

EXPLOATARE NISIP SI PIETRIȘ CU AMENAJARE LACURI PISCICOLE LAC CHETANI 5 IN EXTRAVILANUL LOCALITATII CHETANI – IN EXTINDEREA OBIECTIVULUI CHETANI 3B – SI AMENAJAREA ANSAMBLULUI DE LACURI CHETANI LAC 5 (3 LUCII NOI DE APA, CHETANI 5A, 5B, 5C)



BENEFICIAR: GEIGER TRANSILVANIA SRL;
- Adresa poștală: Loc Cristesti, nr. 1E, judetul Mures
- Numărul de telefon, 0265/267109, vasile.rus@geiger.ro, www.geiger.ro

ELABORATOR documentatie tehnica obtinere aviz de gospodarirea apelor

S.C. RAPIDPROIECT S.R.L. TG.MUREȘ
Str. Privighetorii nr. 2, judet Mureș , email rapidpr@gmail.com

ELABORATOR SEICA

S.C. SANTIMED PROIECT S.R.L. Sâncraiu de Mureș, jud. Mureș

Certificat de atestare nr. 280/ 24.07.2023, emis de MMAP



ELEMENTE DE IMPACT CUMULATIV - AMPLASAMENT EXTRAVILAN CHETANI

CORPUL DE APA-“ ROMU03- Lunca si terasele Muresului”

**– elemente preluate din lucirile de apa existente si/sau in executie/propuneri
(Chetani 2, 3, 4) cumulate cu cel propus de proiectul de referinta- Chetani 5**

MARTIE 2026

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente proiectului

Exploatare nisip și pietriș cu amenajare lacuri piscicole Lac Chețani 5 - conform Ordin 828/2019 al MMAP

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

A. DATE GENERALE

1. Titularul proiectului

GEIGER TRANSILVANIA SRL Loc Cristesti, nr. 1E, judetul Mures
codul fiscal RO 8844358, J 26-1142-2004
Telefon : 0265/267109, vasile.rus@geiger.ro,
persoana de contact Rus Vasile: mobil – 0741080001

2. Beneficiarul proiectului

GEIGER TRANSILVANIA SRL Loc Cristesti, nr. 1E, judetul Mures
codul fiscal RO 8844358, J 26-1142-2004
Telefon : 0265/267109, vasile.rus@geiger.ro,
persoana de contact Rus Vasile: mobil – 0741080001

3. Elaborator documentatie tehnica pentru obtinere Aviz de Gospodarirea Apelor

S.C. RAPIDPROIECT S.R.L. TG.MUREȘ ,
Str. Privighetorii nr. 2, judet Mureș ,
Email rapidpr@gmail.com

4. Elaboratorul studiului de evaluare a impactului asupra corpului de apă:

SANTIMED PROIECT SRL Sancraiu de Mures, str. Vale, nr. 49B, judet Mures ,
J26-833-1997 CUI: RO 10000733, Certificat de atestare nr. 280/ 24.07.2023, emis de MMAP ,
E_mail: santimedproiect@gmail.com,
Tel. 0722 676 860



B. DATE DESPRE PROIECT

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

**~EXPLOATARE NISIP SI PIETRIS CU AMENAJARE LACURI PISCICOLE LAC CHEȚANI 5~
IN EXTRAVILANUL LOCALITĂȚII CHEȚANI – IN EXTINDEREA OBIECTIVULUI CHEȚANI 3B – SI
AMENAJAREA ANSAMBLULUI DE LACURI CHEȚANI LAC 5 (3 LUCII NOI DE APA, CHEȚANI 5A, 5B, 5C)**

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 va fi amplasat in bazinul hidrografic al raului Mures, **pe malul drept al raului Mures, la o distanta de cca. 800m si pe malul stang al paraului Grindeni la cca. 150 m fata de acesta**, in extravilanul localitatii Chețani – in extinderea obiectivului CHEȚANI 3B – si amenajarea ansamblului de lacuri Chetani Lac 5 (3 lucii noi de apa, Chetani 5A, 5B, 5C) , pe terenuri proprietate privata cu care solicitantul are incheiat contract de locatiune 1375/2023.

Administrativ amplasamentul se află în extravilanul comunei Chețani județul Mureș. Accesul în perimetrul Chețani se va face pe două drumuri de exploatare existente; unul la limita nordică și celălalt la limita sudică (în exploatarea existentă) și pe un drum de exploatare propus pe latura vestică.

Perimetrul se află pe terasa inferioară a râului Mureș, administrativ în extravilanul comunei Chețani județul Mureș situat la:

- 0,15 Km NV de localitatea Chețani;
- 1,6 Km E de localitatea Hădăreni;

Coordonatele perimetrului de exploatare

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente proiectului

Exploatare nisip și pietriș cu amenajare lacuri piscicole Lac Chetani 5 - conform Ordin 828/2019 al MMAP

Perimetru Lac 5 Chetani		
INVENTAR DE COORDONATE		
Pct.	Nord(x)	Est(Y)
1	552502.766	424019.406
2	552515.409	424019.517
3	552539.126	424049.741
4	552559.864	424033.468
5	552648.117	424171.700
6	552627.491	424181.737
7	552682.076	424289.147
8	552703.672	424278.220
9	552739.776	424360.636
10	552476.491	424365.154
11	552470.510	424503.134
12	552167.713	424505.499
13	552175.434	424407.778
14	552469.838	424405.479
15	552472.712	424344.641
16	552477.441	424344.144
17	552478.437	424322.139
18	552494.554	424212.382
19	552498.441	424164.580
S=81.283mp		

Extindere Lac 3B Chetani		
INVENTAR DE COORDONATE		
Pct.	Nord(x)	Est(Y)
1	552731.143	424360.784
2	552519.683	424364.412
3	552518.615	424354.589
4	552520.351	424348.098
5	552525.556	424345.275
6	552719.544	424343.324
7	552723.505	424344.602
8	552726.603	424348.168
S=3.810mp		

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente proiectului

Exploatare nisip si pietris cu amenajare lacuri piscicole Lac Chetani 5 - conform Ordin 828/2019 al MMAP

Lac 5A Chetani		
INVENTAR DE COORDONATE		
Pct.	Nord(x)	Est(Y)
1	552613.427	424173.871
2	552672.472	424290.367
3	552672.228	424298.048
4	552665.625	424301.979
5	552530.403	424306.860
6	552524.868	424304.905
7	552522.158	424299.698
8	552509.619	424179.885
9	552511.585	424173.751
10	552517.435	424171.054
11	552606.291	424169.488
12	552610.418	424170.634
S=17.325mp		

Lac 5B Chetani		
INVENTAR DE COORDONATE		
Pct.	Nord(x)	Est(Y)
1	552456.052	424452.034
2	552454.518	424455.406
3	552451.084	424456.797
4	552416.664	424456.980
5	552413.130	424455.544
6	552411.642	424452.203
7	552413.312	424416.591
8	552414.839	424413.226
9	552418.038	424411.835
10	552453.036	424411.516
11	552456.332	424413.039
12	552457.725	424416.743
S=1.980mp		

