la care se află amplasamentul obiectivului față de siturile naturale protejate, activitatea din balastieră, respectiv amenajarea lacului de agrement nu afectează aceste arii naturale protejate.**

Rețeaua "Natura 2000" reprezintă principalul instrument al Uniunii Europene pentru conservarea naturii în statele membre. Natura 2000 reprezintă o rețea de zone desemnate de pe teritoriul Uniunii Europene în cadrul căreia sunt conservate specii și habitate vulnerabile la nivelul întregului continent. Programul Natura 2000 are la bază două Directive ale Uniunii Europene denumite generic Directiva Păsări și Directiva Habitare, directive transpuse în legislația națională prin OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice.

La ora actuală, rețeaua Natura 2000, formată din Arii Speciale de Conservare (SCAs) desemnate pentru protecția speciilor și habitatelor amenințate, listate în anexele Directivei Habitare și Arii de Protecție Specială Avifaunistică (SPA) desemnate pentru protecția speciilor de păsări sălbatice în baza Directivei Păsări, acoperă aproximativ 20 % din teritoriul Uniunii Europene. Trebuie menționat faptul că până la validarea Ariilor Speciale de Conservare, aceste zone propuse pentru rețeaua Natura 2000 sunt etichetate ca Situri de Importanță Comunitară.

Obiectivul principal al rețelei Europene de zone protejate NATURA 2000 - desemnate pe baza Directivei Păsări respectiv Directivei Habitare - este ca aceste zone să asigure pe termen lung „statutul de conservare favorabilă” a speciilor pentru fiecare sit în parte care a fost desemnat.

Deși definiția exactă a termenului „statut de conservare favorabilă” nu este bine definit, România va trebui să raporteze periodic către Comunitatea Europeană, cu privire la îndeplinirea acestui obiectiv. Singurul indicator obiectiv și cantitativ cu privire la statutul unei specii într-o anumită zonă este mărimea populației respectiv schimbarea mărimii populațiilor.

## STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ

### afertent proiectului

„Construire/Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale in perimetrul Ghioroc Guz”, comuna Ghioroc, județul Arad

Beneficiar: S.C. GUZAUTO CONSTRUCT S.R.L.

Este deci esențial ca impactul unor investiții asupra acelor specii pentru care zona a fost desemnată ca sit Natura 2000, să fie evaluat complet prin metode științifice. În majoritatea cazurilor impactul poate fi minimizat sau sensibil micșorat prin selectarea atentă și implementarea corectă a metodelor de diminuare a impactului.

#### Localizarea ariilor naturale protejate din vecinătatea amplasamentului:

Obiectivul analizat este amplasat atât în afara ariilor de protecție avifaunistică și a siturilor de interes comunitar, cât și în afara zonelor protejate declarate la nivel național, la următoarele distanțe:

- ROSCI0064 – Defileul Mureșului inferior - 11,2 km spre SE;
- ROSCI 0370 – Râul Mureș între Lipova și Păuliș - 5,4 km spre S;
- ROSCI 0108 – Lunca Mureșului Inferior – 19,8 km spre SV;
- ROSPA 0069 – Lunca Mureșului Inferior – 18,8 km spre SV;
- ROSCI 0337 – Pădurea Neudorfului 25,6 km spre SE;
- ROSCI 0231 – Nădab – Socodor– Vârșand 11,12 km spre Nord;
- ROSPA 0014 – C âmpia Cermeiului - 23,3 km spre NE;
- ROSPA 0015 – Câmpia Crișului Alb și Crișul Negru – 5,0 km spre N;
- ROSPA 0047 – Hunedoara Timișană 24,2 km spre S – SV;
- ROSCI0064 - Defileul Muresului 12 km S- SE
- ROSPA0029 - Defileul Muresului Inferior - Dealurile Lipovei 12 km SE

- Funcționarea obiectivului investițional analizat nu va avea impact semnificativ direct asupra speciilor/habitatelor de interes conservativ;
- Impacturile identificate sunt locale și nu au ca rezultat modificarea statutului de conservare al speciilor/habitatelor de interes conservativ.

#### MENTINEREA OBIECTIVELOR DE MEDIU :

Obiectivele de mediu prevăzute în Legea Apelor se referă la:

- a) prevenirea deteriorării tuturor corpurilor de apă de suprafață;
  - b) protecția și îmbunătățirea calității corpurilor de apă de suprafață în scopul atingerii stării bune a acestora, în conformitate cu prevederile anexei nr. 1<sup>1</sup>,
  - c) reducerea progresivă a poluării datorată substanțelor prioritare și încetarea sau eliminarea treptată a evacuărilor și a pierderilor de substanțe prioritare periculoase, în conformitate cu Lista substanțelor prioritare în domeniul apei, prevăzută în anexa nr. 5;
  - d) prevenirea sau limitarea aportului de poluanți în apele subterane și prevenirea deteriorării stării tuturor corpurilor de apă subterane;
  - e) protecția și îmbunătățirea calității corpurilor de apă subterane și asigurarea unui echilibru între debitul prelevat și reîncărcarea apelor subterane, cu scopul realizării unei stări bune a apelor subterane, în conformitate cu prevederile anexei nr. 1<sup>1</sup>,
  - f) inversarea oricărei tendințe semnificative și durabile de creștere a concentrației oricărui poluant rezultate din impactul activității umane, pentru a reduce în mod progresiv poluarea apei subterane.
- (2) Condițiile și obiectivele de mediu pentru corpurile de apă de suprafață și subterane, specifice zonelor protejate cuprinse în anexa nr. 1<sup>2</sup>, trebuie să fie îndeplinite până la data de 22 decembrie 2015, cu excepția cazului când este altfel prevăzut în legislația pe baza căreia au fost stabilite în mod individual aceste zone protejate.

#### C.6. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor

**STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ  
afereent proiectului**

**„Construire/Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale in perimetrul Ghioroc  
Guz”, comuna Ghioroc, județul Arad**

**Beneficiar: S.C. GUZAUTO CONSTRUCT S.R.L.**

**CORP DE APĂ DE SUPRAFAȚĂ:**

**Corpul de apa RORW3.1.39.10\_B1, Matca – capt. din Der. Matca - varsare in Cigher, avand tipologia „RO19”.**

Distanța este 300 m vest de Canalului Matca, în terasa de pe malul stang a canalului. Având în vedere că nivelul hidrostatic din forajele de monitorizare F1 și F2 , aflate cel mai aproape de acest canal, se află la adâncimea de aproximativ 15 m, nu există o interacțiune între acest canal și acviferul freatic.

**Corpul de apă: MUREȘ - aval confl. Șoimoș – amonte confluență Zădărlac:**

**Distanța față de râul Mureș este de aprox. 2,3 km nu poate fi influențat de execuția și exploatarea lacului de agrement.**

**CORPURI DE APĂ SUBTERANE-**

Amplasamentul investiției se află pe verticala corpurilor de apă subterane ROMU20, ROMU22:

DENUMIRE CORP DE APĂ	COD CORP DE APĂ
Corpul de apă subterană – conul aluvial Mureș (Pleistocen superior – Holocen)	ROMU 20
Corpul de apă subterană – conul alluvial Mureș (Pleistocen inferior – mediu)	ROMU 22

*In privința amenajării piscicole, aceasta nu va influența calitatea apei acviferelor de adancime Corpul de apă subterană ROMU 22– conul aluvial Mureș (Pleistocen inferior – mediu), datorita pachetelor cu grosimi mari de roci impermeabile (argile 3-30m) ce separa cele doua acvifere, specifice conului aluvionar al Mureșului în zona Arad.*

