

RAPORTUL EVALUĂRII IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

**Lucrări pentru decolmatare, regularizare și
reprofilare albie minoră prin exploatarea de
agregate minerale în perimetrul Dulcești – Cordon,
râu Moldova, mal stâng, comuna Dulcești și comuna
Cordon, județul Neamț.**

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

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

2019

INFORMATII GENERALE	4
1.1. Informatii despre titularul proiectului	4
1.2. Informatii despre autorul atestat al raportului evaluării impactului asupra mediului	4
1.3. Denumirea proiectului si localizare	5
1.4. Descrierea proiectului si descrierea etapelor acestuia (constructie, functionare, demontare/dezafectare/inchidere/postinchidere)	16
1.4.1 Descrierea proiectului	16
Stabilirea cheilor limnimetrice de referință în secțiunea caracteristică a sectorului de râu studiat	17
1.4.2 Organizarea de santier	21
1.4.3 Durata etapei de functionare	22
1.4.4 Informatii privind productia care se va realiza si resursele folosite	22
1.4.5 Informatii despre materiile prime, substantele sau preparatele chimice	23
1.4.6 Informatii despre poluantii care afecteaza mediul, generati de activitatea propusa	24
2. PROCESE TEHNOLOGICE.....	25
2.1. Procese tehnologice de productie	25
3. DEȘEURI.....	30
4. IMPACTUL POTENTIAL, ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI SI MASURI DE REDUCERE A ACESTORA	34
4.1 Informatii generale despre amplasament.....	34
4.1. Apa	34
4.1.1. Condițiile hidrogeologice ale amplasamentului.....	34
4.1.2. Apele subterane și de suprafață și utilizarea resurselor de apă	37
4.1.3. Managementul apelor uzate.....	38
4.1.4. Prognozarea impactului asupra factorului de mediu apă	38
4.1.5. Măsuri de protecție a factorului de mediu apă.....	39
4.2. Aerul	40
4.2.1. Date generale.....	40
4.2.2. Surse si poluanti generati	41
4.2.3. Prognozarea poluării aerului:.....	42
4.2.4. Măsuri de diminuare a impactului:	43
4.3. Zgomot.....	43
4.4 Solul și subsol	45
4.4.1. Caracterizarea geomorfologica si pedologica	45
4.4.2. Prognozarea impactului asupra solului.....	46
4.4.3. Măsuri de diminuare a impactului asupra solului	47
4.6. Biodiversitatea.....	48
4.6.1. Informații privind aria naturală protejată de interes comunitar/aria de protecție specială avifaunistică afectată de implementarea PP- ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman”,	49
4.6.2. Impact prognozat asupra biodiversitatii	51
4.7. Peisajul.....	53
4.8. Mediul social si economic	57
4.9. Conditii culturale si etnice, patrimoniul cultural	58

5. ANALIZA ALTERNATIVELOR	59
5.1. Descrierea alternativelor	59
6. EVALUAREA IMPACTULUI PROGNOZAT	61
6.1. Prognozarea impactului.....	61
6.2. Analiza mărimii impactului.....	62
Caracteristicile planurilor/proiectelor existente propuse sau aprobate ce pot genera impact cumulativ cu PP care este în procedură de evaluare și care poate afecta aria naturală protejată:	64
7. MONITORIZAREA	65
Planul de monitorizare.....	66
8. SITUATII DE RISC	67
9. DESCRIEREA DIFICULTATILOR	68
10. REZUMAT FARA CHARACTER TEHNIC	69

INFORMATII GENERALE

1.1. Informatii despre titularul proiectului

RAPORT DE EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

Lucrări pentru decolmatare, regularizare și reprofilare albie minoră prin exploatarea de agregate minerale în perimetrul Dulcești – Cordon, râu Moldova, mal stâng, comuna Dulcești și comuna Cordon, județul Neamț.

Titularul și beneficiarul investiției:

S.C. DRUM CONSTRUCT S.R.L., Cod fiscal (unic) RO 17255394, Nr. registrul comerțului J27/335/2005, tel./fax 0744682649, cu sediul în sat Cordon, com. Cordon, str. Vasile Alecsandri f.n. județ Neamț, prin reprezentantul său Vasile Iustinian Blaj, în calitate de administrator

Profilul de activitate-cod CAEN - Firma are ca obiect de activitate principală ”Extractia de nisipuri si pietrisuri, cod CAEN 0812”.

Proiectanți de specialitate: **S.C. EUDES PROJECT S.R.L.**

1.2. Informatii despre autorul atestat al raportului evaluării impactului asupra mediului

o SC MEDIU RESEARCH CORPORATION SRL, înscris în registrul unic al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la pozitia nr. 8, pentru elaborarea DE RM, RIM, BM, RS, EA, sediul în Str.Alexei Tolstoi Nr. 12, Bacău tel 0721240686, 0745 509779, nr. fax 0334 407239, email mediuresearch@yahoo.com, mediu.research@gmail.com

o Dr. Biolog GUȘĂ DELIA-NICOLETA - Expert Evaluator de Mediu, inscris in registrul unic al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la pozitia nr. 7, pentru elaborarea de RM, RIM, BM, EA.

Data întocmirii documentatiei: septembrie 2019

1.3. Denumirea proiectului și localizare

Proiectul **RAPORT DE EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI - *Lucrări pentru decolmatare, regularizare și reprofilare albie minoră prin exploatarea de agregate minerale în perimetrul Dulcești – Cordon, râu Moldova, mal stâng, comuna Dulcești și comuna Cordon, județul Neamț.*** are următoarele **obiective**:

- reșterea capacității de transport, în secțiunile de transport de pe tronsonul perimetrului propus pentru decolmatare;
- reducerea vitezei de curgere a apei în albia minoră, cu efect pozitiv asupra fenomenului de eroziune al talvegului și malurilor;
- translocarea curentului de apă către mijlocul albiei, având ca efect diminuarea eroziunii;
- intensificarea proceselor de sedimentare a materialului solid transportat de râu ca urmare a modificărilor în plus a vitezelor de curgere în albie;
- degajarea albiei minore de unele aluviuni depuse în timpul viiturilor anterioare.
- extragerea agregatelor minerale în vederea sortării și valorificării.

Extragerea agregatelor minerale din perimetrul Dulcești – Cordon, râu Moldova, mal stâng, propus este necesară pentru :

- **Extragerea agregatelor minerale din albia minoră a râului Moldova în perimetrul „Dulcești-Cordon” este necesară pentru asigurarea scurgerii la debite mici și medii, protecția malului stâng împotriva eroziunii.**

- **realizarea decolmatării malului stâng deoarece în prezent cursul de apă s-a depărtat de malul stâng, albia raului Moldova s-a colmatat conducând la scăderea nivelului apei în puțurile de captare și implicit la dificultăți în asigurarea necesarului de apă pentru mun. Roman.**

Exploatarea balastului nu are un efecte negative asupra comunității din zonă, perimetrul de exploatare fiind situat la distanță de cca 1,2 km de zonele locuite.

Lucrarile de excavare pot fi asimilate cu lucrari de decolmatare a albiei minore si de reprofilare a traseului acesteia, in acest mod lucrarile incadrandu-se in prevederile Legii 112 de modificare si completare a Legii apelor nr. 107/1996, art. 33, al 2 “dreptul de exploatare al agregatelor minerale din albiile raurilor sau malurilor cursurilor de apa, cuvetelor lacurilor, baltilor prin exploatari organizate se acorda de autoritatea de gospodarierea apelor numai in zonele ce necesita decolmatarea, reprofilarea albiei si regularizarea scurgerii.

Din punct de vedere al gospodării apelor, extractia se incadreaza in Schema cadru de amenajare a bazinului hidrografic al raului Siret.

Exploatarea agregatelor minerale de rau din perimetrul solicitat se va face concomitent cu reprofilarea traseului albiei minore a raului MOLDOVA, prin atragerea curentului principal al apei catre malul stang si protejarea de eroziune a malului drept, care este expus eroziunii.

Regimul debitelor de apă nu se modifică, apreciindu-se că exploatarea balastului nu are efecte negative pentru curgerea apelor de suprafață și subterane.

Localizarea proiectului

S.C. DRUM CONSTRUCT S.R.L., exploatează nisipurile și pietrișurile din albia minoră a râului Moldova, pentru a le utiliza în stare brută în lucrări de refacere a drumurilor comunale, județene și naționale.

De asemenea, societatea va prelucra prin sortare-spalare o parte din agregatele extrase.

Perimetrul Dulcești-Cordon este amplasat în albia minoră a râului Moldova, mal stâng, la cca 35 m (în dreptul profilului P7), 225m (în dreptul profilului P13) și 140 m (în dreptul profilului P21) față de perimetrul cu regim de restricție al frontului de captare Pildești - Simionesti aflat în administrarea Companiei Județene Apa Serv S.A., care alimentează cu apa Municipiul Roman, în extravilanul comunei Dulcești și comunei Cordon, județul Neamț.

Având în vedere forma perimetrului de exploatare și analizându-se măsurătorile topografice s-a propus exploatarea agregatelor minerale începând cu zona profilului P13 și până la Profilul P21, astfel distanța minimă dintre perimetrul de exploatare și captarea Pildești Simionesti este de 140m (în dreptul profilului P21). Între profilul P7 și P13 perimetrul va fi folosit ca și cale de acces către zona de exploatare.

Perimetrul Dulcești-Cordon este amplasat la o distanță de 240m aval față de conducta de la Transgaz, iar Beneficiarul a obținut avizul favorabil de la SNTGN Transgaz SA Medias.

Bazinul Hidrografic: Siret

Curs de apă (denumire și cod cadastral): Moldova, XII – 1.40

Corp de apă (denumire și codul): Lunca Siretului și afluenții săi - ROSI03

Cantitatea ce urmează a fi exploatată din perimetrul DULCEȘTI - CORDUN este de 88.000 mc balast.

Perimetrului temporar de exploatare DULCEȘTI - CORDUN prezintă următoarele caracteristici:

→ suprafața, lungimea medie și lățimea medie a perimetrului:

- $S = 35.560$ mp;
- $L_{med} = 850$ m;
- $l_{med} = 41,83$ m;

→ limita și adâncimea medie de exploatare:

- $h_{apa} = 0,8$ m;
- $h_{max} = 4,52$ m (pe profilul 14);
- $h_{med} = C_{nisip_rezultată} / S = 249118 / 35.560 = 2,50$ m, fără a depăși cota talvegului albiciei în zonă.;

→ cantitate de nisip și pietriș preliminară:

- $C_{nisip_preliminară} = 89.190$ mc;
- Se solicită aviz pentru cantitatea de 88000 mc.

→ cantitatea de nisip și pietriș rezultată din studiu zonal:

- $C_{nisip_rezultată} = 249118$ mc.

Perimetrul de exploatare se află amplasat în **ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman”** (4720 ha) – acoperind o suprafață de :

- 0,07% din **ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman”**

- Situl Natura 2000 **ROSCI0364 - Râul Moldova între Tupilați și Roman** a fost desemnat prin Ordinul nr. 2387/2011 al ministrului mediului și pădurilor, pentru modificarea și completarea Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007, privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.
- Proiectul propus nu are legătură directă cu managementul conservării **ROSCI0365**, dar contribuie la menținerea caracteristicilor ecosistemelor din zona de implementare.
- **CUSTODE – AGENȚIA NAȚIONALĂ A ARIILOR NATURALE PROTEJATE**
- Este elaborat **PLAN DE MANAGEMENT ROSCI0364 - Râul Moldova între Tupilați și Roman**, aprobat prin - **Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1554/2016 privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului sitului ROSCI0364 - Râul Moldova între Tupilați și Roman**

În vecinătate se află următoarele activități/utilități:

- **Perimetrul Dulcești-Cordon este amplasat în albia minoră a râului Moldova, mal stâng, la cca 35 m (în dreptul profilului P7), 225m (în dreptul profilului P13) și 140 m (în dreptul profilului P21) față de perimetrul cu regim de restricție al frontului de captare Pildești - Simionesti aflat în administrarea Companiei Județene Apa Serv S.A., care alimentează cu apa Municipiul Roman, în extravilanul comunei Dulcești și comunei Cordon, județul Neamț.**
 - Adresă „ APASERV „, nr. 2783/14.02.2019 – prin care se aduce la cunoștință AN „Apele Romane” ABA Siret SGA Neamț – „...situația deosebită cauzată de colmatare canalului de regularizare a albiei râului Moldova... a condus la reducerea nivelului hidrostatic în zona puțurilor de apă situate în captarea Pildești – Simionesti. Vă solicităm să interveniți în decolmatarea canalului situat lângă albia râului Moldova.”
- **Perimetrul Dulcești-Cordon este amplasat la o distanță de 240m aval față de conducta de la Transgaz, iar Beneficiarul a obținut avizul favorabil de la SNTGN Transgaz SA Medias.**
 - **Aviz favorabil nr. 45497/1320/31.07.2019**

Pentru acest perimetrul de exploatare agregate minerale s-au obținut:

- Certificatului de Urbanism nr. 169/19.07.2019, emis de Consiliul Județean Neamț
- Beneficiarul a încheiat, cu A.B.A. SIRET BACAU, Contract de închiriere nr. 75/59/30.05.2019.
- Acord de reabilitare Primaria Cordon nr. 6777/27.08.2019.

→ Studiul hidrologic întocmit de Administrația Bazinală de Apă –Siret, nr.32885 din 09.12.2016, și confirmate prin adresa 9350 din 16.05.2019

Metoda de exploatare propusă:

Perimetrul de exploatare a fost delimitat astfel (conform planului de situație anexat):

- **Zona de exploatare în bazin închis, este delimitată de bermele de siguranță care separă cursul de apă de cele două zone ce se vor exploata în perioada 01.04 – 01.10.**
- **Zona de exploatare în spațiu deschis, cuprinde restul suprafeței și bermele de siguranță. După perioada de restricții impusă prin regulamentul sitului, bermele de siguranță vor fi eliminate, iar extracția nisipului și pietrișului va decurge normal pe întreaga suprafață avizată.**

Accesul la perimetrul de exploatare se face astfel: din Stația de sortare spălare agregate minerale proprie din localitatea Cordon se merge pe un drum de exploatare de pe teritoriul comunei Cordon (pe o lungime de aprox. 1,2km) și apoi se continuă pe un drum de exploatare de pe malul stâng al raului Moldova (pe o lungime de aprox. 23km).

Pentru accesul de pe malul stâng la perimetrul de exploatare S.C. DRUM CONSTRUCT S.R.L. va amenaja o cale de acces provizorie peste raul Moldova, în interiorul perimetrului (între profilul P8 și profilul P9), care se va realiza din tuburi PREMO Dn=1500mm (S=133mp).

Coordonatele STEREO 70 ale traaversei de acces

Nr.punct	X	Y
25	640777	608047
26	640781	608050
27	640800	608031
28	640796	608028
Suprafata: 133 mp		

Rampele de acces la trecerea provizorie se vor amenaja din material local, balast. Aceste rampe și trecerea în sine vor fi desființate la terminarea lucrărilor de exploatare sau ori de câte ori se vor anunța creșteri de nivel și debite pe râul Moldova peste capacitatea normală de tranzit a traversării formate din tuburi PREMO.

Montarea și demontarea tuburilor se va face ori de câte ori este nevoie prin grija și cheltuiala exclusivă a beneficiarului exploatării.

Drumul de exploatare și traversarea se vor întreține în bună stare de funcționare de către beneficiar pe toată perioada de execuție autorizată .

Pe durata apelor mari, utilajele și mijloacele de transport vor fi asigurate în afara zonelor inundabile, avându-se în atenție să nu se polueze pânza freatică, apele de suprafață sau terenul riveran.

Amenajarea trecerii provizorii este necesară pentru a permite accesul în perimetrul de exploatare și efectuarea lucrărilor de decolmatare - Obiectiv 2 – realizarea decolmatării malului stâng deoarece în prezent cursul de apă s-a depărtat de malul stâng, albia râului Moldova s-a colmatat conducând la scăderea nivelului apei în puțurile de captare și implicit la dificultăți în asigurarea necesarului de apă pentru mun. Roman.

Amenajarea trecerii provizorii este conform prevederilor – „în cazuri de forță majoră, vor fi amenajate poduri temporare din tuburi de beton”.

Conform PLANULUI DE MANAGEMENT ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman” - aprobat prin Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1554/2016 - Obiectiv specific 3: Aplicarea măsurilor pentru asigurarea stării de conservare favorabilă a speciilor de interes comunitar

- se interzice realizarea lucrărilor direct în albia râului în perioada de vulnerabilitate a speciilor de pești de interes comunitar, respectiv 01 aprilie - 01 octombrie - perioadă stabilită prin Anexa 8-1 din Memoriul de prezentare al Planului pentru Prevenirea, Protecția și Diminuarea Efectelor Inundațiilor în Bazinul Hidrografic Siret, elaborat de Administrația Bazinală de Apă Siret;
- în perioada de vulnerabilitate poate fi aprobată doar realizarea de lucrări de decolmatare, reprofilare și regularizare, numai utilizând tehnologia de excavare "în bazin închis" cu condiția ca digul temporar care închide zona propusă pentru excavare și o separă de cursul râului Moldova să fie executat înaintea începerii perioadei de depunere a pontei de către speciile de pești de interes comunitar - cel târziu până la sfârșitul lunii martie. Digul temporar va fi excavat numai după finalizarea perioadei de reproducere a speciilor de pești de interes comunitar, respectiv după 1 octombrie;
- se interzice tranzitarea cursului râului, prin apă, cu orice mijloace de transport sau utilaje, când situația o impune se vor folosi podurile de acces existente sau, în cazuri de forță majoră, vor fi amenajate poduri temporare din tuburi de beton;

Perimetrul este delimitat de următoarele coordonate STEREO 70:

NR. CRT	X (long)	Y (Lat)
1	640718	608102
2	640732	608112
3	640830	608004
4	640867	607988
5	640906	607972
6	640943	607957
7	640963	607952
8	641056	607952
9	641169	608013
10	641197	608156
11	641209	608292
12	641241	608195
13	641254	608123
14	641255	607990
15	641237	607951
16	641203	607919
17	641175	607903
18	641142	607896

Beneficiar: S.C. DRUM CONSTRUCT S.R.L.
Proiectant: S.C. EUDES PROJECT S.R.L.
Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

19	641107	607897
20	641061	607906
21	641004	607931
22	640963	607944
23	640903	607965
24	640824	607997

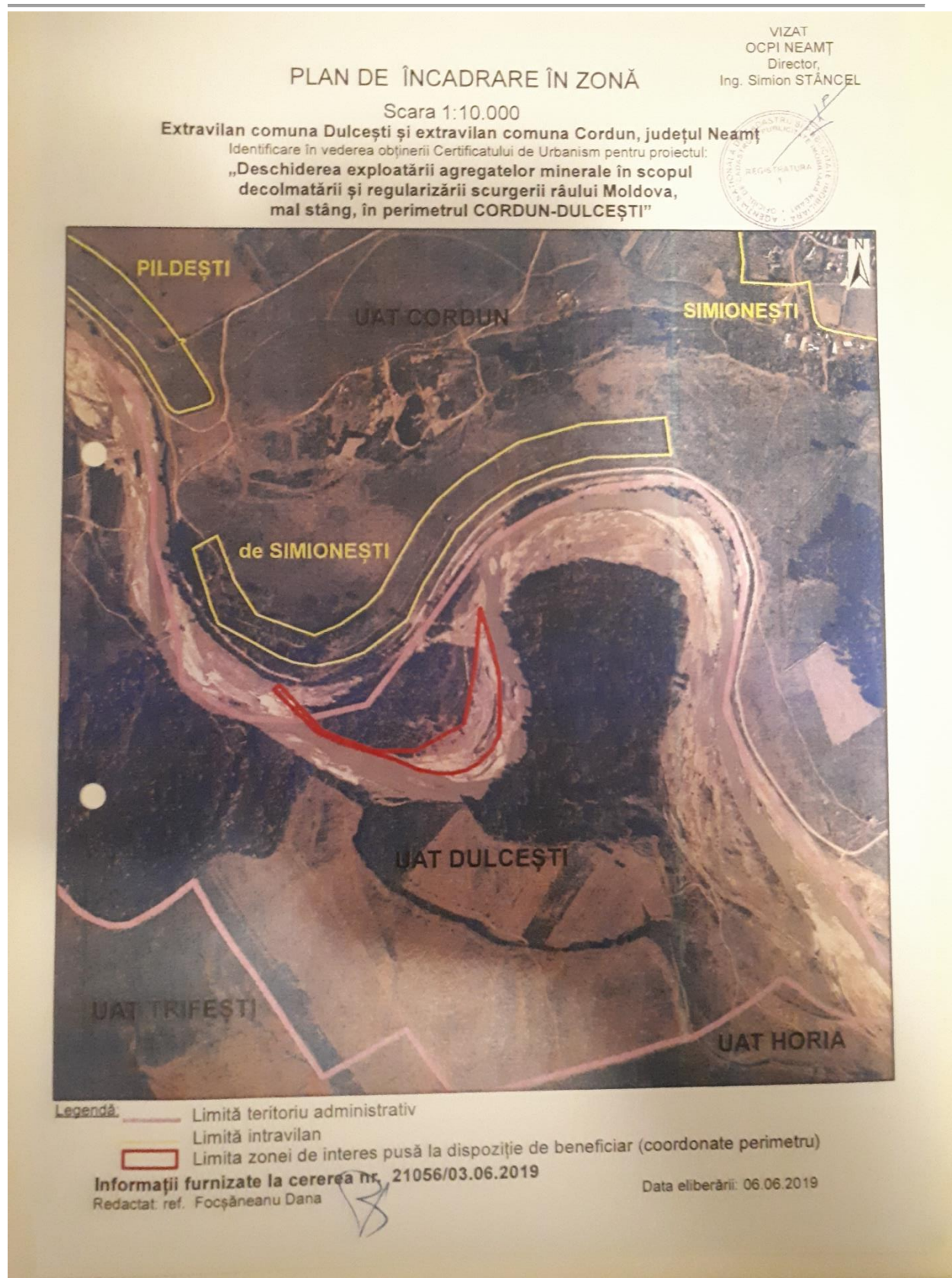


Figure 1. Plan de încadrare

Beneficiar: S.C. DRUM CONSTRUCT S.R.L.
Proiectant: S.C. EUDES PROJECT S.R.L.
Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

