

RAPORT DE EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – “Amenajare albie rau Trotus in zona municipiului Adjud, judetul Vrancea”– elaborat conform Ordinul nr. 1825/2016 privind aprobarea ghidurilor pentru evaluarea impactului asupra mediului - În vigoare de la 18.10.2016

Titular: “Administratia Nationala Apele Romane” – Administratia Bazinala de Apa Siret

Proiectant: SC CONSTRUCTII FERROVIARE DRUMURI PODURI SRL

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

RAPORT DE EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

“Amenajare albie rau Trotus in zona municipiului Adjud, judetul Vrancea”

**– elaborat conform Ordinul nr. 1825/2016 privind aprobarea ghidurilor pentru
evaluarea impactului asupra mediului - În vigoare de la 18.10.2016**

**Titular: “Administratia Nationala Apele Romane” – Administratia Bazinala de Apa
Siret**

Proiectant: SC CONSTRUCTII FERROVIARE DRUMURI PODURI SRL

**Elaborator: S.C. Mediu Research Corporation S.R.L. Bacău
Dr. Gușă Delia Nicoleta**

2017

Contents

1. INTRODUCERE	5
1.1. DENUMIRE PROIECT	5
1.2. TITLU PROIECT	5
1.3. PROIECTANT	5
1.4. AUTOR ATESTAT AL RAPORTULUI DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI	5
1.5. CONTEXT LEGISLATIV	6
Obiectivele și scopul investiției	6
2. DESCRIEREA PROIECTULUI	7
Corelarea proiectului cu Strategia de Management al Riscurilor la Inundații și Planurile de Management Bazinale	7
2.1. CARACTERISTICI FIZICE ALE PROIECTULUI ȘI CERINȚE PRIVIND UTILIZAREA TERENURILOR	8
2.1.1. DESCRIEREA AMPLASAMENTULUI	8
Descrierea generală a amplasamentului proiectului în context local și regional	8
Identificarea principalelor cauze ale inundațiilor frecvența și amploarea fenomenelor de inundații	9
Descrierea bazinului hidrografic	10
Studii de inundabilitate pentru zona proiectului și pentru bazinul hidrografic aferent corpului de apă de suprafață	10
Amplasamentul lucrărilor prevăzute în proiect	11
Încadrarea din punct de vedere urbanistic	12
Suprafețe de teren necesare pentru realizarea lucrărilor propuse prin proiect	12
Localizarea conform Coordonatelor STEREO 70	14
Tipul de folosință a terenurilor adiacente amplasamentelor lucrărilor	15
Localizarea în raport cu ariile protejate din zonă conform Coordonatelor STEREO 70	19
Amplasamentul organizării de șantier	22
2.1.2. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR PROIECTULUI	24
Descrierea constructivă a lucrărilor proiectate	24
2.1.3. DESCRIEREA AMENAJĂRILOR EXISTENTE	29
2.2. REALIZAREA PROIECTULUI – PRINCIPALELE PROCESE	30
2.2.1. DESCRIEREA ETAPEI DE CONSTRUCȚIE	30
Tehnologia de execuție	30
Resurse materiale necesare în construcție	33
Utilaje necesare în construcție	36
Asigurare de utilități	37
2.2.2. DEȘURI ȘI EMISII REZULTATE ÎN ETAPA DE CONSTRUCȚIE	37
Deșuri rezultate în etapa de construcție și managementul acestora	37
Emisii rezultate în etapa de construcție	41
2.2.3. DESCRIEREA ETAPEI DE PUNERE ÎN FUNCȚIUNE	43
2.2.4. DESCRIEREA ETAPEI DE EXPLOATARE	44
Activități de dezafectare	45
Descrierea modificărilor posibil a fi aduse proiectului	46
2.3. PRINCIPALELE ALTERNATIVE STUDIATE ȘI SELECTAREA ALTERNATIVEI	46
2.3.1. DESCRIEREA PRINCIPALELOR ALTERNATIVE ANALIZATE	46
Descrierea amplasamentelor alternative (inclusiv sumarul evaluărilor cerute în baza art. 6 al Directivei Habitate, 92/43/CEE	46
Descrierea alternativelor de proiectare și procese alternative	46

