

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru proiectul



**LUCRĂRI PENTRU DECOLMATARE, REGULARIZARE ȘI
REPROFILARE ALBIE MINORĂ PRIN EXPLOATAREA DE
AGREGATE MINERALE ÎN PERIMETRUL – HÂRLEȘTI
AMONTE 3 – RÂU SIRET, MAL DREPT, COMUNA ION
CREANGĂ, JUDEȚUL NEAMȚ**

TITULARUL ACTIVITĂȚII

S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L.

2019

RAPORT PRIVIND IMPACTUL ASUPRA MEDIULUI

pentru proiectul

**PROIECTAREA ȘI DESCHIDEREA EXPLOATĂRII AGREGATELOR
MINERALE DIN PERIMETRUL HÂRLEȘTI AMONTE 2, CURS DE
APĂ RÂUL SIRET, MAL DREPT, PENTRU DECOLMATAREA,
REPROFILAREA ȘI REGULARIZAREA SCURGERII ÎN ZONĂ**

TITULARUL ACTIVITĂȚII

S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L.

Întocmit de:

dr. biolog Zaharia Lăcrămioara

Elaborator studii pentru protecția mediului:

RM, RIM, BM, EA, poziția nr. 321 în Registrul Național al Elaboratorilor

CUPRINS

I. DESCRIEREA PROIECTULUI.....	5
I.1. Obiectivele proiectului	5
I.2. Descrierea proiectului.....	5
I.3. Amplasamentul proiectului	9
I.4. Informații privind producția și resursele energetice folosite	13
I.5. Estimarea impactului asupra mediului	15
I.5.1 Deșeuri generate de implementarea proiectului	15
I.5.2 Emisii generate de implementarea proiectului	20
II. DESCRIEREA ALTERNATIVELOR REALIZABILE	26
III. DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI	31
IV. DESCRIEREA FACTORILOR SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTAȚI DE PROIECT	42
IV.1. Impactul asupra factorului de mediu apă.....	42
IV.1.1. Hidrologie și hidrogeologie.....	42
IV.1.2. Impactul potențial asupra factorului de mediu apă.....	45
IV.1.4. Măsurile de protecție a factorului de mediu apă	47
IV.2. Impactul asupra factorului de mediu aer	49
IV.2.1. Clima	49
IV.2.2. Calitatea factorului de mediu aer.....	51
IV.2.3. Potențiale surse de poluare a aerului	51
IV.2.4. Protecția factorului de mediu aer.....	53
IV.3. Zgomotul și vibrațiile	54
IV.4. Impactul asupra factorului de mediu sol.....	56
IV.4.1 Solul prezent pe amplasament	56
IV.4.2. Impactul potențial asupra factorului de mediu sol.....	56
IV.4.5. Modalități de reducere a impactului asupra factorului de mediu sol.....	58
IV.5. Vegetația.....	59
IV.8. Biodiversitatea.....	60

IV.8.1. Considerații generale asupra speciilor cuprinse în Formularul standard NATURA 2000 pentru ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu	60
IV.8.2. Date despre prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor de păsări de importanță conservativă menționate în formularul standard al Sitului Natura 2000 ROSP0072 Lunca Siretului Mijlociu prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a amplasamentului și tipul impactului proiectului propus concluziile studiului de Evaluare adecvată.....	63
IV.8.3. Concluziile studiului de Evaluare adecvată.....	76
IV.8.4. Evaluarea impactului cumulativ a proiectului propus cu alte proiecte	84
IV.9. Peisajul	84
IV.10. Mediul social și economic	92
IV.11. Condiții culturale și etnice, patrimoniul cultural	92
V. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI	94
VI. DESCRIEREA METODELOR DE PROGNOZĂ UTILIZATE	94
VII. MĂSURILE PROPUSE PENTRU EVITAREA/PREVENIREA /REDUCEREA SAU COMPENSAREA EFECTELOR NEGATIVE ȘI MĂSURI DE MONITORIZARE	98
VIII. EFECTELE NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI DETERMİNATE DE VULNERABILITATEA PROIECTULUI ÎN FAȚA RISCURILOR DE ACCIDENTE MAJORE ȘI/SAU DEZASTRE RELEVANTE PENTRU PROIECTUL ÎN CAUZĂ.....	109
VIII. REZUMAT FĂRĂ CHARACTER TEHNIC	112

I. DESCRIEREA PROIECTULUI

Denumirea proiectului

Lucrări pentru decolmatare, regularizare și reprofilare albie minoră prin exploatarea de agregate minerale în perimetrul Hârlești Amonte 3, râu Siret, mal drept, Comuna Ion Creangă, județul Neamț

Titularul proiectului

Numele companiei

S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L.

Datele de identificare a societății	Cod unic înregistrare	RO 23720663
	ORC	J 27/615/2008
	Activitatea principală	cod CAEN 0821 extracția nisipului și pietrișului
	Telefon	0769512611
	Persoană de contact	Amurăriței Dragoș

I.1. Obiectivele proiectului

Conform documentației pentru obținerea avizului de gospodărire a apelor întocmită de S.C. EUDES PROJECT S.R.L. scopul investiției este exploatarea agregatelor minerale care va servi la regularizarea și decolmatarea albiei minore a râului Siret și mărirea secțiunii de curgere. Se urmărește corecția în plan a traseului albiei minore, dirijarea debitului râului pe centrul albiei minore, stabilizarea talvegului și stoparea eroziunii malului stâng.

Amplasamentul lucrării în albia minoră a râului Siret, mal drept, are un efect benefic și asupra regularizării râului Siret, pe porțiunea respectivă realizându-se:

- o reducere a intensității eroziunii malului stâng;
- mărirea capacității de transport a albiei în secțiunea dată.

Din punct de vedere al dezvoltării locale executarea lucrărilor de decolmatăre, regularizare și reprofilare propuse de S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L. va reprezenta un factor de protecție asupra malurilor și terenurilor riverane.

Investiția este oportună pentru dezvoltarea economică a zonei deoarece determină apariția unor noi locuri de muncă atât pe plan local cât și în general la nivel sectorului reprezentat de realizarea diferitelor tipuri de construcții și dezvoltări ale infrastructurii.

La nivel zonal exploatarea agregatelor va determina existența unui producător de balast asigurând satisfacerea necesarului de nisip și pietriș pentru construcții private și publice la nivel local. Prezența unui număr mai mare de societăți care valorifică agregatele minere are un impact pozitiv din punct de vedere economic prin formarea unei pieți concurențiale reale cu efecte benefice asupra economiei locale.

I.2. Descrierea proiectului

Perimetrul propus pentru executarea lucrărilor de decolmatăre, regularizare și reprofilare este amplasat în albia minoră a râului Siret, pe malul drept, în zonă inundabilă.

Activitatea constă în realizarea lucrărilor de decolmatăre, reprofilare și regularizare prin extragerea aluviunilor - nisipului și pietrișului din albia râului Siret, mal drept.

Exploatarea agregatelor minerale nu presupune realizarea de lucrări de construcție care necesită verificarea amplasamentului din punct de vedere al inundabilității și nici debite și volume de apă necesare pentru amplasarea și dimensionarea lucrărilor.

Proiectul propus are următoarele caracteristici:

- suprafață perimetru închiriat: $S = 21.000$ mp (conform contractului de închiriere nr. 78/30.05.2019);
- disponibil în perimetrul de exploatare de 21.000 mp albie minoră: 88.406 mc;
- Lungime maximă = 669 m;
- Lățime medie = 31,39 m;
- pilieri= 50 m față de ambele maluri;
- Se solicită aviz pentru cantitatea de 88.000 mc;
- adâncimea medie de exploatare (pentru 88.000mc) = 4,19 m (fără a depăși talvegul albiei în zonă);
- adâncimea maximă de exploatare 6,43 m în dreptul profilului 6.

Amplasamentul balastierei pe malul drept al râului Siret are un efect benefic asupra decolmatării, regularizării, reprofilării albiei, realizându-se:

- dirijarea curentului principal la ape mici și medii pe centrul albiei;
- o secțiune transversală mai mare ce va permite tranzitarea unui debit egal la viteze mai mici, reducându-se nivelul energiei specifice în secțiunea vie;

Scopul investiției este de a decolmata, regulariza și reprofila albia minoră a râului Siret în zonă prin exploatarea agregatelor minerale de râu și utilizarea acestora ca materiale de construcție.

Excavarea se realizează mecanizat în câmp continuu, în fâșii paralele cu malul drept al râului Siret.

Pentru extragerea volumelor de agregate minerale se va folosi excavatorul.

Balastul extras se va încărcă direct în autobasculante și va fi transportat direct la beneficiari sau în stația de sortare.

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.

Accesul auto

Accesul auto se face astfel: din perimetrul HARLESTI AMONTE 3, pe un drum de exploatare, de pe teritoriul comunei Ion Creangă apoi se continuă pe un drum de exploatare de pe teritoriul comunei Filipești, județul Bacău, până la Stația de Sortare proprietate a DANLIN XXL SRL.

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

Se interzice trecerea prin apă a mijloacelor de transport și a utilajelor.

FLUXUL TEHNOLOGIC

Lucrările de deschidere

Accesul auto se face astfel: din perimetrul HARLESTI AMONTE 3, pe un drum de exploatare, de pe teritoriul comunei Ion Creangă apoi se continuă pe un drum de exploatare de pe teritoriul comunei Filipești, județul Bacău, până la Stația de Sortare proprietate a DANLIN XXL SRL.

Suprafața acumulării de aluviuni care va face obiectul lucrărilor de decolmatăre nu este acoperită de vegetație și nici nu prezintă copertă astfel încât nu sunt necesare lucrări de îndepărtare a covorului vegetal sau de decopertare.

În categoria lucrărilor de pregătire a exploatării se încadrează și bornarea perimetrului în scopul respectării suprafețelor avizate.

Exploatarea agregatelor minerale din perimetrul Hârlești amonte 3 se va face doar în perioadele din an în care debitele râului Siret sunt cele mai scăzute luându-se în considerare și restricțiile din Planul de management al ROSCI0072..

Exploatarea agregatelor minerale

Exploatarea se va continua prin excavarea de fâșii paralele cu malul drept al râului Siret, în limitele perimetrului.

Pentru extragerea volumelor de agregate minerale se vor folosi utilajele de săpat din dotarea societății comerciale.

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.

Exploatarea se va continua prin excavarea de fâșii paralele cu malul drept al râului Siret, în limitele perimetrului.

Pentru extragerea volumelor de agregate minerale se vor folosi utilajele de săpat din dotarea societății comerciale.

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.

Tehnologia de exploatare:

- exploatarea agregatelor minerale se va face în limitele perimetrului analizat (21000 mp);
- excavarea se realizează mecanizat în câmp continuu, în fâșii paralele cu firul șenalului propus, cu lungimea medie de cca 669 m și lățimea de 6 m din aval spre amonte, de la firul apei spre malul drept al râului Siret;
- agregatele minerale extrase se vor încărca direct în autobasculante și se vor transporta direct la beneficiari sau în Stația de sortare a societății comerciale;
- dacă în zonă vor fi promovate lucrări hidrotehnice, regularizări și consolidări de maluri, apărări împotriva inundațiilor, lucrările de decolmatare vor fi oprite, acestea fiind cazuri de forță majoră.
- 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;
- dacă în zonă vor fi promovate lucrări hidrotehnice, regularizări și consolidări de maluri, apărări împotriva inundațiilor, exploatarea agregatelor minerale va fi oprită, acestea fiind cazuri de forță majoră.

Fluxul tehnologic al lucrărilor de reprofilare și decolmatare cuprinde următoarele operații:

- trasarea perimetrului de exploatare conform planului de situație și materializarea lui pe teren prin bornare;
- delimitarea fâșiilor longitudinale și transversale, conform cu morfologia terenului și caracteristicile tehnice ale utilajelor;

- extracția aluviunilor din râu se face cu un excavator, iar pentru lucrări speciale de încărcare a materialului depozitat se utilizează un încărcător frontal;
- transportul este asigurat cu autobasculante;
- excavarea fâșiilor va respecta adâncimea de exploatare.

Închiderea exploatării

În momentul închiderii lucrărilor de reprofilare a albiei, secțiunea de scurgere a râului Siret pe acest tronson va fi eliberată de aluviunile acumulate.

La finalizarea exploatării, beneficiarul va executa următoarele lucrări:

- nivelarea perimetrului de exploatare, pe lungimea de 669 m de-a lungul malului drept;
- îndepărtarea utilajelor de pe amplasament.

Dotări specifice:

- 1 camion –20 t,
- 1 Excavator. – 1 mc,
- 1 Camion – 8 t,
- 1 draglina DH 1800 -1 mc,
- 1 încărcător frontal având cupa de 3 mc.
- vagon pe roți care are rolul de magazie de mână pentru lubrefianți și piese de schimb de uz curent, birou șef balastieră și dormitor pentru pază;
- toaletă ecologică.

Numărul de persoane angajate este de 9: 8 muncitori (7conducători auto și 1 operator utilaje terasiere) și 1 șef balastieră.

Program de activitate: 8 ore/zi, 6 zile/săptămână, 130 zile/an

I.3. Amplasamentul proiectului

Perimetrul Hârlești amonte 3, unde este localizat proiectul propus, se află în albia minoră a râu Siret, pe un teren neproductiv, aflat în proprietate de stat și administrat de A.N. Romane – Administrația Bazinală de Apă Siret Bacău (Cod civil cap. II , art. 573 alin. 2.), care se transmite în administrarea beneficiarului S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L., prin Contract de închiriere nr. 78/30.05.2019, privind atribuirea a unui perimetru de exploatare a agregatelor minerale de râu și dreptul de extragere a balastului în scopul decolmatării și reprofilării albiei râului Siret.

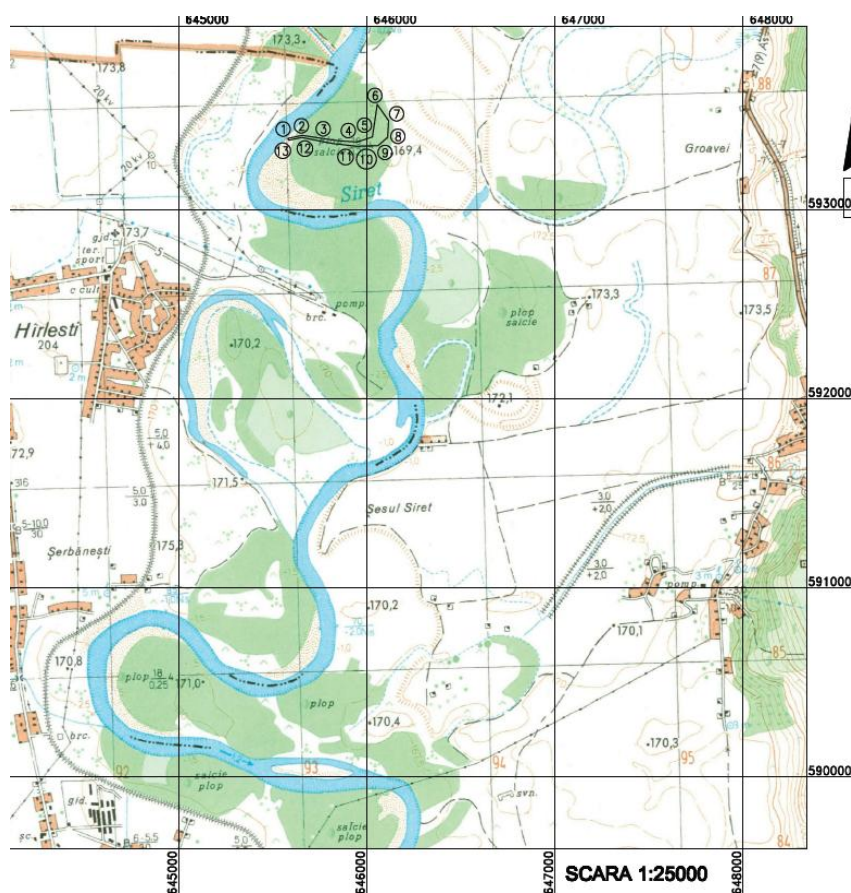
- Bazin hidrografic-Siret ;
- Cursul de apă- Râu Siret;
- Denumire și cod cadastral-XII-1.000.00.00.00.0;

- Județul – Neamț;

Punctele care delimitează perimetrul de exploatare din perioada 2019 - 2020, având coordonate în sistem STEREO'70 sunt prezentate în tabelul de mai jos.

Elemente de coordonare și de cooperare a perimetrului Hârlești amonte 3

Nr.pct.	X	Y
1.	593376.727	645581.157
2.	593391.978	645656.926
3.	593363.899	645847.289
4.	593357.798	645948.619
5.	593383.790	646030.336
6.	593556.133	646054.929
7.	593469.978	646115.941
8.	593383.404	646110.826
9.	593338.346	646059.924
10.	593335.931	645945.344
11.	593348.749	645817.334
12.	593380.531	645655.901
13.	593366.835	645584.853



Amplasarea perimetrului Hârlești Amonte 3

Suprafața perimetrului închiriat 2019-2020 este de 21.000 mp.

Amplasamentul suprafeței propusă pentru decolmatare este situat în *perimetrul sitului Natura 2000 - ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu*.



ORTOFOTOPLAN CU AMPLASAREA PERIMETRULUI

Distanța față de granițe

Proiectul supus analizei se află situat la distanțe mari față de granițe. Din acest motiv și datorită caracteristicilor tehnice ale lucrărilor propuse a se realiza, proiectul nu intră sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001.

Regimul economic al terenului

- Folosința actuală – neproductiv
- Destinația stabilită prin PUG – nu s-a stabilit o destinație specială a terenului

Execuția lucrărilor se va face cu respectarea:

- PUG-ului comunei Ion Creangă, județul Neamț;
- Regulamentului și Planului de management al ROSPA0072;
- Avizul custodelui/administratorului;
- tuturor actelor de reglementare emise de instituțiile abilitate.

Caracterizarea zonei

Perimetrul Hârlești amonte 3 face parte dintr-un areal care se încadrează din punct de vedere geostructural în Platforma Moldovenească, unitate structurală majoră care se caracterizează prin

prezența unei cuverturi sedimentare și a unor strate monoclinale slab înclinate spre S-SV (depozite neogene).

Zona cercetată, din punct de vedere geologic, aparține Podișului Central Moldovenesc, străbătut de râul Siret. Zăcământul de pietrișuri și nisipuri din perimetrul de exploatare analizat este de tip aluvionar, dezvoltat de-a lungul râului Siret, în albia minoră și majoră a acestuia, și aparține holocenului superior.

Perimetrul este situat din punct de vedere geomorfologic, pe culoarul Roman – Adjud, formă de relief depresionară, apărută ca rezultat al activității de eroziune și depunere a râului Siret, la limita dintre dealurile subcarpatice ale Neamțului și ale Tazlăului, și unitatea Podișului Central Moldovenesc.

Zăcământul de pietrișuri și nisipuri din perimetrul analizat este situat în lungul malului drept al râului Siret, în albia minoră a acestuia, și este constituit din depozite de vârstă holocen superior.

Compoziția mineralogică a elementelor de nisip, pietriș și bolovăniș este alcătuită din cuarț, cuarțite, gresii și calcare, cu un grad de rotunjire avansat.

În rețeaua hidrometrică se monitorizează debitele de aluviuni în suspensie. Debitul de aluviuni târâte se determină după unele precizări din literatura de specialitate. Astfel C. Diaconu și P. Șerban (1994) prezintă un tabel în care procentul aluviunilor târâte din cele în suspensie este corelat cu altitudinea secțiunii de studiu. Conform acestor relații, pentru secțiunea analizată, procentul aluviunilor târâte poate fi considerat 15% din cele în suspensie.

- Debitul mediu multianual de aluviuni în suspensie de la stația hidrometrică Drăgești este 114,0 kg/s;
- Procentajul aluviunilor târâte din cele în suspensie = 15%;
- Debitul solid total, mediu multianual = $114 \times 1,15 = 131 \text{ kg/s}$
- Debitul mediu multianual de aluviuni târâte = 76,1 kg/s;
- Volumul anual de aluviuni în suspensie $VR = 3597566 \text{ t}$;
- Densitatea aluviunilor se consideră = $1,59 \text{ to/m}^3$;
- Volumul anual de aluviuni transportate prin tarare (VG) = $539635 \text{ to} = 339393 \text{ m}^3$;

Date hidrologice

Conform Studiului hidrologic caracteristicile hidrologice ale râului Siret în zona analizată sunt:

- Suprafața bazinului hidrografic aferent secțiunii (F) = 11900 kmp;
- Altitudinea medie a bazinului hidrografic (Hmed) = 532 m;
- Debitul mediu multianual $Q_0 = 77,1 \text{ mc/s}$;
- Debite maxime cu diferite probabilități de depășire:

Probabilitatea de depășire (%)	1	2	5	10	20	50
Debite maxime (mc/s)	2650	2485	1755	1375	820	450

Debitul de formare: $Q_f = 450$ mc/s. Ca debit de formare se consideră debitul maxim cu probabilitatea de depășire 50%.

Compoziția granulometrică indică prezența unor acumulări de agregate naturale de râu, care se încadrează în domeniul nisip fin- bolovăniș mare.

Granulometrie					Levigabil
0-3 mm	3-7 mm	7-16 mm	16-31 mm	31-70 mm	
24%	12%	32%	26%	4%	2%

I.4. Informații privind producția și resursele energetice folosite

Conform documentației tehnice puse la dispoziție de beneficiar, scopul proiectului este realizarea lucrărilor de decolmatare, reprofilare și regularizare în zonă prin excavarea aluviunilor și îndepărtarea acestora din albie. Din punct de vedere economic, exploatarea nisipurilor și pietrișurilor se face în scopul folosirii lor în construcții, refacerea infrastructurii de drumuri, etc.

Capacitatea de extracție anuală nu va depăși un volum mai mare de nisipuri și pietrișuri decât cel stabilit conform preliminarului de exploatare, iar extracția se va desfășura cu intermitență în funcție de:

- condițiile meteo, respectiv sezonul rece, când se ating temperaturi negative;
- perioadele cu precipitații abundente, când utilajele tehnologice vor fi îndepărtate de pe amplasament.

Proiectul se concretizează la final cu excavarea unui volum total de 88.000 mc de aluviuni, în perioada 2019 - 2020, în funcție de cererea de pe piață și de capacitatea societății comerciale.

Resursele energetice necesare derulării investiției sunt reprezentate de combustibili necesari pentru alimentarea utilajelor și autovehiculelor. Autocamioanele care vor asigura transportul agregatelor minerale, vor fi alimentate de la stațiile de carburanți. Utilajele terasiere vor fi alimentate din bidoane metalice omologate, depozitate pe o platformă betonată acoperită în incinta stației de sortare a S.C. DANLIN XXL S.R.L., astfel încât pe suprafața amplasamentului nu vor exista rezervoare de carburanți. Se preconizează un consum total de cca. 19,50 t motorină pentru implementarea proiectului.

Informații privind producția și necesarul resurselor energetice

Producția		Resurse folosite în scopul asigurării producției		
Denumirea	Cantitatea	Denumirea	Cantitatea	Furnizori
Agregate minerale	88.000 mc	Motorină	19,50 t/an	Stații autorizate de distribuție a carburanților

Informații despre materiile prime

Pentru etapa de exploatare a agregatelor minerale nu sunt necesare materii prime.

Informații despre substanțele sau preparatele chimice utilizate

În perioada de extracție a agregatelor minerale se vor utiliza motorină și benzină – substanțe încadrate conform legislației în categoriile substanțe inflamabile și periculoase pentru mediul înconjurător. În cazul unor deversări accidentale aceste substanțe pot determina impurificarea factorilor de mediu sol și apă. Cantitățile de carburanți din rezervoarele utilajelor sunt reduse și nu pot produce poluări majore ale mediului înconjurător.

Cantitățile de preparate chimice și substanțe periculoase utilizate

Denumirea materiei prime, a substanței sau a preparatului chimic	Cantitatea anuală/existentă în stoc	Clasificarea și etichetarea substanțelor sau a preparatelor chimice		
		Categorie	Periculozitate	Faze de risc HG 1408/2008
Motorină	19,50 t/an – nu sunt stocuri pe amplasament	P	Inflamabilă Risc de explozie	R10 - Inflamabil. R11 - foarte inflamabil. R22 - nociv prin înghițire R43-poate provoca sensibilizare în contact cu pielea R54/55/56-toxic pt fauna, flora, organisme din sol
Ulei hidraulic	110 l/an - nu sunt stocuri pe amplasament	P	-	R22 - nociv prin înghițire R43-poate provoca sensibilizare în contact cu pielea R54/55/56-toxic pt fauna, flora, organisme din sol
Ulei de transmisie	70 l/an - nu sunt stocuri pe amplasament	P	-	R10 - Inflamabil. R11 - foarte inflamabil. R22 - nociv prin înghițire R43-poate provoca sensibilizare în contact cu pielea R54/55/56-toxic pt fauna, flora, organisme din sol

I.5. Estimarea impactului asupra mediului

I.5.1 Deșeuri generate de implementarea proiectului

Implementarea proiectului nu presupune racorduri pentru alimentare cu apă, instalații de canalizare, energie electrică, alimentare cu gaz. Serviciile necesare pentru desfășurarea lucrărilor vor fi pentru gestionarea deșeurilor generate în etapele proiectului.

În urma desfășurării activităților de construcție (excavare de aluviuni) vor rezulta următoarele tipuri de deșeuri:

- deșeurile tehnologice din activitatea de producție sunt reprezentate de stratul de copertă îndepărtat de pe suprafața amplasamentului;
- deșeurile menajere generate pe amplasament în perioada excavării depozitului de aluviuni din perimetrul Hârlești amonte 3 provin de la personalul care exploatează utilajele;
- nu rezultă ape uzate industriale în perioada de implementare a proiectului – deci nu vor rezulta nămoluri pe suprafața amplasamentului;

Deșeuri rezultate din activitatea de producție

Ca urmare a folosirii utilajelor terasiere și a mijloacelor de transport, pe perioada derulării lucrărilor de decolmatare, reprofilare și regularizare rezultă următoarele deșeuri tehnologice:

- *uleiuri uzate* pentru mijloacele de transport auto și pentru utilaje – 180 l/an;
- *anvelope uzate* – 4 bucăți;

Poate rezulta deșeu inert dacă sunt întâlnite straturi de aluviuni argiloase și din materialul levigabil, bolovani care pot fi interceptați în anumite zone.

Deșeuri menajere

Se produc doar de către personalul care asigură efectuarea lucrărilor. În incinta stației de sortare a societății comerciale, unde vor fi garate utilajele, sunt amplasate europubele, etanșe, fără scurgere în mediu, care vor fi utilizate la colectarea deșeurilor produse și de personalul implicat în implementarea proiectului analizat. Personalul care deservește punctul de lucru va fi instruit pentru a colecta aceste deșeuri în saci de plastic puși la dispoziție de S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L., care, la finalul programului de lucru, vor fi depozitați în pubelele menționate anterior.

Cantitatea de deșeuri menajere rezultate din activitatea obiectivului se calculează astfel:

$$Q = 9 \text{ persoane} \times 0,25 \text{ kg / pers./zi} \times 25 \text{ zile} = 56,25 \text{ kg / lună}$$

Din procesul tehnologic care se va desfășura pe amplasament nu rezultă ambalaje. Astfel de deșeuri sunt produse numai de personalul care deservește utilajele și vor fi în principal reprezentate de PET-uri.

PET-uri – 2,5 kg/lună X 6 luni de lucru efectiv = 15 kg/an.

Pentru gestionarea corespunzătoare a tuturor categoriilor de deșeuri generate, titularul 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 care vor deservi perimetrul de exploatare, în vederea gestionării în mod corespunzător a tuturor categoriilor de deșeuri generate.

Modalități de eliminare a deșeurilor

Uleiuri uzate

Aceste deșeuri 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 unor defecțiuni ale utilajelor, va fi colectat într-un recipient metalic și va fi predat unui operator economic care este autorizat din punct de vedere al protecției mediului să achiziționeze acest tip de deșeu. Utilajele care prezintă pierderi de uleiuri sau carburanți vor fi transportate, în cel mai scurt timp, la unități de service specializate. În cazul identificării pierderilor de carburanți sau lubrefianți de la utilaje și mijloacele de transport se vor lua toate măsurile pentru colectarea lichidelor în recipiente etanșe și predarea acestora la unitățile de service specializate care vor executa reparațiile și care dețin posibilitatea eliminării conform legii a acestor deșeuri. Schimburile de ulei la mijloacele auto se va face în unități de profil autorizate din punct de vedere al protecției mediului.

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 limita 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 *Legea 278/2013* privind emisiile industriale, 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.

Acumulatori și baterii uzate

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

Acumulatorii și bateriile uzate rezultate ca urmare a schimbării lor la mijloacele auto vor fi predate o dată cu achiziționarea celor noi.

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.

Anvelope uzate

Anvelopele uzate sunt deșeuri reciclabile, rezultate ca urmare a schimbării anvelopelor uzate la mijloacele auto și vor fi predate odată 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 HG nr. 170 din 12 februarie 2004 privind gestionarea anvelopelor uzate.

Deșeuri din decopertare și excavare

Deșeul inert (cca. 440 mc) rezultat de la îndepărtarea stratului de aluviuni argiloase și din materialul levigabil, bolovani care pot fi interceptați în anumite zone, va fi transportat și depozitat cu mijloacele S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L., în locul stabilit de primăria comunei Ion Creangă.

Deșeul inert (care poate rezulta ca urmare a interceptării unor zone care nu pot fi folosite, ca de exemplu depuneri de mâl, material levigabil, bolovani mari, etc.) este definit ca fiind deșeul care nu suferă nicio transformare semnificativă fizică, chimică sau biologică, nu se dizolvă, nu arde ori nu reacționează în nici un fel, fizic sau chimic, nu este biodegradabil și nu afectează materialele cu care vine în contact într-un mod care să poată duce la poluarea mediului ori să dăuneze sănătății omului. Cantitatea totală de levigat și conținutul de poluanți ai deșeului, precum și ecotoxicitatea levigatului trebuie să fie ne semnificative și, în special, să nu periclitizeze calitatea apelor de suprafață și/sau subterane.

Modul de gestionare al deșeurilor rezultate din excavare și/sau decopertare este reglementat de *HG nr. 856 din 13 august 2008* privind gestionarea deșeurilor din industriile extractive, act normativ care reglementează gestionarea deșeurilor rezultate din activitatea de prospecțiune, explorare, extracție din subteran sau de exploatare a carierelor, tratare și stocare a resurselor minerale, denumite în continuare deșeuri extractive.

Deșeuri menajere

Deșeurile menajere organice rezultate de la personalul care deservește amplasamentul Hârlești amonte 3 vor fi colectate în saci de polietilenă și vor fi transportate zilnic și depozitate temporar într-un recipient acoperit și fără scurgere pe sol (europubelă), amplasat pe o suprafață impermeabilizată în incinta stației de sortare a S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L., pus la dispoziția personalului de către beneficiar, și eliminate printr-un operator economic autorizat din punct de vedere al protecției mediului să desfășoare acest tip de activitate.

Deșeuri de ambalaje

PET-urile vor fi colectate într-un sac de polietilenă, transportate zilnic și depozitate temporar în incinta în incinta stației de sortare a S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L., și eliminate printr-un operator economic autorizat punct de vedere al protecției mediului să desfășoare acest tip de activitate.

