



Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului

pentru proiectul „*Reabilitare dig râu Prut în incinta Brateșu de Jos, județul Galați*” propus a fi amplasat în mun. Galați, Brateșu de Jos, jud. Galați, la confluența râului Prut cu Dunărea

Titular: : ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ APELE ROMÂNE, ABA PRUT BÂRLAD

Revizia 1: August 2016

Revizia 2: Aprilie 2017



MINISTERUL MEDIULUI,
APELOR ȘI PĂDURILOR

CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE

În conformitate cu prevederile Ordonanței de urgență a Guvernului nr. 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1026/2009 privind condițiile de elaborare a rapoartelor de mediu, rapoartelor privind impactul asupra mediului, bilanșurilor de mediu, rapoartelor de amplasament, rapoartelor de securitate și studiilor de evaluare adecvată.

În urma evaluării solicitării de reînnoire din data de 16.07.2015 depuse în procedura de înregistrare de:

APOSTU FĂNEL

cu domiciliul în: Iași, B-dul Independenței nr 13, bl A1-4, sc D, et 5, ap 18, județul Iași, telefon/fax: 0232 212 385, mobil: 0743 552 313,
e-mail: fanelapostu@yahoo.com
CNP 1800127172364

persoana fizică este înscrisă în *Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la poziția nr. 260* pentru

RM	<input checked="" type="checkbox"/>
RIM	<input checked="" type="checkbox"/>
BM	<input checked="" type="checkbox"/>
RA	<input checked="" type="checkbox"/>
RS	<input type="checkbox"/>
EA	<input checked="" type="checkbox"/>

Evaluat la data de: 16.07.2015
Reînnoit cu data de: 17.07.2015
Valabil până la data de: 17.07.2020

PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE

Mihail FĂCĂ
SECRETAR DE STAT



Raport la studiul de evaluare a impactului asupra mediului

Pentru proiectul „**Reabilitare dig râu Prut în incinta Brateșu de Jos, județul Galați**”, propus a fi amplasat în mun. Galați, Brateșu de Jos, jud. Galați, la confluența râului Prut cu Dunărea.

Raportul EIM se întocmește în cadrul procedurii de Evaluare a impactului asupra mediului, în conformitate cu:

- Decizia etapei de încadrare nr. 15848/10.08.2016 emisă de APM Galați în procedura de evaluare a impactului asupra mediului;
- Adresa APM Galați nr. 20214/26.10.2016 privind furnizarea îndrumarului pentru realizarea Studiului de evaluare a impactului asupra mediului;
- Ordin nr. 863 din 26/09/2002 privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii-cadru de evaluare a impactului asupra mediului;
- Hotărâre nr. 445 din 08/04/2009, Versiune consolidată la data de: 20/01/2012, privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului;
- Ordin nr. 135 din 10/02/2010, privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private.

Încadrare:

- Proiectul se încadrează în prevederile H.G. nr. 445/2009 - Anexa nr. 2: pct. 10. Proiecte de infrastructură; f) „construcția căilor navigabile interioare altele decât cele prevăzute în Anexa 1, lucrări de canalizare și lucrări împotriva inundațiilor”
- Proiectul intră sub incidența art. 28 din OUG 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, cu modificările și completările ulterioare, având în vedere că amplasamentul este situat în întregime în siturile ROSCI0105 Lunca Joasă a Prutului, ROSPA0121 Lacul Brateș. De asemenea, proiectul se suprapune integral cu Parcul Natural Lunca Joasă a Prutului.
- Proiectul NU se încadrează în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară (IED, SEVESO, COV, LCP, Directiva-cadru apă, Directiva-cadru aer, Directiva-cadru a deșeurilor etc.).

Beneficiar:

- Titular: ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ APELE ROMÂNE, Str. Edgar Quinet nr. 6, sector 1, București, Tel/Fax. 021 3122174
- Beneficiar: ADMINISTRAȚIA BAZINALĂ DE APĂ PRUT BÂRLAD, Str. Theodor Văscăuțeanu nr. 10, loc. Iași, jud. Iași, Tel/Fax. 0232 218192.

Realizat de:

- **S.C. ECONOVA S.R.L. Iași**, B-dul Independenței nr.13, Bl. A1-4, Sc. D, et. 6, ap.18, IAȘI, jud. IAȘI RO24586285; J22/3041/10.10.2008, Mobil: 0743.552.313, înscrisă în Registrul elaboratorilor de studii pentru protecția mediului în data de 05.03.2015 la poziția 649, inclusiv pentru RIM:
 - **Evaluator atestat: ing. Fănel APOSTU** - Înscris în registrul elaboratorilor de studii pentru protecția mediului în data de 16 septembrie 2010 la poziția 260, inclusiv pentru elaborarea de rapoarte de evaluare a impactului asupra mediului (RIM)
 - **Asistent: Ing. Cristiana Nicoleta ROGOZAN**

Cuprins

1	INFORMAȚII GENERALE	5
1.1	INFORMAȚII DESPRE TITULARUL PROIECTULUI	5
1.2	INFORMAȚII DESPRE AUTORUL STUDIULUI DE IMPACT	5
1.3	DENUMIREA PROIECTULUI	5
1.4	DURATA ETAPEI DE FUNCȚIONARE	5
1.5	DESCRIEREA PROIECTULUI	5
1.6	INFORMAȚII PRIVIND PRODUCȚIA	13
1.7	Informații despre materii prime, substanțe și preparate	13
1.8	INFORMAȚII DESPRE POLUANȚII FIZICI ȘI BIOLOGICI	13
1.9	DESCRIEREA PRINCIPALELOR ALTERNATIVE ALE PROIECTULUI	15
1.10	AMPLASAREA ÎN MEDIU	16
1.11	Reglementare	18
1.12	Conectare la infrastructură	18
2	PROCESE TEHNOLOGICE	18
2.1	Procese tehnologice de producție	18
2.2	Activități de dezafectare	18
3	DEȘEURI	18
4	IMPACTUL POTENȚIAL ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU ȘI MĂSURI DE REDUCERE A ACESTUIA	19
4.1	Impact potențial și METODA DE EVALUARE A IMPACTULUI	19
4.1.1	Matricea de impact	19
4.1.2	Cuantificarea impactului	20
4.2	IMPACT ASUPRA CALITĂȚII AERULUI	22
4.3	IMPACT ASUPRA RESURSELOR DE APĂ	24
4.4	IMPACT ASUPRA SOLULUI ȘI SUBSOLULUI	26
4.5	SĂNĂTATE ȘI SIGURANȚĂ PUBLICĂ	27
4.6	IMPACT ASUPRA BIODIVERSITĂȚII	27
4.6.1	Relația proiectului cu ariile protejate	27
4.6.2	Starea actuală a biodiversității în zonă și modul în care proiectul o poate influența	28
4.6.3	Caracterizarea impactului potențial	32
4.6.4	Măsuri specifice aplicabile în timpul construcției	38
4.6.5	Măsuri de protecție aplicabile în timpul funcționării și dezafectării	39
4.6.6	Concluzii finale ale studiului de evaluare adecvată	40
4.7	IMPACT ASUPRA RESURSELOR CULTURALE	40
4.8	IMPACT ASUPRA PEISAJULUI	40
4.9	IMPACT SOCIO-ECONOMIC	40
4.10	CUANTIFICAREA IMPACTULUI GLOBAL	40
5	ANALIZA ALTERNATIVELOR	41
6	Impact transfrontieră	41
7	Impact cumulativ	42
8	MONITORIZAREA	42
8.1	IMPACT REZIDUAL	42
8.2	PLAN DE MONITORIZARE A MEDIULUI	42
8.3	Condiții care trebuie respectate	42
9	SITUAȚII DE RISC	43
10	DESCRIEREA DIFICULTĂȚILOR	44
11	REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC	44
11.1	Prezentarea pe scurt a proiectului	44
11.2	REZUMATUL EVALUĂRII DE IMPACT	44
11.3	Rezumatul măsurilor de minimizare a impactului	45
11.4	Planul de monitorizare	50
11.5	Concluzii generale	50

1 INFORMAȚII GENERALE

1.1 INFORMAȚII DESPRE TITULARUL PROIECTULUI

- Titular: ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ APELE ROMÂNE, Str. Edgar Quinet nr. 6, sector 1, București, Tel/Fax. 021 3122174
- Beneficiar: ADMINISTRAȚIA BAZINALĂ DE APĂ PRUT BÂRLAD, Str. Theodor Văscăuțeanu nr. 10, loc. Iași, jud. Iași, Tel/Fax. 0232 218192.

1.2 INFORMAȚII DESPRE AUTORUL STUDIULUI DE IMPACT

S.C. ECONOVA S.R.L. Iași, B-dul Independenței nr.13, Bl. A1-4, Sc. D, et. 6, ap.18, IAȘI, jud. IAȘI RO24586285; J22/3041/10.10.2008, tel./fax: 0232.212.385, email: econova_iasi@yahoo.com, Mobil: 0743552313, înscrisă în Registrul elaboratorilor de studii pentru protecția mediului în data de 05.03.2015 la poziția 649, inclusiv pentru RIM.

1.3 DENUMIREA PROIECTULUI

„Reabilitare dig râu Prut în incinta Brateșu de Jos, județul Galați”.

Necesitatea și oportunitatea investiției:

Scopul proiectului este de a pune în siguranță îndiguirea râului Prut – incinta Brateșu de Jos, județul Galați, în vederea stopării fenomenului de eroziune a malului românesc. Se propune astfel consolidarea digului în aval de podul rutier, pe lungimea de 380 ml.

Rezumatul proiectului

Proiectul de reabilitare a digului pe malul drept a râului Prut în aval de podul rutier Giurgiulești pe o distanță de 380 ml reprezintă o necesitate imediată din cauza accentuării procesului de eroziune a malului drept care duce la pierderea teritoriului național cu 1 – 2 m anual. Proiectul este amplasat în întregime în Parcul Natural Lunca Joasă a Prutului Inferior, peste care se suprapun siturile ROSCI0105 Lunca Joasă a Prutului și ROSPA0121 Lacul Brateș.

Reabilitarea digului se face prin amplasarea unei succesiuni de materiale menite să stopeze eroziunea hidrică: strat filtrant din material geotextil neșesut, saltea de fascine, prism inferior din piatră brută, prism superior din piatră brută, încastrări din piatră brută. Reabilitarea începe de sub podul rutier și continuă pe malul drept al râului Prut, pe o distanță de 380 ml. Accesul la amplasament se face pe E87 și apoi pe un drum de exploatare existent, care ocolește vama Giurgiulești și care ajunge chiar sub pod prin intermediul unui dig existent. Suprafața ocupată temporar de proiect este reprezentată de o fâșie de 7 m de la luciul apei, pe distanța de 380 ml (2660 mp). Această suprafață care va fi rasă (curățată de vegetație) este în prezent acoperită cu vegetație specifică luncii Prutului, respectiv Salix alba și populații abundente de Amorpha fruticosa. Lucrările de îndiguire se realizează parțial submers. Digul ocupă permanent o suprafață de 6112 mp și poate fi acoperit total de apă în funcție de nivelul râului. Lucrările durează aprox. 2 luni. Aspectul final al proiectului este de piatră brută.

1.4 DURATA ETAPEI DE FUNCȚIONARE

- Durata etapei de construcție: 2 luni
- Durata etapei de funcționare: 25 ani (estimat)

1.5 DESCRIEREA PROIECTULUI

Descrierea proiectului – situația existentă și istoric

În zona proiectului se manifestă o eroziune puternică a malului drept a râului Prut, mai ales în caz de debite mari. De exemplu în anii 2008 și 2010 s-au înregistrat viituri istorice din cauza descărcărilor de

debite de peste 850 mc/s din lacul Stâncă Costești. Aceste viituri au depășit capacitatea de transport a râului Prut și au dus la modificarea configurației și morfologiei terenului și la eroziuni puternice ale malului drept. Eroziunea malului drept înseamnă inclusiv pierdere de teritoriu național.

În acest context, în anul 2008 a fost inițiat un proiect de consolidare a malului drept a râului Prut, pentru care a fost obținută Autorizația de construire nr. 43/7591 din 04.12.2008, valabilă până în 04.12.2011. Din lipsă de fonduri proiectul nu a mai fost executat în întregime. În perioada 2008 – 2010 s-au realizat lucrări de reabilitare a digului de apărare din zona localității Brateșu de Jos, în limita fondurilor disponibile.

Lucrările care au fost executate nu sunt suficiente deoarece, în perioada 2010 – prezent eroziunea de pe malul drept a râului Prut în aval de podul rutier (Dn E87 care face legătura cu Republica Moldova) Vama Giurgiulești, este foarte activă, producându-se avansări de 1-2 m anual. Eroziunea malului este amplificată de traficul naval din zona portului existent, a dimensiunilor și gabaritul convoaielor, lățimea șenalului navigabil, necesitatea de manevre portuare.

Eroziunea accentuată a malului pune în pericol podul rutier, podul CF, digul de apărare și duce la pierderea de teritoriu național, fiind necesară realizarea consolidării de mal în vederea stabilizării malului râului Prut.

Din cauza situației create s-a actualizat documentația de execuție care a fost aprobată prin Ordinul Ministerului Mediului și Pădurilor numărul 1876 din 11.09.2011 prin care s-a aprobat realizarea a 380 ml de consolidare de mal în zona Giurgiulești, față de 500 ml aprobați inițial.

Înainte de emiterea ordinului de aprobare s-a emis Avizul de Gospodărire a Apelor numărul 77 din 7 iunie 2010. În baza acestuia s-a obținut autorizația de construire nr. 86/7693/23.11.2012 eliberată de Consiliul Județean Galați (autorizația de construire inițială a fost prelungită, încetându-și valabilitatea), această nouă autorizație a fost obținută pe baza avizelor de la autorizația inițială.

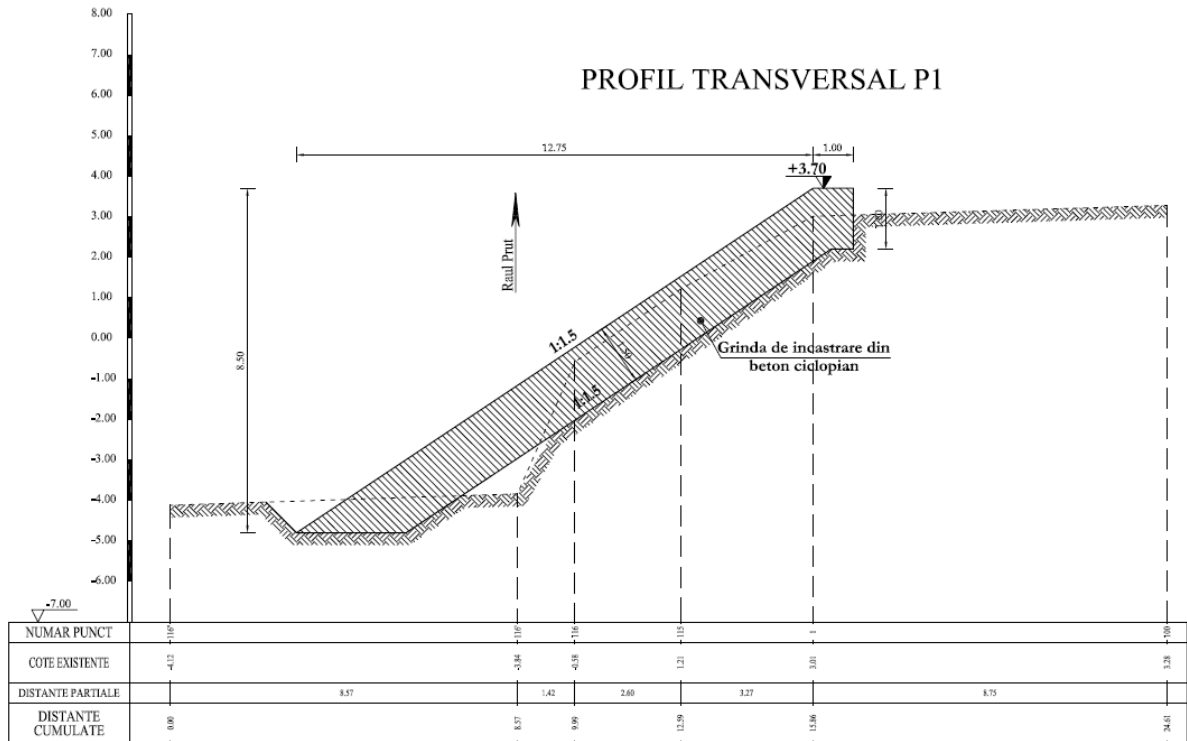
Descrierea proiectului - Soluția proiectată

Pentru rezolvarea problemei eroziunii malului drept al râului Prut s-a proiectat o consolidare de mal care este formată din următoarele elemente:

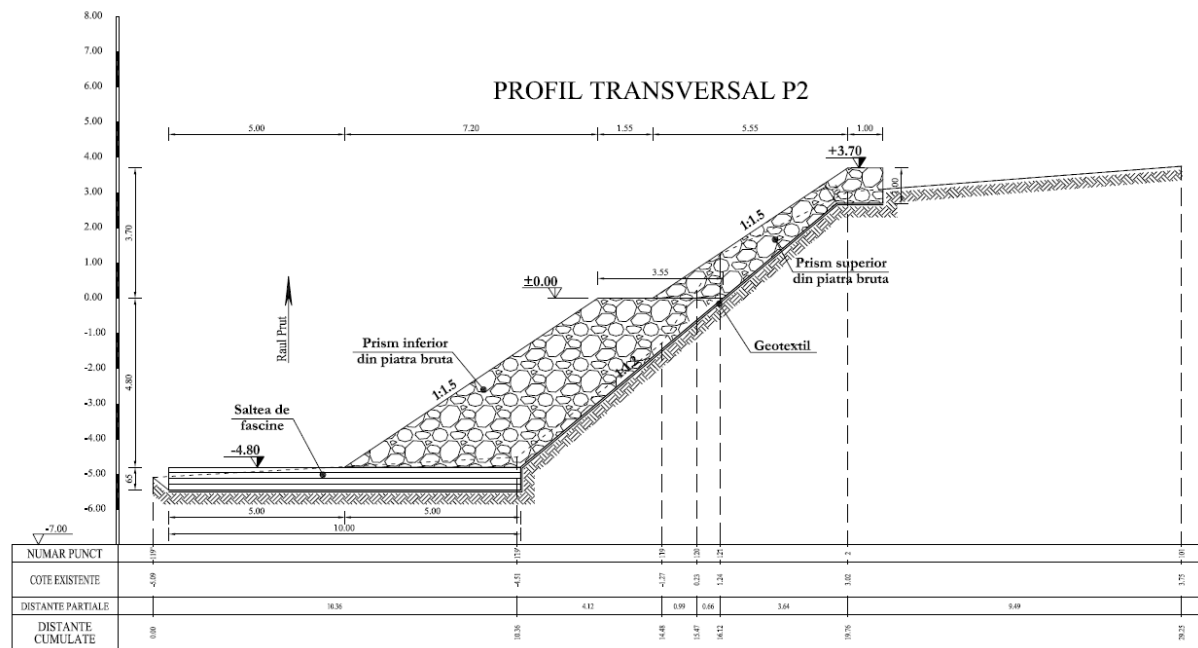
- *Strat filtrant* din material geotextil nețesut, care are rolul de a nu permite trecerea materialului fin din versant în albia râului Prut, astfel încât să se asigure stabilitatea malului. Acesta are în secțiunea transversală lungimea de 21 m și este dispus sub salteaua de fascine pe toată lățimea acesteia;
- *Saltea de fascine* cu lățimea de 10 m și grosimea de 65 cm, alcătuită din suluri de fascine, astfel: 3 suluri cu diametrul de 15 cm și un sul cu diametrul de 20 cm. Rolul saltelei de fascine este de a îmbunătăți terenul de fundare a consolidării, având în vedere faptul că acesta este în albia minoră a râului, fiind sub apă tot timpul. Salteaua de fascine va fi pozată în albia râului la cota -5,45 m.d.M.N.;
- *Prismul inferior din piatră brută*, este așezat pe salteaua de fascine, la marginea dinspre mal a acesteia, baza prismului la partea inferioară va avea o lățime de 5,0 m, iar la partea superioară va avea o lățime de 3,55 m, prismul va sprijini și pe taluzul malului, care va avea panta de 1:1,2, iar partea dinspre apă va avea o pantă de 1:1,5. Înălțimea prismului va fi de 4,8 m. Cota de pozare a prismului la partea inferioară va fi -4,8 m.d.M.N. iar cea de la partea superioară va fi ± 0,00 m.d.M.N.
- *Prism superior din piatră brută*, ce va fi pozat deasupra prismului din piatră brută, la marginea dinspre mal și va avea lățimea la partea inferioară 2,0 m, partea dinspre mal va sprijini pe taluzul de pământ, care va fi finisat cu o pantă de 1:1,2. La partea dinspre apă pereul va avea panta de 1:1,5. Înălțimea totală a pereului va fi de 3,7 m. La partea superioară pereul se întoarce pe mal pe o lungime de 1,0 m pe adâncimea de 1,0 m.