**Tabelul 1e (Ape subterane)**

Parametrii conform Legii Apelor	Există un mecanism cauzal pentru un efect direct asupra apelor subterane? <sup>1</sup> (DA/NU)	Justificare pentru un efect direct asupra apelor subterane? <sup>1</sup>	Există un mecanism cauzal pentru un efect indirect asupra apelor subterane ? <sup>1</sup> DA/NU)	Justificare pentru un efect indirect asupra apelor subterane? <sup>1</sup>
<b>Parametri cantitativi</b>				
<i>Nivelul apei subterane*</i>	Nu	➤ Alimentarea cu apă a iazului se va face din natural din pânza freatică și precipitații, cu	Nu	➤ Amplasarea iazului într-o zonă în care există și alte exploatari de nisip și

**STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ****afereent proiectului**

„Construire/Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale in perimetrul Ghioroc Guz”, comuna Ghioroc, județul Arad

Beneficiar: S.C. GUZAUTO CONSTRUCT S.R.L.

		respectarea adâncimii maxime de exploatare sub nivelul hidrostatic. Luciul de apă creat de aproximativ 2,4 ha nu poate duce la scăderea nivelului freatic datorită evaporației		pietriș din terasă cu deschiderea freaticului pe suprafețe mari, la distanțe de 1-2 km, poate da un efect/impact cumulativ.
<b>Parametri calitativi</b>				
<i>Cloruri</i>	NU	Calitatea apei freatică nu este influențată de exploatarea iazului piscicol – pentru acest indicator	NU	Calitatea apei freatică nu este influențată de exploatarea iazului piscicol
<i>Sulfazi</i>	NU	Calitatea apei freatică nu este influențată de exploatarea iazului piscicol – pentru acest indicator	NU	Calitatea apei freatică nu este influențată de exploatarea iazului piscicol
<i>Oxigen dizolvat</i>	NU	Calitatea apei freatică nu este influențată de exploatarea iazului piscicol – pentru acest indicator	NU	Calitatea apei freatică nu este influențată de exploatarea iazului piscicol
<i>pH</i>	NU	Calitatea apei freatică nu este influențată de exploatarea iazului piscicol	Da	În timpul exploatării, fauna existentă poate modifica pH-ul (resturi biologice biodegradabile)
<i>Nitrazi</i>	NU	Calitatea apei freatică nu este influențată direct de exploatarea iazului piscicol la acest indicator	Da	În timpul exploatării, flora și fauna existentă poate modifica la anumite temperaturi concentrația compușilor cu azot, ca urmare a proceselor de nitrificare/denitrificare
<i>Amoniu</i>	NU	Calitatea apei freatică nu este influențată direct de exploatarea iazului piscicol la acest indicator	Da	În timpul exploatării, flora și fauna existentă poate modifica la anumite temperaturi concentrația compușilor cu azot
<i>Pesticide (individual și total)*</i>	NU		NU	
<i>Poluanții și indicatorii de</i>	NU	Calitatea apei freatică nu este influențată direct la execuția și	Da	Există posibilitatea ca în timpul exploatării să existe



**STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ****aferez proiectului****„Construire/Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale in perimetrul Ghioroc Guz”, comuna Ghioroc, județul Arad****Beneficiar: S.C. GUZAUTO CONSTRUCT S.R.L.**

<i>poluare ai apelor subterane**</i>		exploatarea iazului piscicol		creșteri (reversibile) ale coccntrațiilor de azot și fosfor total, consecință a florei și faunei cu care va fi populat și a factorilor climatici .
<b>Zone protejate</b>				
ROSCI0064-Defileul Mureșului	NU	Amplasamentul este la 31,2 km NV de zona protejată	NU	Amplasamentul este la 31,2 km NV de zona protejată
ROSCI0370 – Râul Mureș între Lipova și Păuliș	NU	Amplasamentul este la 2,4 km de zona protejată	NU	Amplasamentul este la 2,4 km NV de zona protejată
ROSCI0108 – Lunca Mureșului inferior-	NU	Amplasamentul este la 16,8 km NE de zona protejată	NU	Amplasamentul este la 16,8 km NE de zona protejată
ROSPA0069 – Lunca Mureșului inferior	NU	Amplasamentul este la 16,8 km NE de zona protejată	NU	Amplasamentul este la 16,8 km NE de zona protejată
ROSCI0337 Pădurea Neudorfului	NU	Amplasamentul este la 27,6 km NV de zona protejată	NU	Amplasamentul este la 27,6 km NV de zona protejată
ROSCI0231 – Nădab-Socodor - Vârșand	NU	Amplasamentul este la 9,12 km S de zona protejată	NU	Amplasamentul este la 9,12 km S de zona protejată
ROSPA0014 – Câmpia Cermeiului	NU	Amplasamentul este la 23,3 km SV de zona protejată	NU	Amplasamentul este la 23,3 km SV de zona protejată
ROSPA0015 – Câmpia Crișului Alb și Crișul Negru	NU	Amplasamentul este la 5,3 km S de zona protejată	NU	Amplasamentul este la 5,3 km S de zona protejată
ROSPA0047 – Hunedoara Timișană	NU	Amplasamentul este la 24,2 km N, NE de zona protejată	NU	Amplasamentul este la 24,2 km N, NE de zona protejată

**STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ  
afereent proiectului**

**„Construire/Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale in perimetrul Ghioroc  
Guz”, comuna Ghioroc, județul Arad**

**Beneficiar: S.C. GUZAUTO CONSTRUCT S.R.L.**

\*) așa cum sunt definite în HG nr. 53 din 29 ianuarie 2009 (\*actualizată\*) pentru aprobarea Planului național de protecție a apelor subterane împotriva poluării și deteriorării (se va avea în vedere cel mai recent act normativ aprobat)

\*\*) se vor avea în vedere, în special, indicatorii de calitate pentru care sunt stabilite valori de prag în OM 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România (se va avea în vedere cel mai recent act normativ aprobat)

**TABELUL 2E. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor – proiectul propus cumulativ cu proiectele autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/planificate pe corpurile de apă identificate (Ape subterane)**

Se iau în considerare doar parametrii pentru care s-a răspuns cu DA în tabelul 1e

Identificarea indicatorului/parametrului de calitate care ar putea fi afectat de proiect	Efectul va fi temporar la nivelul corpului de apă? Da/Nu/Incert	Justificare	Efectul va fi nesemnificativ la nivelul corpului de apă? Da/Nu/Incert	Justificare
<b>Parametri cantitativi</b>				
<i>Nivelul apei subterane</i>	NU	La această dată distanțele dintre amplasamentul proiectului și cele mai apropiate amplasamente în care sunt în curs investiții ce au deschis pânza freatică sunt destul de mari. Evaporația la suprafața luciilor de apă poate produce variații ale nivelului hidrostatic în perioadele lungi secetose, fără precipitații, precum și în perioadele cu precipitații abundente, datorită pătrunderii apei direct în acviferul freatic. Variațiile nivelului pânzei freactice, datorate cauzelor prezentate, vor fi mici, bilanțul de debite este pozitiv, iar impactul	NU	Evaporația la suprafața luciilor de apă nu produce efect ;

## STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ

afereent proiectului

„Construire/Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale in perimetrul Ghioroc Guz”, comuna Ghioroc, județul Arad

Beneficiar: S.C. GUZAUTO CONSTRUCT S.R.L.

		asupra acestui corp de apă va fi ne semnificativ		
<b>Parametri calitativi</b>				
Cloruri	NU		NU	
Sulfați	NU		NU	
Oxigen dizolvat	NU		NU	
pH	NU		NU	
Nitrați	NU		NU	
Amoniu				
Pesticide(individual/total)*	NU		NU	
Poluanții și indicatorii de poluare ai apelor subterane**	NU		NU	

Nivelul sau semnificația oricărui efect sunt irelevante în acest pas: singura întrebare este dacă există sau nu un posibil mecanism causal asupra parametrului/indicatorului de calitate ca urmare a realizării proiectului propus cumulat cu proiectele autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/planificate pe corpurilor de apă identificate la pct. C1 \* așa cum sunt definite în H.G. nr. 53 din 29 ianuarie 2009 (\*actualizată\*) pentru aprobarea Planului național de protecție a apelor subterane împotriva poluării și deteriorării (se va avea în vedere cel mai recent act normativ aprobat) \*\* se vor avea în vedere, în special, indicatorii de calitate pentru care sunt stabilite valori de prag în O.M. nr. 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România (se va avea în vedere cel mai recent act normativ aprobat)

### **PROGNOZAREA IMPACTULUI:**

Având în vedere că exploatarea agregatelor minerale se va face sub nivelul hidrostatic al acviferului freatic se pot face următoarele aprecieri:

- activitatea de exploatare a agregatelor minerale sub nivelul hidrostatic al acviferului freatic poate avea asupra apei subterane o influență din punct de vedere cantitativ și calitativ redus.