Tipurile de deșeuri, cantitățile medii anuale, modul de colectare și depozitare și modul de valorificare

Deșeuri nepericuloase						
Nr. crt.	Denumire deșeu	Cod deșeu conf. h.g. 856/2002	Sursa	Cantitatea	Starea fizică	Depozitare/eliminare
1.	Deșeuri menajere	20 03 01	angajați	0, 293 t/an	solidă	europubele
2.	Deșeuri de ambalaje	20 01 01 20 01 39	angajați	0,015 t/an	solidă	containere pentru colectare selectivă
3.	Anvelope uzate	16 01 03	utilajele și mijloacele de transport	4 buc/an	solidă	magazie de materiale la sediul societății
4.	Deșeu inert	01 03 01	perimetrul de exploatare	440 mc	solidă	În declivități indicate de primăria comunei Ion Creangă și la amenajarea malurilor la finalizarea lucrărilor
Deșeuri comercializate						
1.	Anvelope uzate	16 01 03	utilajele și mijloacele de transport	4 buc/an	solidă	Firmă autorizată
Destinația definitivă a deșeurilor						
1.	Deșeuri menajere	20 03 01	Personalul implicat în realizarea proiectului	0, 293 t/an	solidă	Contract cu o firmă specializată care le va transporta la un depozit conform
2.	Deșeuri de ambalaje	20 01 01 20 01 39	Personalul implicat în realizarea proiectului	0,015 t/an	solidă	Contract cu o firmă specializată care le va prelua categorii și utiliza în scopul reciclării.
3.	Deșeu inert	01 03 01	perimetrul de exploatare	440 mc	solidă	În declivități indicate de primăria comunei Ion Creangă și la amenajarea malurilor la finalizarea lucrărilor

Pe suprafața amplasamentului studiat nu sunt produse deșeuri periculoase în etapa de exploatare a agregatelor minerale și nici în perioada funcționării reconstrucției ecologice.

I.5.2 Emisii generate de implementarea proiectului

EMISII ÎN APĂ

Lucrările de regularizare prin exploatarea agregatelor minerale sunt generatoare de pulberi și noxe rezultate din arderea carburanților în motoarele utilajelor dar aceste emisii nu determină modificarea caracteristicilor fizico-chimice și biologice ale apelor de suprafață sau subterane.

Pe suprafața acumulării de aluviuni supusă excavării pot să apară numai poluări accidentale ale factorului de mediu apă ca urmare a descărcării accidentale în mediu de uleiuri minerale și/sau hidrocarburi din cauza defectării utilajelor folosite în lucrările de decolmatăre. În angrenajele utilajelor nu sunt stocate cantități mari ale acestor substanțe care să producă impurificări majore ale factorului de mediu apă.

În perioada de excavare a fâșiilor situate în vecinătatea cursului apei râului Siret se vor produce creșterii ale turbidității apei ce se vor manifesta pe distanțe de cca 200 – 300 m în aval de punctul de excavare. Turbiditatea cauzată de excavarea acumulărilor de aluviuni din mediul acvatic nu determină poluări ale apei râului Siret deoarece nu sunt introduse substanțe în masa apei iar particulele de nisip antrenate de cupa excavatorului se vor decanta în aval de perimetru la distanță mică.

EMISII GENERATE ÎN AER

Sursele și poluanții pentru aer

Potențialele surse de emisii atmosferice sunt:

- excavarea și transportul agregatelor de balastieră;
- 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 ce deservește exploatarea.

Praful rezultat din încărcarea agregatelor minerale în benele autobasculantelor conține: CaCO_3 , MgCO_3 , SiO_2 și Fe_2O_3 . Cantitatea prafului generat este infimă deoarece agregatele minerale excavate sunt încărcate umede în mijloacele de transport, imediat după excavare, fără a fi depozitate.

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.

Prin arderea combustibililor în motoarele cu ardere internă ale vehiculelor care transportă aluviunile excavate și ale utilajelor implicate rezultă gaze de eșapament care sunt eliminate în atmosferă. Cantitățile de substanțe cu potențial poluant pentru factorul de mediu aer sunt prezentate în tabelul de mai jos. Emisiile vehiculelor și utilajelor sunt reglementate prin inspecțiile tehnice periodice.

Realizarea proiectului presupune utilizarea următoarelor utilaje și mijloace de transport: excavator, încărcător frontal, basculante.

Consumul mediu de carburanți

Nr. Crt.	Utilaj	Nr. bucăți	Consum specific/oră de funcționare	Timp de funcționare efectiv ore/zi în zona perimetrului	Consum zi (l)
1.	Excavator/încărcător frontal/draglină	3	15	6 (2 ore fiecare utilaj)	90
2.	Autobasculantă	3	10	2 ore/utilaj	60
Consum /oră = 24 l					
Consum total zilnic = 150 l					
Consum lunar = 150 x 25 zile = 3750 l/lună					

Prin combustia unei cantități de 1000 l motorină rezultă următoarele cantități de noxe:

- particule: 0,222 kg;
- SOx: 0,005 kg;
- CO: 0,001 kg;
- hidrocarburi: 0,480 kg;
- NOx: 1,450 kg;
- aldehide și cetone: 0,120 kg.

Prin combustia cantității de 25 l motorină într-o oră, rezultă următoarele cantitățile de noxe prezentate în tabelul de mai jos.

Poluant	Factor de emisie/1000 l (kg)	Debit masic g/h
Particule	0,222	0,0055
SOx	0,005	0,000125
CO	0,001	0,000025
Hidrocarburi	0,480	0,012
NOx	1,450	0,03625
Adehide și cetone	0,120	0,003

Menționăm că utilajele implicate în activitatea descrisă nu funcționează simultan.

	Cantități de motorină (l)		
	an (130 zile)	lună (25 zile)	zi
	19500	3750	150
Noxe	kg/an	kg /lună	kg /zi
particule	4,329	0,8325	0,0333
SO _x	0,975	0,1875	0,0075
CO	0,0195	0,00375	0,00015
hidrocarburi	9,36	1,80	0,072
NO _x	28,275	5,4375	0,2175
Adehide și cetone	2,34	0,45	0,018

Menționăm că utilajele existente nu funcționează simultan pe suprafața amplasamentului analizat.

Principala zonă de emisie a poluanților în atmosferă este suprafața perimetrului de pe care vor fi excavate aluviunile, sursele de emisie fiind:

- surse la sol sau în apropierea solului, cu înălțimi efective de emisie de până la 4 m față de nivelul solului;
- surse deschise reprezentate de operațiile de manipulare ale agregatelor minerale (excavare, depozitare, încărcare);
- surse mobile reprezentate de totalitatea utilajelor și mijloacelor de transport implicate în exploatarea agregatelor minerale.

În etapa de exploatare a agregatelor minerale utilajele și mijloacele de transport acționează pe perioade scurte de timp și în număr redus, maxim 2 pe amplasament simultan. Acestea sunt echipate cu motoare cu ardere internă la care emisiile de noxe în atmosferă se încadrează în prevederile normelor de funcționare. În concluzie, putem afirma că emisiile de poluați atmosferici rezultați prin excavarea agregatelor minerale de pe suprafața perimetrului și transportul acestora se încadrează în limitele legale.

Surse de zgomot și vibrații

Extracția agregatelor minerale și transportul acestora sunt activități generatoare de zgomot și vibrații, prin funcționarea motoarelor utilajelor și mijloacelor de transport folosite. Amplasamentul proiectului supus analizei este situat în afara zonelor locuite (în extravilanul comunei Ion Creangă).

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

Exploatarea agregatelor nu va genera vibrații cu potențial de generare a disconfortului la nivelul zonei de locuit. Vibrațiile rezultate sunt cele produse de funcționarea motoarelor utilajelor și autocamioanelor.

Standardul românesc STAS 10009/2017: Limitele admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant.

Acest standard se referă la limitele admisibile de zgomot în zonele urbane, diferențiate pe zone și arii cu folosință specifică și pe categorii tehnice de străzi; se conformează cu alte reglementări tehnice specifice referitoare la sistematizare și protecția mediului.

Principalele surse de zgomot sunt constituite din echipamentele utilizate în excavare:

- excavator: 1 buc. $L_w \approx 115$ dB(A);
- încărcător frontal, într-un ciclu de încărcare a unei autobasculante, emisie sonoră la 30 m de $L_w \approx 61$ dB(A);
- autocamioane: cu capacitatea de 16 m^3 $L_w \approx 107$ dB(A)

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

Din măsurători, efectuate la societăți cu activități similare, nivelul de zgomot definit, în zona utilajelor, la o distanță de 10 – 15 m prezintă valori de:

- 60 –115 dB(A) – zonă de acțiune a mijloacelor auto;
- 70 –75 dB(A) –zonă excavator.

Pentru activități de tip industrial sunt prevăzute reduceri ale nivelului de zgomot la limita funcțională din mediul urban, prin STAS 10009/2017.

Activitățile de excavare se încadrează în categoria locurilor de muncă în spațiu deschis, și se raportează la limitele admise conform Normelor de Protecție a Muncii, care prevăd ca limită maximă admisă la locurile de muncă cu solicitare neuropsihică și psihosenzorială normală a atenției – 90 dB (A) – nivel acustic echivalent continuu pe săptămâna de lucru. La această valoare se poate adăuga corecția de 10 dB(A) – în cazul zgomotelor impulsive (impulsuri de amplitudini sensibil egale).

Drumurile de exploatare din zonă sunt frecvent folosite de utilajele de exploatare agricolă, sunt tranzitate de locuitorii din zonă, cu autoturismele sau cu animalele. Suprafețele adiacente acestor drumuri sunt supuse presiunii antropice.

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

Nivelul de zgomot variază în funcție de tipul și intensitatea operațiilor, tipul utilajelor în funcție, regimul 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 10009/2017, 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.

Având în vedere distanța până la cel mai apropiat receptor sensibil cca. 1,00 km, se consideră că zgomotele generate pe amplasament în perioada de implementare a proiectului nu vor genera deranj la nivelul comunităților locale. De asemenea accesul la amplasament nu se realizează pe drumuri de exploatare care tranzitează zone rezidențiale.

Realizarea lucrărilor necesare pentru decolmatare, reprofilare și regularizare, prin dotările tehnice, administrative și sociale de care dispune și prin tehnologiile utilizate nu constituie o sursă de radiații pentru mediu.

EMISII LA NIVELUL SOLULUI ȘI A SUBSOLULUI

Solurile din zonă sunt reprezentate în principal de cernoziomuri levigate între care apar intercalate solonețuri și soloceacuri, care se extind în special în zonele joase.

Suprafața acumulării de aluviuni denumită perimetrul Hârlești amonte 3 nu prezintă copertă de sol vegetal. Lipsa copertei este determinată de fenomenele de levigare cauzate de submersia periodică a plajei la ape mari și medii. Având în vedere această caracteristică și procesul tehnologic care se va desfășura pe amplasament rezultă că prin executarea lucrărilor de decolmatare, reprofilare a albiei și regularizare a curgerii apei propuse prin proiectul analizat nu se produc poluări ale solului, atât pe amplasament cât și în vecinătăți.

Accidental solul adiacent căilor de acces poate fi afectat de scurgeri de produse petroliere (uleiuri, motorină) de la utilajele de exploatare și de la mijloacele de transport.

Cantitățile de hidrocarburi și uleiuri minerale care pot ajunge în mod accidental în sol provenind de la utilajele de pe amplasament sunt reduse astfel încât nu vor provoca impurificări semnificative ale factorului de mediu sol.

Suprafețele de teren ce vor fi ocupate temporar/permanent de către proiectul supus aprobării

Perimetrul Hârlești amonte 3, unde se vor realiza lucrările de decolmatăre, se află în albia minoră a râului Siret, pe un teren neproductiv, aflat în proprietate de stat și administrat de A.N. Romane – Administrația Bazinală de Apă Siret Bacău (Cod civil cap. II, art. 573 alin. 2.), care se transmite în administrarea beneficiarului S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L., prin Contract de închiriere nr. 78/225/30.05.2019, privind atribuirea a unui perimetru de exploatare a agregatelor minerale de râu și dreptul de extragere a balastului în scopul decolmatării și reprofilării albiei râului Siret.

Regimul economic al terenului

- Folosința actuală – neproductiv
- Destinația stabilită prin PUG – nu s-a stabilit o destinație specifică

Amplasamentul propus are suprafața de 21.000 mp iar la finalizarea proiectului acumularea de aluviuni va fi eliminată din albia râului Siret.

Pe suprafața amplasamentului nu vor fi amenajate alte construcții.

II. DESCRIEREA ALTERNATIVELOR REALIZABILE

Problema analizei mai multor amplasamente alternative pentru perimetrul Hârlești amonte 3 nu a fost necesară, excavarea controlată a agregatele minerale de râu nu afectează în mod brutal mediul, dar contribuie la asigurarea unor condiții pentru o curgere corespunzătoare a râului, diminuându-se erodarea care se produce în prezent asupra malurilor. A fost constatată necesitatea efectuării lucrărilor de decolmatăre în perimetrul analizat pentru a stopa erodarea malului stâng al râului Siret în zonă.

Alternativele pentru amplasamentul Hârlești amonte 3 sunt:

ALTERNATIVA 0 - menținerea amplasamentului în stadiul actual

În acest caz terenul își va menține încadrarea în cadrul funcționalității zonale ca suprafața teren neproductiv cu posibilitatea creșterii suprafeței plajei de balast. Se menține riscul de erodării malului stâng cu prăbușiri de mal și modificarea caracteristicilor de habitat de pe acest mal. Creșterea acumulării de balast ca urmare a depunerilor aluviunilor transportate de râu în această zonă cumulată cu erodarea malului stâng va conduce, chiar și pe termen scurt, la modificarea cursului râului Siret.

ALTERNATIVA I - executarea lucrărilor de decolmatăre în perimetrul Hârlești amonte 3 situat în extravilanul com. Ion Creangă. Prin exploatarea controlată a agregatelor minerale din perimetrul Hârlești amonte 3 va atenua efectul produs de acumularea agregatelor de râu în albia râului Siret și erodarea malului stâng în zonă. Exploatarea agregatelor minerale din perimetrul analizat determină apariția de noi locuri de muncă la nivel local și în general în domeniul construcțiilor. Se va realiza o nouă cale de acces de la perimetrul Hârlești amonte 3, de-a lungul malului stâng al râului Siret pentru a se asigura accesul la acumulare.

ALTERNATIVA II – executarea lucrărilor de decolmatăre, reprofilare și recalibrare pe suprafața de 2,10 a perimetrului Hârlești amonte 3, cu utilizarea căilor de acces existente.

IMPACTUL ALTERNATIVELOR ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU

OBIECTIVE DE MEDIU	ALTERNATIVE		
	ALTERNATIVA 0	ALTERNATIVA I	ALTERNATIVA II
Protecția calității aerului	Neimplementarea proiectului nu determină emisii în atmosferă.	Pe perioada execuției excavațiilor nu se produc pulberi deoarece aluviunile depuse în albia minoră au o umiditate ridicată și nu au loc antrenări de particule în atmosferă. Realizarea unei noi căi de acces către perimetrul Hârlești amonte 3 va genera emisii de gaze de eșapament în atmosferă și fragmentarea habitatelor de la nivelul luncii râului Siret pe traseul noii căi de acces. Transportul aluviunilor la stația de sortare determină apariția de emisii generate de autobasculante: <ul style="list-style-type: none"> • emisii de noxe de la arderea carburantului; • emisii de pulberi antrenate de pe calea de rulare – drumurile care asigură accesul la perimetrul Hârlești amonte 3. 	Pe perioada realizării excavațiilor nu se produc pulberi deoarece aluviunile depuse în albia minoră au o umiditate ridicată și nu au loc antrenări de particule în atmosferă. Utilizarea unei căi de acces existente exclude fragmentarea suplimentare a habitatelor la nivelul malului drept al râului Siret în zona implementării proiectului. Transportul aluviunilor la stația de sortare determină apariția de emisii generate de autobasculante: <ul style="list-style-type: none"> • emisii de noxe de la arderea carburantului; • emisii de pulberi antrenate de pe calea de rulare – drumurile care asigură accesul la perimetrul Hârlești amonte 3.
Asigurarea calității apelor de suprafață și subterane	Menținerea aluviunilor în albiei, în zona perimetrului Hârlești amonte 3, are ca efect menținerea eroziunii malului stâng și prin urmare antrenarea de materiale pământoase și vegetație din acesta în apa râului, în principal în perioadele cu ape mari, conducând la creșterea turbidității apei și a conținutului de materii organice în suspensie din mediul lotic.	Îndepărtarea aluviunilor din perimetrul Hârlești amonte 3 va determina reducerea eroziunii malului stâng în segmentul de râu propus pentru decolmatare. În perioada execuției lucrărilor va crește turbiditatea apei pe o distanță de cca. 200 - 300 m aval de zona frontului de lucru.	Îndepărtarea aluviunilor din perimetrul Hârlești amonte 3 va determina reducerea eroziunea supra malului stâng și în segmentul de râu propus pentru realizarea lucrărilor. În perioada execuției lucrărilor va crește turbiditatea apei pe o distanță de cca. 200 - 300 m aval de zona frontului de lucru.
Protecția calității solului	Menținerea utilizării terenului. Terenurile de pe malul stâng, situate în imediata vecinătate a apei, se vor diminua ca urmare a prăbușii malului în urma	În perioada de excavare pot să apară poluări reduse ale solului ca urmare a scurgerilor accidentale de carburanți și/sau lubrefianți.	În perioada de excavare pot să apară poluări reduse ale solului ca urmare a scurgerilor accidentale de carburanți și/sau lubrefianți.

	fenomenului de eroziune activă.	În lipsa lucrărilor, terenurile de pe malul stâng, situate în imediata vecinătate a apei, se vor diminua ca urmare a prăbușii malului în urma fenomenului de eroziune activă. Aceste prăbuși vor determina pierderi ale vegetației arborescente și a unor terenuri agricole. Realizarea decolmatării va permite conservarea acestor suprafețe. Realizarea unei căi noi de acces va determina modificări ale solului pe amplasamentul acesteia și de-a lungul său.	În lipsa lucrărilor, terenurile de pe malul stâng, situate în imediata vecinătate a apei, se vor diminua ca urmare a prăbușii malului în urma fenomenului de eroziune activă. Aceste prăbuși vor determina pierderi ale vegetației arborescente și a unor terenuri agricole. Realizarea decolmatării va permite conservarea acestor suprafețe Utilizarea unor căi de acces existente elimină impactul potențial asupra unor noi suprafețe generat de ocuparea temporară a acestora și tasarea materialelor pămâtoase de pe alte suprafețe situate în lunca râului Siret.
Sănătatea populației	Nici un impact.	Nici un impact.	Nici un impact.
Zgomot și vibrații	Nu are nici un impact.	Impact negativ redus în perioada de realizare a lucrărilor de decolmatare.	Impact negativ redus în perioada de realizare a lucrărilor de decolmatare.
Asigurarea protecției peisajului natural, cultural și istoric	Nu are nici un impact.	Impact negativ nesemnificativ în perioada de exploatare a agregatelor. Impact pozitiv asupra peisajului prin reducerea eroziunii malului stâng. Crearea unei noi căi de acces va afecta negativ peisajul zonei.	Impact negativ nesemnificativ în perioada de implementare a proiectului. Impact pozitiv asupra peisajului prin reducerea eroziunii malului stâng.
Aspecte socio - economice	Impact negativ prin reducerea suprafețelor ocupate de terenurile agricole și forestiere.	Impact pozitiv prin crearea de noi locuri de muncă atât în zonă cât și în general în construcții. Formarea unei concurențe reale la nivel zonal între societățile care excavează balast cu impact pozitiv asupra pieții materialelor de construcții. Asigurarea necesarului de nisip și pietriș la nivel local. Reducerea eroziunii malului stâng și a pierderilor suprafețelor de teren agricol și	Impact pozitiv prin crearea de noi locuri de muncă atât în zonă cât și în general în construcții. Formarea unei concurențe reale la nivel zonal între societățile care excavează balast cu impact pozitiv asupra pieții materialelor de construcții. Asigurarea necesarului de nisip și pietriș la nivel local. Reducerea eroziunii malului stâng și a pierderilor suprafețelor de teren agricol și forestier..

		forestier.	
Biodiversitatea	Impact negativ asupra biocenozelor stabilite la nivelul malului stâng. Din cauza eroziunii și prăbușirii malului stâng vor fi afectate suprafețe ocupate de organisme caracteristice mediului terestru. Creșterea turbidității apei aval de zona supusă eroziunii ca urmare a antrenării de material pământos în cursul râului. Viiturile puternice pot determina antrenarea de zone mai mari din mal împreună cu vegetația lemnoasă dezvoltată pe acestea.	<p>Lucrările de decolmatare vor determina îndepărtarea din albie a 2,10 ha aluviuni acumulate și vor determina protecția malului stâng prin atragerea curentului apei către malul drept.</p> <p>Impact negativ redus și temporar asupra unui număr mic de specii ce aparțin avifaunei.</p> <p>Realizarea unei noi căi de acces va produce impact negativ semnificativ asupra biodiversității de-a lungul acestui traseu și va determina fragmentarea suplimentară a habitatelor.</p>	<p>Lucrările de decolmatare vor îndepărta din albie o suprafață de 2,10 ha aluviuni acumulate și vor determina protecția malului stâng prin atragerea curentului apei către malul drept. Aceste lucrări vor avea un impact pozitiv în ceea ce privește conservarea biocenozelor stabilite pe malul stâng în acest sector de râu și nu vor avea impact semnificativ asupra speciilor care constituie obiective de conservare ale ROSPA0072 în perioada de implementare a proiectului.</p> <p>Impact negativ redus și temporar asupra unui număr mic de specii.</p> <p>Utilizarea căilor de acces existente va elimina impactul generat de o nouă fragmentarea a habitatelor din zonă.</p>
Impact transfrontalier	Nu este cazul	Nu este cazul	Nu este cazul



Vegetație lemnoasă prăbușită în albia râului Siret pe malul stâng în dreptul perimetrului Hârlești amonte 3

Având în vedere cele prezentate anterior a fost propusă spre implementare Alternativa nr. II, respectiv: excavarea agregatelor minerale din perimetrul Hârlești amonte 3 cu realizarea unei decolmatări a albiei minore, creșterea secțiunii de curgere a râului, micșorarea vitezei apei în zonă, diminuarea acțiunii erozive a râului asupra malului stâng. Suprafața perimetrului exploatabil: 2,10 mp cu utilizarea unei căi de acces existente.

III. DESCRIEREA ASPECTELOR RELEVANTE ALE STĂRII ACTUALE A MEDIULUI

Amplasamentul proiectului analizat se află pe malul drept al râului Siret, în perimetrul ROSPA0072. Suprafața sitului fiind de 10.329,50 ha, iar suprafața ocupată de proiect fiind de 2,10 ha, rezultă că proiectul menționat ocupă temporar (5 - 6 luni de lucru efectiv) 0,020 % din suprafața ROSPA și 0,13% din suprafața clasei de habitate râuri, lacuri.

Din punct de vedere geologic, bazinul hidrografic Siret ocupă zona de interferență și părți din:

- Geosinclinalul Carpaților Orientali (structuri cutate și mai dure, șisturi cristaline, roci vulcanice, gresii, marne, menilite);
- Platforma Moldovenească alcătuită dintr-un fundament cristalin și o cuvertură sedimentară (depozite monoclinale, slab coezive și ușor erodabile: nisipuri, argile, mai rar gresii slab consolidate);
- Depresiunea Bârladului.

Deasupra formațiunilor geologice de vârstă bassarabiană și kersoniană s-au depus acumulări aluvionare, loessoide sau grosiere de vârstă pleistocenă, urmate de depozite mai noi aflate în terasa joasă, în plajele și luncile cursurilor de apă de vârstă holocenă.

Acestea din urmă cuprind nisipuri și pietrișuri cu grade diferite de sortare.

Zona studiată aparține Podișului Central Moldovenesc străbătut de râul Siret. Aspectul actual al Podișului Moldovenesc este rezultatul unei îndelungate evoluții, determinată de litologie (predomină depozitele argiloase), climă, structura monoclinală și mișcările epirogenetice.

Date geologice ale zăcământului:

- zăcământul de nisipuri și pietrișuri din perimetrul Hârlești amonte 3 este de tip aluvionar, dezvoltat de-a lungul râului Siret, în albia minoră și majoră a acestuia și aparține holocenului superior;
- compoziția mineralogică a elementelor de nisipuri și pietrișuri este alcătuită din cuarț, cuarțite, gresii și calcare cu un grad de rotunjire avansat.

Zona propusă pentru exploatarea agregatelor minerale este o zonă cu înclinare redusă.

Condițiile hidroclimatice în bazinul Siretului, dependente în principal de zonalitatea verticală, prezintă de asemenea o zonă largă de aspecte. Temperatura aerului are valori de - 2⁰ - 3⁰ C, pe munții cei mai înalți din nord, 7⁰ - 9⁰ C, în Podișul Sucevei și Subcarpați și, 10⁰ - 11⁰ C, în câmpia de sud.

Precipitațiile anuale prezintă, de asemenea, o mare variație locală și zonală. Valorile înregistrate sunt de 500 - 600 l/mp, în câmpie și colinele Tutovei, 600 - 800 l/mp, în Subcarpați și Podișul Sucevei și, 900 - 1200 l/mp, la munte. În ceea ce privește precipitațiile trebuie remarcat caracterul lor torențial, ca efect al climatului temperat continental, fapt ce duce la existența unor frecvente viituri de mare amploare și inundarea unor suprafețe riverane întinse.

Considerații hidrogeologice și hidrochimice

Din punct de vedere morfologic, zona în care este amplasat perimetrul Hârlești Amonte 3 aparține Podișului Moldovenesc, în cuprinsul căruia se întâlnește un relief colinar cu altitudini cuprinse între 400 - 600 m, altitudini care scad de la nord spre sud cu interfluvii largi și plane.

Din punct de vedere *hidrogeologic*, în zonă se dezvoltă acviferele freatice cantonate în terase sau zonele de luncă, și acviferele de adâncime din orizonturile permeabile ale formațiunilor bassarabiene. Stratul acvifer freatic cantonat în aluviunile grosiere și depozitele argilo-prăfoase ale teraselor este alimentat de precipitațiile care cad pe suprafața acestora și de afluxul natural al acviferului din nivelul morfologic superior. Nivelul apei subterane în zona perimetrului Hârlești Amonte 3 se situează la adâncimi cuprinse între 0,10 - 3,90 m.

Din punct de vedere *hidrologic*, pe baza informațiilor de la Stația Hidrometrică Roman, prin prelucrarea statistică a șirurilor de valori, și prin valorificarea corelațiilor și a relațiilor de generalizare valabile pentru zona studiată, au fost determinate următoarele debite maxime cu probabilități de depășire:

- $Q_{\max. 1\%} = 2700 \text{ mc/s}$;
- $Q_{\max. 2\%} = 2320 \text{ mc/s}$;
- $Q_{\max. 5\%} = 1790 \text{ mc/s}$;
- $Q_{\max. 10\%} = 1400 \text{ mc/s}$;

Debitul de apă Q mediu multianual = 72 mc/s.

Debitele de aluviuni în suspensie corespunzătoare debitelor maxime sunt:

- $R_{\max. 1\%} = 41.580 \text{ kg/s}$
- $R_{\max. 2\%} = 35.370 \text{ kg/s}$
- $R_{\max. 5\%} = 27.570 \text{ kg/s}$
- $R_{\max. 10\%} = 21.560 \text{ kg/s}$

Evaluarea volumelor de regenerare

În perimetrul balastierii Hârlești amonte 3 au fost exploatate agregate minerale în anul 2016 – suprafața acumulării a fost refăcută ca urmare a transportului debitelor solide care sunt direct influențate de regimul debitelor lichide.

- Debitul mediu multianual de aluviuni în suspensie de la stația hidometrică Dragești este 114,0 kg/s;
- Procentajul aluviunilor târâte din cele în suspensie = 15%;
- Debitul solid total, mediu multianual = $114 \times 1,15 = 131 \text{ kg/s}$
- Debitul mediu multianual de aluviuni târâte = 76,1 kg/s;
- Volumul anual de aluviuni în suspensie VR = 3597566 to;
- Densitatea aluviunilor se consideră = $1,59 \text{ t/m}^3$;
- Volumul anual de aluviuni transportate prin tarare (VG) = $539.635 \text{ t} = 339.393 \text{ m}^3$;

Flora din zona amplasamentului proiectului

Chiar dacă ROSPA0072 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 de păsări.

Dintre clasele de habitate existente pe teritoriul sitului Natura 2000 - ROSPA0072 (râuri – lacuri, mlaștini - turbării, pajiști naturale – stepe, culturi, pășuni, păduri de foioase), în zona amplasamentului proiectului supus analizei și vecinătățile acestuia sunt prezente următoarele tipuri de habitate:

- ape curgătoare cu plaje de pietriș și nisip;
- suprafețe înierbate cu specii pioniere stabilite pe depozitele de aluviuni
- zăvoaie cu *Salix alba* și *Populus alba*.



Habitat de zăvoi cu *Salix alba* și *Populus alba* de pe malul drept al râului Siret, în vecinătatea perimetrului Hârlești amonte 3



Habitat de zăvoi cu Salix alba și Populus alba de pe malul stâng al râului Siret, în zona perimetrului Hârlești amonte 3

Tipul de habitat Natura 2000 identificat pe malul drept, în vecinătatea zonei de implementare a proiectului este 92A0 – „Zăvoaie cu *Salix alba* și *Populus alba*”, care corespunde în clasificarea națională habitatului R4405 – “Păduri daco-getice de plop negru (*Populus nigra*) cu *Rubus caesius*”. Acest tip de habitat este frecvent în luncile de deal și de câmpie din toată țara, în zona pădurilor de stejar, la altitudini de 50 – 300 m.

Asociația vegetală caracteristică este *Salicetum albae-fragilis* și se dezvoltă pe soluri de tipul: aluviosol, nisipoase, mijlociu-profunde, uneori scheletice, mezobazice, umede, mezotrofice.

Din punct de vedere structural, fitocenozele sunt edificate de specii europene, nemorale, astfel:

- stratul arborilor, compus din plop negru (*Populus nigra*) cu exemplare rare de plop alb (*Populus alba*), sălcii (*Salix alba*, *S. fragilis*), ulm (*Ulmus laevis*), stejar pedunculat (*Quercus robur*), anin negru (*Alnus glutinosa*) cu o acoperire variabilă (70–90%) și înălțimi de 25–35 m la 100 de ani. Stratul arbuștilor este variabil dezvoltat fiind compus din *Cornus sanguinea*, *Sambucus nigra*, *Viburnum opulus*, *Evonymus europaeus*;
- stratul ierburilor și subarbuștilor este dominat de *Rubus caesius* și *Galium aparine*.

Compoziția floristică:

- specii edificatoare: *Populus nigra*;

- alte specii importante: *Althaea officinalis*, *Aegopodium podagraria*, *Agrostis stolonifera*, *Eupatorium cannabinum*, *Glechoma hederacea*, *Lysimachia nummularia*, *Lycopus europaeus*, *Melandrium album*, *Rorippa sylvestris*, *Ranunculus repens*, etc.