- **Încăstrările** consolidării vor fi realizate sub forma unor sferturi de con, din piatră brută, pe toată înălțimea consolidării de 8,5 m. Între consolidare și sferturile de con se va realiza câte o grindă din beton ciclopian cu înălțimea de 8,5 m, adâncimea de 1,5 m, la partea superioară aceasta se va întoarce pe mal cu lungimea de 1m. Partea dinspre apă va avea panta de 1:1,5. Grosimea grinzii va fi de 1,0 m.

Planul de situație cu lucrările propuse și profilele transversale relevante (11 profile) sunt anexate. În figura de mai jos se prezintă un profil transversal în zona încăstrării (de început a digului) și un profil transversal din corpul digului.



Profil transversal al zonei de încadrare (începutul digului)



Profil transversal al corpului digului

Lucrările de consolidare a malului se vor realiza în zona de protecție care aparține „Apele Române”. Conform Legii apelor nr. 107/1996, lățimea zonei de protecție în lungul cursurilor de apă este în funcție de lățimea acestora. În cazul de față, lățimea cursului de apă este depășește 50 m iar lățimea zonei de protecție va fi de 20 m. Lucrările vor ocupa temporar doar 7 m din aceasta.

Organizarea de șantier va avea o suprafață totală de 1500 mp (50 x 30 m) și va fi amplasată în partea stângă a punctului de acces în zona de siguranță, la cca. 120 m, pe un teren pus la dispoziție de Apele Române situat în afara ariilor protejate și care este în prezent utilizat pentru depozitarea pietrei sparte. Pe această suprafață de teren se vor gara utilajele și vor fi amplasate depozitele temporare de materiale (fascine, piatră).

Se fac următoarele precizări în legătură cu organizarea de șantier:

- Suprafața de 1500 mp este în prezent utilizată pentru depozitarea diverselor materiale de construcție. Până la începerea lucrărilor, aceste materiale vor fi eliminate de pe teren prin grija proprietarului. La demararea lucrărilor, terenul va fi eliberat și va fi ocupat temporar cu utilaje, container angajați, toaletă ecologică, materiale de construcție care nu necesită depozitare acoperită (lemn, piatră, fier).
- Se vor amplasa un container pentru lucrători și o toaletă ecologică. Având în vedere că lucrările sunt de scurtă durată (maxim 2 luni) nu sunt necesare alte amenajări specifice organizării de șantier. Nu sunt necesare drumuri noi deoarece accesul este asigurat printr-un drum existent. Nu sunt necesare dotări sau instalații de protecție a factorilor de mediu deoarece nu sunt surse de scurgeri sau emisii în mediu care să necesite instalații de reținere. Nu sunt necesare racorduri la utilități.
- Materiile prime necesare proiectului (piatră, fascine, lemn etc.) sunt în cea mai mare parte transportate direct la locul de punere în operă (pe șantier). În cadrul organizării de șantier se stochează temporar aceste materiale doar în caz de necesitate. De asemenea, materialele rezultate în urma pregătirii terenului (lemn, pământ, pietre) sunt evacuate de pe amplasament în general direct la operatorii de valorificare, fără stocare temporară la organizarea de șantier.
- Betonul necesar capetelor de dig se aduce pe șantier direct cu autobetoniera de la stații de betoane autorizate. Punerea în operă a betonului se face direct din benă. În cadrul organizării de șantier nu se prepară betoane.
- În cadrul organizării de șantier nu se vor depozita combustibili.
- Din activitatea desfășurată în cadrul organizării de șantier rezultă, pe lângă deșeurile menajere de la lucrători, cantități mici de deșeuri specifice, care sunt gestionate corespunzător și predate unui operator autorizat pentru eliminare / valorificare (deșeuri de materiale de construcție, deșeuri de lemn, deșeuri metalice). Acestea sunt colectate separat.

Coordonatele STEREO70 ale organizării de șantier sunt:

Nr. pct.	X	Y
1	446189	749071
2	446161	749056
3	446146	749090
4	446170	749104

În general materialele utilizate la dig sunt puse în operă imediat ce sunt aduse pe șantier. Totuși, s-a prevăzut un spațiu pentru realizarea de depozite temporare de piatră. Pentru lucrători se amplasează un container prevăzut cu toaletă ecologică. Nu sunt necesare alte amenajări pentru organizarea de șantier (utilități sau vestiare).

Proiectul este amplasat în județul Galați, aval de podul rutier care face legătura între România și Moldova. Lucrarea se va executa în albia minoră, pe malul drept a râului Prut, cod cadastral XIII.1.

Terenul pe care este amplasat proiectul, este situat în zona de luncă a râului Prut, având pante foarte mici, energia de relief este aproximativ simetrică pe cei doi versanți. Gradul de sinuozitate al cursului de apă este foarte mic, deoarece albia este aproape rectilinie în cadrul sectorului analizat, având orientarea de la N-V la S-E. Panta medie a cursului de apă este $i=1,63\%$. Coordonatele STEREO70 sunt următoarele:

Nr. profil	Nr. pct.	X	Y
P1	1	446262.84	750056.65
	2	446273.31	750067.81
P2	3	446243.23	750080.84
	4	446256.54	750088.40
P3	5	446230.42	750110.88
	6	446244.86	750116.17
P4	7	446219.32	750154.04
	8	446234.48	750156.52
P5	9	446206.68	750217.33
	10	446221.82	750219.53
P6	11	446202.80	750247.02
	12	446218.10	750247.87
P7	13	446200.59	750266.77
	14	446215.65	750269.64
P8	15	446196.41	750294.31
	16	446211.31	750297.83
P9	17	446186.30	750344.66
	18	446201.16	750348.35
P10	19	446174.93	750402.40
	20	446190.07	750404.72
P11	21	446170.31	750422.08
	22	446185.12	750425.94

Suprafața ocupată definitiv cu apărarea de mal este de 6112mp, din care aprox. 1600 mp reprezintă prisma superior – aflată la suprafață în cea mai mare parte a timpului. Restul de 4512 mp sunt sub nivelul apei (sub cota 0,00 mDNM). Suprafața ocupată temporar pe perioada execuției este de 2660 mp (7 m de mal de la luciul apei, pe o distanță de 380 ml).

Formele fizice ale proiectului

Proiectul se încadrează în categoria lucrărilor de regularizare **masive** (au caracter definitiv și se execută din materiale mai rezistente) și din punct de vedere al acțiunii asupra cursului de apă, se încadrează în categoria lucrărilor **pasive** (opresc acțiunea dăunătoare a curentului de apă fără a-i modifica aceste caracteristici).

La stabilirea soluției s-a ținut seama de următoarele:

- condițiile specifice de curgere a apei: debit, viteză, înălțimea de apă corespunzătoare debitului cu asigurarea conform STAS-urilor;
- configurația albiei și lucrările existente în zonă;
- traseul albiei: aliniamente, sinuozități;
- natura terenului din albie și din maluri și morfologia albiei naturale (afuieri, colmatări);
- solicitări ale umpluturii;
- solicitări generate de plutitori;
- posibilitatea de realizare și perioada de execuție;
- posibilități de aprovizionare locală cu materiale și utilități;
- durata de exploatare: definitiv sau provizoriu;
- intensitatea și durata solicitărilor funcție de configurația albiei;
- costul lucrărilor.

Soluția propusă asigură o curgere hidraulică optimă.

Având în vedere condițiile naturale, topografice, geotehnice și hidrologice, vitezele și forțele de antrenare, rezultă că lucrările pentru consolidarea malului trebuie să fie de tip greu, pentru a rezista la viituri.

Cantitățile de materiale folosite pentru realizarea digului sunt:

- Anrocamente din piatră brută executate mecanizat.
 - prism inferior: 380,0 m x 28,00 mp/ml = 10640,0 mc
 - prism superior: 380,0 m x 11,75 mp/ml = 4465,0 mc
 - încastrări: 2 x 9,0 m x 2,0 x 3,0 = 108,0 mc
 - sferturi de con: 2 x 4,0 x 10,9 mp/ml = 87,0 mc
 - **Total** = **15300,0 mc**
- Confecționare saltele fascine din nuiete, de 0,65 m grosime.
 - 380 m x 10 m = **3800 mp**
- Filtru din material textil neșesut sintetic
 - 380 m x 25,0 m = **9500,0 mp**

Descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament (după caz);

Nu este cazul.

Descrierea proceselor de producție ale proiectului propus, în funcție de specificul investiției, produse și subproduse obținute, mărimea, capacitatea;

Nu este cazul.

Materiile prime, energia și combustibilii utilizați, cu modul de asigurare a acestora;

Pentru consolidarea de mal se vor folosi următoarele materiale (vezi mai sus):

- material geotextil neșesut;
- saltele de fascine;
- piatra brută;

Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă;

Nu este cazul.

Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției;

După finalizarea lucrărilor, terenul va fi adus pe cât posibil la starea inițială astfel:

- Se vor îndepărta de pe amplasament toate utilajele, echipamentele, structurile provizorii, depozitele de material în exces etc.
- Terenul afectat de lucrările de construcție va fi curățat de orice deșeu sau element străin mediului. Acolo unde e cazul, terenul se nivelează.

Se vor lua toate măsurile pentru realizarea curățeniei și a reducerii la minimum a factorilor de disconfort pentru vecinătăți (zgomot, praf, fum etc.), colectarea și evacuarea deșeurilor făcându-se în condițiile respectării calității mediului. În acest sens, prin grija constructorului în zonă va fi instalat, pe durata execuției, un container pentru deșeuri menajere, iar materialul re folosibil (pământ, piatră etc.) va fi depus în depozite intermediare până la punerea în operă astfel încât perimetrul aflat în lucru să fie menținut în permanență curat.

La terminarea lucrărilor, zona trebuie să fie curată, fără deșeuri sau impurități.

Suprafața de teren ocupată temporar de 2660 mp este curățată de vegetație și nivelată pentru a permite accesul utilajelor. După finalizarea proiectului, **folosința terenului se va păstra** și vegetația se va regenera natural. Astfel, se estimează că în 3 – 5 ani de la finalizarea proiectului, zona va reveni la starea inițială prin ocupare în mod natural cu aceeași vegetație (*Salix alba* și *Amorpha fruticosa*).

Procesul de regenerare va continua treptat și în cca. 10 ani va avea aspectul actual. Pe această suprafață de teren s-au identificat și aprox. 10 exemplare mature de *Salix alba*, cu diametrul trunchiului de maxim 30 cm.

Resursele naturale folosite în construcție și funcționare

Materialele folosite în acest proiect vor fi: fascine (3800 mp), piatră brută (15300 mc), geotextil (9500 mp) și beton. Materialele vor fi aduse pe șantier din alte locații autorizate, din afara ariilor protejate.

Metode folosite în construcție

Practic, lucrările constau în:

- *Lucrări de realizare a accesului utilajelor* – curățarea de vegetație a unei fâșii de 7 m de la luciul de apă, pe lungimea proiectului (380 m) și asigurarea conexiunii acestui acces cu drumul existent (digul dintre râul Prut și vama Giurgulești). Curățarea de vegetație se face cu respectarea condițiilor impuse în Studiul de evaluare adecvată. Terenul curățat este nivelat și terasat astfel încât să permită fără probleme accesul utilajelor. La capătul drumului (respectiv a proiectului) este prevăzută o zonă de întoarcere. Materialul vegetal rezultat este valorificat integral.
- *Lucrări de realizare a patului de fundare*. Aceste lucrări constau în dragarea cu draglina de pe mal, sub nivelul apei, a malului și fundului râului în scopul realizării patului de fundare pe care se amplasează fascinele. Materialul dragat este depozitat temporar pe mal, pe fâșia pregătită anterior. După punerea în operă a componentelor digului, materialul excavat este reutilizat pentru realizarea părții superioare a digului, prevăzută la +3.70mdMN.
- *Lucrări de realizare a geometriei malului*. Aceste lucrări constau în dragarea cu draglina de pe mal, sub nivelul apei și deasupra apei, a malului râului în scopul realizării geometriei malului la panta de 1:1.2 – necesară conform proiectului. Materialul dragat este depozitat temporar pe mal, pe fâșia pregătită anterior. După punerea în operă a componentelor digului, materialul excavat este reutilizat pentru realizarea părții superioare a digului, prevăzută la +3.70mdMN.
- *Montarea componentelor digului – salteaua de fascine*. Pentru pozarea fascinelor se aplică o metodă specifică care prevede realizarea unui schelet inferior și superior și a unui sistem de lansare care se deplasează cu buldozerul. Aplicarea fascinelor implică și lucrări de susținere și asistare a procesului din ambarcațiuni.
- *Montarea componentelor digului – prismurile și capetel*. Acestea se montează de pe mal cu excavatorul. După montarea fascinelor se continuă cu prismul inferior din piatră spartă, membrana geotextilă nețesută și prismul superior din piatră spartă. Capetele digului se realizează din beton și se închid cu sferturi de con. Materialele sunt aduse pe șantier pe măsură ce sunt puse în operă. Nu se creează stocuri de materiale pe zona șantierului. Traficul pe șantier se va face în baza unui Plan de management al traficului.
- *Finalizarea digului*. Această etapă constă în utilizarea pământului excavat în primele etape, la modelarea părții superioare a digului, astfel încât acesta să aibă o înălțime de +3.70 mdMN. După reutilizarea pământului, se curăță și nivelează zonele pe care a fost depozitat pământul.

Conform proiectului tehnic, succesiunea lucrărilor este următoarea:

Tehnologia de execuție a lucrării:

a) Terasamente

- pichetarea consolidării de mal;
- terasamente mecanice cu buldozerul pentru realizarea unui drum și a unei rampe de acces în zona dig-mal;
- terasamente mecanice cu buldozerul în zona dig-mal în vederea accesului utilajelor terasiere și de transport în apropierea malului;
- excavații mecanice cu draglina sub nivelul apei cu descărcare în depozit în vederea realizării patului de fundare a saltelei de fascine;

- excavații mecanice cu draglina pentru realizarea geometriei malului la panta 1:1,2 până la nivelul terenului natural
- excavații mecanice cu draglina pentru realizarea încastrărilor amonte și aval;
- dislocarea mecanică a pământului din depozite necompactate și împingerea lui până la 5 m distanță;
- împingerea pământului din depozite la 7 m distanță, peste distanța prevăzută pentru accesul utilajelor și a mijloacelor de transport în zona malului;
- nivelarea terenului în zona dig-mal pentru aducerea lui la cota + 3,70 mdMN,

b) Lucrări de construcții

- construirea planului înclinat pe care se vor confecționa saltelele de fascine. Acesta se va construi din lemn rotund cu \varnothing 9-18 cm, dulapi de fag netiviți și va avea lungimea maximă de 20,0 m. Prinderea scheletului se face cu șuruburi hexagonale, iar deplasarea platformei de la o poziție la alta se face cu buldozerul;
- confecționarea fascinelor din nuiele având diametrele sulurilor de 15 cm și respectiv de 20 cm (3 suluri x 15 cm + 1 sul x 20 cm = 65 cm);
- confecționarea saltelelor de fascine de 0,65 m grosime.

Tehnologia de execuție și lansare a saltelelor:

- executarea grătarului inferior;
- executarea scheletului de rezistență;
- executarea grătarului superior și strângerea legăturilor cu grătarul inferior pentru rigidizarea întregii saltele;
- montarea sistemului de lansare;
- legarea saltelei la sistemul de lansare;
- demontarea sistemului de lansare;
- pregătirea argaților buștenilor și îngroparea lor la locul de așteptare a saltelei pentru lestarsă;
- ancorarea provizorie a saltelei de argați la locul de lestarsă;
- dezlegarea saltelei de la sistemul de lansare.
- Geotextilul neșesut se fixează sub saltea de fascine pentru a putea fi lestat împreună cu aceasta și se ridică și pe taluz până la cota superioară a terenului.
- scufundarea în amplasament a saltelelor de până la 20 m lungime prin lestarsă cu piatră brută executată manual din ambarcațiuni;
- *execuția prismului inferior* din anrocamente de piatră brută în blocuri de $51 \div 1000$ kg/buc cu ajutorul excavatorului pe saltea de fascine. Prismul va avea următoarele dimensiuni:
 - B = 5,0 m
 - b = 3,55 m
 - $H_m = 4,80$ m
 - m = 1,5
- *execuția prismului superior* din anrocamente de piatră brută având următoarele dimensiuni:
 - B = 2,0 m
 - b = 1,0 m
 - $H_m = 3,70$ m
 - m = 1,5
 - Acesta se va întoarce pe mal pe 1,0 m lățime și 1,0 m grosime.
- turnarea betonului ciclopian clasa C 12/15 (BC 15) în încastrările din amonte și aval. Acestea vor avea adâncimea de 1,5 m și lățimea de 1,0 m.
- executarea racordărilor cu malul la ambele capete ale lucrării cu piatră brută sub formă de sfert de con.

Planul de execuție cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară,

Lucrările de realizat, parcurg următoarele faze:

- pregătirea organizării de șantier
- lucrări de terasamente
- lucrări de construcții
- dezafectarea organizării de șantier și refacerea zonei respective

Lucrările durează 2 luni.

Relația cu alte proiecte existente sau planificate

Lucrările se încadrează în schema directoare de amenajare și management a bazinului hidrografic al râului Prut.

Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului

Nu este cazul.

Alte autorizații cerute pentru proiect.

Titularul proiectului deține următoarele avize/autorizații:

- Certificat de urbanism nr. 206 din 31.08.2012, eliberat de către Consiliul Județean Galați.
- Autorizația de Construire numărul 86/23.11.2012, eliberată de către Consiliul Județean Galați.

Producția de deșeuri

Pe amplasamentul analizat se vor genera deșeuri de la terasamente, astfel:

- Material vegetal rezultat de la decopertarea solului în zona proiectului – se valorifică integral prin operatori autorizați;
- Material rezultat la dragare – se reutilizează la formarea taluzului digului.

În timpul lucrărilor se pot genera deșeuri menajere de la lucrători. Acestea sunt colectate în pubele și sunt predate operatorilor de salubritate din zonă.

1.6 INFORMAȚII PRIVIND PRODUCȚIA

Nu e cazul.

1.7 INFORMAȚII DESPRE MATERII PRIME, SUBSTANȚE ȘI PREPARATE

Nu e cazul.

1.8 INFORMAȚII DESPRE POLUANȚII FIZICI ȘI BIOLOGICI

În etapa de execuție și funcționare, mediul poate fi influențat astfel:

Producția de deșeuri

Pe amplasamentul analizat se vor genera deșeuri, astfel:

- *În perioada de construcție*: Deșeurile rezultate sunt în responsabilitatea constructorului. Se vor colecta selectiv și se vor preda la operatori autorizați în vederea valorificării/eliminării;
 - Se formează deșeuri menajere, deșeuri din construcții / demolări (fără substanțe periculoase).
 - O categorie aparte de deșeuri este reprezentată de deșeurile de pietre și pământ rezultate din taluzarea malului. Deșeurile de pământ sunt reutilizate la amenajarea digului.
 - O altă categorie de deșeuri o reprezintă deșeurile vegetale rezultate în urma curățării căii de acces. Aceste deșeuri (material lemnos, material vegetal) sunt valorificate prin operatori autorizați (lemnul – ca și combustibil solid, partea verde – se compostează).
 - În perioada de execuție se formează cantități relativ mari de deșeuri (lemn, vegetale, pământ). Constructorul va prezenta încă de la începutul lucrărilor, un plan de management

al deșeurilor, care să conțină operatorii autorizați să elimine / valorifice deșeurile, precum și modul de eliminare / valorificare (identificarea instalațiilor de eliminare / valorificare, acceptul operatorilor, precum și locațiile temporare de stocare a deșeurilor).

- Se mai pot forma deșeuri din materiile prime utilizate la dig: membrană textilă (resturi, tăieturi etc.), fascine (refuzate). Aceste deșeuri sunt predate operatorilor autorizați care le valorifică.
- *În perioada de funcționare:* nu se generează deșeuri

Emisii în ape

- *În timpul construcției:* Se generează doar ape uzate menajere care sunt colectate într-un WC ecologic amplasat temporar de către constructor în zona frontului de lucru. Utilajele care vor acționa pe amplasament pot avea scurgeri de uleiuri. Aceste scurgeri pot afecta calitatea solului și a apelor râului Prut. Scurgerile de ulei (sau alți carburanți) sunt controlate de constructor prin procedurile interne ale acestuia. În general, se urmărește ca utilajele să fie în bună stare de funcționare. Schimburile de ulei nu se fac pe amplasament. Decopertările, dragările și profilarea digului cauzează tulburarea locală a apelor râului Prut. Având în vedere debitul mare al acestuia și amploarea momentană scăzută a lucrărilor de dragare, se estimează că tulburarea apelor nu va fi semnificativă și nu va afecta caracteristicile hidrologice și ecologice ale râului.
- *În timpul funcționării* nu se generează impact asupra apelor.

