

## **"AMENAJARE IAZ PISCICOL CU EXPLOATARE NISIPURI SI PIETRISURI" p.e. "IAZ FRIDA 2024" Extravilan loc. Vintu de Jos, com. Vintu de Jos, jud. Alba**



**BENEFICIAR:**

**S.C. VOXPROD S.R.L.**

*Alba Iulia, Str. Toporasilor, nr. 35*

**ELABORATOR documentatie tehnica obtinere aviz de gospodarierea apelor**

**S.C. GEORES CONSULT S.R.L. Alba Iulia**

*Alba Iulia, str. I. Andreescu, nr.3, ap. 4*

**ELABORATOR STUDIU  
SC SANTIMED PROIECT SRL**



**STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI CUMULAT ASUPRA CORPULUI DE APA-  
CULOARUL RAULUI MURES, ROMU07 – perimetrul laz FRIDA 2024, Vintu de Jos,  
jud. Alba**

**FEBRUARIE 2024**

## CUPRINS

### A. DATE GENERALE

- 1.1. TITULARUL PROIECTULUI
- 1.2. BENEFICIARUL PROIECTULUI
- 1.3. PROIECTANTUL GENERAL
- 1.4. ELABORATORUL STUDIULUI DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APA

### B. DATE DESPRE PROIECT

- 2.1. DENUMIREA COMPLETĂ A PROIECTULUI
- 2.2. LOCALIZAREA PROIECTULUI
- 2.3. DESCRIEREA LUCRĂRILOR PROPUSE
- 2.4. LISTA ZONELOR PROTEJATE DIN SAU ADIACENTE FIECĂRUI CORP DE APĂ PE CARE SE VA AMPLASA PROIECTUL

### C. DOMENIUL DE APLICARE

- 3.1 IDENTIFICAREA CORPURILOR DE APĂ POTENȚIAL A FI AFECTATE DE NOILE MODIFICĂRI ALE CARACTERISTICILOR FIZICE ALE CURSURILOR DE APĂ PE CARE SE AMPLASEAZĂ INVESTIȚIA, MODIFICĂRI CE POT CONSTITUI/DETERMINA O PRESIUNE ASUPRA CORPULUI DE APA ASTFEL IDENTIFICAT
- 3.2 IDENTIFICAREA LUNGIMII / SUPRAFETEI CORPULUI DE APA IDENTIFICAT
- 3.3 CATEGORIA, TIPOLOGIA ȘI STAREA CORPULUI/CORPURILOR DE APĂ IDENTIFICATE CA POTENȚIAL A FI AFECTATE DE PROIECT
- 3.4 MENȚIONAREA OBIECTIVELOR DE MEDIU PENTRU FIECARE CORP DE APĂ ȘI A OBIECTIVELOR ZONELOR PROTEJATE IDENTIFICATE, CU PRECIZAREA EXCEPȚIILOR APLICATE ȘI A TERMENELOR AFERENTE, DUPĂ CAZ
- 3.5 MASURI SI TERMENE DE IMPLEMENTARE PENTRU ATINGEREA OBIECTIVELOR DE MEDIU PENTRU FIECARE CORP DE APA POTENȚIAL A FI AFECTAT DE PROIECT
- 3.6 COMPLETAREA TABELELOR 1 - PRIVIND MECANISMULUI CAUZA - EFECT PENTRU FIECARE CORP DE APA IDENTIFICAT LA PUNCTUL C.1 CU DA/NU/INCERT. FIECARE RASPUNS VA FI JUSTIFICAT AVAND IN VEDERE ELEMENTUL DE CALITATE PENTRU CARE S A COMPLETAT RASPUNSUL IN CORELATIE DIRECTA CU LUCRARILE SI MASURILE PREVAZUTEIN PROIECT. COMPLETAREA TABELELOR VA AVEA IN VEDERE POSIBILUL MECANISM CAUZA EFECT ATAT IN FAZA DE EXECUTIE A LUCRARILOR CAT SI IN FAZA DE EXPLOATARE A ACESTORA
- 3.7 COMPLETAREA TABELELOR 2 – PRIVIND MECANISMUL CAUZA-EFECT AL PROIECTULUI PROPUS CUMULAT CU PROIECTELE AUTORIZATE/IN CURS DE AUTORIZARE/AVIZARE/IN CURS DE AVIZARE/PLANIFICATE PE CORPURILE DE APA IDENTIFICATE LA PUNCTUL C1 , CU DA/NU/INCERT.FIECARE RASPUNS VA FI JUSTIFICAT AVAND IN VEDERE ELEMENTUL DE CALITATE PENTRU CARE S A COMPLETAT RASPUNSUL IN CORELATIE DIRECTA CU LUCRARILE SI MASURILE PREVAZUTEIN PROIECT. COMPLETAREA TABELELOR VA AVEA IN VEDERE POSIBILUL MECANISM CAUZA EFECT ATAT IN FAZA DE EXECUTIE A LUCRARILOR CAT SI IN FAZA DE EXPLOATARE A ACESTORA

### D. EVALUAREA IMPACTULUI PROIECTULUI ASUPRA CORPULUI DE APA SI ZONELOR PROTEJATE SI ANALIZA IMPACTULUI CUMULAT

- 4.1 COMPLETAREA TABELELOR 3 –PRIVIND CONFORMAREA CU CERINTELE LEGII APELOR NR. 106/1996 CU MODIFICARILE SI COMPLETARILE ULTERIOARE. JUSTIFICARE DETALIATA PENTRU FIECARE RASPUNS

### E. ANALIZA APLICARII ARTICOLULUI 2 7 DIN LEGEA APELOR NR 107/1996 CU MODIFICARILE SI COMPLETARILE ULTERIOARE

### F. PROGRAMUL DE MONITORIZARE A IMPACTULUI PROIECTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APA IDENTIFICATE LA PUNCTUL C.1

### G. ANEXE

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente investiției: "AMENAJARE IAZ PISCICOL CU EXPLOATARE NISIPURI SI PIETRISURI" p.e. "IAZ FRIDA 2024" Extravilan loc. Vintu de Jos, com. Vintu de Jos, jud. Alba - conform Ordin 828/2019 al MMAP

## A. DATE GENERALE

### 1. Titularul proiectului

**S.C. VOX PROD SERV S.R.L.**, cu sediul în municipiul Alba Iulia, județ Alba, str. Toporasilor nr. 35, codul fiscal RO 12060200,, ORC Alba J 01/ 311/ 1999, tel. 0747/ 888 703

### 2. Beneficiarul proiectului

**S.C. VOX PROD SERV S.R.L.**, cu sediul în municipiul Alba Iulia, județ Alba, str. Toporasilor nr. 35, codul fiscal RO 12060200,, ORC Alba J 01/ 311/ 1999 tel. 0747/ 888 703

### 3. Elaborator documentatie tehnica pentru obtinere Aviz de Gospodarirea Apelor

**S.C. GEORES CONSULT S.R.L.** Alba Iulia str. Ion Andreescu nr. 3, ap. 3, jud. Alba, tel: 0726/ 125 427, mail: geores.consult@gmail.com

### 4. Elaboratorul studiului de evaluare a impactului asupra corpului de apă (Se vor menționa următoarele date: denumire completă, adrese, telefon, fax pentru titular și beneficiar, cod CAEN, CUI pentru laboratorul atestat (se anexează certificarea).

**SANTIMED PROIECT SRL** Sanraiu de Mures, str. Vale, nr. 49B, judet Mures , J26-833-1997 CUI: RO 10000733, Certificat de atestare nr. 280/ 21.07.2023, emis de MMAP, E\_mail: santimedproiect@gmail.com, Tel. 0722 676 860



Type text here

## B.DATE DESPRE PROIECT

### 1.Denumirea completă a proiectului (conform certificatului de urbanism)

**AMENAJARE IAZ PISCICOL CU EXPLOATARE NISIPURI SI PIETRISURI" p.e. "IAZ FRIDA 2024" Extravilan loc. Vintu de Jos, com. Vintu de Jos, jud. Alba**

**2.Localizarea proiectului:** localitate sau localitate apropiată, județ, coordonate STEREO 70, codul cadastral și denumire curs de apă, cod și denumire corp de apă pe care se amplasează proiectul

Obiectivul supus avizării este situat în extravilanul localității Vintu de Jos, la cca. 3.3 km VEST de aceasta, în terasa de pe malul stâng a râului Mures, fiind identificat prin perimetrul de exploatare inclus în parcelele cu CF nr. 80028, și CF nr. 80034.

Parcela destinată investiției se află la o distanță de minim 35 m față de malul stâng al râului Mures, iar perimetrul efectiv de exploatare, este amplasat la min. 50 m față de acesta, menținând un pilier de protecție de 30 m față de digul împotriva inundațiilor.

#### **Poziționarea perimetrului în coordonate STEREO 70 :**

**Perimetrul total care include și luciul de apă:**

Nr. punct	X	Y
1	500522	379390
2	500501	379401
3	500394	379193
4	500416	379183

#### **Caracterizarea zonei de amplasare**

##### **lazul piscicol proiectat este situat:**

Din punct de Vedere hidrografic: în bazinul hidrografic al râului Mures, în lunca de pe malul drept al râului Mures, cod cadastral IV.1.00, la minimum 60 m de malul drept al acestuia, într-o zonă meandrată, în care există un iaz piscicol înspre aval investiția curentă reprezentând o extindere a acestuia..

- din punct de Vedere administrativ: extravilanul comunei Vintu de Jos, județul Alba.

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: "AMENAJARE IAZ PISCICOL CU EXPLOATARE NISIPURI SI PIETRISURI" p.e. "IAZ FRIDA 2024" Extravilan loc. Vintu de Jos, com. Vintu de Jos, jud. Alba - conform Ordin 828/2019 al MMAP



**Accesul** la obiectiv urmarește drumurile de exploatare din zona, racordate la drumul comunal DC107C. Folosirea drumurilor comunale se va face cu acceptul și în condițiile impuse de Primăria Vintu de Jos. Terenul propus pentru amenajarea iazului piscicol este teren arabil nelucrat la data executiei studiului.

#### Vecinatati:-

- la nord: proprietate privata- beneficiar;
- la sud: **iaz piscicol existent- beneficiar;**
- la est: dig de aparare impotriva inundatilor aferent malului drept al raului Mures;
- la vest: drum de exploatare.

Cea mai apropiata localitate fata de amplasament este satul Parau Ilui Mihai, apartinand comunei Vintu de Jos, aflat la o distanta de minimum 3.3 km Est de investitia proiectata.

**3.Descrierea lucrărilor propuse**(în sinteză) și indicarea/asocierea acestora cu corpul de apă (se vor preciza denumirea și codul corpului de apă)

Lucrare propusă	Denumire corp de apă	Codul corpului de apă
AMENAJARE IAZ PISCICOL CU EXPLOATARE NISIPURI SI PIETRISURI" p.e. "IAZ FRIDA 2024" Extravilan loc. Vintu de Jos, com. Vintu de Jos, jud. Alba	„Culoarul raului Mureș”	ROMU07 - freatic
	MURES, conf. Aries - conf. Cerna,	RORW4.1_B7- CAPM

**Amplasamentul** studiat este reprezentat de un teren situat în lunca raului Mures, apartinand comunei Vintu de Jos, jud. Alba.

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente investitiei: "AMENAJARE IAZ PISCICOL CU EXPLOATARE NISIPURI SI PIETRISURI" p.e. "IAZ FRIDA 2024" Extravilan loc. Vintu de Jos, com. Vintu de Jos, jud. Alba - conform Ordin 828/2019 al MMAP

Locatia studiata este amplasata la minimum 635 m de malul stang al raului Mures, intr-o zona meandrata, in care exista un iaz piscicol in amonte, apartinand aceluiasi beneficiar, investitia curenta reprezentand o extindere a acestuia.

lazul existent ocupa o suprafata de cca. 18732 mp luciu apa cu o adancime a apei cuprinsa intre 3,4 m si maxim 5,2 m pe extinderea anterioara.

Pe acest amplasament, beneficiarul doreste extinderea iazului piscicol din amonte, prin excavarea agregatelor minerale si acumularea apei freatice in cuveta creata.

Datele tehnice ale extinderii iazului proiectat sunt urmatoarele:

- suprafata efectiva de exploatare  $S_p = 0,0056 \text{ kmp}$ ,
- $S_{\text{luciu apa}} = 0,0047 \text{ kmp}$
- lungimea de  $L = 205 \text{ m}$
- latimea medie de  $l = 24 \text{ m}$ ,
- $H_{\text{mediu apa}} = 3,4 \text{ m}$

#### FRIDA 2024

Denumire helesteu	Suprafata exploatare	Hmediu apa	Suprafata helesteu	Suprafata luciu de apa	Volum de apa
lazTabla lui Frida– Vintu de Jos (Aviz 28/2015)	9150mp	4,2 m	7106 mp	0,5882 ha	21.882 mc
Extindere -iazTabla lui Frida2(Aviz 91/2016)	7500 mp	5,2 m	7453 mp	0,5850 ha	30.000 mc
Total iaz existent – conform cu cele 2 Avize de g.a.				1,1732 ha	
IAZ FRIDA 2021 proiectat	9500 mp	3,4 m	7700 mp	0,7000 ha	28.800 mc
TOTAL iaz nou, dupa extindere 2022 – Aviz 81/2022				1,8732 ha	
Solicitare extindere FRIDA 2024	5600 mp	3,4 m		0,47 ha	
TOTAL SUPRAFATA LUCIU APA				2,3432 ha	
Adancimea apei va fi intre 3,4 - 5,2 m					

- alimentarea cu apa a iazului se va face din nivelul freatic si din precipitatii.



Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: "AMENAJARE IAZ PISCICOL CU EXPLOATARE NISIPURI SI PIETRISURI" p.e. "IAZ FRIDA 2024" Extravilan loc. Vintu de Jos, com. Vintu de Jos, jud. Alba - conform Ordin 828/2019 al MMAP

**4. Lista zonelor protejate** aferente fiecărui corp de apă pe care se va amplasa proiectul, dacă este cazul.

**Conform ABA MURES, adresa Nr.25668 /RCM/31 760/29.12.2021**

- Perimetrul delimitat de coordonate NU se află în arii protejate Natura 2000, parcuri naturale sau naționale, rezervații naturale.