Realizarea proiectului implică exploatarea agregatelor minerale de sub nivelul hidrostatic, rezultând un luci artificial de apă, la suprafața căruia va crește evaporația în perioadele secetoase, ceea ce poate duce la scăderea nivelului pânzei freatică în condiții climatice defavorabile, cu temperaturi ridicate perioade lungi de timp și fără precipitații. Nivelul pânzei freatică poate crește în perioadele cu precipitații abundente, apa pătrunzând direct în acviferul freatic.

Deci, realizarea proiectului presupune apariția unui luci artificial în urma deschiderii acviferului freatic, ceea ce duce la creșterea evaporației la variații ale nivelului hidrostatic (scăderi sau creșteri funcție de regimul și nivelul precipitațiilor).

După cum se poate observa din rapoartele de încercare, care conțin analizele probelor de apă recoltate în 20.07.2022 din cele două foraje de monitorizare a apei subterane din corpul de apă freatică la această dată nu există depășiri la indicatorii analizați.

Monitorizarea calitativă a apei subterane din acviferul freatic în alte amplasamente, unde anterior deschiderii pânzei freatică conținutul de azotați în apa subterană freatică era peste limita

## STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ

### afereent proiectului

„Construire/Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale în perimetrul Ghioroc Guz”, comuna Ghioroc, județul Arad

Beneficiar: S.C. GUZAUTO CONSTRUCT S.R.L.

admisă, arată clar că după deschiderea pânzei freatice în urma lucrărilor de excavare (perimetrul Horia III, perimetrul "Balastiera Horia", și altele), în timp, concentrația azotaților/nitraților în apa subterană freatică scade, situându-se sub limita admisă, observându-se și o creștere a alcalinității apei, respectiv a pH-lui.

De asemenea, în cazul perimetrelor menționate remarcăm faptul că în apa subterană freatică din forajele situate în amonte față de luciile de apă artificiale, pe direcția de curgere a apelor subterane din aciverul freatic, conținutul de azotați este mai mare și pH-ul apei mai mic decât în apa subterană freatică din forajele situate în aval pe direcția de curgere.

Rezultatele monitorizării în timp a calității apei subterane freatice ne permit să considerăm că după deschiderea pânzei freatice se va manifesta procesul de denitrificare (NO<sub>3</sub> - NO<sub>2</sub> - NO - N<sub>2</sub>O - N<sub>2</sub>), care, în timp, va duce la scădere conținuturilor de azotați în apa subterană freatică în amplasamentele monitorizate.

Deși deschiderea pânzei freatice va favoriza creșterea conținutului de oxigen dizolvat la suprafața luciului de apă (contactul apă – aer, ploi, vânt, valuri), datorită lipsei sursei de amoniu/azot în incinta perimetrului, procesul de nitrificare va fi de intensitate mică sau nu va avea loc.

Nu se întrevăde ca parametri calitativi ai corpului de apă subterană freatică să fie afectați de proiectul propus, dar pentru eliminare posibilității ca în lacul artificial să ajungă vegetație care să se descompună, ducând la creșterea conținutului de nutrienți în apa lacului (azot și fosfor) ca efect indirect asupra acestui corp de apă, titularul activității va trebui să întrețină vegetația malurilor emese și taluzurilor submerse și să mențină curățenia malurilor, astfel încât să nu permită să ajungă în apa lacului vegetație, care se poate descompunere.

Apariția unui luciului de apă cu suprafața de cca. 2,4314 ha în perimetrul „Ghioroc Guz”, în urma exploatării agregatelor minerale de sub nivelul hidrostatic nu va avea o influență semnificativă din punct de vedere cantitativ, dar poate avea un impact calitativ potențial, dacă nu se iau măsuri de protecție împotriva unor poluări accidentale, atât în perioada exploatării agregatelor minerale, cât și după această perioadă, când luciul de apă va fi exploatat ca zonă de agrement (lac de agrement).

Având în vedere suprafața luciului de apă care va rezulta în urma exploatării agregatelor minerale de sub nivelul hidrostatic în perimetrul „Ghioroc Guz” (cca. 2,43 ha), în urma exploatării agregatelor minerale de sub nivelul hidrostatic, distanțele relativ mari față de alte amplasamente în care sunt în curs investiții asemănătoare (presupun deschiderea pânzei freatice), putem aprecia că implementarea proiectului în acest perimetru nu va produce un impact cumulat din punct de vedere cantitativ (nivelul pânzei freatice) asupra acviferului freatic ROMU20 din zona amplasamentului.

Nu se întrevăd efecte cumulate ale proiectului propus cu proiectele autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/planificate pe corpul de apă .

În timpul exploatarii se creează în zona balastierei o depresionare a nivelului apei subterane, cauzată de extracția fracțiilor solide din constitutia acviferului.

**Aceasta depresionare atrage nesemnificativ resursele de apă din vecinătatea balastierei.**

- **din punct de vedere cantitativ** se poate produce o scădere a nivelului hidrostatic redusă datorită suprafeței relativ redusă a luciului de apă ce urmează a fi creat, datorită fenomenului de evaporare, pe durate de timp limitate, cauzate în mod special de regimul de precipitații scăzut în anii secetoși dar și de efectul cumulativ cu alte deschideri de freatic din zonă.

La un regim normal de precipitații, principala sursă de alimentare a freaticului din zonă, evaporația se compensează integral.

Din punct de vedere cantitativ, crearea unui luciului de apă cu o suprafață de 2,4 ha nu influențează în mod semnificativ acviferul freatic, cantitatea de apă pierdută prin evaporare la suprafața acestora fiind foarte mică, în raport cu capacitatea acestui acvifer. Prin evaporare, în condițiile actuale, se pierde un

**STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ  
afereent proiectului**

**„Construire/Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale in perimetrul Ghioroc  
Guz”, comuna Ghioroc, județul Arad**

**Beneficiar: S.C. GUZAUTO CONSTRUCT S.R.L.**

debit de 1,2 l/s , în timp ce debitul tranzitat prin zona din acvifer modelată, este de aproximativ 152 m3 /s, motiv din care impactul cantitativ este NESEMNICATIV.

**Din punct de vedere calitativ:** Efectul depresionar creat de lac poate determina *colectarea compușilor de fertilizare cu azot și fosfor* de pe terenurile agricole din amonte (pe curgerea subterană).

Execuția și

corespunzătoare, pentru evitarea poluării cu substanțe periculoase sau greu degradabile.