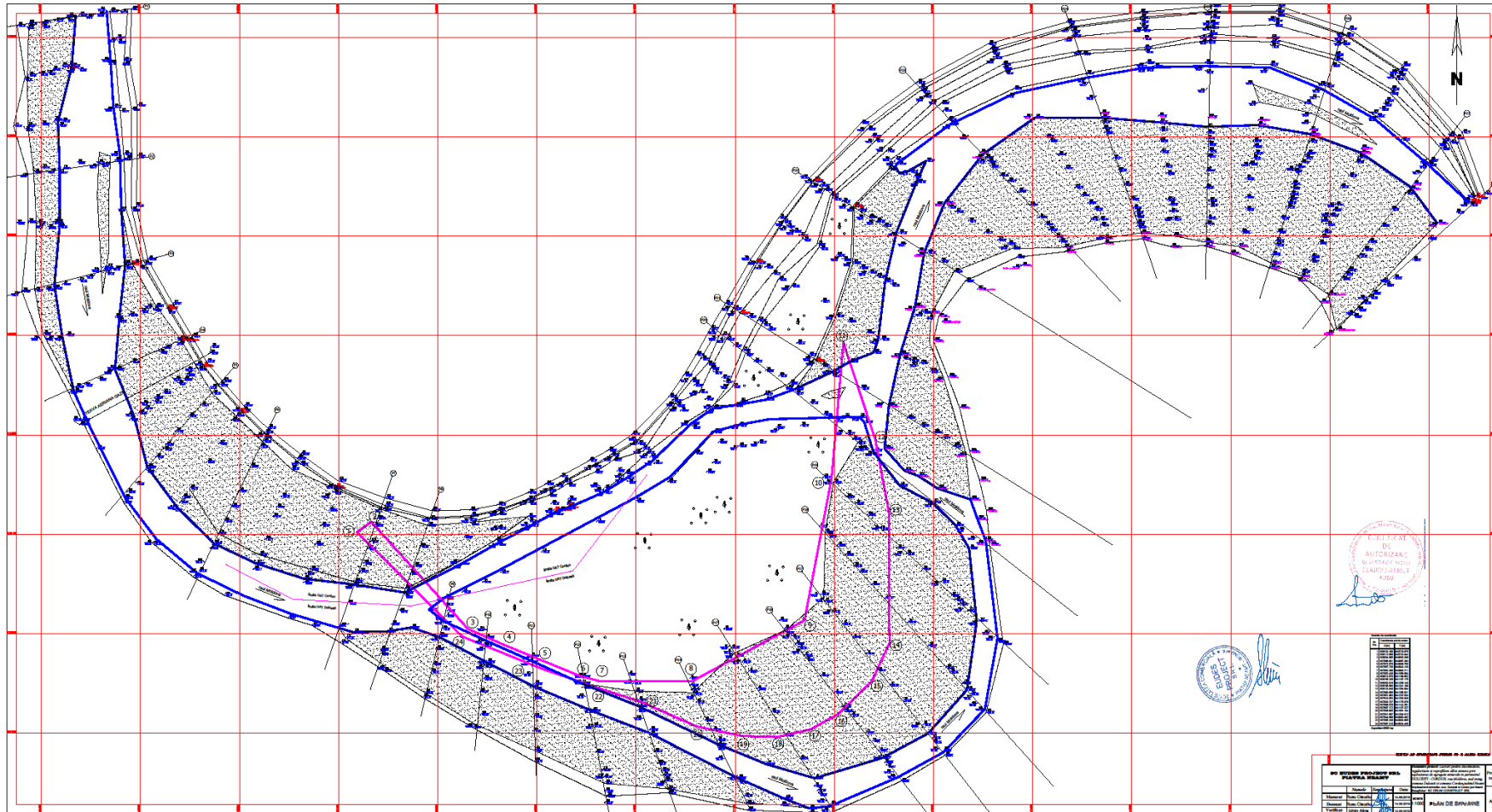


Figure 2. Plan de situație

Beneficiar: S.C. DRUM CONSTRUCT S.R.L.
 Proiectant: S.C. EUDES PROJECT S.R.L.
 Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

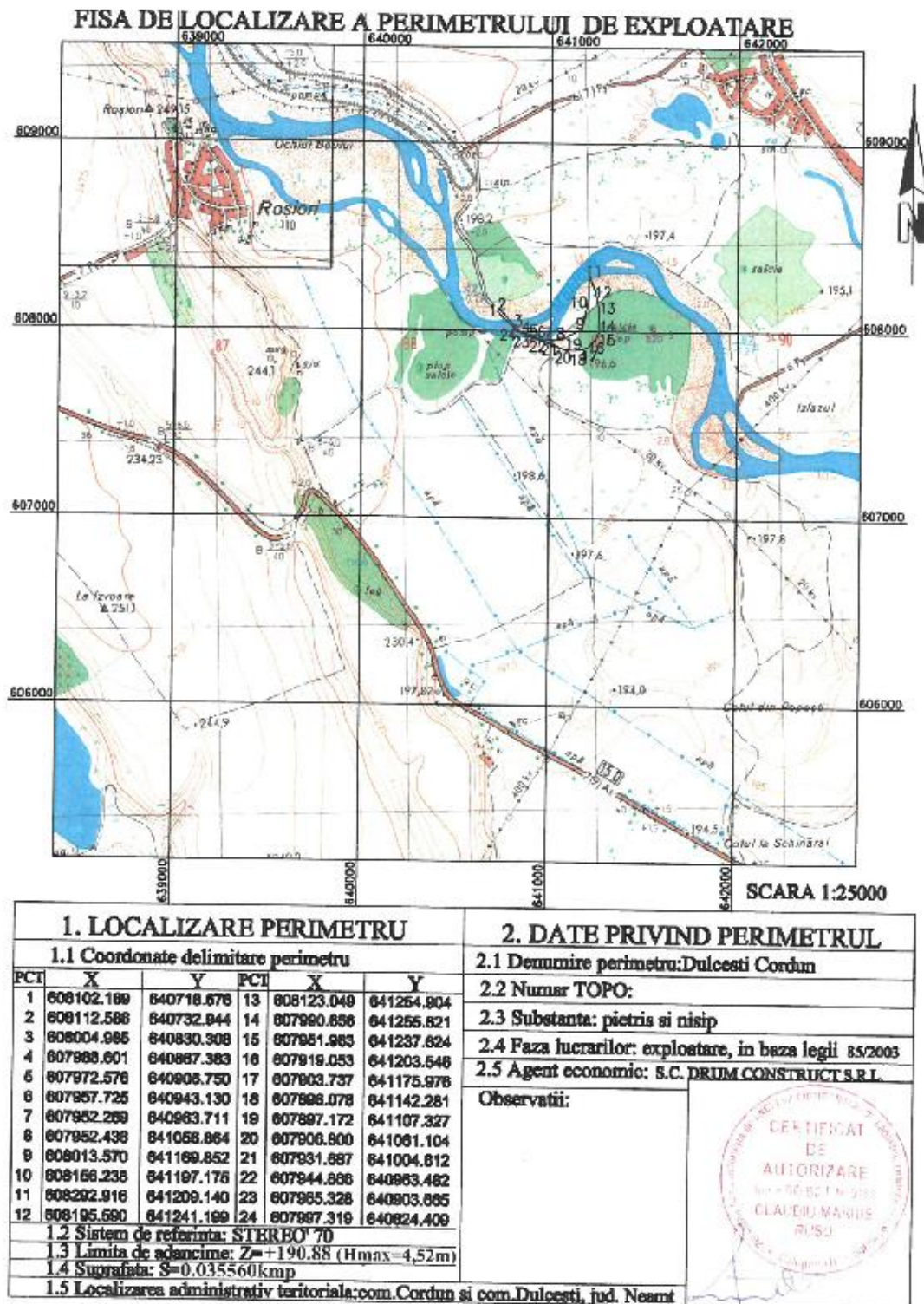


Figure 3. FIȘĂ PERIMETRULUI

IMAGINI DIN PERIMETRUL



PERIMETRUL DULCESTI - CORDUN - se află amplasat în situl Natura 2000 - ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman”.

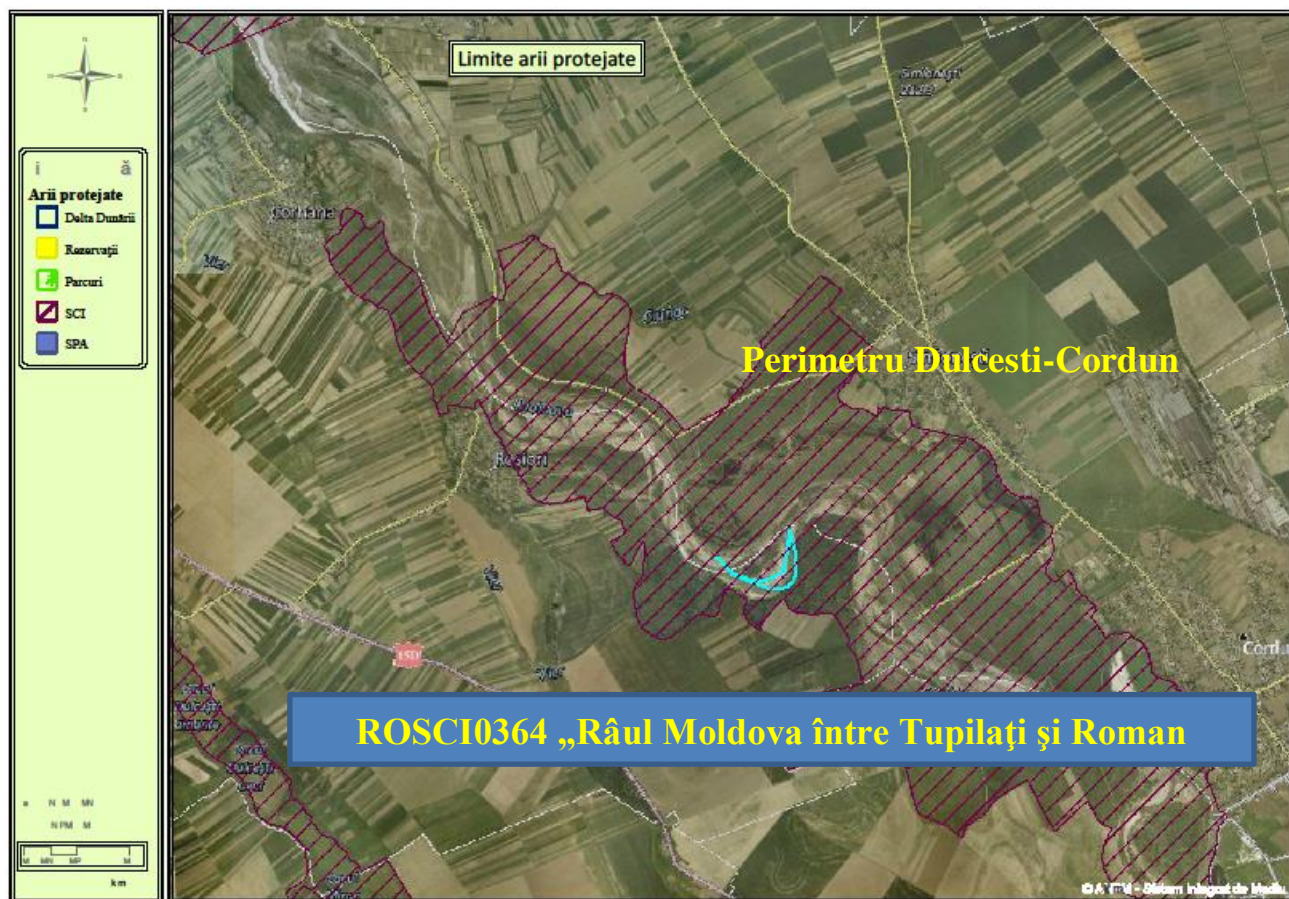


Figure 4. Amplasarea Perimetrului total de exploatare conform coordonatelor Stereo 70 în ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman” (sursa: <http://atlas.anpm.ro/atlas#>)

Perimetrul este amplasat în interiorul sitului Natura 2000 – ROSCI0364 - Râul Moldova între Tupilați și Roman (4718,80 ha), reprezentând :

- Reprezentând 0,07% din suprafața sitului.)

1.4. Descrierea proiectului și descrierea etapelor acestuia (construcție, funcționare, demontare/dezafectare/inchidere/postinchidere)

1.4.1 Descrierea proiectului

Perimetrul DULCEȘTI - CORDUN, este situat în extravilanul comunelor Dulcești și Cordon, în albia minoră a râului Moldova, pe malul stâng.

Din punct de vedere a apărării zonei inundabile, clasa de importanță se stabilește conform STAS 4273/83 - tabelul 10, amplasamentul încadrându-se în categoria 4, clasa a-V-a de importanță: construcții de importanță secundară, construcții hidrotehnice a căror avariere au o influență redusă pentru alte obiective social-economice.

Extracția agregatelor minerale din perimetrul de exploatare se realizează din aval spre amonte, în fâșii paralele cu cursul râului Moldova. Adâncimea maximă de exploatare este de 4,52 m (profilul 14), adâncimea medie de exploatare este 2,50 m, fără a coborâ sub cota talvegului natural al râului. Utilajele folosite sunt: încărcătorul frontal, excavatorul și autobasculantele. Agregatele minerale extrase sunt încărcate direct în mijloace auto și transportate la stația de sortare, astfel încât la sfârșitul zilei întregul volum excavat să fie îndepărtat din albia minoră.

În urma lucrărilor de regularizare ce se vor realiza în zonă, se va extrage o cantitate de 88.000 mc agregate minerale de râu, de pe o suprafață de 35.560 mp. (3.5 ha).

Perimetrul Dulcești-Cordon este amplasat în albia minoră a râului Moldova, mal stâng, la cca 35 m (în dreptul profilului P7), 225m (în dreptul profilului P13) și 140 m (în dreptul profilului P21) față de perimetrul cu regim de restricție al frontului de captare Pildești - Simionesti aflat în administrarea Companiei Județene Apa Serv S.A., care alimentează cu apa Municipiul Roman, în extravilanul comunei Dulcești și comunei Cordon, județul Neamț.

Perimetrul Dulcești-Cordon este amplasat la o distanță **de 240m aval** față de conducta de la Transgaz, iar Beneficiarul a obținut avizul favorabil de la SNTGN Transgaz SA Medias.

Zona propusă pentru exploatarea agregatelor de balastieră reprezintă o plajă naturală, inundabilă la ape mari, pe malul stâng al râului Moldova.

Perimetrul se află în aria protejată situl Natura 2000 ROSCI0364 "Raul Moldova între Tupilati și Roman"

Accesul la perimetrul de exploatare se face astfel: din Stația de sortare spălare agregate minerale proprie din localitatea Cordon se merge pe un drum de exploatare de pe teritoriul comunei Cordon (pe o lungime de aprox. 1,2km) și apoi se continuă pe un drum de exploatare de pe malul stâng al râului Moldova (pe o lungime de aprox. 2,3km).

Pentru a analiza morfologia albiei în amplasament s-a efectuat și ridicarea topografică a râului Moldova pe tronsonul solicitat.

Caracteristicile albiei:

-lățimea albiei minore variază între 35 – 40 m, la ape mici, și 700 - 1000 m la debite de albie plină;

În morfologia șesului se disting trei trepte, și anume:

- o treaptă situată, de regulă, sub 1 m altitudine față de nivelul mediu al apelor râului;
- treapta de 1 – 2 m
- treapta de 3 – 5 m.

Treapta de sub 1 m este una de tranziție spre albia minoră și aparține deopotrivă și acesteia din urmă. Este treapta grindurilor, ostroavelor și a barelor și este acoperită de apă de cel puțin 2 – 3 ori pe an. Este alcătuită exclusiv din pietrisuri cu diametrul median între 10 – 12 mm. Prezența vegetației reprezintă mai degrabă excepții pe această treaptă și atunci este vorba de boscheți de arini și sălcisuri.

Treapta de 1-2 m o considerăm și pe aceasta ca aparținând deopotrivă albiei minore și șesului în ansamblul lui.

Și această treaptă este dominată de clasa pietrișurilor și local apar importante lentile de nisipuri cu grosimi ce depășesc frecvent 0,5 m. Spre deosebire de treapta anterioară, gradul de acoperire cu vegetație este mai mare.

Treapta de 3 – 5 m este bine diferențiată în complexul terasat al șesului.

Ca alcătuire granulometrică continuă să se impună faciesul de pietrișuri, iar la partea superioară este un strat predominant nisipos, inclusiv lutos-nisipos, cu grosimi care local ajung la 2 – 3 m.

Cantitatea de agregate minerale exploatabilă din perimetrul închiriat de 35.560 mp este de cca. 88000mc.

Informații privind amplasarea perimetrului de exploatare în afara zonelor de protecție sanitară și a perimetrelor de protecție hidrogeologică ale captărilor de apă destinată potabilizării – conform documentației tehnice SC EUROSER PROJECT SRL.;

Perimetrul Dulcești-Cordon este amplasat în albia minoră a râului Moldova, mal stâng, la cca 35 m (în dreptul profilului P7), 225m (în dreptul profilului P13) și 140 m (în dreptul profilului P21) față de perimetrul cu regim de restricție al frontului de captare Pildești - Simionesti aflat în administrarea Companiei Județene Apa Serv S.A., care alimentează cu apă Municipiul Roman, în extravilanul comunei Dulcești și comunei Cordon, județul Neamț.

Având în vedere forma perimetrului de exploatare și analizându-se măsurătorile topografice s-a propus exploatarea agregatelor minerale începând cu zona profilului P13 și până la Profilul P21, astfel distanța minimă dintre perimetrul de exploatare și captarea Pildești Simionesti este de 140m (în dreptul profilului P21). Între profilul P7 și P13 perimetrul va fi folosit ca și cale de acces către zona de exploatare.

Stabilirea cheilor limnimetrice de referință în secțiunea caracteristică a sectorului de râu studiat

În concepția prezentului studiu, cheia limnimetrică (cheia debitelor) $Q = f(h)$ se construiește pentru secțiunea aval al sectorului de râu luat în calculele hidraulice. Acest sector trebuie să îndeplinească condiția ipotezei de mișcare uniformă, pentru care este valabilă ecuația:

$$Q = AC\sqrt{RI}$$

unde:

- I = panta calculată pe sectorul studiat;
- H = adâncimea de calcul considerată;
- $A(h)$ = secțiunea udată pentru adâncimea H considerată;
- $P(h)$ = perimetrul udat la adâncimea H considerată;
- $R = A(h)/P(h)$ - raza hidraulică;
- C = coeficientul lui Chezy.

Cheia limnometrică se calculează pe baza unor date măsurate în teren sau pe baza datelor măsurate la stațiile hidrometrice cele mai apropiate în momentul măsurătorii topografice a secțiunii (cu corecțiile de debit conform corelației $q = f(S)$).

S-a ales secțiunea transversală P_6 , situată în zona traseului perimetrului de exploatare, și s-a întocmit cheia limnometrică $Q = f(H)$:

Cheie limnometrică în secțiunea profil nr. 20 (înainte de exploatare)

Nr. Prof	Caracteristici geometrice			Caracteristici hidraulice albie					
	H	A	P	R	n	i	C	V	Q
P20	1,0	30	50	0,600	0,033	0,001	27,831	0,610	18,292
P20	2,0	76	72	1,056			30,577	0,889	67,530
P20	3,0	129	93	1,387			32,001	1,066	137,515

Cheie limnometrică în secțiunea profil nr. 20 (după de exploatare)

Nr. Prof	Caracteristici geometrice			Caracteristici hidraulice albie					
	H	A	P	R	n	i	C	V	Q
P20	1,0	95	115	0,826	0,033	0,001	29,354	0,755	71,688
P20	2,0	349	289	1,208			31,271	0,972	339,211
P20	3,0	603	307	1,964			33,910	1,344	810,553

Tabel comparativ viteze- debite în diferite secțiuni, înainte și după extragerea balastului

Secțiune	h (m)	Viteza (m/s)		Debit mc/s)	
		Înainte de expl.balast	După exploatare balast	Înainte de exploatarea balast	După expl. balast
P20	1,0	0,610	0,755	18,292	71,688
	2,0	0,889	0,972	67,530	339,211
	3,0	1,066	1,344	137,515	810,553

Din analiza tabelului 3 de mai sus, rezultă că influența exploatării balastului asupra regimului de curgere se manifestă astfel:

- debitul lichid - crește, la aceeași adâncime a apei;
- debitul solid - se mărește în aval în cantitate neglijabilă;
- nivelul maxim - coboară local în amonte, se ridică în aval;
- pantele la debite medii - se măresc;
- vitezele la debite medii - se măresc.

Prin crearea unei albie lărgite se va reduce nivelul de inundare în secțiunea primetrului. La aceeași adâncime a apei, se vor tranzita debite mai mari.

Se va reduce semnificativ fenomenul erozional care afectează malul drept, prin dirijarea curentului principal spre mijlocul albiei.