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente proiectului

Exploatare nisip și pietriș cu amenajare lacuri piscicole Lac Chetani 5 - conform Ordin 828/2019 al MMAP

Lac 5C Chetani		
INVENTAR DE COORDONATE		
Pct.	Nord(x)	Est(Y)
1	552356.227	424416.361
2	552356.564	424454.357
3	552355.133	424457.903
4	552351.460	424459.403
5	552184.662	424461.129
6	552181.107	424459.697
7	552179.610	424456.128
8	552179.311	424417.843
9	552180.747	424414.201
10	552184.271	424412.709
11	552351.317	424411.406
12	552354.733	424412.840
S=8.501mp		

La aceasta data:

- Pe latura NE parcelei propuse pentru investitie sunt in executie luciile de apa Chetani 3. Pentru acestea existe avizul de gospodarie a apelor nr. 49/17.02.2025 emis de ABA Mures avand ca beneficiar Geiger Transilvania SRL
- Pe latura E parcelei propuse pentru investitie exista luciile de apa Chetani 2 si sunt in propuse luciile de apa Chetani 4. Pentru acestea exista avizele de gospodarie a apelor nr. 49/03.02.2023 – Chetani 2, si 297/24.11.2025 – Chetani 4, emise de ABA Mures avand ca beneficiar Geiger Transilvania SRL

Sintetic, situatia este urmatoarea:

Lucii existente		Lucii in executie		Lucii propuse-avizate		Lucii proiectate Chetani 5	
2A	1.23 ha	3A	3.35 ha	4A	0.44 ha	5A	1.73 ha
2B	1.10 ha	3B	0.54 ha	4B	0.52 ha	5B	0.20 ha
2C	1.52 ha			4C	1.08 ha	5C	0.85 ha
						Extindere 3B	0.38 ha
total	3.85 ha	total	3.89 ha	total	2.04 ha	total	3.16 ha
Total cumulat: 12.94 ha							

Conform hartilor de hazard si risc la inundatii amplasamentul nu este inundabil ade debitul Q 10% pe râul Mureș.

Pentru evitarea inundarii fata de paraul Grindeni, materialul decoperata se va constitui ca un dig provizoriu pe laturile din vecinatatea cursului de apa (N-NV). La finalizare exploatarii , materialul astfel depozitat se va reutiliza pentru refacerea terenului.

De asemenea sunt 2 (două) foraje de monitorizare FM1 CHEȚANI (preexistent pt. CHETANI 2, amonte) și FM3 CHEȚANI (executa in procedura de reglementare CHETANI 3).

Foraj de monitorizare FM1 CHEȚANI 2 (amonte)

- Coordonate foraj: X = 552 838,49; Y = 424 745,63;
- Z = 271,05 m;
- Diametru filtru PVC: 110 mm;

FM3 CHEȚANI 3 (aval)

- Coordonate foraj: X = 552 511,71; Y = 424 013,45;
- Z = 271,6 m;
- Diametru filtru PVC: 110 mm;

În perimetrul studiat au fost executate în perioada mai - iunie 2019, 5 foraje de cercetare geologica (F1 - F5), pentru caracterizarea succesiunii sedimentare din punct de vedere litologic, granulometric, parametrii mecanici ai materialului și respectiv pentru identificarea nivelului piezometric.

Observațiile hidrogeologice efectuate în perimetrul studiat arată că drenarea acviferului din această zonă este făcută de către râul Mureș, iar direcția de curgere a apei freatice este pe direcția NNE.

Prezentăm în cele ce urmează, descrierea formațiunilor interceptate cu lucrările de cercetare executate (grosimile păturii de sol, adâncimile de interceptare a depozitelor de balast și a orizontului din bază, adâncimea nivelului hidrostatic în fiecare din forajele executate):

Forajul F 1

- 0,00 m – 0,30 m strat vegetal
- 0,30 m – 1,40 m nisip argilos
- 1,410 m – 5,65 nisip și pietriș
- 5,65 m – 6,35 m marnă nisipoasă

Forajul F 2

- 0,00 m – 0,30 m strat vegetal
- 0,30 m – 1,40 m nisip argilos
- 1,410 m – 5,55 nisip și pietriș
- 5,55 m – 6,35 m marnă nisipoasă

Forajul F 3

- 0,00 m – 0,30 m strat vegetal
- 0,30 m – 1,40 m nisip argilos
- 1,410 m – 5,65 nisip și pietriș

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente proiectului

Exploatare nisip și pietriș cu amenajare lacuri piscicole Lac Chețani 5 - conform Ordin 828/2019 al MMAP

- 5,65 m – 6,25 m marnă nisipoasă

Forajul F 4

- 0,00 m – 0,30 m strat vegetal
- 0,30 m – 1,40 m nisip argilos
- 1,410 m – 5,45 nisip și pietriș
- 5,45 m – 5,95 m marnă nisipoasă

Forajul F 5

- 0,00 m – 0,30 m strat vegetal
- 0,30 m – 1,40 m nisip argilos
- 1,410 m – 5,65 nisip și pietriș
- 5,65 m – 6,35 m marnă nisipoasă

Nivelul hidrostatic a fost interceptat la 267,5 mdM.

PREZENTUL STUDIU SE ADRESEAZĂ DOAR CORPULUI DE APĂ ROMU03 – FREATIC, deoarece doar acest strat va fi deschis.

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	Corp de apă de suprafață	Corp de apă subterana
Exploatare nisip și pietriș cu amenajare lacuri piscicole Lac Chețani 5	Obiectivul va fi amplasat în bazinul hidrografic al râului Mures, pe malul drept al râului Mures, la o distanță de cca. 800m și pe malul stâng al paraului Grindeni la cca. 150 m față de acesta, în extravilanul localității Chețani – în extinderea obiectivului CHEȚANI 3B – și amenajarea ansamblului de lacuri Chetani Lac 5 (3 lucii noi de apă, Chetani 5A, 5B, 5C) , pe terenuri proprietate privată cu care solicitantul are încheiat contract de locațiune 1375/2023.	ROMU03- Lunca și terasele Mureșului

Descrierea lucrărilor aferente proiectului

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente proiectului

Exploatare nisip și pietriș cu amenajare lacuri piscicole Lac Chețani 5 - conform Ordin 828/2019 al MMAP

Suprafața efectivă pe care se vor executa lucrări miniere de exploatare va fi de 71.974 mp. Din această suprafață vor rezulta un număr de 4 iazuri piscicole cu suprafața totală de 31.616 mp. Restul suprafeței de 40.358 mp va fi reamenajată la -1,0 m de la cota inițială.