**Concluzie: Punctul B va oferi o sinteza a datelor referitoare la proiect, a corpurilor de apă pe care se află amplasată proiectul și a zonelor protejate**



## C.DOMENIUL DE APLICARE

### 1. Identificarea corpului de apă (cod, denumire) potențial a fi afectat de proiect.

**Conform adresa ABA MURES Nr. 25668 /RCM/31 760/29.12.2021**

Corpurile de apă identificate în *PLANUL DE MANAGEMENT ACTUALIZAT AL B.H.MURES*, care au legatura cu proiectul sunt:

#### **Corp de apa subteran:**

Perimetrul delimitat de coordonate se află pe corpul de apă subterana: **Culoarul raului Mures**, cod **ROMU07** - corp de apă subterana freatic, care se afla în stare calitativa și cantitativa BUNA. Ca urmare se vor respecta prevederile: Directivei 91/676/CEE privind protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, transpusa în legislația națională prin H.G. nr. 964/2000 cu modificările și completările ulterioare; Directivei 2006/118/CE privind protecția apelor subterane împotriva poluării și deteriorării, transpusă în legislația națională prin H.G. 53/2009 cu modificările și completările ulterioare și O.M. 621/2014 privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din România.

#### **Corp de apa de suprafata:**

Perimetrul delimitat de coordonate se află la o distanță de aproximativ 60 m față de corpul de apă de suprafață **MURES, conf. Aries - conf. Cerna**, cod **RORW4.1\_B7**, corp de apă permanent, având tipologie **RO05a**, care conform Planului de Management actualizat al Bazinului Hidrografic Mureș 2016-2021 este **corp de apă puternic modificat**, în stare chimică BUNĂ și la potențial ecologic BUN

Sectorul de curs de apă indicat se află în **zona ciprinicolă. Zonele pentru protecția speciilor de pești importante din punct de vedere economic** au fost identificate în conformitate cu prevederile HG 202/2002, cu modificările și completările ulterioare.

**DEOARECE AMPLASAMENTUL NU SE AFLA PE UN CORP DE APA DE SUPRAFATA (este in apropiere de corpul de apă de suprafață MURES, conf. Aries - conf. Cerna, cod RORW4.1\_B7, – la cca. 50 m fata de malul raului Mures, NU SE EVALUEAZA IMPACTUL ASUPRA CORPULUI DE APA DE SUPRAFATA AFLAT IN APROPIERE CONCLUZIE REZULTATA SI DIN COMPLETAREA TABELULUI 1 E .**

## 2. Indicarea lungimii/suprafeței corpului de apă identificat la pct. C.1

Cod/nume	Suprafata (km <sup>2</sup> )	Caracterizare geologica/hidrogeologica			Utilizare a apei	Surse de poluare	Grad de protecti e globala	Transfrontali er/ tara
		Tip	Sub presiun e	Grosime strate acoperito are (m)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ROMU07/ Culoarul râului Mureș (Alba Iulia- Lipova)	852	P	Nu	Variabilă	PO, I,AL,P	I, Z, M	PG,PM	Nu

3. **Indicarea categoriei, tipologiei și stării corpului de apă identificat la pct. C.1;** pentru corpurile de apă care nu au atins starea bună se vor menționa motivele/cauzele care au condus la neatingerea obiectivelor de mediu. Se vor include și informații privind starea/calitatea zonelor protejate identificate la pct. B.4.

Pentru corpurile de apă monitorizate se vor indica și informații actualizate privind starea corpului de apă identificat la pct. C.1.

### 1. Caracterizare corp de apă subteran ROMU07

#### 3.3.1. Caracteristici cantitative corp de apă subteran „ROMU07-Culoarul râului Mureș (Alba Iulia-Lipova):

Perimetrul delimitat de coordonate se afla pe corpul de apă subterana: " **Culoarul râului Mures (Alba Iulia-Lipova):**"cod ROMU07 - corp de apă subterană freatic.

Cea mai mare parte a corpului de apă subterana freatica dezvoltat în culoarul Muresului prezinta un potențial puternic, coeficientii de filtrație având valori de 50-100 m/zi, iar transmisivitățile de 500-900 m<sup>2</sup>/zi.

**Nivelul hidrostatic se situeaza, în general, la adancimi de 2 – 3 m, iar în zonele marginale ale luncii, adancimile sunt mai mici de 2 m.**

**Direcția generala de curgere a apelor freatice din lunca Muresului, sector Geoagiu-Simeria, este orientata de la nord-est catre sud-vest.**

**Amplasamentul, delimitat de coordonatele transmise, nu se afla in perimetre de protectie a surselor de apă subterana.**

#### 3.3.2. Caracteristici calitative corp de apă subterana

Evaluarea stării corpului de apă subterana s-a realizat pe baza analizelor chimice efectuate în diferite foraje hidrogeologice distribuite uniform pe suprafața corpului de apă și prevederile **Ordinului nr. 621 din 7 iulie 2014** privind aprobarea valorilor de prag pentru apele subterane din Romania care sunt redate în tabelul de mai jos:

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: "AMENAJARE IAZ PISCICOL CU EXPLOATARE NISIPURI SI PIETRISURI" p.e. "IAZ FRIDA 2024" Extravilan loc. Vintu de Jos, com. Vintu de Jos, jud. Alba - conform Ordin 828/2019 al MMAP

Corpul de apă subterană	NH <sub>4</sub> (mg/l)	Cl (mg/l)	SO <sub>4</sub> (mg/l)	NO <sub>2</sub> (mg/l)	PO <sub>4</sub> (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)
ROMU07	1,2	250	250	0,5	0,5	0,05	0,02	0,1	5,0	0,005	0,001	0,01	0,01	0,002

Conform datelor transmise de ABA Mures :

### Caracteristici calitative corp de apă

	Nume_corp_apa	Cod_CA	Categoria
Corp de apă subterană	Culoarul raului Mures	ROMU07	freatic

În cadrul acestui corp de apă subterană, conform date ABA Mures, în perioada 2018-2020 au fost monitorizate calitativ un număr de 13 foraje .

Conform metodologiei de evaluare a stării calitative a corpurilor de apă subterane, în perioada 2018-2020, corpul ROMU07 se încadrează în **stare chimică bună**.

Perimetrul luat în studiu, conform datelor transmise de ABA Mures, este amplasat între forajele hidrogeologice – urmărite și din punct de vedere fizico- chimic și hidrogeologic de către ABA Mures:

- Amonte de perimetrul viitorului iaz piscicol, ABA Mureș monitorizează cantitativ forajul hidrogeologic
  - Alba Iulia F7R – la cca 8, 5 Km amonte fata de perimetrul luat în studiu,
  - NH = 4,35 m
- Aval, forajul hidrogeologic Sibot F4– la cca. 9 Km aval fata de perimetrul luat în studiu.
  - NH = 1,33 m

Din punct de vedere calitativ sunt monitorizate forajele ( conform date ABA MURES):

- Amonte de perimetrul viitorului iaz piscicol, ABA Mureș monitorizează calitativ/ cantitativ forajul hidrogeologic Alba Iulia F3 ( mal drept rau Mures – la cca. 5 Km amonte fata de perimetrul luat în studiu),
  - NH = 4,13 m
- iar aval, forajul hidrogeologic Sibot F2 (mal drept r. Mureș – la cca. 15 Km aval fata de perimetrul luat în Studiu).
  - NH= 3,52 m

Aceste foraje se vor lua în analiza impactului – pentru a determina starea inițială în zona amplasamentului.

Valorile de interes pentru proiect sunt:

Valorile medii rezultate prin calcule din determinările ABA Mures pentru perioada 2018-2020 în forajele de referință

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente investitiei: "AMENAJARE IAZ PISCICOL CU EXPLOATARE NISIPURI SI PIETRISURI" p.e. "IAZ FRIDA 2024" Extravilan loc. Vintu de Jos, com. Vintu de Jos, jud. Alba - conform Ordin 828/2019 al MMAP

Foraj ABA Mures	Amoniu (mg/l)	Azotiti (mg/l)	Azotati (mg/l)	Fosfati (mg/l)	Oxigen dizolvat (mg/l)	pH	NH (m)
F3 Alba Iulia amonte	0,0153	0,131	7,67	0,017	3,6	6,73	4,13
F2 Sibot - aval	0,026	0,008	1,268	0,053	6,48	6,77	3,52
Valori de prag/ valori limita ROMU07	1,2	0,5	50	0,5	Fara valoare de prag	Fara valoare de prag	3

Determinarea calitatii apei subterane din zona amplasamentului FRIDA 2024:

Nr. puț	Buletin de analiza
F1 Foraj amonte perimetru	Cod proba 2236
F2 Foraj aval perimetru	Cod proba 2237
Iaz piscicol existent	Cod proba 2238

Tabel analize F1 AMONTE

Nr. Crt	Indicatori analizati	UM	Valori obtinute
	NH	m	4,63
1	Determinarea oxigen dizolvat	(mg/IO <sub>2</sub> )	7,48
2	Determinarea amoniului	mg/l	0,015
3	Determinarea nitriti	mg/l	0,056
4	Determinarea nitrate	mg/l	2,308
5	Determinarea fosfati	mg/l	0,238

Tabel analize F 2- AVAL PERIMETRU

Nr. Crt	Indicatori analizati	UM	Valori obtinute
	NH	m	4,3
1	Determinarea oxigen dizolvat	(mg/IO <sub>2</sub> )	10,08
2	Determinarea amoniului	mg/l	0,096
3	Determinarea nitriti	mg/l	0,060
4	Determinarea nitrati	mg/l	1,538
5	Determinarea fosfati	mg/l	0,124

#### Tabel analize iaz existent

Nr. Crt	Indicatori analizati	UM	Valori obtinute
1	Determinarea oxigen dizolvat	(mg/lO <sub>2</sub> )	12,46
2	Determinarea amoniului	mg/l	
3	Determinarea nitriti	mg/l	0,085
4	Determinarea nitrati	mg/l	1,739
5	Determinarea fosfati	mg/l	1,276

**4. Menționarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat la pct C.1 și a obiectivelor zonelor protejate identificate la pct. B.4, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.**

**NU ESTE CAZUL**

**5. Menționarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat la pct C.1 și a obiectivelor zonelor protejate identificate la pct. B.4, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.**

**Nu este cazul**

**Perimetrul delimitat de coordonate NU se află în arii protejate Natura 2000, parcuri naturale sau naționale, rezervații naturale**

- 4. Completarea Tabelor 1 (1a, 1b, 1c, 1d, 1e în funcție de categoria de corp de apă) privind mecanismul cauză – efect pentru fiecare corp de apă identificat la pct. C.1 cu DA/NU/INCERT. Fiecare răspuns va fi justificat având în vedere elementul de calitate pentru care s-a completat răspunsul în corelație directă cu lucrările și măsurile prevăzute în proiect. Completarea tabelor va avea în vedere posibilul mecanism cauză-efect atât în faza de execuție a lucrărilor cât și în faza de exploatare a acestora.**

**Avand in vedere faptul ca pentru luciul EXTINDERE IAZ FRIDA a fost elaborat SEICA, cerinta formulata de ABA Mures referindu-se doar la completarea studiului existent cu impactul cumulat, nu se parcurge aceasta etapa, fiind valabila cea din studiul initial, deoarece se bazeaza pe ACELEASI date de calitate \*analize ABA Mures si analize foraje executate de beneficiar.**

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: "AMENAJARE IAZ PISCICOL CU EXPLOATARE NISIPURI SI PIETRISURI" p.e. "IAZ FRIDA 2024" Extravilan loc. Vintu de Jos, com. Vintu de Jos, jud. Alba - conform Ordin 828/2019 al MMAP

5. **Completarea Tabelelor 2 (2a, 2b, 2c, 2d, 2e în funcție de categoria de corp de apă) privind mecanismul cauză – efect al proiectului propus cumulate cu proiectele autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/ planificate pe corpurile de apă identificate la pct. C1, cu DA/NU/INCERT.** Fiecare răspuns va fi justificat având în vedere elementul de calitate pentru care s-a completat răspunsul. Completarea tabelelor va avea în vedere atât perioada de execuție a lucrărilor aferente proiectului propus, cât și cea de exploatare a acestuia.

**IMPORTANT:**

- ✓ Pentru elementele de calitate pentru care nu a fost identificat niciun posibil mecanism cauză-efect prin completarea tabelelor 1 și 2, nu este necesară evaluarea ulterioară.
- ✓ Analiza continuă numai pentru elementul de calitate/elementele de calitate pentru care s-a stabilit un posibil mecanism cauză-efect (cele cu răspuns DA/INCERT din tabelatele 1 și 2).

Având în vedere faptul că proiectul propune EXTINDEREA unui luciu de apă EXISTENT, vom analiza efectul cumulat produs de amenajare. Se va face doar analiza impactului cumulat și se vor completa doar tabelatele 2e și 4e

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: "AMENAJARE IAZ PISCICOL CU EXPLOATARE NISIPURI SI PIETRISURI" p.e. "IAZ FRIDA 2024" Extravilan loc. Vintu de Jos, com. Vintu de Jos, jud. Alba - conform Ordin 828/2019 al MMAP

**Tabelul 2e. Mecanisme cauză – efect de evaluare a respectării cerințelor Legii Apelor – proiectul propus cumulat cu proiectele autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/ planificate pe corpurile de apă identificate la pct. C1 (Ape subterane)**

Parametrii de calitate	Există un mecanism cauzal pentru un efect direct asupra...?1  (DA/NU/ INCERT)	Justificare	Există un mecanism cauzal pentru un efect indirect asupra ...?  (DA/NU/ INCERT)	Justificare
Parametri cantitativi				
Nivelul apei subterane	DA	Este dat de deschiderea startului freatic cu 0,47 ha cumulat cu un luciuc existent S= 1,8732 ha.  Extinderea adaugata celei initiale poate duce la scaderea nivelului hidrostatic, datorita evaporatiei: 1,8732 ha iaz existent + 0,47 ha extindere Total =2,3432 ha. Aceasta este compensata in perioadele cu regim normal de precipitatii	NU	<b>Este dat de apropierea de raul Mures - minim 50</b>  Nivelul hidrostatic poate fi influentat de nivelul apei in cursul de apa.
Parametri calitativi				
Cloruri	NU	Calitatea apei freatic nu este influentata de existenta lacului piscicol.	NU	Acest indicator nu are relevanta in evauarea impactului calitativ deoarece nu este specific activitatii desfasurate.