Se vor realiza premisele unei alimentări suplimentare a frontului de captare Pildești – Simionești (alimentarea cu apă a municipiului Roman și comunele limitrofe) prin realizarea lucrărilor de decolmatare.

Studiile topografice executate în zona perimetrului furnizează informații despre grosimea maximă a stratului de agregate minerale de râu care poate fi extras.

Volumul total de agregate cuprins în zona analizată în prezentul Studiu Tehnic Zonal, calculat pe baza elementelor din planul de situație și a profilelor transversale este prezentat în tabele următoare.

*Calculul volumelor de agregate minerale existente în zona analizată
(fără a se coborî sub cota talvegului actual al albiei)*

PROFIL	S (mp)	Smed (mp)	Lung. (m)	Volum (V=SmxL) (mc)
P7	0,00	0,00	50,00	0,00
P8	0,00			
P9	0,00	0,00	50,00	0,00
		0,00	51,00	0,00
P10	0,00	0,00	51,00	0,00
		0,00	55,00	0,00
P11	0,00	0,00	55,00	0,00
		0,00	50,00	0,00
P12	0,00	0,00	50,00	0,00
		100,00	57,00	5.700,00
P13	50,00	220,00	60,00	13.200,00
P14	150,00			
P15	290,00			

		290,00	50,00	14.500,00
P16	290,00			
		252,50	50,00	12.625,00
P17	215,00			
		275,00	52,00	14.300,00
P18	335,00			
		277,50	54,00	14.985,00
P19	220,00			
		167,50	56,00	9.380,00
P20	115,00			
		70,00	50,00	3.500,00
P21	25,00			
TOTAL (mc)				88.190,00

Evaluarea volumelor de regenerare

În anul anterior nu s-a exploatat din cadrul perimetrului analizat. Nu sunt date referitoare la rezerva de balast existentă în cadrul zonei analizate.

Plecând de la faptul că bilanțul de resursă se prezintă astfel:

$$V_{\text{actual}} = V_i - V_e + V_{\text{regenerare}} \quad (1)$$

rezultă un volum agradat (sau degradat):

$$V_{\text{regenerare}} = V_{\text{actual}} - V_i + V_e \quad (2)$$

Aceste metode de calcul se pot aplica doar în cazul în care măsurătorile topografice sunt foarte bine întocmite, în special determinarea exactă a suprafeței (perimetrului) în plan pe care se efectuează calculul.

Un factor important care duce la o creștere a capacității de regenerare este tehnologia de exploatare ce va fi aprobată prin autorizația de gospodărire a apelor. În acest sens unul din cele mai importante aspecte este respectarea CU STRICTEȚE a adâncimii de exploatare impuse (în general cota talvegului) și a talvegului de exploatare.

Lista obiectivelor care constituie unitatea de exploatare

S.C. DRUM CONSTRUCT S.A. dispune de de utilaje specifice desfasurarii acestui gen de activitati:

- Excavator pe senile JCB JS210 de 1,3 mc/cupă - 1 buc;
- Încărcător frontal HANOMAG 60E 2,5 mc/cupă - 1 buc
- Autobasculante IVECO 30 tone (18mc) - 4 buc

- Stație de sortare și prelucrare a materialului extras, amplasată pe un teren proprietate, în apropierea perimetrului de exploatare propus, cu ajutorul căreia balastul extras se va prelucra prin sortare și spălare, obținându-se următoarele sorturi: 0-4 mm, 4- 8 mm, 8-16 mm, 16-31,5 mm și refuz de ciur.

În unele situații firma va închiria utilaje specifice de la alte unități de profil.

Asigurarea cu utilități a obiectivului se va face astfel:

A. Alimentarea cu apă.

Apa potabilă necesară personalului care deservește punctul de lucru va fi furnizată de unitate prin achiziționare de apă plată îmbuteliată. Necesarul de apă potabilă fiind de 4-5 l/24 ore/persoană, rezultă o cantitate de 800 l de apă potabilă/an necesară pentru un număr de 4 persoane angajate cu 8 ore de program.

Recipientii goliți vor fi reutilizați în același scop, iar ulterior vor fi colectați și predați unui operator economic autorizat d.p.d.v. al protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu.

B. Evacuarea apelor uzate.

Din activitatea de exploatare a balastului nu se evacuează ape uzate tehnologice.

C. Alimentarea cu energie electrică.

Pe suprafața amplasamentului nu există rețele de alimentare cu energie electrică.

Pentru realizarea lucrărilor de reprofilare și recalibrare a albiei nu se folosește energie electrică.

D. Alimentarea cu gaz metan.

Pe suprafața amplasamentului nu există și nici nu vor fi amplasate rețele de alimentare cu gaz metan.

1.4.2 Organizarea de șantier

Pentru anul 2019 - 2020 sunt prevăzute a se executa lucrări de amenajare și întreținere a drumului de acces către perimetrul de lucru, care constau în principal în completarea cu terasamente în porțiunile cu denivelări.

Se va utiliza în special refuzul de ciur din stația de sortare.

Întreținerea drumului de acces se face prin lucrări de astupare a gropilor aparute, volume mai mari de piatră și balast fiind puse în opera în special toamna și primăvara.

Activitatea de exploatare nu este consumatoare de apă.

Firma nu va prelucra prin spălare-sortare balastul extras.

În ceea ce privește alimentarea cu apă potabilă a personalului aceasta se va face momentan prin aprovizionarea cu apă îmbuteliată la PET sau cu bidoane.

Pentru exploatarea zacamantului nu sunt necesare lucrari ample de decopertare si deschidere a stratului superficial sau de inlaturare a vegetatiei formata din arbusti specifici, acestea avand o pondere neinsemnata. In cazul in care apare o coperta, apreciata ca avand o grosime maxima de 0.20 m, aceasta va fi tratata ca intercalatie ce va fi indepartata in procesul de spalare – sortare.

Lucrările de reprofilare se fac pe malul stâng al râului, cu efecte favorabile prin stoparea eroziunii de mal active.

Lucrările se vor efectua numai în perioade de ape mici și medii, pe fâșii paralel cu direcția de curgere, dinspre aval către amonte.

Modificările fizice produse prin implementarea proiectului, pe fiecare fază

Nr. crt.	Etapele tehnologiei de exploatare	Modificările fizice produse
	Trasarea fâșiilor de exploatare	Nu se produc modificări fizice la nivelul luncii râului MOLDOVA.
	Excavarea în cadrul fâșiilor	Se produc modificări fizice prin derocarea depozitelor de agregate minerale
	Încărcarea materialului depozitat	Îndepărtarea de pe suprafața perimetrului de exploatare a agregatelor excavate nu produce modificări fizice
	Nivelarea cu buldozerul	Această etapă are ca efect nivelarea concavităților rezultate prin excavarea agregatelor minerale și refacerea malului stâng
	Transportul nisipului și pietrișului	Nu se produc modificări fizice deoarece drumul de exploatare este amenajat, corespunzător dimensionat, atât ca lungime cât și ca lățime

1.4.3 Durata etapei de functionare

Durata deschiderii exploatarei: 30 zile

Durata de functionare: 8 luni

Dezafectarea construcției: 30 zile

La sfârșitul activității de exploatare se realizează refacerea terenului (nivelarea), după care are loc predarea amplasamentului de către beneficiar către un reprezentant al SGA NEAMȚ.

1.4.4 Informatii privind productia care se va realiza si resursele folosite

➤ *Utilizarea resurselor regenerabile*

Pentru implementarea proiectului supus analizei nu se utilizează resurse naturale regenerabile.

➤ *Utilizarea resurselor neregenerabile*

În urma lucrărilor de regularizare ce se vor realiza în zonă, se va extrage o cantitate de 88.000 mc/an agregate minerale de râu, de pe o suprafață totală de 35 560 mp (3,5 ha).

Proiectul determină modificări fizice la nivelul albiei minore a râului Moldova pentru anul 2019 - 2020, prin aplicarea tehnologiei de exploatare detaliate anterior, care se concretizează prin exploatarea unui volum de 40000 m³ balast.

Lucrările de reprofilare se fac pe malul al râului, cu efecte favorabile prin stoparea eroziunii de mal active.

Pentru anul 2019 - 2020 situația planului de producție, pe trimestre, se prezintă astfel:

Trim.IV 2019	Trim.I 2020	Trim.II 2020	Trim.III 2020	Trim.IV (pana la data valabilitatii permisului de exploatare)
20000mc.	20000mc.	15000mc.	15000mc.	18000mc.
TOTAL		88.000 mc		

Exploatarea balastierei se va face cu excavatorul, din aval spre amonte pe o grosime medie, astfel încât să nu se depășească în nici un caz cota talvegului natural al râului în zonă sau adâncimea autorizată de A.N. Apele Române S.A.

Se vor utiliza cca 20,0 tone combustibil (motorină pentru alimentarea mijloacelor de transport și a utilajelor terasiere).

1.4.5 Informatii despre materiile prime, substantele sau preparatele chimice

Materiale utilizate

Materiale absorbante și/sau substanțe neutralizatoare, pentru a putea asigura o intervenție rapidă în caz de poluare accidentală generată de pierderi de carburanți și/sau lubrifianti - 5 kg;

Anvelope – 2 buc/an.

➤ *Combustibili utilizați*

Motorină pentru cele autobasculante și utilajele terasiere - 0,5 tone/zi lucrătoare x 200 zile lucrătoare = 10,0 tone/an.

➤ *Lubrifianti utilizați*

Uleiuri minerale – 0,5 t/an;

Vaselină – 0,5 kg/lună.

1.4.6 Informatii despre poluantii care afecteaza mediul, generati de activitatea propusa

Substanțele periculoase utilizate în procesul de producție (necesare funcționării utilajelor) sunt:

- Motorină – 0,20 tone/zi lucrătoare x 200 zile lucrătoare = 40,0 tone/an.
- Uleiuri minerale folosite ca lubrifianți pentru mijloacele auto și pentru utilaje – 4,5 t/an.

Motorina este un produs petrolier constituit din diferite fracții medii de distilare în compoziția căreia intră hidrocarburi parafinice, naftanice, aromatice și mixte.

Motorina, conform Fișei Tehnice de Securitate prezintă risc de inflamare, se aprinde ușor în contact cu suprafețele încălzite, în contact cu scânteii sau flăcări deschise.

Formează amestecuri explozibile cu aerul, limitele de explozie fiind:

- inferioară, % vol. - 6,0;
- superioară, % vol. - 13,5.

Este nocivă prin inhalare, literatura de specialitate indicând riscul ca motorina să favorizeze apariția cancerului de piele.

Pe amplasamentul exploatării nu vor fi stocați combustibili, în nici un fel de rezervoare sau recipienți.

Mijloacele de transport vor fi alimentate cu motorină la stațiile PECO, iar utilajele staționate în balastieră vor fi alimentate cu motorină zilnic, din bidoane metalice omologate aduse cu basculanta.

2. PROCESE TEHNOLOGICE

2.1. Procese tehnologice de producție

Conform articolelor 57, 58, 59, 60, din Planul de management al sitului Natura 2000 ROSCI0364 - Râul Moldova între Tupilați și Roman trebuie respectate următoarele condiții:

Activități de regularizare, decolmatare și reprofilare a albiei râului Moldova

Articolul 57

(1) Anterior întocmirii Programului anual de gospodărire a apelor, lucrările propuse a se realiza vor fi analizate de custodele ariei naturale protejate, pentru a se stabili concret tronsoanele de râu care vor suferi intervenții.

(2) Activitățile specifice de gospodărire a apelor se vor face cu avizul custodelui, cu respectarea actelor de reglementare și a legislației în vigoare.

Articolul 58

Lucrările de decolmatare, reprofilare și regularizare a cursului râului Moldova în situl ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman, se efectuează cu avizul custodelui, cu respectarea următoarelor reguli:

- a) se interzice extragerea agregatelor minerale din albia râului Moldova, cu excepția zonelor unde, din cauza depunerilor de aluviuni, există riscul unor inundații sau eroziuni accentuate ale malurilor râului.
- b) se interzice transportul agregatelor minerale pe drumurile care tranzitează fondul forestier de pe raza ariei, fără aprobarea custodelui și a deținătorului terenului.
- c) se interzice executarea lucrărilor de decolmatare, de pe raza ariei naturale protejate, fără ca perimetrul de exploatare să fie delimitat cu borne standardizate, pe punctele de coordonate aprobate.
- d) se interzice depășirea cotei de talveg a râului Moldova, în timpul lucrărilor de decolmatare, reprofilare și regularizare.

Articolul 59

În vederea realizării lucrărilor de regularizare, decolmatare și recalibrare a albiei râului Moldova se vor impune următoarele măsuri:

- a) realizarea acestor lucrări în afara perioadei de vulnerabilitate a

speciilor de pești de interes comunitar, majoritatea acestora își depun pontă pe substrat nisipos și pietros, cu adâncime mică a apei, riscând să fie compromisă întreaga generație prin excavările realizate;

b) se va interzice realizarea lucrărilor de excavare direct din albia râului, în perioada de vulnerabilitate ridicată a speciilor de pești de interes comunitar, respectiv 1 aprilie - octombrie;

c) se interzice tranzitarea cursului râului, prin apă, cu orice mijloace de transport sau utilaje; când situația o impune se vor folosi podurile de acces existente sau, în cazuri de forță majoră, vor fi amenajate poduri temporare din tuburi de beton;

e) controlul strict al lucrărilor de regularizare, decolmatare și reprofilare a albiei râului Moldova de către autoritățile abilitate, astfel încât să se asigure respectarea condițiilor din avizele și autorizațiile emise de autoritățile competente pentru protecția mediului.

Articolul 60

Este recomandată menținerea unei distanțe de minimum 1000 metri între lucrările de decolmatare din sit.

Pentru a nu sista lucrările de decolmatare, reprofilare și regularizare în perioada 01 aprilie – 01 octombrie, se propune excavarea în bazin închis. În afara perioadei 01 aprilie – 01 octombrie exploatarea agregatelor se va face tip șenal (pe zone paralele, succesive, orientate longitudinal dinspre aval spre amonte, pe o grosime medie care să nu depășească cota talvegului).

Exploatarea în bazin închis se va face pentru a preveni afectarea biotopului acvatic, în perioada de reproducere, de către lucrările de exploatare.

Conform regulamentului sitului, în perioada 01.04 – 01.10 se interzice realizarea lucrărilor de exploatare direct din albia râului Moldova, dar poate fi aprobată doar realizarea de lucrări de decolmatare, reprofilare și regularizare numai utilizând tehnologia de excavare ”în bazin închis”.

Având în vedere Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr 1554/2016 privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului sitului ROSCI0364 Raul Moldova între Tupilati și Roman în perioada 01 aprilie - 01 octombrie sunt interzise realizarea lucrărilor direct în albia râului în perioada de vulnerabilitate a speciilor de pești de interes comunitar. În perioada de vulnerabilitate poate fi aprobată doar realizarea de lucrări de decolmatare, reprofilare și regularizare, numai utilizând tehnologia de excavare în bazin închis, astfel în perioada 01 aprilie 2020-01 octombrie 2020 exploatarea se va face în bazin închis, lasându-se o berma de siguranță.

Punctele care delimitează berma de siguranță, având coordonate în sistem STEREO 70, sunt:

Nr.punct	X	Y
29	640998.597	607942.395
21	641002.025	607932.516
20	641061.104	607906.800
19	641107.327	607897.172
18	641142.281	607896.078
17	641175.976	607903.737
16	641203.546	607919.053
15	641237.624	607951.983
14	641255.621	607990.656
13	641254.904	608123.049
30	641246.245	608168.884
10	641197.175	608156.238
9	641169.852	608013.570
8	641056.864	607952.436
29'	641004.456	607940.610
21'	641006.965	607933.292
20'	641062.899	607911.481
19'	641108.166	607902.101
18'	641141.578	607901.028
17'	641174.259	607908.433
16'	641200.553	607923.058
15'	641233.952	607955.376
14'	641250.807	607992.007
13'	641249.904	608123.049
30'	641243.375	608163.459
10'	641200.042	608152.142
9'	641172.987	608009.675
8'	641058.820	607947.834
Suprafata: 3.885 mp		

Zona de exploatare în spațiu deschis, cuprinde luciul apei, berma de siguranță și restul suprafeței perimetrului. După perioada de restricții impusă prin regulamentul sitului, berma de siguranță va fi eliminată, iar extracția nisipului și pietrișului va decurge normal pe întreaga suprafață avizată.

Metoda de exploatare în bazin închis

Datorită prevederilor PLANULUI DE MANAGEMENT ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman” - aprobat prin Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1554/2016 și datorită configurației terenului pe care este amplasat perimetrul de exploatare, s-a ales ca exploatarea în bazin închis să se realizeze lasându-se o berma de siguranță de jur împrejurul zonei de exploatare în bazin închis.

Această metodă de exploatare reduce la minim impactul asupra ihtiofaunei ce constituie obiectivul managementului conservativ în această arie protejată.

Pentru delimitarea zonei de exploatare în bazin închis, se va lăsa o bermă de siguranță între profilele P13 și P20, cu o lățime de 5. Având în vedere cota bermei de siguranță față de cota luciului apei nu este nevoie suprainaltarea bermei de siguranță întrucât diferența minimă dintre cota bermei de siguranță și cota luciului apă este 0,70m în partea dinspre malul drept iar în partea opusă, spre malul stâng diferența maximă dintre cota bermei de siguranță și cota luciului apă este peste 1m.

Exploatarea agregatelor minerale în “bazin închis” se va face prin senalizare, în fasii longitudinale, succesive și paralele cu cursul de apă. Exploatarea se va face din aval spre amonte și de la extremitatea perimetrului (latura dintre punctele 21-30) spre berma de siguranță dispre punctele (29-10). Materialul astfel excavat se încarcă în autobasculante. Exploatarea agregatelor se va face până la cota talvegului.

La sfârșitul perioadei de restricție (01 octombrie) se va exploata și berma de siguranță.

Menționăm că această metodă de exploatare poate fi folosită în condiții de debite mici și medii pe râul Moldova.

Având în vedere că berma de siguranță va fi amenajată doar pentru perioada 01 aprilie – 01 octombrie începând cu 02 octombrie aceasta va fi înlăturată din albie.

În caz de viituri, lucrările de exploatare sunt sistate. După scăderea debitului, se va reface berma de siguranță pe porțiunea afectată (refacere parțială sau totală). După amenajarea bermei se va relua activitatea de exploatare.

Cantitatea de agregate minerale care se va exploata în bazin închis, în perioada 01 aprilie 2020 - 01 octombrie 2020, este de 30000mc. Diferența de 58000 mc se va exploata după perioada de restricție.

Metoda de exploatare în bazin deschis

Exploatarea agregatelor minerale din perimetrul de exploatare în perioada în care se va face în bazin deschis se va realiza în incinta perimetrului închisat, în limitele punctelor ce delimitează perimetrul. Extractia agregatelor se va realiza prin senalizare, în fasii longitudinale, succesive și paralele cu cursul de apă, din aval spre amonte, de la firul apei spre malul stâng, în condiții de corecție și regularizare a cursului de apă.

Pentru extragerea volumelor de agregate minerale se va folosi excavatorul.

Balastul extras se va încărca direct în autobasculante și va fi transportat, sau va fi depozitat în zona perimetrului de exploatare pentru scurgerea apei, în limita capacității zilnice de transport, astfel ca la sfârșitul zilei întreaga cantitate excavată să fie îndepărtată din albia minoră.

Transportul agregatelor minerale se va face cu autobasculantele de mare capacitate la Stația de Sortare a S.C. DRUM CONSTRUCT S.R.L. aflată la distanța de cca 3.5km, la marginea localității Cordon (către Simionești).

Pilieri de siguranță:

- 35 m (in dreptul profilului P7), 225m (in dreptul profilului P13) si 140 m(in dreptul profilului P21) fata de perimetrul cu regim de restrictie al frontului de captare apa Pildesti - Simionesti

- 100 m față de ambele maluri ala raului Moldova, pe toata lungimea perimetrului de exploatare

- 240m aval fata de conducta de la Transgaz

După terminarea exploatării se va reface suprafața terenului prin nivelarea transversală și longitudinală pentru asigurarea pantelor de scurgere a apelor, pentru pregătirea suprafeței în vederea regenerării acumulării de balast în perioadele viiturii și pentru a nu devia râul Moldova de la cursul său natural.

Ca urmare a exploatării balastului din perimetru, prin tehnologia propusă, nu se impun alte lucrări de regularizare în urma exploatării.

Pentru desfășurarea normală a activității de exploatare - depozitare și de transport a agregatelor de balastieră spre punctele de lucru, este obligatoriu de realizat următoarele:

- Reactualizarea topo și probarea calitativă periodică.
- Interpretarea datelor obținute în teren și laborator.
- Întocmirea documentațiilor tehnice necesare obținerii avizelor, acordurilor și permiselor de exploatare.

În paralel cu obținerea avizelor și acordurilor susmenționate se execută lucrări de deschidere propriu - zisă a balastierei, care cuprind:

- a) amenajarea drumului de acces spre plaja balastierei;
- b) bornarea și inscripționarea balastierei;
- c) Pichetarea.

Trimestrial și cumulativ unitatea va informa în scris și ITRM Câmpulung Moldovenesc despre realizarea principalilor indicatori de exploatare rațională din zăcămintul de nisip și pietriș.

Din punct de vedere a apărării zonei inundabile, clasa de importanță se stabilește conform STAS 4273/83 - tabelul 10, amplasamentul încadrându-se în categoria 4, clasa a-V-a de importanță: construcții de importanță secundară, construcții hidrotehnice a căror avariere au o influență redusă pentru alte obiective social-economice.

Zona inundabilă stabilită astfel, se va avea în vedere la stabilirea amplasamentului pentru retragerea utilajelor.