Considerăm că amenajarea lacului de agrement prin excavarea agregatelor minerale nu va afecta nivelul freaticului din zona studiată. Nivelul și coloana de apă din lacul de agrement vor fi de asemenea condiționate de variațiile nivelului hidrostatic. Având în vedere că oglinda apei din viitorul lac de agrement nu este altceva decât nivelul piezometric al apelor subterane, trebuie avută în vedere vulnerabilitatea la poluare a acviferului și luarea măsurilor care se impun pentru evitarea acesteia.

#### **D. Analiza impactului proiectului asupra corpului de apă și zonelor protejate**

##### **D.1. Definierea domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor**

##### **D.1.1. Definierea domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor pentru corp de apă subterană freatică ROMU20**

**Tabel 3e Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor  
(Ape subterane)**

Identificarea indicatorului(parametrului) de calitate care ar putea fi afectat de proiect	Efectul va fi temporar la nivelul corpului de apă <b>ROMU20</b> Da/Nu/ Incert	Justificare	Efectul va fi nesemnificativ la nivelul corpului de apă <b>ROMU20</b> Da/Nu/Incert	Justificare
<b>Parametri cantitativi</b>				
<b>Nivelul apei subterane</b>	DA	Creșterea evaporației la suprafața luciului de apă în condiții climatice defavorabile, cu temperaturi ridicate perioade lungi de timp și fără precipitații, precum și perioadele cu precipitații abundente, datorită pătrunderii apei direct în acviferul freatic, pot produce variații ale nivelului pânzei freactice. Variațiile nivelului pânzei freactice, datorate cauzelor prezentate, vor fi mici, bilanțul de debite este pozitiv	DA	Creșterea evaporației la suprafața luciului de apă în condiții climatice defavorabile, cu temperaturi ridicate perioade lungi de timp și fără precipitații, precum și perioadele cu precipitații abundente, datorită pătrunderii apei direct în acviferul freatic pot produce variații ale nivelului pânzei freactice. Variațiile nivelului pânzei freactice, datorate cauzelor prezentate vor fi mici, bilanțul de debite este pozitiv

**STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ  
aferent proiectului**

**„Construire/Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale in perimetrul Ghioroc  
Guz”, comuna Ghioroc, județul Arad**

**Beneficiar: S.C. GUZAUTO CONSTRUCT S.R.L.**

<b>Parametri calitativi</b>				
Cloruri		Realizarea proiectului nu presupune folosirea substanțelor care conțin clor și/sau cloruri Parametrul nu va fi afectat de proiect; Nu va avea efect asupra corpului de apă		
Sulfăți		Realizarea proiectului nu presupune folosirea substanțelor care conțin sulf și/sau sulfăți. Parametrul nu va fi afectat de proiect; Nu va avea efect asupra corpului de apă		
Oxigen dizolvat		Realizarea proiectului nu produce modificări ale acestui parametru. Calitatea apei freactice nu este influențată de lacul artificial rezultat în urma exc avării agregatelor minerale de sub nivlul hidrostatic; Lacul artificial rezultat va fi alimentat din subteran și precipitații		În urma deschiderii pânzei freactice (contact apă – aer) și datorită precipitațiilor, vântului, valurilor, este posibil să crească cantitatea de oxigen dizolvat în apa lacului Artificial; Lacul artificial rezultat va fi alimentat din subteran și precipitații
pH	DA	Poate varia funcție de aciditatea apei de ploaie, care pătrunde direct în acvifer, pe suprafața luciului de apă ;	DA	Poate prezenta variații în mod natural, funcție de oxigenul dizolvat, temperatură și aciditatea apei de ploaie, care pătrunde direct în acviferul freatic, pe suprafața luciului de apă; Lacul artificial rezultat va fi alimentat din subteran și precipitații; Variațiile parametrului sunt mici

**STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ**

**afereent proiectului**

**„Construire/Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale in perimetrul Ghioroc Guz”, comuna Ghioroc, județul Arad**

**Beneficiar: S.C. GUZAUTO CONSTRUCT S.R.L.**

Nitrați		Realizarea poiectului nu presupune folosirea amoniului, azotului sau compușilor acestuia, iar apele pluviale, care spală terenurile învecinate perimetrului nu ajung în luciul de apă artificial, datorită digului perimetral, însă o parte din aceste ape se infiltrează și pot ajunge în pânza freatică prin infiltrație eficea, după traversarea stratului acoperitor; După deschiderea pânzei freatică poate începe lent un proces natural de denitrificare a nitraților din apa freatică. Acest proces se va produce în partea inferioară a lacului, unde cantitatea de oxigen dizolvat este redusă. Deși deschiderea pânzei freatică va favoriza creșterea oxigenului dizolvat la suprafața luciului de apă, datorită lipsei sursei de amoniu/azot în incinta perimetrului, procesul de nitrificare va fi de intensitate mică sau nu are loc.		Realizarea poiectului nu presupune folosirea azotului sau compușilor acestuia; După deschiderea pânzei freatică poate începe lent un proces natural de denitrificare a nitraților din apa freatică ;. Acest proces se va produce în partea inferioară a lacului, unde cantitatea de oxigen dizolvat este redusă. Deși deschiderea pânzei freatică va favoriza creșterea oxigenului dizolvat la suprafața luciului de apă, datorită lipsei sursei de amoniu/azot în incinta perimetrului, procesul de nitrificare este de intensitate mică sau nu are loc. Rezultatele monitorizării calității apei subterane în cazul unor investiții similare , susțin cele menționate. Înțreținerea vegetației malurilor emese și taluzurilor submerse, precum și menținerea curățenia malurilor, astfel încât să nu permită să ajungă în apa lacului vegetație, care se poate descompune, ducând la creșterea conținutului de nutrienți în apa lacului.
Amoniu				
Pesticide(individual/ total)*		Realizarea poiectului nu presupune folosirea pesticidelor		Realizarea poiectului nu presupune folosirea pesticidelor
Poluanții și indicatorii de poluare ai apelor subterane**	INCERT – <i>NU se produce decât în cazul</i>	Eventuale produse petroliere scurse accidental în urma unor accidente tehnice (temporar - numai în	DA	Este foarte puțin probabilă apariția unor scurgeri accidentale de produse petroliere scurse accidental, care să ajungă în acest corp

**STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ****afereent proiectului****„Construire/Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale in perimetrul Ghioroc Guz”, comuna Ghioroc, județul Arad****Beneficiar: S.C. GUZAUTO CONSTRUCT S.R.L.**

	unor accidente tehnice în urma cărora apar scurgeri accidentale de produse petroliere (nu se supune prevederilor art. 2 <sup>7</sup> din Lege apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare)	perioada de execuție și puțin probabil)		de apă subterană Operațiunile de alimentare cu carburant a utilajelor prevăzute cu șenile și lucrările de întreținere curentă a acestora se vor realiza numai în afara zonei excavate, pe o suprafața special amenajată (betonată, covor PVC). Verificarea periodică a stării tehnice a utilajelor
<b>ZONE PROTEJATE (anexa1 Legea Apelor)</b>				
Caracteristicile zonei protejate	Ar putea fi compromisă starea zonelor? Da/Nu/Incert			
<p>Frontul de captare microzonal Ghioroc:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- este alcătuit din 8 foraje hidrogeologice de exploatare și este localizat în partea sudică a lacului Ghioroc Sud.</li> <li>- Forajele frontului au interceptat și captat aceste depozite, între 1 și 25,85 m adâncime.</li> <li>- În prezent sunt în funcțiune forajele F1, F2 și F3, debitul exploatat fiind de circa 6 l/sec.</li> <li>- Cel mai apropiat foraj (F8) din cadrul frontului de amplasamentul balastierei se află la aproximativ 300 m, are o adâncime de 30 de metri, nivelul hidrostatic la -5,5 m. Raza de influență a acestui foraj calculată pentru un debit pompat de 9 l/sec, ce a produs o denivelare de 1,8 m, este de 91 m.</li> <li>- în forajele care alcătuiesc captarea, acviferul freatic este izolat atât prin mijloace tehnice (tubare, cimentare), cât și natural (strat argilos impermeabil);</li> </ul>	<p>NU</p>		<p>Implementarea proiectului propus nu va produce impact asupra captării de apă subterană microzonal Ghioroc deoarece:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perimetrul Ghioroc Guz care urmeaza sa fie pus in exploatare (exploatare in terasa) se situeaza in extremitatea vestica a frontului de capare Ghioroc, la cca. 300 m SV de ultimul foraj (F8) de pe frontul de captare.</li> <li>-directia de curgere a apelor subterane din acviferul freatic în zona captării Ghioroc este aproximativ de la est către vest, în zona perimetrului Ghioroc Guz este de la ESE spre VNV, iar amplasamentul perimetrului este situat la vest față de captarea de apă subterană Ghioroc, deci, apa subterană din acviferul freatic nu curge spre captarea de apă subterană;</li> <li>- în forajele care alcătuiesc captarea, acviferul freatic este izolat atât prin mijloace tehnice (tubare, cimentare), cât și natural (strat argilos impermeabil);</li> </ul>	