Valoarea conservativă a acestui habitat este foarte mare.

Datorită solului aluvionar (pietriș și nisip) de pe amplasamentul proiectului, sursele de hrană necesare și accesibile păsărilor sunt foarte reduse, ceea ce face ca și diversitatea și abundența speciilor să fie de asemenea redusă pe suprafața perimetrului Hârlești amonte 3. Lipsa vegetației de pe suprafața perimetrului face ca speciile de păsări să nu prefere această zonă pentru odihnă și cuibărit.

Compoziția floristică a suprafețelor acoperite cu vegetație ierboasă din vecinătatea perimetrului este caracteristică zonelor cu o copertă de sol precară, din materiale pământoase neevolute, speciile prezente sunt pioniere, spectrul acestora nefiind edificat, fiind prezente multe specii ruderales.



Suprafețe îniebăte cu specii pioniere stabilite pe depozitele de aluviuni în vecinătatea perimetrului Hârlești amonte 3



Aspectul vegetației suprafețelor înierbate din vecinătatea perimetrului Hârlești amonte 3



Aspectul vegetației suprafețelor înierbate din vecinătatea perimetrului Hârlești amonte 3

Fauna din zona amplasamentului proiectului

Fauna specifică habitatelor de pe malurile râului Siret în zona amplasamentului proiectului și zonele limitrofe acestui amplasament este caracteristică zonelor de luncă cu influențe antropice.

Fauna din bazinul mijlociu al Siretului este foarte diversificată și bogată, datorită condițiilor variate de mediu și a habitatelor diverse.

Fauna acvatică este constituită din numeroase specii de nevertebrate și vertebrate.

Nevertebratele sunt reprezentate prin cel mai mare număr de specii, la nivelul tuturor tipurilor de ecosisteme, având o distribuție relativ uniformă.

Fauna de nevertebrate din sol este reprezentată de specii aparținând clasei Miriapoda, Crustacea (crustacei tereștri din ordinul Isopoda) și Insecta (în special ordinului Coleoptera, Diptera și Lepidoptera - familia Noctuidae).

Mediul acvatic reprezintă habitatul pentru un număr mare de nevertebrate:

- protozoare (prezente în habitatele de apă dulce);
- rotifere (componente importante ale comunităților planctonice, pot fi dominante în planctonul râurilor);
- viermi plăți – încregătura Plathelminthes (clasa Turbellaria include forme pădătoare mobile localizate pe fundul apelor, iar clasele Trematoda și Cestoda cuprind specii parazite la pești și alte vertebrate, inclusiv la oameni), încregătura Nematoda (specii parazite, prădătoare și fitofage);

- viermi inelați – încrengătura Oligochaeta (cuprinde organisme care populează sedimentele de pe fundul apei, dar și specii parazite ale vertebratelor sau prădătoare).

Ecosistemele acvatice sunt populate de un număr redus de specii de *insecte*, îndeosebi de stadiile larvare al speciilor din ordinele Diptera și Odonata, uneori adulți din grupul hemipterelor.

O altă categorie de nevertebrate care populează atât bentosul cât și neustonul râului Siret o reprezintă moluștele cu cele două mari grupe, melci (Gasteropoda) și scoici (Lamilibranchiata). Dintre speciile de moluște din masa apei cităm *Dreissena polymorpha* – specie invazivă în țara noastră dar care servește ca hrană pentru o serie de specii de păsări.

Dintre *crustacei* menționăm speciile care alcătuiesc zooplanctonul, cladocerele și copepodele.

Pentru păsările ihtiofage, prezența peștilor este cea mai importantă. În bazinul mijlociu al Siretului, datorită condițiilor acvatice, ihtiofauna este și ea foarte variată (*Aspius aspius*, *Barbus barbus*, *Chondrostoma nasus*, *Cobitis taenia*, *Gobio kessleri*, *Misgurnus fossilis*, *Silurus glanis*), dar din păcate mult sărăcită prin dispariția sau reducerea drastică a efectivelor majorității speciilor în principal ca urmare a braconajului.

Amfibienii cei mai comuni în apele din bazinul mijlociu al Siretului sunt speciile: *Rana ridibunda*, *Bufo bufo*, *Bufo viridis*, *Bombina bombina*, *Hyla arborea*.

Reptilele cele mai comune prezente în zonele acvatice din lunca Siretului și în vecinătatea acestorasunt: *Emys orbicularis*, *Lacerta agilis*, *Lacerta viridis*. Unele păsări acvatice, ca *Ciconia ciconia* și *Ardea cinerea*, se hrănesc și pe câmpuri, consumând printre altele șopârle ca *Lacerta agilis*.

Importanța ROSPA0072 constă în faptul că reprezintă una din zonele de hrănire și odihnă pentru principalele populații de păsări acvatice care urmăresc extremitatea estică a arcului carpatic și se concentrează pe valea și lunca Siretului, în drumul lor spre bălțile Dunării (toamna), sau, spre teritoriile de cuibărit din nord (primăvara).

Realizarea acumulărilor de apă cu deosebire în bazinul râului Siret au amplificat importanța culoarului Est - European pentru migrația păsărilor sălbatice, dintre care, numeroase specii acvatice: ardeide (*Ardeola ralloides*, *Egretta garzetta*, *Egretta alba*, *Ardea purpurea*), threskiornithide (*Plegadis falcinellus*, *Platalea leucorodia*), anatide (*Cygnus olor*, *Anser anser*, *Anas querquedula*, *Anas clypeata*, *Aythya ferina*, *Aythya nyroca*), ralide (*Gallinula chloropus*, *Fulica atra*), charidriiforme (*Himantopus himantopus*, *Recurvirostra avosetta*, *Vanellus vanellus*, *Limosa limosa*, *Tringa totanus*, *Tringa ochropus*), laride (*Larus ridibundus*), sternide (*Sterna hirundo*, *Chlidonias hybridus*), hirundinide (*Riparia riparia*, *Hirundo rustica*), sylviide (*Acrocephalus sp.*) s.a.

Menționăm faptul că multe specii de păsări aflate în pasaj preferă lacurile de acumulare (atât luciul apei, zona litorală cât și coada lacurilor unde există mult stuf) construite pe Siret (la nivelul

zonei litorale a lacurilor unde apa este mică, păsările găsesc nevertebratele limnocolle care reprezintă o sursă bogată de hrană).

Pentru păsările care ierneză la noi în țară situația este diferită, ele preferând zonele în care nivelul apei variază, astfel încât gheața se sparge și ele au posibilitatea să găsească hrană în apă.

Mamiferele care trăiesc sau pătrund în habitatele acvatice și ripariene din bazinul mijlociu al Siretului au și ele relații ecologice cu păsările acvatice, ca pradă, prădători sau factori de deranjare a lor. Carnivorele sunt reprezentate de vulpe (*Vulpes vulpes*). Mai sunt prezente de asemenea speciile: iepurele de câmp (*Lepus europaeus*), șobolanul de apă (*Arvicola terrestris*), șobolanul de câmp (*Apodemus agrarius*), șoarecele de câmp (*Microtus arvalis*) și popândăul (*Citellus citellus*). Șobolanul cenușiu (*Rattus norvegicus*) este prezent în apele din apropierea așezărilor umane. Berzele, stârcii și heretele de stuf se hrănesc și cu astfel de rozătoare.

Un rol important în cadrul factorilor de mediu care definesc ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu îl are cursul râului Siret. Din punct de vedere al evoluției pe termen scurt și mediu cel mai susceptibil de a suferi modificări este factorul de mediu apă, prin componenta apă de suprafață reprezentată la nivelul acestui sit, în principal, de cursul râului Siret. Orice modificare calitativă sau cantitativă a cursului râului atrage după sine modificări ale vegetației și faunei lotice, dar, și a compoziției specifice a organismelor care populează malurile sale.

În cele ce urmează descriem condiții de curgere a apelor ca efect al extragerii balastului și de refacere a terenurilor de pe care s-a extras balastul, conform Documentației pentru obținerea Avizului de Gospodărire a Apelor întocmită de S.C. EUDES PROJECT S.R.L.

Cheie limnometrică în secțiunea profil nr.7 (înainte de exploatare)

Nr. Prof	Caracteristici geometrice			Caracteristici hidraulice albie					
	h	A	P	R	n	I	C	V	Q
P7	1,00	12	31	0,387	0,033	0,0001	25,871	0,509	6,108
P7	2,00	47	62	0,758			28,936	0,797	37,445
P7	3,00	101	87	1,161			31,066	1,058	106,907

Cheie limnometrică în secțiunea profil nr. 7 (după exploatare)

Nr. Prof	Caracteristici geometrice			Caracteristici hidraulice albie					
	h	A	P	R	n	I	C	V	Q
P7	1,00	153	169	0,905	0,033	0,0001	29,805	0,897	137,209
P7	2,00	312	192	1,625			32,856	1,324	413,233
P7	3,00	476	212	2,245			34,674	1,643	782,078

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
P7	1,00	0,509	0,897	6,108	137,209
	2,00	0,797	1,324	37,445	413,233
	3,00	1,058	1,643	106,907	782,078

După cum rezultă din tabelul de mai sus extragerea balastului în secțiunea P7, duce la creșterea semnificativă a debitului tranzitat la aceleași adâncimi ale curentului, în condițiile în care vitezele medii ale apei nu se măresc considerabil.

Influența exploatării balastului asupra regimului de curgere:

- 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;
- vitezele la debite medii - se modifică, dar nu semnificativ.

Prin crearea unei albie lărgite se va reduce nivelul de inundare în secțiunea perimetrului Hârlești amonte 3. La aceeași adâncime a apei, se vor tranzita debite mai mari.

Transportul aluviunilor în suspensie și târâte se va mări în aval, în cantitate redusă, dar pe măsură ce exploatarea balastului avansează se creează suprafețe pe care depunerile de material aluvionar se refac.

Implementarea proiectului supus analizei, deși punctual și pe termen scurt – maxim 5-6 luni de lucru efectiv - poate avea și efecte negative ne semnificative asupra unor specii de păsări, acest proiect ajută la:

- ***reducerea fenomenului de eroziune activă a malului stâng al râului Siret, mal pe care este pădure de luncă, habitat de interes pentru numeroase specii de faună, contribuind astfel la menținerea structurii habitatelor;***
- ***prevenirea revărsărilor tot mai frecvente ale apelor râului distrugând vegetația de mal și o dată cu ea și cuiburile și ponta speciilor de faună caracteristice acestui tip de habitat, contribuind astfel la menținerea structurii ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu. În același timp, titularul proiectului propus trebuie să respecte măsurile de protecție a mediului, în general, și pe cele de protecție a biodiversității, în special.***

Ca urmare a aspectelor prezentate considerăm că implementarea proiectului „Lucrări pentru decolmatare, regularizare și reprofilare albie minoră prin exploatarea de agregate minerale în perimetrul Hârlești Amonte 3 – râu siret, mal drept, Comuna Ion Creangă, județul

Neamț”” propus de către S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L., nu numai că nu va afecta relațiile structurale și funcționale care mențin integritatea ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu, ci dimpotrivă, pe termen mediu și lung va avea efecte pozitive privind menținerea integrității sitului menționat.

IV. DESCRIEREA FACTORILOR SUSCEPTIBILI DE A FI AFECTAȚI DE PROIECT

IV.1. Impactul asupra factorului de mediu apă.

IV.1.1. Hidrologie și hidrogeologie

Bazinul hidrografic al râului Siret, cu o suprafață de 47.610 km² (din care 42.890 km² pe teritoriul românesc) este, dintre râurile noastre interioare, cel mai important afluent al Dunării, (Atlasul Cadastrului apelor din România, 1992), având debitul de apă la vărsare de cca. 240 m³/s. Cea mai mare parte din Bazinul Hidrografic al râului Siret este administrată de către Administrația Bazinală de Apă Siret Bacău.

Râul Siret izvorăște din Carpații Păduroși (de pe teritoriul actual al Ucrainei), de sub Muntele Lungul (1382 m), pătrunde în România în localitatea Văscăuți, situată la circa 5 km NE de orașul Siret și, după un parcurs total de 726 km (559 km în România), se varsă în Dunăre, în apropiere de municipiul Galați (la Șendreni).

Bazinul sau hidrografic se dezvoltă în partea de est a țării ocupând culmile central-estice ale Carpaților Orientali, Subcarpații Moldovei și o parte din Subcarpații Curburii, partea central – vestică a Podișului Moldovei și extremitatea de NE a Câmpiei Dunării. Din punct de vedere matematic acest bazin hidrografic, de formă alungită se încadrează între meridianele: 24⁰50' E și 28⁰00' E și paralele: 45⁰05' N și 48⁰15' N.

Extinderea de numai 3⁰ pe latitudine nu are o semnificație hidroclimatică deosebită, dacă o privim numai din acest punct de vedere. În contextul celorlalți factori geografici zonali și locali și implicit, a elementelor de impact antropic, diferențele dintre arealele situate în N sau S, în V sau în E sunt însă semnificative.

Cei mai importanți afluenți de dreapta ai râului Siret sunt: Suceava, Moldova, Bistrița, Trotuș, Putna, Râmnicu Sărat și râul Buzău.

Pe stânga, până la confluența cu râul Bârlad, râul Siret nu primește nici un afluent important. Râul Siret are o lungime totală de 726 km de la izvorul de sub Obcina Lungu și până la vărsare în Dunare și de 559 km de la intrarea în țară în orașul Siret până la confluența cu Dunărea.

Căderea totală a bazinului de la izvor la vărsare este de 1236 m.

Densitatea medie a rețelei hidrografice din bazin este de 0,330 Km/kmp, mai mare decât densitatea medie pe țară care este de 0,328 Km/Kmp. În cadrul b.h.Siret sunt codificate un număr de 972 cursuri de apă.

Altitudinea medie a bazinului este de 515 m. Relieful bazinului scade pe toată lungimea lui de la vest la est. În aceeași ordine se succed și marile unități de relief bine individualizate și anume :

- zona montană - Carpații Orientali;
- zona Subcarpatică;
- zona Podișului Central Moldovenesc;
- zona de câmpie - Campia Siretului;
- zona de luncă - Lunca Siretului

Dupa caracteristicile morfohidrografice și hidrologice, Siretul se împarte în trei sectoare distincte:

1. Siretul superior, până la pătrunderea râului pe teritoriul țării noastre la Văscăuți cu panta medie de 7m/km. Cursul Siretului superior (S=1606 kmp, L=133,5 Km) este dezvoltat în întregime pe teritoriul Ucrainei. Altitudinea medie a bazinului de recepție până la graniță este de 572 m, iar panta medie a reliefului atinge abia 58 m/km, ceea ce indică ponderea redusă a regiunilor de munte.

Pe acest sector, Siretul primește apele a doi afluenți mai însemnați: Siretul Mic (S=550Km²; L=55 Km, Hm=521m) și Cotovatul (S=81km², L=81 km, Hm=360m). La intrarea pe teritoriul României, Siretul are un debit mediu de 12,1 mc/s sau de 11,5 mc/s la Șerbănești.

2. Siretul mijlociu, până la vărsarea Putnei, adică sectorul de podiș al râului cu panta medie de 0,5 m/km. Are o lungime de 516,5km și se distinge printr-o vale largă cu puternice tendințe de divagare cu un grad ridicat de divagare (1,65 km/km).

Până la confluența cu Suceava râul primește, din Podișul Sucevei, o serie de afluenți mici precum Gavanul, Negostina, Bahna, Molnita, Verehia Baranca,, Leahu, Poienilor Harigii, Hantesti, Grigoresti, Garla Hutanilor, Salageni și Verona.

3. Siretul inferior sau sectorul de câmpie în aval de vărsarea Putnei, unde pantele longitudinale ale râului scad la 0,23 m/km.

În aval de Sușita începe deja zona de divagare a Putnei care se varsă în Siret în aval de primirea Barladului. Pe conul Putnei s-au individualizat două pâraie, cursuri părăsite care se varsă direct în Siret: Gârla Morilor și Putna Seacă. În prezent sunt transformate în canale de irigație alimentate din Putna.

Siretul pătrunde în câmpia sa inferioară în aval de Ciorani, la varsarea Carecnei, unde suferă o ruptură de pantă până la vărsarea Putnei. Pe acest sector, Siretul produce puternice aluviuni și se despletește în numeroase brațe secundare. Lunca sa inundabilă depășește 2,5 – 3 km.

Din punct de vedere morfologic, zona studiată aparține Podișului Moldovenesc, în cuprinsul căruia se întâlnește un relief colinar cu altitudini cuprinse între 400 - 600 m, altitudini care scad de la nord spre sud cu interfluvii largi și plane.

În zona analizată, râul Siret curge într-un întins pat format de propriile aluviuni care se află într-o continuă transformare. Această zonă se situează în Platforma Moldovenească, ca unitate geologică, și este constituită din depozite cuaternare reprezentate prin nisipuri, pietrișuri, nisipuri argiloase și pământuri prăfos-argiloase, aparținând luncii râului Siret.

Deasupra formațiunilor geologice de vârstă bassarabiană și kersoniană s-au depus acumulări aluvionare, loessoide sau grosiere de vârstă pleistocenă, urmate de depozite mai noi, aflate în terasa joasă, în plajele și luncile cursului de apă de vârstă holocenă. Acestea din urmă cuprind nisipuri și pietrișuri cu grade diferite de sortare.

Din punct de vedere *hidrogeologic*, în zonă se dezvoltă acviferele freactice cantonate în terase sau zonele de luncă, și acviferele de adâncime din orizonturile permeabile ale formațiunilor bessarabiene. Stratul acvifer freatic cantonat în aluviunile grosiere și depozitele argilo-prăfoase ale teraselor este alimentat de precipitațiile care cad pe suprafața acestora și de aflusul natural al acviferului din nivelul morfologic superior. Nivelul apei subterane în zona amplasamentului balastierii se situează la adâncimi cuprinse între 0,10 - 3,90 m.

Din punct de vedere *hidrologic*, pe baza informațiilor de la Stația Hidrometrică Roman, prin prelucrarea statistică a șirurilor de valori, și prin valorificarea corelațiilor și a relațiilor de generalizare valabile pentru zona studiată, au fost determinate următoarele debite maxime cu probabilități de depășire:

- $Q_{\max. 1\%} = 2700 \text{ mc/s}$;
- $Q_{\max. 2\%} = 2320 \text{ mc/s}$;
- $Q_{\max. 5\%} = 1790 \text{ mc/s}$;
- $Q_{\max. 10\%} = 1400 \text{ mc/s}$;

Debitul de apă Q mediu multianual = 72 mc/s.

Debitele de aluviuni în suspensie corespunzătoare debitelor maxime sunt:

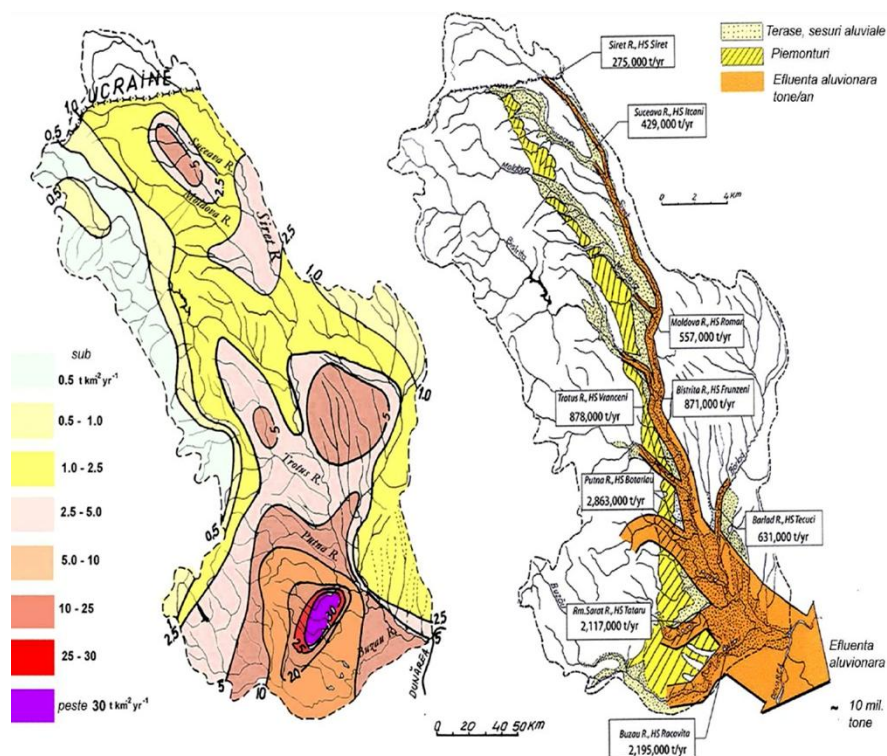
- $R_{\max. 1\%} = 41.580 \text{ kg/s}$
- $R_{\max. 2\%} = 35.370 \text{ kg/s}$
- $R_{\max. 5\%} = 27.570 \text{ kg/s}$
- $R_{\max. 10\%} = 21.560 \text{ kg/s}$

Evaluarea volumelor de regenerare

În perimetrul balastierii Hârlești amonte 2 au mai fost realizate lucrări de decolmatare în anul 2016. Regenerarea balastierii este direct influențată de regimul debitelor lichide.

Pentru sectorul de râu analizat, transportul debitelor solide prin târâre, respectiv, capacitatea de regenerare a produselor de balastieră este de 20%, respectiv:

- Ts max. 1% = 49.900 kg/s
- Ts max. 2% = 42.880 kg/s
- Ts max. 5% = 39.090 kg/s
- Ts max. 10% = 25.870 kg/s



Harta surselor de aluviuni în bazinul hidrografic Siret. (Olariu)

Harta transportului de aluviuni în bazinul hidrografic Siret (Olariu)

IV.1.2. Impactul potențial asupra factorului de mediu apă

IV.1.2.1. Alimentarea cu apă

Pentru procesul tehnologic de exploatare a nisipului și pietrișului nu este necesară alimentarea cu apă. Pentru apa potabilă societatea va asigura apă plată necesară îmbuteliată în recipiente de plastic. Apa pentru nevoile igienico- sanitare va fi asigurată prin intermediul unei toalete ecologice dotată cu bazin de apă și bazin de retenție.

Personalul deservent dislocat în zonă va fi de 9 persoane.

Pentru nevoilor igienico - sanitare, norma de apă pentru personalul direct productiv este: $n = 80 \text{ l/ zi/angajat}$

$$Q_{zi \text{ med ig}} = 9 \times 80 \text{ l/zi} = 720 \text{ l/zi} = 0,72 \text{ mc /zi}$$

$$Q_{zi \text{ max ig}} = 1,15 \times 0,72 = 0,828 \text{ mc/zi}$$

$$Q_{orar \text{ max ig}} = 0,64 : 8 \text{ ore} = 0,10 \text{ mc/h}$$

Apa tehnologică

Prin specificul activității de exploatare a agregatelor minerale nu este necesară utilizarea de apă tehnologică.

IV.1.2.2. Managementul apelor uzate

V.1.2.2.1. Sistemul de canalizare și evacuarea apelor uzate menajere și tehnologice

În cadrul procesului tehnologic de exploatare a agregatelor minerale nu este necesară implementarea unui sistem de canalizare și evacuare a apelor menajere. De asemenea nu se produc cantități de apă uzată tehnologic în procesul de exploatare a agregatelor minerale.

Evacuarea apelor uzate menajere

Pentru asigurarea apei menajere utilizate pentru satisfacerea necesităților fiziologice ale angajaților care vor fi permanent prezenți la nivelul amplasamentului societatea comercială va amplasa o toaletă ecologică în vecinătatea perimetrului de exploatare.

Volumele de apă uzată de la consumul igienico- sanitar evacuate:

$$Q_{ig \text{ ev med}} = 0,8 \times 0,72 = 0,576 \text{ mc/zi}$$

$$V_{ig \text{ ev med anual}} = 0,448 \times 160 = 92,16 \text{ mc /an}$$

IV.1.2.2.2. Bilanțul apelor pe amplasament

Pe amplasamentul exploatării agregatelor minerale de râu vor lucra 9 angajați. Șoferii care vor asigura transportul materialului excavat sunt prezenți temporar la nivelul perimetrului de exploatare.

Societatea va aproviziona personalul cu apă plată potabilă pentru angajații care deservește utilajele de pe perimetrul de exploatare. Deșeurile rezultate din această acțiune se vor colecta separat de cele menajere și vor fi eliminate prin predare la firme care au ca obiect de activitate reciclarea P.E.T - urilor.

Bilanțul consumului de apă

Sursa de apă	Consum total apă		Apă prelevată de la surse						Recirculare/ Reutilizare	
			Total		Consum menajer		Consum tehnologic		De la propriu obiectiv	De la alte obiective
	m ³ /zi	m ³ /an	m ³ /zi	m ³ /an	m ³ /zi	m ³ /an	m ³ /zi	m ³ /an		
rezervor	0,72	115,2	0,72	115,2	0,72	115,2	0	0	-	-

Evacuarea apelor uzate tehnologice

Întrucât din activitatea care se desfășoară la locul de extracție a nisipului și pietrișului nu rezultă ape uzate, nu este necesară evaluarea acestora.

Evacuarea apelor pluviale

Apele pluviale care vor cădea pe suprafața amplasamentului se infiltrează în sol datorită permeabilității mari a substratului fără a modifica proprietățile fizico-chimice ale apei freatică.

Determinare debitelor de apă pluvială se face conform STAS 1846/1990 pe baza relației:

$$Q_p = m \times S \times \Phi \times i$$

unde:

m = coeficient adimensional de reducere a debitului de calcul în conformitate cu capacitatea de înmagazinare în timp și de durata ploii de calcul "t", $m = 0,8$ pentru $t < 40$ min;

S = aria bazinului de canalizare aferentă secțiunii de calcul exprimată în ha = 8,5 ha;

Φ = coeficientul de scurgere aferent ariei S (conf. STAS 1846/90) pentru suprafețe nepavate = 0,10;

i = intensitatea ploii de calcul: $i = 65$ l/s (conf. STAS 9470/73).

$$Q_p = 0,80 \times 2,10 \times 0,10 \times 65 = 10,92 \text{ mc/h}$$

Apele pluviale care vor cădea pe amplasamentele proiectului vor avea un debit de 10,92 mc/h și nu vor antrena substanțe poluante din punct de vedere chimic – apele pluviale sunt considerate convențional curate.

IV.1.3.1. Impactul produs în etapa de funcționare a exploatării de balast

Activitatea de exploatare a agregatelor minerale nu va avea nici un impact asupra calității apelor de suprafață.

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

Pe suprafața acumulării de aluviuni supusă excavării pot să apară numai poluări accidentale ale factorului de mediu apă ca urmare a descărcării accidentale în mediu de uleiuri minerale și/sau hidrocarburi din cauza defectării utilajelor folosite în lucrările de decolmatăre. În angrenajele utilajelor nu sunt stocate cantități mari ale acestor substanțe care să producă impurificări majore ale factorului de mediu apă.

În perioada de excavare a fâșiilor situate în vecinătatea cursului apei râului Siret se vor produce creșterii ale turbidității apei ce se vor manifesta pe distanțe de cca 200 – 300 m în aval de punctul de excavare. Turbiditatea cauzată de excavarea acumulărilor de aluviuni din mediul acvatic nu determină poluări ale apei râului Siret deoarece nu sunt introduse substanțe în masa apei iar particulele de nisip antrenate de cupa excavatorului se vor decanta în aval de perimetru la distanță mică.

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

Influența exploatării balastului asupra regimului de curgere:

- 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;
- vitezele la debite medii - se modifică, dar nu semnificativ.

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

IV.1.4. Măsuri de protecție a factorului de mediu apă

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

- manipularea și stocarea materialului excavat în așa mod încât să nu fie antrenat de ape;
- eliminarea deșeurilor prin colectare în europubele sau containere pentru colectare selectivă;
- instruirea angajaților care deservește utilajelor în vederea exploatării corecte a acestora și de acțiune în cazul apariției de poluări accidentale;
- instruirea angajaților în vederea raportării imediate a oricărei defecțiuni apărute la utilajele folosite;
- îndepărtarea de pe suprafața acumulării de aluviuni a utilajelor defecte prin transportul lor către unități de service specializate;
- pe suprafața afectată de proiect nu se vor realiza schimburi de uleiuri;
- interzicerea spălării utilajelor și mijloacelor de transport în albia minoră a râului Siret;
- retragerea utilajelor de pe suprafața perimetrului de exploatare când există pericolul producerii de viituri;
- este interzisă traversarea râului Siret direct prin cursul de apă cu utilaje sau cu mijloace de transport.

IV.2. Impactul asupra factorului de mediu aer

IV.2.1. Clima

Pentru a determina elementele climatice din zona amplasamentului am făcut raportarea la stația meteorologică din municipiul Bacău – fiind cea mai apropiată stație meteo de amplasamentul analizat.

Temperatura. Observațiile meteo arată că cea mai scăzută valoare a temperaturii în luna ianuarie a fost de $-4,8^{\circ}\text{C}$.

În perioada rece a anului, din cauza stratificării aerului mai rece, se înregistrează creșteri accentuate ale umidității relative care produc ceteri și inversiuni de temperatură.

Minima absolută s-a înregistrat la data de 20 februarie 1954, fiind e $-33,2^{\circ}\text{C}$.

Vara, valorile sunt mai mici decât în sudul Câmpiei Române sau, în regiunile înalte ale Podișului Central Moldovenesc.

Temperatura medie a lunii iulie se încadrează în intervalul valoric $20,5 - 23^{\circ}\text{C}$ cu o maximă absolută de $38,2^{\circ}\text{C}$.

Temperatura medie anuală și multianuală înregistrată la stația meteo din municipiul Bacău

Temperatura	I	F	M	A	M	I	I	A	S	O	N	D	Media
1901-1990	-3,8	-2,3	2,8	9,6	15,2	18,8	20,5	19,7	15,3	9,5	3,8	-0,9	9
2000	-3,4	1,6	4,3	13,4	17,3	19,6	21,2	21,5	14,3	9,6	7,8	1,9	10,7
2001	-0,7	0,8	6,1	10,4	15,7	18,4	23	21,7	15,8	11,5	2,6	-5,8	9,9
2002	-1,7	4,7	6,2	9,3	17,9	19,9	22,6	20	15,4	9,2	5,3	-6,7	10,17
2003	-2,9	-5,9	0,6	8,6	20	20,9	20,5	21,1	14,7	8,6	5,4	-0,8	9,2
2004	-4,9	-0,4	5,1	10,4	14,8	19	20,8	19,6	15	10,7	5,3	1,2	9,7
2005	0	-3,4	2,6	9,6	15,8	18,1	20,5	19,7	19,6	9,5	3,1	0,4	9,60

Umezeala relativă a aerului este determinată de umiditatea atmosferică a maselor de aer și de prezența rețelelor hidrografice dense, din amonte de confluența Bistriței cu Siretul. Acest parametru climatic are o variație invers proporțională cu valorile pe care le înregistrează temperatura.

O influență ridicată asupra umidității aerului o au lacurile de acumulare de pe Bistrița și Siret. Aceste acumulări au determinat o creștere a umidității relative a aerului de la 69% înaintea amenajării lor, la 81%, în prezent.