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente investitiei: "AMENAJARE IAZ PISCICOL CU EXPLOATARE NISIPURI SI PIETRISURI" p.e. "IAZ FRIDA 2024" Extravilan loc. Vintu de Jos, com. Vintu de Jos, jud. Alba - conform Ordin 828/2019 al MMAP

Sulfati	NU	Calitatea apei freatică nu este influențată de existența lacului piscicol.	NU	Acest indicator nu are relevanță în evaluarea impactului calitativ deoarece nu este specific activității desfășurate.
Oxygen dizolvat	NU	Calitatea apei freatică nu este influențată de existența lacului piscicol.  Poate exista un efect indirect.	DA	Având în vedere dinamica alimentării reciproce lac piscicol – strat freatic, în situația în care în lacul piscicol apare scăderea drastică a concentrației oxigenului aceasta poate conduce la scăderea concentrației oxigenului în apa freatică, datorită tocmai acestei interdependente active.  Scăderea concentrației oxigenului în apa lacului poate avea două cauze principale: <ul style="list-style-type: none"> <li>- fenomenul de eutrofizare</li> <li>- Scăderea concentrației datorată creșterii temperaturii apei (creșterea temperaturii favorizează desorbția gazelor dizolvate)</li> </ul> <p><u>Intrarea în regim anoxic sau anaerob în apa lacului, face impropriu existența ihtiofaunei.</u></p> <p>(Regimul anoxic începe la scăderea concentrației de oxigen dizolvat sub 2 mg O<sub>2</sub>/l iar regimul anaerob sub 0,5 mg O<sub>2</sub>/l).</p> <p><b>(limita critică pentru supraviețuirea ihtiofaunei este de 1,5 – 2 mg/lO<sub>2</sub>, iar după unii autori minimul necesar este de 3-5 mg/l ) vezi Anexa 3</b></p>
pH	NU	Calitatea apei freatică nu este influențată de existența lacului piscicol.	INCERT	Datorită interdependentei active dintre apa din lac – apa freatică, posibilele variații ale valorilor pH din lac -datorate hranei neingerate (furaje descompuse în



Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: "AMENAJARE IAZ PISCICOL CU EXPLOATARE NISIPURI SI PIETRISURI" p.e. "IAZ FRIDA 2024" Extravilan loc. Vintu de Jos, com. Vintu de Jos, jud. Alba - conform Ordin 828/2019 al MMAR

		Poate exista un efect indirect.		<p>mediul acvatic) si datorita cadavrelor in descompunere in mediul acvatic- ar putea fi translatate catre apa freatica</p> <p>O valoare prea mare sau prea scazuta a pH este mortal pentru pesti.</p> <p><b>Variatiile de pH apar si in mediul natural, fiind in legatura cu oxigenul dizolvat si temperatura- in esenta, eutrofizarea.</b></p>
Nitrați	NU	<p>Calitatea apei freatică nu este influențată de existența lacului piscicol.</p> <p>Poate exista un efect indirect.</p>	DA	<p>Datorita interdependentei active dintre apa din lac –apa freatica, posibilele cresteri ale valorilor datorate hranei neingerate (furaje descompuse in mediul acvatic) si datorita cadavrelor in descompunere in mediul acvatic - ar putea fi translatate catre apa freatica</p> <p>Este posibil ca pe timpul exploatarei fauna si flora existenta in lac sa conduca la modificari ale concentratiei compusilor cu azot ca urmare a proceselor de nitrificare/ denitrificare- functie de anotimp/ temperaturi si de regim oxic –oxigen dizolvat in apa din lac</p> <p>Acest proces se declanseaza si in mod natural in mediul acvatic fiind cunoscut sub denumirea "EUTROFIZARE".</p> <p>Acest fenomen, care presupune scaderea drastica a concentratiei de oxigen dizolvat, este putin compatibil cu activitatea de piscicultura deoarece materialul piscicol necesita concentratii ale oxigenului dizolvat situat in zona de definire a regimului AEROB (<b>minim 2-3 mg/l O<sub>2</sub></b>).</p>
Amoniu				
<p>Poluanții și indicatorii de poluare ai apelor subterane**</p> <p><b>PO<sub>4</sub><sup>3-</sup></b></p>				
Pesticide (individual și total)*	NU	Nu se utilizeaza astfel de substante in nici o faza : de construire/de exploatare.	NU	Nu se utilizeaza astfel de substante in nici o faza : de construire/de exploatare.

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: "AMENAJARE IAZ PISCICOL CU EXPLOATARE NISIPURI SI PIETRISURI" p.e. "IAZ FRIDA 2024" Extravilan loc. Vintu de Jos, com. Vintu de Jos, jud. Alba - conform Ordin 828/2019 al MMAR

Zone protejate (vezi Anexa nr. 1 <sup>2</sup> din Legea Apelor)				
(...enumerati toate zonele protejate importante)				

<sup>1</sup> 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 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)

**Concluzie:** Punctul C va oferi o sinteza a informațiilor completate în tabelul 2 și va sta la baza elaborării punctului D

## **D. DEFINIREA DOMENIULUI DE APLICARE. ANALIZA IMPACTULUI PROIECTULUI ASUPRA CORPULUI DE APĂ ȘI ZONELOR PROTEJATE ȘI ANALIZA IMPACTULUI CUMULAT**

1. Completarea Tabelelor 3 (3a, 3b, 3c, 3d, 3e în funcție de categoria corpului de apă) privind conformarea cu cerințele Legii Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare. Justificarea detaliată a fiecărui răspuns.

1.1 Evaluarea impactului proiectului asupra corpului de apă și zonelor protejate:

- s-a realizat printr-o analiză detaliată a informațiilor trecute prin metodologia de evaluare impact MERI
- pe baza concluziilor atasate in ANEXA CALCULE s-a completat tabelul 3e de mai jos, în cadrul punctului D.1 (răspunsuri completate cu DA in tabelul 1e) și stabilirea dacă proiectul prezintă:
  - riscul apariției de efecte, respectiv riscul deteriorării stării corpului de apă identificat la punctul C.1, la nivel de element de calitate
  - riscul apariției de efecte, respectiv poate împiedica îmbunătățirea stării corpului de apă identificat la punctul C1, la nivel de element de calitate.
  - riscul apariției de efecte, respectiv poate împiedica atingerea obiectivelor relevante pentru zonele protejate

Avand in vedere faptul ca pentru luciul initial a fost elaborat SEICA, cerinta formulata de ABA Mures referindu-se la completarea studiului initial cu impactul cumulat, nu se parcurge aceasta etapa, fiind valabila cea din studiul initial, deoarece se bazeaza pe ACELEASI date de calitate (analize ABA Mures si analize foraje executate de beneficiar).

2.1 Evaluarea impactului cumulat al proiectului propus cu proiectele autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/ planificate asupra corpurilor de apă identificate la pct. C1:

- s-a realizat printr-o analiză detaliată a informațiilor trecute prin metodologia de evaluare impact MERI
- pe baza calculelelor efectuate si prezentate in finalul acestui document, s-a completat tabelul 4e, (răspunsuri completate cu NU sau INCERT) și stabilirea dacă există:
  - riscul apariției de efecte, respectiv riscul deteriorării stării corpului de apă identificat la punctul C.1, la nivel de element de calitate
  - riscul apariției de efecte, respectiv poate împiedica îmbunătățirea stării corpului de apă identificat la punctul C1, la nivel de element de calitate.

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: "AMENAJARE IAZ PISCICOL CU EXPLOATARE NISIPURI SI PIETRISURI" p.e. "IAZ FRIDA 2024" Extravilan loc. Vintu de Jos, com. Vintu de Jos, jud. Alba - conform Ordin 828/2019 al MMAP

**- riscul apariției de efecte, respectiv poate împiedica atingerea obiectivelor relevante pentru zonele protejate**

**Propunem abordarea acestei cerințe prin Metoda de Evaluare MERI, pentru impactul perimetrului nou :IAZ FRIDA 2024-pentru impactul cumulat.**

**Prezentăm principiile acestei metode:**

Pentru analiza impactului s-a folosit:

**Metoda matricii de evaluare rapidă a impactului asupra mediului (MERI)**

Scopul general al evaluării impactului asupra corpurilor de apă este de a identifica, estima și descrie impactul produs prin implementarea proiectului, în vederea construirii unui bazin piscicol nevidabil, prin lucrări de excavare.

**Se menționează ca bazinul de agrement va fi nevidabil (negolibil) alimentarea cu apă făcându-se doar din freatic și din precipitații. În cazuri excepționale, bazinul de agrement va fi golit prin pompare.**

**Prezentul studiu întocmit va servi la obținerea Avizului de gospodărire a apelor pentru investiția:**

**"AMENAJARE IAZ PISCICOL CU EXPLOATARE NISIPURI SI PIETRISURI" p.e. "IAZ FRIDA 2024" Extravilan loc. Vintu de Jos, com. Vintu de Jos, jud. Alba – beneficiar: S.C. VOX PROD SERV S.R.L.**

Prin urmare, prezentul studiu tratează în detaliu impactul potențial asupra resurselor de apă subterană, atât în perioada de execuție cât și în perioada de funcționare, luând în calcul faptul că, în prima etapă se vor exploata agregate minerale pentru execuția amenajării, iar ulterior va funcționa amenajarea piscicolă.

## **1. Prognoza impactului**

Lucrările de excavare se vor efectua astfel încât stratul de bază, orizontul marnos impermeabil să nu fie deranjat. Este probabil că în panza freatică să se resimtă efectele chimice ale utilizării îngrășămintelor chimice din agricultura precum este relevat de datele prezentate în tabelul de la pct. II. Acest aspect poate conduce la creșterea concentrațiilor de azotați, azotiti, amoniu și fosfați.

Amenajarea bazinului piscicol prin lucrări de excavare presupune că pe această suprafață nu se vor mai utiliza îngrășăminte chimice sau organice, reducându-se, la nivel teroetic, sursa potențială de poluare pe această suprafață.

Pentru a evita eventuale poluări se impune:

- Depozitarea rezidurilor de orice fel se va face numai în locuri special amenajate
- Repararea utilajelor se va face numai în ateliere

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: "AMENAJARE IAZ PISCICOL CU EXPLOATARE NISIPURI SI PIETRISURI" p.e. "IAZ FRIDA 2024" Extravilan loc. Vintu de Jos, com. Vintu de Jos, jud. Alba - conform Ordin 828/2019 al MMAP

- Periodic se va face dragarea fundului iazului pentru eliminarea vegetatiei in exces si implicit evitarea eutrofizarii.

Pentru analiza impactului s a folosit:

### Metoda matricii de evaluare rapidă a impactului asupra mediului (MERI)

#### Criterii de evaluare a scorurilor de mediu

Criteriul	Scala	descrierea
A1 Importanța condiției	4 3 2 1 0	Important pentru interesele naționale/internaționale Important pentru interesele regionale/naționale Important numai pentru zonele aflate în imediata apropiere a zonei locale <b>Important numai pentru condiția locală</b> Fara importanta
A2 Magnitudinea scimbării/efectului	+3 +2 <b>+1</b> 0 -1 -2 -3	Beneficiu major important Îmbunătățire semnificativă a status quo-ului <b>Îmbunătățirea status quo-ului</b> Lipsă de schimbare/status quo Schimbare negativă a status quo-ului Dezavantajele sau schimbări negative semnificative Dezavantajele sau schimbări majore
B1 Permanență	1 2 3	Fără schimbări <b>Temporar</b> Permanent
B2 reversibilitate	1 2 3	Fără schimbări Reversibil <b>Ireversibil</b>
B3 Cumulativitate	1 2 3	Fără schimbări Ne-cumulativ/unic <b>Cumulativ/sinergetic</b>

#### Metoda matricii de evaluare rapidă a impactului asupra mediului (MERI) - ecuatii

$$(a1) \times (a2) = aT = 1$$

$$(b1) + (b2) + (b3) = bT = 8$$

$$(aT) \times (bT) = ES = 8$$

(a1), (a2) sunt notele (valorile) acordate criteriilor individuale pentru grupa (A);

(b1), (b2), (b3) sunt notele (valorile) acordate criteriilor individuale pentru grupa (B);

aT este rezultatul înmulțirii tuturor notelor (A);

bT este rezultatul însumării tuturor notelor (B);

ES este scorul de mediu pentru factorul analizat

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: "AMENAJARE IAZ PISCICOL CU EXPLOATARE NISIPURI SI PIETRISURI" p.e. "IAZ FRIDA 2024" Extravilan loc. Vintu de Jos, com. Vintu de Jos, jud. Alba - conform Ordin 828/2019 al MMAP

### Conversia scorurilor de mediu în categorii

Scorul de mediu	Categorii	Descrierea categoriei
72 la 108	+ E	Schimbări/impact pozitiv majore
36 la 71	+ D	Schimbări/impact pozitiv semnificativ
19 la 35	+C	Schimbări/impact pozitiv moderat
10 la 18	+B	Schimbări/impact pozitiv
1 la 9	+A	<b>Schimbări/impact ușor pozitiv</b>
0	N	Lipsa schimbării/status quo/nu se aplică
-1 la -9	- A	Schimbări/impact ușor negativ
-10 la -18	- B	Schimbări/impact negativ
-19 la -35	- C	Schimbări/impact negativ moderat
-36 la -71	- D	Schimbări/impact negativ semnificativ
-72 la - 108	- E	Schimbări/impact negativ major

Conform matricii rapide de evaluare impact: scorul de mediu este (aT) x (bT) = ES = 8

Schimbări/impact ușor pozitiv

Elementele care pot fi afectate sunt, așa cum releva tabelul 1e:

- Nivelul apei subterane - probabilitate foarte mica
- Oxigenul dizolvat
- Nutrientii (amoniu, azotiti, azotati si fosfati)

### MATRICEA SIMPLĂ DE INTERACȚIUNE, A LUI LEOPOLD:

Studiul are la baza o evaluare în mai multe etape, prezentate în anexa ~CALCULE~. În continuare se prezintă doar premisele teoretice și apoi concluziile formulate în urma efectuării evaluării.

S-au avut în vedere principiile de evaluare a impactului asupra mediului ale metodei matricii *importantă*, din care s-a preluat noțiunea de *importantă* acordată componentei de mediu evaluată, precum și modul de calculare al acesteia.

- Sistemul de evaluare a mediului (Environmental Evaluation System) cuprinde estimarea și cuantificarea impactelor de mediu evaluate în termeni de unități măsurabile ca fiind "**unități de importantă de mediu**" (UI).