La finalul lucrărilor de excavare și taluzare și a consolidării malurilor lacurilor va rezulta o suprafață piscicolă de 31.616 mp, ce va fi populată cu crap și caras, aceasta va avea următoarele caracteristici:

Extindere Lac Chețani 4B

- Adâncimea medie a apei circa 2,00 m;
- Suprafața lacului cu tot cu taluze 3.810 mp;
- Suprafața medie a luciului de apa 3.351 mp;
- suprafața terenului refăcut la -1,0 m 8.724 mp;
- Volumul mediu al apei acumulate 7.620 mc (adâncime de la nivelul pânzei freatice la cota de fund a iazului 2,00 m);
- Suprafața terenului care se va excava 12.534 mp;
- Volum strat decopertat 20.054 mc (strat vegetal + nisip argilos);
- Grosime medie a decopertei (strat vegetal + nisip argilos) 1,60 m;
- Cota suprafața vetrei excavației 265,2 mdMN.
- Total volum excavație 70.190 mc din care: 20.054 mc (strat vegetal + argilă nisipoasă) și 50.136 mc extras geologic util.
- Lungimea medie a iazului este de 210 m, lățimea medie este de 18,5 m;

Suprafața luciului de apa, volumul de apa și adâncimea vor fi determinate de regimul hidrologic.

Lac Chețani 5A

- Adâncimea medie a apei circa 2,2 m;
- Suprafața lacului cu tot cu taluze 17.325 mp;
- Suprafața medie a luciului de apa 16.309 mp;
- suprafața terenului refăcut -1,0 m de cota inițială 16.815 mp;
- Volumul mediu al apei acumulate 38.115 mc (adâncime de la nivelul pânzei freatice la cota de fund a iazului 2,20 m);
- Suprafața terenului care se va excava 34.140 mp;
- Volum strat decopertat 54.624 mc (strat vegetal + nisip argilos);
- Grosime medie a decopertei (strat vegetal + nisip argilos) 1,60 m;
- Cota suprafața vetrei excavației 265,2 mdMN.
- Total volum excavație 191.184 mc din care: 54.624 mc (strat vegetal + argilă nisipoasă) și 136.560 mc extras geologic util.
- Lungimea medie a iazului este de 135 m, lățimea medie este de 128 m;

Suprafața luciului de apa, volumul de apa și adâncimea vor fi determinate de regimul hidrologic.

Lac Chețani 5B

- Adâncimea medie a apei circa 2,0 m;
- Suprafața lacului cu tot cu taluze 1.980 mp;
- Suprafața medie a luciului de apa 1.658 mp;
- suprafața terenului refăcut -1,0 m de cota inițială 4.529 mp;

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente proiectului

Exploatare nisip și pietriș cu amenajare lacuri piscicole Lac Chețani 5 - conform Ordin 828/2019 al MMAP

• Volumul mediu al apei acumulate 3.960 mc (adâncime de la nivelul pânzei freatice la cota de fund a iazului 2,00 m);

- Suprafața terenului care se va excava 6.509 mp;
- Volum strat decopertat 10.414 mc (strat vegetal + nisip argilos);
- Grosime medie a decopertei (strat vegetal + nisip argilos) 1,60 m;
- Cota suprafața vetrei excavației 265,2 mdMN.
- Total volum excavație 36.450 mc din care: 10.414 mc (strat vegetal + argilă nisipoasă) și 26.036 mc extras geologic util.
- Lungimea medie a iazului este de 45 m, lățimea medie este de 44 m;

Suprafața luciului de apa, volumul de apa și adâncimea vor fi determinate de regimul hidrologic.

Lac Chețani 5C

• Adâncimea medie a apei circa 2,2 m;

• Suprafața lacului cu tot cu taluze 8.501 mp;

• Suprafața medie a luciului de apa 7.638 mp;

• suprafața terenului refăcut -1,0 m de cota inițială 10.290 mp;

• Volumul mediu al apei acumulate 18.702 mc (adâncime de la nivelul pânzei freatice la cota de fund a iazului 2,20 m);

- Suprafața terenului care se va excava 18.791 mp;
- Volum strat decopertat 30.066 mc (strat vegetal + nisip argilos);
- Grosime medie a decopertei (strat vegetal + nisip argilos) 1,60 m;
- Cota suprafața vetrei excavației 265,2 mdMN.
- Total volum excavație 105.230 mc din care: 30.066 mc (strat vegetal + argilă nisipoasă) și 75,164 mc extras geologic util.
- Lungimea medie a iazului este de 177 m, lățimea medie este de 48 m;

Suprafața luciului de apa, volumul de apa și adâncimea vor fi determinate de regimul hidrologic.

Amenajarea piscicolă Lac Chețani 5 va avea cumulat următoarele date constructive:

- Suprafața lacurilor cu tot cu taluze 31.616 mp;
- Suprafața totală a luciului de apa 28.956 mp;
- suprafața terenului refăcut 40.358 mp;
- Volumul mediu al apei acumulate 68.486 mc;
- Suprafața terenului care se va excava 71.794 mp;
- Volum strat decopertat 115.158 mc (strat vegetal + argilă nisipoasă);
- Grosime medie a decopertei (strat vegetal + argilă nisipoasă) 1,60 m;
- Cota suprafața vetrei excavației 265,2 mdMN.
- Total volum excavație 403.054 mc din care: 115.158 mc (strat vegetal + argilă nisipoasă) și 287.896 mc extras geologic util.

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente proiectului

Exploatare nisip și pietriș cu amenajare lacuri piscicole Lac Chețani 5 - conform Ordin 828/2019 al MMAP

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

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

Concluzie: Punctul B a oferit o sinteză 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.

Corp de apă subteran:

Perimetrul delimitat de coordonate se află pe corpul de apă subterană: **Lunca și terasele Mureșului** cod ROMU03 - corp de apă subterană freatic, care se află la RISC din punct de vedere calitativ și în stare cantitativă BUNĂ. Ca urmare se vor respecta prevederile: Directivei 91/676/CEE privind protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole, transpusă 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.

DEOARECE AMPLASAMENTUL NU SE AFLA PE UN CORP DE APA DE SUPRAFATA (este in apropiere de corpul de apa de suprafata Mures, conf.Aries - conf.Cerna, cod RORW4-1_B7, corp de apă permanent – la cca.140 m fata de corp. 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 (conform Proiect Plan de management actualizat al BH Mures).

Cod/nume	Suprafata (km2)	Caracterizare geologica /hidrogeologica			Utilizarea apei	Surse de poluare	Grad de protectie globala	Transfront alier/ tara
		Tip	Sub presiune	Grosime strate acoperit oare (m)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ROMU03/ Lunca și terasele Mureșului superior	1044	P	Nu	1,0-3,0	PO, I,AL,Z	I,Z	PG	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

2.1. Caracteristici cantitative corp de apă subteran : Lunca și terasele Mureșului ROMU03.

Perimetrul delimitat de coordonate se află pe corpul de apă subterană: "Lunca și terasele Mureșului superior" cod ROMU03- corp de apă subterană freatic.