Umiditatea medie multianuală lunară variază între valoarea de 74 % din luna iulie, până la valoarea de 89 %, din luna decembrie. Diferențele de temperatură și dinamica atmosferei din lunile de primăvară determină scăderea umezelii relative, iar în timpul toamnei fenomenul este invers.

Precipitațiile atmosferice sunt influențate de circulația maselor de aer dinspre nord, nord-vest și dinspre sud, având valori anuale de cuprinse în intervalul 464,6 – 820,9 mm, situându-se sub media

țării. Cele mai mari cantități de precipitații cad în sezonul cald (350 – 400 mm), iar în sezonul rece, în medie de 175 mm.

Datele medii ale regimului pluviometric evidențiază un singur maxim la începutul verii, însă, sunt și ani în care influența climatului baltic se face simțită prin producerea unui al doilea maxim de precipitații.

Precipitațiile medii înregistrate la stația meteo din municipiul Bacău

Precipitații	I	F	M	A	M	I	I	A	S	O	N	D	Total mm
1901-1990	25.9	26.3	25.7	37.3	66.6	85.4	80.8	63.4	46.7	35.6	34	30	557.2
2000	20.8	19	35.4	34.7	9.2	107	119	36.7	71.4	3.8	27	19	502.8
2001	18.4	17.7	35.7	42.7	32.9	122	161	24	105	29	12	26	625.6
2002	9.6	1.6	32.8	29.7	55.4	39.6	290	54	16.5	44.1	43	20	636.3
2003	21.9	18.7	25.5	28.9	5.2	51	148	36.8	46.1	65.3	7	10	464.6
2004	42.7	21.8	25.8	82.6	40.9	26	149	61.4	41.6	21.4	40	13	565.2
2005	17.1	49.5	29.8	66.8	171	107	185	68.4	38.4	35.2	30	22	820.9

În anotimpul rece precipitațiile cad sub formă de ninsoare, începând de obicei din a doua decadă a lunii noiembrie, până în a doua decadă a lunii martie. Rezultă un interval de 65 – 70 de zile/an și un număr mediu de 30 de zile cu ninsoare.

Regimul eolian. Din analiza datelor multianuale ale frecvenței vânturilor se constată că în timpul verii procentul vânturilor de nord – vest crește ca urmare a extinderii anticiclonului Azorelor la latitudini mai nordice. Legat de transportul maselor de aer cald și umed (de la periferia estică a ciclonilor mediteraneeni) din timpul iernii, se constată o creștere a frecvenței vânturilor din toate direcțiile, astfel încât, calmul atmosferic are valoarea cea mai mică din timpul anului.

Toamna, încep să se simtă influențele anticiclonului siberian, frecvența vânturilor din nord-est are valoarea cea mai mică din cursul anului, iar calmul atmosferic înregistrează o creștere față de celelalte sezoane.

În această regiune, viteza medie a vânturilor nu are valori prea mari, nici anuale, nici sezoniere. Cea mai mare viteză o au vânturile dinspre N-V (4,2– 5,1 m/s) și N (4 – 4,9 m/s).

Vânturile din direcțiile N și E au viteze reduse (în medie sub 2,5 m/s), iar în celelalte direcții au viteze intermediare (2 – 3 m/s).

Cele mai mari viteze medii sezoniere le au vânturile de nord – vest în toate anotimpurile (iarna 5,1 - m/s, primăvara – 4,7 m/s, vara - 4,2 m/s, toamna – 4,9 m/s).

În timpul anului, în general, vântul are viteze mai mari iarna și primăvara și, mai reduse vara și toamna.

IV.2.2. Calitatea factorului de mediu aer

Deoarece în zonă nu există surse care să producă poluări semnificative ale aerului atmosferic și datorită condițiilor de relief de largă deschidere cu o rapidă disipare a eventualelor noxe provenite din activitatea de extracție sau de la mijloacele de transport, apreciem calitatea aerului ca fiind bună.

IV.2.3. Potențiale surse de poluare a aerului

Potențialele surse de emisii atmosferice sunt:

- excavarea și transportul agregatelor de balastieră;
- traficul generat de lucrările desfășurate.

Emisiile conțin în principal următorii poluanți:

- pulberi în concentrații ne semnificative;
- gaze de combustie rezultate din arderea combustibililor de la utilajele ce deservește exploatarea.

Praful rezultat din încărcarea agregatelor minerale în benele autobasculantelor conține: CaCO_3 , MgCO_3 , SiO_2 și Fe_2O_3 . Cantitatea prafului generat este infimă deoarece agregatele minerale excavate sunt încărcate umede în mijloacele de transport, imediat după excavare, fără a fi depozitate.

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 nearchive, dioxid de sulf, compuși organici.

Prin arderea combustibililor în motoarele cu ardere internă ale vehiculelor care transportă aluviunile excavate și ale utilajelor implicate rezultă gaze de eșapament care sunt eliminate în atmosferă. Cantitățile de substanțe cu potențial poluant pentru factorul de mediu aer sunt prezentate în tabelul de mai jos. Emisiile vehiculelor și utilajelor sunt reglementate prin inspecțiile tehnice periodice.

Realizarea proiectului presupune utilizarea următoarelor utilaje și mijloace de transport: excavator, încărcător frontal, basculante.

Consumul mediu de carburanți

Nr. Crt.	Utilaj	Nr. bucăți	Consum specific/ oră de funcționare	Timp de funcționare efectiv ore/zi în zona perimetrului	Consum zi (l)
3.	Excavator/încărcător frontal/draglină	3	15	6 (2 ore fiecare utilaj)	90
4.	Autobasculantă	3	10	2 ore/utilaj	60
Consum /oră = 24 l					
Consum total zilnic = 150 l					
Consum lunar = 150 x 25 zile = 3750 l/lună					

Prin combustia unei cantități de 1000 l motorină rezultă următoarele cantități de noxe:

- particule: 0,222 kg;
- SO_x: 0,005 kg;
- CO: 0,001 kg;
- hidrocarburi: 0,480 kg;
- NO_x: 1,450 kg;
- aldehide și cetone: 0,120 kg.

Prin combustia cantității de 25 l motorină într-o oră, rezultă următoarele cantitățile de noxe prezentate în tabelul de mai jos.

Poluant	Factor de emisie/1000 l (kg)	Debit masic g/h
Particule	0,222	0,0055
SO _x	0,005	0,000125
CO	0,001	0,000025
Hidrocarburi	0,480	0,012
NO _x	1,450	0,03625
Adehide și cetone	0,120	0,003

Menționăm că utilajele implicate în activitatea descrisă nu funcționează simultan.

	Cantități de motorină (l)		
	an (130 zile)	lună (25 zile)	zi
	19500	3750	150
Noxe	kg/an	kg /lună	kg /zi
particule	4,329	0,8325	0,0333
SO _x	0,975	0,1875	0,0075
CO	0,0195	0,00375	0,00015
hidrocarburi	9,36	1,80	0,072
NO _x	28,275	5,4375	0,2175
Adehide și cetone	2,34	0,45	0,018

Menționăm că utilajele existente nu funcționează simultan pe suprafața amplasamentului analizat.

Principala zonă de emisie a poluanților în atmosferă este suprafața perimetrului de pe care vor fi excavate aluviunile, sursele de emisie fiind:

- surse la sol sau în apropierea solului, cu înălțimi efective de emisie de până la 4 m față de nivelul solului;

- surse deschise reprezentate de operațiile de manipulare ale agregatelor minerale (excavare, depozitare, încărcare);
- surse mobile reprezentate de totalitatea utilajelor și mijloacelor de transport implicate în exploatarea agregatelor minerale.

În etapa de exploatare a agregatelor minerale utilajele și mijloacele de transport acționează pe perioade scurte de timp și în număr redus, maxim 2 pe amplasament simultan. Acestea sunt echipate cu motoare cu ardere internă la care emisiile de noxe în atmosferă se încadrează în prevederile normelor de funcționare. În concluzie, putem afirma că emisiile de poluați atmosferici rezultați prin excavarea agregatelor minerale de pe suprafața perimetrului și transportul acestora se încadrează în limitele legale.

IV.2.4. Protecția factorului de mediu aer

Se recomandă efectuarea regulată a reviziilor tehnice la mijloacele auto pentru ca, pe toată perioada de exploatare a agregatelor, acestea să se încadreze în prevederile legale.

Monitorizări asupra emisiilor atmosferice nu sunt necesare.

Se recomandă în sezonul cald stropirea drumului de exploatare pentru a împiedica antrenarea unor cantități mari de pulberi în aer.

Măsurile pentru reducerea emisiilor de noxe și particule rezultate ca urmare a antrenării pulberilor de către autocamioane sunt măsuri de tip operațional specifice acestui tip de surse.

S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L. va lua următoarele măsuri pentru a reduce emisiile în atmosferă:

- stropirea drumului de exploatare pentru a împiedica antrenarea unei cantități mari de pulberi în aer în perioadele lipsite de precipitații ale sezonului cald;
- balastarea și întreținerea drumurilor de exploatare;
- evitarea încărcării mijloacelor de transport cu materiale generatoare de pulberi în suspensie în condițiile în care viteza vântului depășește 3 m/s;
- deplasarea camioanelor pe drumurile de exploatare de pământ sau balastate să se facă cu viteze de maxim 30 km/h;
- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor rezultate pe amplasament;
- efectuarea reviziilor tehnice periodice și respectarea parametrilor RAR pentru mijloacele de transport și utilaje în ceea ce privește emisiile de noxe.

Emisiile generate de utilajele terasiere și de autocamioane nu pot fi eliminate, ele provin din arderea combustibililor în motoare și se evacuează sub formă de gaze de eșapament. Pentru a reduce impactul acestora asupra factorului de mediu aer camioanele și utilajele trebuie să respecte prevederile

legale în vigoare evaluate odată cu inspecția tehnică astfel încât S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L. va efectua în mod regulat reviziile tehnice la mijloacele auto pentru ca, pe toată perioada derulării proiectului, acestea să se încadreze în prevederile legale.

IV.3. Zgomotul și vibrațiile

Extracția agregatelor minerale și transportul acestora sunt activități generatoare de zgomot și vibrații, prin funcționarea motoarelor utilajelor și mijloacelor de transport folosite. Amplasamentul proiectului supus analizei este situat în afara zonelor locuite (în extravilanul localităților).

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

Exploatarea agregatelor nu va genera vibrații cu potențial de generare a disconfortului la nivelul zonei de locuit. Vibrațiile rezultate sunt cele produse de funcționarea motoarelor utilajelor și autocamioanelor.

Standardul românesc STAS 10009/2017: Limitele admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant.

Acest standard se referă la limitele admisibile de zgomot în zonele urbane, diferențiate pe zone și arii cu folosință specifică și pe categorii tehnice de străzi; se conformează cu alte reglementări tehnice specifice referitoare la sistematizare și protecția mediului.

Principalele surse de zgomot sunt constituite din echipamentele utilizate în excavare:

- excavator: 1 buc. $L_w \approx 115$ dB(A);
- încărcător frontal, într-un ciclu de încărcare a unei autobasculante, emisie sonoră la 30 m de $L_w \approx 61$ dB(A);
- autocamioane: cu capacitatea de 16 m^3 $L_w \approx 107$ dB(A)

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

Din măsurători, efectuate la societăți cu activități similare, nivelul de zgomot definit, în zona utilajelor, la o distanță de 10 – 15 m prezintă valori de:

- 60 – 115 dB(A) – zonă de acțiune a mijloacelor auto;
- 70 – 75 dB(A) – zonă excavator.

Pentru activități de tip industrial sunt prevăzute reduceri ale nivelului de zgomot la limita funcțională din mediul urban, prin STAS 10009/2017.

Activitățile de excavare se încadrează în categoria locurilor de muncă în spațiu deschis, și se raportează la limitele admise conform Normelor de Protecție a Muncii, care prevăd ca limită maximă admisă la locurile de muncă cu solicitare neuropsihică și psihosenzorială normală a atenției – 90 dB (A) – nivel acustic echivalent continuu pe săptămâna de lucru. La această valoare se poate adăuga corecția de 10 dB(A) – în cazul zgomotelor impulsive (impulsuri de amplitudini sensibil egale).

Drumurile de exploatare din zonă sunt frecvent folosite de utilajele de exploatare agricolă, sunt tranzitate de locuitorii din zonă, cu autoturismele sau cu animalele. Suprafețele adiacente acestor drumuri sunt supuse presiunii antropice.

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

Nivelul de zgomot variază în funcție de tipul și intensitatea operațiilor, tipul utilajelor în funcție, regimul 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 10009/2017, 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.

Având în vedere distanța până la cel mai apropiat receptor sensibil cca. 1,00 km, se consideră că zgomotele generate pe amplasament în perioada de implementare a proiectului nu vor genera deranj la nivelul comunităților locale. De asemenea accesul la amplasament nu se realizează pe drumuri de exploatare care tranzitează zone rezidențiale.

Realizarea lucrărilor necesare pentru decolmatare, reprofilare și regularizare, prin dotările tehnice, administrative și sociale de care dispune și prin tehnologiile utilizate nu constituie o sursă de radiații pentru mediu.

Amenajări și dotări pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

În etapa de realizare a lucrărilor propuse 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;
- deplasarea mijloacelor de transport pe drumurile de pământ sau balastate să se facă cu viteze de maxim 30 km/h.

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

Surse de radiații în etapa de construire și funcționare

Surse de radiații

Nu vor exista surse de radiații prin derularea activităților prevăzute în proiect. Exploatarea de balast, prin dotările tehnice, administrative și sociale de care dispune și prin tehnologiile utilizate nu constituie o sursă de radiații pentru mediu.

Amenajări și dotări pentru protecția împotriva radiațiilor

Nu vor fi necesare.

IV.4. Impactul asupra factorului de mediu sol

IV.4.1 Solul prezent pe amplasament

Solurile din zonă sunt reprezentate în principal de cernoziomuri levigate între care apar intercalate solonețuri și soloceacuri, care se extind în special în zonele joase.

Suprafața acumulării de aluviuni denumită perimetrul Hârlești amonte 3 nu prezintă copertă de sol vegetal. Lipsa copertei este determinată de fenomenele de levigare cauzate de submersia periodică a plajei la ape mari și medii. Având în vedere această caracteristică și procesul tehnologic care se va desfășura pe amplasament rezultă că prin executarea lucrărilor de decolmatăre, reprofilare a albiei și regularizare a curgerii apei propuse prin proiectul analizat nu se produc poluări ale solului, atât pe amplasament cât și în vecinătăți.

Accidental solul adiacent căilor de acces poate fi afectat de scurgeri de produse petroliere (uleiuri, motorină) de la utilajele de exploatare și de la mijloacele de transport.

Cantitățile de hidrocarburi și uleiuri minerale care pot ajunge în mod accidental în sol provenind de la utilajele de pe amplasament sunt reduse astfel încât nu vor provoca impurificări semnificative ale factorului de mediu sol.

IV.4.2. Impactul potențial asupra factorului de mediu sol

Perimetrul Hârlești amonte 3, unde este localizat proiectul propus, se află în albia minoră a râului Siret, pe un teren neproductiv, aflat în proprietate de stat și administrat de A.N. Romane – Administrația Bazinală de Apă Siret Bacău (Cod civil cap. II, art. 573 alin. 2.), care se transmite în administrarea beneficiarului S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L., prin Contract de închiriere nr. 78/30.05.2019, privind atribuirea a unui perimetru de exploatare a agregatelor minerale de râu și dreptul de extragere a balastului în scopul decolmatării și reprofilării albiei râului Siret.

- Bazin hidrografic-Siret ;
- Cursul de apă- Râu Siret;
- Denumire și cod cadastral-XII-1.000.00.00.00.0;
- Județul – Neamț;

Regimul economic al terenului

- Folosința actuală – neproductiv
- Destinația stabilită prin PUG – nu s-a stabilit o destinație specială a terenului

Execuția lucrărilor se va face cu respectarea:

- PUG-ului comunei Ion Creangă, județul Neamț;
- Regulamentului și Planului de management al ROSPA0072;
- Avizul custodelui/administratorului;
- tuturor actelor de reglementare emise de instituțiile abilitate.

Pe suprafața amplasamentului nu s-a dezvoltat o copertă continuă de sol vegetal din cauza fenomenelor de levigare cauzate de submersia periodică a plajei. Mâmul existent pe alocuri va fi înlăturat. Având în vedere această caracteristică și procesul tehnologic care se va desfășura pe amplasament apreciem că prin exploatarea agregatelor de nisip și pietriș nu se produce poluarea solului, atât pe amplasament cât și în vecinătăți.

Accidental solul poate fi afectat prin scurgeri de produse petroliere (uleiuri, motorină) de la utilajele de exploatare și de la mijloacele de transport.

Cantitățile de hidrocarburi și uleiuri minerale care pot ajunge în mod accidental în sol provenind de la utilajele de pe amplasament sunt reduse astfel încât nu vor provoca impurificări semnificative ale factorului de mediu sol.

IV.4.5. Modalități de reducere a impactului asupra factorului de mediu sol

Lucrările de decolmatare ale albiei râului Siret cuprind extracția și transportul acumulărilor de aluviuni și nu determină apariția de emisii care să afecteze factorul de mediu sol dar pot să apară poluări accidentale din cauza defectării utilajelor folosite. De asemeni personalul care va realiza lucrările implicate de proiect va produce deșeuri.

Pentru eliminarea poluărilor accidentale care pot să afecteze factorul de mediu sol se vor lua următoarele măsuri operaționale:

- activitățile care implică 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;
- personalul care deservește utilajele va verifica funcționarea acestora și va anunța conducerea S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L. asupra oricărei defecțiuni apărute;
- eventualele pierderi de combustibili/lubrefianți de la utilajele implicate în implementarea proiectului sau de la mijloacele de transport vor fi colectate în recipiente fără scurgere în mediu, iar utilajul/autocamionul defect va fi transportat la unitățile de reparație, lichidele colectate vor fi eliminate prin intermediul unităților de service auto care au obligația legală și sunt autorizate să colecteze și să elimine aceste deșeuri;
- utilajele care s-au defectat în timpul etapelor de implementare ale proiectului vor fi îndepărtate imediat de pe amplasament.

Pentru reducerea impactului asupra factorului de mediu sol vor fi respectate:

- traseul căilor de acces existente, evitându-se manevrarea utilajelor sau autovehiculelor pe suprafețele adiacente drumului;
- gararea autovehiculelor și a utilajelor numai în zonele delimitate în acest scop, în incinta stației de sortare a S.C. DALIN XXL S.R.L.;
- limitele perimetrului propus pentru decolmatare;
- nu se vor crea depozite de balast pe suprafețe situate în afara perimetrului,
- se interzice depozitarea deșeurilor pe suprafețe situate la nivelul luncii râului Siret;
- pe amplasament nu vor fi stocați carburanți, lubrifianți și nici nu vor fi depozitate deșeuri (anvelope uzate, uleiuri uzate, baterii auto, etc.);
- nu vor fi amplasate depozite de agregate minerale pe terenurile adiacente situate la nivelul terasei și luncii râului Siret și care nu fac obiectul prezentului proiect.

IV.5. Vegetația

Vegetația naturală din zonă cuprinde habitate naturale și antropizate, cu taxoni specifici din zona de șes în amestec cu specii de luncă. Din punct de vedere geobotanic zona se încadrează în zona de vegetație forestieră, iar valea Siretului (albia minoră și majoră) prezintă o vegetație azonală caracteristică luncilor. Vegetația pajiștilor este în principal mezofilă, majoritar alcătuită de păiuș (*Festuca pratensis*), păiușcă (*Agrostis tenuis*), ovăzcior (*Arrhenatherium elatius*), pieptănariță (*Cynosurus cristatus*), timoftică (*Phleum pratensis*), coada șoricelului (*Achillea millefolium*), lumânărică (*Verbascum* sp.) și trifoi (*Trifolium repens*). Pajiștile sunt prezente la nivelul teraselor albiei râului Siret, pe unii versanți erodați și afectați de alunecări. Vegetația ierboasă cuprinde specii utilizate pentru hrănirea animalelor dar puțin valoroase din punct de vedere furajer.

În lunca râului Siret sunt prezente zăvoaie care cuprind plop alb (*Populus alba*), răchită (*Salix fragilis*) și subarboret de cătină albă (*Hippophae rhamnoides*). În zonele mlăștinoase sunt prezente specii ca papura (*Typha* sp.), rogozul (*Carex* sp.), piciorul cocoșului (*Ranunculus* sp.), broscăriță (*Potamogeton* sp.), mătasea broaștei (*Spirogyra* sp.), trestia (*Phragmites communis*), lintița (*Lemna trisulca*), troscotul de baltă (*Polygonum amphibium*), săgeata apei (*Sagittaria sagittifolia*), luminița de seară (*Oenothera biennis*).

Speciile de plante superioare prezente în sit sunt, în principal, de origine euroasiatică și europeană și într-o proporție mai mică de origine circumboreală.

Suprafețele cultivate sunt utilizate pentru cultura porumbului, florii soarelui, grâului, etc. Câmpurile cultivate apar mozaicat, suprafețele nefiind supuse agriculturii intensive, de tip monocultură. Suprafețele cultivate sunt separate de haturi care prezintă o vegetație ruderală diversă alcătuită din nemțișor (*Consolida regalis*), bunghisorul american (*Erigeron annuus*) – specie invazivă, pir (*Agropyron repens*), urzica (*Urtica dioica*), volbura (*Convolvulus arvensis*), cerențel (*Geum urbanum*), rechie (*Reseda lutea*).

Tipul de habitat Natura 2000 identificat pe malurile râului Siret, în zona de implementare a proiectului (amonte de perimetru și pe malul drept în zona perimetrului) este 92A0 – „Zăvoaie cu *Salix alba* și *Populus alba*”, care corespunde în clasificarea națională habitatului R4405 – “Păduri dacogetice de plop negru (*Populus nigra*) cu *Rubus caesius*”. Acest tip de habitat este frecvent în luncile de deal și de câmpie din toată țara, în zona pădurilor de stejar, la altitudini de 50 – 300 m.

Asociația vegetală caracteristică este *Salicetum albae-fragilis* și se dezvoltă pe soluri de tipul: aluviosol, nisipoase, mijlociu-profunde, uneori scheletice, mezobazice, umede, mezotrofice.

Din punct de vedere structural, fitocenozele sunt edificate de specii europene, nemorale, astfel:
→ stratul arborilor, compus din plop negru (*Populus nigra*) cu exemplare rare de plop alb (*Populus alba*), sălcii (*Salix alba*, *S. fragilis*), ulm (*Ulmus laevis*), stejar pedunculat (*Quercus*

robur), anin negru (*Alnus glutinosa*) cu o acoperire variabilă (70–90%) și înălțimi de 25–35 m la 100 de ani. Stratul arbuștilor este variabil dezvoltat fiind compus din *Cornus sanguinea*, *Sambucus nigra*, *Viburnum opulus*, *Evonymus europaeus*;

→ stratul ierburilor și subarbuștilor este dominat de *Rubus caesius* și *Galium aparine*.

Compoziția floristică:

→ specii edificatoare: *Populus nigra*;

→ alte specii importante: *Althaea officinalis*, *Aegopodium podagraria*, *Agrostis stolonifera*, *Eupatorium cannabinum*, *Glechoma hederacea*, *Lysimachia nummularia*, *Lycopus europaeus*, *Melandrium album*, *Rorippa sylvestris*, *Ranunculus repens*, etc.

Valoarea conservativă a acestui habitat este foarte mare.

Suprafața perimetrului este acoperită cu vegetație stabilită pionier pe o arie de cca 20 %. Speciile stabilite nu formează o asociație vegetală stabilă, fiind înrădăcinate în mărul depus pe plaja de aluviuni. Vegetația cuprinde taxoni aparținând genurilor *Typha*, *Xanthium* și *Juncus* – un amestec de specii higrofile și ruderales.

IV.8. Biodiversitatea

IV.8.1. Considerații generale asupra speciilor cuprinse în Formularul standard NATURA 2000 pentru ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu

Amplasamentul proiectului „Lucrări pentru decolmatăre, regularizare și reprofilare albie minoră prin exploatarea de agregate minerale în perimetrul – Hârlești Amonte 3 – râu siret, mal drept, Comuna Ion Creangă, județul Neamț”, propus de către S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L, este situat în perimetrul sitului Natura 2000 - ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu.

Situl Natura 2000 ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu a fost desemnat pe baza Directivei Păsări (Directivei Consiliului 79/409/CEE), prin H.G. nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România, modificată și completată de H.G. nr. 971/2011.

Suprafața sitului este de 10.329,50 ha.

ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu a fost desemnată pentru protecția a 46 specii de avifaună, conform Formularului standard Natura 2000 aprobat în anul 2011, aceste specii constituie obiectivele de conservare și pentru care a fost realizat planul de management sunt menționate în cele ce urmează.

Speciile de păsări (26) menționate în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC care constituie obiectivele de conservare ale ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu sunt: Botaurus

stellaris (buhai de baltă), *Caprimulgus europaeus* (caprimulg), *Chlidonias hybridus* (chirighiță cu obraz alb), *Dendrocopos leucotos* (ciocănitoarea cu spate alb), *Dendrocopos syriacus* (ciocănitoarea de grădini), *Falco peregrinus* (șoim călător), *Falco vespertinus* (vânturel de seară), *Ficedula albicollis* (muscar gulerat), *Ficedula parva* (muscar mic), *Pernis apivorus* (viespar), *Phalacrocorax pygmeus* (cormoran mic), *Philomachus pugnax* (bătăuș), *Platalea leucorodia* (lopătar), *Tringa glareola* (fluierar de mlaștină), *Ciconia nigra* (barza neagră), *Lanius minor* (sfrâncioc cu frunte neagră), *Lanius collurio* (sfrâncioc roșiatic), *Alcedo atthis* (pescăraș albastru), *Gavia arctica* (cufundar polar), *Gavia stellata* (cufundar mic), *Mergus albellus* (ferestraș mic), *Anthus campestris* (fâsă de câmp), *Lullula arborea* (ciocârlie de pădure), *Nycticorax nycticorax* (stârc de noapte), *Crex crex* (cristel de câmp), *Ciconia ciconia* (barza albă).

Speciile de avifaună (20) cu migrație regulată, menționate în Anexa I a Directivei Consiliului 2009/147/EC: *Anas platyrhynchos* (rață mare), *Anas querquedula* (rață cârâitoare), *Aythya ferina* (rață cu cap castaniu), *Buteo buteo* (șorecar comun), *Calidris ferruginea* (fugaci roșcat), *Calidris minuta* (fugaci mic), *Calidris temminckii* (fugaci pitic), *Charadrius dubius* (prundăraș gulerat mic), *Falco subbuteo* (șoimul rândunelelor), *Falco tinnunculus* (vânturel roșu), *Fulica atra* (lișița), *Merops apiaster* (pigorie), *Podiceps cristatus* (corcodel mare), *Podiceps grisegena* (corcodel cu gât roșu), *Tringa erythropus* (fluierar negru), *Tringa nebularia* (fluierar cu picioare verzi), *Tringa totanus* (fluierar picioare roșii), *Vanellus vanellus* (nagățul comun), *Mergus merganser* (ferestraș mare), *Anser anser* (gâscă de vară).

Studiile ulterioare, realizate pentru întocmirea Planului de management al sitului, au identificat 47 de specii de păsări prevăzute la articolul 4 din Directiva Consiliului 2009/147/EC. Speciilor enumerate anterior li s-au adăugat taxonul *Circus cyaneus* (anexa I).

Clasele de habitate de pe teritoriul ROSPA0072

<i>Cod</i>	<i>Clase habitate</i>	<i>Acoperire (%)</i>	<i>Suprafață (ha)</i>
N06	Râuri, lacuri	15,44	1.594,80
N07	Mlaștini, turbării	1,71	176,62
N12	Culturi (teren arabil)	29,74	3.071,84
N14	Pășuni	15,24	541,24
N15	Alte terenuri arabile	0,86	88,83
N16	Păduri de foioase	35,39	3.655,43
N23	Alte terenuri artificiale (localități, mine, ...)	1,12	115,68
N26	Habitat de păduri (păduri în tranziție)	0,43	44,41
Total acoperire		99,93	

Alte caracteristici ale sitului

Pe teritoriul județului Neamț situl este reprezentat în mare parte de lunca înaltă a râului Siret, neîndabilă, cu vegetație caracteristică (șleau de luncă, zăvoaie de plop și salcie).

Pe suprafețe mici se află lunca joasă inundabilă, situl fiind situat la altitudinea de 170 - 185 m, cu soluri care au textură grosieră.

Flora este de tip *Carex-Agrostis* și *Rubus-Aegopodium*. Dintre speciile lemnoase cele mai des întâlnite sunt: plop alb, plop negru, frasin, salcie, stejar, ulm și plop euroamerican.

Zona de luncă, cu porțiuni inundabile la ape mari, este habitatul preferat pentru speciile caracteristice zonelor umede.

Calitate și importanță

Importanța acestui sit constă în faptul că reprezintă una din principalele zone de hrănire și odihnă pentru unele populații de păsări acvatice care urmăresc extremitatea estică a arcului carpatic și se concentrează pe valea și lunca Siretului, în drumul lor spre bălțile Dunării (toamna), sau, spre teritoriile de cuibărit din nord (primăvara).

Amenințări, presiuni sau activități cu impact asupra sitului

Cele mai importante impacte și activități cu efect mare asupra sitului

Impacte negative

<i>Intensitate</i>	<i>Cod</i>	<i>Amenințări și presiuni</i>	<i>Poluare (Cod)</i>	<i>În sit/în afara sitului</i>
H	C01.01	Extragere nisip și pietriș	N	I

Cele mai importante impacte și activități cu efect mediu/mic asupra sitului

Impacte negative

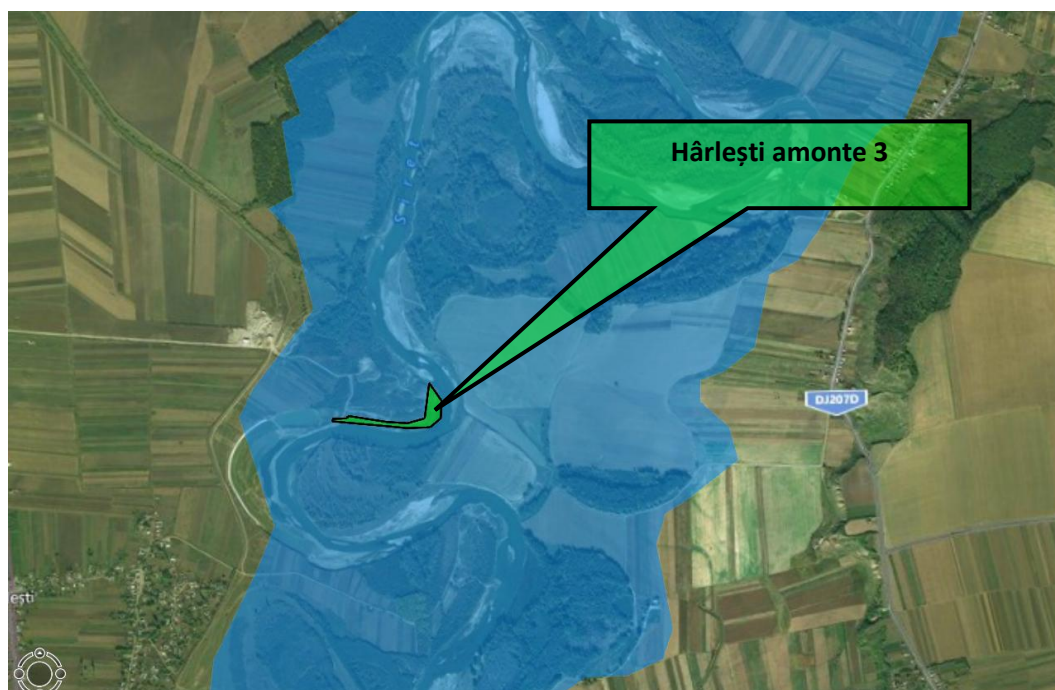
<i>Intensitate</i>	<i>Cod</i>	<i>Amenințări și presiuni</i>	<i>Poluare (Cod)</i>	<i>În sit/în afara sitului</i>
M	A01	Cultivare	N	I
M	E03.01	Depozitarea necontrolată a deșeurilor menajere/deșeuri provenite din baze de agrement	N	I
L	F02.03	Pescuit de agrement	N	I
M	L08	Inundații (procese naturale)	N	I

Impacte pozitive

<i>Intensitate</i>	<i>Cod</i>	<i>Activități, management</i>	<i>Poluare (Cod)</i>	<i>În sit/în afara sitului</i>
M	B	Silvicultură	N	I

Managementul sitului Managementul ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu se realizează de Agenția Națională pentru Arii Naturale Protejate, în baza *Planului de management al ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu*, aprobat prin Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor, nr. 1971/2015 (publicat în MO Partea I, nr. 205 din 21.03.2016).