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: "AMENAJARE IAZ PISCICOL CU EXPLOATARE NISIPURI SI PIETRISURI" p.e. "IAZ FRIDA 2024" Extravilan loc. Vintu de Jos, com. Vintu de Jos, jud. Alba - conform Ordin 828/2019 al MMAP

- Scorurile de impact de mediu acordate în evaluările de impact asupra mediului au la bază două componente: **magnitudinea** impactelor de mediu și **importanța**.

**Calitatea componentei de mediu** evaluată este determinată ca fiind raportul dintre concentrația maximă admisă, conform legislației în vigoare și concentrația determinată în mediu (apa freatică în cazul de față) la un moment dat pentru un anumit poluant. Când acest parametru **notat Q** are valori care tind spre zero, atunci se consideră calitatea componentei de mediu foarte "săracă", iar când are valori apropiate de unu sau mai mari, atunci calitatea componentei de mediu este bună spre foarte bună.

Valorile indicatorilor de calitate pentru apele subterane din corpul de apă ROMU07, din zona evaluată trebuie să fie conform standardelor naționale (sub limita maximă admisă). Există, totuși, un anumit stress, perceput ca posibil impact, hazard asupra calității componentelor de mediu, atunci când se ating valorile pragului de alertă (70% din concentrația maximă admisă), ceea ce face să apară un risc pentru componentele de mediu evaluate.

#### Quantificarea integrată a impactului și riscului de mediu

Într-o primă etapă **se stabilesc componentele de mediu considerate în evaluarea impactului și a riscului**, în acest caz: **apa subterană**. După care **se atribuie gradul de importanță**, de la 0 la 1, fiecărei componente de mediu considerate în procesul de evaluare. Pentru a se reduce din gradul de subiectivitate în calcularea unităților de importanță, se folosește metoda matricii de calcul, obținându-se mai întâi scoruri normate și apoi unitățile de importanță pentru fiecare componentă de mediu

- **Importanța** este acordată de către evaluatorul de mediu pe o scară de la 0 la 1, unde valoarea 1 reprezintă "importanța maximă". Ulterior aceste valori sunt calculate folosind matricea. Calcularea importanței fiecărei componente de mediu evaluate se bazează pe opinia și experiența evaluatorilor și funcție de specificul activității/installației evaluate.
- **Magnitudinea** impactelor de mediu depinde de parametrul **calitatea** mediului, depinde în mod direct de concentrația poluantului în mediu. Astfel, impactul indus asupra fiecărei componente de mediu evaluate este dat de raportul dintre unitățile de importanță obținute de fiecare componentă de mediu și calitatea componentei de mediu.

#### Quantificarea riscului de mediu

probabilitate	descriere	Unitati de probabilitate (P)
Cu siguranta	Se realizeaza in 99% din cazuri	0,91-1,0
Aproape sigur	s-ar putea realiza in 90% din cazuri	0,61-0,9
probabil	Se poate intampla in 50% din cazuri	0,31-0,6
Putin probabil	Se poate intampla in cazuri exceptionale	0,05-0,3
rar		<0,05

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: "AMENAJARE IAZ PISCICOL CU EXPLOATARE NISIPURI SI PIETRISURI" p.e. "IAZ FRIDA 2024" Extravilan loc. Vintu de Jos, com. Vintu de Jos, jud. Alba - conform Ordin 828/2019 al MMAP

Fiecarui impact de mediu calculat în funcție de indicatorul de calitate "I", îi este asociat un risc de mediu. Odata ce au fost cuantificate impactele induse asupra fiecărei componente de mediu, se calculează riscurile asociate acestor impacturi.

### Clasificarea impactului și riscului de mediu

Impact de mediu	descriere	Risc de mediu	descriere
<100	Mediu neafectat de activități umane/calitate naturală	<100	Riscuri neglijabile/nesemnificative
100-350	Mediu supus efectelor activităților umane în limite admisibile	100-200	Riscuri minore dar trebuie avute în vedere/monitorizate
350-500	Mediu supus efectelor activităților umane provocând stări de disconfort	200-350	Riscuri medii la un nivel acceptabil, trebuie monitorizate
500-700	Mediu supus efectelor activităților umane provocând tulburări formelor de viață	350-700	Riscuri medii la un nivel inacceptabil, sunt necesare măsuri de prevenire și control
700-1000	Mediu grav afectat de activitățile umane	700-1000	Riscuri majore, sunt necesare măsuri de prevenire, control și remediere
>1000	Mediu degradat, impropriu formelor de viață	>1000	Riscuri catastrofale, toate activitățile ar trebui încetate

- 1. Completarea Tabelor 4 (4a, 4b, 4c, 4d, 4e în funcție de categoria corpului de apă) privind conformarea cu cerințele Legii Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare, având în vedere impactul realizării proiectului propus cumulativ cu proiectele autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/ planificate asupra corpurilor de apă identificate la pct. C1. Justificarea detaliată a fiecărui răspuns.**

**Evaluarea impactului cumulativ al proiectului cu proiectele pe ape sau în legătură cu apele autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare pe care se va amplasa investiția asupra corpurilor de apă identificate la pct. C1;**

### Determinarea scopului evaluării impacturilor cumulative

Următoarele abordări sunt implementate în timpul acestei etape:

- *identificarea componentelor și factorilor de mediu ce ar putea fi afectate(ți) de posibilele impacturi cumulative ale Propunerii de Investiție;*



Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: "AMENAJARE IAZ PISCICOL CU EXPLOATARE NISIPURI SI PIETRISURI" p.e. "IAZ FRIDA 2024" Extravilan loc. Vintu de Jos, com. Vintu de Jos, jud. Alba - conform Ordin 828/2019 al MMAP

- identificarea proiectelor existente, aprobate sau în curs de aprobare și/sau dezvoltare, inclusiv identificarea tuturor proiectelor care au asocieri spațiale, funcționale, tehnice, logistice și alte asocieri similare cu Propunerea de Investiție ;
- identificarea impacturilor potențiale ale obiectelor identificate privind fiecare componentă/factor de mediu.

Această evaluare se va baza pe analiza:

- ✓ locația și caracteristicile proiectelor existente, aprobate sau în curs de aprobare și/sau dezvoltare (teritoriul ocupat, proces de producție și tehnologie, regim de funcționare, substanțe poluante, etc.);
- ✓ infrastructura principală și de susținere (drumuri, căi ferate, căi navigabile, etc.);
  - ✓ durata de funcționare și starea amplasamentelor – cercetare, construcție, punere în funcțiune, planuri recente pentru modernizare sau extindere, scoatere din funcțiune, etc.;
  - ✓ autorizații pentru regimurile de funcționare.

Sursele de informații pentru identificarea potențialelor impacturi asupra amplasamentelor sunt următoarele:

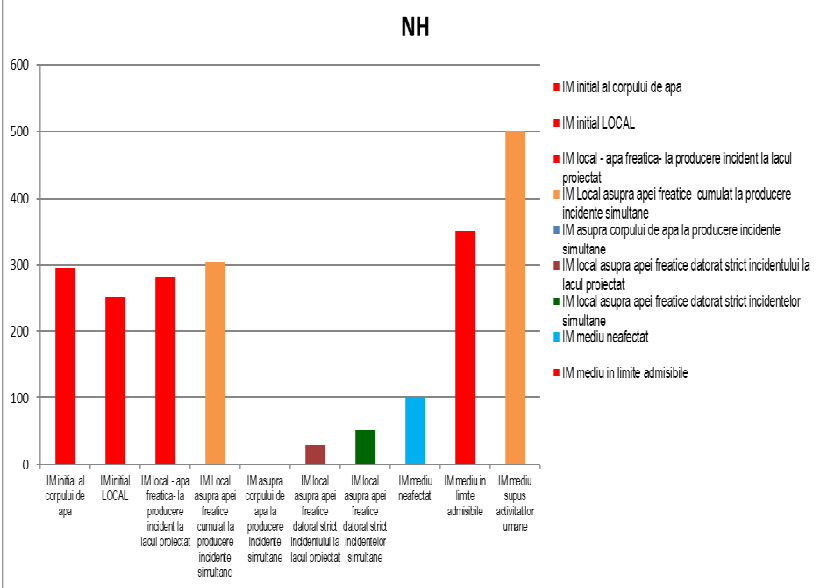
- ✓ planuri de dezvoltare spațială, planuri de dezvoltare locală și regională;
- ✓ discuții scrise purtate cu entitățile legale ale amplasamentelor, reprezentanții organelor de reglementare, autoritățile locale, etc.;
- ✓ evaluări de către experți, rapoarte, rezultate și alte informații.

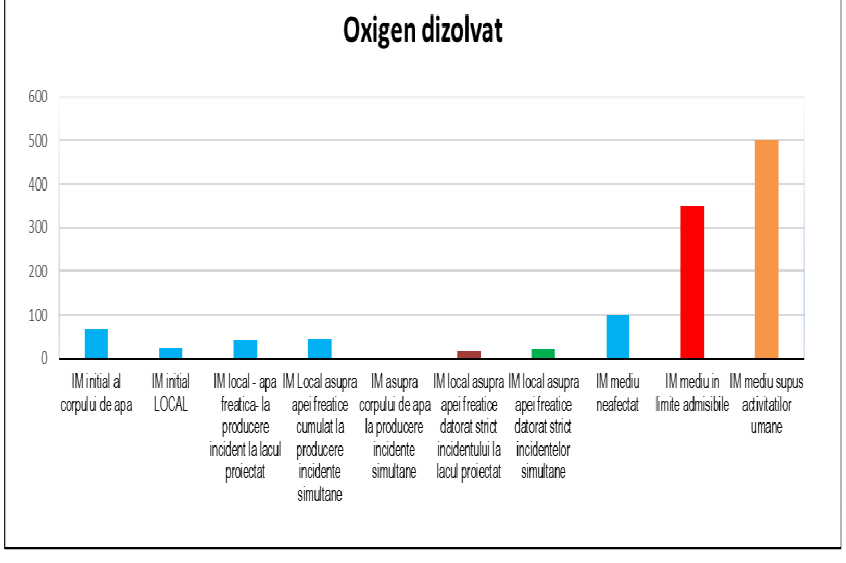
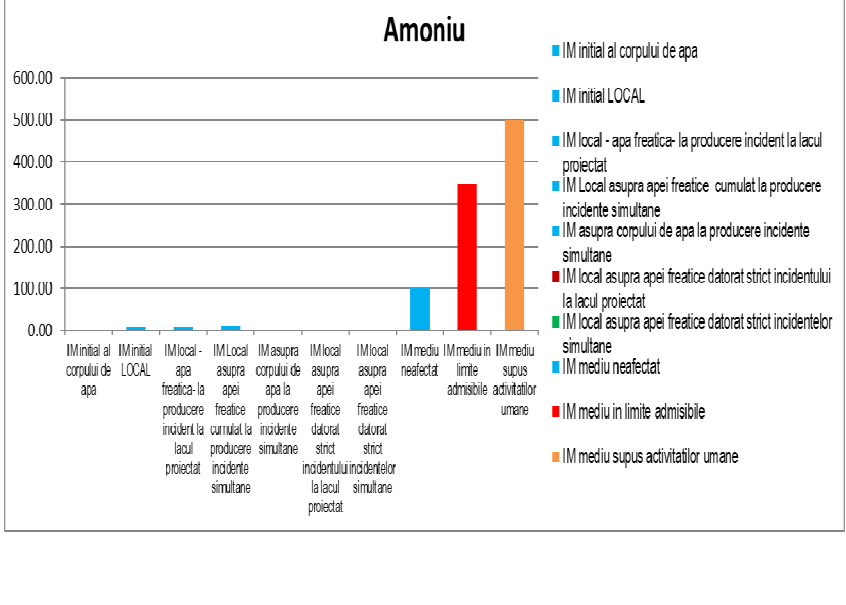
#### CADRU METODOLOGIC PENTRU EVALUAREA IMPACTURILOR CUMULATIVE

Principalele etape ale evaluării impacturilor cumulative	Evaluarea impacturilor cumulative pentru diferitele etape
<b>Etapa 1: Determinarea scopului evaluării impacturilor cumulative</b>	Identificarea componentelor și factorilor de mediu ce pot fi afectate de posibilele impacturi cumulative;  Identificarea proiectelor existente, aprobate sau în curs de aprobare și/sau dezvoltare;  Identificarea potențialelor impacturi ale obiectelor identificate.
<b>Etapa 2: Analiza impacturilor cumulative și determinarea importanței acestora</b>	Evaluarea impacturilor cumulative asupra componentelor/factorilor individuali(le) de mediu a tuturor proiectelor identificate existente, aprobate sau în curs de aprobare și/sau dezvoltare; (COMPLETARE TABELE 2 și 4)
<b>Etapa 3: Definirea măsurilor de reducere, limitare sau prevenire a potențialelor impacturi cumulative</b>	Recomandări pentru măsurile specifice aplicabile de reducere, limitare sau prevenire a impacturilor cumulative.
<b>Etapa 4: Determinarea necesității de acțiuni viitoare</b>	Identificarea necesității de a extinde scopul monitorizării.