Emisii în aer:

- *În timpul execuției* se pot genera emisii de praf (din funcționarea utilajelor). Reducerea emisiilor de praf se face prin adoptarea unor măsuri specifice, cum ar fi: stropirea frontului de lucru, evitarea săpăturilor în condiții meteo nefavorabile (vânt puternic), curățenia generală a șantierului etc. Toate aceste măsuri sunt parte a planului de construcție și sunt asumate de antreprenor și verificate de dirigintele de șantier.
- *În timpul operării* nu sunt emisii în aer. Este exclusă formarea de zone anaerobe care să ducă la generarea de gaze de fermentație, deoarece apa este curgătoare (se asigură circulația pe orizontală a apei).

Emisii de zgomot și vibrații

- *În timpul execuției* se poate genera zgomot din funcționarea utilajelor și uneltelor de construcție. În timpul operării, sursele de zgomot sunt ocazionale și de mică intensitate.
- *Măsuri:* Se vor folosi utilaje moderne, prevăzute cu sisteme de reducere a zgomotului și vibrațiilor; operațiunile de hrănire, întreținere, recoltare se vor face pe timp de zi.
- Nivelul de zgomot, nu va depăși valoarea maximă de 65 dB(A) la limita șantierului și 50 dB(A) la limita receptorilor protejați (în conformitate cu prevederile STAS 10009/1988 privind acustica urbană și ale Ord. MS nr. 119/2014)

Emisii în sol și subsol:

- Proiectul prevede manipularea unor volume relativ mari de sol. Sunt 2 surse majore de sol: solul dragat submers pe lungimea digului – care este re poziționat astfel încât să asigure taluzul proiectat și solul rezultat din decopertarea căii de acces – care este re poziționat astfel încât să se niveleze terenul. Nu se pierde sol fertil. Dacă lucrările de construcție se derulează corect, după un plan de lucru aprobat, atunci solul nu este afectat semnificativ de lucrări. Se au în vedere scurgerile de carburanți și managementul deșeurilor.

Afectarea ecosistemelor terestre și acvatice:

- Utilizarea actuală a terenului nu se schimbă prin proiect. Suprafața luciului de apă și caracteristicile hidrodinamice ale râului vor fi aceleași. Practic proiectul prevede doar îmbunătățirea parametrilor tehnici ai malului râului Prut pentru stoparea erodării hidrice. În aceste condiții, pe termen lung,

nu se așteaptă ca fauna și flora să fie afectate în vre-un fel. Pe termen scurt, lucrările de decolmatare, dragare, reprofilare pot cauza stres asupra biodiversității zonei.

- Activitățile de construcție pot constitui un stres temporar pentru biodiversitatea zonei, în special pentru păsări, mamifere și amfibieni și reptile. Stresul este cauzat de ocuparea de teren, decopertarea solului, prezența umană, prezența și funcționarea utilajelor, zgomot. Durata de manifestare a stresului este mică – 2 luni și se manifestă local – pe o suprafață de 2660 mp și în împrejurimi. Percepția stresului este influențată de situația actuală. Pe malul stâng al râului Prut se desfășoară în prezent activități portuare ce implică zgomot, emisii în apă, aer, sol. De asemenea, traficul fluvial în această zonă este relativ intens. Fâșia prevăzută pentru îndiguire este intens utilizată de pescarii amatori din zonă. Sunt numeroase alei de acces către malul Prutului. În timpul vizitelor în teren s-au observat cel puțin 12 pescari în zona proiectului. În aceste condiții, suplimentarea temporară a presiunilor antropice prin proiectul propus, se poate face fără a influența semnificativ starea actuală a biodiversității zonei.

Efecte asupra așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

- Proiectul nu interferă cu așezările umane. Proiectul este propus pentru stoparea erodării malului râului Prut și implicit a pierderii de teritoriu național.

Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase: Nu e cazul.

Caracteristicile impactului potențial sunt:

1. Ocupare temporară de teren
2. Perturbarea biodiversității zonei prin zgomot, prezență umană și emisii în mediu
3. Perturbarea caracteristicilor abiotice și biotice ale apelor râului Prut în timpul lucrărilor de realizare a digului;

1.9 DESCRIEREA PRINCIPALELOR ALTERNATIVE ALE PROIECTULUI

Alternativa 0 – de nerealizare a proiectului. Așa cum s-a arătat anterior, execuția digului este foarte importantă deoarece stopează pierderea de teritoriu național. În prezent, în varianta 0, malul drept al râului Prut este erodat cu o viteză de 1 – 2 m /an. Nerealizarea proiectului implică înseamnă pe termen scurt păstrarea caracteristicilor actuale ale mediului biotic și abiotic. Pe termen lung însă, erodarea continuă a malului drept al râului duce la dispariția treptată a habitatului de luncă, fără posibilitatea de a se reface. În ritmul de erodare actual, se estimează că cei 7 m de mal care vor fi afectați temporar și reversibil de realizarea proiectului, vor fi afectați permanent și nereversibil de nerealizarea proiectului în cel mult 7 ani. Rezultă astfel că nerealizarea proiectului are, pe termen lung, un impact mai mare asupra mediului biotic decât varianta realizării proiectului.

Alternative tehnologice. Pe lângă varianta finală, adoptată prin proiect, au fost analizate și alte variante tehnologice:

1. Natura materialelor puse în operă – respectiv saci de geotextil umpluți cu material local – balast stabilizat – amplasați pe o saltea din geotextil cu caroiaj din fascine lestat cu prefabricate din beton și acoperiți cu o umplutură de pământ taluzat și înierbat. Aceste materiale prezintă următoarele dezavantaje:
 - costul ridicat al manoperei (pentru manipularea, umplerea și coaserea sacilor de geotextil);
 - timpul mai mare de execuție
 - necesita un număr mai mare de muncitori pentru executarea lucrărilor;
 - sacii de geotextil nu se pot umple cu orice material, în timp ce piatra este ușor de transportat și de pus în operă;
 - durata mai mică de viață a sacilor cu geotextil față de piatra brută;

- posibilitatea reparării cu ușurință a masivelor din piatră brută, în perioada apelor mici, în timpul viiturilor, pe timp de iarna. Se remarca rapiditatea cu care aceste lucrări de reparații se execută și de asemenea e de remarcat costul mai scăzut decât în cazul sacilor cu geotextil;
2. A fost analizată și varianta dragării malului de pe o barjă (și nu de pe mal). Transportul materialelor de construcție se făcea tot pe uscat așa încât nu se justifica cheltuielile cu dragarea din apă. Oricum se curăța calea de acces pentru transportul materialelor.

Alternativa aleasă: Ținând cont de dezavantajele de mai sus, s-a ales varianta cu piatră spartă în detrimentul sacilor de geotextil umpluți cu balast stabilizat. De asemenea, a fost mai avantajoasă tehnic și economic varianta de dragare de pe mal în detrimentul cele de pe apă.

Impactul asupra mediului biotic și abiotic este aproximativ același în oricare din variantele tehnologice de mai sus. Realizarea proiectului cauzează un impact controlabil temporar și reversibil pe o durată de maxim 2 luni cât durează etapa de construire. Nerealizarea proiectului poate duce pe termen lung la un impact permanent și ireversibil prin pierdere de habitat.

1.10 AMPLASAREA ÎN MEDIU

Proiectul este amplasat în județul Galați, Brateșu de Jos, aval de podul rutier care face legătura între România și Moldova, la graniță, conform figurii de mai sus. Proiectul este amplasat în întregime în următoarele situri Natura 2000: **ROSCI0105 Lunca Joasă a Prutului și ROSPA 0121 Lacul Brateș**. În același timp, proiectul se suprapune cu **Parcul Natural Lunca Joasă a Prutului**.



Localizarea proiectului

1.11 REGLEMENTARE

Lucrările de consolidare a malului se vor realiza în zona de protecție care aparține „Apele Române”. Conform Legii apelor nr. 107/1996, lățimea zonei de protecție în lungul cursurilor de apă este în funcție de lățimea acestora. În cazul de față, lățimea cursului de apă este depășește 50 m iar lățimea zonei de protecție va fi de 20 m. Lucrările vor ocupa temporar doar 7 m din aceasta.

1.12 CONECTARE LA INFRASTRUCTURĂ

Accesul la amplasament se face pe E87 și apoi pe un drum de exploatare existent, care ocolește vama Giurgiulești și care ajunge la punctul de control al accesului în zona de siguranță vamală. De aici se virează dreapta pe dig către șantier (aprox. 850 m) și stânga pe dig către organizarea de șantier (aprox. 120m). Lucrările vor ocupa temporar o bandă cu lățimea de 7 m de la luciul apei, pe unde vor circula utilajele.

Proiectul nu presupune conectarea la utilități.

2 PROCESE TEHNOLOGICE

2.1 PROCESE TEHNOLOGICE DE PRODUCȚIE

Nu e cazul.

2.2 ACTIVITĂȚI DE DEZAFECTARE

Nu e cazul.

3 DEȘEURI

- *În perioada de construcție:* Deșeurile rezultate sunt în responsabilitatea constructorului. Se vor colecta selectiv și se vor preda la operatori autorizați în vederea valorificării/eliminării;
 - Se formează deșeuri menajere, deșeuri din construcții / demolări (fără substanțe periculoase).
 - O categorie aparte de deșeuri este reprezentată de deșeurile de pietre și pământ rezultate din taluzarea malului. Deșeurile de pământ sunt reutilizate la amenajarea digului.
 - O altă categorie de deșeuri o reprezintă deșeurile vegetale rezultate în urma curățării căii de acces. Aceste deșeuri (material lemnos, material vegetal) sunt valorificate prin operatori autorizați (lemnul – ca și combustibil solid, partea verde – se compostează).
 - Se mai pot forma deșeuri din materiile prime utilizate la dig: membrană textilă (resturi, tăieturi etc.), fascine (refuzate). Aceste deșeuri sunt predate operatorilor autorizați care le valorifică.
 - De la organizarea de șantier se pot forma deșeuri menajere, deșeuri specifice de materiale de construcție – lemn, piatră, fier. Acestea sunt colectate separat și valorificate prin operatori autorizați.

Centralizarea datelor referitoare la gestiunea deșeurilor

Nr. crt.	Denumirea deșeurii	Cod deșeu (cf. HG 856/02)	Cantitate estimată (tone)	Mod de colectare / stocare temporară	Mod de valorificare / eliminare
	În perioada de execuție				
1.	Deșeuri menajere – rezultate de la lucrători (pe șantier și la organizarea de șantier)	20.03.01 și fracții 15.01.01; 15.01.02; 15.01.06	4	Se colectează pe categorii (sticlă / metal; plastic, hârtie / carton și rezidual), în containere existente pe șantier și la organizarea de șantier	Sunt preluate de operatorul din zonă cu care constructorul are contract
2.	Deșeuri de la dragare (pământ și pietre)	17.05.06	15000	Se depozitează temporar în grămezi pe mal	Se reutilizează integral la profilarea părții superioare a digului
3.	Deșeuri vegetale (lemn și coronament)	20.02.01	20	Se încarcă direct în utilajul de transport și se îndepărtează de pe amplasament în vederea valorificării integrale	Lemnul se valorifică integral. Materialul vegetal se compostează. Constructorul va face dovada valorificării integrale a deșeurii vegetale
4.	Fascine de lemn refuzate	17.02.01	2	Se stochează temporar la organizarea de șantier. La sfârșitul lucrărilor se predau spre valorificare	Valorificare integrală prin operatori autorizați sau returnare la furnizor
5.	Geomembrană uzată (capete, refuzuri)	17.02.03	0.5	Se stochează temporar la organizarea de șantier. La sfârșitul lucrărilor se predau spre valorificare	Valorificare integrală prin operatori autorizați
6.	Fier uzat La organizarea de șantier sau pe șantier	17.04.05	2	Se colectează separat și se valorifică prin operatori autorizați	Se valorifică integral
	În perioada de funcționare				
	Nu se generează deșeuri				

În perioada de execuție se formează cantități relativ mari de deșeuri (lemn, vegetale, pământ). Constructorul va prezenta încă de la începutul lucrărilor, **un plan de management al deșeurilor**, care să conțină operatorii autorizați să elimine / valorifice deșeurile, precum și modul de eliminare / valorificare (identificarea instalațiilor de eliminare / valorificare, acceptul operatorilor, precum și locațiile temporare de stocare a deșeurilor).

- *În perioada de funcționare:* nu se generează deșeuri.

4 IMPACTUL POTENȚIAL ASUPRA FACTORILOR DE MEDIU ȘI MĂSURI DE REDUCERE A ACESTUIA

4.1 IMPACT POTENȚIAL ȘI METODA DE EVALUARE A IMPACTULUI

4.1.1 Matricea de impact

Analizând caracteristicile proiectului, precum și ținând cont de tipul de receptori și de amplasarea în mediu, s-a întocmit următoarea matrice de impact, care cuprinde **tipurile de impact care pot fi generate de activitatea analizată**, asupra factorilor de mediu.

Matricea de impact

Acțiuni / efecte rezultate din proiect	Factori de mediu								
	Apă	Aer	Sol /subsol	Sănătate / siguranță populație	Bio - diversitate	Resurse culturale	Peisaj	Bunuri materiale	Socio - economic
Emisii de gaze de eșapament și praf în timpul execuției		X							
Scurgeri de carburanți și uleiuri	X		X						
Ocuparea terenului inclusiv cu deșeuri			X		X				
Zgomot și vibrații în timpul execuției					X				
Prevenirea erodării solului									X
Modificarea temporară a peisajului zonei							X		

4.1.2 Cuantificarea impactului

Cuantificarea impactului se va face prin Metoda MERI.

Metoda matricei de evaluare rapidă a impactului (MERI) se bazează pe o definiție standard a criteriilor importante de evaluare, precum și a mijloacelor prin care pot fi deduse valori quasi-cantitative pentru fiecare dintre aceste criterii, (reprezentate printr-o notă concretă, independentă). Impactul activităților ce se vor desfășura în cadrul proiectului sunt evaluate față de componentele de mediu și se determină pentru fiecare componentă o notă, folosind criteriile definite, asigurându-se astfel o măsurare a impactului potențial pentru componentele mediului.

Criteriile importante de evaluare se încadrează în două grupe:

- Criterii care pot schimba individual scorul (punctajul) obținut;
- Criterii care, în mod individual, nu pot să schimbe scorul obținut.

Valoarea atribuită fiecăreia din aceste grupe de criterii se determină prin folosirea unor formule simple. Formulele permit determinarea notelor pentru componentele individuale pe o bază definită. Sistemul de notare necesită simpla înmulțire a valorilor atribuite fiecărui criteriu din grupa (A). Folosirea înmulțirii pentru grupa (A) este importantă pentru că ea asigură exprimarea ponderii fiecărei note, în timp ce simpla însumare a notelor ar putea exprima rezultate identice pentru condiții diferite.

Valorile (notele) acordate pentru grupul criteriilor de valoare (B) sunt adunate între ele pentru a da o sumă unică. Aceasta dă siguranța că notele acordate individual nu pot influența scorul general, dar și că importanța colectivă a tuturor valorilor din grupa (B) este avută în vedere în totalitate.

Suma notelor din grupa (B) se înmulțește apoi cu valoarea rezultată din înmulțirea notelor din grupa (A), asigurându-se astfel un scor final de evaluare (ES). În forma sa actuală procedura de calcul pentru MERI poate fi exprimată astfel:

$$(a_1) \times (a_2) = aT; (b_1) + (b_2) + (b_3) = bT; (aT) \times (bT) = ES$$

unde:

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

- (bi), (b₂), (b₃) sunt notele (valorile) acordate criteriilor individuale pentru grupa (B);
- aT este rezultatul înmulțirii tuturor notelor (A);
- bT este rezultatul însumării tuturor notelor (B);
- ES este scorul de mediu pentru factorul analizat.

Criterii și trepte de evaluare – Metoda MERI

Criteriul	Scala	Descrierea
A1 Importanța componentei de mediu	4	Important pentru interesele naționale/internaționale
	3	Important pentru interesele regionale/naționale
	2	Important numai pentru zonele aflate în imediata apropiere a zonei locale
	1	Important numai pentru condiția locală
	0	Fără importanță
A2 Magnitudinea schimbării/efectului	+3	Beneficiu major important
	+2	îmbunătățire semnificativă a stării de fapt
	+1	îmbunătățirea stării de fapt
	0	Lipsă de schimbare/status quo
	-1	Schimbare negativă a stării de fapt
	-2	Dezavantajele sau schimbări negative semnificative
	-3	Dezavantajele sau schimbări majore
B1 Permanență	1	Fără schimbări
	2	Temporar
	3	Permanent
B2 reversibilitate	1	Fără schimbări
	2	Reversibil
	3	Ireversibil
B3 Cumulativitate	1	Fără schimbări
	2	Ne-cumulativ/unic
	3	Cumulativ/sinergetic

Conversia scorurilor de mediu în categorii de impact

Scorul de mediu (ES)	Categorii	Descrierea categoriei
+72 la +108	+E	Schimbări/impact pozitiv majore
+36 la +71	+D	Schimbări/impact pozitiv semnificativ
+19 la +35	+C	Schimbări/impact pozitiv moderat
+10 la +18	+B	Schimbări/impact pozitiv
+1 la +9	+A	Schimbări/impact ușor pozitiv
0	N	Lipsa schimbării/status quo/nu se aplică
-1 la -9	-A	Schimbări/impact ușor negativ – nesemnificativ nu necesită măsuri specifice de reducere
-10 la -18	-B	Schimbări/impact negativ necesită măsuri de reducere generale și specifice
-19 la -35	-C	Schimbări/impact negativ moderat necesită măsuri de reducere specifice
-36 la -71	-D	Schimbări/impact negativ semnificativ necesită măsuri compensatorii
-72 la -108	-E	Schimbări/impact negativ major necesită măsuri compensatorii

Fiecare factor de mediu relevant va fi analizat în capitolele următoare. Pentru fiecare factor de mediu, se va evalua impactul generat de acțiunile din matricea de impact. La sfârșitul capitolului se va calcula impactul global al proiectului, care va fi încadrat în categoriile din tabelul de mai sus.

4.2 IMPACT ASUPRA CALITĂȚII AERULUI

Date generale

Clima din zonă poate fi asimilată celei din mun. Galați, chiar dacă sunt identificate microclimate specifice zonei de luncă a râului Prut și a Dunării. Referitor la calitatea aerului, zona este reprezentativă pentru stația de monitorizare a calității aerului GL3, stație de fond suburban amplasată în str. Traian, nr. 431, pentru evaluarea expunerii populației și vegetației de la marginea aglomerației. Poluanții monitorizați sunt NO_x, SO₂, CO, O₃, PM₁₀, COV, Pb, Cd, Ni, As, parametri meteo. În anul 2015 nu s-au identificat depășiri ale CMA-urilor stabilite prin Legea 104/2014 privind calitatea aerului înconjurător.

Sursele de emisie în aer și poluanții generați sunt:

În timpul execuției:

- Se pot genera emisii de praf din funcționarea utilajelor. Reducerea emisiilor de praf se face prin adoptarea unor măsuri specifice, cum ar fi: stropirea frontului de lucru, evitarea săpăturilor în condiții meteo nefavorabile (vânt puternic), curățenia generală a șantierului etc. Toate aceste măsuri sunt parte a planului de construcție și sunt asumate de antreprenor și verificate de dirigintele de șantier.
- Emisii de gaze de la motoarele cu ardere internă ale utilajelor. Acestea folosesc motorina ca și combustibil. Pe șantier pot exista simultan maxim 5 utilaje care au un consum mediu de 12 l/h motorină. Rezultă un consum zilnic de 480 l/zi. Pe întreaga etapă de realizare a proiectului se consumă maxim 19.2 tone combustibil (motorină). Emisiile rezultate din traficul pe șantier sunt difuze, și se emit pe întreaga suprafață a șantierului, pe toată perioada execuției lucrărilor. Se emit gaze de ardere de tipul: CO, NO_x, SO₂, NMCOV, pulberi. Cantitățile de poluanți emiși sunt reduse și nu se cumulează cu alte emisii similare în zona de interes a proiectului.

În timpul operării nu sunt emisii în aer. Este exclusă formarea de zone anaerobe care să ducă la generarea de gaze de fermentație, deoarece apa este curgătoare (se asigură circulația pe orizontală a apei).

Prognostizarea poluării aerului

Sursele de emisie în aer sunt active doar în timpul execuției lucrărilor. Având în vedere amplitudinea redusă a lucrărilor precum și timpul de lucru redus (2 luni), nu se prefigurează un impact notabil asupra calității aerului, atât timp cât se respectă un minim de măsuri prezentate mai jos.

Se apreciază că execuția lucrărilor de realizare a digului nu cauzează o modificare semnificativă a calității aerului din zona de interes a proiectului. Nu se prefigurează alterarea calității aerului astfel încât să se depășească limitele maxime pentru protecția sănătății umane sau a vegetației, așa cum sunt stabilite în Legea 104/2014 privind calitatea aerului înconjurător.

Nu se impune o investigație mai amănunțită a influenței lucrărilor de construcție a digului asupra aerului.

Impactul potențial calculat prin metoda MERI este N – lipsă schimbări / status quo.