**D.1.3. Evaluarea impactului proiectului asupra corpului de apă ROMU20 și zonelor protejate**



**STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ  
afereent proiectului**

**„Construire/Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale in perimetrul Ghioroc  
Guz”, comuna Ghioroc, județul Arad**

**Beneficiar: S.C. GUZAUTO CONSTRUCT S.R.L.**

---

Acviferul freatic depinde în special de condițiile climatice, respectiv de nivelul și regimul precipitației și de evaporației. Apariția luciului artificial de apă prin deschiderea pânzei freactice în urma exploatării agregatelor minerale de sub nivelul hidrostatic duce la creșterea evaporației la suprafața acestuia. Alimentarea acviferului freatic se face din precipitații, pe toată suprafața de aflorare a depozitelor aluvionare, dar și pe suprafața luciilor de apă create artificial, adâncimea la care se află pânza freatică fiind direct dependentă de cantitatea și frecvența acestora.

Pentru intelegerea influentei exploatarii de nisip si pietris asupra acviferului din zona si asupra frontului de captare Ghioroc, format din 8 foraje de captare, din care functionale sunt forajele 1 - 3, s-au interpretat datele din forajele executate si studiile hidrogeologice executate pentru exploatarile din vecinatate pentru o mai buna cunoastere a întregului sistem al curgerii apei subterane, de la constituția geologică si distribuția spațială a corpurilor geologice permeabile până la parametrii hidrogeologici ai acviferului.

S-au urmărit toate aspectele referitoare la regimul de curgere: cu nivel liber sau sub presiune, condițiile inițiale din interiorul domeniului acvifer, caracteristicile lito-stratigrafice, omogenitatea, anizotropia, mecanisme de transfer în interiorul domeniului, prezența sau absența surselor de poluare și repartiția lor temporală și spațială. O sinteză a principalelor aspecte rezultate:

- exploatarea agregatelor minerale din perimetrul Ghioroc Guz va duce la deschiderea pânzei freactice, apărând un luciu de apă la final de cca. 2,43 ha;
- în perioadele secetoase, luciul de apă creat artificial va favoriza pierderea de apă din acviferul freatic, datorită fenomenului de evaporație, putând determina o scădere a nivelului hidrostatic, dar într-o proporție ne semnificativă;
- variațiile de nivel ale pânzei freactice în zona perimetrului nu vor fi influențate de excavația rezultată, fiind influențate doar de cantitatea și regimul precipitațiilor;
- scăderea nivelului hidrostatic va fi ne semnificativă în condițiile păstrării regimului actual al precipitațiilor și nu va afecta semnificativ nivelul freaticului din zonele rezidențiale învecinate;  acviferul freatic este alimentat de infiltrațiile provenite din precipitații, sisteme de irigații și de desecare, precum și din pierderi din cursuri de ape de suprafață;
- direcția de curgere a acviferului freatic în zona perimetrului Ghioroc Guz este de la ESE la VNV;
- datorită lipsei unor depozite acoperitoare, în timpul efectuării lucrărilor de excavare, când se va ajunge sub nivelul pânzei freactice, dar și după amenajarea lacului de agrement, luciul artificial de apă creat poate constitui o cale directă de pătrundere în acviferul freatic a unor substanțe potențial poluante, motiv pentru care se propune amenajarea unui dig perimetral/val de pământ în jurul zonei excavate, care să nu permită scurgerea apelor de șiroire, ce spală terenurile învecinate, în lacul creat artificial;
- în perioada excutării lucrărilor de exploatarea a agregatelor minerale nu se poate exclude în totalitate posibilitatea apariției unor scurgerii accidentale de produse petroliere, datorite unor accidente tehnice, care ar putea ajunge în pânza freatică;

**STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ  
afereent proiectului**

**„Construire/Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale in perimetrul Ghioroc  
Guz”, comuna Ghioroc, județul Arad**

**Beneficiar: S.C. GUZAUTO CONSTRUCT S.R.L.**

---

- există posibilitatea ca resturi de vegetație sau vegetația de pe malurile lacului să ajungă în apa acestuia și să se descompună, ceea ce duce la creșterea conținutului de nutrienți în apa lacului (în special în compuși de azot și fosfor);
- Analiza evoluției în timp a nivelului pânzei freatice, deschisă în alte perimetre unde s-au realizat investiții asemănătoare, arată că nivelul apei subterane depinde doar de cantitatea și regimul precipitațiilor. S-a observat că în perioadele cu precipitații (iarnă – primăvară) cotele apei în lacurile create artificial cresc, iar în perioadele secetoase (vară – toamnă) acestea scad. Având în vedere cele menționate, se estimează că exploatarea agregatelor minerale de sub nivelul pânzei freatice în perimetrul Ghioroc Guz și utilizarea lacului de apă rezultat ca lac de agrement, nu va avea un impact cantitativ semnificativ asupra acviferului freatic, fluctuațiile nivelului pânzei freatice depinzând exclusiv de nivelul și regimul precipitațiilor și de evaporatie. Singurul poluant ce ar putea afecta calitatea apelor subterane în perioada lucrărilor de realizare a investiției, îl reprezintă eventualele produse petroliere scurse accidental în urma unor accidente tehnice, care pot apărea doar în etapa de realizare a investiției.

***Pentru eliminarea posibilității apariției unor astfel de evenimente (scurgeri accidentale de produse petroliere) titularul activității va trebui să adopte următoarele măsuri:***

- toate utilajele care lucrează în frontul de lucru (excavator, încărcător frontal și autobasculante) vor fi menținute în stare foarte bună de funcționare, efectuându-se reviziile tehnice periodice la timp și schimbându-le toate piesele uzate;
- operațiile de alimentare cu carburant a utilajelor și schimbarea uleiului acestora se vor executa numai în afara zonei excavate, în locuri special amenajate în acest sens (pe covor din PVC/cauciuc sau platformă betonată)
- manipularea produselor petroliere se va face cu multă atenție și numai de personal autorizat
- produsele petroliere vor fi aduse în zona perimetrului numai la nevoie, iar uleiurile uzate vor fi colectate în recipiente metalice și valorificate imediat ce apar către unități specializate în reciclarea lor, evitându-se depozitarea acestora în incinta perimetrului;
- dacă vor apărea, totuși, scurgeri accidentale de produse petroliere se trece imediat la îndepărtarea acestora, folosind materiale absorbante (pământ, nisip, AVILUB Ölbinger G, etc) și la îndepărtarea porțiunii de sol contaminat, depozitându-se în locuri special amenajate pentru a nu veni în contact cu apele pluviale;

Titularul activității va trebui să întrețină malurile și taluzurile submerse ale lacului artificial, astfel încât în apa lacului să nu ajungă resturi de vegetație în descompunere ori care să se descompună, ceea ce ar duce la creșterea conținutului de nutrienți în apa lacului (în special în compuși de azot și fosfor)

**Având în vedere informațiile din tabelele 3e, tehnologia de lucru și măsurile propuse, putem aprecia că realizarea proiectului:**

- nu prezintă riscul deteriorării stării la nivelul corpurilor de apă identificate din punct de vedere al elementelor de calitate;
- nu prezintă riscul apariției unor efecte care pot împiedica îmbunătățirea stării corpurilor de apă identificate;
- nu produce efecte asupra zonelor protejate captarea de apă subterană Ghioroc.