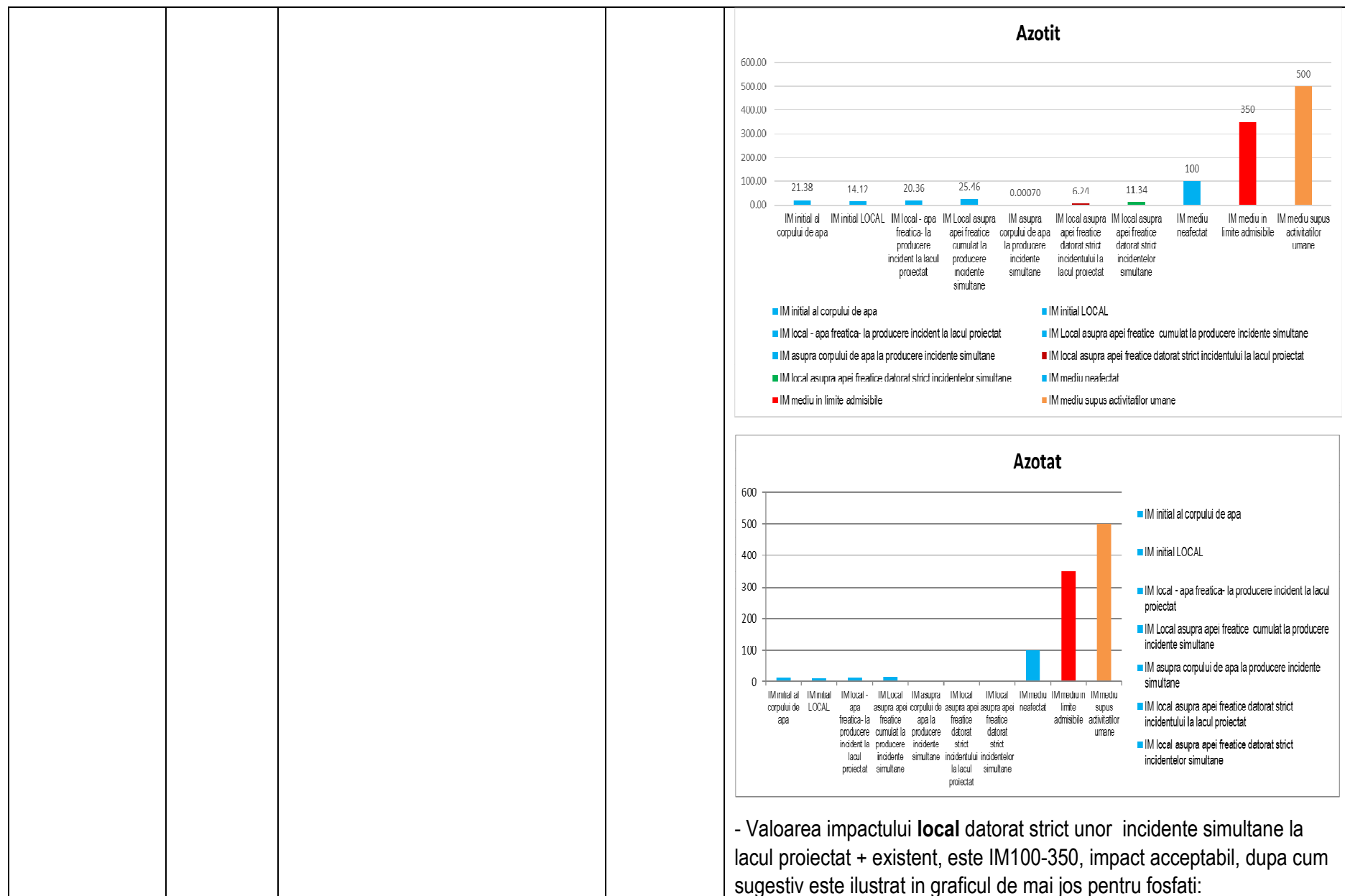
**Tabelul 4e. Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluării respectării cerințelor Legii Apelor – Impact cumulativ (Ape subterane)**

Identificarea parametrului de calitate care ar putea fi afectat de proiect	Efectul va fi <u>temporar</u> la nivelul corpului de apă?  <i>Da / Nu / Incert</i>	Justificare	Efectul va fi <u>nesemnificativ</u> la nivelul corpului de apă?  <i>Da / Nu / Incert</i>	Justificare
<b>Parametri cantitativi</b>				
<i>Nivelul apei subterane</i>	DA	<p>Scaderea nivelului hidrostatic poate avea loc doar in cazul unei perioade foarte lungi de seceta si caldura.</p> <p>Aceasta poate fi compensata in anii cu regim normal de precipitatii</p> <p>In regiunea de amplasare, cantitatea de precipitatii /ha este relative egala cu evaporarea+evapotranspiratia/ha.</p>	DA	<p>Efectul se va manifesta doar local, NU la nivelul intregului corp de apa (suprafata proiectului + luciile existente <b>reprezinta 0,0027 %</b> din suprafata corpului de apa).</p> <p><b>Modalitatea de cuantificare aleasa releva faptul ca un incident produs la lac nu este de natura sa afecteze starea corpului de apa ROMU07.</b></p> <p><b>Graficul urmator releva faptul ca <u>parametrul este impactat local initial</u> (concluzie desprinsa si in procedura anterioara de elaborare SEICA), prin urmare in cazul unor incidente simultane, consecintele NU pot imputabile direct si strict proiectelor analizate.</b></p> <p><b>Dat fiind faptul ca la producerea unor incidente simultane (impact cumulativ) nivelul de impact LOCAL datorat strict incidentelor simultane este IM &lt;100 – mediu neafectat, se concluzioneaza ca prezenta luciilor de apa nu va avea impact semnificativ nici macar local, cu atat mai putin la nivelul intregului corp de apa</b></p>

				
<b>Parametri calitativi</b>				
Oxygen dizolvat	DA	<p>Situatia poate sa apara doar in cazuri extreme:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Perioade indelug secetoase care determina desorbtiia gazului (oxygen dizolvat)</li> <li>➤ Incidente in lac: mortalitate piscicola</li> </ul> <p>Pentru aceste situatii sunt aplicabile masuri de compensare tocmai pentru a limita impactul la unul</p>	DA	<p><b>Efectul se va manifesta doar local, NU la nivelul intregului corp de apa, si astfel va fi unul nesemnificativ la nivelului corpului de apa ROMU07</b></p> <p>- Valoarea impactului <b>local</b> datorat strict unor incidente simultane la lacul proiectat + existent, este <math>IM &lt; 100</math>, practic impact inexistent, dupa cum sugestiv este ilustrat in graficele de mai jos pentru oxygen dizolvat, azotat, amoniu si azotiti:</p>

<p><i>Azotati</i></p>		<p>temporar– a se vedea tabel pct. D4). In acest context afirmatia potrivita este : <b>EFACT TEMPORAR.</b></p>		<h3 style="text-align: center;">Oxigen dizolvat</h3>  <table border="1"> <caption>Data for Oxigen dizolvat chart</caption> <thead> <tr> <th>Scenario</th> <th>Value (approx.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>IM initial al corpului de apa</td><td>60</td></tr> <tr><td>IM initial LOCAL</td><td>20</td></tr> <tr><td>IM local - apa freatica- la producere incident la lacul proiectat</td><td>40</td></tr> <tr><td>IM Local asupra apei freactice cumulat la producere incidente simultane</td><td>40</td></tr> <tr><td>IM asupra corpului de apa la producere incidente simultane</td><td>0</td></tr> <tr><td>IM local asupra apei freactice datorat strict incidentului la lacul proiectat</td><td>10</td></tr> <tr><td>IM local asupra apei freactice datorat strict incidentelor simultane</td><td>15</td></tr> <tr><td>IM mediu neafectat</td><td>100</td></tr> <tr><td>IM mediu in limite admisibile</td><td>350</td></tr> <tr><td>IM mediu supus activitatilor umane</td><td>500</td></tr> </tbody> </table>	Scenario	Value (approx.)	IM initial al corpului de apa	60	IM initial LOCAL	20	IM local - apa freatica- la producere incident la lacul proiectat	40	IM Local asupra apei freactice cumulat la producere incidente simultane	40	IM asupra corpului de apa la producere incidente simultane	0	IM local asupra apei freactice datorat strict incidentului la lacul proiectat	10	IM local asupra apei freactice datorat strict incidentelor simultane	15	IM mediu neafectat	100	IM mediu in limite admisibile	350	IM mediu supus activitatilor umane	500
Scenario	Value (approx.)																									
IM initial al corpului de apa	60																									
IM initial LOCAL	20																									
IM local - apa freatica- la producere incident la lacul proiectat	40																									
IM Local asupra apei freactice cumulat la producere incidente simultane	40																									
IM asupra corpului de apa la producere incidente simultane	0																									
IM local asupra apei freactice datorat strict incidentului la lacul proiectat	10																									
IM local asupra apei freactice datorat strict incidentelor simultane	15																									
IM mediu neafectat	100																									
IM mediu in limite admisibile	350																									
IM mediu supus activitatilor umane	500																									
<p><i>Amoniu</i></p>				<h3 style="text-align: center;">Amoniu</h3>  <table border="1"> <caption>Data for Amoniu chart</caption> <thead> <tr> <th>Scenario</th> <th>Value (approx.)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>IM initial al corpului de apa</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>IM initial LOCAL</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>IM local - apa freatica- la producere incident la lacul proiectat</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>IM Local asupra apei freactice cumulat la producere incidente simultane</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>IM asupra corpului de apa la producere incidente simultane</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>IM local asupra apei freactice datorat strict incidentului la lacul proiectat</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>IM local asupra apei freactice datorat strict incidentelor simultane</td><td>0.00</td></tr> <tr><td>IM mediu neafectat</td><td>100.00</td></tr> <tr><td>IM mediu in limite admisibile</td><td>350.00</td></tr> <tr><td>IM mediu supus activitatilor umane</td><td>500.00</td></tr> </tbody> </table>	Scenario	Value (approx.)	IM initial al corpului de apa	0.00	IM initial LOCAL	0.00	IM local - apa freatica- la producere incident la lacul proiectat	0.00	IM Local asupra apei freactice cumulat la producere incidente simultane	0.00	IM asupra corpului de apa la producere incidente simultane	0.00	IM local asupra apei freactice datorat strict incidentului la lacul proiectat	0.00	IM local asupra apei freactice datorat strict incidentelor simultane	0.00	IM mediu neafectat	100.00	IM mediu in limite admisibile	350.00	IM mediu supus activitatilor umane	500.00
Scenario	Value (approx.)																									
IM initial al corpului de apa	0.00																									
IM initial LOCAL	0.00																									
IM local - apa freatica- la producere incident la lacul proiectat	0.00																									
IM Local asupra apei freactice cumulat la producere incidente simultane	0.00																									
IM asupra corpului de apa la producere incidente simultane	0.00																									
IM local asupra apei freactice datorat strict incidentului la lacul proiectat	0.00																									
IM local asupra apei freactice datorat strict incidentelor simultane	0.00																									
IM mediu neafectat	100.00																									
IM mediu in limite admisibile	350.00																									
IM mediu supus activitatilor umane	500.00																									
<p><i>Azotiti</i></p>																										

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente investitiei: "AMENAJARE IAZ PISCICOL CU EXPLOATARE NISIPURI SI PIETRISURI" p.e. "IAZ FRIDA 2024" Extravilan Loc. Vintu de Jos, com. Vintu de Jos, jud. Alba - conform Ordin 828/2019 al MMAP



Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente investiției: "AMENAJARE IAZ PISCICOL CU EXPLOATARE NISIPURI SI PIETRISURI" p.e. "IAZ FRIDA 2024" Extravilan Loc. Vintu de Jos, com. Vintu de Jos, jud. Alba - conform Ordin 828/2019 al MMAP

Fosfati				<p style="text-align: center;"><b>Fosfat</b></p> <p>Efectul se va manifesta doar <u>local</u>, NU la nivelul intregului corp de apa, si astfel va fi unul nesemnificativ la nivelului corpului de apa ROMU07 si pentru indicatorul fosfati.</p>
<b>Zone protejate (vezi Anexa nr. 1<sup>^</sup>2 din Legea Apelor)</b>	<b>Ar putea fi compromisă starea zonelor?</b> <i>Da / Nu / Incert</i>			
Caracteristicile zonei protejate (1): Caracteristicile zonei protejate (2):				

Pentru fiecare indicator de calitate (sub-element) în cazul căruia răspunsul este "nu" sau "Incert", mergeți la litera E.

### 3.FORMULAREA CONCLUZIILOR

In cazul producerii unui incident la lacul final (S=2,3 ha – include si extinderea proiectata) impactul cumulat se concluzioneaza astfel:

- cu exceptia NH si indicator fosfati, indicatorii se vor mentine in zona  $IM < 100$  = mediu neafectat de activitati umane/calitate naturala
- NH, asa cum s-a subliniat in prezentul studiu este un indicator cu nivel de impact PREEXISTENT, iar impactul datorat strict incidentelor cumulate (in acest caz perioade lungi de seceta care duc la scadere NH) se situeaza si in acest caz la valoarea  $IM < 100$  = mediu neafectat de activitati umane/calitate naturala
- La indicatorul fosfati, in cazul unor incidente simultane se remarca un nivel de impact local  $IM = 100-350$  mediu supus efectelor activitatilor umane in limite admisibile, insa de remarcat si in acest caz ca incidentele simultane determina  $IM < 100$  , insa suprapuse pe starea de impact initial, rezultatul este  $IM = 100-350$ .

Dat fiind suprafata cumulata raportata la suprafata corpului de apa = 0,0027 %, concluzia este ca producerea unui incident la lacul proiectat cumulat cu incidente simultane la lacurile existente, NU va avea impact asupra corpului de apa ROMU07.

Se prezinta schema de calcul aplicata.

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: "AMENAJARE IAZ PISCICOL CU EXPLOATARE NISIPURI SI PIETRISURI" p.e. "IAZ FRIDA 2024" Extravilan loc. Vintu de Jos, com. Vintu de Jos, jud. Alba - conform Ordin 828/2019 al MMAP

**DETERMINAREA IMPACTULUI LOCAL CUMULAT CU AL CELUIALT/CELORLATE LACURI  
EXISTENTE IN APROPIERE AMPLASAMENT STUDIAT**

Abordarea acestui aspect se face in ipoteza unui incident la lacul proiectat simultan cu un incident la lacul/lacurile existente

CALITATEA COMPONENTEI DE MEDIU  $Q = C_{adm} / C_{determinat}$

La concentratiile determinate anterior ca fiind C impact la lacul proiectat se acorda un spor de crestere a concentratiei datorat unui presupus incident la lacul/lacurile existente (avand la baza analizele efective ale apei din lacul/lacurile existente) intr-un procent egal cu probabilitatea P de producere a incidentului si la lacul/lacurile existente evaluand astfel concentratia pe care ar atinge-o fiecare componenta in cazul producerii incidentelor simultane, rezultand C cumulat, urmand apoi algoritmul de determinare a nivelului de impact CUMULAT LOCAL asupra apei freatice raportat la valoile de prag ale ROMU 03,

Pas 1 pornind de la aceasta concentratie

COMPONENTA EVALUATA	C impact lac proiectat (include sporul de concentratie datorat incidentului in lacul proiectat) mg/l	C cumulat (include sporul de concentratie datorat incidentului simultan) mg/l	VALOARE lac existent (Determinare in cadrul proiectului pt. lac existent, mg/l)	Valoarea componentei de mediu "Q"		Q <sub>0</sub> = foarte saraca Q <sub>1</sub> = buna, foarte buna
				Q=	Valoarea	
C1	amoniu 0.0351 mg/l	0.012	0.010	Q=	100.00	
C2	azotit 0.0728 mg/l	0.102	0.0850	Q=	4.90	
C3	azotat 3.0004 mg/l	2.087	1.739	Q=	23.96	
C4	fosfat 0.3094 mg/l	1.531	1.276	Q=	0.33	
C5	ox. diz 5.2360 mg/l	9.968	12.460	Q=	4.98	
C6	NH 6.0190	5.520	4.600	Q=	0.54	
C7						
...						