3. DEȘEURI

Din activitatea propusă în perimetrul supus analizei, pot rezulta următoarele tipuri de deșeuri:

- deșeuri tehnologice provenite din activitate
- deșeuri menajere provenite de la personalul implicat în proiect;
- deșeuri de ambalaje (PET-uri).

Deșeuri tehnologice

Ca urmare a folosirii utilajelor terasiere și a mijloacelor de transport, pe perioada derulării activității de extracție și transport a agregatelor minerale rezultă următoarele deșeuri tehnologice:

- *uleiuri uzate* pentru mijloacele de transport auto și pentru utilaje – 4,5 l/an;
- *anvelope uzate* – 1 bucată;

Deșeul inert rezultă de la îndepărtarea stratului de aluviuni argiloase și din materialul levigabil, bolovani care pot fi interceptați în anumite zone.

Deșeuri menajere

Deșeurile menajere organice care rezultă de la personalul care asigură exploatarea – 10 kg/lună X 8 luni de lucru efectiv = 80 kg.

Deșeuri de ambalaje

- PET-uri – 2,5 kg/lună X 8 luni de lucru efectiv = 20 kg.

PET-urile vor fi colectate în saci de polietilenă, puși la dispoziție de către beneficiarul proiectului și eliminate prin preluarea lor de către un operator economic autorizat d.p.d.v. al protecției mediului să preia și să elimine această categorie de deșeuri.

Modalități de eliminare a deșeurilor

Pentru gestionarea corespunzătoare a tuturor categoriilor de deșeuri generate, beneficiarul proiectului are următoarele obligații:

- să respecte prevederile legale în domeniu, cu scopul evitării daunelor aduse mediului, biodiversității și oamenilor;
- să țină evidența tuturor categoriilor de deșeuri generate și a modului de eliminare a acestora;
- să instruiască angajații, în vederea gestionării în mod corespunzător a tuturor categoriilor de deșeuri generate.

Deșeuri tehnologice

Uleiuri uzate

Aceste deșeuri fac parte din categoria deșeurilor periculoase - cod - 13 02 05* Uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie și de ungere.

Schimburile periodice de ulei se vor realiza în service dar în cazul apariției unei defecțiuni care necesită remediere imediată schimbul de ulei la utilaje se va face pe o suprafață impermeabilizată, fără a afecta solul, apele de suprafață sau freatice.

Schimburile de ulei la mijloacele auto se va face în unități de profil autorizate d.p.d.v. al protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu.

Anvelope uzate

Anvelopele uzate sunt deșeuri reciclabile, rezultate ca urmare a schimbării anvelopelor uzate la mijloacele auto și vor fi predate o dată cu achiziționarea celor noi, în caz contrar, anvelopele uzate vor fi colectate pe o suprafață impermeabilizată în incinta sediului beneficiarului proiectului și vor fi predate unui operator economic autorizat d.p.d.v. al protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu.

Modul de gestionare a anvelopelor uzate este reglementat de:

OUG nr. 16 din 26 ianuarie 2001 privind gestionarea deșeurilor industriale reciclabile, actualizată și republicată, și care este în vigoare începând cu data de 21 ianuarie 2007;

HG nr. 170 din 12 februarie 2004 privind gestionarea anvelopelor uzate.

Deșeuri menajere

Deșeurile menajere organice rezultate de la personalul care deservește amplasamentul analizat vor fi colectate într-un recipient (europubelă) etanș (fără scurgere în mediu), acoperit, pus la dispoziția personalului de către beneficiar și eliminate prin preluarea lor de către un operator economic autorizat d.p.d.v. al protecției mediului să preia și să elimine această categorie de deșeuri.

Deșeuri de ambalaje

PET-urile vor fi colectate în saci de polietilenă, puși la dispoziție de către beneficiarul proiectului și eliminate prin preluarea lor de către un operator economic autorizat d.p.d.v. al protecției mediului să preia și să elimine această categorie de deșeuri.

Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației

Substanțele periculoase utilizate în procesul de producție sunt:

Motorină – 0,20 tone/zi lucrătoare x 200 zile lucrătoare = 40,0 tone/an.

Uleiuri minerale folosite ca lubrifianți pentru mijloacele auto și pentru utilaje – 4,5 t/an.

Motorina este un produs petrolier constituit din diferite fracții medii de distilare în compoziția căreia intră hidrocarburi parafinice, naftanice, aromatice și mixte.

Motorina, conform Fișei Tehnice de Securitate prezintă risc de inflamare, se aprinde ușor în contact cu suprafețele încălzite, în contact cu scânteii sau flăcări deschise.

Este nocivă prin inhalare, literatura de specialitate indicând riscul ca motorina să favorizeze apariția cancerului de piele.

Pe amplasamentul nu vor fi stocați combustibili, în nici un fel de rezervoare sau recipiente.

Mijloacele de transport vor fi alimentate cu motorină la stațiile PECO, iar utilajele staționate în balastieră vor fi alimentate cu motorină zilnic, din bidoane metalice omologate aduse cu basculanta.

Se va acorda o atenție sporită manevrării carburanților, nefiind permise scăpări accidentale, atât din considerente de protecția mediului, cât și economice.

Uleiuri minerale - pe amplasamentul proiectului supus analizei nu vor fi stocați lubrifianți, în nici un fel de recipiente.

Schimburile de ulei la mijloacele auto se va face în unități de profil autorizate d.p.d.v. al protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu.

Uleiurile uzate fac parte din categoria deșeurilor periculoase - cod - 13 02 05* Uleiuri minerale neclorurate de motor, de transmisie și de ungere.

Uleiul uzat rezultat ca urmare a schimbului de ulei la utilaje va fi colectat într-un recipient metalic și predat unui operator economic care este autorizat d.p.d.v. al protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu. Schimbul de ulei la utilaje se va face pe o suprafață impermeabilizată, fără a afecta solul, apele de suprafață sau freatice.

Este interzisă deversarea uleiurilor în apele de suprafață, apele subterane și în sistemele de canalizare.

Conform legislației în domeniu, generatorii de uleiuri uzate au următoarele obligații:

- să asigure colectarea separată a întregii cantități de uleiuri uzate generate și stocarea corespunzătoare până la predare;
- să asigure predarea uleiurilor uzate operatorilor economici autorizați să desfășoare activități de colectare, valorificare și/sau de eliminare;
- să livreze uleiurile uzate însoțite de declarații pe propria răspundere, operatorilor economici autorizați să desfășoare activități de colectare, valorificare și/sau de eliminare a uleiurilor uzate;
- să păstreze evidența privind cantitatea, proveniența, localizarea și înregistrarea stocării și predării uleiurilor uzate;
- să raporteze semestrial și la solicitarea expresă a autorităților publice teritoriale pentru protecția mediului competente, informațiile solicitate.

Este interzisă:

- deversarea uleiurilor uzate în apele de suprafață, apele subterane și în sistemele de canalizare;
- evacuarea pe sol sau depozitarea în condiții necorespunzătoare a uleiurilor uzate, precum și abandonarea reziduurilor rezultate din valorificarea și incinerarea acestora;
- valorificarea și incinerarea uleiurilor uzate prin metode care generează poluare peste valorile limită admise de legislația în vigoare;
- amestecarea diferitelor categorii de uleiuri uzate cu alte tipuri de uleiuri conținând bifenili policlorurați sau alți compuși similari și/sau cu alte tipuri de substanțe și preparate chimice periculoase;
- amestecarea uleiurilor uzate cu motorina, ulei de piroliză, ulei nerafinat tip P3, solvenți, combustibil tip P și reziduuri petroliere, și utilizarea acestui amestec drept carburant;
- amestecarea uleiurilor uzate cu alte substanțe care impurifică uleiurile;
- incinerarea uleiurilor uzate în alte instalații decât cele prevăzute în *HG nr. 128/2002* privind incinerarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare;
- colectarea, stocarea și transportul uleiurilor uzate în comun cu alte tipuri de deșeuri;

-
- utilizarea uleiurilor uzate ca agent de impregnare a materialelor.

Schimbarea acumulatorilor auto se va face numai la unități specializate, de profil.

Aceste deșeuri fac parte din categoria deșeurilor periculoase - cod - 16 06 01* Baterii și acumulatori.

Modul de gestionare a **deșeurilor de baterii și acumulatori** este reglementat de **HG nr. 1132 din 18 septembrie 2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori.**

4. IMPACTUL POTENTIAL, ASUPRA COMPONENTELOR MEDIULUI SI MASURI DE REDUCERE A ACESTORA

4.1 Informatii generale despre amplasament

4.1. Apa

4.1.1. Condițiile hidrogeologice ale amplasamentului

O caracteristică a cursurilor de apă este neregularitatea regimului hidrologic. Fiecare debit, mare sau mic, participă la modelarea albiei. Debitul de formare este debitul constant care poate crea în albie aceleași transformări cu sens mic de manifestare ca și succesiunea debitelor natural neuniforme.

Râul Moldova (cod cadastral XII - 1.40) este afluent a râului Siret, având următoarele date morfo - hidrografice:

- suprafața bazinului hidrografic $F = 4299 \text{ km}^2$;
- altitudinea medie $H_m = 674 \text{ m}$;
- lungimea totală a râului $L = 213 \text{ km}$;
- altitudinea - amonte $H_{am} = 1116 \text{ m}$;
- altitudinea - aval $H_{av} = 178 \text{ m}$;
- panta medie a râului $i = 4 \text{ ‰}$.

Zona perimetrului de exploatare este situată pe cursul mijlociu, în albia râului Moldova, încadrându-se în unitatea morfologica Podișul Moldovei, caracterizată printr-un relief colinar, cu altitudini cuprinse între 400 - 600 m, ce scad de la nord la sud.

De remarcat că pentru valea Moldovei, este caracteristic acumularea depozitelor aluvionare în lungul șesului, sub forma unei succesiuni de conuri de dejecție.

Datorită acestui fapt, se poate trage concluzia că în sectorul subcarpatic al râului, se menține tendința de agradare a albiei, tendință instalată o dată cu începerea acumulării actualului complex aluvionar al șesului.

De asemenea este de semnalat faptul că, deși există o sensibilă tendință de creștere a fâșiei active a albiei majore (albia majoră joasă în care migrează și pendulează albia minoră) din amonte spre aval și deci a ratei de deplasare laterală a albiei (cuprinsă între 4...16,5 m/an) confluențele perturbă o asemenea tendință.

Albia râului Moldova este supusă unor permanente modificări în profil transversal și longitudinal. Procesele de acreație laterală au fost evaluate a avea extinderi de 4...16 m/an existând tendințe de agradare (aluvionare) cu o medie de cca. 2 m/ 30 ani, cu un maxim în zona de confluență (Roman), pe un fond de oscilații ciclice (agradare - degradare).

Sub aspect geologic zona aparține de Platforma Moldovenească.

La suprafață se remarcă depozite sarmațiene aproape orizontale, alcătuite din pământuri argiloase cu intercalații nisipoase, în general cvasi-impermeabile, cu grosimi variabile între 0,7 ... 3 m. În cuvertura sedimentară, slab ondulată a platformei s-au separat patru etaje structurale:

- paleozoicul (Siberian), constituit din argile șistoase, negricioase și calcaroase.
- Mezozoicul (Jurasic mediu și Cretacic superior), constituit din gresii calcaroase, silicioase și calcare marnoase.
- Paleogenul (Eocen mediu) constituit din gresii calcaroase, marne și calcare.
- Neogenul (Badenian și Sarmațian) constituit din nisipuri marnoase, gipsuri și anhidrid, marne calcaroase, nisipuri și gresii oolitice.

În zona studiată râul Moldova și-a săpat albia într-un depozit complex aluvionar, alcătuit din pietrișuri și nisipuri de vârstă Halocen superior depus peste depozite de vârstă Besarabiană. În acest complex, agregatele naturale sunt depuse sub forma unor straturi discontinui. În constituția sa se întâlnesc elemente ce provin din formațiunile de fliș și cristalin în care predomină cuarțul, cuarțitele și gresiile quartice. Complexul are o grosime cuprinsă între 5,20 și 8,60 m.

Complexul este alcătuit din fragmente detritice, alohtone, de natură predominant sedimentară și metamorfică, provenite din formațiuni carpatice. Structura depozitelor este torențială, fragmentele detritice fiind sedimentate într-un mediu fluviatil cu regim hidrodinamic variabil.

Acumulările de agregate sunt deschise la zi sub formă de plaje și grinduri, cu rare porțiuni acoperite cu un sol vegetal, cu grosimi de până la 0,10 m.

Zăcământul de nisip și pietriș este amplasat în marea unitate geostructurală a Platformei Moldovenești care cuprinde două structuri litostratigrafice deosebite:

- fundamentul cristalin;
- cuvertura sedimentară (dispusă discordant peste fundament);

Compoziția nisipurilor și pietrișurilor este tributară structurilor geologice străbătute de râul Moldova.

Agregatele minerale extrase din perimetrul de exploatare vor fi folosite pentru prepararea betoanelor, mortarelor, la drumuri, căi ferate.

Din punct de vedere hidrogeologic, zona este situată în cadrul a două unități: Carpații și Podișul Moldovenesc. Principalele tipuri de structuri hidrogeologice sunt:

- hidrostructuri de descărcare (în zona de fliș), situate deasupra nivelului de bază, apele subterane manifestând sub forme de izvoare la limita cu un strat impermeabil sau prin deschiderea orizonturilor sau flișurilor acvifere prin eroziune. Alimentarea este numai de tip pluvio - nival, debitele fiind funcție de regimul precipitațiilor,
- hidrostructuri aluvionare în lunci, terase și conuri de dejecție, în general cu nivel liber și alimentare din rețeaua hidrografică, dar pentru nivelurile superioare din terasă și o alimentare pluvio - nivală. Acviferele din nivelurile superioare de terasă se pot descărca sub formă de izvoare, formând aliniamente de izvoare. În conurile de dejecție și uneori în aluviuni, apele subterane se pot găsi sub o ușoară presiune.

Depozitele volhiniene din cuprinsul Platformei Moldovenești, cantonează în stratele nisipoase, un acvifer discontinuu (datorită intercalațiilor de marne și argile) care se descarcă la capăt de strat prin izvoare cu debite mici.

Nivelul apei subterane se situează la adâncimi 2,0 ... 3,0 m, funcție de cota terenului și prezintă fluctuații.

Regimul apelor subterane din lunci este o consecință directă a regimului de precipitații căzute în bazinul hidrografic, care sunt relativ bogate.

O caracteristică a cursurilor de apă este neregularitatea regimului hidrologic. Fiecare debit, mare sau mic, participă la modelarea albiei. Debitul de formare este debitul constant care poate crea în albie aceleași transformări cu sens mic de manifestare ca și succesiunea debitelor natural neuniforme.

În sectorul analizat, referitor la debitele solide se cunosc următoarele :

- Debitul mediu multianual lichid : Q_{med} multianual = 21,1 m³/s,
- Debitul de aluviuni în suspensie în sectorul analizat, stabilit prin generalizări și corelări cu suprafețele de bazin aferent : g_s = 18,2 kg/s.
- Turbiditatea medie : ρ_m = 0,75 g/l.
- Debitele târâte reprezintă cca 15 % din debitul total de aluviuni, respectiv: g_f = 2,73 kg/s.
- Debitul specific de aluviuni în suspensie (r_0) este : $r = 0,57$ t/ha•an, iar cantitatea anuală de aluviuni târâte: 0,22 106 tone, rezultă un volum 39.250 m³.

*Caracteristici morfohidrografice ale bazinului hidrografic Moldova (XII-1.40),
aferent secțiunii de referință*

Secțiunea de referință	Poziția confl.	Date privind cursul de apă				Date privind bazinul hidrografic			
		Lung. (km)	Alitudine (m)		Panta medie ‰	Coeficient de sinuozitate	Suprafața (km ²)	Alitudinea medie (m)	Supr. împădurită (ha)
			Am.	Av.					
Amonte confluență Ciurlacu XII-1.40.50	S	201	1116	197	5	1.37	4148	689	223028

În tabelul de mai jos se prezintă câteva date hidrologice corespunzătoare sectorului analizat (conform Studiului hidrologic întocmit de Administrația Bazinală de Apă Siret – Bacău).

*Debitele maxime la diverse probabilități de depășire
corespunzătoare secțiunii de râu studiate*

Râul	Secțiunea	F (km ²)	L (km)	Debite maxime (m ³ /s)			
				1%	2%	5%	10%
Moldova	Gherăești	4256	201	1840	1580	1220	955

Noțiunea de debit de formare se referă la debitul care influențează forma și evoluția albiei minore, acesta fiind echivalent cu:

- debitul de umplere al albiei minore pe sectoarele stabile ale albiei, responsabil cu menținerea albiei active;
- debitul mediu multianual cu probabilitatea de depășire de 50%;
- debitul maxim anual, cu probabilitatea de depășire de 50%;

- reprezintă debitul care produce eroziuni, depuneri, vaduri și meandre. Debitul de formare este considerat ca fiind debitul care apare la intervale de 1,5 - 2 ani. Se consideră debit de formare, debitul de apă maxim lunar cu probabilitatea de depășire de 50%, rezultând:

$$Q_f = 276 \text{ m}^3/\text{s}.$$

Lucrări hidrotehnice și sau de artă existente

Pe malul stâng al râului Moldova, în dreptul perimetrului se află stația de sortare proprietatea beneficiarului.

Sunt semnalate eroziuni active pe ambele maluri ale râului Moldova, în zona analizată.

Din acest punct de vedere, exploatarea perimetrului se încadrează în categoria lucrărilor de regularizare a albiei, având ca scop devierea curentului principal spre axul longitudinal al albiei.

4.1.2. Apele subterane și de suprafață și utilizarea resurselor de apă

În zona analizată râul MOLDOVA curge pe un pat format din aluviuni, producând eroziunea malurilor. Cele mai importante modificări se produc în timpul apelor mari, când curgerea în albia majoră are o direcție perpendiculară pe direcția meandrelor, unele ramuri dispărând prin înnisipare, în timp ce alte ramuri pot apărea mai departe, cu un traseu complet diferit. Panta râului face ca volumul aluviunilor transportat prin târâre să fie semnificativ, regenerarea zăcămintului de balast fiind relativ rapidă.

Din punct de vedere hidrogeologic în zonă se dezvoltă acvifere freatice cantonate în terase sau zonele de luncă și acvifere de adâncime.

Prin procesul de extracție controlată a agregatele minerale de rau nu se afectează în mod brutal mediul ambiant, ci se asigură condiții pentru o curgere corespunzătoare a râului, diminuându-se eroziunea care se produce în prezent asupra malului drept.

Prin exploatarea balastului, se urmărește reprofilarea și recalibrarea albiei râului, dirijind curentul hidrodinamic al apei spre noul traseu al albiei în scopul protejării malului drept de eroziune.

Lucrările de excavare pot fi asimilate cu lucrări de decolmatare a albiei minore și de reprofilare a traseului acesteia, în acest mod lucrările încadrându-se în prevederile Legii 112 de modificare și completare a Legii apelor nr. 107/1996, art. 33, al 2 “dreptul de exploatare al agregatelor minerale din albiile raurilor sau malurilor cursurilor de apă, cuvetelor lacurilor, baltilor prin exploatare organizate se acordă de autoritatea de gospodărire a apelor numai în zonele ce necesită decolmatarea, reprofilarea albiei și regularizarea scurgerii.

Alimentarea cu apă

Pentru procesul de extracție nu este necesară alimentarea cu apă.

Apa potabilă necesară angajaților va fi asigurată din comerț (apa plată în recipiente din material plastic PET). Necesarul de apă potabilă este de 2-4l/zi/operator, respectiv 10-20 litri apă potabilă/zi.

4.1.3. Managementul apelor uzate

Din activitatea desfășurată nu vor rezulta ape uzate tehnologice.

În cadrul procesului tehnologic care se desfășoară în amplasament nu este necesară implementarea unui sistem de canalizare și evacuare a apelor uzate deoarece nu se produc ape uzate.

Apele uzate menajere se vor colecta în toaleta ecologică.

Bilanțul apei - consumuri (necesarul de apă)

Necesarul zilnic de apă în scop igienico-sanitar pentru un angajat este de 50 l/zi.

Utilajele vor fi deservite de 5 operatori.

Apele uzate menajere se vor colecta în toaleta ecologică.

Din activitățile de exploatare a agregatelor minerale care se vor desfășura în cadrul perimetrului nu vor rezulta ape uzate tehnologice, ci doar ape menajere.

Apele pluviale se vor infiltra direct în sol datorită permeabilității ridicate a substratului, fără a modifica compoziția chimică a apei freatică.

Exploatarea agregatelor naturale de râu se execută în funcție de regimul hidrologic al râului MOLDOVA astfel:

- debite medii ale râului: operațiile de excavare din terasa inferioară mal stâng a râului MOLDOVA, se vor desfășura în mod normal fără să fie periclitată activitatea;

- în perioada de ape mari: dacă zona este inundată, excavarea agregatelor minerale nu se poate executa;

- în perioadele de îngheț: exploatarea agregatelor este oprită; în această perioadă se efectuează întreținerea și revizia utilajelor;

- în perioada de ape mici: activitatea se desfășoară în condiții normale; debitul redus de apă.

4.1.4. Prognozarea impactului asupra factorului de mediu apă

În perioadele de construcție și de funcționare pe suprafața amplasamentului nu vor fi realizate instalații de canalizare.

Lucrările de excavare sunt generatoare de pulberi și noxe rezultate din arderea carburanților în motoarele utilajelor nu produc cantități mari de poluanți care să determine modificarea caracteristicilor fizico-chimice și biologice ale apelor de suprafață sau subterane.