3. DESCRIEREA MEDIULUI EXISTENT	48
3.1. CONTEXT	48
3.2. CARACTERIZAREA CONDIȚIILOR EXISTENTE	48
3.2.1. APĂ DE SUPRAFAȚĂ ȘI APĂ SUBTERANĂ	48
Considerații geomorfologice	48
Considerațiuni hidrologice	50
Încadrarea din punct de vedere a riscului la inundații	51
Caracterizarea bazinul hidrografic Siret, aferent secțiunii de confluența cu raul Trotus.	51
Caracterizarea bazinul hidrografic Trotus	52
Rezultatele studiului hidrologic efectuat în zona aferentă lucrărilor	53
3.2.2. SOLURI ȘI GEOLOGIE:	53
Considerații geologice	53
Seismicitatea zonei	54
Rezultatele STUDIULUI GEOTEHNIC	54
3.2.3. CALITATEA AERULUI:	55
3.2.4. AȘEZĂRI UMANE	56
3.2.5. ZGOMOT ȘI VIBRAȚII	57
3.2.6. FLORA ȘI FAUNA	57
3.2.7. PEISAJUL	62
3.2.8. BUNURI MATERIALE	62
3.2.9. PATRIMONIU CULTURAL (INCLUSIV PATRIMONIU ARHEOLOGIC ȘI ARHITECTURAL) DE PE AMPLASAMENTUL LUCRĂRILOR	62
3.3. IMPORTANȚĂ SENSIBILITATE SUFICIENȚA DATELOR	62 62 63
4. EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI. MĂSURI DE PREVENIRE / REDUCERE / COMPENSARE	64
4.1. APĂ DE SUPRAFAȚĂ ȘI APĂ SUBTERANĂ	67
4.1.1 EFECTE POSIBILE	67
4.1.2. EVALUAREA IMPACTULUI PROIECTULUI ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU APĂ	68
4.1.3 MĂSURI POTENȚIALE DE PREVENIRE / REDUCERE / COMPENSARE	68
4.2. SOLURI ȘI GEOLOGIE	69
4.2.1 EFECTE POSIBILE	69
4.2.2. EVALUAREA IMPACTULUI PROIECTULUI ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU SOL	70
4.2.3 MĂSURI POTENȚIALE DE PREVENIRE / REDUCERE / COMPENSARE	71
4.3. CALITATEA AERULUI	72
4.3.1 EFECTE POSIBILE	72
4.3.2. EVALUAREA IMPACTULUI PROIECTULUI ASUPRA FACTORULUI DE MEDIU AER	73
4.3.3 MĂSURI POTENȚIALE DE PREVENIRE / REDUCERE / COMPENSARE	73
4.4. ZGOMOT ȘI VIBRAȚII	74
4.4.1 EFECTE POSIBILE	74
4.4.2. EVALUAREA IMPACTULUI PROIECTULUI ASUPRA ZGOMOTULUI ȘI APARIȚIA VIBRAȚIILOR	75
4.4.3 MĂSURI DE PREVENIRE/REDUCERE/COMPENSARE	75
4.5. CLIMĂ	76
4.5.1 EFECTE POSIBILE	76
4.5.2. EVALUAREA IMPACTULUI PROIECTULUI ASUPRA CLIMEI	76
4.5.3 MĂSURI DE PREVENIRE/REDUCERE/COMPENSARE	76
4.6. ARII NATURALE PROTEJATE, SITURI NATURA 2000	76
4.6.1 EFECTE POSIBILE	77
4.6.2. EVALUAREA IMPACTULUI PROIECTULUI ASUPRA FLOREI ȘI FAUNEI ȘI ASUPRA RELAȚIILE STRUCTURALE ȘI FUNCȚIONALE CARE CREEAZĂ ȘI MENȚIN INTEGRITATEA ÎN CELE DOUĂ SITURI - ROSPA0071 – LUNCA SIRETULUI INFERIOR ȘI ROSCI0162 LUNCA SIRETULUI INFERIOR	77
4.6.3 MĂSURI DE PREVENIRE/REDUCERE/COMPENSARE	79

RAPORT DE EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – “Amenajare albie rau Trotus in zona municipiului Adjud, judetul Vrancea”– elaborat conform Ordinul nr. 1825/2016 privind aprobarea ghidurilor pentru evaluarea impactului asupra mediului - În vigoare de la 18.10.2016

Titular: “Administrația Națională Apele Române” – Administrația Bazinală de Apa Siret

Proiectant: SC CONSTRUCȚII FERROVIARE DRUMURI PODURI SRL

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

4.7.	FIINȚE UMANE	82
4.7.1	EFACTE POSIBILE	82
4.7.2.	EVALUAREA IMPACTULUI PROIECTULUI ASUPRA FIINȚELOR UMANE	83
4.7.3	MĂSURI DE PREVENIRE/REDUCERE/COMPENSARE	83
4.8.	PEISAJ	83
4.8.1	EFACTE POSIBILE	83
4.9.2.	EVALUAREA IMPACTULUI PROIECTULUI ASUPRA PEISAJULUI	83
4.8.3	MĂSURI DE PREVENIRE/REDUCERE/COMPENSARE	84
4.9.	PATRIMONIUL CULTURAL (ARHEOLOGIE ȘI ARHITECTURĂ)	84
4.10.1	EFACTE POSIBILE	84
4.10.2	MĂSURI DE PREVENIRE/REDUCERE/COMPENSARE	84
4.10.	BUNURI MATERIALE (ALTELE DECÂT PATRIMONIUL ARHITECTURAL)	84
4.10.1	EFACTE POSIBILE	85
4.10.2	MĂSURI DE PREVENIRE/REDUCERE/COMPENSARE	85
4.11.	MONITORIZARE	86
4.12.	EFACTE CUMULATE ASUPRA MEDIULUI ȘI INTERACȚIUNEA DINTRE CELE SUSMENȚIONATE	88
4.13.1	EVALUAREA EFECTELOR CUMULATIVE	88
5.	PLANUL DE MANAGEMENT DE MEDIU	90
5.1.	SCOPUL ȘI DOMENIUL DE CUPRINDERE AL PLANURILOR DE MANAGEMENT DE MEDIU (PMM)	90
5.2.	CONȚINUTUL ȘI FORMATUL PLANURILOR DE MANAGEMENT DE MEDIU (PMM)	91
6	REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC	93