**CALCULUL IMPORTANTEI FIECAREI COMPONENTE DE MEDIU**

Pe baza opiniei evaluatorului se atribuie un grad de importanta de la 0 la 1 fiecarei componente de mediu luata in considerare la valoarea C impact (se considera 0.2 pentru calitatea componentei de mediu  $Q > 1$ , adica foarte buna iar pentru cele cu valoare  $Q < 1$  se aplica o valoare proportionala cu gradul de afectare, adica cu cat e mai apropiata de zero i se da o importanta mai mare. Rezultatele se vor concretiza in determinarea unitatilor de importanta a fiecarei componente de mediu evaluate.

Pas 2

COMPONENTA EVALUATA	IMPORTANTA ACORDATA	SCORUL NORMAL	UNITATI DE IMPORTANTA "UI"
C1	amoniu 0.200	0.13	125
C2	azotit 0.200	0.13	125
C3	azotat 0.200	0.13	125
C4	fosfat 0.400	0.25	250
C5	ox. diz 0.200	0.13	125
C6	NH 0.400	0.25	250
C7			
...			
TOTAL (verificare)		1	1000

se acorda de catre evaluator, intre 0-1, "1" este importanta maxima



Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente investitiei: "AMENAJARE IAZ PISCICOL CU EXPLOATARE NISIPURI SI PIETRISURI" p.e. "IAZ FRIDA 2024" Extravilan loc. Vintu de Jos, com. Vintu de Jos, jud. Alba - conform Ordin 828/2019 al MMAP

#### CUANTIFICAREA IMPACTULUI DE MEDIU IM=UI/Q

Se calculeaza nivelul de impact a fiecarei componente de mediu evaluata. Se vor determina nivele de impact **CUMULAT** - si apoi **NIVELUL DE IMPACT CUMULAT LOCAL ASUPRA APEI FREATICE** (prin compunerea IM pentru apa cumulata in lac la producere incident, cu IM determinat in lacul/lacurile existente la producere incident simultan)

Pas 3

COMPONENTA EVALUATA		impactul de mediu "IM" pentru pentru <b>APA ACUMULATA IN LAC PROIECTAT, LA PRODUCERE INCIDENT SIMULTAN CU LAC/LACURI EXISTENTE</b>	impactul de mediu "IM" pentru pentru APA din LAC/LACURI EXISTENTE , LA PRODUCERE INCIDENT SIMULTAN	impactul de mediu "IM" <b>LOCAL asupra APEI FREATICE LA PRODUCEREA UNOR INCIDENTE SIMULTANE</b>
C1	amoniu	1.25	10.67	<b>10.92</b>
C2	azotit	25.50	20.358	<b>25.46</b>
C3	azotat	5.22	13.43	<b>14.47</b>
C4	fosfat	765.60	55.696	<b>209</b>
C5	ox. diz	25.08	40	<b>45</b>
C6	NH	460.00	282	<b>304.603</b>
C7				
...				

#### CUANTIFICAREA RISCULUI DE MEDIU RM=IMxP

Fiecarui impact de mediu "IM" DETERMINAT PENTRU APA FREATICA ii asociem un risc de mediu "RM".

RM se calculeaza pornind de la IM si probabilitatea de producere a accidentului, careia i se acorda scoruri (unitati de probabilitate "P") conform tabelului de mai jos:

Pas 4

probabilitatea	descriere	unitati de
cu siguranta	se realizeaza in 99% din cazuri	<b>0,91-1</b>
aproape sigur	s-ar putea realiza in 90% din cazuri	<b>0,61-0,9</b>
probabil	se poate intampla in 50% din cazuri	<b>0,31-0,6</b>
putin probabil	se intampla uneori, in 10% din cazuri	<b>0,05-0,3</b>
rar	se poate intampla in cazuri exceptionale, 1%	<b>&lt; 0,05</b>

COMPONENTA EVALUATA	RISC DE MEDIU "RM"	P
C1	amoniu	<b>0.2</b>
C2	azotit	<b>0.2</b>
C3	azotat	<b>0.2</b>
C4	fosfat	<b>0.2</b>
C5	ox. diz	<b>0.2</b>
C6	NH	<b>0.2</b>
C7		
...		

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente investitiei: "AMENAJARE IAZ PISCICOL CU EXPLOATARE NISIPURI SI PIETRISURI" p.e. "IAZ FRIDA 2024" Extravilan loc. Vintu de Jos, com. Vintu de Jos, jud. Alba - conform Ordin 828/2019 al MMAP

#### CLASIFICAREA IMPACTULUI SI RISULUI DE MEDIU LA PRODUCEREA UNOR INCIDENTE SIMULTANE

Se identifica platformele de IM CUMULAT si RM CUMULAT pe care se situeaza fiecare componenta evaluata prin aplicarea filtrului conform tabelului de mai jos. Se plaseaza in grafic pentru o vizualizare mai elocventa.

Pas 5

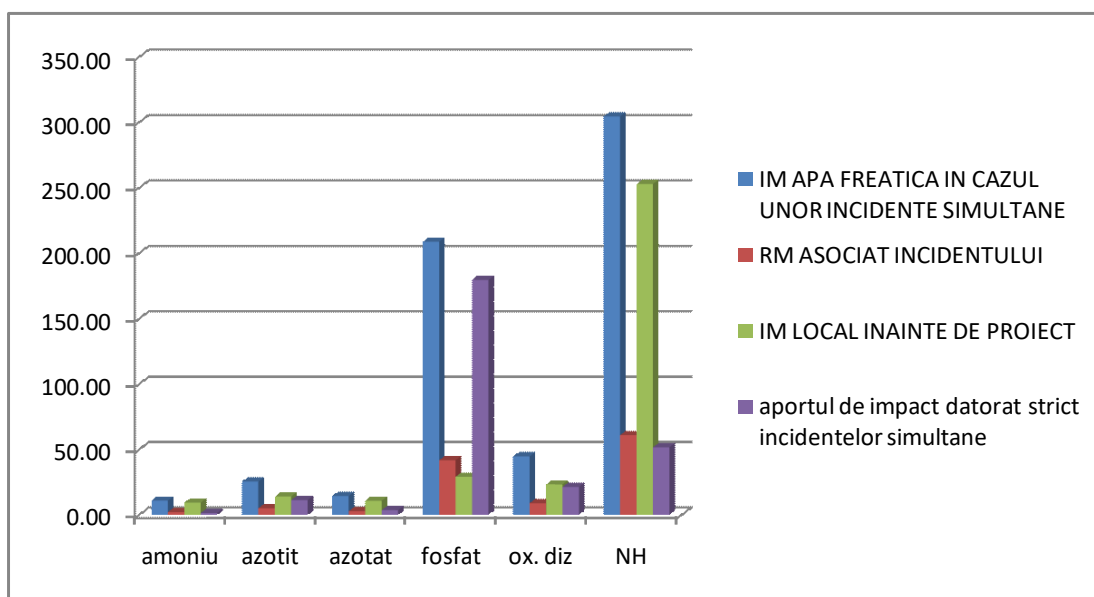
IM	descriere	IM	descriere	IM	descriere
<100	mediu neafectat de activitati umane/calitate naturala	100-350	mediu supus efectelor activitatilor umane in limite admisibile	350-500	mediu supus efectelor activitatilor umane provocand stari de disconfort
500-700	mediu supus efectelor activitatilor umane provocand tulburari formelor de viata	700-1000	mediu grav afectat de activitatile umane	>1000	mediu degradat, impropriu formelor de viata

RM	descriere	RM	descriere	RM	descriere
<100	riscuri neglijabile/nesemnificative	100-200	riscuri minore, dar trebuie avute in vedere/ monitorizate	200-350	riscuri medii la nivel acceptabil, trebuie monitorizateprovocan
350-700	riscuri medii, la un nivel inacceptabil, sunt necesare masuri de	700-1000	riscuri majore, sunt necesaremasuri de prevenire, control si remediere	>1000	riscuri catastrofale, toate activitatile ar trebui incetate

		IM APA FREATICA IN CAZUL UNOR INCIDENTE SIMULTANE	RM ASOCIAT INCIDENTULU I	IM LOCAL INAINTE DE PROIECT	aportul de impact datorat strict incidentelor simultane
C1	amoniu	10.92	2.18	9.41	1.50
C2	azotit	25.46	5.09	14.12	11.34
C3	azotat	14.47	2.89	10.86	3.62
C4	fosfat	208.82	41.76	29.18	179.64
C5	ox. diz	44.73	9	23	21.39
C6	NH	304.603	61	253	51.66
C7				0	0.00
...				0	0.00

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente investitiei: "AMENAJARE IAZ PISCICOL CU EXPLOATARE NISIPURI SI PIETRISURI" p.e. "IAZ FRIDA 2024" Extravilan loc. Vintu de Jos, com. Vintu de Jos, jud. Alba - conform Ordin 828/2019 al MMAP

### IMPACTUL LOCAL ASUPRA APEI FREATICE IN CAZUL PRODUCERII UNOR INCIDENTE SIMULTANE SI COMPARAREA CU VALOAREA LOCALA "IM" INAINTE DE IMPLEMENTARE PROIECT



In cazul nivelului hidrostatic prin "incident" se intelege o perioada secetoasa extrem de lunga, care va duce la scaderea nivelului apei in lacuri si astfel va afecta populatia pisciola si va avea si un efect local temporar, pana la normalizarea conditiilor meteo. (In regiune de amplasare, cantitatea de precipitatii/ha este relativ egala cu evaporarea+evapotranspiratia/ha.

### IMPACTUL GLOBAL ASUPRA CORPULUI DE APA IN CAZUL PRODUCERII UNOR INCIDENTE SIMULTANE SI COMPARAREA CU VALOAREA LOCALA "IM" INAINTE DE IMPLEMENTARE PROIECT

Pas 1

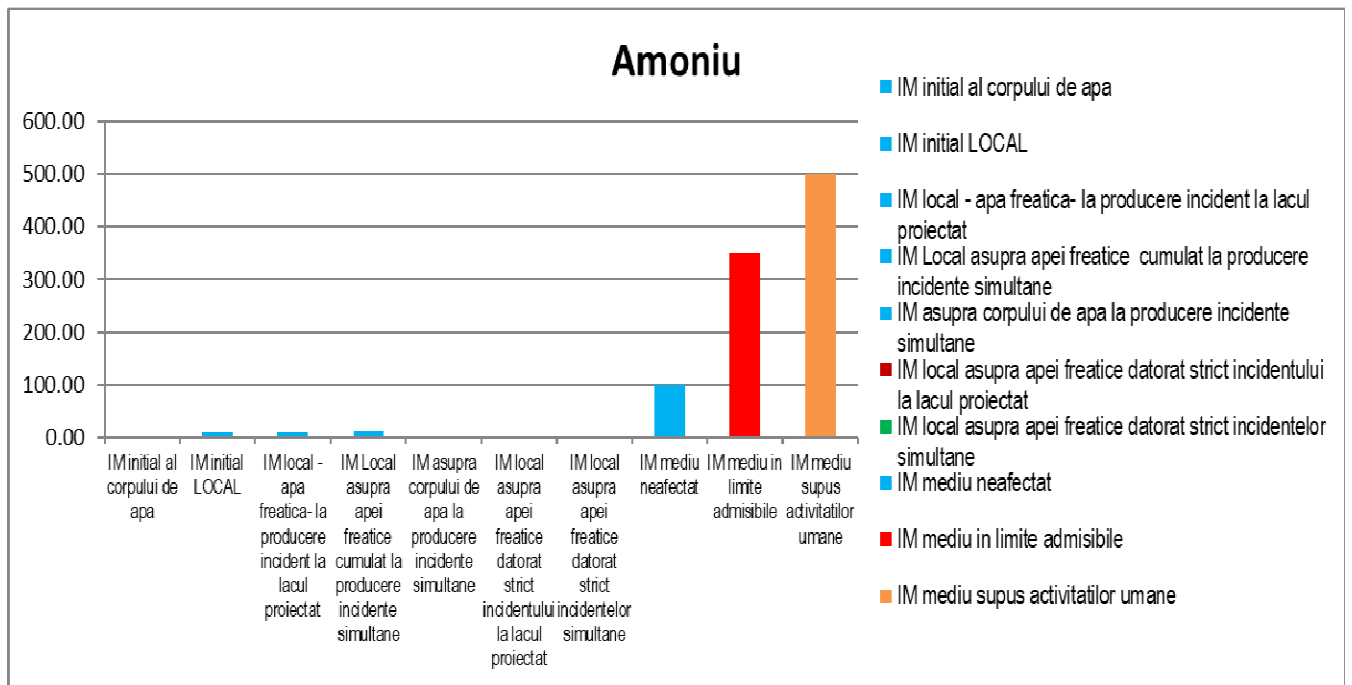
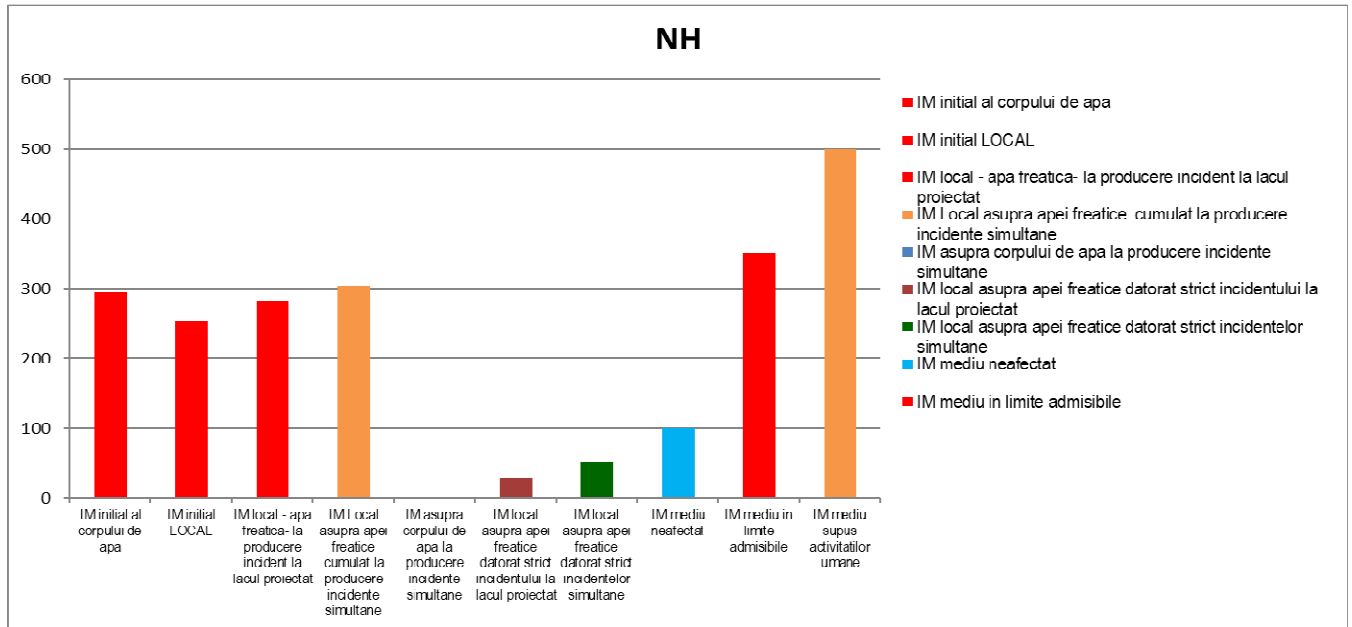
Este dat de IMPACTUL CUMULAT LOCAL, TRANSPUS LA NIVELUL CORPULUI DE APA

este dat de impactul CUMULAT LOCAL raportat la suprafata corpului de apa SCA)