Corpul de apă subterană freatică, de tip poros permeabil, este localizat în depozitele aluvionare de luncă și terasă, de vârstă cuaternară, de pe cursul superior al râului Mureș (până în aval de Alba Iulia) și ale afluenților acestuia (Niraj, Lechnița, Șes).

Aceste depozite sunt constituite, în zona văii Mureșului, din nisipuri cu pietrișuri sau bolovănișuri. Grosimea acestor depozite variază între 2 și 7 m, cele mai mari întâlnindu-se în lunca din malul stâng al Mureșului, de la Reghin, și în sectorul Rădești-Mihail.

Nivelul hidrostatic aflat, în general, la adâncimi de 1-5 m în luncă și 3-10 m în terase, este liber, dar local, din cauza acoperișului alcătuit din depozite slab permeabile, poate deveni ascensional.

*Alimentarea acviferului freatic se face în principal, din precipitații, adâncimea la care se află suprafața piezometrică fiind dependentă de cantitatea și frecvența acestora.

Descărcarea acviferului freatic se face către râul Mureș. Cu caracter secundar, pe anumite sectoare, există posibilitatea alimentării acviferului de către Mureș, mai ales în perioadele de debite ridicate pe râu.

Potrivit datelor deținute de Administrația Bazinală de Apă Mureș, în zona delimitată de coordonatele perimetrului prezentat NU au fost identificate captări de apă din sursă subterană și nici perimetre de protecție ale surselor de alimentare cu apă.

Observație: Au fost luate în considerare doar captările de apă potabilă care deservește minimum 50 de persoane sau furnizează minimum 10 mc/zi.

Amplasamentul, nu se afla în perimetre de protecție a surselor de apă subterană.

2.2 Caracteristici calitative corp de apă subterană Lunca și terasele Mureșului ROMU03

Evaluarea stării corpului de apă subterană 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 România care sunt redate în tabelul de mai jos:

Corpul de apă subterană	NH ₄ (mg/l)	Cl (mg/l)	SO ₄ (mg/l)	NO ₂ (mg/l)	PO ₄ (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)
ROMU03	1,1	250	325	0,5	0,5	0,05	0,02	0,1	5,0	0,005	0,001	0,01	0,01	0,006

Deoarece nu există valori ale substanțelor oxidabile, acestea se vor raporta la : CCOCr= 15 mg/l – valoare aplicabilă apelor de suprafață.

Perimetrul luat în studiu, conform datelor transmise de ABA Mureș prin adresa DTMEIRA-GIRA 10388/09.07.2025 în cadrul evaluării impactului lacurilor Chetani 4, este amplasat într-o zonă în care ABA Mureș nu are în monitorizare calitativă foraje în Pentru urmărirea evoluției calității apei freactice, s-au executat două foraje de hidroobservație, amplasate unul în amonte perimetrului de exploatare și unul aval, pe direcția de curgere a freaticului:

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente proiectului

Exploatare nisip si pietriș cu amenajare lacuri piscicole Lac Chetani 5 - conform Ordin 828/2019 al MMAP

Foraj de monitorizare FM1 CHEȚANI 2 (amonte)

- Coordonate foraj: X = 552 838,49; Y = 424 745,63;
- Z = 271,05 m;

FM3 CHEȚANI 3 (aval)

- Coordonate foraj: X = 552 511,71; Y = 424 013,45;
- Z = 271,6 m;

Determinarea calitatii apei subterane din zona amplasamentului cumulat Chetani 2, 3 , 4 si 5 s-a facut astfel:

Nr. puț	Buletin de analiza
F1 amonte	Raport MS2500806/19.09.2025 – Wessling Romania SRL Tg.Mures
F3 aval	Raport MS2500806/19.09.2025 – Wessling Romania SRL Tg.Mures

Tabel analize F1 AMONTE

Nr. Crt	Indicatori analizati	UM	Valori obtinute
1	Nivel hidrostatic	m	3.8
2	Oxygen dizolvat	(mg/lO2)	8.53
3	Determinarea amoniului	(mg/l N)	0,052
4	Determinarea nitriti	mg/l	0,0268
5	Determinarea nitrati	mg/l	2
6	Determinarea fosfati	(mg/l)	0,1

Tabel analize F 3- AVAL

Nr. Crt	Indicatori analizati	UM	Valori obtinute
1	Nivel hidrostatic	m	3.8
2	Oxygen dizolvat	(mg/lO2)	8.56
3	Determinarea amoniului	(mg/l N)	0,050
4	Determinarea nitriti	mg/l	0,025
5	Determinarea nitrati	mg/l	2
6	Determinarea fosfati	(mg/l)	0,13

4. Menționarea măsurilor și a termenelor de implementare pentru atingerea obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat la pct. C.1.

NU ESTE CAZUL

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente proiectului

Exploatare nisip si pietris cu amenajare lacuri piscicole Lac Chetani 5 - conform Ordin 828/2019 al MMAP

5. 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.

Notă:

1. Tabelele 1 și 2 se vor completa având în vedere soluția constructivă descrisă în proiectul propus (inclusiv măsurile de atenuare prevăzute în acesta, dacă este cazul)

2. Tabelele 1 și 2 se preiau pentru fiecare categorie de corp de apă (râuri, lacuri, ape tranzitorii, ape costiere, subterane) din Anexa la prezentul conținut-cadru.

3. Metodologiile de evaluare a elementelor de calitate sunt incluse ca anexe la cel mai recent act normativ care aprobă *Planul național de management aferent porțiunii din bazinul hidrografic internațional al fluviului Dunărea care este cuprinsă în teritoriul României* și se află publicate pe site-ul www.rowater.ro.

Deoarece prezentul studiu dorește evidențierea unor elemente de impact cumulat datorate proiectului Chetani 5 ca și completare la studiul elaborat și acceptat pentru Chetani 4, se vor parcurge etapele de completare a tabelor 2 și 4 .