La nivelul perimetrului pot să apară numai poluări accidentale ale factorului de mediu apă ca urmare a descărcării accidentale în mediu de uleiuri minerale și/sau hidrocarburi datorate defectării utilajelor folosite. În angrenajele utilajelor nu sunt stocate cantități mari ale acestor substanțe care să producă impurificări majore ale factorului de mediu apă.

Extragerea balastului din cadrul perimetrului duce la creșterea semnificativă a debitului tranzitat la aceleași adâncimi ale curențului, în condițiile în care vitezele medii ale apei nu se măresc considerabil.

Influența exploatării balastului asupra regimului de curgere:

➤ prin exploatarea balastului din perimetrul analizat, se apreciază că vor apărea următoarele modificări asupra albiei și condițiilor de curgere:

- debitul lichid crește, la aceleași adâncimi ale apei;
- debitul solid se mărește în aval în cantitate neglijabilă;
- nivelul maxim coboară local în amonte, se ridică ușor în aval;
- vitezele la debite medii se măresc, dar nu semnificativ.

Prin crearea unei albiei lărgite se va reduce nivelul de inundare în secțiunea balastierei, debitele tranzitate fiind mult mai mari.

Transportul aluviunilor în suspensie și târâte se va mări în aval, în cantitate mică, dar pe măsură ce exploatarea avansează se crează noi suprafețe în care depunerile de material aluvionar se refac în amplasament.

Se va urmări o exploatare rațională care să contribuie la regularizarea curgerii și la reducerea eroziunii malurilor.

Se apreciază că exploatarea balastierei nu are efecte negative pentru curgerea apelor de suprafață și subterane în măsura respectării condițiilor impuse prin Permisul de exploatare și Autorizația de gospodărire a apelor.

4.1.5. Măsuri de protecție a factorului de mediu apă

Deoarece singurele emisii pe factorul de mediu apă sunt cele accidentale, pentru a preveni aceste situații, beneficiarul va menține utilajele și mijloacele de transport în stare corespunzătoare de funcționare, orice defecțiune va fi semnalată de personalul care le deservește și remediată în cadrul unităților de service specializate.

Beneficiarul proiectului va îndepărta utilajele de pe amplasament când există riscul producerii de viituri, în momentul emiterii atenționării privind depășirea cotei de atenție.

Pentru prevenirea poluării apelor de suprafață și a apelor freatice sunt prevăzute următoarele măsuri:

Pentru protecția calității apelor de suprafață și subterane se impun următoarele măsuri:

- exploatarea agregatelor minerale este permisă numai în limitele perimetrului temporar de exploatare avizat, cu respectarea condițiilor de scurgere a apei, asigurarea stabilității albiei și malurilor, fără afectarea construcțiilor din zonă care au legătură directă sau indirectă cu regimul scurgerii apelor;
- agregatele minerale se vor exploata sub formă de fâșii care constituie lucrări de decolmatare ale râului MOLDOVA;
- respectarea traseelor și a dimensiunilor în profil transversal și respectiv longitudinal, stabilite astfel încât să se realizeze o albie stabilă a cursului de apă, la tranziția debitului de formare;
- îndepărtarea utilajelor de pe amplasament când există riscul producerii de viituri, în momentul emiterii atenționării privind depășirea cotei de atenție.
- manipularea cu atenție și cu respectarea normelor și procedurilor privind depozitarea, manipularea și alimentarea cu combustibili a mijloacelor de transport și utilajelor;

- instruirea personalului privind gestionarea corespunzătoare a tuturor categoriilor de deșeuri generate;
- să nu utilizeze, să nu transporte, să nu depoziteze și să nu manipuleze substanțe periculoase și/sau toxice, sau deșeuri periculoase și/sau toxice, sau orice alte substanțe poluante;
- pentru a preveni poluările accidentale, beneficiarul va lua măsuri pentru menținerea utilajele și mijloacele de transport în stare corespunzătoare de funcționare, orice defecțiune va fi semnalată de personalul care le deservește și remediată în cadrul unităților de service specializate.
- Deoarece singurele emisii pe factorul de mediu apă sunt cele accidentale pentru a evita aceste situații accidentale administratorul societății va menține utilajele în stare optimă de funcționare iar orice defecțiune va fi semnalată de personalul care deservește autoutilitarele și mijloacele de transport și remediată în cadrul unităților de service specializate.
- Cantitățile de hidrocarburi și uleiuri minerale care pot ajunge în mod accidental în apă provenind de la utilajele de pe amplasament sunt reduse astfel încât nu vor provoca impurificări semnificative ale factorilor de mediu apă.
- De asemeni ca măsură operațională de eliminare a poluărilor accidentale cu hidrocarburi și/sau uleiuri toate activitățile necesare pentru întreținere și eventualele reparații ale utilajelor folosite pe amplasamentul studiat vor fi executate în cadrul unor societăți comerciale specializate în prestarea unor astfel de servicii.

4.2. Aerul

4.2.1. Date generale

Clima este temperat-continentală, moderată, cu influențe subbaltice și cu nuanțe de adăpostire. Temperatura medie multianuala a aerului este de 7,5⁰C, iar cantitățile de precipitalii depășesc 600 l/mp și prezintă un mare grad de torențialitate, cu deosebire în sezonul cald.

În ceea ce privește temperaturile medii ale anului, acestea sunt: 6°C - temperatura medie a anului; 21°C - temperatura medie a verii; -8°C -temperatura medie a iernii.

Nu există o evidență a temperaturilor minime și maxime înregistrate pe plan local, dar se poate spune că în timpul iernii se înregistrează și temperaturi sub -25°C, iar vara temperaturile aerului depășesc uneori 30°C. Această amplitudine dovedește caracterul continental relativ moderat al climatului comunei.

Fenomenul înghețului apare cel mai devreme în lunile octombrie, iar cele din urmă zile de îngheț se întâlnesc chiar și pe la începutul lunii mai. La fel primele și ultimile ninsori.

Precipitațiile medii anuale sunt de 820 mm. Această cantitate ar fi îndestulătoare pentru trebuințele agriculturii dacă ar fi răspândită egal pe teritoriul localității și în cursul anului. În realitate lucrurile nu se petrec așa, deoarece intervin o serie de factori, printre care, în primul rând, cei care țin de relief, provocând unele variații. Astfel, în unii ani zona montană și chiar cea

depresionară a localității beneficiază de un regim pluviometric normal sau în exces, în timp ce în restul teritoriului se pot manifesta fenomene de secetă.

Vânturile sunt determinate de circulația generală a maselor de aer pe direcția vest-est, cea mai mare frecvență având-o vânturile care bat dinspre vest. Intensitatea lor depășește rareori 60 km/h, iar furtunile sunt extrem de rare și se produc de obicei vara. Remarcabile sunt brizele de munte care ziua contribuie la ridicarea cețurilor, iar noaptea coboară aerul încărcat cu ioni și miros plăcut de rășină răspândindu-l în întreaga depresiune. Calmul atmosferic acoperă o bună parte din an, cea mai plăcută perioadă fiind lunile iunie-octombrie.

La stația meteo de la Piatra Neamț frecvența lunară a direcției vântului are următoarele componente:

- vânturile din Vest dominante, 25,1% în aprilie, 35,6% și 38,8%, în august;
- frecvența medie pe direcții orare – vânturile din amonte dinspre NV au frecvențe maxime de 40,6% la ora 1 și cea minimă (11,8%) la ora 13.

În ceea ce privește viteza vântului acesta are valori medii anuale de 3,1 m/sec. Cele mai mari viteze de 3,6 m/s le regăsim la orele 7 și 13, iar cele mici la orele 19 (2,1 m/s).

Vitezele maxime medii anuale atrag și depășesc în medie 15 m/s, cea mai mare viteză înregistrându-se în luna iulie/1978, din direcția NV, la altitudinea de 314 m, și de 34 m/s din direcția Vest, în luna ianuarie 1993, la altitudinea 360 m (Stația Meteo Piatra Neamț).

4.2.2. Surse și poluanți generați

Potențialele surse de emisii atmosferice sunt :

- excavarea și transportul rocii dislocate și a solului rezultat din săpături;
- traficul generat de lucrările desfășurate (transportul materialelor necesare diferitelor faze ale construcției, transportul muncitorilor).

Emisiile conțin în principal următorii poluanți:

- pulberi în concentrații nesemnificative;
- gaze de combustie rezultate rezultate din arderea combustibililor de la mijloacele auto și utilajele implicate

Praful rezultat, descărcarea nisipului și pietrișului din benele autobasculantelor conține: CaCO₃, MgCO₃, SiO₂ și Fe₂O₃. Cantitatea prafului generat este infimă deoarece pietrișul și nisipul necesare sunt descărcate din mijloacele de transport prin bascularea benei.

Arderea carburanților în motoarele mijloacelor de transport conduce la eliminarea în atmosferă a gazelor de ardere cu conținut de: monoxid de carbon, oxizi de azot, hidrocarburi nearse, dioxid de sulf, compuși organici.

Emisiile vehiculelor și utilajelor sunt reglementate prin inspecțiile tehnice periodice.

Evaluarea emisiilor generate de sursele asociate lucrărilor de construcție nu poate fi făcută în raport cu prevederile OM 462/1993 “Condiții tehnice privind protecția atmosferei” deoarece aceste surse sunt nedirijate, iar limitele prevăzute de OM 462/1993 se refera la surse dirijate.

În etapa de construcție vor fi folosite utilaje și mijloace de transport echipate cu motoare cu ardere internă la care emisiile de noxe în atmosferă se încadrează în prevederile normelor de funcționare.

Realizarea proiectului presupune utilizarea următoarelor utilaje și mijloace de transport: încărcător pe pneuri, buldoexcavator, buldozer, excavator pe pneuri, autobasculante, autocisternă, autocamioane.

Se menționează că utilajele existente nu funcționează simultan, iar autobasculantele și autocamioanele funcționează un timp limitat în zona de implementare a proiectului.

Având în vedere că sursele de poluare studiate sunt surse nedirijate, adică aerul impurificat nu este prelucrat, evacuat controlat printr-un sistem de exhaustare, nu se pot aplica prevederile Ord. Nr. 462/1993 în ceea ce privește limitarea la emisie a poluanților în atmosferă.

În etapa de funcționare nu există surse de polare ale factorului de mediu aer.

4.2.3. Prognozarea poluării aerului:

În etapa de funcționare surse de emisii atmosferice sunt :

- excavarea depozitelor litologice în scopul decolmatării
- traficul generat de lucrările desfășurate.

Emisiile conțin în principal următorii poluanți:

- pulberi în concentrații nesemnificative;
- gaze de combustie rezultate din arderea combustibililor de la utilajele folosite.

Arderea carburanților în motoarele mijloacelor de transport și utilajelor terasiere conduce la eliminarea în atmosferă a gazelor de ardere cu conținut de: monoxid de carbon, oxizi de azot, hidrocarburi nearse, dioxid de sulf, compuși organici. Mijloacele de transport și utilajele acționează pe perioade scurte de timp și în număr redus, maxim 2 pe amplasament simultan.

Realizarea proiectului presupune utilizarea următoarelor utilaje și mijloace de transport: excavator cu echipament de draglină, excavator cu cupă de 1,0 mc, autobasculante.

Emisii de poluanți generate de surse mobile

Sursa	Debite masice (g/h)													
	NO _x	CH ₄	COV	CO	N ₂ O	SO ₂	Part	Cd [10 ⁻³]	Cu [10 ⁻³]	Cr [10 ⁻³]	Ni [10 ⁻³]	Se [10 ⁻³]	Zn [10 ⁻³]	HAP [10 ⁻³]
Vehicule	273,595	1,60	52,28	219,1 3	0,77 2	64,0 7	27,5 5	0,06 6	10,8 9	0,32 0	0,45 2	0,06 6	6,40 8	0
Utilaje	2500,81	8,71	362,8	809,6 8	66,6 3	512, 5	293, 6	0,51 5	87,1 2	2,56 2	3,58 6	0,51 5	51,2 4	170,14
Total	2774,40	10,3	415,1	1028, 8	67,4 0	576, 5	321, 2	0,58 1	98,0 1	2,88 2	4,03 8	0,58 1	57,6 5	170,14

Emisiile noxelor provenite de la funcționarea utilajelor și a mijloacelor de transport din dotare se vor încadra în limitele maxime admise de STAS nr. 12574/87 – *Aer atmosferic în zonele protejate.*

În etapa de funcționare la nivelul amplasamentului nu există surse care să determine poluarea factorului de mediu aer.

4.4.4. Măsurile de diminuare a impactului:

Măsurile pentru controlul emisiilor de particule rezultate ca urmare a antrenării pulberilor de către mijloacele de transport sunt măsuri de tip operațional specifice acestui tip de surse.

Titularul va lua următoarele măsuri pentru reducerea emisiilor în atmosferă:

- stropirea drumului de exploatare pentru a împiedica antrenarea unei cantități mari de pulberi în aer, în sezonul cald cu precipitații reduse;
- deplasarea mijloacelor de transport pe drumul de exploatare să se facă cu viteza de maxim 30 km/h.
- asigurarea în permanență a unei bune întrețineri a utilajelor și mijloacelor de transport pentru a se evita depășirile LMA;
- achiziționarea carburanților corespunzători d.p.d.v. calitativ;
- efectuarea regulată a reviziilor tehnice la mijloacele de transport și la utilaje pentru ca emisiile să se încadreze în prevederile NRTA 4/1998.

Emisiile generate de utilajele terasiere și de mijloacele de transport nu pot fi eliminate, ele provin din arderea combustibililor în motoare și se evacuează sub formă de gaze de eșapament. Pentru a reduce impactul asupra factorului de mediu aer, mijloacele de transport și utilajele terasiere evaluate odată cu inspecția tehnică, trebuie să respecte prevederile legale în vigoare.

Poluanții generați sunt din surse punctuale și surse difuze:

- emisiile punctuale sunt gazele de ardere de la utilajele tehnologice: CO₂, CO, SO₂, NO_x, particule;
- emisiile difuze sunt gazele de eșapament (hidrocarburi, CO₂, CO, SO₂, NO_x, particule) de la mijloacele de transport.

Monitorizarea privind emisiile în aerul atmosferic nu este necesară.

Datorită numărului redus de utilaje și mijloace auto folosite și configurației zonei care favorizează dispersia emisiilor în aer, se poate estima că, impactul emisiilor în atmosferă, asupra populației, florei și faunei din zonă va fi neutru.

4.3. Zgomot

Surse de emisii

Extracția agregatelor minerale și transportul acestora sunt activități generatoare de zgomot și vibrații pe amplasament se vor produce zgomote determinate de funcționarea motoarelor și încărcarea basculantelor cu agregate.

Formele potențiale de impact generate de zgomot și vibrații aferente proiectului sunt tipice și cuprind în general:

- operarea vehiculelor pentru transportul nisipului și pietrișului;
- operarea utilajelor mobile și staționare între limitele perimetrului excavatoare, buldozere, încărcătoare.

Reglementările în vigoare cu privire la zgomotul ambiental și vibrații aplicabile activităților desfășurate pe suprafața amplasamentului sunt prezentate în cele ce urmează.

În absența măsurătorilor și prin analogie cu obiective similare, nivelul de zgomot este de cca. 75 db (A) în imediata apropiere a utilajelor care realizează activitatea de extracție. Pentru a se putea aprecia impactul zgomotului produs în afara perimetrului amplasamentului s-au avut în vedere următoarele:

- nivelul de zgomot la sursă – cca. 75 db(A).
- nivelul de zgomot la limita incintei – cca. 45 db(A).

Conform STAS 10009/86 valorile maxim admise ale nivelului de zgomot sunt:

- 65 db(A) la limita incintei.
- 50 db(A) la limita receptorilor protejați.

Lucrările de nu vor genera vibrații care să determine un disconfort la nivelul zonei de locuit. Vibrațiile rezultate sunt cele produse de funcționarea motoarelor.

Pe suprafața amplasamentului au fost identificate următoarele surse potențiale de zgomot:

- draglină: emisie sonoră la 30 m 85-90 dB(A);
- încărcător frontal, într-un ciclu de încărcare a unei autobasculante, emisie sonoră la 30 m de 61dB(A);
- autocamion încărcat – emisie sonoră la viteza de 15 km/h la 30 m = 65 dB(A);

Nivelul de zgomot variază în funcție de tipul și intensitatea operațiilor, tipul utilajelor în funcțiune, regim de lucru, suprapunerea numărului de surse și dispunerea pe suprafața orizontală și/sau verticală, prezența obstacolelor naturale sau artificiale cu rol de ecranare.

Nivelul de zgomot la cel mai apropiat receptor, conform STAS 10009-88, este de 50 dB(A). În apropierea locuințelor, nivelul echivalent continuu (Leq) măsurat la 3 m distanță față de peretele exterior al locuinței și la 1,5 m înălțime față de sol nu trebuie să depășească 50 dB(A) și curba de zgomot de 45.

Drumurile de exploatare din zonă sunt frecvent folosite de utilajele de exploatare agricolă, sunt tranzitate de locuitorii comunei cu autoturismele sau cu animalele. Suprafețele adiacente acestor drumuri au fost supuse presiunii antropice din momentul începerii lucrărilor agricole pe suprafețe situate la nivelul teraselor, a pășunatului în principal cu turme de oi și a celor de decolmatăre și reprofilare în albia râului Moldova astfel încât, în prezent, adăpostesc un număr redus de specii adaptate la aceste condiții.

La limita incintei, se apreciază că nivelul zgomotului emis de utilaje nu va depăși, pe în timpul zilei, în perioade scurte de timp, 80 dB(A).

Amplasamentul proiectului supus analizei este în afara zonei locuite - distanța până la zona locuită este de 1,2km

Măsuri de reducere a zgomotului și vibrațiilor

În etapa de funcționare zgomotele produse pe suprafața amplasamentului nu pot fi eliminate dar pot fi reduse astfel:

- pe suprafața amplasamentului vor funcționa numai în caz de necesitate două utilaje;
- pe perioada staționării autocamioanelor și în perioada de repaus motoarele mijloacelor de transport și a utilajelor vor fi oprite;
- se va verifica buna funcționare a utilajelor și autocamioanelor astfel încât eventualele defecțiuni să nu genereze zgomote cu intensitate mai mare decât valoarea prevăzută în cartea tehnică.

În perioada de funcționare nu se va constitui într-o sursă de zgomote și vibrații.

Circulația utilajelor și a mijloacelor de transport folosite se va face în conformitate cu legislația în vigoare pentru fiecare categorie de drum.

Datorită numărului redus de utilaje și mijloace de transport folosite, se poate estima că, impactul zgomotului și vibrațiilor asupra locuitorilor și faunei din zonă va fi nesemnificativ.

4.4 Solul și subsol

4.4.1. Caracterizarea geomorfologica și pedologica

Geomorfologia

Zona perimetrului de exploatare este situată pe cursul mijlociu, în albia râului Moldova, încadrându-se în unitatea morfologica Podișul Moldovei, caracterizată printr-un relief colinar, cu altitudini cuprinse între 400 - 600 m, ce scade de la nord la sud.

De remarcat că pentru valea Moldovei, este caracteristic acumularea depozitelor aluvionare în lungul șesului, sub forma unei succesiuni de conuri de dejecție.

Datorită acestui fapt, se poate trage concluzia că în sectorul subcarpatic al râului, se menține tendința de agradare a albiei, tendință instalată o dată cu începerea acumulării actualului complex aluvionar al șesului.

De asemenea este de semnalat faptul că, deși există o sensibilă tendință de creștere a fâșiei active a albiei majore (albia majoră joasă în care migrează și pendulează albia minoră) din amonte spre aval și deci a ratei de deplasare laterală a albiei (cuprinsă între 4...16,5 m/an) confluențele perturbă o asemenea tendință.

Albia râului Moldova este supusă unor permanente modificări în profil transversal și longitudinal. Procesele de acreație laterală au fost evaluate a avea extinderi de 4...16 m/an existând tendințe de agradare (aluvionare) cu o medie de cca. 2 m/ 30 ani, cu un maxim în zona de confluență (Roman), pe un fond de oscilații ciclice (agradare - degradare).

Geologia

Culoarul depresionar al văii râului Moldova (sau Câmpia piemontană Baia – Roman), este rezultatul proceselor complexe de morfogeneză, însă factorul principal este bazinul

hidrografic care a format această subunitate distinctă, localizată în întregime în zona extracarpatică.

Marea diversitate a formelor de relief din zonă, reprezentată prin tipuri de acumulare, este datorată sistemului de modelare fluvial și deluvial, aflate în strânsă concordanță cu elementul geologic ce reprezintă un factor important în formarea și evoluția sa în timp.

Relieful, prin orientare, altitudine, grad de fragmentare (verticală și orizontală), expoziție, pante, etc are influență asupra scurgerii apelor și aluviunilor.

Sub aspect geologic amplasamentul propus pentru implementarea proiectului se încadrează în Platforma Moldovenească care este alcătuită dintr-un fundament cristalin peste care s-a depus transgresiv și discordant un pachet gros de 2500 – 5000 m de sedimente.

În perimetrul se întâlnesc la suprafața numai depozite Volhiniene și Cuaternare. Volhinianul are o răspândire mare și o grosime de cca. 1200 m, este alcătuit dintr-o suită monotonă de argile, marne și nisipuri cu intercalații subțiri de calcare și gresii. Vârsta a fost determinată pe criterii faunistice, această entitate fiind foarte fosiliferă. Cuaternarul este alcătuit din argilă loessoidă, nisip și pietriș. Argila loessoidă este de culoare galben-roșcată, este prăfoasă și are uneori în compoziția sa noduli calcaroși. În zonă argilă loessoidă se utilizează se utilizează la fabricarea cărămizilor.