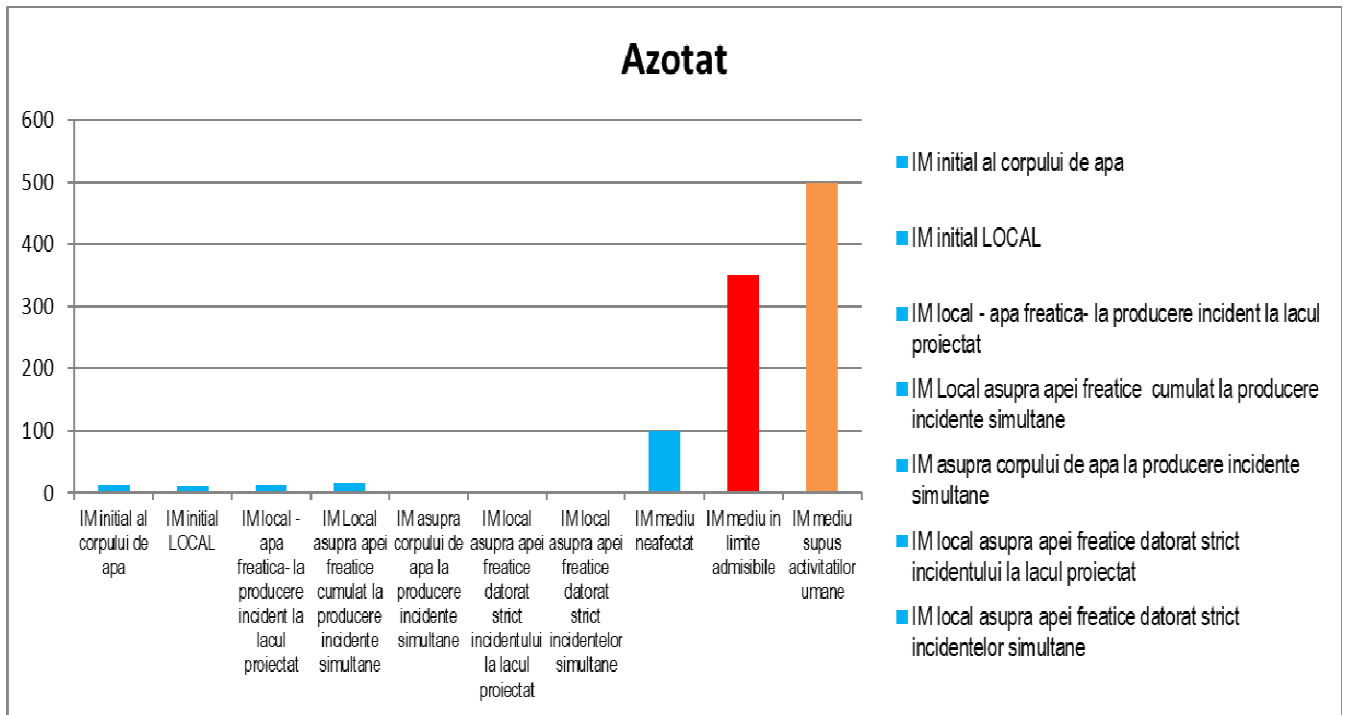
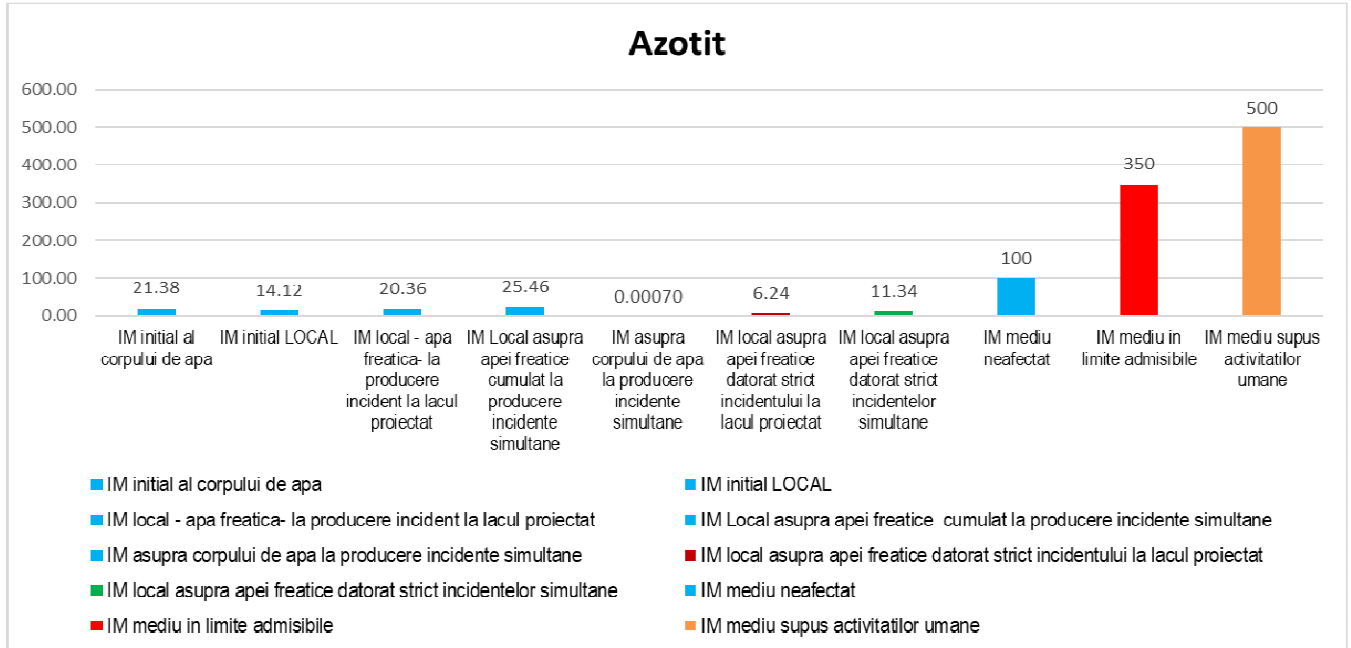
componenta	IM cumulat local	RM cumulat local	%proiect din SCA	IM la nivel corp de apa	RM la nivel corp de apa	S lacuri cumulate (ha)
amoniu	10.9	2	0.0027502	0.0003002	0.0000600	2.3
azotit	25.5	5	0.0027502	0.0007001	0.0001400	SCA (ha) 85200.0
azotat	14.5	3	0.0027502	0.0003980	0.0000796	
fosfat	208.8	42	0.0027502	0.0057429	0.0011486	
ox. diz	44.7	9	0.0027502	0.0012301	0.0002460	
NH	305	61	0.0027502	0.0083773	0.0016755	

VARIATIA IMPACTULUI ASUPRA CORPULUI DE APA ROMU07 pentru indicatorii luati in studiu:

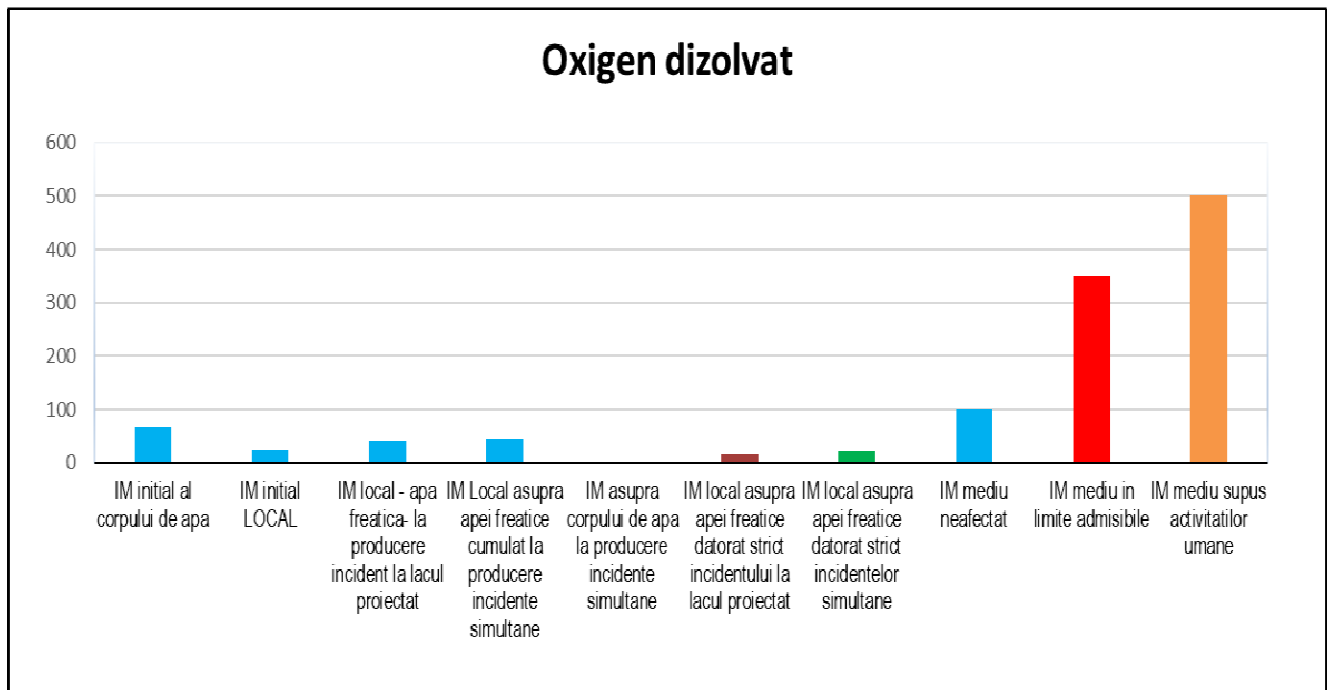
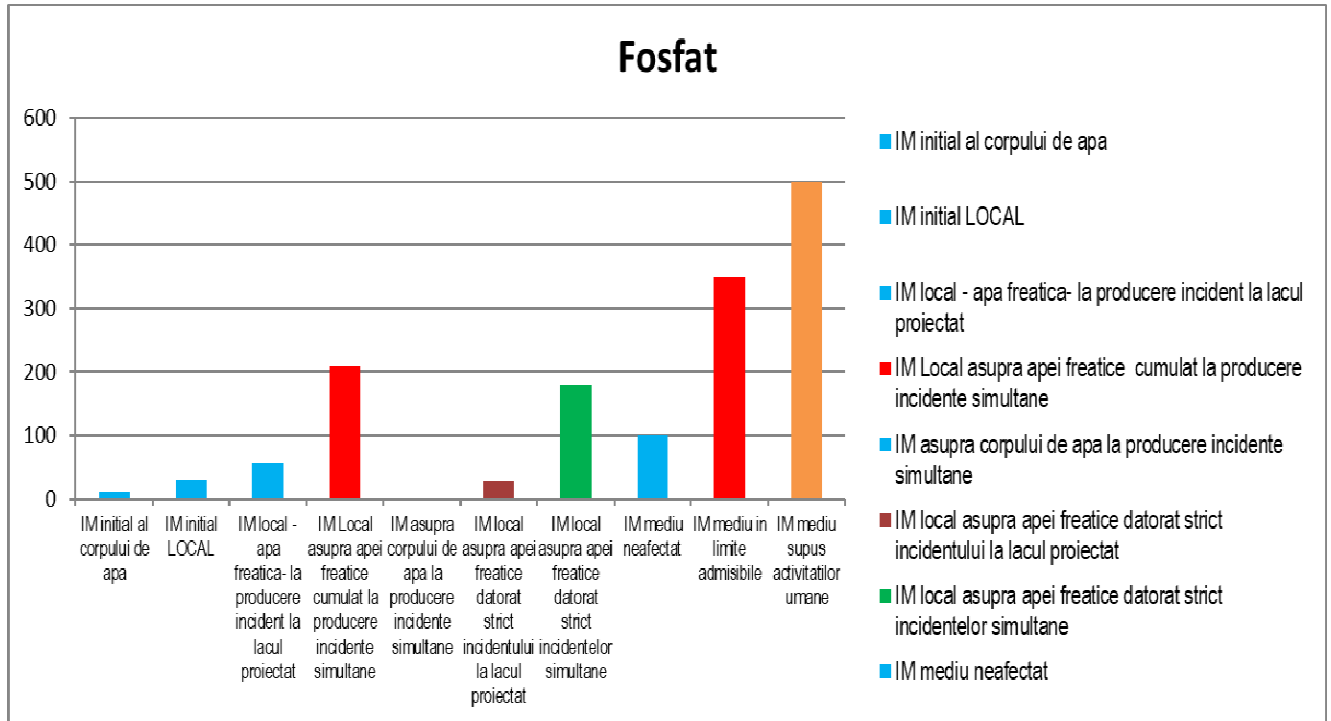
Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente investitiei: "AMENAJARE IAZ PISCICOL CU EXPLOATARE NISIPURI SI PIETRISURI" p.e. "IAZ FRIDA 2024" Extravilan loc. Vintu de Jos, com. Vintu de Jos, jud. Alba - conform Ordin 828/2019 al MMAP



Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente investitiei: "AMENAJARE IAZ PISCICOL CU EXPLOATARE NISIPURI SI PIETRISURI" p.e. "IAZ FRIDA 2024" Extravilan loc. Vintu de Jos, com. Vintu de Jos, jud. Alba - conform Ordin 828/2019 al MMAP



Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente investitiei: "AMENAJARE IAZ PISCICOL CU EXPLOATARE NISIPURI SI PIETRISURI" p.e. "IAZ FRIDA 2024" Extravilan loc. Vintu de Jos, com. Vintu de Jos, jud. Alba - conform Ordin 828/2019 al MMAP



Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: "AMENAJARE IAZ PISCICOL CU EXPLOATARE NISIPURI SI PIETRISURI" p.e. "IAZ FRIDA 2024" Extravilan loc. Vintu de Jos, com. Vintu de Jos, jud. Alba - conform Ordin 828/2019 al MMAR

#### 4. Identificarea și stabilirea de măsuri suplimentare practice/realizabile de atenuare/reducere a impactului, inclusiv a impactului cumulat dacă este cazul și reluarea analizei de la pct. C.7 până la punctul D.3.