6. Completarea Tabelor 2 (2a, 2b, 2c, 2d, 2e în funcție de categoria de corp de apă) privind mecanismul cauză – efect al proiectului propus cumulat 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 tabelor 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 tabelor 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 tabelele 1 și 2).**

La aceasta data:

- Pe latura NE parcelei propuse pentru investiție sunt în execuție lucile de apă Chetani 3. Pentru acestea există avizul de gospodărire a apelor nr. 49/17.02.2025 emis de ABA Mures având ca beneficiar Geiger Transilvania SRL
- Pe latura E parcelei propuse pentru investiție există lucile de apă Chetani 2 și sunt în propuse lucile de apă Chetani 4. Pentru acestea există avizele de gospodărire a apelor nr. 49/03.02.2023 – Chetani 2, și 297/24.11.2025 – Chetani 4, emise de ABA Mures având ca beneficiar Geiger Transilvania SRL

Sintetic, situația este următoarea:

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente proiectului

Exploatare nisip si pietriș cu amenajare lacuri piscicole Lac Chetani 5 - conform Ordin 828/2019 al MMAP

Lucii existente		Lucii in executie		Lucii propuse-avizate		Lucii proiectate Chetani 5	
2A	1.23 ha	3A	3.35 ha	4A	0.44 ha	5A	1.73 ha
2B	1.10 ha	3B	0.54 ha	4B	0.52 ha	5B	0.20 ha
2C	1.52 ha			4C	1.08 ha	5C	0.85 ha
						Extindere 3B	0.38 ha
total	3.85 ha	total	3.89 ha	total	2.04 ha	total	3.16 ha
Total cumulat: 12.94 ha							

➤ **Se va face si analiza impactului cumulat si se vor completa tabelele 2e si 4e**

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente proiectului

Exploatare nisip și pietriș cu amenajare lacuri piscicole Lac Chețani 5 - 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 3.16 ha , în apropierea unor lucii existente/in execuție/propuse TOTAL S_{lucii} = cca. 12.94 ha Existența luciului de apă în apropierea altor lucii existente/in derulare, poate duce la scăderea nivelului hidrostatic, datorită evaporatiei. Aceasta poate fi compensată în anii cu regim normal de precipitații.	DA	Este dat de apropierea, la cca. 800 m de malul râului Mureș. Nivelul hidrostatic poate fi influențat de nivelul apei în cursul de apă. La debite foarte scăzute (nivel scăzut al apei în râu), freaticul este drenat unilateral spre cursul de apă ducând la scăderea nivelului în lac. (Interdependența activă este subliniată și studiul hidrogeologic efectuat în cadrul proiectului).
Parametri calitativi				
Cloruri	NU	Calitatea apei freatice nu este influențată de existența lacului piscicol de agrement.	NU	Acest indicator nu are relevanță în evaluarea impactului calitativ deoarece nu este specific activității desfășurate.
Sulfatți	NU	Calitatea apei freatice nu este influențată de existența lacului piscicol de agrement.	NU	Acest indicator nu are relevanță în evaluarea impactului calitativ deoarece nu este specific activității desfășurate.
Oxigen dizolvat	NU	La acest indicator doar lacurile piscicole ar putea avea un efect, nu se identifică un	DA	Având în vedere dinamica alimentării reciproce lac piscicol – strat freatic, în situația în care în lacurile piscicole apare

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente proiectului

Exploatare nisip și pietriș cu amenajare lacuri piscicole Lac Chețani 5 - conform Ordin 828/2019 al MMAP

		efect cumulat cu lacul de agrement.		<p>scaderea drastica a concentratiei oxigenului aceasta poate conduce la scaderea concentratiei oxigenului in apa freatica, datorita tocmai acestei interdependente active.</p> <p>Scaderea concentratiei oxigenului in apa lacului poate avea doua cauze principale:</p> <ul style="list-style-type: none"> - fenomenul de eutrofizare, - Scaderea concentratiei datorata cresterii temperaturii apei (cresterea temperaturii favorizeaza desorbția gazelor dizolvate).
pH	NU	La acest indicator doar lacurile piscicole ar putea avea un efect, nu se identifica un efect cumulat cu lacul de agrement.	INCERT	<p>Indicatorul "pH" nu are o sursa concreta, identificabila si de sine statatoare pentru variatii ale valorilor sale. Variatia pH este REZULTANTA variatiilor starii chimice si fizice a sistemului.</p> <p>Variatia pH-ului este determinata de variatia celorlalti indicatori luati in studiul impactului si de variatia temperaturii apei.</p> <p>Datorita interdependentei active dintre apa din lac –apa freatica, posibilele variatii ale valorilor pH din lac -datorate variatiilor concentratiilor celorlalti indicatori si temperaturii apei- ar putea fi translatate catre apa freatica.</p> <p>O valoare prea mare sau prea scazuta a pH este mortala pentru pesti.</p> <p>Variatiile de pH apar si in mediul natural, fara interventia sau datorita unei activitati umane.</p>
Nitrați	NU	La acest indicator doar lacurile piscicole ar putea avea un efect, nu se identifica un efect cumulat cu lacul de agrement.	DA	<p>Datorita interdependentei active dintre apa din lac –apa freatica, posibilele cresteri ale valorilor datorate hranei neingerate (furaje descompuse in mediul acvatic) si</p>

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apă aferente proiectului

Exploatare nisip și pietriș cu amenajare lacuri piscicole Lac Chețani 5 - conform Ordin 828/2019 al MMAP

Amoniu				datorita cadavrelor in descompunere in mediul acvatic - ar putea fi traslate catre apa freatica.
Poluanții și indicatorii de poluare ai apelor subterane** PO₄³⁻				Este posibil ca pe timpul exploatarii fauna și flora existenta in iaz sa conduca la modificari ale concentratiei compusilor cu azot ca urmare a proceselor de nitrificare/ denitrificare- in functie de anotimp/ temperaturi și de regim oxic –oxigen dizolvat. Acest proces se declanseaza și in mod natural in mediu acvatic fiind cunoscut sub denumirea “EUTROFIZARE”. Acest fenomen, care presupune scaderea drastica a concentratiei de oxigen dizolvat, este puțin compatibil cu activitatea de piscicultura deoarece materialul piscicol necesita concentratii ale oxigenului dizolvat situat in zona de definire a regimului AEROB (minim 2-3 mg/l O₂).
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.
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1 [^] 2 din Legea Apelor)				
-	-	-	-	-

¹ Nivelul sau semnificația oricărui efect sunt irelevante în acest pas: singura întrebare este dacă există sau nu un posibil mecanism cauzal 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 a oferit o sinteza a informațiilor completate în tabelele 1 și 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 se va realiza printr-o analiza detaliată a informațiilor din tabelele 3 completate în cadrul punctului D1 (răspunsuri completate cu NU sau INCERT) 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.**

În cazul NH s-a apelat la Calculul evapotranspirației reale conform cu Publicația Asociației Hidrologilor din România: "Factori naturali: apă", formula TURC – funcție de temperatura și precipitații (mm/an).

2. Completarea Tabelelor 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 cumulat 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.