Nisipul și pietrișul acumulat în albia majoră (terasa) a râului Moldova are o grosime de 3-7 m, dar adâncimea de excavare este în funcție de adâncimea pânzei freatice și de alimentarea pânzei freatice.

La formarea și acumularea nisipurilor și pietrișurilor au contribuit un complex de factori și anume: structura și compoziția geologică a depozitelor străbătute de râu în amonte, distanța de transport, regimul precipitațiilor în timpul sedimentării, regimul climateric, aportul afluenților, etc.

Cursul râului Moldova a suferit, de-a lungul timpului modificări succesive. Cu cca 500 – 800 ani în urmă albia râului acoperea suprafața perimetrului propus pentru implementarea a proiectului, astfel s-a putut sedimenta acumularea de nisip și pietriș. Din perioada următoare datează solul vegetal depus pe format pe amplasament.

Nisipul este alcătuit din cuarț (70 – 80 %), granule carbonatice (5-6%), granule de roci metamorfice (5-8 %), minerale opace (2-3 %), glauconit, etc.

Pietrișul este alcătuit din galeți de roci cristaline, gresii, conglomerate și mai rar calcare.

Rocile cristaline au o pondere de cca. 25 % din volumul total al pietrișului și sunt alcătuiți din cuarțite, roci porfirogene, gnaise, micașturi și mai rar din șisturi sericito-cloritoase. Se observă predominanța rocilor mezometamorfice și a rocilor silicioase care sunt mai rezistente la uzură.

Gresiile au o pondere de cca. 30 – 35 % din volumul total al pietrișului și sunt reprezentate în general prin gresii de Kliwa. Cu o frecvență redusă apar calcarele.

4.4.2. Prognostarea impactului asupra solului

Dacă se interceptează zone care nu pot fi folosite, ca de exemplu depuneri de măr, material levigabil, bolovani mari, etc, acest material (deșeu inert) va fi exploatat, transportat și

depozitat ca material de umplutură, de către beneficiarul proiectului, cu mijloace proprii, în zonele indicate de Primăria comunei, temporar acesta va fi depozitat în stația de sortare.

Dacă se vor respecta prevederile legale în domeniul protecției mediului, apreciem că prin exploatarea agregatelor de nisip și pietriș nu se va produce poluarea solului, atât pe amplasament cât și în vecinătăți.

Accidental, solul poate fi afectat de scurgeri de carburanți și/sau lubrifianți, de la utilajele terasiere și mijloacele de transport.

Pentru a putea asigura o intervenție rapidă în caz de poluare accidentală, generată de pierderi de carburanți și/sau lubrifianți, beneficiarul proiectului are obligația să aibă în dotare materiale absorbante și/sau substanțe neutralizatoare, să intervină imediat și să anunțe autoritățile cu competențe în domeniul apelor și protecției mediului.

În timpul funcționării stației de sortare se pot identifica ca surse care să determine poluarea solului pe amplasament, utilajele care transportă balast. Acestea pot provoca poluări accidentale prin scurgeri de carburanți și/sau uleiuri minerale.

Prin exploatarea agregatelor minerale din perimetrul propus spre exploatare, titularul își propune să centreze albia minoră a râului spre mijlocul albiei majore astfel încât să fie eliminat fenomenul de eroziune de mal.

4.5.3. Măsuri de diminuare a impactului asupra solului

Respectarea cu strictețe a măsurilor stabilite prin AVIZUL DE GOSPODĂRIRE APELOR emis de ABA SIRET BACAU

- activitățile care implică întreținere și eventuale reparații ale utilajelor și mijloacelor auto folosite pe amplasamentul studiat vor fi executate de către operatori economici specializați;
- personalul care deservește utilajele și mijloacele auto va verifica funcționarea acestora și va anunța administratorul societății asupra oricărei defecțiuni apărute;
- utilajele care s-au defectat în timpul etapelor de implementare ale proiectului vor fi îndepărtate de pe amplasament;
- pe amplasament nu vor fi stocați carburanți, lubrifianți sau deșeuri (anvelope uzate, uleiuri uzate, baterii auto, etc.);
- nu vor fi amplasate depozite de sorturi sau agregate minerale terenurile adiacente situate la nivelul terasei și luncii râului MOLDOVA și care nu fac obiectul prezentului proiect;
- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor generate.

4.6. Biodiversitatea

Amplasamentul pe care urmează a se realiza investiția este expus inundațiilor la ape mari. Din acest motiv exploatarea balastierei se va face cu utilaje care să poată fi evacuate în situația creșterii debitelor și nivelului râului.

Exploatarea agregatelor minerale este permisă numai în limitele perimetrului temporar de exploatare avizat de A.N.R.M., cu respectarea condițiilor de scurgere a apelor, asigurarea stabilității albiilor și malurilor, fără afectarea construcțiilor sau a celorlalți agenți economici din zonă ce au legătură directă sau indirectă cu regimul scurgerii apelor.

- **Activitatea de exploatare agregate minerale perimetrul DULCEȘTI - CORDUN, va ocupa o suprafață de 3,5 ha reprezentând 0,07% din suprafața Situl Natura 2000 ROSCI0364 - Râul Moldova între Tupilați și Roman.**
- **Cantitatea ce urmează a fi exploatată din perimetrul DULCEȘTI - CORDUN este de 88.000 mc balast.**
- **Perimetrului temporar de exploatare DULCEȘTI - CORDUN prezintă următoarele caracteristici:**
 - **suprafața, lungimea medie și lățimea medie a perimetrului:**
 - **$S = 35.560$ mp;**
 - **$L_{med} = 850$ m;**
 - **$l_{med} = 41,83$ m;**
 - **limita și adâncimea medie de exploatare:**
 - **$h_{apa} = 0,8$ m;**
 - **$h_{max} = 4,52$ m (pe profilul 14);**
 - **$h_{med} = C_{nisip_rezultată} / S = 249118 / 35.560 = 2,50$ m, fără a depăși cota talvegului albiei în zonă.;**
 - **cantitate de nisip și pietriș preliminară:**
 - **$C_{nisip_preliminară} = 89.190$ mc;**
 - **Se solicită aviz pentru cantitatea de 88000 mc.**
 - **cantitatea de nisip și pietriș rezultată din studiu zonal:**
 - **$C_{nisip_rezultată} = 249118$ mc.**
- **Situl Natura 2000 ROSCI0364 - Râul Moldova între Tupilați și Roman** a fost desemnat prin Ordinul nr. 2387/2011 al ministrului mediului și pădurilor, pentru modificarea și completarea Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007, privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.
- Proiectul propus nu are legătură directă cu managementul conservării **ROSCI0365**, dar contribuie la menținerea caracteristicilor ecosistemelor din zona de implementare.

-
- **CUSTODE – AGENȚIA NAȚIONALĂ A ARIILOR NATURALE PROTEJATE**
 - **Este elaborat PLAN DE MANAGEMENT ROSCI0364 - Râul Moldova între Tupilați și Roman, aprobat prin - Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 1554/2016 privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului sitului ROSCI0364 - Râul Moldova între Tupilați și Roman**

Metoda de exploatare propusă:

Perimetrul de exploatare a fost delimitat astfel (conform planului de situație anexat):

- **Zona de exploatare în bazin închis, este delimitată de bermele de siguranță care separă cursul de apă de cele două zone ce se vor exploata în perioada 01.04 – 01.10.**
- **Zona de exploatare în spațiu deschis, cuprinde restul suprafeței și bermele de siguranță. După perioada de restricții impusă prin regulamentul sitului, berma de siguranță va fi eliminată, iar extracția nisipului și pietrișului va decurge normal pe întreaga suprafață avizată.**

4.6.1. Informații privind aria naturală protejată de interes comunitar/aria de protecție specială avifaunistică afectată de implementarea PP-ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman”,

Aria de Protecție Specială . ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman”, are următoarele caracteristici fizico-geografice:

- **Suprafața sitului = 4718,80 ha;**
- Se află amplasat în regiunea biogeografică continentală;
- Coordonatele de localizare a sitului; latitudine N 47° 2' 13", longitudine E 26° 45' 32";
- Altitudinea; min. 175, max. 414, med. 247.
- Apartine din punct de vedere administrativ teritorial în proporție de 100% județului Neamț.

Chiar dacă ROSCI0364 nu a fost declarat sit pentru protecția unor tipuri de habitate de interes comunitar, starea de conservare favorabilă a habitatelor este condiția esențială pentru menținerea echilibrului ecosistemului, și deci, pentru menținerea stării de conservare favorabilă a speciilor care constituie obiectivele de conservare ale sitului menționat - *Bombina*, *Triturus cristatus*, *Triturus montandoni* și *Spermophilus citellus* precum și pentru mamiferul *Lutra lutra*.

Relația cu ANPIC învecinate

ROSCI0364 are relații funcționale cu siturile mai jos menționate:

- ROSCI0365 “Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși”;
- ROSCI0363 “Râul Moldova între Oniceni și Mitești”;
- ROSCI0378 “Râul Siret între Pașcani și Roman”;
- ROSPA0072 “Lunca Siretului Mijlociu”.

Atât prin amplasament cât și prin activitatea desfășurată, pe termen lung, proiectul nu influențează obiectivele de conservare ale siturilor Natura 2000 cu care are relații funcționale.

Distanțele dintre amplasamentul proiectului și ariile naturale protejate cu care **ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman”** are relații funcționale sunt:

- 7,07 km până la limita ROSCI0378 “Râul Siret între Pașcani și Roman”;
- 25,2 km până la limita ROSCI0363 “Râul Moldova între Oniceni și Mitești”;
- 55,1 km până la limita ROSCI0365 “Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși”;
- 8,6 km până la limita ROSPA0072 “Lunca Siretului Mijlociu”.

Speciile care constituie obiectivele de conservare ale **ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman”** prezente pe suprafața siturilor cu care aria naturală de interes comunitar are relații funcționale sunt: specii de amfibieni enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE:

- Bombina bombina este prezentă în: ROSCI0363 „Râul Moldova între Oniceni și Mitești, ROSCI0365 “Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși”, ROSCI0378 “Râul Siret între Pașcani și Roman”

- Bombina variegata este prezentă în: ROSCI0363 „Râul Moldova între Oniceni și Mitești”, ROSCI0365 “Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși”, ROSCI0378 “Râul Siret între Pașcani și Roman”

- Triturus cristatus este prezentă în: ROSCI0363 „Râul Moldova între Oniceni și Mitești, ROSCI0365 “Râul Moldova între Păltinoasa și Ruși”, ROSCI0378 “Râul Siret între Pașcani și Roman”

Având în vedere preferințele ecologice ale speciilor de amfibieni și distanța până la siturile din vecinătate, considerăm că proiectul nu va avea impact asupra populațiilor acestor specii din ariile protejate cu care ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman” are relații funcționale. Speciile de amfibieni din aria naturală protejată „Râul Moldova între Tupilați și Roman” constituie populații seprate și nu migrează în siturile învecinate datorită mobilității reduse a acestor taxoni.

Obiectivele de conservare ale sitului sunt 10 SPECII DE FAUNĂ de interes comunitar, enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

- 5 Specii de mamifere enumerate în Anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE
 - o 1355 *Lutra lutra*, 1335 *Spermophilus citellus*, 1323 *Myotis bechsteini*, 1324 *Myotis myotis*, 1308 *Barbastella barbastellus*
- 3 Specii de amfibieni și reptile enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE
 - o 1188 *Bombina bombina*, 1193 *Bombina variegata*, 1166 *Triturus cristatus*, 1207 *Rana lessonae*
- 6 Specii de pești enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE
 - o 1138 *Barbus meridionalis*, 1149 *Cobitis taenia*, 1146 *Sabanejewia aurata*, 2511 *Gobio kessleri*, 1122 *Gobio uranoscopus*, 1145 *Misgurnus fossilis*, 1134 *Rhodeus sericeus amarus*.

4.6.2. Impact prognozat asupra biodiversității

Biodiversitatea este definită ca indice structural complex al ecosistemului și atribut al biocenozei care, ca parte vie a ecosistemului, este constituită din numărul de specii – **diversitatea specifică**, efectivele acestora și grupările ecologice formate în interiorul biotopului pe care îl populează.

În urma analizei realizate asupra comunităților de pești pe tronsonul de râu luat în discuție se poate concluziona că zona este de o stare ecologică și chimică relativ bună.

Din analiza aspectelor ecologice, etologice și fenologice ale specii și habitaelor care constituie obiectivele de conservare din ROSCI0364 - Râul Moldova între Tupilași și Roman perimetrul de exploatare va avea următoarele efecte:

- *impact neutru (0) asupra habitatelor specificate în formularul standard ROSCI0364 deoarece acestea nu sunt prezente în zona perimetrului de exploatare dar nici în vecinătate:*
- *impact neutru (0) asupra speciilor de nevertebrate specificate în formularul standard ROSCI0364 deoarece acestea nu sunt prezente în zona perimetrului de exploatare dar nici în vecinătate:*
- *impact neutru (0) asupra speciilor de amfibieni specificate în formularul standard ROSCI0364 deoarece acestea nu sunt prezente în zona perimetrului de exploatare dar nici în vecinătate:*
- *impact neutru (0) asupra speciilor de mamifere specificate în formularul standard ROSCI0364 deoarece acestea nu sunt prezente în zona perimetrului de exploatare dar nici în vecinătate:*
- *în zona amplasamentului perimetrului de (cursul de apă a râului Moldova), pe termen scurt (6 – 8 luni) va exista un impact negativ nesemnificativ temporar asupra ihtiiofaunei și impact neutru(0) pe termen mediu și lung;*
- *asupra speciilor de păsări va fi impact neutru pe termen scurt mediu și lung;*

Pentru reducerea impactului proiectului asupra speciilor de pești recomandăm ca activitatea de extracție să nu se desfășoare în perioadele de depunere a pontelor, adică perioada 01 aprilie – 01 octombrie.

<i>Specia</i>	<i>Perioada de reproducere</i>
<i>Barbus meridionalis – mreana vânătă</i>	<i>Reproducerea are loc primavara, prelungindu-se uneori pana spre</i>

	<i>sfarsitul verii, martie – aprilie pâna în luna iulie</i>
<i>Sabanejewia aurata - dunărița</i>	<i>Reproducerea are loc din luna aprilie pana in luna iunie, atat in apa statatoare, cat si cea curgatoare; icrele sunt adezive.</i>
<i>Cobitis taenia/elongatoides</i>	<i>Reproducerea are loc din luna aprilie pana in luna iunie, atat in apa statatoare, cat si cea curgatoare; icrele sunt adezive.</i>
<i>Misgurnus fossilis - țipar, chișcar</i>	<i>Perioada de reproducere dureaza din luna martie pana in luna iunie; femela depune 10000 – 150000 boabe de icre, pe vegetatia acvatica. Icrele sunt lipicioase, aderand la vegetatie</i>
<i>Romanogobio/ Gobio kessleri - porcușor de nisip</i>	<i>Reproducerea are loc in luna iunie. Hrana consta mai ales din diatomee, mai apoi din nevertebrate.</i>
<i>Romanogobio/Gobio uranoscopus - porcușor de vad</i>	<i>Reproducerea are loc in perioada mai - iunie, perioada in care icrele sunt depuse pe pietre.</i>

În anul 2010 Comisia Europeană publică un document - ORIENTĂRI ALE COMISIEI EUROPENE PRIVIND: DESFĂȘURAREA ACTIVITĂȚILOR EXTRACTIVE NEENERGETICE ÎN CONFORMITATE CU CERINȚELE NATURA 2000 - elaborat cu sprijinul ATECMA S.L. și Ecosystems LTD (ambele făcând parte din N2K Group EEIG) în cadrul unui contract cu Comisia Europeană (contract nr. 070307/2008/513837/SER/B2) specifică o serie de măsuri de reducere a impactului asupra faunei acvatice:

- Nu se efectuează activități de dragare în perioada de reproducere;
- Pentru a reduce la minimum zona în care este dragat fundul râului și, astfel, amprenta asupra mediului, zonele de lucru sunt relativ mici. În fiecare concesiune sunt permise un număr limitat de zone de lucru. O nouă zonă de lucru poate fi deschisă numai după închiderea unei alte zone de lucru. Nu este permisă revenirea la vechile zone de dragare, pentru a oferi condiții optime pentru regenerarea naturală.
- Adâncimea de dragare a sedimentului este limitată.

Pentru reducerea impactului asupra faunei și florei din zonă sunt recomandate următoarele:

- toate etapele lucrărilor se vor realiza în conformitate cu documentația tehnică prezentată și cu respectarea condițiilor impuse prin actele emise de instituțiile de avizare nominalizate în certificatul de urbanism;
- vor fi respectate cu strictețe traseele căilor de acces – pentru a evita impactul asupra ecosistemelor terestre care s-au dezvoltat la nivelul teraselor râului Moldova și a speciilor din aceste zone;
- pentru evitarea impurificării factorilor de mediu și implicit a schimbării condițiilor de biotop:
 - o este interzisă folosirea utilajelor care prezintă un grad de uzură ridicat sau cu pierderi de carburanți și/sau lubrefianți – pentru a evita poluarea mediului lotic al râului Moldova sau a solului la nivelul terasei;
 - o personalul care exploatează utilajele va verifica funcționarea corectă a acestora, iar eventualele defecțiuni vor fi remediate imediat la societăți specializate;
 - o de asemenea se interzic schimburile de lubrefianți și reparațiile utilajelor folosite în procesul tehnologic pe suprafața perimetrului de exploatare;
 - o toate intervențiile privind întreținerea sau reparația utilajelor terasiere sau a celor de transport se vor realiza doar la unități specializate;
 - o efectuarea cu strictețe a reviziilor tehnice periodice pentru mijloacele auto, pe toată perioada de exploatare a agregatelor, astfel încât să se încadreze în prevederile NRTA 4/1998;
 - o administratorul societății va instrui angajații și va urmări depozitarea corectă și evacuarea de pe amplasament a deșeurilor menajere produse de personalul angajat;
 - o administratorul societății nu va permite angajaților să depoziteze deșeuri în ecosistemele naturale din albia râului Moldova;
 - o **beneficiarul/titularul** va urmări evitarea pierderilor de materiale din utilajele de transport.

Conditii necesare pentru desfășurare activității

- toate etapele proiectului se vor realiza în conformitate cu documentația prezentată și cu respectarea condițiilor impuse prin actele emise de instituțiile de avizare nominalizate în Certificatul de Urbanism;
- vor fi respectate cu strictețe traseele căilor de acces;
- este interzisă folosirea vehiculelor sau a utilajelor care prezintă un grad de uzură ridicat sau cu pierderi de carburanți și/sau lubrefianți, în etapa de funcționare.;
- personalul care exploatează utilajele va verifica funcționarea corectă a acestora, iar eventualele defecțiuni vor fi remediate imediat;

- toate intervențiile privind întreținerea sau reparația utilajelor teasiere sau a celor de transport se vor realiza doar la unități specializate;
- Titularul va instrui angajații și va urmări gestionarea tuturor categoriilor de deșeuri în conformitate cu normele legale în domeniu.
- Se recomandă stropirea drumurilor neasfaltate, în sezonul cald, pentru a împiedica antrenarea unei cantități mari de pulberi în aer și reducerea vitezei de circulație pe drumurile balastate.
- Se va evita poluarea apei de suprafață și subterane prin interzicerea intrării în incintă a utilajelor cu pierderi de carburanți sau lubrifianți, interzicerea spălării utilajelor în cursul de apă și efectuarea reparațiilor la unități de profil.

Pentru menținerea habitatelor naturale din zonă și conservarea speciilor de floră și fauna care constituie obiective de conservare ale ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman”, pe baza evaluării impactului potențial din prezentul studiu sunt propuse următoarele măsuri funcționale specifice de reducerea a oricărui impact asupra speciilor ce constituie obiectivul managementului conservativ în aria protejată.

:

- respectarea limitelor propuse pentru realizarea proiectului;
- realizarea traversei de acces se va realiza în afara perioadei 01 aprilie – 01 octombrie;
- numărul tuburilor PREMO necesare pentru realizarea traversei de acces va fi cât mai mic posibil .
- berma de siguranță va fi constituită la data de 01 aprilie și se va desființa la data de 02 octombrie.
- se interzice crearea de depozite de balast sau copertă pe suprafețe acoperite de vegetație naturală la nivelul luncii râului Moldova;
- respectarea căilor de acces și interzicerea garării mijloacelor de transport și a utilajelor pe suprafețe din vecinătatea proiectului în scopul protejării vegetației naturale, evitării tasării solului și poluărilor accidentale;
- se interzice depozitarea deșeurilor rezultate din implementarea proiectului pe suprafețe din vecinătate pentru a evita poluarea ecosistemelor terestre;
- se interzice poluarea cursului de apă a râului Moldova cu deșeuri sau ape uzate în vederea menținerii caracteristicilor fizico-chimice care permit conservarea faunei ihtiologice;

+ Condiții obligatorii de respectat necesare pentru desfășurare activității

- **SE VOR RESPECTA PREVEDERILE REGULAMENTULUI SITULUI NATURA 2000 ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman”,**
Conform articolelor 57, 58, 59, 60, din Planul de management al sitului Natura 2000 ROSCI0364 - Râul Moldova între Tupilați și Roman trebuie respectate următoarele condiții:

Activități de regularizare, decolmatare și reprofilare a albiei râului Moldova

Articolul 57

(1) Anterior întocmirii Programului anual de gospodărire a apelor, lucrările propuse a se realiza vor fi analizate de custodele ariei naturale protejate, pentru a se stabili concret tronsoanele de râu care vor suferi intervenții.

(2) Activitățile specifice de gospodărire a apelor se vor face cu avizul custodelui, cu respectarea actelor de reglementare și a legislației în vigoare.