Între limitele ROSPA 0072 se proiectul ocupă o suprafață de 2,10 ha și o cale de acces existentă cu L = 0,6 km.



Amplasamentul suprafeței propusă pentru decolmatare este în perimetrul sitului Natura 2000 – ROSPA 0072 Lunca Siretului Mijlociu

Suprafața ocupată de proiect raportată la suprafața sitului ROSPA0072 și a claselor de habitate de pe teritoriul sitului

Codul clasei de habitat	Clasa de habitat	Suprafața clasei de habitat din suprafața ROSPA0072 (10.329 ha)		Suprafața ocupată de proiecte				
				Temporar				Definitiv
				Din suprafața sitului		Din suprafața clasei de habitat		
Ha	%	Ha	%	Ha	%			
N06	Râuri, lacuri	1594,80	15,44	2,10	0,020	2,10	0,13	0
N07	Mlaștini, turbării	176,63	1,71			0	0	0
N12	Culturi (teren arabil)	3071,84	29,74			0	0	0
N14	Pășuni	1574,14	15,24			0	0	0
N15	Alte terenuri arabile	88,83	0,86			0	0	0
N16	Păduri de foioase	3655,43	35,39			0	0	0
N23	Alte terenuri artificiale (localități, mine,..)	115,68	1,12			0	0	0
N26	Habitatate de păduri (păduri în tranziție)	44,41	0,43			0	0	0

IV.8.2.Date despre prezența, localizarea, populația și ecologia speciilor de păsări de importanță conservativă menționate în formularul standard al Sitului Natura 2000 ROSP0072 Lunca Siretului Mijlociu prezente pe suprafața și în imediata vecinătate a amplasamentului și tipul impactului proiectului propus concluziile studiului de Evaluare adecvată

Deplasările în teren a avut ca scop efectuarea de observații asupra tipurilor de habitate și ecosisteme de pe suprafața propusă pentru implementarea proiectului, în vederea estimării impactului produs de acest demers asupra speciilor care constituie obiectivele de declarare a **ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu**. Observațiile privind evaluarea diversității biologice au fost realizate în perioada 01 martie – 10 august 2019.

Speciile de faună care constituie obiectivele de conservare a sitului

Speciile de păsări menționate la art. 4 Directivei Consiliului 2009/147/EC și specii enumerate în anexa II la Directiva 92/43/CEE care constituie obiectivele de conservare ale sitului Natura 2000 - ROSPA0072 și evaluarea sitului în ceea ce le privește (conform formularului standard Natura 2000)

Grup	Cod	Denumire științifică/denumire populară	Populație					Sit			
			Tip	Mărime		UM	CRIVIP	AIBICID	AIBIC		
				min	max				Pop.	Conserv.	Izolare
B	A229	<i>Alcedo atthis</i> /pecșăruș albastru	R	40	50	P	C	C	C	C	C
B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i> /rață mare	W	20000	25000	i	C	B	B	C	B
B	A055	<i>Anas querquedula</i> /rață cârâitoare	C	2500	3500	i	C	C	B	C	B
B	A043	<i>Anser anser</i> / gâscă de vară	W	2000	3000	i	P	D			
B	A255	<i>Anthus campestris</i> / fâsă de câmp	R	30	40	p	P	D			
B	A059	<i>Aythya ferina</i> / rață cu cap castaniu	C	800	1200	i	C	D			
B	A021	<i>Botaurus stellaris</i> / buhai de baltă	R	2	3	p	C	C	C	C	C
B	A087	<i>Buteo buteo</i> / șorecar comun	R	2	3	p	C	D			
B	A087	<i>Buteo buteo</i> / șorecar comun	W	20	25	i	C	D			
B	A147	<i>Calidris ferruginea</i> / fugaci roșcat	C	50	80	i	C	D			
B	A145	<i>Calidris minuta</i> / fugaci mic	C	70	120	i	C	D			
B	A146	<i>Calidris temminckii</i> / fugaci pitic	C	100	180	i	C	D			
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i> / caprimulg	R	3	6	p	P	D			
B	A136	<i>Charadrius dubius</i> / prundăraș gulerat mic	R	6	10	p	C	D			
B	A136	<i>Charadrius dubius</i> / prundăraș gulerat mic	C	35	60	i	C	D			
B	A196	<i>Chlidonias hybridus</i> /chirighiță cu obraz alb	R	34	40	p	P	C	B	C	C

B	A031	<i>Ciconia ciconia</i> /barză albă	R	30	40	i	P	C	B	C	C
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i> /barză albă	C	1800		i	P	C	B	C	C
B	A030	<i>Ciconia nigra</i> /barză neagră	C	30	40	i	P	C	B	C	C
B	A082	<i>Circus cyaneus</i> /erete vânăt	W	3	6	i	R	D			
B	A122	<i>Crex crex</i> /cristelul de câmp	R	35	45	P	p	C	B	C	C
B	A239	<i>Dendrocopos leucotos</i> / ciocănitoare cu spatele alb	R	10	18	p	P	D			
B	A429	<i>Dendrocopos syriacus</i> / ciocănitoare de grădină	R	30	45	p	P	C	B	C	C
B	A103	<i>Falco peregrines</i> /șoim călător	W	5	12	i	P	C	B	C	C
B	A099	<i>Falco subbuteo</i> /șoimul rândunelelor	R	2	3	p	C	D			
B	A099	<i>Falco subbuteo</i> /șoimul rândunelelor	C	5	10	i	C	D			
B	A096	<i>Falco tinnunculus</i> /vânturel roșu	R	10	15	p	C	D			
B	A097	<i>Falco vespertinus</i> /vânturel de seară	R	3	5	p	P	C	B	C	B
B	A321	<i>Ficedula albicollis</i> /muscar gulerat	R	7	10	p	P	D			
B	A320	<i>Ficedula parva</i> /muscar mic	R	12	20	p	P	D			
B	A125	<i>Fulica atra</i> /lișiță	C	28000	35000	i	C	C	B	C	C
B	A002	<i>Gavia arctica</i> /cufundar polar	W	30	40	i	C	A	B	C	B
B	A001	<i>Gavia stellata</i> /cufundar mic	W	20	30	i	P	B	B	C	B
B	A338	<i>Lanius collurio</i> /sfrâncioc roșiatic	R	35	40	p	C	D			
B	A339	<i>Lanius minor</i> /sfrâncioc cu frunte neagră	R	30	40	p	C	D			
B	A246	<i>Lullula arborea</i> /ciocârlia de pădure	R	15	20	p	P	D			
B	A068	<i>Mergus albellus</i> /ferestraș mic	W	120	250	i	P	B	B	C	B
B	A070	<i>Mergus merganser</i> /ferestraș mare	W	30	40	i	P	D			
B	A230	<i>Merops apiaster</i> /prigorie	R	150	180	p	C	C	B	C	B
B	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i> /stârcul de noapte	R	42	50	p	C	C	B	C	C
B	A072	<i>Pernis apivorus</i> /viespar	R	1	2	p	C	D			
B	A072	<i>Pernis apivorus</i> /viespar	C	5	6	i	C	D			
B	A393	<i>Phalacrocorax pygmeus</i> / cormorant mic	C	10	15	i	C	D			
B	A151	<i>Philomachus pugnax</i> /bătăuș	C	1000	1500	i	C	C	B	C	C
B	A034	<i>Platalea leucorodia</i> /lopătar	C	25	60	i	C	D			
B	A005	<i>Podiceps cristatus</i> /corocodel mare	C	50	120	i	C	D			
B	A006	<i>Podiceps grisegena</i> /corocodel cu gât roșu	C	10	15	i	C	C	A	C	C
B	A161	<i>Tringa erythropus</i> /fluierar negru	C	250	320	i	C	D			
B	A166	<i>Tringa glareola</i> /fluierar de mlaștină	C	25	60	i	C	D			
B	A164	<i>Tringa nebularia</i> /fluierar cu picioare verzi	C	50	80	i	C	D			

B	A162	<i>Tringa tetanus</i> / fluierar cu picioare roșii	C	280	400	i	C	D			
B	A142	<i>Vanellus vanellus</i> / nagâț	R	35	45	p	C	D			
B	A142	<i>Vanellus vanellus</i> / nagâț	C	500	1000	i	C	D			

Populația unei specii (mărimea și densitatea populației speciei prezente în sit, în raport cu populațiile prezente pe teritoriul național), este un criteriu care are ca scop evaluarea mărimii relative sau densității relative a populației în sit, în raport cu mărimea și densitatea populației speciei prezente la nivel național.

Situația populațiilor:

- C - Mărimea și densitatea populației speciei prezente în sit este mai mică de 2%, față de populația speciei de pe teritoriul național;
- R – Specie care se reproduce pe teritoriul sitului;
- W – Specie care iernează pe teritoriul sitului.

Categorie CIRIVIP:

- P – Specie prezentă în sit;
- C - Specie comună.

Sit

Conservare:

- B - La nivelul sitului, trăsăturile habitatului care sunt importante pentru specie sunt bine conservate, sau, în stare medie sau parțial degradată și ușor de refăcut;
- D - La nivelul sitului, trăsăturile habitatului care sunt importante pentru specie sunt mediu conservate și mai greu de refăcut.

Izolare

- C - La nivelul sitului specia are o populație ne-izolată, cu o arie de răspândire extinsă.

Global:

- B - Situl are o valoare bună pentru conservarea populațiilor speciei;
- C - Situl are o valoare considerabilă pentru conservarea speciei.

Date privind fenologia și ecologia speciilor de importanță conservativă, conform Formularului standard Natura 2000, distribuția acestora în zona amplasamentului și tipul impactului proiectului propus la nivelul indivizilor și populațiilor acestora

Specie	Fenologie / Anexa din Directiva Păsări	Habitatul utilizat pentru hrănire	Habitat de odihnă	Habitate preferate pentru cuibărit	Perioada de cuibărit	Prezența în zona amplasamentului			Tipul impactului				
						Observații PM	Observații în cadrul prezentului studiu	Specii care pot fi prezente în zonă pe baza cerințelor ecologice ale taxonilor	Reducerea habitatului de hrănire	Reducerea habitatului de odihnă	Reducerea habitatului reproducere	Reducerea populației la nivelul ROSPA 0072	Deranjul cauzat de activitățile proiectului
<i>Alcedo atthis</i> Pescărel albastru	OV Anexa I	Zonele umede, mediul acvatic	Zăvoile situate în imediata vecinătate a apei	galerii în malurile abrupte	aprilie - mai	0	1 exempl	+	0	0	0	0	Da, temporar - cca 1 lună
<i>Anas platyrhynchos</i> Rață mare	OV Anexa II	zone umede, din mediul acvatic	malurile râurilor, pe luciul apei	zone cu vegetației ierboasă abundentă în vecinătatea apelor, pe sol	martie - aprilie	+	25 exemplare luciul de apă al râului Siret, amonte perimetrul	+	0	0	0	0	Da, temporar - cca 1 lună
<i>Anas querquedula</i> Rață cârâitoare	OV	zone umede, din mediul acvatic	malurile râurilor, pe luciul apei	zone cu vegetației ierboasă abundentă în vecinătatea apelor, pe sol	aprilie - mai	Nu sunt date	0	-	0	0	0	0	0
<i>Anser anser</i> Gâscă de vară	OV	zone umede: mlastini, lacuri, dar și terenuri agricole, pajști	malul apelor cu vegetație deasă	malul apelor cu vegetație deasă	martie - mai	Nu sunt date	0	-	0	0	0	0	0
<i>Anthus campestris</i>	OV	Liziere, pajști,	Sol, tufărișuri	pe sol, în zone cu	mai - iunie	0	0	-	0	0	0	0	0

Specie	Fenologie / Anexa din Directiva Păsări	Habitatul utilizat pentru hrănire	Habitat de odihnă	Habitate preferate pentru cuibărit	Perioada de cuibărit	Prezența în zona amplasamentului			Tipul impactului				
						Observații PM	Observații în cadrul prezentului studiu	Specii care pot fi prezente în zonă pe baza cerințelor ecologice ale taxonilor	Reducerea habitatului de hrănire	Reducerea habitatului de odihnă	Reducerea habitatului reproducere	Reducerea populației la nivelul ROSPA 0072	Deranjul cauzat de activitățile proiectului
Fâsa de câmp		tufărișuri		vegetație arborescentă									
<i>Aythya ferina</i> Rață cu cap castaniu	OV	zone umede cu multă vegetație, din medul acvatic	malurile cu vegetație bogată ale apelor, pe luciul apei	zone cu vegetației dense în vecinătatea apelor, pe sol	aprilie - iunie	Nu sunt date	0	-	0	0	0	0	0
<i>Botaurus stellaris</i> Buhai de baltă	OV	Malurile apelor în zone cu vegetație deasă	Zone cu vegetație bogată din vecinătatea apelor îndeosebi păpurișuri,	pe vegetație abundentă, zone cu apă puțin adâncă	aprilie - mai	Nu sunt date	0	-	0	0	0	0	0
<i>Buteo buteo</i> Șorecar comun	MP	pășiști, suprafețe agricole din vecinătatea lizierelor	arborete	păduri	martie - iunie	+	0	+	0	0	0	0	Da, temporar - cca 5-6 luni
<i>Calidris ferruginea</i> Fugaci roșcat	P	malurile apelor	maluri apelor cu vegetație	nu cuibărește în zonă	-	Nu sunt date	0	-	0	0	0	0	0
<i>Calidris minuta</i> Fugaci mic	P	malurile apelor	maluri apelor cu vegetație	nu cuibărește în zonă	-	Nu sunt date	0	-	0	0	0	0	0
<i>Calidris temminckii</i> Fugaci pitic	P	malurile apelor	maluri apelor cu vegetație	nu cuibărește în zonă	-	Nu sunt date	0	-	0	0	0	0	0
<i>Caprimulgus europaeus</i>	OV	Liziere, pajiști, tufărișuri	Păduri, tufărișuri	Pe sol, la adăpostul tufișurilor și	mai - iulie	Nu sunt date	0	+	0	0	0	0	Da, temporar - cca 1 lună

Specie	Fenologie / Anexa din Directiva Păsări	Habitatul utilizat pentru hrănire	Habitat de odihnă	Habitate preferate pentru cuibărit	Perioada de cuibărit	Prezența în zona amplasamentului			Tipul impactului				
						Observații PM	Observații în cadrul prezentului studiu	Specii care pot fi prezente în zonă pe baza cerințelor ecologice ale taxonilor	Reducerea habitatului de hrănire	Reducerea habitatului de odihnă	Reducerea habitatului reproducere	Reducerea populației la nivelul ROSPA 0072	Deranjul cauzat de activitățile proiectului
				a copacilor									
<i>Charadrius dubius</i> <i>Prundăraș gulerat mic</i>	OV	Zone mlăștinoase	maluri apelor cu vegetație	pe sol, zone cu vegetație pe malurile apelor	aprilie - iunie	+	0	+	0	0	0	0	Da, temporar - cca 1 lună
<i>Chlidonias hybridus</i> Chirighița cu obraz alb	OV	Zone umede cu apă dulce bogate în vegetație	Zone de tărâm cu sau fără vegetație	Apă puțin adâncă pe vegetație plutitoare	mai - iunie	Nu sunt date	0	+	0	0	0	0	
<i>Ciconia ciconia</i> Barza albă	OV	Pașuni umede și zone mlăștinoase	Pașuni umede și zone mlăștinoase	Arbori, zone antropizate	aprilie - iunie	0	0	+	0	0	0	0	
<i>Ciconia nigra</i> Barza neagră	OV	Pașuni umede și zone mlăștinoase	Păduri bătrâne în vecinătatea apelor	Păduri bătrâne în vecinătatea apelor	aprilie - iunie	0	0	-	0	0	0	0	0
<i>Circus cyaneus</i> Eretele vânăt		Zonele deschise, cu pasuni, mlaștini și teritorii agricole	Zone cu vegetație arborescentă	sol, zone cu vegetație înaltă	aprilie - mai	0	0	-	0	0	0	0	0
<i>Crex crex</i> Cârstei de câmp	OV	zone cu vegetație ierboasă, pășuni umede	zone cu vegetație ierboasă	zone cu vegetație ierboasă	mai - iunie	Nu sunt date	0	-	0	0	0	0	0
<i>Dendrocopos leucotos</i>	S	Păduri de foioase cu	Păduri de foioase	Păduri de foioase	aprilie - mai	Nu sunt date	3 ex în zăvoi, de-a	+	0	0	0	0	Da, temporar - cca 5-6 luni/an

Specie	Fenologie / Anexa din Directiva Păsări	Habitatul utilizat pentru hrănire	Habitat de odihnă	Habitate preferate pentru cuibărit	Perioada de cuibărit	Prezența în zona amplasamentului			Tipul impactului				
						Observații PM	Observații în cadrul prezentului studiu	Specii care pot fi prezente în zonă pe baza cerințelor ecologice ale taxonilor	Reducerea habitatului de hrănire	Reducerea habitatului de odihnă	Reducerea habitatului reproducere	Reducerea populației la nivelul ROSPA 0072	Deranjul cauzat de activitățile proiectului
Ciocănițoarea cu spatele alb		lemn mort					lungul drumului de exploatare						
<i>Dendrocopos syriacus</i> Cicănițoarea de grădini	S	livezile, parcurile și grădinile	livezile, parcurile și grădinile	livezile, parcurile și grădinile	aprilie - mai	Nu sunt date	0	-	0	0	0	0	0
<i>Falco peregrinus</i> Șoimul călător	OV	Stepă cu pâncuri de pădure	Pâlcuri de arbori	Păduri – arbori scorburoși	mai - iulie	0	0	-	0	0	0	0	0
<i>Falco subbuteo</i> Șoimul rândunelelor	OV	păjiști, suprafețe agricole din vecinătatea lizierelor	păduri, pâlcuri de arbori	păduri, pâlcuri de arbori	iunie – iulie	+	0	+	0	0	0	0	Lucrările propuse sunt temporare - cca 5-6 luni/an Având în vedere fenologia speciei și prevederile PM, decolmatarea din perimetrul Hârlești poate determina deranj asupra acestor specii max. 1 lună .
<i>Falco vespertinus</i> Vânturel de seară	OV	stepe, pășuni, suprafețe agricole cu pâlcuri de arbori	Pâlcuri de arbori	Păduri – cuiburi vechi de ciori	mai - iulie	Nu sunt date	0	+	0	0	0	0	
<i>Falco tinnunculus</i> Vânturel roșu	OV/S	păjiști, suprafețe agricole din vecinătatea lizierelor	păduri, pâlcuri de arbori	păduri, pâlcuri de arbori	aprilie - mai	+	0	+	0	0	0	0	Da, temporar - cca 5-6 luni/an

Specie	Fenologie / Anexa din Directiva Păsări	Habitatul utilizat pentru hrănire	Habitat de odihnă	Habitate preferate pentru cuibărit	Perioada de cuibărit	Prezența în zona amplasamentului			Tipul impactului				
						Observații PM	Observații în cadrul prezentului studiu	Specii care pot fi prezente în zonă pe baza cerințelor ecologice ale taxonilor	Reducerea habitatului de hrănire	Reducerea habitatului de odihnă	Reducerea habitatului reproducere	Reducerea populației la nivelul ROSPA 0072	Deranjul cauzat de activitățile proiectului
<i>Ficedula albicollis</i> Muscarul gulerat	OV	Păduri de foioase	Păduri de foioase	Păduri de foioase	aprilie - mai	0	0	-	0	0	0	0	0
<i>Ficedula parva</i> Muscar mic	OV	Păduri de foioase și amestec	Păduri de foioase și amestec	Păduri de foioase și amestec	aprilie - mai	0	0	-	0	0	0	0	0
<i>Fulica atra</i> Lișiță	OV/S	zone umede, mediul acvatic	malurile apelor, în zone cu vegetație	zone de litoral, apă puțin adâncă și vegetație abundentă	martie - aprilie	Nu sunt date	7 exemplare aval perimetrul de exploatare	+	0	0	0	0	Da, temporar - cca 1 lună
<i>Gavia stellata</i> Cufundar mic	OI	ape	maluri cu vegetație	nu cuibărește în zonă	-	Nu sunt date	0	-	0	0	0	0	0
<i>Gavia arctica</i> Cufundar polar	OI	ape	maluri cu vegetație	nu cuibărește în zonă	-	Nu sunt date	0	-	0	0	0	0	0
<i>Lanius collurio</i> Sfrâncioc roșiatic	OV	Pășuni și zone agricole cu tufărișuri	Pășuni și zone agricole cu tufărișuri	tufărișuri	Mai - iunie	+	2 ex în zone cu vegetație arborescentă de-a lungul drumului de acces	+	0	0	0	0	Lucrările propuse sunt temporare - cca 5-6 luni/an Având în vedere fenologia speciei și prevederile PM, decolmatarea din perimetrul Hârleşti amonte
<i>Lanius minor</i> Sfrâncioc cu fruntea neagră	OV	zone agricole deschise cu tufișuri	zone agricole deschise cu tufișuri	tufărișurile	mai - iunie	+	Nu au fost observate exemplare dar în zonă există habitat favorabil	+	0	0	0	0	

Specie	Fenologie / Anexa din Directiva Păsări	Habitatul utilizat pentru hrănire	Habitat de odihnă	Habitate preferate pentru cuibărit	Perioada de cuibărit	Prezența în zona amplasamentului			Tipul impactului				
						Observații PM	Observatii în cadrul prezentului studiu	Specii care pot fi prezente în zonă pe baza cerințelor ecologice ale taxonilor	Reducerea habitatului de hrănire	Reducerea habitatului de odihnă	Reducerea habitatului reproducere	Reducerea populației la nivelul ROSPA 0072	Deranjul cauzat de activitățile proiectului
													3 poate determina deranj asupra acestor specii max. 1 lună .
<i>Lullula arborea</i> Ciocârlia de pădure	OV	zone deschise din păduri cu vegetație ierboasă abundentă	pădurile și tufărișurile	sol cu vegetație ierboasă înaltă și tufișuri	aprilie - mai	Nu sunt date	0	-	0	0	0	0	0
<i>Mergus albellus</i> Ferăstrașul mic	OI	ape	maluri cu vegetație	nu cuibărește în zonă		Nu sunt date	0	-	0	0	0	0	0
<i>Mergus merganser</i> Ferăstraș mare	OI	zone umede, mediul acvatic	malurile apelor	nu cuibărește în zonă	-	Nu sunt date	0	-	0	0	0	0	0
<i>Merops apiaster</i> Pigorie	OV	pășuni, zone agricole	tufărișuri, liziere	maluri abrupte, galerii	aprilie - mai	+	0	-	0	0	0	0	0
<i>Nycticorax nycticorax</i> Stârc de noapte	OV	zone umede cu vegetație	păduri și tufărișuri din vecinătatea apelor	păduri din vecinătatea apelor, în arbori sau pe vegetație ripariană (în principal trestii)	aprilie - iunie	Nu sunt date	0	-	0	0	0	0	0
<i>Pernis apivorus</i>	OV	păduri, liziere	păduri de foioase	păduri de foioase	mai - iulie	0	0	-	0	0	0	0	0

Specie	Fenologie / Anexa din Directiva Păsări	Habitatul utilizat pentru hrănire	Habitat de odihnă	Habitate preferate pentru cuibărit	Perioada de cuibărit	Prezența în zona amplasamentului			Tipul impactului				
						Observații PM	Observatii în cadrul prezentului studiu	Specii care pot fi prezente în zonă pe baza cerințelor ecologice ale taxonilor	Reducerea habitatului de hrănire	Reducerea habitatului de odihnă	Reducerea habitatului reproducere	Reducerea populației la nivelul ROSPA 0072	Deranjul cauzat de activitățile proiectului
Viespar													
<i>Phalacrocorax pygmaeus</i> Cormoran mic	OV	zone umede, ape dulci, curgătoare sau stătătoare	malurile apelor, în arbori	păduri din vecinătatea apelor, în arbori	mai - iulie	0	0	-	0	0	0	0	0
<i>Philomachus pugnax</i> Bătăuș	OV	zone umede, malurile apelor	malurile apelor	mlaștini, lacuri, pajiști umede	martie - iunie	0	0	-	0	0	0	0	0
<i>Platalea leucorodia</i> Lopătar	OV/P	bălți și lacuri cu stufărișuri și pâlcuri de arbori	malurile apelor, în zonele cu vegetație	păduri din vecinătatea apelor, în arbori sau pe vegetație ripariană (în principal trestii)	mai - iunie	Nu sunt date	0	-	0	0	0	0	0
<i>Podiceps cristatus</i> Corcodel mare	OV	zone umede, mediul acvatic	zone umede, mediul acvatic	zone de litoral, apă puțin adâncă și vegetație abundentă	martie - mai	Nu sunt date	0	-	0	0	0	0	0
<i>Podiceps griseana</i> Corcodel cu gât roșu	OV/S	zone umede cu vegetație palustră, mediul acvatic	zone umede cu vegetație palustră, mediul acvatic	zone de litoral, apă puțin adâncă și vegetație abundentă	aprilie - iunie	Nu sunt date	0	-	0	0	0	0	0
<i>Tringa erythropus</i>	P	zone umede cu vegetație	zone umede cu vegetație	nu cuibărește în	-	0	0	-	0	0	0	0	0

Specie	Fenologie / Anexa din Directiva Păsări	Habitatul utilizat pentru hrănire	Habitat de odihnă	Habitate preferate pentru cuibărit	Perioada de cuibărit	Prezența în zona amplasamentului			Tipul impactului				
						Observații PM	Observații în cadrul prezentului studiu	Specii care pot fi prezente în zonă pe baza cerințelor ecologice ale taxonilor	Reducerea habitatului de hrănire	Reducerea habitatului de odihnă	Reducerea habitatului reproducere	Reducerea populației la nivelul ROSPA 0072	Deranjul cauzat de activitățile proiectului
Fluierar negru		ripariană, malul apelor	ripariană, malul apelor	zonă									
<i>Tringa glareola</i> Fluierar de mlaștină	P	pășuni umede cu tufărișuri, maluri de ape cu vegetație	maluri de ape cu vegetație	nu cuibărește în zonă	-	+	0	-	0	0	0	0	0
<i>Tringa nebularia</i> Fluierar cu picioare verzi	P	zone umede cu vegetație ripariană, malul apelor	zone umede cu vegetație ripariană, malul apelor	nu cuibărește în zonă	-	0	0	-	0	0	0	0	0
<i>Tringa totanus</i> Fluierar cu picioare roșii	OV	zone umede cu vegetație ripariană, malul apelor	zone umede cu vegetație ripariană, malul apelor	pajiști umede, mlaștini și fânețe mlăștinoase, pe sol	aprilie - iunie	0	0	-	0	0	0	0	0
<i>Vanellus vanellus</i> Nagăț	OV/S	zone umede cu vegetație ripariană, malul apelor	zone umede cu vegetație ripariană, malul apelor	habitate deschise cu vegetație mică, pe sol	martie - iulie	0	Nu au fost observate exemplare dar în zonă există habitat favorabil	+	0	0	0	0	Da, temporar - cca 5-6 luni/an

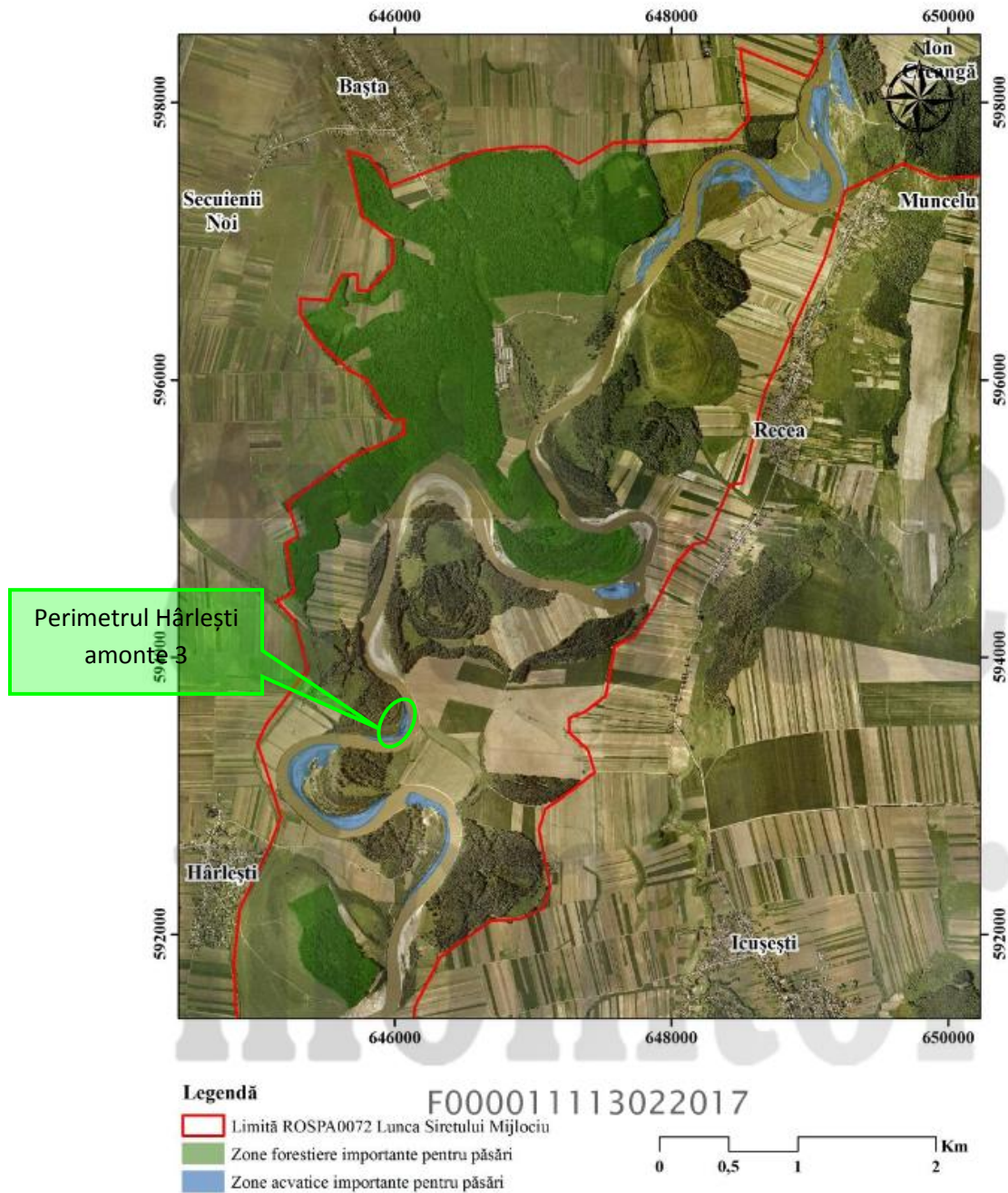
**Notă : datele privind observațiile din PM au fost obținute prin studierea documentului "Raport final – Activitatea A1- Studiu de inventariere, evaluare a stării de conservare, a amenințărilor și stabilirea unui set de măsuri de conservare pentru speciile de păsări" aflat pe pagina web a custodelui ariei naturale protejate.*