1. INTRODUCERE

1.1. DENUMIRE PROIECT

“Amenajare albie rau Trotus in zona municipiului Adjud, judetul Vrancea”– loc. Adjud, jud. Vrancea

1.2. TITLU PROIECT

RAPORT DE EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI - “Amenajare albie rau Trotus in zona municipiului Adjud, judetul Vrancea”– loc. Adjud, jud. Vrancea

1.3. PROIECTANT

➤ **Proiectant general:**

- S.C. CONSTRUCTII FERROVIARE DRUMURI PODURI S.R.L
- Elaboratorul documentatiei “Amenajare albie rau Trotus in zona municipiului Adjud, judetul Vrancea” , faza de proiectare PT+CS, DE si DTAC este societatea S.C. MOLDAPE S.R.L. cu sediul in Bacau, str. 9 Mai, bl. 78/C/11, tel. 0234 – 523878, fax. 0234-517 771.

1.4. AUTOR ATESTAT AL RAPORTULUI DE EVALUARE A IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI

- SC MEDIU RESEARCH CORPORATION SRL, înscris în registrul unic al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului la pozitia nr. 8, pentru elaborarea DE RM, RIM, BM, RS, EA, sediul în Str.Alexei Tolstoi Nr. 12, BACAU tel 0725 526148, 0745 509779, nr. fax 0334 407239, email mediuresearch@yahoo.com,
- **Dr. Biolog GUȘĂ DELIA-NICOLETA**
Expert Evaluator de Mediu, inscris in REGISTRUL UNIC AL ELABORATORILOR DE STUDII PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI LA POZITIA NR. 7, PENTRU ELABORAREA DE RM, RIM, BM, EA.

1.5. CONTEXT LEGISLATIV

Acest document – Raport de evaluarea impactului asupra mediului (RIM) s-a elaborat respectând cerințele prevăzute în:

- ❖ **Ordinul nr. 1825/2016 privind aprobarea ghidurilor pentru evaluarea impactului asupra mediului - în vigoare de la 18.10.2016 ;**
 - **Lucrări pentru prevenirea și protecția împotriva inundațiilor, prevăzute în anexa nr. 3;**

Acest ghid a fost elaborat pentru următoarele tipuri de proiecte incluse în Anexa I și Anexa II a Directivei EIM (transpusa în legislația națională prin HG nr. 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, cu modificările și completările ulterioare):

Obiectivele și scopul investiției

Proiectul “Amenajare albie rau Trotus in zona municipiului Adjud, judetul Vrancea” , **jud. Vrancea** are următoarele **obiective**:

- Lucrarile propuse pentru apararea malurilor si înlăturarea pericolului de inundații sunt necesare pentru scoaterea de sub incidența inundațiilor a caselor, a anexelor gospodărești, a terenurilor private și a căilor de comunicație care au fost periclitare în urma inundațiilor din perioada anterioară sau care prezintă risc potential de a fi inundate sau distruse datorita eroziunilor active ce afecteaza albia raului Trotus pe malul stâng.
- Lucrările sunt oportune deoarece prin realizarea lor sunt evitate pagubele potențiale ce s-ar produce la următoarele ape mari exprimate prin pagube economice și sociale importante.
- creșterea capacității de transport în secțiunile de transport de pe tronsonul perimetrului propus pentru decolmatare;
- reducerea vitezei de curgere a apei în albia minoră, cu efect pozitiv asupra fenomenului de eroziune al talvegului și malurilor;
- translocarea curentului de apă către mijlocul albiei, având ca efect diminuarea eroziunii;
- intensificarea proceselor de sedimentare a materialului solid transportat de râu ca urmare a modificărilor în plus a vitezelor de curgere în albie;
- degajarea albiei minore a râului Troțuș de unele aluviuni depuse în timpul viiturilor anterioare.

Scopul investiției este prevenirea sau minimizarea pierderilor economice prin reducerea riscului la inundații a zonelor populate, a obiectivelor economice și a bunurilor precum și a infrastructurilor existente; prevenirea sau minimizarea pierderilor economice prin reducerea riscului la inundații a terenurilor agricole cultivate; prevenirea sau minimizarea pierderilor economice prin reducerea riscului la inundații și măsuri de protecție locală în zonele populate.

2. DESCRIEREA PROIECTULUI

In amonte de mun. Adjud, raul Trotus, are un curs meandrat intre maluri necoezive. Meandrele se deplaseaza in aval avand drept cauza eroziunile asimetrice produse in partea amonte a concavitatii si depunerea materialului in partea din aval.

In zona mun. Adjud malurile sunt mai coezive, eroziunile meandrelor sunt simetrice, perpendiculare pe albie si produc o translare laterala a cursului de apa.

Albia raului are deschideri cuprinse între 400 si 800 m, cu maluri cu înalțimi ce variza între 1,50 si 3,0 m (de la conducta de transport titei 1 – 1,5 Km aval) si înalțimi de mal de la nivelul albiei pana la 1m, pe malul stang de la 1.5km de conducta titei si pana la podul de pe E85 .

Datorita depunerii masive de aluviuni si a vegetatiei crescute în albie, sectiunea nu preia debitele la viituri mari, apele revarsându-se peste maluri, fenomen produs în cursul anului 2005.