Cuantificarea impactului asupra factorului de mediu AER

Criteriul	Scala	Descrierea	TIPURI DE IMPACT care acționează asupra factorului de mediu	
			Emisii de gaze de eşapament și praf în timpul lucrărilor de construcție	
			Încadrare	Justificare
A1 Importanța componentei de mediu	4	Important pentru interesele naționale/internaționale		Debite și concentrații reduse de poluanți, fără depășirea limitelor maxime admise, pentru o perioadă scurtă de timp
	3	Important pentru interesele regionale/naționale		
	2	Important numai pentru zonele aflate în imediata apropiere a zonei locale		
	1	Important numai pentru condiția locală	x	
	0	Fără importanță		
A2 Magnitudinea schimbării/ efectului	+3	Beneficiu major important		Influențează într-o proporție nesemnificativă calitatea aerului în zonă
	+2	îmbunătățire semnificativă a stării de fapt		
	+1	îmbunătățirea stării de fapt		
	0	Lipsă de schimbare/status quo	x	
	-1	Schimbare negativă a stării de fapt		
	-2	Dezavantajele sau schimbări negative semnificative		
B1 Permanență	1	Fără schimbări		Pe perioada execuției lucrărilor – 2 luni
	2	Temporar	x	
	3	Permanent		
B2 reversibilitate	1	Fără schimbări		
	2	Reversibil	x	
	3	Ireversibil		
B3 Cumulativitate	1	Fără schimbări		Efect cumulativ cu sursele existente – portul Giurgiulești
	2	Ne-cumulativ/unic		
	3	Cumulativ/sinergetic	x	
Scor final de evaluare (ES) AER			0	
Categorie de impact AER			N Lipsa schimbării/status quo/nu se aplică	

Măsurile de diminuare a impactului pentru factorul de mediu aer.

În timpul execuției:

Măsurile au un caracter general și sunt incluse în orice plan de execuție lucrări. Pentru protejarea sănătății umane și a mediului, se vor lua toate măsurile care se impun în vederea limitării emisiilor de poluanți în atmosferă, în conformitate cu prevederile Legii nr 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, respectiv:

- respectarea traseului de transport și acces a vehiculelor și utilajelor, specificat în proiectul tehnic, care asigură un impact minim asupra factorilor de mediu;
- utilaje și mijloace de transport vor corespunde condițiilor tehnice, cu realizarea inspecțiilor tehnice periodice, astfel încât să nu emită noxe peste limitele admise prevăzute în legislația în vigoare;
- se va asigura umectarea drumului de exploatare pentru a împiedica antrenarea unei cantități mari de pulberi în aer în sezonul cald când precipitațiile sunt reduse.
- deplasarea camioanelor pe drumurile de exploatare de pământ se va realiza cu viteze de maxim 10 km/h;
- curățarea roților vehiculelor la ieșirea de pe șantier;
- oprirea motoarelor utilajelor/vehiculelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate.
- întreținerea corespunzătoare a utilajelor, revizia tehnică periodică la zi. Se vor folosi utilaje moderne, prevăzute cu sisteme catalitice de reducere a emisiilor.
- Transportul materialelor prăfoase se va face în bene autorizate, acoperite cu prelată.

În timpul operării: Nu sunt necesare măsuri de reducere deoarece digul nu generează emisii în aer în

timpul funcționării. Este o structură statică și inertă.

În timpul dezafectării: Digul nu va fi dezafectat. În caz de necesitate va fi reabilitat sau îmbunătățit.

4.3 IMPACT ASUPRA RESURSELOR DE APĂ

Date generale

Proiectul se amplasează pe malul drept al râului Prut, în apropiere de confluența acestuia cu fluviul Dunărea. În dreptul proiectului, pe malul stâng este portul Giurgiulești unde se desfășoară un trafic fluvial relativ intens ce implică încărcări / descărcări de mărfuri, dragări ale fundului râului pentru asigurarea adâncimii navigabile etc. În această secțiune, râul Prut are o stare bună conform Raportului anual de mediu Galați, 2015.

Alimentarea cu apă și managementul apelor uzate

Proiectul nu necesită alimentare cu apă nici în perioada de execuție și nici în cea de funcționare. Lucrătorii folosesc apă îmbuteliată în scop potabil. La organizarea de șantier și pe șantier este un WC ecologic. Nu se generează ape uzate.

Sursele de emisie în apă și poluanții evacuați sunt:

- *În timpul construcției*: Se generează doar ape uzate menajere care sunt colectate într-un WC ecologic amplasat temporar de către constructor în zona frontului de lucru. Utilajele care vor acționa pe amplasament pot avea scurgeri de uleiuri. Aceste scurgeri pot afecta calitatea solului și a apelor râului Prut. Scurgerile de ulei (sau alți carburanți) sunt controlate de constructor prin procedurile interne ale acestuia. În general, se urmărește ca utilajele să fie în bună stare de funcționare. Schimburile de ulei nu se fac pe amplasament. Decopertările, dragările și profilarea digului cauzează tulburarea locală a apelor râului Prut. Având în vedere debitul mare al acestuia și amploarea momentană scăzută a lucrărilor de dragare, se estimează că tulburarea apelor nu va fi semnificativă și nu va afecta caracteristicile hidrologice și ecologice ale râului.
- *În timpul funcționării* nu se generează impact asupra apelor.

Impact prognozat

Amplasamentul propus este în albia minoră a râului Prut. Nu este necesară devierea sau blocarea parțială a cursului de apă și nu este afectată hidrodinamica râului. Singura sursă potențială de poluare a apelor o reprezintă scurgerile de carburant și uleiuri de la utilaje.

Având în vedere amploarea redusă a lucrărilor precum și timpul de lucru redus (2 luni), nu se prefigurează un impact notabil asupra calității apelor râului Prut, atât timp cât se respectă un minim de măsuri de protecție, descrise mai jos.

Se apreciază că, având în vedere amploarea redusă a lucrărilor și timpul de execuție redus, precum și specificul lucrărilor, nu se vor genera emisii în apă și nu vor fi cauzate modificări substanțiale ale hidrodinamicii râului, astfel încât să conducă la schimbarea stării actuale a râului Prut. Nu există căi de afectare a apelor subterane.

Nu se impune o investigație mai amănunțită a influenței lucrărilor de construcție a digului asupra calității apelor râului Prut.

Impactul potențial calculat prin metoda MERI este N – lipsă schimbări / status quo.

Cuantificarea impactului asupra factorului de mediu APĂ

Criteriul	Scala	Descrierea	TIPURI DE IMACT care acționează asupra factorului de mediu	
			Scurgeri accidentale de carburanți și uleiuri	
			Încadrare	Justificare
A1 Importanța componentei de mediu	4	Important pentru interesele naționale/internaționale		Eventualele scurgeri sunt preluate de apele râului Prut în zona proiectului. Având în vedere că volumul scurgerilor nu poate fi decât mic, nu se prefigurează transportul acestora până în apele Dunării.
	3	Important pentru interesele regionale/naționale		
	2	Important numai pentru zonele aflate în imediata apropiere a zonei locale		
	1	Important numai pentru condiția locală	x	
	0	Fără importanță		
A2 Magnitudinea schimbării/efectului	+3	Beneficiu major important		Nu se produc schimbări în calitatea apelor de suprafață pentru că potențialul de scurgere este redus.
	+2	îmbunătățire semnificativă a stării de fapt		
	+1	îmbunătățirea stării de fapt		
	0	Lipsă de schimbare/status quo	x	
	-1	Schimbare negativă a stării de fapt		
	-2	Dezavantajele sau schimbări negative semnificative		
B1 Permanență	1	Fără schimbări		Exclusiv pe durata execuției lucrărilor (2 luni)
	2	Temporar	x	
	3	Permanent		
B2 Reversibilitate	1	Fără schimbări		Autoepurare
	2	Reversibil	x	
	3	Ireversibil		
B3 Cumulativitate	1	Fără schimbări		Se cumulează cu scurgerile cauzate de portul Giurgiujești.
	2	Ne-cumulativ/unic		
	3	Cumulativ/sinergetic	x	
Scor final de evaluare (ES) APĂ			0	
Categorie de impact APĂ			N Lipsa schimbării/status quo/nu se aplică	

Măsurile de diminuare a impactului pentru factorul de mediu apă

În timpul execuției:

- reparațiile la utilajele/mijloacele de transport se vor realiza la unități service autorizate;
- pe amplasament nu se vor depozita carburanți și lubrifianți. Alimentarea cu carburanți a mijloacelor auto sau a utilajelor folosite la implementarea obiectivelor prevăzute prin prezentul proiect se va realiza la stații de distribuție carburanți autorizate;
- se interzice spălarea în cursurile de apă a utilajelor și mijloacelor de transport;
- se va amplasa o toaletă ecologică vidanjabilă la frontul de lucru și la amenajarea de șantier, vidanjarea periodică a acesteia realizându-se de către operatori autorizați;
- se vor lua măsuri de evitare a scurgerilor accidentale de materiale, combustibili, uleiuri de la mijloacele de transport;
- Lucrările se vor desfășura în baza procedurilor specifice, care prevăd măsuri de prevenire a scurgerilor accidentale și acțiuni intervenție în caz de scurgeri accidentale de produs petrolier.

În timpul operării: Nu sunt necesare măsuri de reducere deoarece digul nu generează emisii în apă în timpul funcționării. Este o structură statică și inertă.

În timpul dezafectării: Digul nu va fi dezafectat. În caz de necesitate va fi reabilitat sau îmbunătățit în baza unui proiect aprobat.

4.4 IMPACT ASUPRA SOLULUI ȘI SUBSOLULUI

Ațiuni asupra solurilor

Proiectul prevede manipularea unor volume relativ mari de sol. Sunt 2 surse majore de sol: solul dragat submers pe lungimea digului – care este re poziționat astfel încât să asigure taluzul proiectat și solul rezultat din decopertarea căii de acces – care este re poziționat astfel încât să se niveleze terenul. Nu se pierde sol fertil. Dacă lucrările de construcție se derulează corect, după un plan de lucru aprobat, atunci solul nu este afectat semnificativ de lucrări.

S-a calculat o cantitate totală de sol dragat / excavat de 15000 tone. Acest sol se depozitează temporar pe mal, urmând a fi utilizat INTEGRAL la edificarea părții superioare a digului. Se decopertează temporar o suprafață de sol de 2660 mp. Aceasta va fi ocupată temporar de lucrări (trafic utilaje, stocare pământ dragat / excavat). După finalizarea lucrărilor, solul va fi nivelat și curățat și i se va permite refacerea naturală.

Surse de poluare a solului și poluanți emiși

- *În timpul construcției:* Utilajele care vor acționa pe amplasament pot avea scurgeri de uleiuri. Aceste scurgeri pot afecta calitatea solului. Scurgerile de ulei (sau alți carburanți) sunt controlate de constructor prin procedurile interne ale acestuia. În general, se urmărește ca utilajele să fie în bună stare de funcționare. Schimburile de ulei nu se fac pe amplasament. Decopertările, dragările și profilarea digului cauzează tulburarea locală a apelor râului Prut. Având în vedere debitul mare al acestuia și amplexarea momentană scăzută a lucrărilor de dragare, se estimează că tulburarea apelor nu va fi semnificativă și nu va afecta caracteristicile hidrologice și ecologice ale râului.
- Odată cu materialele necesare realizării digului se pot aduce diverși poluanți (impurități). Pentru prevenirea acestei situații, materialele necesare digului sunt procurate de la furnizori autorizați care emit certificat de conformitate pentru aceste materiale. La recepția materialelor, se face o verificare vizuală a acestora. Dacă se identifică corpuri străine care pot genera scurgeri, acestea se elimină manual și se aplică procedura specifică de acțiune, conform Planului de prevenire a poluărilor accidentale al constructorului.
- *În timpul funcționării* nu se generează impact asupra apelor.

Nu se impune o investigație mai amănunțită a influenței lucrărilor de construcție a digului asupra calității solului. Ocuparea de teren este redusă și nu implică investigații suplimentare.

Impactul potențial calculat prin metoda MERI este N – lipsă schimbări / status quo. Matricea este similară celei de la capitolul APA.

Măsuri de prevenire a poluării solului

În timpul execuției:

- se interzice executarea lucrărilor de întreținere, reparații și spălare a utilajelor și mijloacelor de transport în interiorul perimetrului de exploatare, acestea se vor realiza prin societăți specializate autorizate;
- se vor lua măsuri corespunzătoare în vederea reducerii la minim a condițiilor care ar favoriza apariția unor poluări accidentale datorate staționării, funcționării și transportului cu utilajele și mijloacele de transport din dotare sau datorită funcționării necorespunzătoare;
- se va respecta traseul căilor de acces existente sau realizate conform proiectului, evitându-se manevrarea utilajelor sau autovehiculelor pe suprafețe adiacente drumului;
- se va sigura gararea autovehiculelor și utilajelor numai în zonele delimitate în acest scop;
- nu se vor crea depozite de pământ (pământ nisipos, nisip și pietriș) pe suprafețe situate în afara delimitării proiectului; Nu se vor forma depozite de pământ permanente sau pe durate mai mari decât cele prevăzute pentru realizarea lucrărilor.

- se va asigura gestionarea conform legislației în vigoare, a tuturor deșeurilor generate ca urmare a lucrărilor de execuție a proiectului (colectare selectivă, stocare temporară, transport, valorificare/ eliminare prin societăți specializate autorizate).
- Odată cu materialele necesare realizării digului se pot aduce diverși poluanți (impurități). Pentru prevenirea acestei situații, materialele necesare digului sunt procurate de la furnizori autorizați care emit certificat de conformitate pentru aceste materiale. La recepția materialelor, se face o verificare vizuală a acestora. Dacă se identifică corpuri străine care pot genera scurgeri, acestea se elimină manual și se aplică procedura specifică de acțiune, conform Planului de prevenire a poluărilor accidentale al constructorului.
- Constructorul va avea implementat un Plan de prevenire a poluărilor accidentale.
- Constructorul va avea implementat un Plan de management al deșeurilor;
- Constructorul va avea implementat un Plan de management al traficului pe șantier.

În timpul operării: Nu sunt necesare măsuri de reducere deoarece digul nu generează emisii în sol sau subsol în timpul funcționării. Este o structură statică și inertă.

În timpul dezafectării: Digul nu va fi dezafectat. În caz de necesitate va fi reabilitat sau îmbunătățit în baza unui proiect aprobat.

4.5 SĂNĂTATE ȘI SIGURANȚĂ PUBLICĂ

Nu e cazul. Amplasamentul proiectului este la distanță mare față de așezările umane și lucrările de construcție nu influențează starea de sănătate a populației. În plus, prin proiect se stabilizează malul drept al râului Prut evitându-se erodarea acestuia și pierderea de teritoriu național.

4.6 IMPACT ASUPRA BIODIVERSITĂȚII

Impactul asupra biodiversității a fost analizat în cadrul studiului de evaluare adecvată. Concluziile acestui studiu sunt prezentate în continuare.

4.6.1 Relația proiectului cu ariile protejate

Proiectul de reabilitare a digului pe malul drept a râului Prut în aval de podul rutier Giurgiulești pe o distanță de 380 ml reprezintă o necesitate imediată din cauza accentuării procesului de eroziune a malului drept care duce la pierderea teritoriului național cu 1 – 2 m anual. Proiectul este amplasat în întregime în **Parcul Natural Lunca Joasă a Prutului Inferior**, peste care se suprapun siturile **ROSCI0105 Lunca Joasă a Prutului și ROSPA0121 Lacul Brateș**. Organizarea de șantier este în afara ariilor protejate și a Parcului Natural.

Principalele influențe ale proiectului asupra biodiversității sunt:

- Utilizarea actuală a terenului nu se schimbă prin proiect. Suprafața luciului de apă și caracteristicile hidrodinamice ale râului vor fi aceleași. Practic proiectul prevede doar îmbunătățirea parametrilor tehnici ai malului râului Prut pentru stoparea erodării hidrice. În aceste condiții, pe termen lung, nu se așteaptă ca fauna și flora să fie afectate în vre-un fel. Pe termen scurt, lucrările de decolmatare, dragare, reprofilare pot cauza stres asupra biodiversității zonei.
- Activitățile de construcție pot constitui un stres temporar pentru biodiversitatea zonei, în special pentru păsări, mamifere și amfibieni și reptile. Stresul este cauzat de ocuparea de teren, decopertarea solului, prezența umană, prezența și funcționarea utilajelor, zgomot. Durata de manifestare a stresului este mică – 2 luni și se manifestă local – pe o suprafață de 2660 mp și în împrejurimi. Percepția stresului este influențată de situația actuală. Pe malul stâng al râului Prut se desfășoară în prezent activități portuare ce implică zgomot, emisii în apă, aer, sol. De asemenea, traficul fluvial în această zonă este relativ intens. Fâșia prevăzută pentru îndiguire este intens utilizată de pescarii amatori din zonă. Sunt numeroase alei de acces către malul Prutului. În timpul vizitelor în teren s-au observat cel puțin 12 pescari în zona proiectului. În aceste condiții,

suplimentarea temporară a presiunilor antropice prin proiectul propus, se poate face fără a influența semnificativ starea actuală a biodiversității zonei.

4.6.2 Starea actuală a biodiversității în zonă și modul în care proiectul o poate influența

- **Floră și habitate:**

- grupările de vegetație existente în zona care va fi afectată de lucrări se încadrează în tipul de habitat 92A0 - *Zăvoaie cu Salix alba și Populus alba*. Porțiunea de mal care va fi direct supusă presiunii lucrărilor de consolidare nu prezintă însă o vegetație tipică, fiind observată prezența doar a speciei *Salix alba*, fără a fi identificate și exemplare de *Populus alba*. Sunt prezente exemplare ale speciei *Fraxinus pallisiae*.
- fitocenozele existente sunt modificate antropic prin plantațiile de *Amorpha fruticosa* (specie considerată cu potențial invaziv). Indivizii acestei specii au o abundență-dominanță semnificativă, în unele zone atingând acoperiri de 60-70%. Această specie este cultivată în România, dar are un caracter subspontan, fiind capabilă de înmulțire fără intervenția omului. Prezența sa masivă în zona investigată conduce la degradarea aspectului natural al habitatului 92A0. Tot ca specie non-nativă, este prezent agudul (*Morus nigra*).
- la malul râului Prut a fost identificată specia *Salvinia natans*, cuprinsă în fișa standard a sitului. Trebuie precizat însă faptul că prezența acestei specii nu este condiționată de caracteristicile zonei investigate, ci este mai mult sau mai puțin întâmplătoare, exemplarele observate fiind, cel mai probabil, aduse de curentul apei, din bălțile situate în amonte. Nu este vorba deci despre o populație stabilă, ci de exemplare izolate, transportate de curentul apei și localizate în zona de mal.

- **Faună:**

- Pe traseul de acces nu s-au identificat exemplare din speciile de faună incluse în fișa sitului și nici semne ale prezenței acestora. În arborii prevăzuți pentru tăiere în vederea asigurării accesului nu s-au identificat cuiburi ale speciilor de păsări incluse în fișa sitului. Speciile de pești incluse în fișa sitului pot fi prezente în apele râului Prut în zona proiectului, conform declarațiilor pescarilor amatori din zonă, însă acestea nu sunt afectate de lucrări având în vedere suprafața redusă și timpul de lucru redus:

- **Mamifere, amfibieni, reptile:**

- Șoarecele săritor de stepă (*Sicista subtilis*) nu a fost întâlnit în zona proiectului. Habitatul specific al acestei specii nu se regăsește în zona analizată iar prezența acestei specii este improbabilă – fapt confirmat și de observațiile din teren.
- Buhaiul de baltă cu burta roșie (*Bombina bombina*) nu a fost întâlnit în zona analizată. Această specie preferă habitatele de luncă mlăștinoase, cu ochiuri de apă stagnantă și vegetație specifică zonelor umede. Unele caracteristici de habitat preferate de specie se întâlnesc în zona proiectului dar specia nu a fost identificată în zonă în nici un interval de observații. Persoanele intervievate nu au putut face diferența între speciile de amfibieni prezentate, iar informațiile prezentate de aceștia sunt irelevante.
- Tritonul cu creastă dobrogean (*Triturus dobrogicus*) nu fost întâlnit în zona analizată. Această specie preferă habitatele de luncă mlăștinoase, cu ochiuri de apă stagnantă și vegetație specifică zonelor umede. Unele caracteristici de habitat preferate de specie se întâlnesc în zona proiectului dar specia nu a fost identificată în zonă în nici un interval de observații. Specia este relativ ușor de identificat iar persoanele intervievate au confirmat prezența foarte rară a acestei specii în lunca Prutului, însă în amonte acolo unde malurile râului sunt mai puțin abrupte și râul se revărsă inundând lunca inferioară. Pe zona Proiectului – respectiv în peninsula formată de râul Prut la vărsare în Dunăre – nu a fost confirmată prezența acestei specii de triton.
- Țestoasa de baltă (*Emys orbicularis*) nu fost întâlnită în zona analizată. Această specie preferă habitatele de luncă mlăștinoase, cu ochiuri de apă stagnantă și vegetație specifică

zonelor umede. Unele caracteristici de habitat preferate de specie se întâlnesc în zona proiectului dar specia nu a fost identificată în zonă în nici un interval de observații. Specia este relativ ușor de identificat iar persoanele intervievate au confirmat prezența foarte rară a acestei specii în lunca Prutului, însă în amonte acolo unde malurile râului sunt mai puțin abrupte și râul se revărsă inundând lunca inferioară. Pe zona Proiectului – respectiv în peninsula formată de râul Prut la vărsare în Dunăre – nu a fost confirmată prezența acestei specii de broască țestoasă.