**Estimăm că implementarea proiectului în perimetrul Ghioroc Guz nu va produce un impact cumulat cu proiectele autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/planificate pe corpurile de apă identificate, nesemnificativ asupra nivelului apei subterane.**

**STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ  
afere proiectului**

**„Construire/Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale in perimetrul Ghioroc  
Guz”, comuna Ghioroc, județul Arad**

**Beneficiar: S.C. GUZAUTO CONSTRUCT S.R.L.**

**D.2. Definirea domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor – Impact cumulat**

La această dată, cele mai apropiate amplasamente de perimetrul Ghioroc Guz, în care este deschisă pânza freatică, sunt situate la cca. 1,2 km est Lacul Ghioroc-Zona de agrement, astfel putând estima că nu va exista un impact al proiectului propus cumulat cu alte proiecte autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/planificate pe corpurile de apă identificate, asupra calității apei din corpul de apă subterană ROMU20.

Estimăm că implementarea proiectului propus nu va produce un impact cumulat cu proiectele autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/planificate pe corpurile de apă identificate, nesemnificativ asupra nivelului apei subterane din acviferul ROMU20.

S-au avut în vedere toate obiectivele din zonă: perimetrul Ghioroc Guz, captarea microzonală Ghioroc, lacurile Ghioroc Nord și Ghioroc Sud.

Direcția de curgere a acviferului freatic este ENE – WSW, râul Mureș drenând acviferul freatic în zona sudică a zonei studiate.

Identificarea indicatorului(parametrului) de calitate care ar putea fi afectat de proiect	Efectul va fi temporar la nivelul corpului de apă <b>subt.</b> Da/Nu/ Incert	Justificare	Efectul va fi nesemnificativ la nivelul corpului de apă <b>subt.</b> Da/Nu/ Incert	Justificare
<b>Parametri cantitativi</b>				
<b>Nivelul apei subterane</b>	Nu va exista impact cumulat cu alte proiecte	Estimăm că implementarea proiectului nu va produce un impact cumulat asupra nivelului pânzei freactice, având în vedere: -distanțele destul de mari între amplasamentul perimetrului <b>Ghioroc Guz</b> și amplasamentele altor perimetre în care este deschisă pânza freatică, respectiv 1,2 km est față de Lacul Ghioroc-Zona de agrement- -nivelul pânzei freactice depinde de cantitatea și regimul precipitațiilor; -în perioadele cu precipitații abundente,	DA	Creșterea evaporației la suprafața luciului de apă în condiții climatice defavorabile, cu temperaturi ridicate perioade lungi de timp și fără precipitații, precum și perioadele cu precipitații abundente, datorită pătrunderii apei direct în acviferul freatic pot produce variații ale nivelului pânzei freactice. Variațiile nivelului pânzei freactice, datorate cauzelor prezentate vor fi mici, bilanțul de debite este pozitiv

**STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ**

**afereent proiectului**

**„Construire/Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale in perimetrul Ghioroc Guz”, comuna Ghioroc, județul Arad**

**Beneficiar: S.C. GUZAUTO CONSTRUCT S.R.L.**

		apa pătrunde direct în acvifer pe suprafața luciilor de apă, nu doar prin infiltrația eficace; - variațiile nivelului pânzei freatice, datorate evaporăției vor fi mici, bilanțul de debite este pozitiv, iar impactul asupra acestui corp de apă va fi nesemnificativ		
<b>Parametri calitativi</b>				
Cloruri	Nu va exista impact cumulat cu alte proiecte			
Sulfăți	Nu va exista impact cumulat cu alte proiecte			
Oxigen dizolvat	Nu va exista impact cumulat cu alte proiecte			
PH	Nu va exista impact cumulat cu alte proiecte			
<b>Nitrați</b>	Nu va exista impact cumulat cu alte proiecte			
<b>Amoniu</b>				
Pesticide(individual/ total)*	Nu va exista impact cumulat cu alte proiecte			
Poluanți și indicatorii de poluare ai apelor subterane**	Nu va exista impact cumulat cu alte proiecte			
<b>ZONE PROTEJATE (anexa1 Legea Apelor)</b>				
Caracteristicile zonei protejate	Ar putea fi compromisă starea zonelor? Da/Nu/Incert			
Frontul de captare microzonal	NU		Implementarea proiectului propus nu va	

## STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ

### afereent proiectului

„Construire/Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale in perimetrul Ghioroc Guz”, comuna Ghioroc, județul Arad

Beneficiar: S.C. GUZAUTO CONSTRUCT S.R.L.

<p>Ghioroc:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- este alcătuit din 8 foraje hidrogeologice de exploatare și este localizat în partea sudică a lacului Ghioroc Sud.</li><li>- Forajele frontului au interceptat și captat aceste depozite, între 1 și 25,85 m adâncime.</li><li>- În prezent sunt în funcțiune forajele F1, F2 și F3, debitul exploatat fiind de circa 6 l/sec.</li><li>- Cel mai apropiat foraj (F8) din cadrul frontului de amplasamentul balastierei se află la aproximativ 300 m, are o adâncime de 30 de metri, nivelul hidrostatic la -5,5 m. Raza de influență a acestui foraj calculată pentru un debit pompat de 9 l/sec, ce a produs o denivelare de 1,8 m, este de 91 m.</li><li>- în forajele care alcătuiesc captarea, acviferul freatic este izolat atât prin mijloace tehnice (tubare, cimentare), cât și natural (strat argilos impermeabil);</li></ul>	<p>produce impact asupra captării de apă subterană microzonal Ghioroc deoarece:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Perimetrul Ghioroc Guz care urmeaza sa fie pus in exploatare (exploatare in terasa) se situeaza in extremitatea vestica a frontului de capare Ghioroc, la cca. 300 m SV de ultimul foraj (F8) de pe frontul de captare.</li><li>- direcția de curgere a apelor subterane din acviferul freatic ROMU20 în zona captării Ghioroc este aproximativ de la est către vest, în zona perimetrului Ghioroc Guz este de la ESE spre VNV, iar amplasamentul perimetrului este situat la vest față de captarea de apă subterană Ghioroc, deci, apa subterană din acviferul freatic nu curge spre captarea de apă subterană;</li><li>- în forajele care alcătuiesc captarea, acviferul freatic este izolat atât prin mijloace tehnice (tubare, cimentare), cât și natural (strat argilos impermeabil);</li></ul>
---	--

#### D.2.1. Evaluarea impactului cumulat al proiectului cu proiectele autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/planificate asupra corpurilor de apă identificate

La această dată, cele mai apropiate amplasamente de perimetrul Ghioroc Guz, în care este deschisă pânza freatică, sunt siuate la distanțe destul de mari, respectiv la cca. 1,2 km vest față de Lacul Ghioroc-Zona de agrement-astfel putând estima că nu va exista un impact al proiectului propus cumulat cu alte proiecte autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/planificate pe corpurile de apă identificate, asupra calității apei din corpul de apă subternă ROCR01.. De asemenea, estimăm ca implementarea proiectului propus să producă un impact cumulat nesemnificativ cu proiectele autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/planificate pe corpurile de apă identificate, asupra nivelului apei subterane din acviferul ROCR01.