Avand in vedere situatia existenta in teren se propun lucrari de refacere a malurilor distruse, lucrari de aparare de mal si lucrari de indiguire pentru apararea impotriva inundatiilor a municipiului Adjud.

Corelarea proiectului cu Strategia de Management al Riscurilor la Inundații și Planurile de Management Bazinale

Lucrările propuse se încadrează în planul de măsuri stabilit prin PLANUL DE MANAGEMENT AL RISCULUI LA INUNDAȚII - Administrația Bazinală de Apă Siret

Lucrările propuse în P.M.R.I. al A.B.A. Siret au fost prioritizate luându-se în calcul beneficiul fiecărei masuri în raport cu cele 9 obiective de management al riscului la inundații (v. Tabelul 3 - 1 din *Cap.3 - Descrierea obiectivelor de management al riscului la inundații*), în conformitate cu *Metodologia de prioritizare a măsurilor de management al riscului la inundații pe bază de analiză multi-criterială cu elemente de cost – beneficiu*.

Gradul de prioritizare al lucrării a fost cuantificat funcție de valoarea raportului scor beneficiu (B) / scor cost (C)⁷. În funcție de rezultatul acestui raport a fost realizată ierarhizarea măsurilor propuse la nivelul A.B.A. Siret astfel: cu prioritate mică, medie și mare (în conformitate cu *Floods Directive Reporting: User Guide to the reporting schema v 6.0*). Rezultatele acestei analize multicriteriale cu elemente de cost - beneficiu la nivelul A.B.A. Siret sunt prezentate în tabelul 4 – 4, urmând ca acestea să fie raportate către C.E., conform schemei de raportare impusă de către WG Floods.

Informații suplimentare privind analiza multicriterială cu elemente de cost - beneficiu se pot consulta la adresa:

<http://www.rowater.ro/dasiret/EPRI/Planul%20de%20Management%20al%20riscului%20la%20Inundatii.apx>

Cod măsură CE – M33 - COD Măsură RO - RO_M11-4/1

Măsuri de protecție de-a lungul cursurilor de apă prin lucrări de îndiguiri locale

Amenajare albie r.Trotus in zona mun.Adjud, jud Vrancea -recalibrare albie L = 4,000 km

-dig de protectie L = 2,000 km

-aparari de mal L = 1,500 km

Documentatia tehnico-economica faza de proiectare Studiu de fezabilitate a fost aprobata de catre Ministerul Mediului si Schimbarilor Climatice prin ordinul nr. 1564 din 30.09.2010.

2.1. CARACTERISTICI FIZICE ALE PROIECTULUI ȘI CERINȚE PRIVIND UTILIZAREA TERENURILOR

2.1.1. Descrierea amplasamentului

Lucrările proiectate sunt amplasate in bazinul hidrografic al raului Siret, in albia minora si pe malul stang al raului Trotus – cod cadastral XII-1.069.00.00.0.0, aval de supratraversarea raului cu conducta magistrala de transport titei Φ 20” Baraganu-Onesti care apartine S.C. CONPET S.A. Ploiesti si amonte de podul rutier aflat pe soseaua E85.

Avand in vedere situatia existenta in teren se propun lucrari de refacere a malurilor distruse, lucrari de aparare de mal si lucrari de indiguire pentru apararea impotriva inundatiilor a municipiului Adjud.

Descrierea generală a amplasamentului proiectului în context local și regional

In amonte de mun. Adjud, raul Trotus, are un curs meandrat intre maluri necoezive. Meandrele se deplaseaza in aval avand drept cauza eroziunile asimetrice produse in partea amonte a concavitatii si depunerea materialului in partea din aval.

In zona mun. Adjud malurile sunt mai coezive, eroziunile meandrelor sunt simetrice, perpendiculare pe albie si produc o translare laterala a cursului de apa.

Albia raului are deschideri cuprinse între 400 si 800 m, cu maluri cu înalțimi ce variza între 1,50 si 3,0 m (de la conducta de transport titei 1 – 1,5 Km aval) si inaltimi de mal de la nivelul albiei pana la 1m, pe malul stang de la 1.5km de conducta titei si pana la podul de pe E85 .

Datorita depunerii masive de aluviuni si a vegetatiei crescute în albie, sectiunea nu preia debitele la viituri mari, apele revarsându-se peste maluri, fenomen produs în cursul anului 2005.

Sector amonte de incinta concesionata de SC Tehnostrade SRL

Pe sectorul de rau cuprins intre supratraversarea raului Trotus cu conducta magistrala de transport titei Φ 20” Baraganu-Onesti si digul de aparare a incintei concesionate de SC Tehnostrade SRL albia prezinta latimi cuprinse intre 400 - 800 m si maluri avand inaltimi din amonte catre aval de 3,50 – 0,50 m. Malul stang este concav, se afla la distanta de 80 – 100 m de terenuri particulare cultivate si prezinta eroziuni puternice care la viituri devin active. In aceasta zona, datorita viiturilor puternice, inregistrate pe raul Trotus in anul 2005 , apele

reversate peste malul stang au produs inundarea unor zone din municipiul Adjud cauzand pagube materiale. Pe acest sector talvegul raului Trotus prezinta o diferenta de nivel de 4 m cu o panta de 0,29 %.