- Se face precizarea că peninsula formată de râul Prut și Dunăre nu permite revărsarea apelor râurilor din cauza diferenței mari de nivel. Astfel zona nu este mlăștinoasă, cu toate că s-a observat în zonă un exces de umiditate cauzat în principal din precipitații. Se formează astfel bălți (din apa de ploaie) în centrul peninsulei. Spre malul apei, terenul este în pantă și nu permite stagnarea apei. Zona afectată de lucrări (7 m de la luciul apei) nu este mlăștinoasă și nu susține bălți.
- **Pești:**
 - Avatul (*Asplus asplus*), țiparul (*Misgurnus fossilis*), zvârluga (*Cobitis taenia*), sabița (*Pelecus cultratus*), boarța (*Rhodeus sericeus amarus*), fusarul (*Zingel streber*), pietrarul (*Zingel zingel*), porcușorul de nisip (*Gobio kessleri*) și răspărul (*Gymnocephalus schraetzer*) sunt speciile de pești incluse în fișa sitului ROSCI0105 Lunca Joasă a Prutului.
 - În literatura de specialitate se confirmă prezența speciilor de mai sus. Fusarul (*Zingel streber*) a fost confirmat recent în secțiunii din amonte, fiind un indicator al îmbunătățirii calității apelor râului Prut. Această specie era considerată dispărută – nefiind identificată în nici o apă curgătoare din România.
 - Din discuțiile cu pescarii amatori, pe baza imaginilor printate ale speciilor de mai sus, au rezultat informații puține, cel mai adesea contradictorii. Speciile sunt relativ greu de identificat. Informațiile certe sunt: țiparul, fusarul, pietrarul, răspărul, zvârluga nu s-au prins în zona proiectului. Celelalte specii s-au pescuit însă există un mare grad de incertitudine dat de asemănarea dintre specii.
 - Referitor la pești se poate concluziona că unele specii incluse în fișa sitului (avat, sabița, boarța, zvârluga etc.) pot fi identificate în secțiunea de râu aferentă Proiectului. Pentru celelalte specii nu a fost confirmată prezența în această secțiune.
 - În zona proiectului – respectiv în peninsula formată de Dunăre și Prut – formarea bălților prin revărsarea Prutului sau Dunării este puțin probabilă deoarece diferența de nivel este semnificativă. Astfel, proiectul propus (digul) nu împiedică și nici nu favorizează procesele naturale de băltire a apei.
- **Păsări.**
 - Proiectul se suprapune integral și cu ROSPA0121 Lacul Brateș, care include în fișa sitului 5 specii de păsări enumerate în Anexa 1 a DC 2009/147/EC: gâsca cu gât roșu (*Branta ruficollis*) - iernat, chirighița cu obraz alb (*Chlidonias hybridus*), chirighița neagră (*Chlidonias niger*), vânturelul de seară (*Flaco vespertinus*) – toate trei cuibăresc în sit și marele pelican alb (*Pelecanus onocrotalus*) – pasaj. De asemenea, fișa sitului mai include 7 specii de păsări cu migrațiune regulată nementionate în Anexa 1 a DC 2009/147/EC, printre care rața fluierătoare, lișița și pescărușul răzător.
 - În timpul observațiilor în teren s-a urmărit identificarea unor eventuale cuiburi ale speciilor de mai sus în vegetația ce urmează a fi îndepărtată precum și în vecinătate. Nu s-a identificat nici un cuib al speciilor din fișa sitului și nici alte semne ale prezenței acestora pe amplasament. Se menționează că în vecinătatea proiectului, la cca. 800 m SE se găsește rezervația naturală Ostrovul Prut (insula Cotu Pisicii) care prezintă condiții de habitat mult mai bune pentru speciile de păsări. De asemenea accesul în această rezervație este foarte dificil și implicit influența antropică este redusă. Astfel, păsările aflate în pasaj sau cele care ierneză / cuibăresc în zonă, preferă amplasamentul rezervației.

Referitor la **speciile de pești din râul Prut** în zona proiectului, se face în continuare un conspect bibliografic (conform planului de management PNLJP).

În ultimii 50 de ani, studiile privind ihtiiofauna în Prutul Inferior au fost foarte puține și sumare ca urmare a situației sale de râu de frontieră. Dintre speciile fără valoare economică, în Prutul Inferior au fost citate următoarele: obletele săbioară, *Alburnus alburnus*, zvârluga, *Cobitis taenia*, țiparul, *Misgurnus fossilis*, boarța, *Rhodeus amarus*. Lista speciilor de pești potențial prezente în râul Prut cuprinde 95 de specii. Noutățile, față de lucrările anterioare, sunt speciile: carasul, *Carassius carassius humilis*, beldită- *Alburnoides bipunctatus rossicus*, cernușca, *Petroleuciscus borysthenicus*, ghidrinul, *Gasterosteus aculeatus*, guvidul cu cap turtit, *Neogobius kessleri*, guvidul-moaca de nămol, *Neogobius gymnotrachelus*, stronghilul, *Neogobius melanostomus* și guvidul de Amur, *Percottus glenii*.

Multe dintre speciile râului Prut sunt vulnerabile, amenințate cu dispariția, și înregistrate ca strict protejate prin documente internaționale sau legislația internă a celor trei țări riverane. În Cartea Roșie a României din 2004, sunt incluse 32 de specii, 35 fiind în Lista Roșie Europeană, 1991, Lista IUCN. Din numărul total al speciilor din bazin, 15 specii sunt alohtone, *Nearctic species*, peștele spatulă, *Poyodon spathula*, bufalo, *Ictiobus cyprinellus*, bufalo cu gura mare, *Ictiobus bubalus*, bufalo negru *Ictiobus niger*, bibanul soare, *Lepomis gibbosus*, somnul de canal, *Ictalurus punctatus*, somnul pitic, *Ameiurus nebulosus*; East-Asian species, sângerul, *Hypophthalmichthys molitrix*, novacul-crapul marmorat, *Aristichthys nobilis*, amurul, *Ctenopharyngodon idella*, scoicarul, *Mylopharyngodon piceus*, crapul-specie SE asiatică, *Cyprinus carpio rubrofusus*, carasul, *Carassius gibelio*, guvidul de Amur, *Percottus glenii*. Trebuie subliniat că speciile bufalo, *Ictiobus cyprinellus*, bufalo cu gura mare, *Ictiobus bubalus*, bufalo negru, *Ictiobus niger*, scoicarul, *Mylopharyngodon piceus* și crapul, specie SE asiatică - *Cyprinus carpio rubrofusus*, introduse în perioada anilor 70, au dispărut. Cea mai gravă consecință a speciilor invazive riscă să fie produsă de guvidul de Amur, *Percottus glenii*, bibanul soare, *Lepomis gibbosus* și *P. parva*. Extinderea acestor specii în Bazinul Prutului este încă în curs de desfășurare.

Studiile autorilor demonstrează că impactul uman are drept consecință tendința de înlocuire a speciilor valoroase cu specii fără valoare economică, dar rezistente la perturbările factorilor de mediu. Diversitatea și caracterul specific al ihtiiofaunei Prutului este influențată de amplasarea sa geografică între alte trei bazine hidrografice majore: Dunăre, Tisa și Nistru. Alterările hidromorfologice produse de acumularea Stâncă Costești și închiderea lacurilor de luncă prin îndiguirile de protecție au dus la schimbări majore ale comunităților piscicole. Rezultatul acestor acțiuni este dispariția aproape completă a speciilor reofile și a celor endemice. O problemă esențială este sărăcirea accentuată a faunei și apariția și extinderea speciilor invazive, fără valoare economică.

În vecinătatea confluenței cu Dunărea, apa este adâncă, niciodată limpede, substratul din nisip fin, mâl sau argilă. Este caracteristică prezența zonelor inundabile în care apa pătrunde primăvara și se retrage la sfârșitul verii. Între șenal și aceste ape temporare - în condițiile naturale există un schimb permanent de pești. Conectivitatea laterală a râului cu lunca inundabilă a fost în cea mai mare parte întreruptă prin îndigui. În zona proiectului - respectiv în peninsula formată de Dunăre și Prut - formarea bălților prin revărsarea Prutului sau Dunării este exclusă deoarece diferența de nivel este semnificativă. Astfel, proiectul propus (digul) nu împiedică și nici nu favorizează procesele naturale de băltire a apei.

Zonarea ecologică referitoare la condiții naturale, neafectate de intervenția umană, poate prezenta speciile de pești grupate astfel:

- Reofili, ce trăiesc în porțiunile curgătoare și ajung întâmplător în bălți: mreana, *Barbus barbus*, scobarul, *Chondrostoma nasus*, cleanul, *Squalius cephalus*, pietrar, *Zingel streber*,
- Semimigratori care efectuează migrații din Dunăre în băți și invers: Specii general reofile: văduvița, *Leuciscus idus*, somnul, *Silurus glanis*, care se reproduc în râu dar trăiesc și în bălți. Specii generative limitrofe: crapul, *Cyprinus carpio*, batca, *Blicca bjoerkna*, plătica, *Abramis brama*, *bramababușca*, *Rutilus rutilus*, avatul, *Aspius aspius*, sabița, *Pelecus cultratus*, șalăul, *Sander lucioperca*, care se reproduc în râu dar trăiesc și în bălți.

- Indiferenți: știuca, *Esox lucius obletele*, *Alburnus alburnus*, boartă, *Rhodeus amarus*, ghiborțul, *Gymnocephalus cernuus*. Stagnofili: linul -Tinca tinca, țiparul, *Misgurnus fossilis*, acul de mare, *Syngnathus nigrolineatus*.

În ultimii 30 de ani, ca urmare a puternicului impact antropic, caracteristicile fizice ale apelor au fost modificate semnificativ și distribuția speciilor a suferit schimbări majore. Aceste modificări înseamnă pe de o parte poluare și pe de altă parte, alterări hidromorfologice. Alterările hidromorfologice produse de acumularea Stâncă Costești și închiderea lacurilor de luncă prin îndiguirile de protecție au dus la schimbări majore ale comunităților piscicole. Rezultatul acestor acțiuni este dispariția aproape completă a speciilor reofile și a celor endemice. O problemă esențială este sărăcirea accentuată a faunei și apariția și extinderea speciilor invazive, fără valoare economică. În momentul de față cunoașterea din punct de vedere științific a ihtiofaunei râului Prut este încă într-o fază incipientă. Speciile de pești care se regăsesc în Anexa II a Directivei "Habitat" -92/43/CEE sunt în număr de 8: petroc - *Gobio kessleri*, avatul - *Aspius aspius*, boartă - *Rhodeus sericeus amarus*, țiparul - *Misgurnus fossilis*, zvârluga - *Cobitis taenia*, fusar - *Zingel zingel*, pietrar - *Zingel streber*, săbița - *Pelecus cultratus*, răspăr - *Gymnocephalus schraetzer*.

Referitor la **speciile de păsări** posibil a fi prezente în zona proiectului, se fac următoarele comentarii:

Din punct de vedere avifaunistic bazinul hidrografic al râului Prut a rămas o zonă umedă de un deosebit interes, atât pentru România, cât și pentru zona de sud-est a Europei. De-a lungul văii Prutului sunt înregistrate importante căi de migrație ale păsărilor. Numeroase specii de păsări acvatice, limicole, răpitoare, silvicole staționează, se hrănesc și cuibăresc în zonă. Din numărul total al speciilor de păsări identificate în zona Prutului inferior - 239 specii, 76 de specii sunt cuprinse în Anexa 1 a Directivei "Păsări" - Anexa nr.8. Aceste specii fac obiectul măsurilor de conservare speciale privind habitatul, în scopul asigurării supraviețuirii și a reproducerii lor în aria lor de distribuție. Speciile de păsări identificate în zonă pot fi încadrate în următoarele categorii de conservare a păsărilor în Europa:

1. 10 specii amenințate pe plan global: cormoranul mic, *Phalacrocorax pygmeus*, pelicanul cret - *Pelecanus crispus*, gărlița mică, *Anser erythropus*, gâsca cu piept roșu, *Branta ruficollis*, rața roșie, *Aythya nyroca*, codalbul, *Haliaeetus albicilla*, acvila țipătoare mare, *Aquila clanga*, cristelul de câmp, *Crex crex*, becațina mare, *Capella media*, culicul cu cioc subțire, *Numenius tenuirostris*;
2. 11 specii de biom restrictiv: gărlița mare, *Anser albifrons*, gărlița mică, *Anser erythropus*, rața cu cap negru, *Aythya marila*, ploierul argintiu, *Pluvialis squatarola*, fugaciul mic, *Calidris minuta*, fluierarul negru, *Tringa erythropus*, notătița, *Phalaropus lobatus*, corcodelul de iarnă, *Podiceps auritus*, ferestrașul mic, *Mergus albellus*, fluierarul cu picioare verzi, *Tringa nebularia*, cinteza de iarnă, *Fringilla montifringilla*;
3. 86 de specii gregare, cele mai însemnate efective putând fi observate în timpul pasajului.
4. 68 de specii vulnerabile în Europa, dintre care: buhai de baltă, *Botaurus stellaris*, stârcul pitic, *Ixobrychus minutus*, stârcul roșu, *Ardea purpurea*, barza neagră *Ciconia nigra*, șoimul de seară, *Falco vespertinus*, ciocantors, *Recurvirostra avosetta*, chirighița cu obraji albi, *Chlidonias hybridus*, turturica, *Streptopelia turtur*, pescărașul albastru, *Alcedo atthis*, prigoria, *Merops apiaster*, dumbrăveanca, *Coracias garrulus* ghionoiaia sură, *Picus canus*, lăstunul de mal, *Riparia riparia*, codroșul de pădure, *Phoenicurus phoenicurus*, sfrânciocul roșiatic, *Lanius collurio*, presura de grădină, *Emberiza hortulana* cuibăresc în zonă sau sunt prezente în pasaj: lopătarul, *Platalea leucorodia*, țigănușul, *Plegadis falcinellus*, rața sulițar, *Anas acuta*, rața cu cap negru, *Aythya marila*, fugaciul de țârm, *Calidris alpina*, fluierarul de mlaștină, *Tringa glareola*, pescărusul mic, *Larus minutus* sau au fost observate rar: acvila țipătoare mică, *Aquila pomarina*, acvila mică, *Hieraetus pennatus*, șoimul dunărean, *Falco cherrug*, codalbul, *Haliaeetus albicilla*, vânturelul mic, *Falco naumanni*
5. 49 de specii concentrate în Europa, în majoritate paseriforme, dar și specii observate în pasaj: bătaușul, *Philomachus pugnax*, ciocantors, *Recurvirostra avosetta*, ploierul auriu, *Pluvialis apricaria*, pescărușul negricios, *Larus fuscus* sau iarna: lebăda de iarnă, *Cygnus cygnus*, cocoșarul, *Turdus*

pilaris, sturzul de vâsc, *Turdus viscivorus*, aușelul cu capul galben, *Regulus regulus*, scatiul, *Carduelis spinus*.

Mare parte din aceste specii de păsări pot fi identificate în zona proiectului de-a lungul unui ciclu (an calendaristic). În timpul observațiilor în teren s-au identificat o serie de păsări, cum ar fi: *Chlidonias hybridus*, turturica, *Streptopelia turtur*, prigoria, *Merops apiaster*, ghionoia sură, *Picus canus*, presura de grădină, *Emberiza hortulana*. În vegetația care va fi înlăturată (arbori de salcie) nu s-au identificat cuiburi ale speciilor amenințate. Proiectul poate cauza perturbări temporare și locale ale vieții sălbatice, inclusiv asupra păsărilor. Aceste perturbări (așa cum s-a arătat anterior) au o semnificație minoră deoarece sunt locale, controlabile și pe o perioadă foarte scurtă de timp (maxim 2 luni – cât durează proiectul). Ca măsură de minimizare a impactului, s-a propus ca lucrările să se desfășoare în afara perioadelor de reproducere a păsărilor – respectiv după luna iunie. Astfel riscul de a afecta cuiburi de păsări sau păsări aflate în timpul clocitului (atunci când păsările sunt mai vulnerabile), este mic.

În concluzie, se consideră că zona care va fi afectată de lucrările de consolidare a digului nu este constituită din fitocenoză tipice habitatului 92A0. Speciile caracteristice acestui habitat (doar *Salix alba* este prezentă în porțiunea vizată) sunt concurate și dominate de specii non-native, precum *Amorpha fruticosa*. Aspectul pozitiv este dat de faptul că, în afara zonei de mal, habitatul 92A0 este constituit din fitocenoză tipice, care ocupă o suprafață semnificativă. Speciile de mamifere și amfibieni / reptile incluse în fișa sitului nu s-au identificat pe amplasament și nu se întrevide un impact semnificativ asupra acestora. Speciile de pești din zonă nu sunt afectate semnificativ de lucrările proiectului. Se are în vedere că perturbarea vieții sălbatice este de scurtă durată (maxim 2 luni – cât durează execuția proiectului) și locală (2660 mp ocupați temporar de lucrări + 10 m în jurul acestei suprafețe unde se manifestă emisiile de zgomot). După realizarea investiției, nu s-a identificat nici un impact al funcționării acesteia. În prezent apele râului Prut nu se revarsă în zona proiectului și implicit digul construit nu are influență asupra acestui aspect. În plus, textura digului submers permite adăpostirea speciilor de pești sau amfibieni, spre deosebire de situația actuală în care malul este neted și puternic erodat.

Proiectul de îndiguire poate avea următoarele efecte asupra speciilor incluse în fișa siturilor:

1. Ocupare temporară de teren
2. Perturbarea biodiversității zonei prin zgomot, prezență umană și emisii în mediu
3. Perturbarea caracteristicilor abiotice și biotice ale apelor râului Prut în timpul lucrărilor de realizare a digului

4.6.3 Caracterizarea impactului potențial

Impact potențial cauzat de proiect se referă în special la **Perturbarea biodiversității zonei**. Acest impact este generat prin mai mulți vectori, descriși mai jos. Caracterizarea impactului se face după metodologia din anexă.

1. Ocupare temporară de teren ceea ce înseamnă că fauna specifică zonei nu va mai putea utiliza suprafața de teren ocupată temporar, pe durata ocupării.

Impactul implică *modificarea temporară a 2660 mp habitat de tip 92A0* prin îndepărtarea vegetației și nivelarea terenului. Fauna adăpostită de această vegetație este îndepărtată odată cu vegetația. Pot fi afectate: cuiburi de păsări din arbori și tufărișuri, familii de insecte și alte nevertebrate adăpostite de arborii tăiați sau de solul decopertat, rozătoare care au galerii subterane în zona decopertată, amfibieni și reptile care se adăpostesc în zonă. Mare parte din faună se deplasează voluntar la începerea lucrărilor, în vecinătatea neafectată de lucrări, având în vedere că habitatul este similar.

Impactul este minor deoarece tipul de habitat afectat de lucrări se regăsește în toată peninsula formată

de Prut și Dunăre și implicit disponibilitatea habitatului pentru fauna specifică este mare. Se ocupă temporar 2660 mp dintr-un total de 615202 mp habitat similar accesibil imediat, ceea ce reprezintă 0.43% - un procent nesemnificativ. La nivelul sitului ROSCI0105, acest tip de habitat (92A0 – Zăvoaie cu Salix alba și Populus alba) ocupă 877.8 ha. Ocuparea temporară a 0.266 ha reprezintă 0.03% din suprafața totală a habitatului la nivelul sitului.

Modul de manifestare a impactului asupra biodiversității

- *Natura impactului* - negativ deoarece se ocupă o suprafață de teren natural, acoperită cu vegetație specifică de luncă. Suprafața ocupată suferă modificări față de starea actuală.
- *Tipul impactului* – direct;
- *Reversibilitatea impactului* – reversibil 100%. După finalizarea lucrărilor, zona afectată este lăsată să se regenereze natural. În 3 – 5 ani zona va fi acoperită integral de vegetație specifică. În 10 ani terenul va arăta ca în prezent.
- *Extinderea impactului* – locală;
- *Durata impactului* – termen scurt, maxim 2 luni cât durează etapa de construcție;
- *Intensitatea impactului* – mică. În zonă, așa cum a rezultat din observații, valoarea biodiversității este mică. Habitatul 92A0 este puternic afectat de creșterea necontrolată a speciilor invazive. Ocuparea temporară și reversibilă a unei suprafețe mici de habitat nu implică modificări măsurabile și permanente în starea de conservare a habitatului. Altfel spus, efectele impactului se încadrează în limitele naturale de variabilitate ale habitatului, fără a fi necesară refacerea acestuia.
- *Magnitudinea impactului* – mică. Ocuparea temporară de teren poate cauza stres doar asupra unui număr mic de indivizi ai speciilor de floră și faună, pe o perioadă scurtă de timp (maxim 2 luni – cât durează etapa de construcție – ceea ce este mult mai puțin decât un ciclu biologic al florei și faunei relevante). Populațiile speciilor de faună la nivelul sitului nu sunt afectate în mod măsurabil. De asemenea, habitatul 92A0 nu este afectat ireversibil într-un mod măsurabil.
- *Valoarea receptorului* – Mică. Conform observațiilor din teren, habitatul 92A0 este puternic afectat de creșterea necontrolată a speciilor invazive. În zona de ocupare temporară de teren nu s-au identificat specii de floră și faună sensibile sau protejate.
- **Semnificația generală a impactului – MINOR.** Impactul nu poate afecta în mod semnificativ biodiversitatea zonei. Magnitudinea impactului este mică și astfel, acesta poate fi ușor asimilat în zonă, fără a se atinge sau depăși capacitatea de autoregenerare a biodiversității. Efectele acestui impact nu produc modificări cuantificabile la nivelul sitului. Nu se cauzează declin în populația speciilor și nu este afectată starea generală de conservare a habitatului 92A0.