CONCLUZIE :

Pe baza ecologiei speciilor, observațiilor din teren (realizate atât în cadrul studiilor pentru elaborarea Planului de management al sitului, cât și ca urmare a celor efectuate pentru proiectul analizat) și caracteristicilor activităților propuse se poate afirma că proiectul propus de S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L. are asupra speciilor de păsări de interes conservativ care fac obiectul protecției în ROSPA 0072 Lunca Siretului Mijlociu următorul impact :

- impact neutru (nici un impact) asupra unui număr de: 32 specii de păsări (conform tabelului anterior) ;*
- impact negativ nesemnificativ determinat de deranjul cauzat de realizarea lucrărilor (prezența utilajelor și a personalului pe amplasament, transportul agregatelor excavate) asupra unui număr de 15 specii de păsări de interes conservativ care pot fi prezente în zona amplasamentului – pe baza fenologiei speciilor, a bibliografiei și a observațiilor din teren. Având în vedere prevederile Planului de management referitoare la perioada de interdicție a activităților (15 martie – 15 august), impactul determinat de implementarea proiectului se va manifesta pe o perioadă de maxim 1 lună asupra speciilor oaspeți de vară (11 specii) și 5-6 luni asupra speciilor sedentare sau parțial sedentare (4 specii);*
- pe suprafața amplasamentului și în imediata vecinătate a acestuia nu au fost observate cuiburi ale speciilor de păsări de interes conservativ în perioada realizării observațiilor în teren;*
- proiectul propus nu determină reducerea habitatelor utilizate pentru hrănire, odihnă și reproducere utilizate de cele 47 de specii de interes conservativ și nici nu are consecințe asupra mărimii populațiilor acestor specii.*

Anexa nr. 25 la Planul de management - Zone importante pentru speciile de păsări de interes conservativ, observate în ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu – detaliu zona sudică: Recea-Hârlești



Conform Anexei 25 la Planul de management al ROSPA 0072, perimetrul Hârlești amonte 3 propus pentru decolmatare este amplasat în zone acvatice importante pentru speciile de păsări de interes conservativ. Considerăm că impactul produs de proiect este negativ dar nesemnificativ, ne bazăm această estimare pe următoarele aspecte:

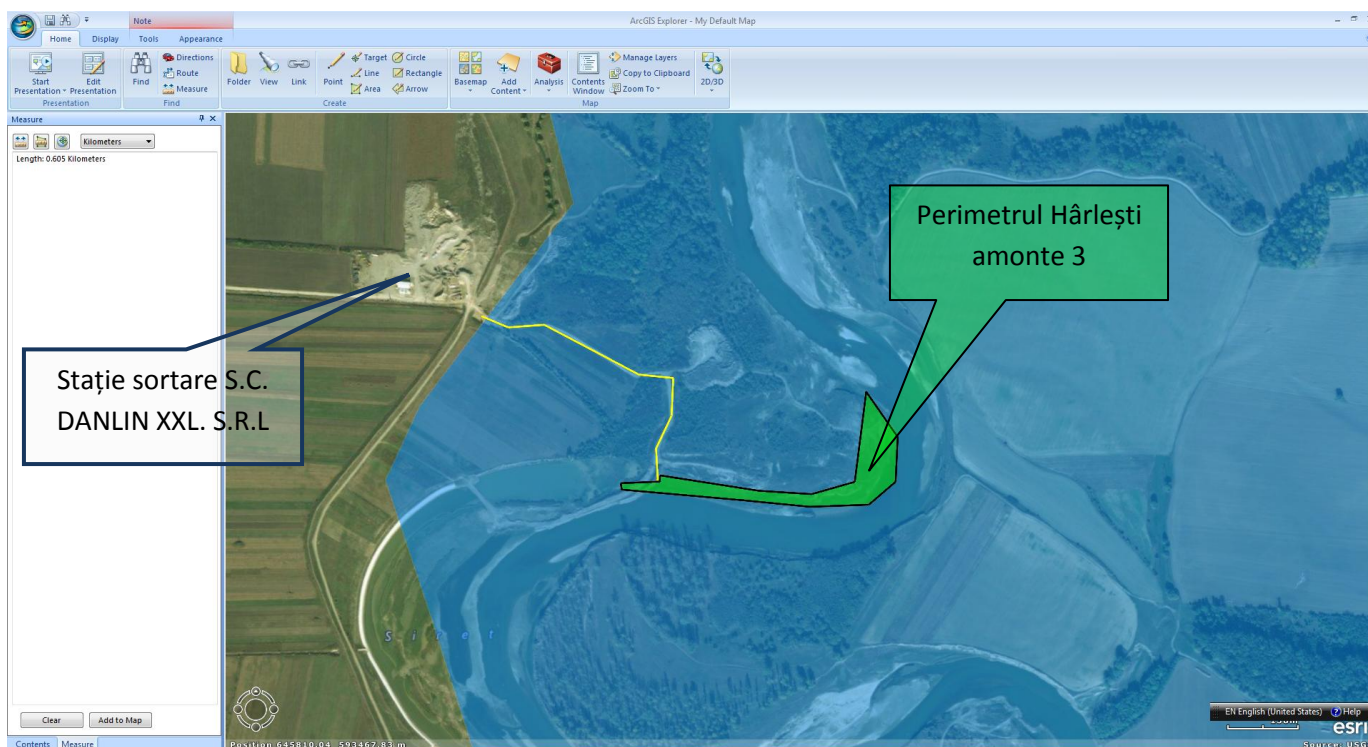
- pe suprafața propusă pentru decolmatare și în vecinătatea acesteia nu au fost identificate cuiburi ale speciilor de păsări de interes conservativ;
- prevederea planului de management care stipulează interzicerea extragerii agregatelor minerale precum și a efectuării activităților conexe precum sortarea și transportul agregatelor în perimetrul sitului în intervalul anual corespunzător perioadei de cuibărire a păsărilor și de prohibiție la pescuit, 15 – martie – 15 august – interdicție pe care titularul activității o va respecta;
- proiectul propus ocupă 0,13 % din suprafața clasei de habitate Râuri, lacuri la nivelul ROSPA 0072 și 0,020 % din suprafața ROSPA 0072;
- majoritatea speciilor de interes comunitar sunt specii oaspeți de vară sau se află în pasaj;
- unele specii de interes conservativ nu au fost observate în zonă nici de către specialiștii care au realizat planul de management și nici în urma deplasărilor pentru realizarea prezentului studiu;
- existența unor suprafețe similare ca habitat la nivelul luncii râului Siret în vecinătatea perimetrului Hârlești amonte 3.

Drumul de acces străbate zone cu vegetației arbustivă și arborescentă situate în ROSPA 0072, suprafețe utilizate de specii de păsări de interes conservativ, distanța fiind de cca 0,6 km. Această activitate a proiectului propus va avea un impact negativ nesemnificativ generat de deranjul produs de mijlocele de transport asupra speciilor de păsări de interes conservativ din următoarele motive:

- drumul există și este folosit și de utilajele agricole/căruțe – nu se creează o cale nouă de acces;
- distanța parcursă în interiorul sitului este mică – 0,6 km;
- prevederea planului de management care stipulează interzicerea extragerii agregatelor minerale precum și a efectuării activităților conexe precum sortarea și transportul agregatelor în perimetrul sitului în intervalul anual corespunzător

perioadei de cuibărire a păsărilor și de prohibiție la pescuit, 15 – martie – 15 august – interdicție pe care titularul activității o va respecta;

- unele specii de interes conservativ nu au fost observate în zonă;
- majoritatea speciilor de interes comunitar sunt specii oaspeți de vară sau se află în pasaj, astfel încât în perioada 15 august – 15 martie impactul generat va fi unul nesemnificativ.



Calea de acces folosită pentru implementarea proiectului

Având în vedere estimarea ca impact negativ nesemnificativ asupra speciilor de păsări de interes comunitar care fac obiectul protecției în ROSPA 0072 lucrarea de decolmatare și reprofilare propusă este necesară deoarece malul stâng în zona perimetrului Hârlești amonte 3 prezintă o eroziune activă extinsă care în timp va duce la pierderea unor suprafețe împădurite și terenuri agricole.

Administrația Bazinală de Apă Siret a scos la licitație perimetrul Hârlești amonte 3 ca urmare a stabilirii necesității realizării unor lucrări de decolmatare pe acest tronson de râu în vederea protejării malurilor de eroziune.

În concluzie, implementarea proiectului supus analizei nu va afecta starea de conservare a celor 47 specii a speciilor de păsări care constituie obiectivele de conservare ale sitului Natura 2000 – ROSPA0072 pentru care a fost întocmit Planul de management. Implementarea proiectului nu influențează menținerea stării de conservare a populațiilor speciilor de importanță conservativă.

IV.8.3. Concluziile studiului de Evaluare adecvată

Proiectul propus ”*Lucrări pentru decolmatare, regularizare și reprofilare albie minoră prin exploatarea de agregate minerale în perimetrul – Hârleşti Amonte 3 – râu Siret, mal drept, Comuna Ion Creangă, județul Neamț*” are ca **obiectiv principal** executarea lucrărilor de decolmatare, regularizare și reprofilare este amplasat în albia minoră a râului Siret, pe malul drept, în zonă inundabilă **urmărind, în același timp următoarele:**

- dirijarea curentului principal la ape mici și medii pe centrul albiei;
- o secțiune transversală mai mare ce va permite tranzitarea unui debit egal la viteze mai mici, reducându-se nivelul energiei specifice în secțiunea vie.

Amplasamentul suprafeței propusă pentru decolmatare este *în perimetrul sitului Natura 2000 - ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu.*

Proiectul determină modificări fizice la nivelul albiei minore a râului Siret prin aplicarea tehnologiei de excavare în vederea decolmatării, reprofilării albiei și regularizării curgerii apei. Realizarea lucrărilor se concretizează în final cu exploatarea unui volum de agregate minerale care reprezintă producția de balast și eliminarea din albia majoră a acumulării de aluviuni cu o suprafață de 2,10 ha. Titularul proiectului a propus spre avizare excavarea un volum de 88.000 mc de nisip și pietriș pentru perioada 2019 - 2020.

Metoda cadru de exploatare constă în extracția nisipului și pietrișului în câmp continuu, din aval spre amonte și de la firul apei către malul drept prin retragere succesivă în fâșii longitudinale paralele cu albia râului Siret. În cadrul fâșiilor longitudinale vor fi trasate fâșii transversale.

Accesul auto se face astfel: din perimetrul HÂRLEȘTI AMONTE 3, pe un drum de exploatare, de pe teritoriul comunei Ion Creangă apoi se continuă pe un drum de exploatare de

pe teritoriul comunei Filipești, județul Bacău, până la Stația de Sortare proprietate a DANLIN XXL SRL.

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

Se interzice trecerea prin apă a mijloacelor de transport și a utilajelor.

Implementarea proiectului nu presupune racorduri pentru alimentare cu apă, instalații de canalizare, energie electrică, alimentare cu gaz. Serviciile necesare pentru desfășurarea lucrărilor vor fi pentru gestionarea deșeurilor generate în etapele proiectului.

În urma desfășurării activităților de construcție (excavare de aluviuni) vor rezulta următoarele tipuri de deșeuri:

- deșeurile tehnologice din activitatea de producție sunt reprezentate de stratul de copertă îndepărtat de pe suprafața amplasamentului;
- deșeurile menajere generate pe amplasament în perioada excavării depozitului de aluviuni sin perimetrul Hârlești amonte 3 sunt provenite de la personalul care exploatează utilajele;
- nu rezultă ape uzate industrial în perioada de implementare a proiectului – deci nu vor rezulta nămoluri pe suprafața amplasamentului;

Urmare a analizei impactului proiectului realizat în prezentul studiu de Evaluare adecvată au fost obținute următoarele concluzii:

- între limitele ROSPA 0072 se proiectul ocupă o suprafață de 2,10 ha, reprezentând 0,020 % din suprafața ariei naturale protejate și 0,13 % din suprafața clasei de habitate Râuri, lacuri;
- *speciile de păsări care constituie obiectivele de conservare ale ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu: *Botaurus stellaris* (buhai de baltă), *Caprimulgus europaeus* (caprimulg), *Chlidonias hybridus* (chirighiță cu obraz alb), *Dendrocopos leucotos* (ciocănitoarea cu spate alb), *Dendrocopos syriacus* (ciocănitoarea de grădini), *Falco peregrinus* (șoim călător), *Falco vespertinus* (vânturel de seară), *Ficedula albicollis* (muscar gulerat), *Ficedula parva* (muscar mic), *Pernis apivorus* (viespar), *Phalacrocorax pygmeus* (cormoran mic), *Philomachus pugnax* (bătăuș), *Platalea leucorodia* (lopătar), *Tringa glareola* (fluierar de mlaștină), *Ciconia nigra* (barza*

neagră), *Lanius minor* (sfrâncioc cu frunte neagră), *Lanius collurio* (sfrâncioc roșiatic), *Alcedo atthis* (pescăraș albastru), *Gavia arctica* (cufundar polar), *Gavia stellata* (cufundar mic), *Mergus albellus* (ferestraș mic), *Anthus campestris* (fâsă de câmp), *Lullula arborea* (ciocârlie de pădure), *Nycticorax nycticorax* (stârc de noapte), *Crex crex* (cristel de câmp), *Ciconia ciconia* (barza albă), *Anas platyrhynchos* (rață mare), *Anas querquedula* (rață cârâitoare), *Aythya ferina* (rață cu cap castaniu), *Buteo buteo* (șorecar comun), *Calidris ferruginea* (fugaci roșcat), *Calidris minuta* (fugaci mic), *Calidris temminckii* (fugaci pitic), *Charadrius dubius* (prundăraș gulerat mic), *Falco subbuteo* (șoimul rândunelelor), *Falco tinnunculus* (vânturel roșu), *Fulica atra* (lișița), *Merops apiaster* (pigorie), *Podiceps cristatus* (corcodel mare), *Podiceps grisegena* (corcodel cu gât roșu), *Tringa erythropus* (fluierar negru), *Tringa nebularia* (fluierar cu picioare verzi), *Tringa totanus* (fluierar picioare roșii), *Vanellus vanellus* (nagățul comun), *Mergus merganser* (ferestraș mare), *Anser anser* (gâscă de vară), *Circus cyaneus* (anexa I).

- ***pe baza ecologiei speciilor, observațiilor din teren (realizate atât în cadrul studiilor pentru elaborarea Planului de management al sitului, cât și ca urmare a celor efectuate pentru proiectul analizat) și caracteristicilor activităților propuse se poate afirma că proiectul propus de S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L. are asupra speciilor de păsări de interes conservativ care fac obiectul protecției în ROSPA 0072 Lunca Siretului Mijlociu următorul impact :***

→ ***impact neutru (nici un impact) asupra unui număr de: 32 specii de păsări (conform tabelului anterior) ;***

→ ***impact negativ nesemnificativ determinat de deranjul cauzat de realizarea lucrărilor (prezența utilajelor și a personalului pe amplasament, transportul agregatelor excavate) asupra unui număr de 15 specii de păsări de interes conservativ care pot fi prezente în zona amplasamentului – pe baza fenologiei speciilor, a bibliografiei și a observațiilor din teren. Având în vedere prevederile Planului de management referitoare la perioada de interdicție a activităților (15 martie – 15 august), impactul determinat de implementarea proiectului se va manifesta pe o perioadă de maxim 1 lună***

asupra speciilor oaspeți de vară (11 specii) și 5-6 luni asupra speciilor sedentare sau parțial sedentare (4 specii);

→ pe suprafața amplasamentului și în imediata vecinătate a acestuia nu au fost observate cuiburi ale speciilor de păsări de interes conservativ în perioada realizării observațiilor în teren;

→ proiectul propus nu determină reducerea habitatelor utilizate pentru hrănire, odihnă și reproducere utilizate de cele 47 de specii de interes conservativ și nici nu are consecințe asupra mărimii populațiilor acestor specii.

- conform Anexei 25 la Planul de management al ROSPA 0072, perimetrul Hârlești amonte 3 propus pentru decolmatare este amplasat în zone acvatice importante pentru speciile de păsări de interes conservativ. Considerăm că impactul produs de proiect este negativ dar nesemnificativ, ne bazăm această estimare pe următoarele aspecte:
 - pe suprafața propusă pentru decolmatare și în vecinătatea acesteia nu au fost identificate cuiburi ale speciilor de păsări de interes conservativ;
 - prevederea planului de management care stipulează interzicerea extragerii agregatelor minerale precum și a efectuării activităților conexe precum sortarea și transportul agregatelor în perimetrul sitului în intervalul anual corespunzător perioadei de cuibărire a păsărilor și de prohibiție la pescuit, 15 – martie – 15 august – interdicție pe care titularul activității o va respecta;
 - proiectul propus ocupă 0,13 % din suprafața clasei de habitate Râuri, lacuri la nivelul ROSPA 0072 și 0,020 % din suprafața ROSPA 0072;
 - majoritatea speciilor de interes comunitar sunt specii oaspeți de vară sau se află în pasaj;
 - unele specii de interes conservativ nu au fost observate în zonă nici de către specialiștii care au realizat planul de management și nici în urma deplasărilor pentru realizarea prezentului studiu;
 - existența unor suprafețe similare ca habitat la nivelul luncii râului Siret în vecinătatea perimetrului Hârlești amonte 3.
- drumul de acces străbate zone cu vegetației arbustivă și arborescentă situate în ROSPA 0072, suprafețe utilizate de specii de păsări de interes conservativ, distanța fiind de cca 0,6 km. Această activitate a proiectului propus va avea un impact negativ nesemnificativ

generat de deranjul produs de mijlocele de transport asupra speciilor de păsări de interes conservativ din următoarele motive:

- drumul există și este folosit și de utilajele agricole/căruțe – nu se creează o cale nouă de acces;
 - distanța parcursă în interiorul sitului este mică – 0,6 km;
 - prevederea planului de management care stipulează interzicerea extragerii agregatelor minerale precum și a efectuării activităților conexe precum sortarea și transportul agregatelor în perimetrul sitului în intervalul anual corespunzător perioadei de cuibărire a păsărilor și de prohibiție la pescuit, 15 – martie – 15 august – interdicție pe care titularul activității o va respecta;
 - unele specii de interes conservativ nu au fost observate în zonă;
 - majoritatea speciilor de interes comunitar sunt specii oaspeți de vară sau se află în pasaj, astfel încât în perioada 15 august – 15 martie impactul generat va fi unul nesemnificativ.
- având în vedere estimarea ca impact negativ nesemnificativ asupra speciilor de păsări de interes comunitar care fac obiectul protecției în ROSPA 0072 lucrarea de decolmatare și reprofilare propusă este necesară deoarece malul stâng în zona perimetrului Hârlești amonte 3 prezintă o eroziune activă extinsă care în timp va duce la pierderea unor suprafețe împădurite și terenuri agricole;
 - administrația Bazinală de Apă Siret a scos la licitație perimetrul Hârlești amonte 3 ca urmare a stabilirii necesității realizării unor lucrări de decolmatare pe acest tronson de râu în vederea protejării malurilor de eroziune;
 - *implementarea proiectului supus analizei, deși punctual și pe termen scurt – 5-6 luni de lucru efectiv - pot fi estimate și efecte negative nesemnificative asupra unor specii de păsări), acest proiect ajută la:*
 - *reducerea fenomenului de eroziune activă a malului stâng al râului Siret, mal pe care este pădure de luncă, habitat de interes pentru numeroase specii de faună, contribuind astfel la menținerea structurii habitatelor;*
 - *prevenirea revărsărilor tot mai frecvente ale apelor râului distrugând vegetația de mal și o dată cu ea și cuiburile și ponta speciilor de faună caracteristice acestui tip de habitat, contribuind astfel la menținerea structurii ROSPA0072*

Lunca Siretului Mijlociu. În același timp, titularul proiectului propus trebuie să respecte măsurile de protecție a mediului, în general, și pe cele de protecție a biodiversității, în special, menționate în prezentul studiu.

- impactul direct al proiectului asupra stării de conservare a ariei naturale protejate a fost estimat ca fiind negativ nesemnificativ;
- impactul indirect al proiectului asupra stării de conservare a ariei naturale protejate a fost estimat ca fiind negativ nesemnificativ;
- impactul pe termen scurt al proiectului asupra stării de conservare a ariei naturale protejate a fost estimat ca fiind negativ nesemnificativ;
- impactul pe termen lung al proiectului asupra stării de conservare a ariei naturale protejate a fost estimat ca fiind pozitiv semnificativ;
- impactul cumulat al proiectului cu alte planuri și proiecte asupra stării de conservare a ariei naturale protejate a fost estimat ca fiind pozitiv semnificativ pe termen lung și negativ nesemnificativ pe termen scurt;
- deoarece nu se execută lucrări de construcție, nu există impact pentru această fază a proiectului;
- impactul în perioada de operare este similar cu impactul direct al proiectului, fiind negativ nesemnificativ;
- nu există impact pentru faza de dezafectare a proiectului;
- evaluarea impactului proiectului fără a lua în considerare măsurile de reducere a impactului relevă un impact semnificativ negativ în zona amplasamentului și nesemnificativ la nivelul ROSPA 0072;
- impactul rezidual este generat de ocuparea suprafeței, zgomotul produs de utilaje și creșterea turbidității apei – surse care sunt atenuate prin măsurile propuse dar nu pot fi eliminate complet;

IV.8.4. Evaluarea impactului cumulativ a proiectului propus cu alte proiecte

Proiectele existente pe râul Siret au ca obiect de activitate exploatarea, transportul și sortarea agregatelor de balastieră, proiecte care sunt cantonate – în etapa de excavare – la nivelul unor acumulări de aluviuni. De regulă, aceste acumulări nu prezintă copertă de sol vegetal din

cauza vârstei mici a depozitului aluvionar și submersiei periodice a suprafețelor. Astfel, lucrările de decolmatare și regularizare prin excavarea balastului din albia râului are ca efect general menținerea cursului Siretului în condițiile ameliorării fenomenelor de colmatare a albiei minore și eroziunii malurilor, sau chiar, de refacere a malurilor și reducere a riscului la inundații.

Exploatările de balast din amonte și din aval de perimetrul supus analizei, sunt corelate, astfel încât să aibă consecințe pozitive asupra menținerii condițiilor de relief la nivelul albiei și luncii râului Siret.

Caracteristicile comune și efectele proiectelor care au ca obiect de activitate decolmatarea, regularizarea și reprofilarea albiei râului Siret:

- *Pe termen scurt sunt generatoare de impact negativ, ca urmare a:*
 - Ocupării temporare a unor suprafețe de teren din albia și zona de luncă râului Siret, habitate folosite rareori de specii de păsări, care constituie obiectivele de conservare a ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu;
 - Tranzitarea drumurilor de exploatare din interiorul sitului;
 - Producerea zgomotului, vibrațiilor și prezența umană au efect perturbator asupra unor specii de păsări prezente în zonele de lucru și vecinătățile imediate;
 - În condițiile exploatării submerse (circa 20% din suprafața perimetrelor de exploatare), crește turbiditatea apei în zona de exploatare și circa 200 – 300 m aval de aceasta, ceea ce duce la perturbarea speciilor de pești, sursa de hrană pentru unele specii de păsări;
 - În cazul excavării submerse sau în zona malurilor râului Siret, în perioada de reproducere a unor specii de pești (depunerea pondei și ecloziune - aprilie-iunie), în zonele de lucru, există riscul distrugerii pondei depuse;

Proiectele (inclusiv proiectul supus evaluării) aprobate sau în curs de aprobare, amplasate în imediata vecinătate și pe teritoriul ROSPA0072, în zona Roman - Drăgești

<i>Nr. crt.</i>	<i>Denumire operator economic</i>	<i>Proiect</i>	<i>Suprafață (ha)</i>
1.	I. I. Buga Ciprian Gheorghe	Perimetrul de exploatare agregate minerale Cotu Vameș 1, comuna Horia, județul Neamț – clasa de habitate „râuri, lacuri”	2,445
2.	I. I. Buga Ciprian Gheorghe	Stația de sortare agregate minerale Cotu Vameș comuna Horia, județul Neamț – clasa de habitate „pășuni”	0,200
3.	SC Danlin XXL SRL	Perimetrul de exploatare agregate minerale Bașta Amonte, comunele	3,60

Nr. crt.	Denumire operator economic	Proiect	Suprafață (ha)
		Ion Creangă și Horia, județul Neamț – clasa de habitate „râuri, lacuri”	
4.	SC Lastro Construct General SRL Ion Creangă	Perimetrul de exploatare agregate minerale Recea 1, comuna Ion Creangă, județul Neamț – clasa de habitate „râuri, lacuri”	1,750
5.	SC Danlin XXL SRL	Stație de sortare agregate minerale, Comuna Horia, județul Neamț, clasa de habitate „pășuni”	0,490
6.	SC Primex SRL Secuieni	Stația de sortare agregate minerale Filipești- comuna Filipești, județul Bacău – clasa de habitate „culturi (teren arabil)”	0,499
7.	SC Dragoș Invest SRL Secuieni	Exploatarea agregatelor minerale din perimetrul „Onișcani”, curs de apă râul Siret, mal drept, pentru decolmatarea, reprofilarea și regularizarea scurgerii în zonă comuna Icușești, județul Neamț – clasa de habitate „râuri, lacuri”	3,00
8.	SC Danlin XXL SRL	„Exploatarea agregatelor minerale din perimetrul Icușești 3, râu Siret, mal stâng, pentru decolmatarea și reprofilarea albiei” comuna Filipești, jud. Bacău - comuna Icușești, jud. Neamț „râuri, lacuri”	8,50
9.	SC Dragoș Invest SRL	Perimetrul de exploatare agregate minerale Icușești-Terasă 2, Comuna Icușești, județul Neamț – clasa de habitate „pășuni”	4,1732
10.	SC Danlin XXL SRL	Proiectarea și deschiderea exploatării agregatelor minerale din perimetrul Hârlești amonte 2, curs de apă râul Siret, mal drept, pentru decolmatarea, reprofilarea și regularizarea scurgerii în zonă	5,5216
11.	S.C. Dragoș Invest S.R.L	Exploatarea agregatelor minerale din perimetrul ”Aval Dig Hârlești”, pe raza comunei Filipești, județul Bacău – clasa de habitate „râuri, lacuri”	2,50
12.	SC Dragoș Invest SRL	Lucrări pentru decolmatare, regularizare și reprofilare albie minoră prin exploatarea de agregate minerale în perimetrul – Hârlești Amonte 3 – râu siret, mal drept, Comuna Ion Creangă, județul Neamț	2,10
Total suprafață ocupată din clasa de habitate „culturi (teren arabil)”			0,499
Total suprafață ocupată din clasa de habitate „râuri, lacuri”			29,4166
Total suprafață ocupată din clasa de habitate „pășuni”			4,8632
TOTAL SUPRAFAȚĂ OCUPATĂ			34,7788

- *Pe termen mediu și lung sunt generatoare de impact pozitiv, ca urmare a:*

→ decolmatării și reprofilării albiei râului Siret, reducându-se astfel, fenomenul de eroziune a malurilor, și deci, de stopare a reducerii suprafețelor ocupate cu păduri de zăvoi, habitat deosebit de important pentru numeroase specii de faună;

→ inundațiilor la ape mari, fenomen cu efecte negative asupra tuturor speciilor de faună din zonă.

Zgomotul și vibrațiile au un impact negativ nesemnificativ asupra speciilor de avifaună, prin deranjul cauzat. Având în vedere că structura cenozelor identificate în Formularul Standard al ROSPA0072 a evoluat în condițiile efectuării, în ultimii 20 ani, a lucrărilor de exploatare a agregatelor minerale prin care se face decolmatărea albiei râului Siret, și luând în considerare faptul că fiecare proiect utilizează căi de acces existente, estimăm că realizarea acestor lucrări nu va afecta semnificativ populațiile speciilor de avifaună care constituie obiectivele de conservare ale ROSPA0072.

Exploatarea agregatelor de balastieră are un efect general de menținere a cursului râului Siret în aceleași condiții (fără intensificarea fenomenelor de eroziune sau inundare a unor suprafețe) în care a fost desemnată ROSPA0072. Aceste lucrări nu afectează pădurile de foioase, vegetația de zăvoi sau pe cea higrofilă, caracteristice luncii, și nici fauna caracteristică acestor habitate.

Pe termen mediu și lung, exploatările de balast au efecte pozitive privind menținerea condițiilor de relief și conservarea habitatelor de apă și de luncă.

Evoluția habitatelor de pe teritoriul ROSPA0072 depinde de menținerea structurii reliefului la nivelul albiei râului Siret.

Evoluția malurilor râului Siret poate urma două direcții:

- spre erodare, din cauza creșterii presiunii exercitate de cursul de apă asupra zonelor concave – ceea ce are ca efect reducerea suprafețelor ocupate de habitate forestiere sau ierboase, uneori în pericol sunt chiar și culturile agricole sau construcții;
- spre menținere – dacă prin exploatarea balastului din plaje și grinduri se realizează recalibrarea cursului râului prin atragerea curentului către centrul albiei.

Activitățile de decolmatăre, regularizare și reprofilare prin exploatarea agregatelor minerale sunt activități sezoniere și temporare, iar pe termen lung au efecte benefice, contribuind la menținerea stării de conservare a ROSPA0072 prin:

- decolmatărea râului Siret;
- atragerea cursului de apă spre centrul albiei minore și reducerea fenomenului de despletire;

- *reducerea fenomenului de eroziune activă a malurilor râului Siret, maluri pe care este pădure de luncă (habitat de interes pentru numeroase specii de faună), contribuind astfel la menținerea pe termen mediu și lung a acestui tip de habitat;*
- *prevenirea revărsărilor apelor râului Siret, în timpul cărora este distrusă vegetația de mal și o dată cu ea, cuiburile și ponta speciilor de avifaună caracteristice acestui tip de habitat.*

În concluzie, se estimează că, IMPACTUL CUMULAT asupra ROSPA0072, fără a lua în considerație măsurile de reducere a impactului, va fi: PE TERMEN SCURT și MEDIU - DIRECT, NEGATIV NESEMNICATIV, TEMPORAR, REVERSIBIL, iar PE TERMEN LUNG – POZITIV

Impactul cumulat asupra aerului atmosferic

Potențialele surse de emisii atmosferice sunt:

- excavarea și transportul rocii dislocate și a solului rezultat din săpături;
- traficul generat de lucrările desfășurate (transportul aluviunilor excavate).