In anul 2005 in aceasta zona s-au realizat lucrari de amenajare a albiei raului Trotus de catre SGA Vrancea : 1 km recalibrare albie, o traversa din geocontainere umplute cu material local stabilizat cu ciment care in momentul de fata prezinta degradari majore (saci ruptii, profil deplasat).

Malul stang in aval de supratraversarea raului Trotus cu conducta magistrala de transport titei Φ 20” Baraganu-Onesti, pe o lungime de cca 100 m, este protejat cu o aparare de mal din gabioane, placate cu beton, aflate in stare buna.

Sector incinta concesionata de SC Tehnostrade SRL

In aceasta zona albia raului Trotus prezinta un curs meandrat si are latimi de 400 – 600 m. In zona aval a sectorului, meandra existenta prezinta o firida de cca 400 m puternic erodata si care are tendinta de deplasare catre malul stang .

Zona concesionata de SC Tehnostrade SRL se intinde pe o lungime de rau de 880 m si este aparata de un dig din balast cu inaltimea de 4 – 5 m in stare relativ buna si care are rol de aparare impotriva inundatiilor a incintei concesionate si a municipiului Adjud. La baza digului spre apa, drumul de exploatare existent cu latimea de cca 8 m, se afla in conditii bune de exploatare. In zona aval a sectorului , in raul Trotus debuseaza canalul de evacuare a apelor uzate de la SC Tehnostrade SRL .

Pe acest sector talvegul raului Trotus prezinta o diferenta de nivel de 1,3 m cu o panta de 0,18 %.

Sector aval de incinta concesionata de SC Tehnostrade SRL

Pe acest sector albia raului Trotus prezinta meandre in formare si o vegetatie abundenta reprezentata de tufisuri si arbusti. Albia are latimi mari cuprinse intre 600 m si 1000 m, maluri cu inaltimea de 0,80 – 1 m, diferente de nivel la talveg de 3,70 m si o panta de 0,19 %. In zona cuprinsa intre malul stang si periferia municipiului Adjud terenul nu prezinta denivelari pronuntate, diferentele de nivel fiind de cca 1m. Aceasta zona este inierbata si folosita ca pasune.

In zona aval a sectorului a fost amenajat un canal de evacuare a apelor din baltile permanente de la periferia municipiului Adjud care prezinta o indiguire cu inaltimea de cca 1,50 m.

Identificarea principalelor cauze ale inundațiilor frecvența și amploarea fenomenelor de inundații

Cauze de risc la inundatii in zona municipiului Adjud

- Vegetatia prezenta in albia minora, reprezentata prin arbori si arbusti, cauzeaza cresterea nivelului apelor la viituri prin formarea unor blocaje cu busteni, sporind riscurile si in zona podurilor din aval.
- Lipsa lucrarilor de protectie a malurilor albiei minore.
- Depuneri masive de aluviuni in zona malului stang.

Descrierea bazinului hidrografic

Râul Totuș face parte din spațiul hidrografic Siret aflat sub administrarea Direcției Apelor Siret are o suprafață de 28.116 kmp, reprezentând 11,8% din suprafața țării, iar panta medie a râului principal este de 0,5‰.

Pe teritoriul României, în bazinul hidrografic Siret au fost codificate 1013 cursuri de apă, însumând o rețea hidrografică în lungime de 15.157 kilometri care reprezintă 19.2% din lungimea totală a rețelei codificate din țară.

În administrarea Direcției Apelor Siret se află un număr de 734 cursuri de apă codificate cu o lungime a rețelei hidrografice de 10.280 kilometri.

Principalele cursuri de apă din bazinul hidrografic Siret sunt afluenți de dreapta ai râului Siret care colectează toate apele de pe versantul de est al Carpaților Orientali și anume râurile Suceava, Moldova, Bistrița, **Trotuș**, Putna, Râmnicu Sărat și râul Buzău, al cărui bazin hidrografic se află în administrarea Direcției Apelor Buzău - Ialomița

Pe partea stângă are un singur afluent mai important, râul Bârlad, al cărui bazin hidrografic se afla în administrarea Direcției Apelor Prut.

Râul Siret are o lungime totală de 647 km de la izvorul de sub Obcina Lungul și până la vărsare în Dunăre și de 559 km de la intrarea în țară la NE de orașul Siret până la confluența cu Dunărea.

Studii de inundabilitate pentru zona proiectului și pentru bazinul hidrografic aferent corpului de apă de suprafață

Date hidrologice, pagube produse de inundatii, evaluarea riscului la inundatii.

Raul Trotus de la izvoare pana la varsare are o lungime de 162 km si o suprafata de bazin de 4 456 kmp. Reteaua hidrografica a raului Trotus cuprinde 119 cursuri de apă codificate. Dintre afluentii Trotusului cei mai importanti sunt: raul Uz, Slanic, Oituz, Casin, Tazlau.

Studiul hidrologic este intocmit de Biroul hidrologie – hidrogeologie si prognoze bazinale din cadrul Administratiei Bazinale de Apa Siret.