Măsuri propuse pentru minimizarea acestui impact

- Măsura principală de reducere a acestei presiuni se aplică receptorului. Astfel, se recomandă ca la începutul lucrărilor să se inspecteze cu atenție frontul de lucru și să se asiste relocarea faunei mari (amfibieni, reptile, rozătoare, alte mamifere, păsări etc.). Dacă e cazul, relocarea se face manual de către specialiști. În tot timpul execuției lucrărilor, pe amplasament va fi prezent un specialist care inspectează periodic zona lucrărilor, astfel încât să prevină mortalitățile. De exemplu broaștele țestoase de apă pot fi foarte ușor relocate manual. După tăierea arborilor, aceștia se inspectează amănunțit insitu de către specialist. Înainte de tăierea arborilor, aceștia se marchează de către specialist pentru a nu se tăia alți arbori sau în plus. Specialistul va întocmi un raport de început al lucrărilor și rapoarte săptămânale care vor fi livrate dirigintelui de șantier și care vor face parte din dosarul de mediu al proiectului.
- Măsuri de temporizare a lucrărilor.
 - Se recomandă ca lucrările să se desfășoare pe timp de zi și în condiții meteo favorabile;
- Alte măsuri se referă la desfășurarea lucrărilor:
 - Se vor respecta limitele proiectului (7 m de la luciul apei, pe distanța de 380 ml) și căile de acces stabilite prin proiect; pentru aceasta se va delimita suprafața de teren destinată ocupării temporare, cu țărui. Astfel se va ști în orice moment și de către oricine care sunt limitele permise ale proiectului;

- toate etapele lucrărilor se vor realiza în conformitate cu documentația tehnică prezentată și cu respectarea condițiilor impuse prin actele emise de instituțiile de avizare ;
- Pentru evitarea impurificării factorilor de mediu și implicit a schimbării condițiilor de biotop, se impun următoarele măsuri:
 - este interzisă folosirea utilajelor care prezintă un grad de uzură ridicat sau cu pierderi de carburanți și/sau lubrefianți – pentru a evita poluarea mediului acvatic al râului Prut sau a solului;
 - personalul care exploatează utilajele va verifica funcționarea corectă a acestora, iar eventualele defecțiuni vor fi remediate imediat la societăți specializate;
 - de asemenea se interzic schimburile de lubrefianți și reparațiile utilajelor folosite în procesul tehnologic pe suprafața proiectului;
 - toate intervențiile privind întreținerea sau reparația utilajelor (inclusiv a celor de transport) se vor realiza doar la unități specializate;
 - utilajele și mijloacele de transport care prezintă pierderi de carburanți și/sau lubrefianți vor fi transportate pentru reparații la societăți comerciale autorizate; în momentul identificării pierderilor de lichide din utilaje personalul care le deservește va lua măsuri pentru colectarea acestora în containere fără scurgere în mediu care vor fi predate către service-ul care execută reparațiile;
 - efectuarea cu strictețe a reviziilor tehnice periodice pentru mijloacele auto, pe toată perioada de execuție a proiectului, astfel încât să se încadreze în prevederile legale;
- Personalul lucrător va fi instruit cu privire la responsabilitățile și obligațiile ce decurg din lucrul într-o arie protejată, printre care:
 - Să nu deranjeze intenționat speciile de faună, să nu distrugă cuiburi, să nu captureze exemplare (cum ar fi broasca țestoasă de apă) etc.
 - Să respecte spațiile alocate proiectului (pentru organizarea de șantier, acces, decopertări);
 - Să colecteze deșeurile doar în locuri amenajate. Să nu genereze deșeuri suplimentar față de cele specifice; să utilizeze grupurile sanitare alocate proiectului etc.

Concluzii

- Impactul *Ocupare temporară de teren* are o semnificație minoră și nu cauzează perturbări măsurabile în starea de conservare a habitatelor și speciilor cuprinse în fișele siturilor și nu numai.
- Pentru minimizarea acestui impact s-au propus măsuri specifice.

2. Perturbarea biodiversității zonei prin zgomot, prezență umană și emisii în mediu. Acest impact se poate manifesta doar în perioada de execuție a proiectului, de 2 luni. Zgomotul generat de utilaje, prezența utilajelor grele și a omului, dar și emisiile de gaze de eșapament și de praf, pot perturba fauna locală. Efectul impactului este retragerea faunei în zone neafectate de lucrări, respectiv în interiorul peninsulei formate de râul Prut și Dunăre.

Impactul este minor deoarece manifestarea lui este de scurtă durată și poate fi minimizat foarte ușor prin măsuri specifice. Aria de extindere a impactului este relativ restrânsă. Zgomotul generat de utilaje este atenuat de vegetația deasă din vecinătate. De asemenea, accesul pe șantier se face printr-un singur punct iar traficul greu se desfășoară în baza unui Plan de management al traficului. Practic pe frontul de lucru sunt prezente la un moment dat doar utilajele strict necesare efectuării lucrărilor. Utilajele care vor activa pe amplasament vor fi verificate tehnic și se acceptă doar utilaje cu stare tehnică bună, cu nivel de zgomot și emisii scăzut.

Modul de manifestare a impactului asupra biodiversității

- *Natura impactului* - negativ deoarece poate cauza retragerea faunei din zona afectată de lucrări și astfel se produc modificări față de starea actuală a biodiversității.
- *Tipul impactului* – direct;
- *Reversibilitatea impactului* – reversibil 100%. Impactul dispare la finalizarea lucrărilor.

- *Extinderea impactului* – locală – pe o distanță de maxim 10 m în jurul limitei suprafeței ocupate temporar;
- *Durata impactului* – termen scurt, maxim 2 luni cât durează etapa de construcție;
- *Intensitatea impactului* – mică. În zonă, așa cum a rezultat din observații, valoarea biodiversității este mică. Habitatul 92A0 este puternic afectat de creșterea necontrolată a speciilor invazive. Fauna este slab reprezentată de specii protejate. Practic, în timpul observațiilor în teren nu s-au identificat exemplare din speciile incluse în fișele siturilor. Totuși nu se exclude prezența acestora. Oricum perturbarea prin zgomot, prezență umană și emisii pe o perioadă scurtă de timp (2 luni maxim) nu cauzează mortalități sau declin în populațiile speciilor ci doar o retragere a faunei în zone adiacente, neafectate de aceste presiuni. Altfel spus, efectele impactului se încadrează în limitele naturale de suportabilitate a biodiversității.
- *Magnitudinea impactului* – mică. Perturbarea se manifestă doar asupra unui număr mic de indivizi ai speciilor de faună, pe o perioadă scurtă de timp (maxim 2 luni – cât durează etapa de construcție – ceea ce este mult mai puțin decât un ciclu biologic al faunei relevante). Populațiile speciilor de faună la nivelul sitului nu sunt afectate în mod măsurabil.
- *Valoarea receptorului* – Mică. Conform observațiilor din teren, în zona de ocupare temporară de teren și în vecinătatea acesteia nu s-au identificat specii de faună sensibile sau protejate.
- **Semnificația generală a impactului – MINOR.** Impactul nu poate afecta în mod semnificativ biodiversitatea zonei. Magnitudinea impactului este mică și astfel, acesta poate fi ușor asimilat în zonă, fără a se atinge sau depăși capacitatea de autoregenerare a biodiversității. Efectele acestui impact nu produc modificări cuantificabile la nivelul sitului. Nu se cauzează declin în populația speciilor și nu este afectată starea generală de conservare a habitatului 92A0.

Măsuri propuse pentru minimizarea acestui impact

- Se recomandă ca lucrările să se desfășoare pe timp de zi;
- Se vor întocmi înainte de începerea lucrărilor, următoarele planuri:
 - Plan de management al deșeurilor pe perioada execuției lucrărilor – care să cuprindă tipuri de deșeuri, cantități, mod de valorificare / eliminare, identificarea valorificatorului / eliminatorului și a instalațiilor sau locațiilor, responsabilități
 - Plan de management al traficului pe perioada execuției lucrărilor – care să cuprindă accese, tipul și caracteristicile utilajelor, numărul acestora, proceduri de acces, întoarcere, intersectare, temporizarea utilajelor, responsabilități etc.
- Se vor respecta limitele proiectului (7 m de la luciul apei, pe distanța de 380 ml) și căile de acces stabilite prin proiect;
- toate etapele lucrărilor se vor realiza în conformitate cu documentația tehnică prezentată și cu respectarea condițiilor impuse prin actele emise de instituțiile de avizare ;
- este interzisă folosirea utilajelor care prezintă un grad de uzură ridicat și care au un nivel de emisii de zgomot și gaze peste limitele admise de normativele în vigoare. Se vor accepta doar utilaje cu stare tehnică bună, cu revizia tehnică la zi și care generează zgomot redus în sarcină;
- personalul care exploatează utilajele va verifica funcționarea corectă a acestora, iar eventualele defecțiuni vor fi remediate imediat la societăți specializate;
- Personalul lucrător va fi instruit cu privire la responsabilitățile și obligațiile ce decurg din lucrul într-o arie protejată, printre care:
 - Să nu deranjeze intenționat speciile de faună, să nu distrugă cuiburi, să nu captureze exemplare (cum ar fi broasca țestoasă de apă) etc.
 - Să respecte spațiile alocate proiectului (pentru organizarea de șantier, acces, decopertări);
 - Să colecteze deșeurile doar în locuri amenajate. Să nu genereze deșeuri suplimentar față de cele specifice; să utilizeze grupurile sanitare alocate proiectului etc.

Concluzii

- Impactul *Perturbarea biodiversității zonei prin zgomot, prezență umană și emisii în mediu* are o semnificație minoră și nu cauzează perturbări măsurabile în starea de conservare a habitatelor și speciilor cuprinse în fișele siturilor și nu numai.
- Pentru minimizarea acestui impact s-au propus măsuri specifice.

3. Perturbarea caracteristicilor abiotice și biotice ale apelor râului Prut în timpul lucrărilor de realizare a digului. Lucrările se realizează parțial submers. Malul drept al râului Prut este dragat de pe mal pe distanța de 380 ml. Pământul dragat este plasat temporar pe mal, urmând a fi utilizat la taluzarea digului. Suprafața dragată va fi de 6112 mp. În timpul dragării se modifică temporar și local turbiditatea apei, hidrodinamica locală a apelor, precum și morfologia malului dragat. Aceste modificări pot cauza presiuni asupra faunei acvatice manifestate prin retragerea peștilor și a amfibienilor spre zone ale râului neafectate de lucrări. Eventualele zone de repaus sau reproducere a peștilor din malul drept supus dragării, pot fi distruse temporar de lucrări. După finalizarea dragării se realizează efectiv digul prin amplasarea treptată a componentelor digului (membrană textilă, fascine de lemn, piatră spartă, beton). Pozarea digului se face de pe mal și din barje. Digul finalizat este asimilat imediat de mediul biotic (pești și amfibieni) deoarece piatra spartă și fascinele creează spații care pot fi utilizate inclusiv de pești și amfibieni ca zone de retragere, ascundere sau reproducere și hrănire. În situația actuală, malul drept al râului este abrupt și puternic erodat de ape fiind foarte neted, astfel încât nu permite realizarea de ascunzători sau zone de repaus pentru pești / amfibieni.

Având în vedere că perturbarea mediului biotic este locală și temporară (maxim 2 luni), este de așteptat să nu se producă modificări semnificative în dinamica și populația speciilor de pești și amfibieni. Nu se preconizează mortalități cuantificabile în raport cu populațiile la nivelul râului, în rândul peștilor sau amfibienilor, din cauza lucrărilor. Lucrările cauzează doar o retragere locală și temporară a indivizilor de pești și amfibieni în zone care nu sunt influențate de proiect. Altfel spus, lucrările pentru dig nu depășesc limita de suportabilitate a mediului biotic al râului Prut și nu cauzează efecte măsurabile în populațiile de pești și amfibieni.

Turbiditatea crește local în timpul dragării doar în zona de acțiune a cupei draglinei. Debitul râului și viteza de curgere în zona de mal sunt mari și astfel excesul de sedimente din apă este rapid transportat și disipat. Hidrodinamica apei este modificată local fără a influența parametrii de curgere ai râului. Lucrările de dragare și de realizare a digului nu influențează în mod semnificativ parametrii abiotici ai râului. Presiunea asupra râului se manifestă temporar și local, timp de maxim 2 luni.

Modul de manifestare a impactului asupra biodiversității

- *Natura impactului* - negativ deoarece se pot produce perturbări ale mediului biotic și abiotic din râul Prut;
- *Tipul impactului* – direct;
- *Reversibilitatea impactului* – reversibil 100%. După finalizarea lucrărilor, impactul dispare. În plus, digul realizat poate constitui o zonă de repaus, ascundere, reproducere sau hrănire pentru speciile de pești și amfibieni datorită spațiilor dintre piatra spartă și fascine (spații care în prezent nu sunt din cauza eroziunii hidrice).
- *Extinderea impactului* – locală;
- *Durata impactului* – termen scurt, maxim 2 luni cât durează etapa de construcție;
- *Intensitatea impactului* – mică. Valoarea biodiversității din apele râului Prut este medie. Speciile de pești posibil a fi prezente în apele râului au statut de protecție, fiind listate în fișa standard a sitului. Totuși populațiile speciilor nu sunt afectate de proiect. De asemenea, habitatul peștilor este afectat local și temporar fără a afecta semnificativ dezvoltarea și metabolismul speciilor. Astfel, efectele manifestării impactului se încadrează în limitele naturale de variabilitate a populațiilor de pești și amfibieni, fără a fi necesară refacerea acestora.

- *Magnitudinea impactului* – mică. Perturbarea mediului biotic și abiotic a apelor râului Prut se manifestă local și temporar (maxim 2 luni și doar în zona frontului de lucru, ceea ce este mult mai puțin decât un ciclu biologic al faunei relevante). Populațiile speciilor de pești și amfibieni nu sunt afectate într-un mod măsurabil.
- *Valoarea receptorului* – Medie. Valoarea biodiversității din apele râului Prut este medie. Speciile de pești posibil a fi prezente în apele râului au statut de protecție, fiind listate în fișa standard a sitului. S-au făcut observații indirecte prin interviuri cu localnici, studiul bibliografiei relevante. Astfel se concluzionează că în râul Prut în zona proiectului pot fi prezente specii de pești incluse în fișa sitului.
- **Semnificația generală a impactului – MINOR.** Impactul nu poate afecta în mod semnificativ mediul biotic și abiotic a râului Prut. Magnitudinea impactului este mică și astfel, acesta poate fi ușor asimilat în zonă, fără a se atinge sau depăși capacitatea de autoregenerare a biodiversității. Efectele acestui impact nu produc modificări cuantificabile la nivelul sitului. Nu se cauzează declin în populația speciilor de pești și nu este afectată starea generală de conservare a sitului. Prin lucrările efectuate nu se împiedică migrarea, reproducerea și nu se pun în pericol resursele acvatice vii. Nu se îngustează / barează râul și nici nu se afectează zonele cu vegetație acvatică sau măloase ale râului – care ar putea constitui zone preferate de fauna acvatică. În zona proiectului, malul este puternic erodat, fiind lipsit de vegetație acvatică și de mâl.

Măsuri propuse pentru minimizarea acestui impact

- Măsuri de temporizare a lucrărilor.
 - Se recomandă ca lucrările să se desfășoare pe timp de zi și în condiții meteo favorabile;
 - Se recomandă ca lucrările să se desfășoare în afara perioadelor de reproducere a peștilor și amfibienilor. Cea mai bună perioadă de lucru este 15 iunie – 15 august. Această perioadă este în afara perioadei de depunere ouă și de clocire a păsărilor. De asemenea, majoritatea mamiferelor și-au terminat perioada de gestație și îngrijire a puilor. În general, se recomandă ca lucrările să înceapă după 01 iunie.
- Alte măsuri se referă la desfășurarea lucrărilor:
 - Se vor respecta limitele proiectului și cotele stabilite pentru dragare / amenajare de mal;
 - toate etapele lucrărilor se vor realiza în conformitate cu documentația tehnică prezentată și cu respectarea condițiilor impuse prin actele emise de instituțiile de avizare ;
- Pentru evitarea impurificării factorilor de mediu și implicit a schimbării condițiilor de biotop, se impun următoarele măsuri:
 - este interzisă folosirea utilajelor care prezintă un grad de uzură ridicat sau cu pierderi de carburanți și/sau lubrefianți – pentru a evita poluarea mediului acvatic al râului Prut sau a solului;
 - personalul care exploatează utilajele va verifica funcționarea corectă a acestora, iar eventualele defecțiuni vor fi remediate imediat la societăți specializate;
 - de asemenea se interzic schimburile de lubrefianți și reparațiile utilajelor folosite în procesul tehnologic pe suprafața proiectului;
 - toate intervențiile privind întreținerea sau reparația utilajelor (inclusiv a celor de transport) se vor realiza doar la unități specializate;
 - utilajele și mijloacele de transport care prezintă pierderi de carburanți și/sau lubrefianți vor fi transportate pentru reparații la societăți comerciale autorizate; în momentul identificării pierderilor de lichide din utilaje personalul care le deservește va lua măsuri pentru colectarea acestora în containere fără scurgere în mediu care vor fi predate către service-ul care execută reparațiile;
 - efectuarea cu strictețe a reviziilor tehnice periodice pentru mijloacele auto, pe toată perioada de execuție a proiectului, astfel încât să se încadreze în prevederile legale;
- Personalul lucrător va fi instruit cu privire la responsabilitățile și obligațiile ce decurg din lucrul într-o arie protejată, printre care:
 - Să nu deranjeze intenționat speciile de pești și amfibieni, să nu captureze exemplare (cum

ar fi broasca țestoasă de apă) etc.

- Să respecte spațiile alocate proiectului (pentru organizarea de șantier, acces, decopertări);
- Să colecteze deșeurile doar în locuri amenajate. Să nu genereze deșeuri suplimentar față de cele specifice; să utilizeze grupurile sanitare alocate proiectului etc.

Concluzii

- Impactul *Perturbarea caracteristicilor abiotice și biotice ale apelor râului Prut în timpul lucrărilor de realizare a digului* are o semnificație minoră și nu cauzează perturbări măsurabile în starea de conservare a habitatelor și speciilor cuprinse în fișele siturilor și nu numai.
- Pentru minimizarea acestui impact s-au propus măsuri specifice.

4.6.4 Măsuri specifice aplicabile în timpul construcției

Având în vedere că impactul negativ nesemnificativ identificat se manifestă exclusiv în timpul construcției, măsurile de reducere a impactului sunt adresate acestei etape a proiectului. Măsurile au fost detaliate la capitolul de analiză a impactului. În continuare se reiterează aceste măsuri.

1. Supervizarea lucrărilor de execuție din punct de vedere al influenței acestora asupra mediului biotic.

Măsura constă în angajarea de către titularul proiectului, a unui supervisor de mediu al lucrărilor de execuție, cu specializare biolog sau ecolog. Specialistul va avea cel puțin următoarele atribuții:

- Inspectarea frontului de lucru înainte de înlăturarea vegetației;
- Relocarea faunei mari, în măsura în care este posibil, înaintea începerii lucrărilor;
- Analiza vegetației tăiate înainte de evacuarea de pe amplasament;
- Marcarea arborilor care urmează a fi tăiați;
- Marcarea zonei prevăzută în proiect pentru ocupare temporară;
- Aprobarea planului de execuție a lucrărilor, a planului de management al traficului și a planului de management a deșeurilor;
- Întocmirea rapoartelor de început, a rapoartelor săptămânale și a raportului final; aceste rapoarte sunt arhivate la dosarul de mediu al proiectului de către dirigințele de șantier;

2. Temporizarea lucrărilor

Lucrările se vor efectua pe timp de zi și în condiții meteo favorabile. Planul de execuție a lucrărilor va începe cu luna iunie. Intervalul ideal de lucru este 15 iunie – 15 august.