Având în vedere informațiile prezentate, tehnologia de lucru și măsurile propuse, se poate aprecia că nu va exista un impact cumulat al proiectului propus cu proiectele autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/planificate asupra calității apei din corpurile de apă identificate, respectiv:

- nu prezintă riscul deteriorării stării la nivelul corpurilor de apă identificate din punct de vedere al elementelor de calitate;

**STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ  
afereent proiectului**

**„Construire/Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale in perimetrul Ghioroc  
Guz”, comuna Ghioroc, județul Arad**

**Beneficiar: S.C. GUZAUTO CONSTRUCT S.R.L.**

---

- nu prezintă riscul apariției unor efecte care pot împiedica îmbunătățirea stării corpurilor de apă identificate;
  - nu produce efecte asupra zonelor protejate captarea de apă subterană Ghioroc
- Realizarea proiectului nu presupune utilizarea substanțelor chimice și/sau compușilor acestora.

### **D.3. Concluzii**

În urma exploatării agregatelor minerale de sub nivelul hidrostatic va rezulta un laciu artificial de apă la suprafața căruia va crește evaporatia, ceea ce poate duce la scăderea nivelului pânzei freatică în condiții climatice defavorabile, cu temperaturi ridicate perioade lungi de timp și fără precipitații. Nivelul pânzei freatică poate crește în perioadele cu precipitații abundente, apa pătrunzând direct în acviferul freatic.

Nu se întrevade ca parametri calitativi ai corpului de apă subterană ROMU20 peste care se suprapune pe verticală proiectul prezentat precum și corpul de apă subterană care ar putea fi influențat, datorită poziției (interfluviu dintre râul Mureș si Raul Crișul Alb) ROCR01. să fie afectați de proiectul propus, dar pentru eliminare posibilității ca în lacul artificial să ajungă vegetație care să se descompună, ducând la creșterea conținutului de nutrienți în apa lacului (azot și fosfor) ca efect indirect asupra acestui corp de apă, titularul ativității va trebui să întrețină vegetația malurilor emese și taluzurilor submerse și să mențină curățenia malurilor, astfel încât să nu permită să ajungă în apa lacului vegetație care se poate descompunere.

Conform rapoartelor de încercare, care conțin analizele probelor de apă recoltate în 2021 și 2022 din cele două foraje de monitorizare a apei subterane din corpul de apă freatică ROMU20, la această dată nu există depășiri la indicatorii analizați, Nu se întrevăd efecte cumulate ale proiectului propus cu proiectele autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/planificate pe corpurile de apă identificate asupra calității apei din acestea respectiv a corpurilor de apă pe care se suprapune pe verticală respectiv ROMU20 și ROMU22 precum și cu ROCR01 cu care poate fi în interferență datorită amplasării proiectului pe zona de interfluviu dintre raul Mures si Raul Crisul Alb.

### **D.4. Identificarea și stabilirea de măsuri suplimentare practice/realizabile de atenuare/reducere a impactului**

Măsurile suplimentare pentru atenuarea/reducerea impactului produs de exploatarea agregatelor minerale (inclusiv sub nivelul hidrostatic) din perimetru asupra corpului de apă cod: ROMU20 dar , în perioada lucrărilor de excavare, sunt:

- toate utilajele care lucrează în frontul de lucru (excavator, încărcător frontal și autobasculante) vor fi menținute în stare foarte bună de funcționare, efectuându-lise reviziile tehnice periodice la timp și schimbându-le toate piesele uzate;
- operațiile de alimentare cu carburant a utilajelor și lucrările de întreținere curentă (schimbarea uleiului, filtrelor, etc) se vor executa numai în afara zonei excavate, în locuri special amenajate în acest sens (pe covor din PVC/cauciuc sau platformă betonată)
- manipularea produselor petroliere se va face cu multă atenție și numai de personal autorizat
- produsele petroliere vor fi aduse în zona perimetrului numai la nevoie, iar lubrifianții uzați vor fi colectate în recipiente metalice și valorificate imediat ce apar către unități specializate în reciclarea lor, evitându-se depozitarea în incinta perimetrului;
- dacă vor apărea, totuși, scurgeri accidentale de produse petroliere se trece imediat la îndepărtarea acestora, folosind materiale absorbante (pământ, nisip, AVILUB Ölbinger G, etc)

**STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ  
afereent proiectului**

**„Construire/Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale in perimetrul Ghioroc  
Guz”, comuna Ghioroc, județul Arad**

**Beneficiar: S.C. GUZAUTO CONSTRUCT S.R.L.**

---

și la îndepărtarea porțiuni de sol contaminat, depozitându-se în locuri special amenajate pentru a nu veni în contact cu apele pluviale;

□ amenajarea unui dig perimetral în jurul zonei excavate, folosind materialul din decopertă, pentru a nu permite apelor pluviale, care spală terenurile învecinate perimetrului, să se scurgă în lacul de apă creat artificial. Digul va constitui și o protecție în calea apelor de șiroire care ar putea antrena în lac poluanți de tipul produselor petroliere scurse accidental sau poluanți proveniți din surse agricole.

Împrăștierea îngrășămintelor lichide agricole se va face la minim 30 m în exteriorul digului de protecție, iar a îngrășămintelor solide la minim 5 - 6 m, conform ghidurilor de bune practici în agricultură;

După punerea în funcțiune a investiției, titularul activității va trebui să întrețină malurile și taluzurile submerse ale lacului, astfel încât în apa lacului să nu ajungă resturi de vegetație în descompunere ori care să se descompună, ceea ce ar duce la creșterea conținutului de nutrienți în apa lacului (în special în compuși de azot și fosfor).

Pe malurile lacului se vor amplasa coșuri pentru colectarea deșeurilor menajere. Este interzisă depozitarea de deșuri sau a altor materiale pe malurile lacului sau în zona acestuia.

Lacul rezultat în urma lucrărilor de exploatare a agregatelor minerale va fi amenajat pentru activități de agrement și recreere, va trebui păzit de personal de specialitate, în vederea menținerii curățeniei și evitării poluărilor accidentale sau răuvoitoare, prin depozitarea necontrolată a deșeurilor.

Exploatarea agregatelor minerale din perimetrul Ghioroc Guz, presupune că pe suprafața perimetrului nu se vor mai folosi îngrășăminte chimice, diminuându-se astfel, cel puțin teoretic, capacitatea de poluare cu azotați, azotiți și alți componenți ai acestora a acviferului .

### **Monitorizarea apelor subterane**

Având în vedere creșterea vulnerabilității la poluare a freaticului datorită amenajării unui lac de agrement și/sau bazin piscicol prin excavarea agregatelor minerale de sub nivelul hidrostatic în perimetrul Ghioroc-Guz este necesară monitorizarea nivelului și calității apei subterane prin cel puțin două foraje de hidro – observație, amplasate pe direcția de curgere a apei subterane, respectiv un foraj de hidro – observație.

Forajul din amonte are rolul de a monitoriza calitatea apei subterane din acviferul freatic înainte/amonte de viitorul lac, având în vedere că acesta va fi folosit ca lac de agrement și eventual pescuit recreativ.

Forajul din aval vor avea rolul de a monitoriza calitatea apei subterane după viitorul lac (respectiv ramura din aval).

Forajele de hidro – observației au fost executate, din acestea s-au recoltat în probele de apă analizate.