Emisiile conțin în principal următorii poluanți:

- pulberi în concentrații nesemnificative;
- gaze de combustie rezultate din arderea combustibililor în utilajele implicate în realizarea investiției.

Pulberile sedimentabile rezultate din descărcarea nisipului și pietrișului din benele autobasculantelor conține: CaCO_3 , MgCO_3 , SiO_2 și Fe_2O_3 . Cantitatea de pulberi emise sunt nesemnificative.

Prin arderea combustibililor în motoarele cu ardere internă ale vehiculelor care transportă agregatele minerale și ale utilajelor implicate în realizarea lucrărilor de extracție rezultă gaze de eșapament care sunt eliminate în atmosferă. Cantitățile de substanțe cu potențial poluant pentru factorul de mediu aer sunt prezentate în tabelul de mai jos. Emisiile vehiculelor și utilajelor sunt reglementate prin inspecțiile tehnice periodice.

Realizarea activităților de exploatare agregate minerale presupune utilizarea a cel puțin următoarelor utilaje și mijloace de transport: excavator, betonieră, macara, basculante.

Consumul de carburanți mediu pentru fiecare exploatare

<i>Nr. Crt.</i>	<i>Utilaj</i>	<i>Nr. bucăți</i>	<i>Consum specific/ oră de funcționare</i>	<i>Timp de funcționare efectiv ore/zi</i>	<i>Consum zi (l)</i>
5.	Excavator/incărcător frontal/draglină	1	15	2	60
6.	Basculanta	2	7	5	70
Consum/oră = 22 l					
Consum total zilnic = 130 l					
<i>Consum lunar = 130 x 20 zile = 2600 l/lună</i>					

Pentru fiecare dintre cele 12 amplasamente am luat în considerare pentru funcționare un utilaj terasier și 2 autobasculante, în medie pe zi. Având în vedere dinamica variabilă a mediului economic, restricțiile din Planul de management, condițiile climatice și variația cererii de material de construcții la nivelul pieții, lucrările de regularizare se desfășoară cu intermitență.

Poluanții rezultați din arderea carburanților sub forma gazelor de eșapament sunt:

- particulele în suspensie;
- dioxidul de sulf (SO₂);
- monoxidul de carbon (CO);
- oxizii de azot (NO_x);
- compușii organici volatili(COV).

Prin combustia unei cantități de 1000 l motorină rezultă următoarele cantități de noxe:

- particule: 0,222 kg;
- SO_x: 0,005 kg;
- CO: 0,001 kg;
- hidrocarburi: 0,480 kg;
- NO_x: 1,450 kg;
- aldehide și cetone: 0,120 kg.

Conform datelor din tabelul anterior, consumul total orar de motorină pentru desfășurarea lucrărilor este de 22 l.

Prin combustia cantității de 22 l motorină într-o oră, rezultă cantitățile de noxe prezentate în tabelul de mai jos.

<i>Poluant</i>	<i>Factor de emisie/1000 l</i>	<i>Debit masic g/h/lucrare</i>	<i>Debit masic g/h/toate lucrările</i>
SO _x	0,005	0,011	0,143
CO	0,001	0,022	0,286
Hidrocarburi	0,480	1,051	13,663
NO _x	1,450	0,316	4,108

Menționăm că utilajele existente nu funcționează simultan.

Un alt impact care se poate cumula, în special la nivel local, prin utilizarea în comun a unor căi de acces, este antrenarea de pulberi în atmosferă prin deplasarea mijloacelor de transport pe drumurile de exploatare. Cantitatea de pulberi antrenată variază în funcție de intensitatea activității și condițiile meteo. Astfel în perioadele ploioase nu sunt antrenate particule în atmosferă, în timp ce în perioadele secetoase cantitatea lor crește.

Din măsurătorile efectuate în alte locații asupra surselor de poluare a aerului rezultă că pulberile minerale în suspensie au o valoare de 0,08 mg/mc (în condiții de mediu umed la 28 °C, umiditate relativă de 71 %, calm atmosferic), valoare sub limita admisă de 0,15 mg/mc.

Pentru evitarea antrenării unei cantități mari de pulberi în perioadele secetoase a fost propusă ca măsură de reducere, stropirea drumurilor de exploatare. Prin aplicarea acestei recomandări această categorie de impact dispare.

Impactul cumulat asupra apei

Lucrările de decolmatare a albiei râului Siret nu produc ape uzate tehnologice care să determine impurificarea factorului de mediu apă de suprafață.

De asemeni aceste proiecte nu generează ape menajere uzate care să fie evacuate în albia râului Siret.

Executarea lucrărilor de decolmatare nu determină modificarea parametrilor chimici ai apei râului, în condițiile funcționării normale a utilajelor. Excavarea acumulărilor de pietriș și nisip direct din apă produce o creștere a turbidității apei în zona de extracție și pe o distanță de circa 200 – 300 m aval de aceasta. Ca urmare a funcționării defectuoase a utilajelor pot să apară

poluări accidentale ale apei râului Siret, cu hidrocarburi sau uleiuri minerale, situație în care trebuie luate următoarele măsuri:

- intervenția imediată cu substanțe absorbante/neutralizatoare;
- remedierea imediată a defecțiunii prin operatori economici specializați.

Realizarea lucrărilor de decolmatare, pe termen lung, va avea impact pozitiv asupra factorului de mediu apă de suprafață și nici un efect asupra apelor subterane.

Realizarea proiectului analizat nu are impact negativ cumulat cu alte proiecte asupra factorului de mediu apă. Dar impactul cumulat al tuturor proiectelor de decolmatare din albia râului Siret este pozitiv semnificativ prin menținerea cursului actual al râului, reducerea antrenării în masa apei a materiilor pămâtoase și vegetației prin eroziune, reducerea inundării malurilor și antrenării deșeurilor depozitate ilegal la nivelul acestora.

Impactul cumulat asupra solului

Lucrările propuse nu produc poluări ale solului și nici ocuparea unor suprafețe mari de teren acoperite cu sol vegetal. Perimetrele de exploatare, din cauza submersiei periodice și vitezei mari a apei la viituri, nu prezintă copertă de sol vegetal. Solul poate fi afectat accidental din cauza defecțiunilor utilajelor și mijloacelor de transport utilizate, sau/și ca urmare a nerespectării măsurilor de protecție a mediului:

- gestionarea necorespunzătoare a deșeurilor generate;
- nerespectarea căilor de acces.

Realizarea lucrărilor de decolmatare a albiei râului Siret are impact pozitiv asupra solurilor din zonă prin reducerea eroziunii malurilor și implicit menținerea habitatelor terestre. Implementarea proiectului analizat nu are impact negativ cumulat cu proiectele propuse pentru decolmatare în albie asupra factorului de mediu sol.

Pe termen lung, activitățile de exploatare a agregatelor au efecte benefice, contribuind la menținerea stării de conservare a ROSPA0072 prin:

- *reducerea fenomenului de eroziune activă a malurilor râului Siret, maluri pe care este pădure de luncă (habitat de interes deosebit pentru numeroase specii de faună), contribuind astfel la menținerea pe termen mediu și lung a acestui tip de habitat;*

- *prevenirea revărsărilor apelor râului Siret, în timpul cărora este distrusă vegetația de mal și o dată cu ea, cuiburile și ponta speciilor de faună.*

IV.9. Peisajul

Peisajul din vecinătatea amplasamentului proiectului, este antropizat fiind generat de pășunatul intensiv al terenurilor, de lucrări anterioare de decolmatare a albiei râului precum și depozitarea deșeurilor. Suprafețele acoperite cu vegetație naturală cuprind habitate de ierburi xeroterme și vegetație arbustivă.

IV.10. Mediul social și economic

Caracterizarea mediului social și economic

Profilul economic al localităților din zonă este predominant agricol cu rezultate bune în condiții climaterice normale.

Resursele naturale regenerabile sunt reprezentate de terenul agricol, corpurile de apă supraterane (râul Siret), balast, flora spontană, fauna cu valoare cinegetică (vulpi, bursuci, porci mistreți, căprioare).

Impactul prognozat

Exploatarea agregatelor de pe amplasament va determina o creștere economică în zonă prin crearea de noi locuri de muncă și furnizarea de materiale pentru realizarea de noi construcții. Activitatea va determina crearea de noi locuri de muncă atât la nivelul acestui obiectiv cât și în construcții. Extracția se desfășoară sub controlul A.N. „Apele Române”, Direcției Apelor Siret, prin indicarea parametrilor de extracție.

Măsuri de reducere a impactului

Impactul fiind pozitiv nu sunt necesare măsuri de reducere a acestuia.

IV.11. Condiții culturale și etnice, patrimoniul cultural

Proiectul propus nu va influența condițiile culturale, etnice sau de patrimoniu din zonă.

V. DESCRIEREA EFECTELOR SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI

Implementarea proiectului „*Lucrări pentru decolmatare, regularizare și reprofilare albie minoră prin exploatarea de agregate minerale în perimetrul – Hârlești Amonte 3 – râu Siret, mal drept, Comuna Ion Creangă, județul Neamț*” nu va avea efecte semnificative asupra mediului.

VI. DESCRIEREA METODELOR DE PROGNOZĂ UTILIZATE

Pentru evaluarea habitatelor, vegetației, florei și faunei au fost utilizate atât metode calitative cât și metode cantitative.

Metoda observației comportă două aspecte: o formă mai simplă și mai frecvent utilizată (pentru vegetație identificarea tipurilor de habitate pe baza speciilor indicatoare și a aspectului vegetației; pentru speciile de păsări studii de faunistică, de distribuție a avifaunei), și una mai complexă (studiul hranei, al comportamentului, al migrației, etc.).

Pentru speciile de faună am folosit observația liberă, comparând observațiile din teren cu determinatoarele avute la dispoziție. Scopul principal al acestei metode este acela de a identifica speciile de pe suprafața și din vecinătatea amplasamentului pe care se implementa proiectul. În cazul mamiferelor, observația în teren, a urmărit și unele aspecte de etoecologie, corelând comportamentele observate cu condițiile de mediu și interpretând datele din perspective adaptării la mediu.

Metodele cantitative au ca scop stabilirea densității și mărimii populațiilor speciilor într-o anumită zonă. Un aspect important în studiul speciilor este dinamica numerică a populațiilor.

Pentru analize ecologice corecte, inclusiv de diversitate, care vizează populațiile speciilor din aria studiată, sunt necesare nu numai datele privind prezența/absența speciilor în diferitele zone, ci și determinări cantitative.

În cele ce urmează am detaliat cele mai uzuale metode pentru evaluarea habitatelor și speciilor de interes comunitar, menționând pe cele utilizate conform prevederilor ordinului 19/2010 –adică pentru speciile și habitatele afectate.

Habitat și plante

Identificarea tipurilor de habitat se realizează pe baza tipului de vegetație. La rândul său tipul de vegetație fiind definit în funcție de speciile dominante sau tipurile de comunitate vegetale dominante. Dominanța este variabila care exprimă influența unei specii față de celelalte specii. În cazul comunităților vegetale ierboase, dominanța este apreciată în funcție de gradul de acoperire, ea este definită ca proiecția pe sol a părților aeriene ale tuturor indivizilor unei specii din comunitate. Acesta se poate determina riguros cu ajutorul cadrului-rețea (ramă metrică) prin numărarea subdiviziunilor cadrului-rețea în care sunt prezenți indivizi din specia a cărei frecvență-abundență dorim să o stabilim. Dacă numărul subdiviziunilor ramei metriche este de 100, atunci valoarea acestui indice se poate exprima direct procentual. Speciile dominante se stabilesc pe baza valorilor indicelui frecvență-abundență (indicele Braun-Blanquet).

Cercetarea vegetației a avut la baza principiile școlii fitocenologice a lui BRAUNBLANQUET în Europa, iar în România a lui Al. BORZA. Această școală are la bază teoria potrivit căreia compoziția floristică a unei fitocenoze reflectă cu fidelitate ansamblul factorilor ecologici din biotopul pe care îl ocupă.

Unitate fundamentală de studiu a covorului vegetal este asociația vegetală.

Asociația vegetală este unitatea cenotaxonomică de bază. Aceasta reprezintă o comunitate de plante cu compoziție floristică unitară, fizionomie și structură caracteristică. Este alcătuită din indivizi de asociație cu întindere variabilă, care nu au o compoziție și structură identică ci numai asemănătoare.

În etapa de teren se aleg suprafețe de probă din porțiuni ale covorului vegetal cu fizionomie și condiții ecologice omogene. Suprafața eşantioanelor este cuprinsă între 4-30 m². Datele prelevate au fost consemnate în relele fitocenologice.

Fișele fitocenologice reprezintă eşantioane reprezentative ale fitocenzozelor. Aceste fișe conțin informații referitoare la așezare, condiții de biotop, lista speciilor din suprafața de probă, în dreptul fiecăreia notându-se abundența-dominanța (AD) și frecvența locală.

Păsări

Pentru speciile de păsări am folosit observația liberă a păsărilor, cât și instrumente optice (binoclu 10 x 50), comparând observațiile din teren cu determinatoarele avute la dispoziție.

Scopul principal al acestei metode este acela de a identifica speciile de pe suprafața și din vecinătatea amplasamentelor pe care se vor desfășura lucrări în cadrul proiectului. În cazul avifaunei, observația în teren, a urmărit și unele aspecte de etoecologie, corelând comportamentele observate cu condițiile de mediu și interpretând datele din perspectiva adaptării la mediu.

Metodele cantitative au ca scop stabilirea densității și mărimii populațiilor speciilor într-o anumită zonă. Un aspect important în studiul speciilor este dinamica numerică a populațiilor.

Pentru analize ecologice corecte, inclusiv de diversitate, care vizează populațiile speciilor din aria studiată, sunt necesare nu numai datele privind prezența/absența speciilor în diferitele zone, ci și determinări cantitative.

Metoda cartografică (metoda cartării teritoriilor) constă în identificarea asociațiilor vegetale și a teritoriilor păsărilor cuibăritoare zonei luată în studiu. Metoda folosește rezultatele estimării în suprafețele de probă, pentru calculul densității populațiilor în arii mai largi, sau, în anumite tipuri de habitate ale unei regiuni. În studiul de față au fost folosite tehnicile de numărare ale metodei. Timpul cel mai bun este dimineața, de după răsăritul soarelui până spre prânz. Suprafața se parcurge pentru a identifica speciile de plante indicatoare și de păsări cuibăritoare.

Numărarea individuală a speciilor de păsări

Pentru unele specii, metodele “standard” de recenziere a populațiilor cuibăritoare, precum metoda cartografică, nu oferă suficiente informații. Motivele pot fi, densitatea mică a perechilor, de exemplu la răpitoare, comportamentul de reproducere foarte discret, ca în cazul rațelor și corcodeilor, activitatea crepusculară sau nocturnă, cum au stârcul de noapte (*Nycticorax nycticorax*) și buhaiul de baltă (*Botaurus stellaris*), sau, comportamentul de cuibărit semicolonial sau colonial, ca în cazul multor păsări acvatice.

Pentru aceste specii există alte metode care își propun să găsească indici ai populațiilor capabili să permită ulterior comparațiile între ani diferiți și locuri diferite de studiu. În practică, se efectuează vizite regulate în toate stațiile de prelevare a probelor (habitatele identificate în

regiune). Această metodă constă în numărarea directă a păsărilor notând pe o foaie de observație speciile și numărul de indivizi identificați.

VII. MĂSURILE PROPUSE PENTRU EVITAREA/PREVENIREA /REDUCEREA SAU COMPENSAREA EFECTELOR NEGATIVE ȘI MĂSURI DE MONITORIZARE

MĂSURI DE REDUCERE A IMPACTULUI:

- 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.
- Nu se vor realiza depozite de balast în albie și pe suprafețe situate în afara perimetrului analizat.
- Este interzisă folosirea utilajelor care prezintă un grad de uzură ridicat sau cu pierderi de carburanți și/sau lubrefianți.
- Personalul care exploatează utilajele va verifica funcționarea corectă a acestora, iar eventualele defecțiuni vor fi remediate imediat.
- Se interzic schimburile de lubrefianți și reparațiile utilajelor folosite în procesul tehnologic, pe suprafețele perimetrelor neimpermeabilizate.
- Efectuarea cu strictețe a reviziilor tehnice periodice pentru mijloacele auto, pe toată perioada de exploatare a agregatelor minerale, astfel încât să se încadreze în prevederile legale.
- Administratorul S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L. 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 urmări evitarea pierderilor de balast în timpul transportului.
- Zonele de lucru de vor fi semnalizate cu panouri de avertizare pentru evitarea accidentelor.

- Se vor respecta limitele și adâncimea de exploatare, impuse de Avizul de gospodărire a apelor.
- Se va evita poluarea apei de suprafață și subterane prin interzicerea intrării în perimetrul Hârlești amonte 3 a utilajelor cu pierderi de carburanți sau lubrefianți, prin interzicerea spălării utilajelor în cursul de apă și prin efectuarea reparațiilor la unități de profil.
- Se interzice tranzitarea râului Siret direct prin apă sau prin zone de tip vaduri.
- Se vor realiza măsurători topo post – execuție și la cel mult 15 zile după viiturile importante și se vor transmite la Sistemul de Gospodărire a Apelor Bacău și Administrația Bazinală de Apă Siret.
- Exploatarea agregatelor minerale se va executa după obținerea autorizației de gospodărire a apelor.
- Dacă în zonă se promovează lucrări hidrotehnice, regularizări și consolidări de maluri, apărări contra inundațiilor, exploatarea de agregate minerale vor fi oprite, acestea fiind cazuri de forță majoră.

Pentru *speciile de plante și animale sălbatice* terestre, acvatice și subterane, cu excepția speciilor de păsări, inclusiv cele prevăzute în anexele nr. 4 A (specii de interes comunitar) și 4 B (specii de interes național) din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată, modificată și completată de Legea nr. 49 din 2011, cu modificările și completările ulterioare, precum și speciile incluse în Lista Roșie Națională, și care trăiesc atât în ariile naturale protejate, cât și în afara lor, sunt interzise:

- orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- perturbarea intenționată în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație;
- deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
- deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă;

Pentru toate speciile de păsări sunt interzise:

- uciderea sau capturarea intenționată, indiferent de metoda utilizată;

- deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
- culegerea ouălor din natură și păstrarea acestora, chiar dacă sunt goale;
- perturbarea intenționată, în special în cursul perioadei de reproducere, de creștere și de migrație;
- deținerea exemplarelor din speciile pentru care sunt interzise vânarea și capturarea;
- comercializarea, deținerea și/sau transportul în scopul comercializării acestora în stare vie ori moartă sau a oricăror părți ori produse provenite de la acestea, ușor de identificat.

Setul de măsuri de conservare propus prin planul de management, pentru ROSPA 0072 Lunca Siretului Mijlociu, care vizează activitățile de decolmatare desfășurate în albia râului Siret, este următorul:

<u>Obiectiv major</u>	<u>Obiectiv specific</u>	<u>Măsuri</u>
2.Reducerea presiunii antropice actuale asupra păsărilor și habitatelor din sit	2.5. Reducerea riscurilor asupra speciilor de păsări	2.5.7.Interzicerea extragerii agregatelor minerale precum și a efectuării activităților conexe precum sortarea și transportul agregatelor în perimetrul sitului în intervalul anual corespunzător perioadei de cuibărire a păsărilor și de prohibiție la pescuit, 15 – martie – 15 august, cu excepția situațiilor de forță majoră prevăzute de legislația în vigoare și verificarea în teren a respectării acestei măsuri.
3. Evitarea apariției unor noi presiuni antropice cu impact semnificativ asupra păsărilor și habitatelor din sit	3.1. Menținerea caracterului natural al tuturor corpurilor de apă din interiorul sitului	3.1.1. Interzicerea oricăror întreruperi ale conectivității longitudinale și laterale a râului Siret, cu excepția lucrărilor strict necesare pentru apărarea împotriva inundațiilor
	3.3. Menținerea caracterului natural al malurilor râului Siret și a proceselor naturale ce au loc la nivelul acestora	3.3.2. Conservarea zonelor de prundiș importante pentru cuibărire și hrănirea speciilor de păsări, cu excepția zonelor de albie minoră care necesită lucrări de decolmatare și regularizare în vederea evitării pericolului de inundații.

Măsuri de reducere a impactului asupra speciilor de păsări identificate în zonă ori posibil a fi prezente:

- interdicția capturării, vătămării intenționată a speciilor de faună sălbatică sau distrugerii cuiburilor;

- reducerea vitezei de deplasare a autobasculantelor până la 5 km/h, pe teritoriul *ROSPA0072* și vecinătăți;
- respectarea Planului de Management al sitului;
- se interzice circulația autovehiculelor în afara drumurilor aprobate pentru accesul la amplasament, în scopul minimizării impactului de orice natură asupra speciilor de interes conservativ pentru care a fost declarat situl Natura 2000;
- se interzice accesul și staționarea utilajelor sau a autobasculantelor pe suprafețe situate la nivelul teraselor sau albiei, în afara perimetrului analizat;
- se interzice crearea de depozite de aluviuni excavate și de steril pe suprafețe situate în afara perimetrului analizat – în albie sau la nivelul teraselor;
- interzicerea abandonării deșeurilor menajere în zonele adiacente perimetrului;
- este interzisă spălarea utilajelor și a autobasculantelor în cursul de apă al râului Siret;
- staționarea autobasculantelor pentru încărcare la nivelul perimetrului se va face cu motoarele oprite în vederea reducerii zgomotului;
- se interzice pătrunderea personalului în liziera din apropierea perimetrului de exploatare pentru a evita deranjul speciilor de păsări;
- interzicerea aducerii, hrănirii și adăpostirii pe amplasamentul perimetrului a câinilor hoinari, care pot avea o influență negativă asupra avifaunei locale.

Măsuri care trebuie luate în cazul poluărilor accidentale cauzate de scurgeri accidentale de carburanți și/sau lubrifianți:

- înlăturarea de urgență a sursei de poluare;
- utilizarea materialelor absorbante și/sau substanțelor neutralizatoare;
- informarea imediată a instituțiilor cu atribuții în domeniul protecției factorilor de mediu din județul Neamț (Sistemul de Gospodărire a Apelor, Agenția pentru Protecția Mediului, Comisariatul Gărzii de Mediu).

Măsurile de reducere a impactului identificate și prezentate în cadrul acestui capitol sunt valabile pentru toate cele 47 de specii care constituie obiectivele de conservare ale ROSPA 0072. Nu au fost identificate măsuri caracteristice unei anumite specii de păsări de importanță comunitară. Măsurile propuse limitează perioada de implementare a proiectului în scopul evitării deranjului în perioada de reproducere și au ca scop protecția

habitatelor și reducerea impactului asupra resursei trofice utilizate de speciile de păsări.

Vom prezenta în cele ce urmează modul în care aceste măsuri vor limita/elimina impactul negativ, în acest scop au fost luate în considerare datele prezentate în subcapitolul II.1.2., tabelul: *Date privind fenologia și ecologia speciilor de importanță conservativă, conform Formularului standard Natura 2000, distribuția acestora în zona amplasamentului și tipul impactului proiectului propus la nivelul indivizilor și populațiilor acestora.* Măsurile de reducere a impactului sunt generale și se aplică pentru toate speciile de păsări, nu doar pentru cele de importanță comunitară.

Specie	Fenologie / Anexa din Directiva Păsări	Habitatul utilizat pentru hrănire	Habitat de odihnă	Habitate preferate pentru cuibărit	Perioada de cuibărit	Tipul impactului	Modul în care măsurile propuse pentru reducerea impactului vor reduce/elimina impactul asupra speciilor de importanță comunitară
						Deranjul cauzat de activitățile proiectului	
<i>Alcedo athis</i> Pescărel albastru	OV Anexa I	Zonele umede, mediul acvatic	Zăvoile situate în imediata vecinătate a apei	galerii în malurile abrupte	aprilie - mai	Da, temporar - cca 1 lună	Măsurile propuse pentru reducerea impactului produc efecte generale asupra populațiilor tuturor speciilor de importanță comunitară și nu numai, astfel după cum detaliem în ce ce urmează.
<i>Anas platyrhynchos</i> Rață mare	OV Anexa II	zone umede, din mediul acvatic	malurile râurilor, pe luciul apei	zone cu vegetației ierboasă abundentă în vecinătatea apelor, pe sol	martie - aprilie	Da, temporar - cca 1 lună	<u>Măsuri care se referă la perioada de implementare a proiectului</u> - interzic realizarea lucrărilor în perioada 15 martie – 15 august – interval de timp în care păsările oaspeți de vară cuibăresc și își cresc puii eliminând astfel deranjul cauzat în acest interval de utilaje, mijloace de transport și angajați.
<i>Anas querquedula</i> Rață cârâitoare	OV	zone umede, din mediul acvatic	malurile râurilor, pe luciul apei	zone cu vegetației ierboasă abundentă în vecinătatea apelor, pe sol	aprilie - mai	0	<u>Măsuri care se referă suprafața afectată de implementarea proiectului</u> - realizarea proiectului numai pe suprafața propusă pentru decolmatarea râului în perimetrul Hârlești amonte 3 are rolul de a reduce dimensiunile impactului și protecție a habitatelor din zonă;
<i>Anser anser</i> Gâscă de vară	OV	zone umede: mlastini, lacuri, dar și terenuri agricole, pajisti	malul apelor cu vegetație deasă	malul apelor cu vegetație deasă	martie - mai	0	-interzicerea depozitării de balast și a garării mijloacelor de transport și a utilajelor pe suprafețe învecinate perimetrului reduce deranjul determinat de investiție și conservă starea unor habitate de pajisti care pot fi folosite ca habitate de hrănire sau a unor
<i>Anthus campestris</i> Fâsa de câmp	OV	Liziere, pajisti, tufărișuri	Sol, tufărișuri	pe sol, în zone cu vegetație arborescentă	mai - iunie	0	
<i>Aythya ferina</i> Rață cu cap castaniu	OV	zone umede cu multă vegetație, din mediul acvatic	malurile cu vegetație bogată ale apelor, pe luciul apei	zone cu vegetației densă în vecinătatea apelor, pe sol	aprilie - iunie	0	
<i>Botaurus stellaris</i> Buhai de baltă	OV	Malurile apelor în zone cu	Zone cu vegetație bogată din	pe vegetație abundentă, zone cu apă	aprilie - mai	0	

Specie	Fenologie / Anexa din Directiva Păsări	Habitatul utilizat pentru hrănire	Habitat de odihnă	Habitate preferate pentru cuibărit	Perioada de cuibărit	Tipul impactului		Modul în care măsurile propuse pentru reducerea impactului vor reduce/elimina impactul asupra speciilor de importanță comunitară
						Deranjul cauzat de activitățile proiectului		
		vegetație deasă	vecinătatea apelor îndeosebi păpurișuri,	puțin adâncă				zone acoperite cu vegetație arbustivă care pot constitui habitate de hrănire, cuibărit sau adăpost pentru unele specii de păsări.
<i>Buteo buteo</i> Șorecar comun	MP	pășști, suprafețe agricole din vecinătatea lizierelor	arborete	păduri	martie - iunie	Da, temporar - cca 5-6 luni		<u>Măsuri care se referă la drumurile de acces</u> -utilizarea căilor de acces existente - cele propuse în cadrul proiectului, va reduce impactul mijloacelor de transport asupra păsărilor – fiind utilizat un singur traseu și nu va produce fragmentări suplimentare ale habitatelor din zonă; -stropirea drumurilor de acces în perioadele calde reduce antrenarea pulberilor în aer și depunerea acestora pe vegetației – măsura are impact pozitiv prin reducerea impactului asupra insectelor fitofage care sunt sursă de hrană pentru unele specii de păsări de importanță comunitară.
<i>Calidris ferruginea</i> Fugaci roșcat	P	malurile apelor	maluri apelor cu vegetație	nu cuibărește în zonă	-	0		
<i>Calidris minuta</i> Fugaci mic	P	malurile apelor	maluri apelor cu vegetație	nu cuibărește în zonă	-	0		
<i>Calidris temminckii</i> Fugaci pitic	P	malurile apelor	maluri apelor cu vegetație	nu cuibărește în zonă	-	0		
<i>Caprimulgus europaeus</i>	OV	Liziere, pajiști, tufărișuri	Păduri, tufărișuri	Pe sol, la adăpostul tufișurilor și a copacilor	mai - iulie	Da, temporar - cca 1 lună		
<i>Chradius dubius</i> <i>Prundăraș gulerat mic</i>	OV	Zone mlăștinoase	maluri apelor cu vegetație	pe sol, zone cu vegetație pe malurile apelor	aprilie - iunie	Da, temporar - cca 1 lună		
<i>Chlidonias hybridus</i> Chirighița cu obraz alb	OV	Zone umede cu apă dulce bogate în vegetație	Zone de tărâm cu sau fără vegetație	Apă puțin adâncă pe vegetație plutitoare	mai - iunie			<u>Măsuri care se referă la gestionarea deșeurilor</u> -gestionarea corespunzătoare a deșeurilor elimină impactul generat de producerea acestora la nivelul punctului de lucru. Măsuri care se referă la utilaje - efectuarea periodică a reviziilor tehnice reduce riscul poluărilor accidentale cu impact negativ asupra speciilor de păsări și nu numai; -monitorizarea funcționării utilajelor reduce riscul scurgerii unor cantități mai mari de lubrefianți și combustibili în mediul înconjurător cu efecte negative asupra factorilor de mediu, inclusiv a biodiversității; -realizarea reparațiilor și a schimburilor de uleiuri la unități autorizate reduce riscul poluărilor accidentale la nivelul amplasamentului; - interzicerea tranzitării râului Siret direct prin apă și a spălării utilajelor are ca scop evitarea
<i>Ciconia ciconia</i> Barza albă	OV	Pașuni umede și zone mlăștinoase	Pașuni umede și zone mlăștinoase	Arbori, zone antropizate	aprilie - iunie			
<i>Ciconia nigra</i> Barza neagră	OV	Pașuni umede și zone mlăștinoase	Păduri bătrâne în vecinătatea apelor	Păduri bătrâne în vecinătatea apelor	aprilie - iunie	0		
<i>Circus cyaneus</i> Eretele vânat		Zonele deschise, cu pasuni, mlăstini și teritorii agricole	Zone cu vegetație arborescentă	sol, zone cu vegetație înaltă	aprilie - mai	0		
<i>Crex crex</i> Cârstei de câmp	OV	zone cu vegetație ierboasă, pășuni umede	zone cu vegetație ierboasă	zone cu vegetație ierboasă	mai - iunie	0		
<i>Dendrocopos leucotos</i> Ciocănițoarea cu spatele alb	S	Păduri de foioase cu lemn mort	Păduri de foioase	Păduri de foioase	aprilie - mai	Da, temporar - cca 5-6 luni/an		

Specie	Fenologie / Anexa din Directiva Păsări	Habitatul utilizat pentru hrănire	Habitat de odihnă	Habitate preferate pentru cuibărit	Perioada de cuibărit	Tipul impactului		Modul în care măsurile propuse pentru reducerea impactului vor reduce/elimina impactul asupra speciilor de importanță comunitară
						Deranjul cauzat de activitățile proiectului		
<i>Dendrocopos syriacus</i> Cicănitoarea de grădini	S	livezile, parcurile și grădinile	livezile, parcurile și grădinile	livezile, parcurile și grădinile	aprilie - mai	0		poluării mediului acvatic.
<i>Falco peregrinus</i> Șoimul călător	OV	Stepă cu pâncuri de pădure	Pâlcuri de arbori	Păduri – arbori scorburoși	mai - iulie	0		<u>Măsuri care se referă la pătrunderea în habitate naturale situate în vecinătate, recoltarea, capturarea, uciderea exemplarelor, deteriorarea și distrugerea locurilor de cuibărit, etc</u>
<i>Falco subbuteo</i> Șoimul rândunelelor	OV	păjiști, suprafețe agricole din vecinătatea lizierelor	păduri, pâlcuri de arbori	păduri, pâlcuri de arbori	iunie – iulie		Lucrările propuse sunt temporare - cca 5-6 luni/an Având în vedere fenologia speciei și prevederile PM, decolmatarea din perimetrul Hârlești poate determina deranj asupra acestor specii max. 1 lună .	- reduc impactul direct asupra populațiilor speciilor de interes comunitar, acțiunile menționate în cadrul acestor măsuri au scopul de a elimina impactul generat de factorul antropic direct asupra indivizilor populațiilor din zonă care ar afecta în mod direct dimensiunile numerice ale acestor populații.
<i>Falco vespertinus</i> Vânturel de seară	OV	stepe, pășuni, suprafețe agricole cu pâlcuri de arbori	Pâlcuri de arbori	Păduri – cuiburi vechi de ciori	mai - iulie			<u>Alte măsuri</u> -interzicerea aducerii și hrănirii câinilor hoinari în zona amplasamentului reduce amenințările asupra speciilor de păsări ale căror indivi ar putea fi uciși de către acești câini.
<i>Falco tinnunculus</i> Vânturel roșu	OV/S	păjiști, suprafețe agricole din vecinătatea lizierelor	păduri, pâlcuri de arbori	păduri, pâlcuri de arbori	aprilie - mai	Da, temporar - cca 5-6 luni/an		Măsurile propuse nu elimină impactul generat de implementarea proiectului dar îl reduc de la impact semnificativ la nivelul zonei de implementare la impact nesemnificativ.
						0		
<i>Ficedula albicollis</i> Muscarul gulerat	OV	Păduri de foioase	Păduri de foioase	Păduri de foioase	aprilie - mai	0		Sursele de impact care nu sunt eliminate complet sunt:
<i>Ficedula parva</i> Muscar mic	OV	Păduri de foioase și amestec	Păduri de foioase și amestec	Păduri de foioase și amestec	aprilie - mai	Da, temporar - cca 1 lună		• excavarea agregatelor de pe suprafața de 2,10 ha în afara perioadei de 15 martie – 15 august;
<i>Fulica atra</i> Lișiță	OV/S	zone umede, mediul acvatic	malurile apelor, în zone cu vegetație	zone de litoral, apă puțin adâncă și vegetație abundentă	martie - aprilie	0		• zgomotul și vibrațiile produse de utilaje și mijloace de transport;
<i>Gavia stellata</i> Cufundar mic	OI	ape	maluri cu vegetație	nu cuibărește în zonă	-	0		• creșterea turbidității apei aval de zona de exploatare.
<i>Gavia arctica</i> Cufundar polar	OI	ape	maluri cu vegetație	nu cuibărește în zonă	-	Lucrările propuse sunt temporare - cca 5-6 luni/an		Impactul rezidual a fost prezentat în subcap. III. 8.