3. Planul de execuție a lucrărilor va cuprinde următoarele obligații:

- Respectarea limitelor proiectului (7 m de la luciul apei, pe distanța de 380 ml) și a căilor de acces stabilite prin proiect; pentru aceasta se va delimita suprafața de teren destinată ocupării temporare, cu țărugi. Astfel se va ști în orice moment și de către oricine care sunt limitele permise ale proiectului;
- toate etapele lucrărilor se vor realiza în conformitate cu documentația tehnică prezentată și cu respectarea condițiilor impuse prin actele emise de instituțiile de avizare;

Planul de execuție a lucrărilor va fi întocmit de constructor, aprobat inclusiv de supervisorul de mediu, de dirigințele de șantier și de Inginer.

4. În desfășurarea lucrărilor va ține cont de următoarele:

- este interzisă folosirea utilajelor care prezintă un grad de uzură ridicat sau cu pierderi de carburanți și/sau lubrefianți – pentru a evita poluarea mediului acvatic al râului Prut sau a solului;
- personalul care exploatează utilajele va verifica funcționarea corectă a acestora, iar eventualele defecțiuni vor fi remediate imediat la societăți specializate;

- se interzic schimburile de lubrefianți și reparațiile utilajelor folosite în procesul tehnologic pe suprafața proiectului; toate intervențiile privind întreținerea sau reparația utilajelor (inclusiv a celor de transport) se vor realiza doar la unități specializate;
- utilajele și mijloacele de transport care prezintă pierderi de carburanți și/sau lubrefianți vor fi transportate pentru reparații la societăți comerciale autorizate; în momentul identificării pierderilor de lichide din utilaje personalul care le deservește va lua măsuri pentru colectarea acestora în containere fără scurgere în mediu care vor fi predate către service-ul care execută reparațiile;
- efectuarea cu strictețe a reviziilor tehnice periodice pentru mijloacele auto, pe toată perioada de execuție a proiectului, astfel încât să se încadreze în prevederile legale;

5. Se vor întocmi următoarele planuri, înainte de începerea lucrărilor:

- *Plan de management al deșeurilor pe perioada execuției lucrărilor* – care să cuprindă tipuri de deșeuri, cantități, mod de valorificare / eliminare, identificarea valorificatorului / eliminatorului și a instalațiilor sau locațiilor, responsabilități
- *Plan de management al traficului pe perioada execuției lucrărilor* – care să cuprindă accese, tipul și caracteristicile utilajelor, numărul acestora, proceduri de acces, întoarcere, intersectare, temporizarea utilajelor, responsabilități etc.
- *Plan de management de mediu* – care va avea cuprinsul conform legislației în vigoare;
- *Plan de prevenire a poluărilor accidentale*. Va conține inclusiv proceduri de intervenție în caz de scurgeri de carburanți sau în caz de identificare a unor corpuri străine periculoase în materialele necesare realizării digului.

Planurile vor fi realizate de constructor și vor fi aprobate de supervizorul de mediu.

6. Instruirea personalului. Personalul lucrător va fi instruit cu privire la responsabilitățile și obligațiile ce decurg din lucrul într-o arie protejată, printre care:

- Să nu deranjeze intenționat speciile de faună, să nu distrugă cuiburi, să nu captureze exemplare (cum ar fi broasca țestoasă de apă) etc.
- Să respecte spațiile alocate proiectului (pentru organizarea de șantier, acces, decopertări);
- Să colecteze deșeurile doar în locuri amenajate. Să nu genereze deșeuri suplimentar față de cele specifice; să utilizeze grupurile sanitare alocate proiectului etc.
- Să anunțe imediat supervizorul de mediu în caz că se identifică un potențial risc de mediu sau când se observă o specie de faună relevantă.

7. Documentarea execuției lucrărilor. La organizarea de șantier va exista un dosar de mediu care va conține cel puțin:

- Acordul de mediu;
- Proceduri de intervenție în caz de poluare accidentală;
- Proceduri pentru situații critice de mediu
- Planul de execuție a lucrărilor;
- Planul de management al deșeurilor și al traficului, planul de management de mediu.
- Programul de instruire;
- Rapoartele supervizorului de mediu.

4.6.5 Măsuri de protecție aplicabile în timpul funcționării și dezafectării

În timpul operării: Nu sunt necesare măsuri de reducere deoarece digul nu generează emisii în mediu în timpul funcționării. Este o structură statică și inertă. Nu produce efecte negative asupra biodiversității. S-a identificat un potențial efect pozitiv dat de crearea de zone de refugiu pentru speciile de pești sau amfibieni, în structura de piatră a corpului digului.

În timpul dezafectării: Digul nu va fi dezafectat. În caz de necesitate va fi reabilitat sau îmbunătățit în

baza unui proiect aprobat.

4.6.6 Concluzii finale ale studiului de evaluare adecvată

- Proiectul poate fi realizat în interiorul siturilor Natura 2000 fără a cauza modificarea stării de conservare a speciilor și habitatelor.
- Efectele negative identificate au o semnificație minoră și pot fi reduse prin aplicarea unor măsuri preventive specifice. După aplicarea măsurilor nu rămâne impact rezidual.

4.7 IMPACT ASUPRA RESURSELOR CULTURALE

Nu este cazul.

4.8 IMPACT ASUPRA PEISAJULUI

Se identifică o ușoară modificare a peisajului zonei în timpul construcției. Se curăță de vegetație o fâșie îngustă din vegetația existentă. În timpul execuției lucrărilor vor fi prezente utilaje. Modificarea de peisaj este de scurtă durată și complet reversibilă. Nu se impun investigații mai amănunțite asupra modificărilor de peisaj. Ca măsură de prevenire a influențării suplimentare a peisajului, se impune respectarea cu strictețe a limitelor și caracteristicilor proiectului.

4.9 IMPACT SOCIO-ECONOMIC

Se identifică un ușor impact pozitiv asupra condițiilor socio-economice – în special prin stoparea pierderii de teritoriu național prin eroziune.

4.10 CUANTIFICAREA IMPACTULUI GLOBAL

Pe baza cuantificării impactului pentru fiecare factor de mediu, în tabelul de mai jos s-a calculat impactul global al proiectului (scorul final de mediu) asupra mediului.

Metoda MERI – aplicație pentru proiectul Dig pe râul Prut

Factor de mediu / Componentă a factorului de mediu	Impact potențial	Semnificația impactului					Impact rezidual (dacă e cazul)	Măsuri de reducere specifice (dacă e cazul)	Categorie	
		A1	A2	B1	B2	B3			ES	Cat
Aer	Emisii de gaze de eșapament și praf Emisii din ardere	1	0	2	2	3	Nu e cazul	Nu e cazul	0	N
Apă (de suprafață și subterane)	Scurgeri de carburanți și uleiuri	1	0	2	2	3	Nu e cazul	Nu e cazul	0	N
Sol / subsol	Ocuparea terenului inclusiv cu deșeuri	1	0	3	2	1	Nu e cazul	Nu e cazul	0	N
	Scurgeri de carburanți și uleiuri	1	0	2	2	3	Nu e cazul	Nu e cazul	0	N
Sănătate/ siguranță populație	Emisii de gaze și praf	1	0	2	2	3	Nu e cazul	Nu e cazul	0	N
	Zgomot și vibrații	1	0	2	2	3	Nu e cazul	Nu e cazul	0	N
Biodiversitate	Pierdere/ deteriorarea de habitat	1	0	2	2	2	Nu e cazul	Nu e cazul	0	N
	Deranjarea / tulburarea speciilor	1	0	2	2	1	Nu e cazul	Nu e cazul	-6	-A
Peisaj	Modificarea temporară a peisajului zonei	1	0	2	2	1	Nu e cazul	Nu e cazul	0	N

Bunuri materiale	-									
Socioeconomic	Prevenirea pierderii de teritoriu național	1	1	1	1	1	Nu e cazul	Nu e cazul	+3	+A

-1 la -9	-A	Schimbări/impact ușor negativ – nesemnificativ nu necesită măsuri specifice de reducere
----------	----	--

Rezumatul scorurilor

Categoria	-E	-D	-C	-B	-A	N	+A	+B	+C	+D	+E
Aer						1					
Apă (de suprafață și subterane)						1					
Sol / subsol						2					
Sănătate/siguranță populație						2					
Biodiversitate					-1	1					
Resurse culturale						0					
Peisaj						1					
Bunuri materiale (utilități și servicii locale)						0					
Socioeconomic							1				
TOTAL:						8	1				

Scorul final de mediu este:

$$(0 \times 0) + (0 \times 0) + (0 \times 0) + (0 \times 0) + (-1 \times 1) + (1 \times 1) + (0 \times 2) + (0 \times 3) + (0 \times 4) + (0 \times 5)$$

Scorul final de mediu = 0 → Categoria de impact general N: fără schimbări. Se identifică un ușor impact pozitiv asupra condițiilor socio-economice – în special prin stoparea pierderii de teritoriu național prin eroziune. Acesta este contrabalansat de un impact negativ tradus prin stres asupra biodiversității în timpul execuției lucrărilor. Acest impact negativ este temporar, local și poate fi minimizat prin măsuri specifice de reducere.

Nu s-a identificat nici un impact negativ semnificativ. Nu s-a identificat nici un impact rezidual.

5 ANALIZA ALTERNATIVELOR

A fost analizată și varianta dragării malului de pe o barjă (și nu de pe mal). Transportul materialelor de construcție se făcea tot pe uscat așa încât nu se justifica cheltuielile cu dragarea din apă. Oricum se curăța de vegetație calea de acces pentru transportul materialelor. Analiza detaliată a alternativelor s-a făcut în capitolul 1.9.

6 IMPACT TRANSFRONTIERĂ

Chiar dacă proiectul este amplasat pe partea dreaptă a râului Prut care reprezintă granița naturală dintre România și Moldova, proiectul nu are nicio influență notabilă asupra mediului țării vecine. Acțiunea proiectului este locală, doar în zona lucrărilor. Nu este necesară declanșarea procedurii transfrontieră de evaluare a impactului asupra mediului.

7 IMPACT CUMULAT

Nu sunt preconizate alte proiecte similare în zona de interes, care să fie realizate în aceeași perioadă cu proiectul propus și care să genereze un impact cumulat asupra factorilor de mediu. Celelalte activități din zona de interes a proiectului (care este delimitată de zona de desfășurare a lucrărilor proiectului), nu generează presiuni care să se poată cumula cu cele ale proiectului.

8 MONITORIZAREA

8.1 IMPACT REZIDUAL

Din analiza impactului asupra mediului nu a rezultat nici un impact rezidual.

8.2 PLAN DE MONITORIZARE A MEDIULUI

Monitorizarea mediului în timpul execuției proiectului

Având în vedere impactul negativ minor identificat care se manifestă **exclusiv în timpul construcției**, măsurile de monitorizare sunt adresate acestei etape a proiectului. Planul de monitorizare constă în:

- **Supervizarea lucrărilor de execuție din punct de vedere al influenței acestora asupra mediului biotic.** Măsura constă în angajarea de către titularul proiectului, a unui supervisor de mediu al lucrărilor de execuție, cu specializare biologic sau ecolog. Specialistul va avea cel puțin următoarele atribuții:
 - Inspectarea frontului de lucru înainte de înlăturarea vegetației;
 - Relocarea faunei mari, în măsura în care este posibil, înaintea începerii lucrărilor;
 - Analiza vegetației tăiate înainte de evacuarea de pe amplasament;
 - Marcarea arborilor care urmează a fi tăiați;
 - Marcarea zonei prevăzută în proiect pentru ocupare temporară;
 - Aprobarea planului de execuție a lucrărilor, a planului de management al traficului și a planului de management a deșeurilor;
 - Întocmirea rapoartelor de început, a rapoartelor săptămânale și a raportului final; aceste rapoarte sunt arhivate la dosarul de mediu al proiectului de către dirigințele de șantier;
 - Urmărirea aplicării tuturor măsurilor cuprinse în prezentul studiu.

Monitorizarea mediului în timpul funcționării: Digul nu are impact asupra mediului în timpul funcționării. Este o structură statică și inertă. Astfel, nu se impune monitorizarea mediului în această fază.

Monitorizarea mediului în timpul dezafectării: Digul nu va fi dezafectat. În caz de necesitate va fi reabilitat sau îmbunătățit în baza unui proiect aprobat. În etapa de reglementare a proiectului de reabilitare, se vor prevedea măsuri pentru monitorizarea mediului, dacă va reieși că sunt necesare la acea fază.

8.3 CONDITII CARE TREBUIE RESPECTATE

În timpul execuției, pentru respectarea legislației de mediu în vigoare, este necesar să fie îndeplinite următoarele condiții:

- managementul deșeurilor generate pe amplasament în perioada de execuție a lucrărilor se va realiza în conformitate cu legislația de mediu în vigoare;
- se interzice depozitarea necontrolată a deșeurilor ce rezultă în urma lucrărilor de execuție;
- colectarea și stocarea temporară a deșeurilor se va face în spații special amenajate;

- valorificarea/eliminarea deșeurilor rezultate se va face prin intermediul unor societăți specializate autorizate;
- gestiunea deșeurilor generate din lucrările de execuție a proiectului, se va realiza astfel:
 - deșeuri municipale cod 20 03 01 - colectarea se va face în pubele, în vederea preluării acestora de către o societate specializată; transportul se face la un depozit de deșeuri autorizat sau stație de transfer;
 - deșeuri de ambalaje (hârtie, carton, materiale plastice, etc) cod 15.01.01, 15.01.02, 15.01.06 - colectare selectivă și stocare temporară în spațiu special amenajat/ recipiente speciale, în vederea valorificării prin societăți specializate autorizate;
 - deșeurile vegetale cod 20.01.01 vor fi valorificate integral prin societăți autorizate;
- vor fi păstrate evidente privind cantitățile de deșeuri generate, în conformitate cu H G. nr. 856/2002 privind evidenta gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase, cu modificările ulterioare care se va raporta la finalizarea lucrărilor.
- În perioada realizării lucrărilor, constructorul va trebui să adopte tehnologii și echipamente de lucru prietenoase cu mediul, care să asigure reducerea emisiilor de noxe și să respecte toate măsurile de protecție a mediului propuse în prezentul raport.
- organizarea de șantier va ocupa o suprafața prevăzută în proiect.
- se vor utiliza în cadrul organizării de șantier, pentru colectarea selectivă a deșeurilor, doar recipiente etanșe, fără scurgere:
- este obligatorie amplasarea unei toalete ecologice vidanjabile și vidanjarea periodică a acestora de către operatorii autorizați;
- este interzisă perturbarea păsărilor și a oricăror exemplare din speciile care fac obiectul protecției ariilor protejate suprapuse activității în orice perioadă a anului.
- Se vor respecta toate măsurile precizate în prezentul raport.

În timpul funcționării și dezafectării: nu e cazul

9 SITUAȚII DE RISC

Situațiile de risc sunt posibile doar în perioada de execuție a lucrărilor și sunt de tipul:

- Scurgeri accidentale de produse petroliere;
- Incendii de vegetație.

Lucrările se vor desfășura inclusiv în baza planurilor de prevenire și intervenție în caz de situații de urgență. Personalul este instruit pentru gestionarea corectă a unor astfel de situații. Măsurile principale luate pentru prevenirea situațiilor de urgență, sunt:

- Antreprenorul va fi dotat cu materialele necesare, conform prevederilor legislației specifice ISU;
- personalul este instruit la angajare și periodic;
- Accesul pe șantier va fi permis numai pe porțile de acces, în condiții stabilite prin regulament de ordine interioară.
- Sunt asigurate mijloacele de comunicare între șantier și instituțiile abilitate.

În general, riscurile de mediu sunt controlabile prin măsuri de prevenire specifice.

Pentru a preveni inundarea utilajelor în cazul unor fenomene meteo extreme, se recomandă ca pe timpul nopții, acestea să fie garate în organizarea de șantier, care este în afara zonei inundabile a râului Prut.

10 DESCRIEREA DIFICULTĂȚILOR

Evaluarea impactului asupra mediului s-a realizat fără dificultăți notabile.

11 REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

11.1 PREZENTAREA PE SCURT A PROIECTULUI

Proiectul de reabilitare a digului pe malul drept a râului Prut în aval de podul rutier Giurgiulești pe o distanță de 380 ml reprezintă o necesitate imediată din cauza accentuării procesului de eroziune a malului drept care duce la pierderea teritoriului național cu 1 – 2 m anual. Proiectul este amplasat în întregime în Parcul Natural Lunca Joasă a Prutului Inferior, peste care se suprapun siturile ROSCI0105 Lunca Joasă a Prutului și ROSPA0121 Lacul Brateș.

Reabilitarea digului se face prin amplasarea unei succesiuni de materiale menite să stopeze eroziunea hidrică: strat filtrant din material geotextil neșut, saltea de fascine, prism inferior din piatră brută, prism superior din piatră brută, încastrări din piatră brută. Reabilitarea începe de sub podul rutier și continuă pe malul drept al râului Prut, pe o distanță de 380 ml. Accesul la amplasament se face pe E87 și apoi pe un drum de exploatare existent, care ocolește vama Giurgiulești și care ajunge chiar sub pod prin intermediul unui dig existent. Suprafața ocupată temporar de proiect este reprezentată de o fâșie de 7 m de la luciul apei, pe distanța de 380 ml (2660 mp). Această suprafață care va fi rasă (curățată de vegetație) este în prezent acoperită cu vegetație specifică luncii Prutului, respectiv Salix alba și populații abundente de Amorpha fruticosa. Lucrările de îndiguire se realizează parțial submers. Digul ocupă permanent o suprafață de 6112 mp și poate fi acoperit total de apă în funcție de nivelul râului. Lucrările durează aprox. 2 luni. Aspectul final al proiectului este de piatră brută.

11.2 REZUMATUL EVALUĂRII DE IMPACT

Principalele probleme de mediu ce pot apărea la implementarea proiectului sunt reprezentate în matricea de impact. Pentru evaluarea de impact s-a utilizat metoda MERI (metoda de evaluare rapidă a impactului). Pentru evaluarea impactului asupra biodiversității în general și asupra speciilor de importanță comunitară în special, s-a realizat un studiu de evaluare adecvată a cărei concluzii au fost preluate în studiul de impact. Fiecare impact din matrice a fost evaluat în raport cu factorul de mediu asupra căruia are acțiune. Rezultatele cuantificării impactului sunt:

Acțiuni / efecte rezultate din proiect	Factori de mediu								
	Apă	Aer	Sol /subsol	Sănătate / siguranță populație	Bio - diversitate	Resurse culturale	Peisaj	Bunuri materiale	Socio - economic
Emisii de gaze de eșapament și praf în timpul execuției		N							
Scurgeri de carburanți și uleiuri	N		N						
Ocuparea terenului inclusiv cu deșeuri			N		N				
Zgomot și vibrații în timpul execuției					-A				
Prevenirea erodării solului									+A

Modificarea temporară a peisajului zonei							N		
--	--	--	--	--	--	--	---	--	--

-A → impact ușor negativ, nesemnificativ

N → Fără acțiuni / status quo

+A → impact ușor pozitiv

Nu s-a identificat nici un impact negativ semnificativ. Nu s-a identificat nici un impact rezidual, pentru care să fie necesare aplicarea de măsuri de reducere a impactului în timpul funcționării proiectului. Impactul negativ minor din timpul execuției este minimizat prin măsuri specifice. Acest impact este monitorizat în timpul execuției de către un specialist.

Se concluzionează că proiectul poate fi implementat fără a afecta în mod semnificativ calitatea factorilor de mediu.

11.3 REZUMATUL MĂSURILOR DE MINIMIZARE A IMPACTULUI

În timpul execuției

Măsuri de diminuare a impactului pentru factorul de mediu aer.

Măsurile au un caracter general și sunt incluse în orice plan de execuție lucrări. Pentru protejarea sănătății umane și a mediului, se vor lua toate măsurile care se impun în vederea limitării emisiilor de poluanți în atmosferă, în conformitate cu prevederile Legii nr 104/2011 privind calitatea aerului înconjurător, respectiv:

- respectarea traseului de transport și acces a vehiculelor și utilajelor, specificat în proiectul tehnic, care asigură un impact minim asupra factorilor de mediu;
- utilaje și mijloace de transport vor corespunde condițiilor tehnice, cu realizarea inspecțiilor tehnice periodice, astfel încât să nu emită noxe peste limitele admise prevăzute în legislația în vigoare;
- se va asigura umectarea drumului de exploatare pentru a împiedica antrenarea unei cantități mari de pulberi în aer în sezonul cald când precipitațiile sunt reduse.
- deplasarea camioanelor pe drumurile de exploatare de pământ se va realiza cu viteze de maxim 10 km/h;
- curățarea roților vehiculelor la ieșirea de pe șantier;
- oprirea motoarelor utilajelor/vehiculelor în perioadele în care nu sunt implicate în activitate.
- întreținerea corespunzătoare a utilajelor, revizia tehnică periodică la zi. Se vor folosi utilaje moderne, prevăzute cu sisteme catalitice de reducere a emisiilor.
- Transportul materialelor prăfoase se va face în bene autorizate, acoperite cu prelată.