Debitele maxime ale raului Trotus – cod cadastral XII-1.069.00.00.00.0 , cu diferite probabilitati de depasire sunt urmatoarele :

$$- Q 1\% = 2345 \text{ mc/s}$$

$$- Q 5\% = 1580 \text{ mc/s}$$

$$- Q 10\% = 1255 \text{ mc/s}$$

Debitul mediu multianual este de $Q_{med} = 35 \text{ mc/s}$.

Urmare a precipitațiilor care au avut loc in 2005 pe râul Trotus s-au produs modificări importante în configurația albiei, respectiv modificări ale traseului albiei și eroziuni ale malurilor care au pus în pericol și au inundat 31 locuințe cu anexe gospodărești, 2 obiective economice și sociale, 2,5Km drum european, 3Km cale ferata magistrala și 150ha terenuri agricole.

Studiile de inundabilitate sunt cuprinse în hartile de hazard la inundatii și hartile de risc la inundatii anexate.

Viiturile cele mai semnificative produse pe raul Trotus au fost înregistrate la Radeana - Vrânceni în mai 1975 : 3.270 m/s și Vrânceni în anul 2005: 2800 mc/s.

Zonele cu risc potențial semnificativ la inundații au fost identificate în cadrul Evaluării preliminare a riscului la inundații (prima etapă de implementare a Directivei Inundații, raportată de I.N.H.G.A. pentru toate A.B.A. în martie 2012).

Pe raul Trotus zona cu risc potential semnificativ la inundatii a fost identificata in aval de localitatea Ghimes – Faget pe o lungime de curs de apa de 145,9 km.

Informatiile privind extinderea suprafetelor inundate, adancimea apei sunt cuprinse in hartile de hazard la inundatii si hartile de risc la inundatii care sunt realizate pentru fiecare probabilitate de depășire a debitului maxim de: 0,1%, 1% și 10%.

Amplasamentul lucrarilor prevăzute în proiect

Lucrările proiectate sunt amplasate in bazinul hidrografic al raului Siret, in albia minora si pe malul stang al raului Trotus – cod cadastral XII-1.069.00.00.0, aval de supratraversarea raului cu conducta magistrala de transport titei Φ 20” Baraganu-Onesti care apartine S.C. CONPET S.A. Ploiesti si amonte de podul rutier aflat pe soseaua E85.

Avand in vedere situatia existenta in teren se propun lucrari de refacere a malurilor distruse, lucrari de aparare de mal si lucrari de indiguire pentru apararea impotriva inundatiilor a municipiului Adjud.

Distanțele amplasamentelor lucrărilor prevăzute in proiect, până la obiective de interes din zonă sau din afara zonei proiectului

Obiect 1 – Apararea malului stang al raului Trotus L = 1500 m. Obiectul se afla in siturile N2000 - ROSCI0162/ROSPA071 Lunca Siretului Inferior.

- Tronson 1 – Aparare mal stang L = 1080 m.

Nord: 1500 m drumul national DN11A Adjud - Onesti

Sud: 3000 m sat Ruginesti, comuna Ruginesti

Est: 2800 m mun. Adjud

Vest: 125 m magistrala de transport titei Φ 20” Baraganu-Onesti

- Tronson 2 – Aparare mal stang L = 420 m.

Nord: 2100 m drumul national DN11A Adjud - Onesti

Sud: 2000 m sat Valeni, comuna Ruginesti

Est: 2000 m mun. Adjud

Vest: 2700 m drum E85

Obiect 2 – Recalibrarea albiei raului Trotus L = 3900 m. Obiectul se afla in siturile N2000 - ROSCI0162/ROSPA071 Lunca Siretului Inferior.

Nord: 2200 m drumul national DN11A Adjud – Onesti; 1200 m mun. Adjud

Sud: 2000 m sat Valeni, comuna Ruginesti ; 2700 m sat Ruginesti, comuna Ruginesti

Est: 2000 m de podul rutier E85

Vest: 125 m magistrala de transport titei Φ 20” Baraganu-Onesti

Obiect 3 – Digul de protectie din geocontainere L = 2000 m. Obiectul se afla in siturile N2000 - ROSCI0162/ROSPA071 Lunca Siretului Inferior.

Nord: 600 m mun. Adjud

Sud: 2100 m sat Valeni, comuna Ruginesti

Est: 3200 m sat Ruginesti, comuna Ruginesti

Vest: 800 m drum E85

Obiect 4 – Lucrari de organizare de santier S = 3000 mp. Obiectul se afla in afara siturile N2000 - ROSCI0162/ROSPA071 Lunca Siretului Inferior si se va stabili impreuna cu Consiliul Local al mun. Adjud.

Încadrarea din punct de vedere urbanistic

Pentru realizarea investiției s-au obținut următoarele acte:

1. Certificatul de Urbanism nr. 131 din 15.10.2015, emis de Consiliul Judetean Vrancea.

a. Regimul juridic:

- terenul se află în extravilanul mun. Adjud și extravilanul comunei Ruginești. Terenurile din extravilanul mun. Adjud aparțin domeniului privat al mun. Adjud având categoria de folosință pașune.;
- terenurile sunt în proprietatea statului, administrate de ABA Siret Bacău

b. Regimul economic:

- Folosință – albie minoră și majoră a râului Trotuș, teren neproductiv.
- Destinație - albie minoră și majoră a râului Trotuș, teren neproductiv.

c. Regimul tehnic

- Suprafața pentru care s-a solicitat certificatul de urbanism este de 429.922 mp.