Specie	Fenologie / Anexa din Directiva Păsări	Habitatul utilizat pentru hrănire	Habitat de odihnă	Habitate preferate pentru cuibărit	Perioada de cuibărit	Tipul impactului	Modul în care măsurile propuse pentru reducerea impactului vor reduce/elimina impactul asupra speciilor de importanță comunitară
						Deranjul cauzat de activitățile proiectului	
						Având în vedere fenologia speciei și prevederile PM, decolmatarea din perimetrul Hârlești amonte 3 poate determina deranj asupra acestor specii max. 1 lună .	
<i>Lanius collurio</i> Sfrâncioc roșiatic	OV	Pășuni și zone agricole cu tufărișuri	Pășuni și zone agricole cu tufărișuri	tufărișuri	Mai - iunie	0	
<i>Lanius minor</i> Sfrâncioc cu fruntea neagră	OV	zone agricole deschise cu tufișuri	zone agricole deschise cu tufișuri	tufărișurile	mai - iunie		
<i>Lullula arborea</i> Ciocârlia de pădure	OV	zone deschise din păduri cu vegetație ierboasă abundentă	pădurile și tufărișurile	sol cu vegetație ierboasă înaltă și tufișuri	aprilie - mai	0	
<i>Mergus albellus</i> Ferăstrașul mic	OI	ape	maluri cu vegetație	nu cuibărește în zonă		0	
<i>Mergus merganser</i> Ferăstraș mare	OI	zone umede, mediul acvatic	malurile apelor	nu cuibărește în zonă	-	0	
<i>Merops apiaster</i> Pigorie	OV	pășuni, zone agricole	tufărișuri, liziere	maluri abrupte, galerii	aprilie - mai	0	
<i>Nycticorax nycticorax</i> Stârc de noapte	OV	zone umede cu vegetație	păduri și tufărișuri din vecinătatea apelor	păduri din vecinătatea apelor, în arbori sau pe vegetație ripariană (în principal trestii)	aprilie - iunie	0	
<i>Pernis apivorus</i> Viespar	OV	păduri, liziere	păduri de foioase	păduri de foioase	mai - iulie	0	
<i>Phalacrocorax</i>	OV	zone	malurile	păduri din	mai -	0	

Specie	Fenologie / Anexa din Directiva Păsări	Habitatul utilizat pentru hrănire	Habitat de odihnă	Habitate preferate pentru cuibărit	Perioada de cuibărit	Tipul impactului	Modul în care măsurile propuse pentru reducerea impactului vor reduce/elimina impactul asupra speciilor de importanță comunitară
						Deranjul cauzat de activitățile proiectului	
<i>pygmaeus</i> Cormoran mic		umede, ape dulci, curgătoare sau stătătoare	apelor, în arbori	vecinătatea apelor, în arbori	iulie		
<i>Philomachus pugnax</i> Bătăuș	OV	zone umede, malurile apelor	malurile apelor	mlaștini, lacuri, pajiști umede	martie - iunie	0	
<i>Platalea leucorodia</i> Lopătar	OV/P	bălți și lacuri cu stufărișuri și pâlcuri de arbori	malurile apelor, în zonele cu vegetație	păduri din vecinătatea apelor, în arbori sau pe vegetație ripariană (în principal trestii)	mai - iunie	0	
<i>Podiceps cristatus</i> Corcodel mare	OV	zone umede, mediul acvatic	zone umede, mediul acvatic	zone de litoral, apă puțin adâncă și vegetație abundentă	martie - mai	0	
<i>Podiceps grisegena</i> Corcodel cu gât roșu	OV/S	zone umede cu vegetație palustră, mediul acvatic	zone umede cu vegetație palustră, mediul acvatic	zone de litoral, apă puțin adâncă și vegetație abundentă	aprilie - iunie	0	
<i>Tringa erythropus</i> Fluierar negru	P	zone umede cu vegetație ripariană, malul apelor	zone umede cu vegetație ripariană, malul apelor	nu cuibărește în zonă	-	0	
<i>Tringa glareola</i> Fluierar de mlaștină	P	pășuni umede cu tufărișuri, maluri de ape cu vegetație	maluri de ape cu vegetație	nu cuibărește în zonă	-	0	
<i>Tringa nebularia</i> Fluierar cu picioare verzi	P	zone umede cu vegetație ripariană, malul apelor	zone umede cu vegetație ripariană, malul apelor	nu cuibărește în zonă	-	0	
<i>Tringa totanus</i> Fluierar cu picioare roșii	OV	zone umede cu vegetație ripariană, malul apelor	zone umede cu vegetație ripariană, malul apelor	pajiști umede, mlaștini și fânețe mlaștinoase, pe sol	aprilie - iunie	Da, temporar - cca 5-6 luni/an	
<i>Vanellus vanellus</i> Nagâț	OV/S	zone umede cu vegetație ripariană, malul apelor	zone umede cu vegetație ripariană, malul apelor	habitate deschise cu vegetație mică, pe sol	martie - iulie	Da, temporar - cca 1 lună	

Măsurile de refacere a amplasamentului la finalizarea exploatării sunt limitate datorită caracteristicilor proiectului și constau nivelarea suprafeței excavate, racordarea zonei decolmatate la capătul aval și amonte cu albia râului Siret și îndepărtarea de pe amplasament a utilajelor și deșeurilor.

Nu este necesară prezentarea unui calendar al implementării măsurilor de reducere a impactului deoarece acestea sunt de natură operațională și vor fi valabile pe toată durata proiectului. De asemenea aceste măsuri sunt parte integrantă a proiectului propus și sunt direcționate către sursele de impact.

Având în vedere caracterul operațional al măsurilor de reducere a impactului nu există posibilitatea cuantificării financiare a acestora.

Măsurile operaționale de reducere a impactului sunt valabile pentru toată perioada de funcționare a balastierei, S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L. fiind persoana juridică responsabilă de implementarea și monitorizarea permanentă a acestora.

Implementarea proiectului nu determină reducerea suprafețelor ocupate de habitatele de interes pentru speciile de interes conservativ.

Impactul cel mai mare va fi resimțit de populațiile de ihtiofaună, dar va avea natură temporară iar speciile de pești sunt mobile și au la dispoziție habitate similare care pot fi utilizate în zona de implementarea a proiectului.

Pe argumentarea de mai sus ne bazăm și solicităm avizarea proiectului „Lucrări pentru decolmatare, regularizare și reprofilare albie minoră prin exploatarea de agregate minerale în perimetrul Hârlești Amonte 3, râu Siret, mal drept, comuna Ion Creangă, județul Neamț”, propus de S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L.

MĂSURI DE MONITORIZARE

Monitorizarea activității de extragere a agregatelor din albia râului Siret de către S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L. este necesară pentru reducerea impactului produs asupra mediului înconjurător. Urmărirea activității se va face prin verificări periodice care să analizeze modul în care se conformează societatea în perioada de exploatare a agregatelor.

Înregistrarea volumelor de agregate minerale extrase se va face în fișe speciale, în care se vor menționa cantitatea extrasă și cea valorificată.

Personalul S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L. va întocmi:

- rapoarte geo-miniere trimestriale și anuale cu evidența extrasului geologic;
- mișcarea anuală a resurselor.

Personalul care deservește excavatorul, încărcătoarele și autobasculantele va verifica funcționarea corectă a utilajelor, iar eventualele defecțiuni vor fi remediate în cel mai scurt timp. Periodic se va face inspecția tehnică a utilajelor utilizate pe amplasament, conform legislației.

S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L. va instrui angajații și va urmări depozitarea corectă și evacuarea de pe amplasament a deșeurilor menajere produse de personalul angajat.

De asemenea monitorizarea evoluției în timp a albiei minore se va face prin ridicări topografice anuale – odată cu întocmirea documentației pentru gospodărirea apelor, la finalizarea activității, precum și măsurători topografice la cel mult 15 zile după viiturile importante.

Evidența deșeurilor va ținută lunar conform HG. 856/2002 și va conține următoarele informații: tipul deșeurilor; codul deșeurilor; instalația producătoare; cantitatea produsă; data evacuării deșeurilor din instalație; modul de stocare; data predării deșeurilor; cantitatea predată către transportator; date privind expedițiile respinse; date privind orice amestecare a deșeurilor; minimalizarea cantității de deșeuri – prin întocmirea procedurii de gestionare deșeuri interne și colectare selectivă a acestora.

VIII. EFECTELE NEGATIVE SEMNIFICATIVE PRECONIZATE ALE PROIECTULUI ASUPRA MEDIULUI DETERMINATE DE VULNERABILITATEA PROIECTULUI ÎN FAȚA RISCURILOR DE ACCIDENTE MAJORE ȘI/SAU DEZASTRE RELEVANTE PENTRU PROIECTUL ÎN CAUZĂ

Nu este cazul. Implementarea proiectului analizat nu va determina efecte negative asupra mediului ca urmare a ccidentelor majore sau dezastrelor.

Titularul exploatării de balast va colabora la întocmirea Planului de apărare împotriva inundațiilor și va convoca comandamentul local pentru aplicarea măsurilor planului în caz de depășire a cotei de atenție la stația hidrometrică din zonă. În acest caz utilajele vor fi retrase de pe amplasament pentru a evita poluări ale apei cu hidrocarburi, uleiuri.

Administratorul societății va întocmi un plan de prevenire și combatere a poluării accidentale după începerea exploatării.

În concordanță cu profilul de activitate al unității cauzele care pot determina poluarea mediului determinate de:

1. păstrarea pe amplasament a utilajelor în perioadele în care cotele apelor depășesc cota de atenție;
2. funcționarea anormală a utilajelor utilizate la excavarea, încărcarea și transportul a agregatelor exploatare;
3. poluare cu deșeuri menajere a apelor de suprafață;
4. obturarea șenalului;
5. prăbușirea taluzelor verticale;
6. inundarea perimetrul prin coborâre sub talveg;

Pentru a preveni poluarea accidentală a apelor de suprafață și freactice, a solului și subsolului pe amplasamentul de exploatare a agregatelor minerale de râu Hârlești amonte 2 se va asigura funcționarea în parametri normali a utilajelor din dotare iar agregatele se vor încărcă după scurgerea apelor din materialul excavat. De asemenea personalul care va acces la perimetrul de exploatare va fi instruit pentru a colecta și depozita deșeurile menajere la punctul

de colectare din incinta stației de sortare care aparține S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L. în caz de poluare accidentală se vor lua următoarele măsuri:

1. Persoana care observă fenomenul anunță imediat conducerea unității;
2. Conducerea unității dispune:
 - anunțarea echipelor de intervenție în vederea trecerii imediate la măsurile și acțiunile necesare **eliminării cauzelor** și pentru **diminuarea efectelor** poluării accidentale;
 - anunțarea imediată a S.G.A.- ului pe raza căruia s-a produs poluarea.
3. Colectivele și echipele de intervenție din unitate acționează pentru:
 - eliminarea cauzelor care au provocat poluarea accidentală limitarea și reducerea ariei de răspândire a substanțelor poluante, îndepărtarea, prin mijloace adecvate tehnic, a substanțelor poluante, colectarea, transportul și depozitarea intermediară, în condiții de securitate pentru mediu, în vederea recuperării sau, după caz, a neutralizării sau distrugerii substanțelor poluante.
4. Informarea periodică a SGA asupra desfășurării operațiunilor de sistare a poluării, respectiv de combatere a efectelor acesteia.
5. În situații în care se constată că forțele și mijloacele disponibile în unitate nu sunt suficiente pentru sistarea/eliminarea efectelor poluării, conducerea unității va solicita sprijin altor unități.
6. După eliminarea cauzelor poluării accidentale și după îndepărtarea pericolului răspândirii poluanților în zone adiacente, conducerea unității va informa S.G.A. asupra sistării poluării.

La solicitarea autorităților conducerea unității va dispune subordonaților colaborarea cu aceste organe, în vederea stabilirii răspunderilor și vinovaților pentru poluarea accidentală.

Eventuale poluări accidentale de pe amplasament nu produc impurificări majore ale factorilor de mediu deoarece cantitățile stocate în rezervoarele și mecanismele utilajelor sunt reduse.

Măsurile practice care vor fi luate în caz de poluare accidentală pe amplasament:

- oprirea scurgerilor;
- localizarea poluantului scurs pe mal și în albie prin efectuare unor baraje din materialul existent în albia râului;

- efectuare unei serii de baraje din baloți de paie pe râu și intervenție cu material absorbant pentru reținerea produsului petrolier;
- intervenția manuală pentru colectarea produsului petrolier acumulat în fața barajelor;
- colectarea manuală a produsului uleios reținut de baraje;
- analize fizico-chimice în aval;

Pentru a preveni schimbarea traseului șenalului nu se va acționa în sensul întreruperii șenalului și începerii lui din alt punct și nu se vor lăsa taluze verticale care prin prăbușire ar putea produce obturarea șenalului.

Pentru a evita inundarea depozitului prin coborâre sub talvegul cuvetei lacustre se va respecta adâncimea maximă de exploatare de 6,43 m față de cota superioară a depozitului de balast.

Pentru a evita depășirea perimetrului de exploatare se va proceda la bornarea acestuia.

VIII. REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

Conform documentației pentru obținerea avizului de gospodărire a apelor întocmită de S.C. EUDES PROJECT S.R.L. scopul investiției este exploatarea agregatelor minerale care va servi la regularizarea și decolmatarea albiei minore a râului Siret și mărirea secțiunii de curgere. Se urmărește corecția în plan a traseului albiei minore, dirijarea debitului râului pe centrul albiei minore, stabilizarea talvegului și stoparea eroziunii malului stâng.

Amplasamentul lucrării în albia minoră a râului Siret, mal drept, are un efect benefic și asupra regularizării râului Siret, pe porțiunea respectivă realizându-se:

- o reducere a intensității eroziunii malului stâng;
- mărirea capacității de transport a albiei în secțiunea dată.

Din punct de vedere al dezvoltării locale executarea lucrărilor de decolmatare, regularizare și reprofilare propuse de S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L. va reprezenta un factor de protecție asupra malurilor și terenurilor riverane.

Perimetrul propus pentru executarea lucrărilor de decolmatare, regularizare și reprofilare este amplasat în albia minoră a râului Siret, pe malul drept, în zonă inundabilă.

Activitatea constă în realizarea lucrărilor de decolmatare, reprofilare și regularizare prin extragerea aluviunilor - nisipului și pietrișului din albia râului Siret, mal drept.

Exploatarea agregatelor minerale nu presupune realizarea de lucrări de construcție care necesită verificarea amplasamentului din punct de vedere al inundabilității și nici debite și volume de apă necesare pentru amplasarea și dimensionarea lucrărilor.

Proiectul propus are următoarele caracteristici:

- suprafață perimetru închiriat: $S = 21.000 \text{ mp}$ (conform contractului de închiriere nr. 78/30.05.2019);
- adâncimea medie de exploatare (pentru 88.000mc) = 4,19 m;
- adâncimea maximă de exploatare 6,43 m în dreptul profilului 6.
- se solicită aviz pentru cantitatea de 88.000 mc;

Accesul auto se face astfel: din perimetrul HARLESTI AMONTE 3, pe un drum de exploatare, de pe teritoriul comunei Ion Creangă apoi se continuă pe un drum de exploatare de

pe teritoriul comunei Filipești, județul Bacău, până la Stația de Sortare proprietate a DANLIN XXL SRL.

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

Se interzice trecerea prin apă a mijloacelor de transport și a utilajelor.

Tehnologia de exploatare:

- exploatarea agregatelor minerale se va face în limitele perimetrului analizat (21000 mp);
- excavarea se realizează mecanizat în câmp continuu, în fâșii paralele cu firul șenalului propus, cu lungimea medie de cca 669 m și lățimea de 6 m din aval spre amonte, de la firul apei spre malul drept al râului Siret;
- agregatele minerale extrase se vor încărca direct în autobasculante și se vor transporta direct la beneficiari sau în Stația de sortare a societății comerciale;
- dacă în zonă vor fi promovate lucrări hidrotehnice, regularizări și consolidări de maluri, apărări împotriva inundațiilor, lucrările de decolmatare vor fi oprite, acestea fiind cazuri de forță majoră.
- 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;
- dacă în zonă vor fi promovate lucrări hidrotehnice, regularizări și consolidări de maluri, apărări împotriva inundațiilor, exploatarea agregatelor minerale va fi oprită, acestea fiind cazuri de forță majoră.

În momentul închiderii lucrărilor de reprofilare a albiei, secțiunea de scurgere a râului Siret pe acest tronson va fi eliberată de aluviunile acumulate.

La finalizarea exploatării, beneficiarul va executa următoarele lucrări:

- nivelarea perimetrului de exploatare, pe lungimea de 669 m de-a lungul malului drept;
- îndepărtarea utilajelor de pe amplasament.

Numărul de persoane angajate este de 9: 8 muncitori (7conducători auto și 1 operator utilaje terasiere) și 1 șef balastieră.

Program de activitate: 8 ore/zi, 6 zile/săptămână, 130 zile/an

Perimetrul Hârlești amonte 3, unde este localizat proiectul propus, se află în albia minoră a râu Siret, pe un teren neproductiv

care se transmite în administrarea beneficiarului S.C. DRAGOȘ INVEST S.R.L., prin Contract de închiriere nr. 78/30.05.2019

Amplasamentul suprafeței propusă pentru decolmatăre este situat în *perimetrul sitului Natura 2000 - ROSPA0072 Lunca Siretului Mijlociu*.

Implementarea proiectului nu presupune racorduri pentru alimentare cu apă, instalații de canalizare, energie electrică, alimentare cu gaz. Serviciile necesare pentru desfășurarea lucrărilor vor fi pentru gestionarea deșeurilor generate în etapele proiectului.

În urma desfășurării activităților de construcție (excavare de aluviuni) vor rezulta următoarele tipuri de deșeuri:

- deșeurile tehnologice din activitatea de producție sunt reprezentate de stratul de copertă îndepărtat de pe suprafața amplasamentului;
- deșeurile menajere generate pe amplasament în perioada excavării depozitului de aluviuni din perimetrul Hârlești amonte 3 provin de la personalul care exploatează utilajele;
- nu rezultă ape uzate industrial în perioada de implementare a proiectului – deci nu vor rezulta nămoluri pe suprafața amplasamentului;

Lucrările de regularizare prin exploatarea agregatelor minerale sunt generatoare de pulberi și noxe rezultate din arderea carburanților în motoarele utilajelor dar aceste emisii nu determină modificarea caracteristicilor fizico-chimice și biologice ale apelor de suprafață sau subterane.

Pe suprafața acumulării de aluviuni supusă excavării pot să apară numai poluări accidentale ale factorului de mediu apă ca urmare a descărcării accidentale în mediu de uleiuri minerale și/sau hidrocarburi din cauza defectării utilajelor folosite în lucrările de decolmatăre. În angrenajele utilajelor nu sunt stocate cantități mari ale acestor substanțe care să producă impurificări majore ale factorului de mediu apă.

Potențialele surse de emisii atmosferice sunt:

- excavarea și transportul agregatelor de balastieră;
- traficul generat de lucrările desfășurate.

Emisiile conțin în principal următorii poluanți:

- pulberi în concentrații ne semnificative;
- gaze de combustie rezultate din arderea combustibililor de la utilajele ce deserveșc exploatarea.

Praful rezultat din încărcarea agregatelor minerale în benele autobasculantelor conține: CaCO_3 , MgCO_3 , SiO_2 și Fe_2O_3 . Cantitatea prafului generat este infimă deoarece agregatele minerale excavate sunt încărcate umede în mijloacele de transport, imediat după excavare, fără a fi depozitate.

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.

Menționăm că utilajele existente nu funcționează simultan pe suprafața amplasamentului analizat.

În etapa de exploatare a agregatelor minerale utilajele și mijloacele de transport acționează pe perioade scurte de timp și în număr redus, maxim 2 pe amplasament simultan. Acestea sunt echipate cu motoare cu ardere internă la care emisiile de noxe în atmosferă se încadrează în prevederile normelor de funcționare. În concluzie, putem afirma că emisiile de poluați atmosferici rezultați prin excavarea agregatelor minerale de pe suprafața perimetrului și transportul acestora se încadrează în limitele legale.

Extracția agregatelor minerale și transportul acestora sunt activități generatoare de zgomot și vibrații, prin funcționarea motoarelor utilajelor și mijloacelor de transport folosite. Amplasamentul proiectului supus analizei este situat în afara zonelor locuite (în extravilanul comunei Ion Creangă).

Exploatarea agregatelor nu va genera vibrații cu potențial de generare a disconfortului la nivelul zonei de locuit. Vibrațiile rezultate sunt cele produse de funcționarea motoarelor utilajelor și autocamioanelor.

Realizarea lucrărilor necesare pentru decolmatare, reprofilare și regularizare, prin dotările tehnice, administrative și sociale de care dispune și prin tehnologiile utilizate nu constituie o sursă de radiații pentru mediu.

Suprafața acumulării de aluviuni denumită perimetrul Hârleşti amonte 3 nu prezintă copertă de sol vegetal. Lipsa copertei este determinată de fenomenele de levigare cauzate de submersia periodică a plajei la ape mari și medii. Având în vedere această caracteristică și

procesul tehnologic care se va desfășura pe amplasament rezultă că prin executarea lucrărilor de decolmatăre, reprofilare a albiei și regularizare a curgerii apei propuse prin proiectul analizat nu se produc poluări ale solului, atât pe amplasament cât și în vecinătăți.

Accidental solul adiacent căilor de acces poate fi afectat de scurgeri de produse petroliere (uleiuri, motorină) de la utilajele de exploatare și de la mijloacele de transport.

Cantitățile de hidrocarburi și uleiuri minerale care pot ajunge în mod accidental în sol provenind de la utilajele de pe amplasament sunt reduse astfel încât nu vor provoca impurificări semnificative ale factorului de mediu sol.

Conform Anexei 25 la Planul de management al ROSPA 0072, perimetrul Hârlești amonte 3 propus pentru decolmatăre este amplasat în zone acvatice importante pentru speciile de păsări de interes conservativ. Considerăm că impactul produs de proiect este negativ dar nesemnificativ, ne bazăm această estimare pe următoarele aspecte:

- pe suprafața propusă pentru decolmatăre și în vecinătatea acesteia nu au fost identificate cuiburi ale speciilor de păsări de interes conservativ;
- prevederea planului de management care stipulează interzicerea extragerii agregatelor minerale precum și a efectuării activităților conexe precum sortarea și transportul agregatelor în perimetrul sitului în intervalul anual corespunzător perioadei de cuibărire a păsărilor și de prohibiție la pescuit, 15 – martie – 15 august – interdicție pe care titularul activității o va respecta;
- proiectul propus ocupă 0,13 % din suprafața clasei de habitate Râuri, lacuri la nivelul ROSPA 0072 și 0,020 % din suprafața ROSPA 0072;
- majoritatea speciilor de interes comunitar sunt specii oaspeți de vară sau se află în pasaj;
- unele specii de interes conservativ nu au fost observate în zonă nici de către specialiștii care au realizat planul de management și nici în urma deplasărilor pentru realizarea prezentului studiu;
- existența unor suprafețe similare ca habitat la nivelul luncii râului Siret în vecinătatea perimetrului Hârlești amonte 3.

Drumul de acces străbate zone cu vegetației arbustivă și arborescentă situate în ROSPA 0072, suprafețe utilizate de specii de păsări de interes conservativ, distanța fiind de cca 0,6 km. Această activitate a proiectului propus va avea un impact negativ nesemnificativ generat de

deranjul produs de mijlocele de transport asupra speciilor de păsări de interes conservativ din următoarele motive:

- drumul există și este folosit și de utilajele agricole/căruțe – nu se creează o cale nouă de acces;
- distanța parcursă în interiorul sitului este mică – 0,6 km;
- prevederea planului de management care stipulează interzicerea extragerii agregatelor minerale precum și a efectuării activităților conexe precum sortarea și transportul agregatelor în perimetrul sitului în intervalul anual corespunzător perioadei de cuibărire a păsărilor și de prohibiție la pescuit, 15 – martie – 15 august – interdicție pe care titularul activității o va respecta;
- unele specii de interes conservativ nu au fost observate în zonă;
- majoritatea speciilor de interes comunitar sunt specii oaspeți de vară sau se află în pasaj, astfel încât în perioada 15 august – 15 martie impactul generat va fi unul nesemnificativ.

dr. biolog Zaharia Lăcrămioara

Elaborator studii pentru protecția mediului:

RM, RIM, BM, EA, poziția nr. 321 în Registrul Național al Elaboratorilor

BIBLIOGRAFIE

1. BAILLIE J.E.M., HILTON-TAYLOR C., STUART S.N. (eds) 2004. 2004 IUCN Red List of Threatened Species. A Global Species Assessment. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK.
2. BĂNĂRESCU P., 1964, Fauna Republicii Populare Romane Pisces – Osteichthyes (Pești ganoizi și ososi), Ed. Academiei Republicii Populare Romane, Bucuresti
3. CHIFU, T.; MÂNZU, C.; ZAMFIRESCU, OANA – 2006, Flora și vegetația Moldovei, Ed. Univ. „Al. I. Cuza” Iași, 700 pp.
4. CIOCÂRLAN, V., 2000 - Flora ilustrată a României, Editura Ceres, Bucuresti.
5. DAVIDSON, ANA; DETLING, JAMES, BROWN, JAMES, 2012 - Ecological roles and conservation challenges of social, burrowing, herbivorous mammals in the world's grasslands, *Front Ecol Environ* 2012; 10(9): 477–486, doi:10.1890/110054 (published online 28 Sep 2012)
6. DONIȚĂ N., POPESCU A., PAUCĂ-COMĂNESCU MIHAELA, MIHĂILESCU SIMONA & BIRIȘ I. A., 2005, Habitatele din România, Ed. Tehnică Silvică, București.
7. HOLMLUND, CECILIA; HAMMER, MONICA, 1999 Ecosystem services generated by fish populations, *Ecological Economics* 29, 253–268.
8. OLARIU P., 1992 - Impactul antropic asupra regimului scurgerii apei și aluviunilor în bazinul hidrografic Siret, Lucr. IV, Simpozion PEA, Piatra Neamt.
9. POPESCU AL, MURARIU D. ,2001 – Fauna României – Mammalia, Vol XVI, fascicula 2 Rodentia, Ed. Academiei Române, 214 pp.
10. RĂUȚĂ, C.; STELIAN CÂRSTEA (1983) – *Prevenirea și combaterea poluării solurilor*, Ed. Ceres, București.
11. STUGREN, B., 1982, Bazele ecologiei generale, Ed. St. și Ped., Bucuresti
12. STUGREN, B., 1994, Ecologie teoretică, Ed. Sarmis, Cluj-Napoca.
13. ***** - Comisia Europeană 1992 - Directiva 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de floră și faună sălbatice.
14. ***** - Orientări ale CE privind desfășurarea de noi activități extractive neenergetice în conformitate cu cerințele Natura 2000.

15. * * (1996) – *Clima RPR*, volumul II – date climatice, C.S.A. I.M. București.
16. * * (1971) – *Râurile României*, I.M.H. București.
17. * * (1983) – *Geografia României*, volumul I, Ed. Academiei RSR, București.
18. * * (1998-2002) – *Sinteze anuale privind protecția calității apelor din bazinul Siret*, Direcția Apelor Siret, Bacău.
19. ***** Standardul românesc STAS 10009/2017: Limitele admisibile ale nivelului de zgomot din mediul ambiant
20. ***** Lege nr. 292/2018 din 3 decembrie 2018 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra ediului