Măsuri de diminuare a impactului pentru factorul de mediu apă

- reparațiile la utilajele/mijloacele de transport se vor realiza la unități service autorizate;
- pe amplasament nu se vor depozita carburanți și lubrifianți. Alimentarea cu carburanți a mijloacelor auto sau a utilajelor folosite la implementarea obiectivelor prevăzute prin prezentul proiect se va realiza la stații de distribuție carburanți autorizate;
- se interzice spălarea în cursurile ce apă a utilajelor și mijloacelor de transport;
- se va amplasa o toaletă ecologică vidanjabilă la frontul de lucru și la amenajarea de șantier, vidanjarea periodică a acesteia realizându-se de către operatori autorizați;
- se vor lua măsuri de evitare a scurgerilor accidentale de materiale, combustibili, uleiuri de la mijloacele de transport;
- Lucrările se vor desfășura în baza procedurilor specifice, care prevăd măsuri de prevenire a scurgerilor accidentale și acțiuni intervenție în caz de scurgeri accidentale de produs petrolier.

Măsuri de prevenire a poluării solului

- se interzice executarea lucrărilor de întreținere, reparații și spălare a utilajelor și mijloacelor de transport în interiorul perimetrului de exploatare, acestea se vor realiza prin societăți specializate autorizate;
- se vor lua măsuri corespunzătoare în vederea reducerii la minim a condițiilor care ar favoriza apariția unor poluări accidentale datorate staționării, funcționării și transportului cu utilajele și mijloacele de transport din dotare sau datorită funcționării necorespunzătoare;
- se va respecta traseul căilor de acces existente sau realizate conform proiectului, evitându-se manevrarea utilajelor sau autovehiculelor pe suprafețe adiacente drumului;
- se va sigura gararea autovehiculelor și utilajelor numai în zonele delimitate în acest scop;
- nu se vor crea depozite ce pământ (pământ nisipos, nisip și pietriș) pe suprafețe situate în afara delimitării proiectului; Nu se vor forma depozite de pământ permanente sau pe durate mai mari decât cele prevăzute pentru realizarea lucrărilor.
- se va asigura gestionarea conform legislației în vigoare, a tuturor deșeurilor generate ca urmare a lucrărilor de execuție a proiectului (colectare selectivă, stocare temporară, transport, valorificare/eliminare prin societăți specializate autorizate).
- Odată cu materialele necesare realizării digului se pot aduce diverși poluanți (impurități). Pentru prevenirea acestei situații, materialele necesare digului sunt procurate de la furnizori autorizați care emit certificat de conformitate pentru aceste materiale. La recepția materialelor, se face o verificare vizuală a acestora. Dacă se identifică corpuri străine care pot genera scurgeri, acestea se elimină manual și se aplică procedura specifică de acțiune, conform Planului de prevenire a poluărilor accidentale al constructorului.
- Constructorul va avea implementat un Plan de prevenire a poluărilor accidentale.
- Constructorul va avea implementat un Plan de management al deșeurilor;
- Constructorul va avea implementat un Plan de management al traficului pe șantier.

Măsuri pentru minimizarea impactului asupra biodiversității

Măsuri propuse pentru minimizarea impactului cauzat de ocuparea temporară de teren

- Măsura principală de reducere a acestei presiuni se aplică receptorului. Astfel, se recomandă ca la începutul lucrărilor să se inspecteze cu atenție frontul de lucru și să se asiste relocarea faunei mari (amfibieni, reptile, rozătoare, alte mamifere, păsări etc.). Dacă e cazul, relocarea se face manual de către specialiști. În tot timpul execuției lucrărilor, pe amplasament va fi prezent un specialist care inspectează periodic zona lucrărilor, astfel încât să prevină mortalitățile. De exemplu broaștele țestoase de apă pot fi foarte ușor relocate manual. După tăierea arborilor, aceștia se inspectează amănunțit insitu de către specialist. Înainte de tăierea arborilor, aceștia se marchează de către specialist pentru a nu se tăia alți arbori sau în plus. Specialistul va întocmi un raport de început al lucrărilor și rapoarte săptămânale care vor fi livrate dirigintelui de șantier și care vor face parte din dosarul de mediu al proiectului.
- Măsuri de temporizare a lucrărilor.
 - Se recomandă ca lucrările să se desfășoare pe timp de zi și în condiții meteo favorabile;
- Alte măsuri se referă la desfășurarea lucrărilor:
 - Se vor respecta limitele proiectului (7 m de la luciul apei, pe distanța de 380 ml) și căile de acces stabilite prin proiect; pentru aceasta se va delimita suprafața de teren destinată ocupării temporare, cu țărushi. Astfel se va ști în orice moment și de către oricine care sunt limitele permise ale proiectului;
 - toate etapele lucrărilor se vor realiza în conformitate cu documentația tehnică prezentată și cu respectarea condițiilor impuse prin actele emise de instituțiile de avizare ;
- Pentru evitarea impurificării factorilor de mediu și implicit a schimbării condițiilor de biotop, se impun următoarele măsuri:
 - este interzisă folosirea utilajelor care prezintă un grad de uzură ridicat sau cu pierderi de carburanți și/sau lubrefianți – pentru a evita poluarea mediului acvatic al râului Prut sau a solului;

- personalul care exploatează utilajele va verifica funcționarea corectă a acestora, iar eventualele defecțiuni vor fi remediate imediat la societăți specializate;
- de asemenea se interzic schimburile de lubrefianți și reparațiile utilajelor folosite în procesul tehnologic pe suprafața proiectului;
- toate intervențiile privind întreținerea sau reparația utilajelor (inclusiv a celor de transport) se vor realiza doar la unități specializate;
- utilajele și mijloacele de transport care prezintă pierderi de carburanți și/sau lubrefianți vor fi transportate pentru reparații la societăți comerciale autorizate; în momentul identificării pierderilor de lichide din utilaje personalul care le deservește va lua măsuri pentru colectarea acestora în containere fără scurgere în mediu care vor fi predate către service-ul care execută reparațiile;
- efectuarea cu strictețe a reviziilor tehnice periodice pentru mijloacele auto, pe toată perioada de execuție a proiectului, astfel încât să se încadreze în prevederile legale;
- Personalul lucrător va fi instruit cu privire la responsabilitățile și obligațiile ce decurg din lucrul într-o arie protejată, printre care:
 - Să nu deranjeze intenționat speciile de faună, să nu distrugă cuiburi, să nu captureze exemplare (cum ar fi broasca țestoasă de apă) etc.
 - Să respecte spațiile alocate proiectului (pentru organizarea de șantier, acces, decopertări);
 - Să colecteze deșeurile doar în locuri amenajate. Să nu genereze deșeuri suplimentar față de cele specifice; să utilizeze grupurile sanitare alocate proiectului etc.

Măsuri propuse pentru minimizarea impactului cauzat de perturbarea biodiversității zonei prin zgomot, prezentă umană și emisii în mediu

- Se recomandă ca lucrările să se desfășoare pe timp de zi;
- Se vor întocmi înainte de începerea lucrărilor, următoarele planuri:
 - Plan de management al deșeurilor pe perioada execuției lucrărilor – care să cuprindă tipuri de deșeuri, cantități, mod de valorificare / eliminare, identificarea valorificatorului / eliminatorului și a instalațiilor sau locațiilor, responsabilități
 - Plan de management al traficului pe perioada execuției lucrărilor – care să cuprindă accese, tipul și caracteristicile utilajelor, numărul acestora, proceduri de acces, întoarcere, intersectare, temporizarea utilajelor, responsabilități etc.
- Se vor respecta limitele proiectului (7 m de la luciul apei, pe distanța de 380 ml) și căile de acces stabilite prin proiect;
- toate etapele lucrărilor se vor realiza în conformitate cu documentația tehnică prezentată și cu respectarea condițiilor impuse prin actele emise de instituțiile de avizare;
- este interzisă folosirea utilajelor care prezintă un grad de uzură ridicat și care au un nivel de emisii de zgomot și gaze peste limitele admise de normativele în vigoare. Se vor accepta doar utilaje cu stare tehnică bună, cu revizia tehnică la zi și care generează zgomot redus în sarcină;
- personalul care exploatează utilajele va verifica funcționarea corectă a acestora, iar eventualele defecțiuni vor fi remediate imediat la societăți specializate;
- Personalul lucrător va fi instruit cu privire la responsabilitățile și obligațiile ce decurg din lucrul într-o arie protejată, printre care:
 - Să nu deranjeze intenționat speciile de faună, să nu distrugă cuiburi, să nu captureze exemplare (cum ar fi broasca țestoasă de apă) etc.
 - Să respecte spațiile alocate proiectului (pentru organizarea de șantier, acces, decopertări);
 - Să colecteze deșeurile doar în locuri amenajate. Să nu genereze deșeuri suplimentar față de cele specifice; să utilizeze grupurile sanitare alocate proiectului etc.

Măsuri propuse pentru minimizarea impactului cauzat de perturbarea caracteristicilor abiotice și biotice ale apelor râului Prut în timpul lucrărilor

- Măsuri de temporizare a lucrărilor.
 - Se recomandă ca lucrările să se desfășoare pe timp de zi și în condiții meteo favorabile;

- Se recomandă ca lucrările să se desfășoare în afara perioadelor de reproducere a peștilor și amfibienilor. Cea mai bună perioadă de lucru este 15 iunie – 15 august. Această perioadă este în afara perioadei de depunere ouă și de clocire a păsărilor. De asemenea, majoritatea mamiferelor și-au terminat perioada de gestație și îngrijire a puilor. În general, se recomandă ca lucrările să înceapă după 01 iunie.
- Alte măsuri se referă la desfășurarea lucrărilor:
 - Se vor respecta limitele proiectului și cotele stabilite pentru dragare / amenajare de mal;
 - toate etapele lucrărilor se vor realiza în conformitate cu documentația tehnică prezentată și cu respectarea condițiilor impuse prin actele emise de instituțiile de avizare ;
- Pentru evitarea impurificării factorilor de mediu și implicit a schimbării condițiilor de biotop, se impun următoarele măsuri:
 - este interzisă folosirea utilajelor care prezintă un grad de uzură ridicat sau cu pierderi de carburanți și/sau lubrefianți – pentru a evita poluarea mediului acvatic al râului Prut sau a solului;
 - personalul care exploatează utilajele va verifica funcționarea corectă a acestora, iar eventualele defecțiuni vor fi remediate imediat la societăți specializate;
 - de asemenea se interzic schimburile de lubrefianți și reparațiile utilajelor folosite în procesul tehnologic pe suprafața proiectului;
 - toate intervențiile privind întreținerea sau reparația utilajelor (inclusiv a celor de transport) se vor realiza doar la unități specializate;
 - utilajele și mijloacele de transport care prezintă pierderi de carburanți și/sau lubrefianți vor fi transportate pentru reparații la societăți comerciale autorizate; în momentul identificării pierderilor de lichide din utilaje personalul care le deservește va lua măsuri pentru colectarea acestora în containere fără scurgere în mediu care vor fi predate către service-ul care execută reparațiile;
 - efectuarea cu strictețe a reviziilor tehnice periodice pentru mijloacele auto, pe toată perioada de execuție a proiectului, astfel încât să se încadreze în prevederile legale;
- Personalul lucrător va fi instruit cu privire la responsabilitățile și obligațiile ce decurg din lucrul într-o arie protejată, printre care:
 - Să nu deranjeze intenționat speciile de pești și amfibieni, să nu captureze exemplare (cum ar fi broasca țestoasă de apă) etc.
 - Să respecte spațiile alocate proiectului (pentru organizarea de șantier, acces, decopertări);
 - Să colecteze deșeurile doar în locuri amenajate. Să nu genereze deșeuri suplimentar față de cele specifice; să utilizeze grupurile sanitare alocate proiectului etc.

Măsuri specifice aplicabile în timpul construcției pentru protejarea în general a tuturor factorilor de mediu

1. Supervizarea lucrărilor de execuție din punct de vedere al influenței acestora asupra mediului biotic.

Măsura constă în angajarea de către titularul proiectului, a unui supervisor de mediu al lucrărilor de execuție, cu specializare biolog sau ecolog. Specialistul va avea cel puțin următoarele atribuții:

- Inspectarea frontului de lucru înainte de înlăturarea vegetației;
- Relocarea faunei mari, în măsura în care este posibil, înaintea începerii lucrărilor;
- Analiza vegetației tăiate înainte de evacuarea de pe amplasament;
- Marcarea arborilor care urmează a fi tăiați;
- Marcarea zonei prevăzută în proiect pentru ocupare temporară;
- Aprobarea planului de execuție a lucrărilor, a planului de management al traficului și a planului de management a deșeurilor;
- Întocmirea rapoartelor de început, a rapoartelor săptămânale și a raportului final; aceste rapoarte sunt arhivate la dosarul de mediu al proiectului de către dirigințele de șantier;

2. Temporizarea lucrărilor

Lucrările se vor efectua pe timp de zi și în condiții meteo favorabile. Planul de execuție a lucrărilor va începe cu luna iunie. Intervalul ideal de lucru este 15 iunie – 15 august.

3. Planul de execuție a lucrărilor va cuprinde următoarele obligații:

- Respectarea limitelor proiectului (7 m de la luciul apei, pe distanța de 380 ml) și a căilor de acces stabilite prin proiect; pentru aceasta se va delimita suprafața de teren destinată ocupării temporare, cu țărugi. Astfel se va ști în orice moment și de către oricine care sunt limitele permise ale proiectului;
- toate etapele lucrărilor se vor realiza în conformitate cu documentația tehnică prezentată și cu respectarea condițiilor impuse prin actele emise de instituțiile de avizare;

Planul de execuție a lucrărilor va fi întocmit de constructor, aprobat inclusiv de supervisorul de mediu, de dirigintele de șantier și de Inginer.

4. În desfășurarea lucrărilor va ține cont de următoarele:

- este interzisă folosirea utilajelor care prezintă un grad de uzură ridicat sau cu pierderi de carburanți și/sau lubrefianți – pentru a evita poluarea mediului acvatic al râului Prut sau a solului;
- personalul care exploatează utilajele va verifica funcționarea corectă a acestora, iar eventualele defecțiuni vor fi remediate imediat la societăți specializate;
- se interzic schimburile de lubrefianți și reparațiile utilajelor folosite în procesul tehnologic pe suprafața proiectului; toate intervențiile privind întreținerea sau reparația utilajelor (inclusiv a celor de transport) se vor realiza doar la unități specializate;
- utilajele și mijloacele de transport care prezintă pierderi de carburanți și/sau lubrefianți vor fi transportate pentru reparații la societăți comerciale autorizate; în momentul identificării pierderilor de lichide din utilaje personalul care le deservește va lua măsuri pentru colectarea acestora în containere fără scurgere în mediu care vor fi predate către service-ul care execută reparațiile;
- efectuarea cu strictețe a reviziilor tehnice periodice pentru mijloacele auto, pe toată perioada de execuție a proiectului, astfel încât să se încadreze în prevederile legale;

5. Se vor întocmi următoarele planuri, înainte de începerea lucrărilor:

- *Plan de management al deșeurilor pe perioada execuției lucrărilor* – care să cuprindă tipuri de deșeuri, cantități, mod de valorificare / eliminare, identificarea valorificatorului / eliminatorului și a instalațiilor sau locațiilor, responsabilități
- *Plan de management al traficului pe perioada execuției lucrărilor* – care să cuprindă accese, tipul și caracteristicile utilajelor, numărul acestora, proceduri de acces, întoarcere, intersectare, temporizarea utilajelor, responsabilități etc.
- *Plan de management de mediu* – care va avea cuprinsul conform legislației în vigoare;
- *Plan de prevenire a poluărilor accidentale*. Va conține inclusiv proceduri de intervenție în caz de scurgeri de carburanți sau în caz de identificare a unor corpuri străine periculoase în materialele necesare realizării digului.

Planurile vor fi realizate de constructor și vor fi aprobate de supervisorul de mediu.

6. Instruirea personalului. Personalul lucrător va fi instruit cu privire la responsabilitățile și obligațiile ce decurg din lucrul într-o arie protejată, printre care:

- Să nu deranjeze intenționat speciile de faună, să nu distrugă cuiburi, să nu captureze exemplare (cum ar fi broasca țestoasă de apă) etc.
- Să respecte spațiile alocate proiectului (pentru organizarea de șantier, acces, decopertări);
- Să colecteze deșeurile doar în locuri amenajate. Să nu genereze deșeuri suplimentar față de cele specifice; să utilizeze grupurile sanitare alocate proiectului etc.
- Să anunțe imediat supervisorul de mediu în caz că se identifică un potențial risc de mediu sau când se observă o specie de faună relevantă.

7. Documentarea execuției lucrărilor. La organizarea de șantier va exista un dosar de mediu care va conține cel puțin:

- Acordul de mediu;
- Proceduri de intervenție în caz de poluare accidentală;
- Proceduri pentru situații critice de mediu
- Planul de execuție a lucrărilor;
- Planul de management al deșeurilor și al traficului, planul de management de mediu.
- Programul de instruire;
- Rapoartele supervisorului de mediu.

Măsuri pentru prevenirea impactului asupra altor factori de mediu (resurse naturale, peisaj, pululație etc.) – NU E CAZUL

În timpul funcționării. Nu sunt necesare măsuri de reducere deoarece digul nu generează emisii în mediu. Este o structură statică și inertă.

În timpul dezafectării: Digul nu va fi dezafectat. În caz de necesitate va fi reabilitat sau îmbunătățit în baza unui proiect aprobat.

11.4 PLANUL DE MONITORIZARE

Planul de monitorizare se aplică doar în timpul execuției lucrărilor și constă în:

- **Supervizarea lucrărilor de execuție din punct de vedere al influenței acestora asupra mediului biotic.** Măsura constă în angajarea de către titularul proiectului, a unui supervisor de mediu al lucrărilor de execuție, cu specializare biolog sau ecolog. Specialistul va avea cel puțin următoarele atribuții:
 - Inspectarea frontului de lucru înainte de înlăturarea vegetației;
 - Relocarea faunei mari, în măsura în care este posibil, înaintea începerii lucrărilor;
 - Analiza vegetației tăiate înainte de evacuarea de pe amplasament;
 - Marcarea arborilor care urmează a fi tăiați;
 - Marcarea zonei prevăzută în proiect pentru ocupare temporară;
 - Aprobarea planului de execuție a lucrărilor, a planului de management al traficului și a planului de management a deșeurilor;
 - Întocmirea rapoartelor de început, a rapoartelor săptămânale și a raportului final; aceste rapoarte sunt arhivate la dosarul de mediu al proiectului de către dirigințele de șantier;
 - Urmărirea aplicării tuturor măsurilor cuprinse în capitolul precedent.

11.5 CONCLUZII GENERALE

În urma evaluării proiectului cu privire la impactul prognozat asupra factorilor de mediu, atât în etapa de realizare a lucrărilor cât și în perioada de funcționare, rezultă:

Concluzii rezultate din evaluarea de impact pentru faza de execuție a proiectului:

- proiectul nu va influența semnificativ calitatea apelor subterane și de suprafață; Nu se preconizează modificări ale stării actuale a apelor râului Prut sau a apelor subterane din zonă.
- impactul generat asupra mediului datorat emisiilor de poluanți (gaze și pulberi) din transport și lucrări de construcții va fi redus;
- impactul generat asupra solului și subsolului - există o probabilitate redusă de a se produce poluarea solului, atât pe amplasament, cât și în vecinătăți. În cazul apariției unei poluări accidentale cu produse petroliere, se vor lua imediat măsuri de stopare a fenomenului și remediere a suprafețelor afectate.
- zgomotul produs nu va genera un impact semnificativ asupra așezărilor umane sau asupra biodiversității, conform analizei din studiu și în condițiile de respectare a măsurilor impuse;

- Au fost analizate alternativa 0 – de nerealizare a proiectului și alternativele tehnologice. În urma analizei criteriilor tehnice, economice și de mediu, a rezultat că alternativa aleasă prin proiect este cea mai avantajoasă din punct de vedere al influenței asupra mediului.
- proiectul asigură prin măsurile de diminuare a impactului generat, respectarea cerințelor comunitare transpuse în legislația națională:
 - O.U.G. nr 195/2005 privind protecția mediului, aprobată cu modificări și completări
 - Legea apelor nr. 107/1996. cu modificările și completările ulterioare;
 - Ordin nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului, cu modificările ulterioare;
 - Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor;
 - H.G. nr. 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României;
 - H.G. nr. 856/2002 privind evidenta gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile și deșeurile periculoase, cu modificările ulterioare;
- prin respectarea legislației de mediu, a măsurilor propuse, nu va exista un impact rezidual urmare a realizării obiectivelor proiectului. Nu se preconizează existența vreunui impact cumulativ rezidual, urmare a respectării recomandărilor propuse. Nu se preconizează un impact transfrontieră.

Concluzii rezultate din evaluarea de impact pentru faza de funcționare a proiectului:

- Proiectul nu cauzează impact în faza de funcționare. Digul este o structură statică și inertă care nu generează emisii și nu influențează negativ factorii de mediu.
- S-a constatat un potențial efect pozitiv al digului în timpul funcționării, prin crearea de zone de refugiu pentru speciile de pești și amfibieni, în corpul de piatră al digului.

Concluzii rezultate din evaluarea de impact pentru faza de dezafectare a proiectului:

- Digul nu va fi dezafectat. Dacă va fi necesar, va fi reabilitat sau îmbunătățit în baza unui proiect tehnic care va fi supus procedurilor de reglementare legale.