Articolul 58

Lucrările de decolmatare, reprofilare și regularizare a cursului râului Moldova în situl ROSCI0364 Râul Moldova între Tupilați și Roman, se efectuează cu avizul custodelui, cu respectarea următoarelor reguli:

a) se interzice extragerea agregatelor minerale din albia râului Moldova, cu excepția zonelor unde, din cauza depunerilor de aluviuni, există riscul unor inundații sau eroziuni accentuate ale malurilor râului.

b) se interzice transportul agregatelor minerale pe drumurile care tranzitează fondul forestier de pe raza ariei, fără aprobarea custodelui și a deținătorului terenului.

c) se interzice executarea lucrărilor de decolmatare, de pe raza ariei naturale protejate, fără ca perimetrul de exploatare să fie delimitat cu borne standardizate, pe punctele de coordonate aprobate.

d) se interzice depășirea cotei de talveg a râului Moldova, în timpul lucrărilor de decolmatare, reprofilare și regularizare.

Articolul 59

În vederea realizării lucrărilor de regularizare, decolmatare și recalibrare a albiei râului Moldova se vor impune următoarele măsuri:

a) realizarea acestor lucrări în afara perioadei de vulnerabilitate a speciilor de pești de interes comunitar, majoritatea acestora își depun pontă pe substrat nisipos și pietros, cu adâncime mică a apei, riscând să fie compromisă întreaga generație prin excavările realizate;

b) se va interzice realizarea lucrărilor de excavare direct din albia râului, în perioada de vulnerabilitate ridicată a speciilor de pești de interes comunitar, respectiv 1 aprilie - octombrie;

c) se interzice tranzitarea cursului râului, prin apă, cu orice mijloace de transport sau utilaje; când situația o impune se vor folosi podurile de acces existente sau, în cazuri de forță majoră, vor fi amenajate poduri temporare din tuburi de beton;

e) controlul strict al lucrărilor de regularizare, decolmatare și reprofilare a albiei râului Moldova de către autoritățile abilitate, astfel încât să se asigure respectarea condițiilor din avizele și

autorizațiile emise de autoritățile competente pentru protecția mediului.

Articolul 60

Este recomandată menținerea unei distanțe de minimum 1000 metri între lucrările de decolmatăre din sit.

Factor de mediu	Măsuri de reducere a impactului	Resp. implementare	Supraveghere
Zgomot din activ. de constr. montaj	Restricții referitoare la orele de lucru, utilizarea unor amortizoare de zgomot pentru echipamente, furnizarea de informații pentru public, pentru a se respecta SR 10009/1998	Beneficiar	Autoritățile abilitate: APM, Garda de Mediu, SGA, Custodele ariei.
Pulberi (Praf)	Excavații supravegheate, acoperirea camioanelor care transportă material excavat. Se vor instala structuri tip portal ce vor pulveriza apa pe pământul din autobasculantele care vor trece pe sub ele, pentru a forma o crustă care să împiedice antrenarea pământului de curenții de aer;	Beneficiar	Autoritățile abilitate: APM, Garda de Mediu, SGA, Custodele ariei.
ihtiofauna	Recomandăm ca activitatea de extracție să evite cursul râului în perioadele de depunere a pontelor și de vulnerabilitate, adică perioada 01 aprilie – 01 octombrie. Protecția fondului piscicol și pescuitul se supun prevederilor ORD comun al MMP(nr.144/2017) și M Agriculturii și Dezvoltării Durabile (nr.12/2017) . Perioadele și zonele de prohibiție pentru anul 2017 - <i>privind stabilirea perioadelor și zonelor de prohibiție a pescuitului, precum și a zonelor de protecție a resurselor acvatice vii în anul 2017,</i> Art. 1. (1) 2 Se instituie măsuri de prohibiție pentru pescuitul în scop comercial, recreativ/sportiv și familial al oricăror specii de pești, crustacee, moluște și al altor viețuitoare acvatice în habitatele piscicole naturale, pe o durată de 60 de zile, în <i>perioada 11 aprilie - 9 iunie inclusiv...</i>	Beneficiar	Autoritățile abilitate: APM, Garda de Mediu, SGA, Custodele ariei.
Apă	Pentru a se evita poluările accidentale ale apei de suprafață și implicit a apei freatică Indiferent de cauzele poluării acesteia, va fi	Beneficiar	Autoritățile abilitate: APM, Garda de Mediu,

	semnalată imediat la Direcția Apelor Siret – Sistemul de Gospodărire a Apelor și Garda de Mediu.		Direcția Apelor Siret, Custodele ariei.
Gestionarea materialului excavat	Refolosirea pe șantier, pe cât posibil, a materialului inert excavat, în aceeași zonă pentru refacerea habitatelor Evacuarea excavațiilor în exces, după examinarea corespunzătoare, la depozite de deșuri inerte;	Beneficiar	Autoritățile abilitate: APM, Garda de Mediu, SGA, Custodele ariei.
Protecția proprietăților adiacente	Acces blocat la proprietățile adiacente Furnizarea de informații către public; solicitarea accesului temporar	Beneficiar	Autoritățile abilitate: APM, Garda de Mediu, SGA, Custodele ariei.
Sănătatea populației și a personalului	Managementul tehnic și al resurselor corect executat. Elaborarea planului de intervenție în caz de poluări accidentale.	Beneficiar	Autoritățile abilitate: APM, Garda de Mediu, SGA, Custodele ariei.
Mediu ambiant	Monitorizarea lucrărilor și a calității mediului	Beneficiar	Autoritățile abilitate: APM, Garda de Mediu, SGA, Custodele ariei.

4.7. Peisajul

În ansamblul lui peisajul local este unul de origine antropică, generat atât de luarea în cultură a terenurilor pentru cultivarea plantelor agricole cât și pentru pășunat.

Peisajul de pe amplasament este reprezentat de o vegetație săracă constituită din ierburi crescute pe un sol aluvionar neproductiv. Urmează apoi terenurile proprietate privată care sunt folosite pentru cultivarea de cereale sau leguminoase.

Suprafetele de teren sunt situate în extravilanul comunelor DULCEȘTI și CORDUN.

Lucrarile propuse sunt compatibile cu reglementările urbanistice ale zonei și se vor realiza în zonele cu funcțiuni permise.

Realizarea proiectului nu presupune utilizarea de substanțe sau materiale care sunt riscante sau toxice pentru sănătatea populației sau pentru mediu.

4.8. Mediul social și economic

Excavarea acumulărilor de agregate minerale în vederea realizării balastierei va contribui la susținerea activității economice din zonă. Va avea un impact pozitiv prin crearea de noi locuri de muncă, nu numai la nivelul strict al acestui obiectiv.

4.9. Conditii culturale si etnice, patrimoniul cultural

In zona propusă pentru investiție nu sunt valori ale patrimoniului cultural, nici elemente culturale sau etnice care să fie afectate și să necesite protecție.

De asemenea, amplasamentul este liber de sarcini, neavând valoare arheologică și neafectând vreun monument istoric.

5. ANALIZA ALTERNATIVELOR

5.1. Descrierea alternativelor

Analiza alternativelor s-a făcut ținând cont de:

- factorii legislativi
- factorii de natură funcțională (utilitatea obiectivului).

S-au propus următoarele variante alternative:

Alternativa 0 - menținerea amplasamentului în stadiul de folosită actual. În acest caz terenul își va menține încadrarea în cadrul funcționalității zonale ca suprafața inclusă în categoria teren neproductiv.

Alternativa 1- excavarea agregatelor minerale din terasă cu umplerea excavațiilor și nivelarea până la cota terenurilor învecinate.

Umplerea excavațiilor realizate pentru extracția agregatelor minerale necesită un consum de carburant la fel de mare ca cel utilizat pentru transportul nisipului și pietrișului la beneficiari.

După finalizarea exploatării și nivelarea terenului, suprafața acestuia va putea fi utilizată ca teren agricol cu productivitate scăzută.

Selectarea variantei optime

S-au analizat două variante la proiect:

- **Varianta 0** – cazul neimplementării proiectului;
- **Varianta propusă – varianta în care se va implementa proiectul.**

Neimplementarea proiectului propus va conduce la dirijarea fluxului scurgerii principale care iese acum din zona concava a malului stang erodat imediat amonte de perimetrul.

Importanta proiectului nu este, prin urmare, legata doar de interese economice si sociale ci constituie aproape o măsură de intervenție pentru stoparea evoluțiilor morfodinamice negative din albie, cu efecte de protejare a lucrărilor existente de apărare a malurilor.

Din punct de vedere al gospodăririi apelor, lucrările se încadrează în Schema Cadru de Amenajare a Bazinului Hidrografic Siret în care sunt prevăzute și lucrări de exploatare a agregatelor minerale din albiile râurilor ca un mijloc de menținere a capacității de scurgere a albiilor acestora.

Exploatarea agregatelor minerale de rău din perimetrul solicitat se va face concomitent cu reprofilarea traseului albiei minore a râului MOLDOVA, prin atragerea curentului principal al apei către malul stang si protejarea de eroziune a malului drept care, în prezent este expus eroziunii.

Lucrările de excavare pot fi asimilate cu lucrări de decolmatare a albiei minore si de reprofilare a traseului acesteia, în acest mod lucrările încadrându-se în prevederile Legii 112 de modificare si completare a Legii apelor nr. 107/1996, art. 33, alin. 2 ”dreptul de exploatare a agregatelor minerale din albiile râurilor sau malurilor cursurilor de apa, cuvetelor lacurilor, bălților, prin exploatări organizate se acorda de autoritatea de gospodărire a apelor numai în zonele ce necesita decolmatare, reprofilarea albiei si regularizarea scurgerii”.

Exploatarea balastului si a materialului levigabil din **perimetrul DULCESTI - CORDUN – SC DRUM CONSTRUCT SRL** poate fi încadrata ca o lucrare de decolmatare si

reprofilare a albiei minore pe acest tronson al cursului raului MOLDOVA, în condițiile în care sunt respectate cu strictețe de către agentul economic care solicită Avizul de gospodărirea apelor următoarele condiții:

1. exploatarea se va efectua strict între limitele perimetrului care urmează a fi aprobat - în acest mod fiind asigurați pilieri de protecție pentru toate obiectivele din zonă;

Pentru utilizarea drumului de exploatare, firma are acceptul primăriei.

1. adâncimea maximă de exploatare nu va depăși 4,00 m față de cota depozitului natural;

2. tehnologia de exploatare se va desfășura conform metodei de exploatare cadru;

3. vor fi luate măsuri pentru asigurarea protecției calității apei și a celorlalți factori de mediu.

6. EVALUAREA IMPACTULUI PROGNOZAT

6.1. Prognozarea impactului

O scurta descriere a impactului potențial cu luarea în considerare a următorilor factori:

- impactul asupra populației, sănătății umane, faunei și florei, solului, folosințelor bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei, zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural, și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adica impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ):

Factori de mediu	Natura impactului- perioada de construire				
	Direct/ Indirect	Secundar/ Cumulativ	Pe termen scurt, mediu sau lung	Permanent/ Temporar	Pozitiv/ Negativ
Populație	D	S	S	T	N*
Sanatate umana	D	C	S	T	N*
Flora și fauna	D	S	S	T	N*
Sol	D	S	S	T	N**
Bunurilor materiale	D	S	S	T	N*
Apa	I	S	S	T	N*
Aer	D	S	S	T	N*
Clima	-	-	-	-	-
Zgomot și vibrații	D	S	S	T	N*
Peisaj și mediu vizual	D	S	S	T	N*
Patrimoniul istoric și cultural	-	-	-	-	-

* - slab

** - moderat

*** - puternic

Factori de mediu	Natura impactului- perioada de functionare				
	Direct/ Indirect	Secundar/ Cumulativ	Pe termen scurt, mediu sau lung	Permanent/ Temporar	Pozitiv/ Negativ
Populație	D	S	L	P	P
Sanatate umana	D	C	L	P	P
Flora și fauna	I	S	L	P	P
Sol	D	S	M	P	P
Bunurilor materiale	-	-	-	-	-
Apa	D	S	L	P	P
Aer	I	S	S	T	P
Clima	-	-	-	-	-
Zgomot și vibrații	-	-	-	-	-
Peisaj și mediu vizual	-	-	-	-	-
Patrimoniul istoric și cultural	-	-	-	-	-

- extinderea impactului (zona geografica, numarul populației/habitatelor/speciilor afectate): local, numai in zona de lucru;
- magnitudinea și complexitatea impactului: impact redus, pe perioada executiei proiectului;
- probabilitatea impactului: redusa, numai pe perioada executiei;
- durata, frecvența și reversibilitatea impactului: impact nesemnificativ pe perioada executiei proiectului si de functionare a obiectivului;
- masurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului: Proiectul nu are un impact semnificativ asupra mediului.

Natura transfrontiera a impactului: lucrarile propuse nu au efecte transfrontaliere.

6.2. Analiza mărimii impactului

Pentru caracterizarea stării de calitate a factorilor de mediu în ansamblu s-au elaborat modele de apreciere globală menite să sintetizeze aprecierile sectoriale asupra calității fiecărui factor de mediu.

Metodele utilizate pentru evaluarea globală se numesc metode de interpretare, dar pot fi privite și ca metode de integrare.

Metodele de evaluare globală sunt, în general, de tipul multicriteriu și pot reprezenta abordări de tip cantitativ cât și calitativ.

Estimarea efectelor asupra mediului are la bază o “mărime” care se determină luând în considerație nivelul unor indicatori de calitate ce caracterizează efectele.

Transformarea aspectelor calitative în *mărimi cuantificabile* se face printr-o metodă care permite agregarea și medierea lor pe o scară de tipul:

“+” → influență pozitivă;

“0” → fără influență;

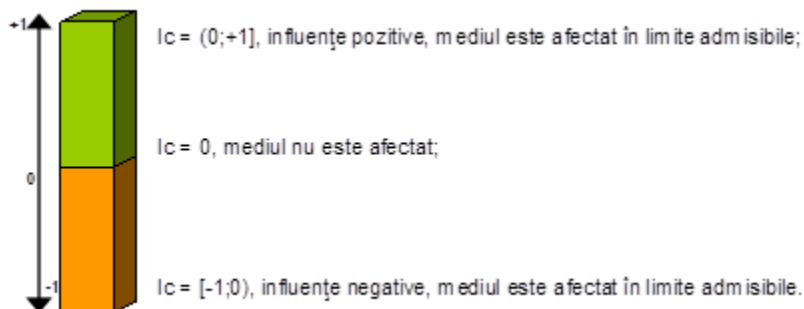
“-” → influență negativă.

Calitatea unui factor de mediu sau element al mediului se exprimă prin indici de calitate I_C , care caracterizează efectele sub formă de mărimi cantitative E .

Indicii de calitate pentru fiecare factor de mediu analizat se calculează cu relația:

$$I_C = \frac{I}{E}$$

Semnul și mărimea indicilor de calitate calculați au următoarele semnificații:



SURSE GENERATOARE	Efecte asupra factorilor de mediu				
	Apă	Aer	Biodi- versitate	Așezări umane	Sol și subsol
A. Amplasament și modul de ocupare a terenului					
<i>1. Distanța de amplasare</i>					
- arii protejate	0	0	+2	0	0
-elemente de importanță istorică și arheologică	0	0	0	-	-
<i>2. Utilizarea terenurilor</i>					
- decapări și rambleieri necesare	0	-	0	-	-
- spații verzi	+	+	0	+	+
<i>3. Igienizarea incintei</i>					
- colectarea deșeurilor (lichide, solide)	+	+	+	+	+
- depozitarea de deșeurilor	+	+	+	+	+
B. Tehnologii aplicate					
- în scopul realizării infrastructurii	-	-	0	+	0
C. Încadrarea proiectului în peisaj					
-existența infrastructurii în zona de intervenție	0	-	-	-	0
-existența altor activități industriale în apropierea amplasamentului analizat	-	-	-	-	-
MĂRIMEA EFECTELOR (E)	(+1)	(+1)	(+2)	(0)	(0)

indice de calitate pentru apă, $I_C = + 1$;

indice de calitate pentru aer, $I_C = + 1$;

indice de calitate pentru biodiversitate, $I_C = + 2$;

- a. apele de suprafață și acviferele, nu vor fi afectate semnificativ, nivel +1, având în vedere faptul că ne așteptăm la o îmbunătățire a calității apei.
- b. biodiversitatea nu va suferi un impact deosebit.
- c. solul și subsolul, nu vor suferi un impact semnificativ, iar acesta va fi doar pe timp limitat în perioada realizării construcțiilor, nivel 0 având în vedere faptul că pe amplasamentul analizat presiunea antropică a fost exercitată anterior.

Caracteristicile planurilor/proiectelor existente propuse sau aprobate ce pot genera impact cumulativ cu PP care este în procedură de evaluare și care poate afecta aria naturală protejată:

În zona propusă pentru implementarea proiectului există proiecte care desfășoară activități corelate cu proiectul propus.

În vecinătate se află următoarele activități/utilități:

- **Perimetrul Dulcești-Cordon este amplasat în albia minora a râului Moldova, mal stâng, la cca 35 m (în dreptul profilului P7), 225m (în dreptul profilului P13) și 140 m (în dreptul profilului P21) față de perimetrul cu regim de restricție al frontului de captare Pildești - Simionesti aflat în administrarea Companiei Județene Apa Serv S.A., care alimentează cu apa Municipiul Roman, în extravilanul comunei Dulcești și comunei Cordon, județul Neamț.**
 - Adresă „ APASERV „ nr. 2783/14.02.2019 – prin care se aduce la cunoștință AN „Apele Romane” ABA Siret SGA Neamț – „...situația deosebită cauzată de colmatare canalului de regularizare a albiei râului Moldova... a condus la reducerea nivelului hidrostatic în zona puțurilor de apă situate în captarea Pildești – Simionești. Vă solicităm să interveniți în decolmatarea canalului situat lângă albia râului Moldova.”
- **Perimetrul Dulcești-Cordon este amplasat la o distanță de 240m aval față de conducta de la Transgaz, iar Beneficiarul a obținut avizul favorabil de la SNTGN Transgaz SA Medias.**
 - **Aviz favorabil nr. 45497/1320/31.07.2019**

În vecinătatea perimetrului de exploatare (distanța de 1000m – conform Planului de Management) nu sunt alte perimetre de exploatare.

Cel mai apropiat perimetru de exploatare se află în zona Horia – la 2500m – SC DANLIN SRL.

Evaluarea impactului cumulativ

Activitățile de realizare a cuvetei celor două iazuri nu se desfășoară în albia râului Moldova astfel că nu sunt influențate în mod negativ condiții de habitat specifice speciilor de interes conservativ din ROSCI0364 – impact prognozat cumulativ între activitățile de excavare agregate albia râului Moldova și amenajările de iazuri.

Activitățile de exploatare agregate enumerate mai sus (pentru care deținem informații la acest moment) și aflate în procedură impactul cumulativ negativ va apărea dacă exploatarea se vor desfășura în apele râului Moldova în perioada 01 aprilie – 01 octombrie – perioada de depunere a apontelor și de vulnerabilitate a speciilor de pești.

Astfel datorită celor semnalate mai sus și ținând cont de prevederile PLANULUI DE MANAGEMENT și REGULAMENTUL - ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman”, exploatarea agregatelor nu se va realiza prin metoda clasică „la firul apei” în această perioadă.

Condiție obligatorie – constituirea „berme de siguranță” la 01 aprilie.- activitatea de exploatare se va desfășura „în bazin închis”.

Prin respectarea acestor măsuri tehnice se va elimina apariția turbidității cu efecte negative asupra ihtiofaunei în perioada de interdicție, iar impactul cumulativ al acestor activități va fi 0.

7. MONITORIZAREA

Monitorizarea presupune supravegherea activităților desfășurate având ca obiectiv principal minimizarea impactului produs de această activitate asupra mediului înconjurător și un control periodic, cu o frecvență corespunzătoare.

În implementarea proiectului se va urmări monitorizarea următoarelor aspecte :

- managementul deșeurilor:
 - eliminarea corespunzătoare a deșeurilor produse pe amplasament;
- protecția apelor calității apelor subterane:
 - verificarea respectării adâncimii de excavare.
- protecția atmosferei:
 - monitorizarea traficului auto;
 - efectuarea reviziilor tehnice periodice la utilajele din dotare astfel încât noxele eliminate în atmosferă să se încadreze în limitele legale.
- protecția solului și subsolului:
 - realizarea corectă a lucrărilor de taluzare a malurilor;
 - interzicerea abandonării deșeurilor sau depozitarea acestora în locuri neautorizate și sancționarea nerespectării acestei prevederi;
 - monitorizarea cantităților de agregate excavate.
- conservarea biodiversității:
 - amenajarea spațiului verde cu specii caracteristice luncilor și teraselor râurilor;
 - protecția speciilor sălbatice de plante și animale

Planul de monitorizare

Factor de Mediu	Indicator	Loc	Frecvență
Apa	Turbidimetrie	- Amonte – 200m - Aval – 200m - Amplasamentul perimetrului de exploatare	În perioada 1 aprilie – 31 iulie, în perioadele de calm. Valorile înregistrate să nu depășească 75 mg/l;
Ihtiofauna	Monitorizarea populațiilor de specii de pești incluse în Formularul Standard a sitului Natura 2000 <u>ROSCI0364 - Râul Moldova între Tupilați și Roman</u> Metodele nedistructive de prelevarea materialului biologic – pești care pot fi folosite sunt pescuitul clasic – la undiță – sau electrofishing-ul.	Amplasamentul perimetrului de exploatare	Perioadele de depunere a pontelor (1 aprilie - 31 iulie.) pe timpul funcționării balastierei.
Sol	Monitorizare pe toata durata lucrărilor pentru prevenirea poluării solului cu produse petroliere	Amplasamentul perimetrului de exploatare	pe toata durata lucrărilor
Deșeuri	Deșeuri menajere și deșeuri rezultate din materialele de construcții; Produse petroliere	Colectarea și stocarea provizorie în pubele metalice standard Colectarea se va face în locuri special amenajate, de unde vor fi selectate pentru revalorificare	Periodic de câte ori va fi cazul (transportul și eliminarea lor revin în sarcina firmelor de salubritate Periodic, se va urmări tehnologia adoptată pentru revalorificare

Titularul va informa custodele ariei protejate despre activitatea din perimetru, bornarea perimetrului, deschiderea lucrărilor, monitorizare sau asupra altor evenimente care ar putea să apară în perimetrul administrat.