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: se va realiza printr-o analiză detaliată a informațiilor din tabelele 4 completate în cadrul punctului D.2 (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.**
- **riscul apariției de efecte, respectiv poate împiedica atingerea obiectivelor relevante pentru zonele protejate.**

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente proiectului

Exploatare nisip și pietriș cu amenajare lacuri piscicole Lac Chețani 5 - conform Ordin 828/2019 al MMAP

Determinarea scopului evaluării impacturilor cumulative:

Următoarele abordări sunt implementate în timpul acestei etape:

- *identificarea componentelor și factorilor de mediu ce ar putea fi afectate(ti) de posibilele impacturi cumulative ale Propunerii de Investitie;*
- *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 Investitie ;*
- *identificarea impacturilor potențiale ale obiectelor identificate privind fiecare componenta/factor de mediu.*

Această evaluare se va baza pe analiza:

- *locația și caracteristicile proiectelor existente, aprobate sau în curs de aprobare și/sau dezvoltare (teritoriu ocupat, proces de producție și tehnologie, regim de funcționare, substanțe poluante, etc.);*
- *infrastructura principală și de susținere (drumuri, cai ferate, cai 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 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
Etapa 1: Determinarea scopului evaluării impacturilor cumulative.	<ul style="list-style-type: none">➤ <i>Identificarea componentelor și factorilor de mediu ce pot fi afectate de posibilele impacturi cumulative;</i>➤ <i>Identificarea proiectelor existente, aprobate sau în curs de aprobare și/sau dezvoltare;</i>➤ <i>Identificarea potențialelor impacturi ale obiectelor identificate.</i>

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente proiectului

Exploatare nisip și pietriș cu amenajare lacuri piscicole Lac Chețani 5 - conform Ordin 828/2019 al MMAP

Etapa 2: Analiza impacturilor cumulative și determinarea importanței acestora.	➤ 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)
Etapa 3: Definirea măsurilor de reducere, limitare sau prevenire a potențialelor impacturi cumulative.	● Recomandări pentru măsurile specifice aplicabile de reducere, limitare sau prevenire a impacturilor cumulative.
Etapa 4: Determinarea necesității de acțiuni viitoare.	➤ Identificarea necesității de a extinde, scopul monitorizării.

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente proiectului

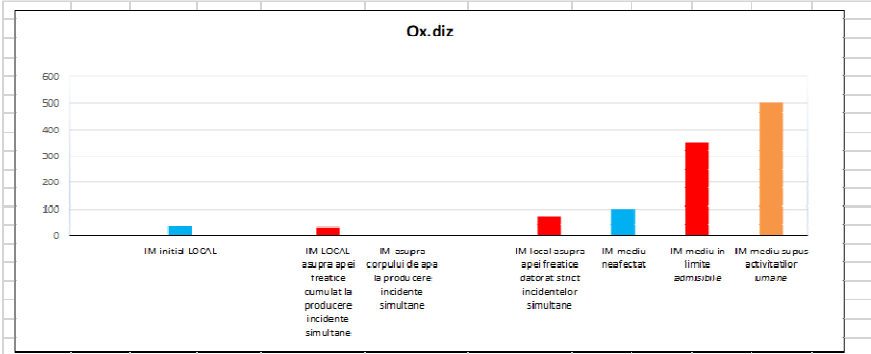
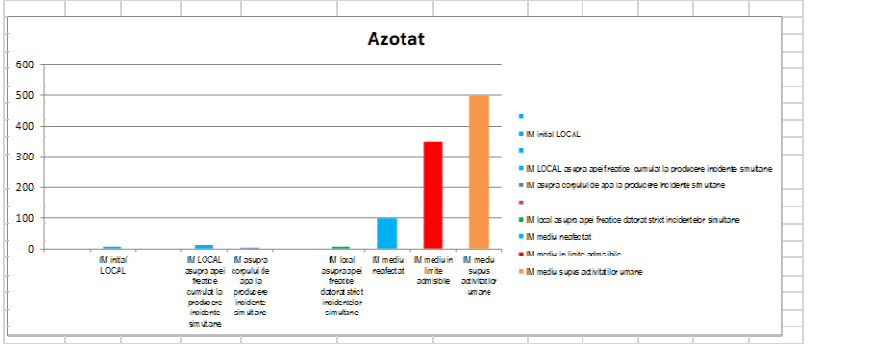
Exploatare nisip și pietriș cu amenajare lacuri piscicole Lac Chetani 5 - conform Ordin 828/2019 al MMAP

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
Parametri cantitativi				
Nivelul apei subterane	DA	<p>Prezenta unor lucii de apa cu $S_{luciu\ total} = cca. 12.94\ ha$, ar putea duce la scaderea locala a nivelului hidrostatic.</p> <p>Scaderea nivelului hidrostatic poate avea loc doar in cazul unei perioade foarte lungi de seceta si caldura.</p> <p>Aceasta va fi compensata in perioadele cu regim normal de precipitatii, <u>prin urmare efectul este temporar.</u></p> <p>In regiunea de amplasare, cantitatea de precipitatii /ha este relativ egala cu evaporarea+evapotranspiratia/ha.</p>	DA	<p>Efectul se va manifesta doar local, NU la nivelul intregului corp de apa, si astfel va fi unul nesemnificativ la nivelul corpului de apa ROMU03.</p> <p>-suprafata luciilor de apă cumulate reprezinta 0,002 % din suprafata corpului de apa ROMU03.</p> <p>valoare ETP 418.75 mm/an</p> <p>valoare EP 465.24 mm/an</p> <p>volum pierdut ETP 54185 mc/an</p> <p>volum pierdut EP 60206 mc/an</p> <p>se poate afirma faptul ca prezenta luciilor de apa cumulate in situatia in care nu se cunosc prea multe date anterior executiei luciilor existente, determina o scadere a NH prin evaporatie (60206 mc/an) in zona de influentă a lacurilor apropiata de valoarea evapotranspiratiei (541854 mc/an) . Influenta se manifesta doar pe raza de colectare/influenta a lacurilor si nu la nivcelul corpului de apa ROMU03. Raza de influenta este de cca. 112 m de la perimetrul ce delimiteaza amplasamentul ansamblului de lacuri Chetani 2+3+4+5.</p>
Parametri calitativi				
<i>Oxigen</i>	DA	Situatia poate sa apara doar in	DA	Efectul se va manifesta doar local, NU la nivelul intregului corp de apa si

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente proiectului

Exploatare nisip si pietriș cu amenajare lacuri piscicole Lac Chetani 5 - conform Ordin 828/2019 al MMAP

<p><i>dizolvat</i></p>		<p>cazuri extreme:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perioade indelug secetoase care determina desorbția gazului (oxigen dizolvat) - Incidente in lac: mortalitate piscicola <p>Pentru aceste situatii sunt aplicabile masuri de compensare tocmai pentru a limita impactul la unul temporar– a se vedea tabel pct. D4).</p> <p>In acest context afirmatia potrivita este : EFACT TEMPORAR.</p>		<p>astfel, va fi unul nesemnificativ la nivelului corpului de apa ROMU03.</p> <p>Un incident la lacul proiectat, inclusiv incidente cumulate cu lacul existent, va avea un impact local in limite admisibile, pentru toti indicatorii analizati, adica valoarea cuantificata a IM se mentine in platoul initial IM sun 100, adica mediu neafectat</p>  <p>Data fiind suprafata proiectului raportata la suprafata corpului de apa = 0,002%, concluzia este ca efectul se va manifesta doar local, NU la nivelul intregului corp de apa si astfel va fi unul nesemnificativ la nivelului corpului de apa ROMU03.</p>
<p><i>Nitrați</i></p>	<p>DA</p>	<p>Situatia poate sa apara doar in cazuri extreme limitate ca perioada de existenta (situatii care NU pot deveni permanente):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Perioade secetoase care determina desorbția gazului, iar lipsa oxigenului determina intrarea in anaerobie – si eutrofizare - Incidente in lac: mortalitate piscicola <p>Pentru aceste situatii sunt aplicabile masuri de compensare</p>	<p>DA</p>	 <p>Nivelul de impact se mentine in zona IM<100 adica mediu neafectat de activitati umane/calitate naturala.</p> <p>Data fiind suprafata proiectului raportata la suprafata corpului de apa = 0,002%,</p>