Investiția ce urmează a se realiza este situată în interiorul sitului ASPA ROSPA0071 – Lunca Siretului Inferior și situl de importanță comunitară ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior.

Amplasamentul pe care urmează a se realiza investiția este expus inundațiilor la ape mari – conform planurilor/hartilor de inundatii și hazard – prezentate mai jos.

Suprafețe de teren necesare pentru realizarea lucrărilor propuse prin proiect

Situatia juridica a terenului

a) Terenuri ocupate definitiv Stotal = 429 922 mp.

Lucrările de construcții care necesita ocuparea definitiva a terenului, se vor realiza în albia și pe malul stang al raului Trotus fiind structurate in trei obiecte:

Obiect 1 – Apararea malului stang al raului Trotus.

- **Suprafata de teren ocupata definitiv S = 8 340 mp.**

- **Tronson 1**, in zona cuprinsa intre supratraversarea raului cu conducta magistrala de transport titei Φ 20” Baraganu-Onesti si digul de aparare a incintei concesionate de SC Tehnostrade SRL. Din punct de vedere administrativ terenul pe care se vor realiza lucrarile apartine comunei Ruginesti fiind incadrat la categoria neproductiv. Din punct de vedere juridic terenul pe care se vor realiza lucrarile se afla in administrarea “A.N. Apele Romane” – Administratia Bazinala de Apa Siret .

- **Tronson 2**, in zona debusarii apelor rezultate din spalarea agregatelor in statia de sortare a SC Tehnostrade SRL. Din punct de vedere administrativ terenul pe care se vor realiza lucrarile apartine Primariei municipiului Adjud fiind incadrat la categoria neproductiv. Din punct de vedere juridic terenul pe care se vor realiza lucrarile se afla in administrarea “A.N. Apele Romane” – Administratia Bazinala de Apa Siret .

Obiect 2 – Recalibrarea albiei raului Trotus.

- **Suprafata de teren ocupata definitiv S = 390 000 mp.**

Din punct de vedere administrativ terenul pe care se vor realiza lucrarile apartine comunei Ruginesti fiind incadrat la categoria neproductiv. Din punct de vedere juridic terenul pe care se vor realiza lucrarile se afla in administrarea “A.N. Apele Romane” – Administratia Bazinala de Apa Siret .

Obiect 3 – Digul de protectie din geocontainere.

- **Suprafata de teren ocupata definitiv S = 31 582 mp.**

Digul se va realiza in aval de digul de aparare a incintei concesionate de SC Tehnostrade SRL, pe o lungime de 2 km. Din punct de vedere administrativ terenul pe care se vor realiza lucrarile apartine Primariei municipiului Adjud fiind incadrat la categoria pasune.

b) Terenuri ocupate temporar Stotal = 54 400 mp.

Obiect 1 - Apararea malului stang al raului Trotus.

- **Suprafata de teren ocupata temporar S = 12 400 mp.**
- Terenul este incadrat la categoria de folosinta pasune.
- Suprafata de teren ocupata temporar pentru depozitarea pamantului vegetal necesar inierbarii digului de pamant din spatele apararii de mal din gabioane S = 5 400 mp.
- Suprafata de teren ocupata temporar pentru ampriza drum tehnologic S = 3 500 mp.
- Suprafata de teren ocupata temporar pentru depozitarea pamantului vegetal necesar inierbarii solului dupa dezafectarea drumului tehnologic S = 3 500 mp.

Obiect 3 – Digul de protectie din geocontainere.

- **Suprafata de teren ocupata definitiv S = 39 000 mp.**
- Terenul este incadrat la categoria de folosinta pasune.
- Suprafata de teren ocupata temporar pentru depozitarea pamantului vegetal necesar inierbarii digului de pamant din spatele geocontainerelor S = 13 000 mp.
- Suprafata de teren ocupata temporar pentru ampriza drum tehnologic S = 13 000 mp.
- Suprafata de teren ocupata temporar pentru depozitarea pamantului vegetal necesar inierbarii solului dupa dezafectarea drumului tehnologic S = 13 000 mp.

Obiect 4 – Lucrari de organizare de santier.

- **Suprafata de teren ocupata temporar S = 3 000 mp.**
- Terenul care se va ocupa temporar este in administrarea Primariei municipiului Adjud. Terenul este calculat ca suprafata a platformelor de depozitare si zona de lucru a santierului și va fi pus la dispozitia constructorului de către primaria municipiului Adjud. La terminarea lucrărilor această suprafață va fi redată în circuit la clasa de calitate pe care a deținut-o inițial.