În cadrul acestui capitol, se prezintă măsurile suplimentare de atenuare/reducere a impactului, care au fost integrate în analiza inițială, urmând a fi adoptate de soluția constructivă a proiectului fără a necesita reiterarea tabelelor 2e, și 4e.

##### Tabel sintetic

Element de calitate/ indicator (parametru) de calitate	Măsură suplimentară propusă																
<b>Măsuri în timpul realizării proiectului</b>																	
Produce petroliere	- Verificarea zilnică a stării tehnice a utilajelor în scopul prevenirii scurgerilor accidentale de produse petroliere; - Transvazarea motorinei în rezervorul utilajelor de excavare se va face într-un loc special amenajat în acest scop, dotat cu tăvi metalice de retenție și materiale absorbante; Se interzice spălarea mijloacelor de transport/utilajelor în zona de excavare																
Substanțe rezultate din deseuri menajere	Se vor dota cu pubele dedicate colectării deșeurilor, personalul va fi instruit în acest sens.																
<b>Măsuri în timpul exploatării</b>																	
Nivelul apei subterane	Pentru evitarea / reducerea efectelor asupra activității de aquacultură se propune: <ul style="list-style-type: none"> <li>la scăderea drastică a nivelului hidrostatic (scăderea adâncimii apei în lac sub 1 m), se recomandă adaptarea ihtiotehnologiei la această situație, respectiv recoltarea populației piscicole urmata de repopulare când condițiile meteo revin în parametri normali.</li> </ul>																
Oxigen dizolvat (și pH care are o dependență de oxigen dizolvat și temperatura)	Se propune dotarea obiectivului cu aeratoare montate pe flotori, punerea acestora în funcțiune în cazurile în care se constată scăderea concentrației oxigenului dizolvat din diverse cauze, până la remedierea situației: creșterea concentrației oxigenului dizolvat peste valoarea de 3 mg/l.  Suprafețele taluzurilor vor fi înșamantate cu iarba pentru a nu fi erodate de scurgerea apelor pluviale pe suprafața acestora.  La înierbarea taluzurilor helesteului se va avea în vedere faptul că îmbogățirea apei cu oxigen se datorează și activității biologice, astfel încât, se vor planta specii macrofite acvatiche, amestecul recomandat fiind următorul: <table border="1" data-bbox="535 1753 1469 1890"> <thead> <tr> <th>Taluz umed (submers)</th> <th>%</th> <th>Taluz uscat (emers)</th> <th>%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>denumire plante</b></td> <td></td> <td><b>denumire plante</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Poa palustris</i> (firuta de apă)</td> <td>30-40</td> <td><i>Trifolium repens</i>(trifoi alb)</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td><i>Glyceria aquatica</i> (mana apei)</td> <td>40</td> <td><i>Bromus inermis</i>(obsigă)</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	Taluz umed (submers)	%	Taluz uscat (emers)	%	<b>denumire plante</b>		<b>denumire plante</b>		<i>Poa palustris</i> (firuta de apă)	30-40	<i>Trifolium repens</i> (trifoi alb)	10	<i>Glyceria aquatica</i> (mana apei)	40	<i>Bromus inermis</i> (obsigă)	10
Taluz umed (submers)	%	Taluz uscat (emers)	%														
<b>denumire plante</b>		<b>denumire plante</b>															
<i>Poa palustris</i> (firuta de apă)	30-40	<i>Trifolium repens</i> (trifoi alb)	10														
<i>Glyceria aquatica</i> (mana apei)	40	<i>Bromus inermis</i> (obsigă)	10														

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente investiției: "AMENAJARE IAZ PISCICOL CU EXPLOATARE NISIPURI SI PIETRISURI" p.e. "IAZ FRIDA 2024" Extravilan loc. Vintu de Jos, com. Vintu de Jos, jud. Alba - conform Ordin 828/2019 al MMAP

	<i>Typoidesarundinacea</i> (ierbaluta)	20-30	<i>Festuca rubra</i> (paius)	50
			<i>Agrostis alba</i> (iarbacampului)	20
			<i>Agropyrum repens</i> (pir)	10
	<u>Se interzice administrarea fertilizantelor pentru a evita poluarea cu substanțe chimice a apei din heleșteu și a pânzei freatică.</u>			
Amoniu	Se propune fortarea reacției de oxidare către azotați prin aerare intensă – aeratoare pe flori			
Nutrienți (azotiti, azotați, fosfați)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creșterea concentrației nutrienților va conduce invariabil la „înflorire algala” până la consumarea oxigenului disponibil. Pentru evitarea intrării în anaerobie/anoxicitate, se recomandă aerarea forțată, până la consumarea nutrienților și transformarea în masă algala. Va fi necesară igienizarea lacului (indepartarea masei algale inclusiv golirea lacului pentru această acțiune). Chiar dacă masă algala nu mai este în creștere, descompunerea acesteia va duce din nou la creșterea concentrației de nutrienți – repetându-se ciclul de mai sus.</li> <li>• Nu se va face furajare artificială și nici administrare de nutrienți.</li> </ul>			

**Concluzie: Punctul D va stabili nivelul impactului, inclusiv a impactului cumulat, durata acestuia, precum și dacă acesta conduce la deteriorarea stării corpului de apă.**



## **E.ANALIZA APLICARII ARTICOLULUI 2<sup>7</sup> DIN LEGEA APELOR NR. 107/1996 CU MODIFICĂRILE ȘI COMPLETĂRILE ULTERIOARE**

**NU ESTE CAZUL, deoarece lucrarile proiectate NU sunt de natura sa afecteze starea corpului de apa.**

### **IMPORTANT:**

- ✓ *Analiza se realizează doar în condițiile în care din analiza de la punctul D rezultă că respectivul proiect sau cumulativ cuproiectele autorizate/în curs de autorizare/avizate/în curs de avizare/ planificate pe corpurile de apă identificate la pct. C1 conduc la deteriorarea stării corpului de apă.*
- ✓ *Articolul 2<sup>7</sup> se aplică în cazul în care evacuările de poluanți provenite din surse punctiforme sau difuze conduc la deteriorarea corpurilor de apă de suprafață de la starea ecologică foarte bună la starea ecologică bună.*

### **Cerințe/condiții de aplicare a art 2<sup>7</sup>:**

- a. Deservirea folosințelor beneficiare care a condus la acele modificări sau alterări ale corpurilor de apă, nu poate fi realizată, din motive de fezabilitate tehnică sau din cauza costurilor disproporționate, prin alte mijloace care sunt o opțiune semnificativ mai bună din punct de vedere al protecției mediului. Fundamentare.
- b. Sunt luate toate măsurile pentru reducerea impactului negativ asupra stării corpurilor de apă ? Justificare.
- c. Motivele acestor modificări sau alterări sunt de interes public deosebit și/sau beneficiile aduse mediului sau societății de realizarea obiectivelor prevăzute la art. 2<sup>1</sup> alin. (1) și alin.(2) din Legea Apelor nr.107/1996 cu modificările și completările ulterioare sunt depășite de beneficiile noilor modificări sau alterări aduse sănătății umane, menținerii siguranței populației sau dezvoltării durabile. Justificare.

**Dacă proiectul îndeplinește condițiile pentru aplicarea 2<sup>7</sup>, se va verifica și îndeplinirea cerințelor articolului 2<sup>9</sup> din Legea Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.**

**Dacă nu se îndeplinesc toate condițiile pentru aplicarea art 2<sup>7</sup>, proiectul va fi respins.**

**NU ESTE CAZUL**

## **F. PROGRAMUL DE MONITORIZARE A IMPACTULUI PROIECTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ IDENTIFICATE LA PCT. C.1, INCLUSIV PREZENTAREA PROPUNERILOR DE SECȚIUNI DE MONITORIZARE MATERIALIZATE PE PLAN. ELEMENTELE DE CALITATE MONITORIZATE VOR FI CEL PUȚIN CELE PENTRU CARE A FOST STABILIT UN POSIBIL MECANISM CAUZĂ-EFECT ÎN CADRUL TABELULUI 2 (CELE CU RASPUNS DA/INCERT).**

În cadrul acestui capitol, se prezintă măsurile de atenuare/reducere a impactului, integrate în soluția constructivă a proiectului.

Măsurile propuse în vederea diminuării impactului incluse în acordul de mediu sunt prevăzute, pe fiecare factor de mediu în parte, după cum urmează.

- măsuri în timpul realizării proiectului și efectul implementării acestora (pentru apă; pentru sol și subsol: comune pentru apă, sol și subsol: pentru biodiversitate; pentru zgomot și vibrații; radiații; deșeuri; mediul social și economic; peisaj);
- măsuri în timpul exploatarei și efectul implementării acestora;
- măsuri pentru închidere/demolare/dezafectare și reabilitarea terenului în vederea utilizării ulterioare, precum și efectul implementării acestora;
- măsuri de reducere sau eliminare a impactului asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar, condițiile și modul/calendarul de implementare a acestora (măsuri de reducere a impactului asupra speciilor de pești ; măsuri de reducere a impactului asupra habitatelor și speciilor de plante ; măsuri de reducere a impactului asupra mamiferelor ; măsuri de reducere a impactului asupra speciilor de nevertebrate ; măsuri de reducere a impactului asupra

**Programul de monitorizare se va desfășura pe parcursul lucrărilor de excavare, a celor de amenajare iaz piscicol și pe perioada de funcționare a acestuia.**

**Chiar dacă impactul nu este unul semnificativ se propun măsuri de diminuare, ramanand la latitudinea autoritatii responsabile cu reglementarea sa le transforme in obligatii.**

Activitatea de extragere agregate minerale din perimetru va fi monitorizată atât în perioada lucrărilor de pregătire și extracție, cât și în perioada lucrărilor de amenajare finală a iazului piscicol. În cadrul societății se va desemna o persoană cu atribuții de monitorizare a activității în scopul respectării normelor de protecția mediului.

Activitatea de monitorizare se va axa pe următoarele aspecte:

Aspecte urmarite in monitorizarea perimetrului si lucrarilor	Perioada estimata a lucrarilor de monitorizare
Evitarea degradarii terenului pe suprafata din afara perimetrului iazului piscicol	Programul de monitorizare se va desfasura pe parcursul lucrarilor de excavare, a celor de amenajare iaz piscicol si pe perioada de functionare a acestuia
igienizarea zonei prin indepartarea deseurilor de orice fel	
indepartarea microcenzelor de sol pe care s-au produs scurgeri accidentale de uleiuri sau combustibil	-permanent
Intretinerea forajelor de monitorizare din amonte si aval de iaz pentru evaluarea poluarii apelor subterane	Perioada de monitorizare : <ul style="list-style-type: none"> <li>- permanenta – pe perioada executiei si functionarii iazului piscicol</li> <li>- <b>se vor efectua analize anuale din cele 2 foraje executate amonte si aval de perimetru si 1 din iazul existent - rezultatele se vor raporta la momentul executiei iazului pentru indicatorii care au valori de prag cf. Ordin 621/2014, respectiv: <math>PO_4^{3+}</math>, azotati, amoniu, azotiti, si indicator de materii organice, oxigen dizolvat si pH- chiar daca ultimii indicatori nu au valori de prag.</b></li> </ul>
deschiderea unui registru special in care se vor consemna evenimentele si modul de remediere	permanent
furajarea pestilor se va face cu produse ecologice si certificate, in catitatile si cu frecventa recomandata de producator	permanent
exploatarea amenajarii piscicole se va face in conformitate cu regluamentul de exploatare elaborat de un specialist in piscicultura (cresterea pestilor in helestea): <ul style="list-style-type: none"> <li>- evitarea suprafurajarii</li> <li>- indepartarea cadavrelor</li> <li>- evitarea suprapopularii</li> <li>- golirea si mentenanta cuvetei helesteului conform principiilor ihototehnologice</li> <li>- intretinerea vegetatie pe taluzuri astfel incat aceasta sa nu se dezvolte necontrolat si sa poata cauza prin fenomene de putrefactie alterarea calitatii apei (eutrofizare)</li> <li>- dotarea cu instalatie de insuflarea a aerului care se va utiliza cand prin determinari rezulta o scadere a concentratiei de</li> </ul>	

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente investitiei: "AMENAJARE IAZ PISCICOL CU EXPLOATARE NISIPURI SI PIETRISURI" p.e. "IAZ FRIDA 2024" Extravilan loc. Vintu de Jos, com. Vintu de Jos, jud. Alba - conform Ordin 828/2019 al MMAP

oxigen dizolvat sub 5 mg/l. Se poate prevedea un sistem de oxigenare compus dintr-un compresor si furtun perforat.

**TOATE ACESTE MASURI CONDUC LA EVITAREA UNUI REGIM ANOXIC /ANAEROB, prin urmare calitatea apei freactice nu va fi afectata de activitatea de piscicultura desfasurata in iazul piscicol proiectat.**

## G.PLANURI

ANEXATE DOCUMENTATIEI TEHNICE. Nu s-a considerat necesara dublarea acestora.

Se anexeaza:

- buletinele de analiza pentru forajele amonte, aval de amplasamenti si IAZ existent
- atestat SC SANTIMED PROIECT SRL
- anexecalcul

## ELABORATOR SEICA

**SC SANTIMED PROIECT SRL**

Sancraiu de Mures, str. Vale 49B, jud. Mures

Certificat de atestare nr.280 / 21.07.2023 eliberat de MMAP