**Programul de monitorizare a apei subterane din acviferul freatic va consta în măsurători lunare de nivel și prelevări de probe de apă cu o frecvență semestrială din cele patru foraje, analizându-se următorii indicatori: pH , NO<sub>2</sub> - ; NO<sub>3</sub> - ; NH<sub>4</sub> + , Fosfor total,**

Valorile de prag pentru corpurile de apă subterană cu care obiectivul se află în interacțiune sau posibilă interferență, conform Ord. nr. 621/2014, sunt prezentate în tabelul următor:

## STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ

afereent proiectului

„Construire/Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale in perimetrul Ghioroc Guz”, comuna Ghioroc, județul Arad

Beneficiar: S.C. GUZAUTO CONSTRUCT S.R.L.

Corpul de apă subterană	NH4 mg/l	Cl mg/l	SO4 mg/l	NO2 mg/l	PO4 mg/l	Cr mg/l	Ni mg/l	Cu mg/l	Zn mg/l	Cd mg/l	Hg mg/l	Pb mg/l	As (mg/l)	Fenoli (mg/l)
ROMU20	1,925	250,0	250	0,5	0,6	0,05	0,02	0,1	5			0,02		0,002
ROMU22	1,925	250,0	250	0,5	0,5	0,05	0,02	0,1	5	0,005		0,01	0,04	
ROCR01	1,7	250	250	0,5	0,5	0,05	0,02	0,1	5	0,005	-	0,01	0,03	0,011

Pentru o cunoaștere permanentă a impactului produs de exploatarea agregatelor minerale în perimetrul Ghioroc-Guz și de folosirea lacului rezultat pentru activități de agrement și recreere asupra componentelor de mediu, propunem următorul plan de monitorizare în două etape:

- în perioada de exploatare a agregatelor minerale;
- după punerea în funcțiune a lacului de agrement;

### Monitorizarea apelor subterane în perioada exploatării agregatelor minerale

Programul de monitorizare va consta în măsurători lunare de nivel și prelevări de probe de apă cu o frecvență semestrială din forajele de observație, analizându-se următorii indicatori:

pH, NO<sub>2</sub> - ; NO<sub>3</sub> - ; NH<sub>4</sub> + , Fosfor total,

Turbulența produsă în apă datorită extracției cu cupa excavatorului de sub nivelul pânzei freatice are un efect strict local și dispare imediat după încetarea activității, datorită sedimentării rapide a particulelor aflate în suspensie, care provin tot din acviferul freatic.

### Monitorizarea calității apei din lac și a apelor subterane din acvifer după finalizarea lucrărilor de exploatare a agregatelor minerale și folosirii acestuia ca lac de agrement

Va continua programul de monitorizare, care va consta în măsurători trimestriale de nivel și prelevări de probe de apă cu o frecvență cel puțin anuală din forajele de hidro - observație și din lacul rezultat, analizându-se următorii indicatori NO<sub>2</sub> - ; NO<sub>3</sub>; NH<sub>4</sub> + , pH, fosfor, CCOCr. Se va monitoriza, în continuare, stabilitatea taluzurilor malurilor lacului (vizual și prin măsurători topografice anuale).

*Forajele executate de beneficiar, F1 – F2 GHIOROC-GUZ , vor fi utilizate pentru monitorizarea calitativă a apei subterane, atât pe durata exploatării agregatelor minerale, cât și după încetarea acesteia și exploatarea luciului de apă ca lac de agrement.*

*Forajul din amonte va avea rolul de a monitoriza calitatea apei subterane înainte de viitorul lac, avându-se în vedere că acesta va fi utilizat ca lac de agrement, iar forajul din avalva avea rolul de a pune în evidență o eventuală poluare a apei subterane produsă în zona perimetrului , atât pe timpul exploatării agregatelor minerale, cât și pe timpul exploatării luciului de apă.*

### **CONCLUZII:**

Pe baza celor menționate anterior, se estimează că, exploatarea agregatelor minerale din perimetrul temporar de exploatare din terasa canalul Matca, NU va fi afectata nici albia canalului Matca si nici albia raului Mures situat la 2.3 km S de balastiera ; deci NU vor fi necesare lucrari de regularizare. Conform hartilor de Hazard si Risc la Inundatii ale A.B.A. Crișuri și ABA Mureș, amplasamentul nu se afla în zona inundabila a cursului de apa Canal Matca și nici a râului Mureș.



**STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ  
afere proiectului**

**„Construire/Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale in perimetrul Ghioroc  
Guz”, comuna Ghioroc, județul Arad**

**Beneficiar: S.C. GUZAUTO CONSTRUCT S.R.L.**

1. Din punct de vedere cantitativ, crearea unui luciului de apă cu o suprafață de 2,4 ha nu influențează în mod semnificativ acviferul freatic, cantitatea de apă pierdută prin evaporare la suprafața acestora fiind foarte mică, în raport cu capacitatea acestui acvifer. Prin evaporare, în condițiile actuale, se pierde un debit de 1,2 l/s, raportat la debitul tranzitat prin zona din acvifer, modelată, motiv din care impactul cantitativ este NESEMNIFICATIV.

2. Calitatea apelor freactice nu se va modifica deoarece produsii generați de flora lacului sunt de natura biogena asimilabili ușor chimico-biologic de ecosistemul acvatic.

Impactul calitativ asupra corpurilor de apă subterane este NESEMNIFICATIV.

**DOCUMENTE ȘI DOCUMENTAȚII CONSULTATE PENTRU ÎNTOCMIREA STUDIULUI DE  
IMPACT ASUPRA CORPURILOR DE APĂ:**

1. **PLANUL DE MANAGEMENT ACTUALIZAT AL SPAȚIULUI HIDROGRAFIC CRIȘURI (2021-2027)**
2. **PLANUL DE MANAGEMENT ACTUALIZAT AL BAZINULUI HIDROGRAFIC MUREȘ (2021-2027)**
3. **STUDIUL HIDROGEOLOGIC – expertizat pentru perimetrul Ghioroc Guz**
4. - **Legea apelor nr.107/1996 cu modificările și completările ulterioare - Ordinul 828/2019 al M.A.P.**
5. **Ordin nr. 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru corpurile de ape subterane din România - Ordinul nr. 161/2006 al MMGA**
6. Cîneti A. (1990) Resursele de apă ale României. Ed. Tehnică Buc., pag. 220-240.
7. Buletine de analize fizico-chimice pentru frontal de captare Ghioroc și perimetrul Ghioroc Guz
8. Datele furnizate de beneficiar privind procesul tehnologic de amenajare a investiției, dotarea cu utilaje, intenții de planificare a realizării investiției, depozitarea sterilului, cheltuieli pentru refacerea și întreținerea mediului;
9. - Datele preluate din teren;

**Notă: Prezentul material a fost elaborat de S.C. "Iacob și Fiii" S.R.L. Arad**

**Toate datele și informațiile folosite în această documentație au fost puse la dispoziție de titularul activității, care își asumă întreaga responsabilitate pentru corectitudinea acestora.**

**Prezenta este însoțită de o copie a Certificatului de atestare nr. 147/05.07.2022, eliberat de Ministerul Apelor și Pădurilor - Comisia de Atestare, semnată conform cu originalul.**

**Elaborator : S.C. "IACOB SI FIII" S.R.L. Arad**

**Director  
jr. Iacob Horia**



**ELABORATOR : SC IACOB SI FIII SRL**

**Certificat de atestare nr.147 / 05.07.2022 domenii B,D1,D2,D3,D5,D7,E**

***STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ  
aferent proiectului***

***„Construire/Amenajare lac de agrement prin excavare agregate minerale in perimetrul Ghioroc  
Guz”, comuna Ghioroc, județul Arad***

***Beneficiar: S.C. GUZAUTO CONSTRUCT S.R.L.***

---