8. SITUAȚII DE RISC

Analiza situațiilor de risc se prezintă astfel:

- ⇒ riscuri naturale (cutremur, inundații, secetă, alunecări de teren etc.);
- ⇒ accidente potențiale (analiza de risc);
- ⇒ analiza posibilității apariției unor accidente industriale cu impact semnificativ asupra mediului, inclusiv cu impact negativ semnificativ dincolo de granițele țării;
- ⇒ planuri pentru situații de risc;
- ⇒ măsuri de prevenire a accidentelor.

Respectarea celor mai bune tehnici disponibile în domeniu reprezintă cea mai bună soluție pentru evitarea riscurilor.

Intervenția rapidă/prevenirea și managementul situațiilor de urgență

Declaratie de Mediu

MGA Manualul sistemului de management al mediului

001 Evaluarea aspectelor de mediu și dispunerea analizei

002 Managementul și actualizarea prevederilor normative, legislative și ale

003 Politica, obiective și scopuri legate de mediu

004 Formare, sensibilizare și competente

005 Comitete de siguranță, sănătate și mediu

006 Comunicare

007 Managementul documentației și înregistrărilor

008 Exploatarea instalației

009 Managementul Intretinerii

010 Managementul combustibilului

011 Managementul emisiilor în atmosferă

012 Managementul deșeurilor

013 Managementul ciclului apei

014 Managementul substanțelor periculoase

015 Managementul și controlul societăților externe

016 Modalități de calificare a furnizorilor

017 Intervenții în caz de accidente și/sau situații de urgență

018 Supraveghere și măsurători

019 Managementul activităților de control al calibrării instrumentelor

020 Neconformități mediu, acțiuni corective și preventive

021 Audit al sistemului de management al mediului

022 Reexaminarea conducerii

La această documentație se vor adăuga instrucțiunile de funcționare, fasciculele informative și toate documentele de înregistrare a sistemului.

Beneficiarul va respecta prevederile H.G. 638/1999 privind aprobarea Regulamentului de apărare împotriva inundațiilor, fenomenelor meteorologice periculoase și accidentelor la construcțiile hidrotehnice și a Normativului-cadru de dotare cu materiale și mijloace de apărare

operativă împotriva inundațiilor și ghețurilor. Beneficiarul de exploatare va colabora la întocmirea Planului de apărare împotriva inundațiilor.

În concordanță cu profilul de activitate al unității cauzele care pot determina poluarea mediului determinate de funcționarea anormală a utilajelor utilizate la excavarea, încărcarea și transportul solului și depozitelor litologice excavate.

Situațiile amintite anterior pot determina poluări ale acviferului freatic și ale solului. În scopul prevenirii acestor poluări accidentale pe suprafața amplasamentului se va asigura funcționarea în parametri normali a utilajelor din dotare iar agregatele exploatare în faza a doua din zăcăminte situate sub nivelul hidrostatic se vor încărca după scurgerea apelor din depozitul litologic.

9. DESCRIEREA DIFICULTĂȚILOR

Evaluarea impactului asupra mediului s-a realizat fără dificultăți tehnice sau practice.

10. REZUMAT FARA CARACTER TEHNIC

Proiectul **STUDIU DE EVALUARE ADECVATĂ - Lucrări pentru decolmatare, regularizare și reprofilare albie minoră prin exploatarea de agregate minerale în perimetrul Dulcești – Cordon, râu Moldova, mal stâng, comuna Dulcești și comuna Cordon, județul Neamț** are următoarele **obiective**:

- creșterea capacității de transport, în secțiunile de transport de pe tronsonul perimetrului propus pentru decolmatare;
- reducerea vitezei de curgere a apei în albia minoră, cu efect pozitiv asupra fenomenului de eroziune al talvegului și malurilor;
- translocarea curentului de apă către mijlocul albiei, având ca efect diminuarea eroziunii;
- intensificarea proceselor de sedimentare a materialului solid transportat de râu ca urmare a modificărilor în plus a vitezelor de curgere în albie;
- degajarea albiei minore de unele aluviuni depuse în timpul viiturilor anterioare.
- extragerea agregatelor minerale în vederea sortării și valorificării.

Extragerea agregatelor minerale din perimetrul Dulcești – Cordon, râu Moldova, mal stâng, propus este necesară pentru :

- **Extragerea agregatelor minerale din albia minoră a râului Moldova în perimetrul „Dulcești-Cordon” este necesară pentru asigurarea scurgerii la debite mici și medii, protecția malului stâng împotriva eroziunii.**

- **realizarea decolmatării malului stâng deoarece în prezent cursul de apă s-a depărtat de malul stâng, albia raului Moldova s-a colmatat conducând la scăderea nivelului apei în puțurile de captare și implicit la dificultăți în asigurarea necesarului de apă pentru mun. Roman.**

Exploatarea balastului nu are un efecte negative asupra comunității din zonă, perimetrul de exploatare fiind situat la distanță de cca 1,2 km de zonele locuite.

Lucrarile de excavare pot fi asimilate cu lucrari de decolmatare a albiei minore si de reprofilare a traseului acesteia, in acest mod lucrarile incadrandu-se in prevederile Legii 112 de modificare si completare a Legii apelor nr. 107/1996, art. 33, al 2 “dreptul de exploatare al agregatelor minerale din albiile raurilor sau malurilor cursurilor de apa, cuvetelor lacurilor, baltilor prin exploatari organizate se acorda de autoritatea de gospodarirea apelor numai in zonele ce necesita decolmatarea, reprofilarea albiei si regularizarea scurgerii.

Din punct de vedere al gospodării apelor, extractia se incadreaza in Schema cadru de amenajare a bazinului hidrografic al raului Siret.

Exploatarea agregatelor minerale de rau din perimetrul solicitat se va face concomitent cu reprofilarea traseului albiei minore a raului MOLDOVA, prin atragerea curentului principal al apei catre malul stang si protejarea de eroziune a malului drept, care este expus eroziunii.

Regimul debitelor de apă nu se modifică, apreciindu-se că exploatarea balastului nu are

efecte negative pentru curgerea apelor de suprafață și subterane.

S.C. DRUM CONSTRUCT S.R.L., exploatează nisipurile și pietrișurile din albia minoră a râului Moldova, pentru a le utiliza în stare brută în lucrări de refacere a drumurilor comunale, județene și naționale.

De asemenea, societatea va prelucra prin sortare-spalare o parte din agregatele extrase.

Perimetrul Dulcești-Cordon este amplasat în albia minoră a râului Moldova, mal stâng, la cca 35 m (în dreptul profilului P7), 225m (în dreptul profilului P13) și 140 m (în dreptul profilului P21) față de perimetrul cu regim de restricție al frontului de captare Pildești - Simionesti aflat în administrarea Companiei Județene Apa Serv S.A., care alimentează cu apa Municipiul Roman, în extravilanul comunei Dulcești și comunei Cordon, județul Neamț.

Având în vedere forma perimetrului de exploatare și analizându-se măsurătorile topografice s-a propus exploatarea agregatelor minerale începând cu zona profilului P13 și până la Profilul P21, astfel distanța minimă dintre perimetrul de exploatare și captarea Pildești Simionesti este de 140m (în dreptul profilului P21). Între profilul P7 și P13 perimetrul va fi folosit ca și cale de acces către zona de exploatare.

Perimetrul Dulcești-Cordon este amplasat la o distanță de 240m aval față de conducta de la Transgaz, iar Beneficiarul a obținut avizul favorabil de la SNTGN Transgaz SA Medias.

Bazinul Hidrografic: Siret

Curs de apă (denumire și cod cadastral): Moldova, XII – 1.40

Corp de apă (denumire și codul): Lunca Siretului și afluenții săi - ROSI03

Cantitatea ce urmează a fi exploatată din perimetrul DULCEȘTI - CORDUN este de 88.000 mc balast.

Perimetrului temporar de exploatare DULCEȘTI - CORDUN prezintă următoarele caracteristici:

→ *suprafața, lungimea medie și lățimea medie a perimetrului:*

- $S = 35.560 \text{ mp}$;
- $L_{med} = 850 \text{ m}$;
- $l_{med} = 41,83 \text{ m}$;

→ *limita și adâncimea medie de exploatare:*

- $h_{apa} = 0,8 \text{ m}$;
- $h_{max} = 4,52 \text{ m}$ (pe profilul 14);
- $h_{med} = C_{nisip_rezultată} / S = 249118 / 35.560 = 2,50 \text{ m}$, fără a depăși cota talvegului albiei în zonă.;

→ *cantitate de nisip și pietriș preliminară:*

- $C_{nisip_preliminară} = 89.190 \text{ mc}$;

- Se solicită aviz pentru cantitatea de 88000 mc.
- cantitatea de nisip și pietriș rezultată din studiu zonal:
- $C_{nisip_rezultată} = 249118 \text{ mc.}$

Perimetrul de exploatare se află amplasat în ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman” (4720 ha) – acoperind o suprafață de :
- 0,07% din ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman”

În vecinătate se află următoarele activități/utilități:

- Perimetrul Dulcești-Cordon este amplasat în albia minoră a râului Moldova, mal stâng, la cca 35 m (în dreptul profilului P7), 225m (în dreptul profilului P13) și 140 m (în dreptul profilului P21) față de perimetrul cu regim de restricție al frontului de captare Pildești - Simionesti aflat în administrarea Companiei Județene Apa Serv S.A., care alimentează cu apa Municipiul Roman, în extravilanul comunei Dulcești și comunei Cordon, județul Neamț.
 - Adresă „ APASERV „ nr. 2783/14.02.2019 – prin care se aduce la cunoștință AN „Apele Romane” ABA Siret SGA Neamț – „...situația deosebită cauzată de colmatarea canalului de regularizare a albiei râului Moldova... a condus la reducerea nivelului hidrostatic în zona puțurilor de apă situate în captarea Pildești – Simionesti. Vă solicităm să interveniți în decolmatarea canalului situat lângă albia râului Moldova.”
- Perimetrul Dulcești-Cordon este amplasat la o distanță de 240m aval față de conducta de la Transgaz, iar Beneficiarul a obținut avizul favorabil de la SNTGN Transgaz SA Medias.
 - Aviz favorabil nr. 45497/1320/31.07.2019

Pentru acest perimetrul de exploatare agregate minerale s-au obținut:

- Certificatului de Urbanism nr. 169/19.07.2019, emis de Consiliul Județean Neamț
- Beneficiarul a încheiat, cu A.B.A. SIRET BACAU, Contract de închiriere nr. 75/59/30.05.2019.
- Acord de reabilitare Primăria Cordon nr. 6777/27.08.2019.
- Studiul hidrologic întocmit de Administrația Bazinală de Apă –Siret, nr.32885 din 09.12.2016, și confirmate prin adresa 9350 din 16.05.2019

Din analiza aspectelor ecologice, etologice și fenologice ale specii și habitacelor care constituie obiectivele de conservare din ROSCI0364 - Râul Moldova între Tupilați și Roman perimetrul de exploatare va avea următoarele efecte:

- *impact neutru (0) asupra habitatelor specificate în formularul standard ROSCI0364 deoarece acestea nu sunt prezente în zona perimetrului de exploatare dar nici în vecinătate:*
- *impact neutru (0) asupra speciilor de nevertebrate specificate în formularul standard ROSCI0364 deoarece acestea nu sunt prezente în zona perimetrului de*

exploatare dar nici în vecinătate:

- **impact neutru (0) asupra speciilor de amfibieni specificate în formularul standard ROSCI0364 deoarece acestea nu sunt prezente în zona perimetrului de exploatare dar nici în vecinătate:**
- **impact neutru (0) asupra speciilor de mamifere specificate în formularul standard ROSCI0364 deoarece acestea nu sunt prezente în zona perimetrului de exploatare dar nici în vecinătate:**
- **în zona amplasamentului perimetrului de (cursul de apă a râului Moldova), pe termen scurt (6 – 8 luni) va exista un impact negativ nesemnificativ temporar asupra ihtiofaunei și impact neutru(0) pe termen mediu și lung;**
- **asupra speciilor de păsări va fi impact neutru pe termen scurt mediu și lung;**

Pentru reducerea impactului proiectului asupra speciilor de pești recomandăm ca activitatea de extracție să nu se desfășoare în perioadele de depunere a pontelor, adică perioada 01 aprilie – 01 octombrie.

Specia	Perioada de reproducere
<i>Barbus meridionalis</i> – <i>mreana vânătă</i>	Reproducerea are loc primavara, prelungindu-se uneori pana spre sfarsitul verii, martie – aprilie până în luna iulie
<i>Sabanejewia aurata</i> - <i>dunărița</i>	Reproducerea are loc din luna aprilie pana in luna iunie, atat in apa statatoare, cat si cea curgatoare; icrele sunt adezive.
<i>Cobitis taenia/elongatoides</i>	Reproducerea are loc din luna aprilie pana in luna iunie, atat in apa statatoare, cat si cea curgatoare; icrele sunt adezive.
<i>Misgurnus fossilis</i> - țipar, <i>chișcar</i>	Perioada de reproducere dureaza din luna martie pana in luna iunie; femela depune 10000 – 150000 boabe de icre, pe vegetatia acvatica. Icrele sunt lipicioase, aderand la vegetatie
<i>Romanogobio/ Gobio kessleri</i> - porcușor de nisip	Reproducerea are loc in luna iunie. Hrana consta mai ales din diatomee, mai apoi

	<i>din nevertebrate.</i>
<i>Romanogobio/Gobio uranoscopus - porcușor de vad</i>	<i>Reproducerea are loc în perioada mai - iunie, perioada în care icrele sunt depuse pe pietre.</i>

În anul 2010 Comisia Europeană publică un document - ORIENTĂRI ALE COMISIEI EUROPENE PRIVIND: DESFĂȘURAREA ACTIVITĂȚILOR EXTRACTIVE NEENERGETICE ÎN CONFORMITATE CU CERINȚELE NATURA 2000 - elaborat cu sprijinul ATECMA S.L. și Ecosystems LTD (ambele făcând parte din N2K Group EEIG) în cadrul unui contract cu Comisia Europeană (contract nr. 070307/2008/513837/SER/B2) specifică o serie de măsuri de reducere a impactului asupra faunei acvatice:

- Nu se efectuează activități de dragare în perioada de reproducere;
- Pentru a reduce la minimum zona în care este dragat fundul râului și, astfel, amprenta asupra mediului, zonele de lucru sunt relativ mici. În fiecare concesiune sunt permise un număr limitat de zone de lucru. O nouă zonă de lucru poate fi deschisă numai după închiderea unei alte zone de lucru. Nu este permisă revenirea la vechile zone de dragare, pentru a oferi condiții optime pentru regenerarea naturală.
- Adâncimea de dragare a sedimentului este limitată.

Pentru reducerea impactului asupra faunei și florei din zonă sunt recomandate următoarele:

- toate etapele lucrărilor se vor realiza în conformitate cu documentația tehnică prezentată și cu respectarea condițiilor impuse prin actele emise de instituțiile de avizare nominalizate în certificatul de urbanism;
- vor fi respectate cu strictețe traseele căilor de acces – pentru a evita impactul asupra ecosistemelor terestre care s-au dezvoltat la nivelul teraselor râului Moldova și a speciilor din aceste zone;
- pentru evitarea impurificării factorilor de mediu și implicit a schimbării condițiilor de biotop:
 - o este interzisă folosirea utilajelor care prezintă un grad de uzură ridicat sau cu pierderi de carburanți și/sau lubrefianți – pentru a evita poluarea mediului lotic al râului Moldova sau a solului la nivelul terasei;
 - o personalul care exploatează utilajele va verifica funcționarea corectă a acestora, iar eventualele defecțiuni vor fi remediate imediat la societăți specializate;
 - o de asemenea se interzic schimburile de lubrefianți și reparațiile utilajelor folosite în procesul tehnologic pe suprafața perimetrului de exploatare;
 - o toate intervențiile privind întreținerea sau reparația utilajelor terasiere sau a celor de transport se vor realiza doar la unități specializate;

Beneficiar: S.C. DRUM CONSTRUCT S.R.L.
Proiectant: S.C. EUDES PROJECT S.R.L.
Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău

- o efectuarea cu strictețe a reviziilor tehnice periodice pentru mijloacele auto, pe toată perioada de exploatare a agregatelor, astfel încât să se încadreze în prevederile NRTA 4/1998;
- o administratorul societății va instrui angajații și va urmări depozitarea corectă și evacuarea de pe amplasament a deșeurilor menajere produse de personalul angajat;
- o administratorul societății nu va permite angajaților să depoziteze deșeuri în ecosistemele naturale din albia râului Moldova;
- o **beneficiarul/titularul** va urmări evitarea pierderilor de materiale din utilajele de transport.

Condiții obligatorii de respectat necesare pentru desfășurare activității

- **SE VOR RESPECTA PREVEDERILE REGULAMENTULUI SITULUI NATURA 2000 ROSCI0364 „Râul Moldova între Tupilați și Roman”, Conform articolelor 57, 58, 59, 60, din Planul de management al sitului Natura 2000 ROSCI0364 - Râul Moldova între Tupilați și Roman.**



CERTIFICATE DE INREGISTRARE IN REGISTRUL UNIC

<p style="text-align: center;"> CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE</p> <p>În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 privind condițiile de elaborare a rapoartelor de mediu, rapoartelor privind impactul asupra mediului, bilanșurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.</p> <p>În urma evaluării din data de 09.10.2014 a solicitării de reînnoire depuse în procedura de înregistrare de:</p> <p style="text-align: center;">SC MEDIU RESEARCH CORPORATION SRL</p> <p>cu sediul în: Bacău, Str. Alexei Tolstoi nr. 12, Județul Bacău Telefon: 0725526148, 07251240686, 0745509779, Fax: 0334407239, E-mail: mediuresearch@yahoo.com, mediu.research@gmail.com CUI 32660781 înregistrată în Registrul Comerțului la J04/39/2014</p> <p>persoana juridică este înscrisă în <i>Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 8</i> pentru:</p> <table><tr><td>RM</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr><tr><td>RIM</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr><tr><td>BM</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr><tr><td>RA</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr><tr><td>RS</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr><tr><td>EA</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr></table> <p>Evaluat la data de: 09.10.2014 Reînnoit cu data de: 18.11.2014 Valabil până la data de: 18.11.2019</p> <p style="text-align: center;">PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE Mihail FĂCĂ SECRETAR DE STAT</p>	RM	<input checked="" type="checkbox"/>	RIM	<input checked="" type="checkbox"/>	BM	<input checked="" type="checkbox"/>	RA	<input checked="" type="checkbox"/>	RS	<input checked="" type="checkbox"/>	EA	<input checked="" type="checkbox"/>	<p style="text-align: center;"> CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE</p> <p>În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 privind condițiile de elaborare a rapoartelor de mediu, rapoartelor privind impactul asupra mediului, bilanșurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.</p> <p>În urma evaluării din data de 09.10.2014 a solicitării de reînnoire depuse în procedura de înregistrare de:</p> <p style="text-align: center;">GUȘĂ DELIA NICOLETA</p> <p>cu domiciliul în: Bacău, Str. Marin Cloșca, nr.1, sc.A, et.2, ap.11, Jud. Bacău Mobil: 0745/509779, Fax: 0334407239, E-mail: deliagus@yahoo.com CNP 2710213040058</p> <p>persoana fizică este înscrisă în <i>Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 7</i> pentru:</p> <table><tr><td>RM</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr><tr><td>RIM</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr><tr><td>BM</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr><tr><td>RA</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr><tr><td>RS</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>EA</td><td><input checked="" type="checkbox"/></td></tr></table> <p>Evaluat la data de: 09.10.2014 Reînnoit cu data de: 18.11.2014 Valabil până la data de: 18.11.2019</p> <p style="text-align: center;">PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE Mihail FĂCĂ SECRETAR DE STAT</p>	RM	<input checked="" type="checkbox"/>	RIM	<input checked="" type="checkbox"/>	BM	<input checked="" type="checkbox"/>	RA	<input checked="" type="checkbox"/>	RS	<input type="checkbox"/>	EA	<input checked="" type="checkbox"/>
RM	<input checked="" type="checkbox"/>																								
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>																								
BM	<input checked="" type="checkbox"/>																								
RA	<input checked="" type="checkbox"/>																								
RS	<input checked="" type="checkbox"/>																								
EA	<input checked="" type="checkbox"/>																								
RM	<input checked="" type="checkbox"/>																								
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>																								
BM	<input checked="" type="checkbox"/>																								
RA	<input checked="" type="checkbox"/>																								
RS	<input type="checkbox"/>																								
EA	<input checked="" type="checkbox"/>																								

Lucrări pentru decolmatare, regularizare și reprofilare albie minoră prin exploatarea de agregate minerale în perimetrul Dulcești – Cordon, râu Moldova, mal stâng, comuna Dulcești și comuna Cordon, județul Neamț.

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

Proiectant: S.C. EUDES PROJECT S.R.L.

Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău