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente proiectului

Exploatare nisip si pietris cu amenajare lacuri piscicole Lac Chetani 5 - conform Ordin 828/2019 al MMAP

		<p>tocmai pentru a limita impactul la unul temporar- a se vedea tabel pct. D4).</p> <p>In acest context afirmatia potrivita este : EFFECT TEMPORAR.</p>		<p>concluzia este ca efectul se va manifesta doar local, NU la nivelul intregului corp de apa si astfel va fi unul nesemnificativ la nivelului corpului de apa ROMU03.</p> <p>Prin urmare efectul este unul nesemnificativ.</p>
<p>Amoniu</p>				<p>Nivelul de impact se mentine in zona IM<100 adica mediu neafectat de activitati umane/calitate naturala.</p> <p>Data fiind suprafata proiectului raportata la suprafata corpului de apa = 0,002%, concluzia este ca efectul se va manifesta doar local, NU la nivelul intregului corp de apa si astfel va fi unul nesemnificativ la nivelului corpului de apa ROMU03.</p>
<p>Nitriti</p>				

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente proiectului

Exploatare nisip și pietriș cu amenajare lacuri piscicole Lac Chețani 5 - conform Ordin 828/2019 al MMAP

				<p>Nivelul de impact se mentine in zona IM<100 adica mediu neafectat de activitati umane/calitate naturala.</p> <p>Data fiind suprafata proiectului raportata la suprafata corpului de apa = 0,002%, concluzia este ca efectul se va manifesta doar local, NU la nivelul intregului corp de apa si astfel va fi unul nesemnificativ la nivelului corpului de apa ROMU03.</p> <p>Prin urmare efectul este unul nesemnificativ.</p>
<p>Poluanții și indicatorii de poluare ai apelor subterane PO₄³⁻</p>				<p>Fosfat</p> <p>IM local IM local asupra corpului de apa la productie IM local asupra corpului de apa la penetrare instalatie simultane IM local asupra corpului de apa la productie instalatie simultane IM local asupra corpului de apa la penetrare instalatie simultane IM local asupra corpului de apa la productie instalatie simultane IM local asupra corpului de apa la penetrare instalatie simultane IM local asupra corpului de apa la productie instalatie simultane IM local asupra corpului de apa la penetrare instalatie simultane IM local asupra corpului de apa la productie instalatie simultane</p>
<p>pH</p>	<p>DA</p>	<p>Indicatorul “pH” nu are o sursa concreta, identificabila si de sine statatoare pentru variatii ale valorilor sale. Variatia pH este RESULTANTA variatiilor starii chimice si fizice a sistemului.</p>	<p>DA</p>	<p>Indicatorul “pH” nu are o sursa concreta, identificabila si de sine statatoare pentru variatii ale valorilor sale. Variatia pH este RESULTANTA variatiilor starii chimice si fizice a sistemului.</p> <p>Variatia pH este determinata de variatia celorlalti indicatori luati in studiu impactului si de variatia temperaturii apei.</p>

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente proiectului

Exploatare nisip si pietris cu amenajare lacuri piscicole Lac Chețani 5 - conform Ordin 828/2019 al MMAP

		<p>Variatia pH este determinata de variatia celorlalti indicatori luati in studiul impactului si de variatia temperaturii apei.</p> <p>Prin urmare acest indicator preia statusul celorlalti, care sunt determinanti.</p> <p>In acest context afirmatia potrivita este : EFFECT TEMPORAR.</p>		<p>Prin urmare acest indicator preia statusul celorlalti, care sunt determinanti.</p> <p>In acest context afirmatia potrivita este : EFFECT NESEMNICATIV LA NIVELUL CORPULUI DE APA.</p>
Zone protejate (vezi Anexa nr. 1^2 din Legea Apelor)		Ar putea fi compromisă starea zonelor? <i>Da / Nu / Incert</i>		
Caracteristicile zonei protejate				

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

2 Formularea concluziilor.

CONCLUZIILE CARE SE DESPRIND DIN GRAFICELE REZULTATE IN URMA DERULARII ALGORITMULUI (prezentate in anexele 1 si 2) SUNT:

- Toti indicatorii fizico- chimici luati in analiza in cazul unui incident, se vor situa sub valoarea de prag a ROMU07. Un incident la lacul proiectat, va avea un **impact local NESEMNICATIV** adica valoarea IM se situeaza sub 100
- **In ceea ce priveste NH, pentru protectia acestui indicator SE VA INTERZICE UTILIZAREA APEI DIN LAC CA SURSA DE APA PENTRU ORICE ACTIVITE CU EVACUAREA APEI REZULTATE IN ALT EMISAR (de exemplu ca sursa de apa tehnologica pentru o statie de sortare cu evacuarea in curs de apa sau pentru irigatii sau alte asemenea). Influenta deschiderii stratului freatic se va resimti pe o raza de cca. 112 m de la perimetrul care delimiteaza intregul amplasament al ansamblului cumulat (Chetani 2+3+4+5), prin urmare nu se va resimti la nivelul corpului de apa**
- Data fiind suprafata proiectului raportata la suprafata corpului de apa producerea unui incident la lacul proiectat, NU va avea impact asupra corpului de apa ROMU03.
- **Având in vedere faptul ca exploatarea interceptează acviferul freatic pe o adâncime de pana la 3,50 m, aceasta poate avea efecte asupra hidrodinamicii acestuia, însă pe parcursul desfășurării activității și în faza finală putem consemna următoarele efecte:**
 - **efect absorbant prin creșterea gradientului hidraulic la limita zonei excavate;**
 - **creșterea vitezei de curgere in zona activa a acviferului la traversarea excavației de către curentul de apa si o slaba modificare locală a direcției de curgere;**
 - **activarea dinamicii apei in zona profunda a acviferului (zona stagnantă) la limita amonte si aval de excavație;**
 - **Aceste efecte sunt nesemnificative in raport cu curgerea generală și se diminuează in timp prin colmatarea taluzurilor submerse, cu panta mică datorita sedimentarii suspensiilor minerale din bazinul piscicol.**

In acest sens nu este influențată semnificativ direcția de curgere a curentului acvifer si nici gradientul hidraulic regional nici la nivelul proiectului nici la nivel cumulat cu prezența lacului de agrement si a celuilalt lac de apa .

Concluzia generala :

- **Implementarea proiectului are un impact NESEMNICATIV asupra apei freatic care se poate resimti doar la nivel local și neglijabil la nivelul corpului de apă. Dimpotrivă, se poate afirma faptul că local, implementarea va avea efect benefic asupra conținutului de oxigen dizolvat si al nutrientilor .**

Exista posibilitatea ca resturi de vegetatie sa ajunga in apa iazului piscicol si sa se descompuna ceea ce ar duce la cresterea continutului de nutrienti.

- **Pentru eliminarea posibilitatii ca in iaz sa ajunga vegetatie care sa se descompuna, ducand la cresterea continutului de nutrienti (azot si fosfor) ca efect indirect asupra CA, titularul investitiei va trebui sa intretina vegetatia.**

Efectele asupra hidrodinamicii acviferului freatic prin scăderea locală a gradientului hidraulic în zona excavației, nu sunt semnificative și se vor diminua în timp.

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 1e, 2e, 3e și 4e.

Tabel sintetic

Element de calitate/ indicator (parametru) de calitate	Măsura suplimentară propusă
Măsuri în timpul realizării proiectului	
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 organice și nutrienți	Amenajarea, pe măsura exploatării, a unor diguri perimetrice care să împiedice acumularea de către lacul existent/ proiectat a apelor de șiroire care ar putea antrena îngrășăminte de pe terenurile agricole înconjurătoare.
Substanțe rezultate din deseuri menajere	Se vor dota cu pubele dedicate colectării deșeurilor, personalul va fi instruit în acest sens
Măsuri în timpul exploatării	
Vegetarea taluzurilor cu vegetație ușor de întreținut (cosit și îndepărtat de pe suprafața apei), care nu va determina acumularea în lac a resturilor vegetale care prin descompunere să determine creșterea concentrațiilor de substanțe organice și nutrienți în lacul de agrement	
Dotarea obiectivului cu aeratoare flotante pentru a permite intervenția în caz de eutrofizare a lacului	
Se vor folosi furaje pentru alimentarea populației de pești - doar furaje ecologice și în cantitățile și compoziția recomandată de un specialist ihtiolog	

Notă:

1. Tabelele 3 și 4 se preiau pentru fiecare categorie de corp de apă (râuri, lacuri, ape tranzitorii, ape costiere, ape subterane) din Anexa la prezentul conținut-cadru.

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

E. ANALIZA APLICARII ARTICOLULUI 2⁷ 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 2⁷ 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 2⁷:

- 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. 2¹ 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 2⁷, se va verifica și îndeplinirea cerințelor articolului 2⁹ din Legea Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare.

Dacă nu se îndeplinesc toate condițiile pentru aplicarea art 2⁷, 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 exploatării 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
- **SE VA INTERZICE UTILIZAREA APEI DIN LUCIILE DE APA DE PE AMPLASAMENT CA SURSA DE APA PENTRU DIFERITE ALTE ACTIVITATI (exemplu : statie de sortare agregate minerale, irigații și alte asemenea) pentru a nu se transforma într-un impact semnificativ asupra elementului NIVEL HIDROSTATIC**

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

Chiar dacă impactul nu este unul semnificativ se propun măsuri de diminuare, rămânând la latitudinea autorității responsabile cu reglementarea să le transforme în obligații.

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.

Studiu de evaluare impact asupra corpurilor de apa aferente proiectului

Exploatare nisip și pietriș cu amenajare lacuri piscicole Lac Chețani 5 - conform Ordin 828/2019 al MMAP

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 lac piscicol si pe perioada de functionare a acestuia. - Salubritatea si igienizarea permanenta a zonei si transportarea deseurilor menajere sau de orice alta natura in locuri special amenajate.
Igienizarea zonei prin indepartarea deseurilor de orice fel .	
Indepartarea microcenzelor de sol pe care s-au produs scurgeri accidentale de uleiuri sau combustibil.	-
Intretinerea forajelor de monitorizare din amonte si aval de iaz pentru evaluarea poluarii apelor subterane.	Perioada de monitorizare : permanenta – pe perioada executiei si functionarii lacului. Se vor efectua analize anuale din cele 2 foraje si rezultatele se vor raporta la ABA Mures: pentru indicatorii : - produse petroliere - oxigen dizolvat - azotati - azotiti - fosfati - amoniu
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
<ul style="list-style-type: none"> ➤ interzicerea suprafurajarii, ➤ indepartarea cadavrelor, ➤ interzicerea-popularii cu specii piscicole, lacul având scop de agrement, ihtiofauna prezenta va fi doar cea dezvoltata spontan, ➤ intretinerea vegetatie pe taluzuri astfel incat aceasta sa nu se dezvolte necontrolat si sa poata cauza prin fenomene de putrefactie alterarea calitatii apei (eutrofizare), ➤ utilizarea de ambarcatiuni fără motor termic pentru evitarea partiției scurgerilor de combustibili/uleiuri ➤ dotarea cu instalatie de insuflarea a aerului care se va utiliza cand prin determinari rezulta o scadere a concentratiei de oxigen dizolvat sub 2 mg/l. Se poate prevedea un sistem de oxigenare compus dintr-un compresor si furtun perforat. <p>TOATE ACESTE MASURI CONDUC LA EVITAREA UNUI REGIM ANOXIC /ANAEROB, prin urmare calitatea apei freactice nu va fi afectata de activitatea desfarata .</p>	
-	

G.PLANURI

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

Se anexeaza:

- atestat SC SANTIMED PROIECT SRL

ELABORATOR SEICA

SC SANTIMED PROIECT SRL

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

Certificat de atestare nr.280/ 24.07.2023 eliberat de MMAP



BIBLIOGRAFIE

1. Administrația Națională "Apele Române" - Administrația Bazinală de Apa Mures, 2021, *Planul de management actualizat al Spațiului Hidrografic Mures, revizuit - 2021 – 2027*;
2. Planul National de Management actualizat aferent porțiunii nationale a bazinului hidrografic international al fluviului Dunarea. Sinteza planurilor de management actualizate la nivel de bazine / spatii hidrografice.
3. *Directiva 2000/60/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 23 octombrie 2000 de stabilire a unui cadru de politică comunitară în domeniul apei.*
4. *Legea Apelor nr. 107/1996, cu modificările și completările ulterioare;*
5. *Ecologie generala de Constantin Parvu. Editura tehnica, 2001*
6. **Aplicatii de hidrologie si gospodarie a apelor – Radu Drobot si petru Serban**
7. **Publicatia Asociei Hidrologilor din Romania: " Factori naturali: apa", formula TURC – functie de temperatura si precipitatii (mm/am).**