Localizarea conform Coordonatelor STEREO 70

1. OBIECT NR. 1 Apararea malului stang al raului Trotus

AX APARARE MAL STANG - TRONSON I.			
L = 1080 m			
	PROFIL	X	Y
1	P1	513362.403	665426.734
2	P2	513222.479	665907.161
3	P3	512964.892	666198.393
4	P3+186m	512875.707	666354.343

AX APARARE MAL STANG - TRONSON II.			
L = 420 m			
	PROFIL	X	Y
1	B	512346.763	666669.224
2	P4.1	512296.201	666741.536
3	P5	512109.215	666883.255
4	C	512023.360	666912.924

2. OBIECT NR. 2 Recalibrarea albiei raului Trotus

AX RECALIBRARE ALBIE			
L = 3 900 m			
	PUNCT	X	Y
1	A	513264.666	665374.052
2	P1	513260.812	665411.043
3	P2	513097.882	665821.093
4	P3	512848.843	666033.184
5	P4	512428.603	666233.616
6	P4.1	512226.229	666685.496
7	P5	666817.928	666817.928

8	P6	511618.768	667380.172
9	P7	511400.093	667913.322
10	P8	511232.170	668358.210

3. OBIECT NR. 3 Digul de protectie din geocontainere

AX DIG GEOCONTINERE			
L = 2 000 m			
	PROFIL	X	Y
1	D	512322.616	667019.158
2	P5	512247.010	667111.468
3	P6	512077.004	667449.948
4	P7	511832.842	668126.277
5	P8	511784.362	668569.248
6	E	511777.110	668844.732

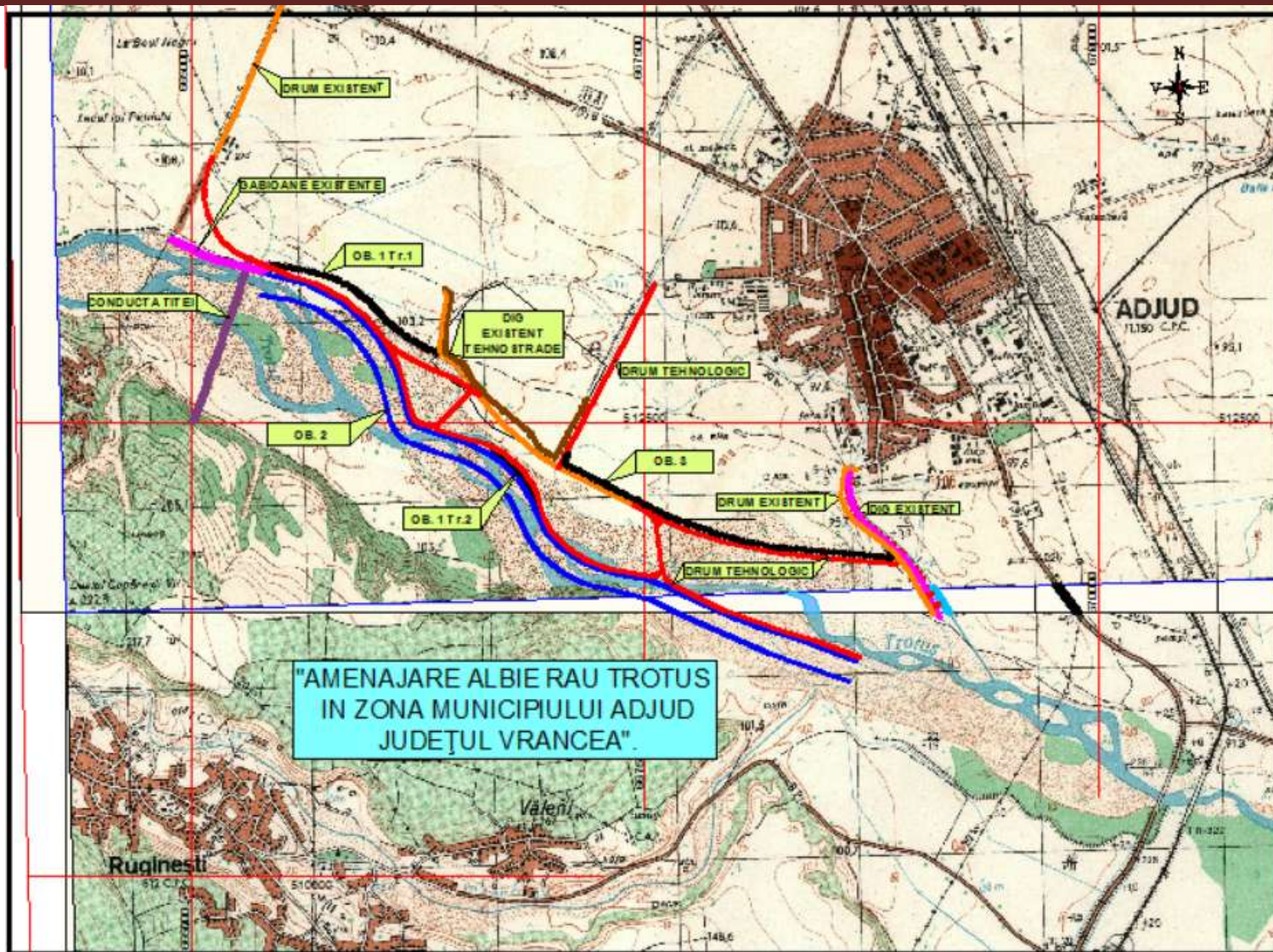
Tipul de folosinta a terenurilor adiacente amplasamentelor lucrarilor

Lucrarile pentru Obiectul 1 - Aparari de mal, se vor realiza in albia minora a raului Trotus, teren neproductiv . Terenurile adiacente au folosintele:

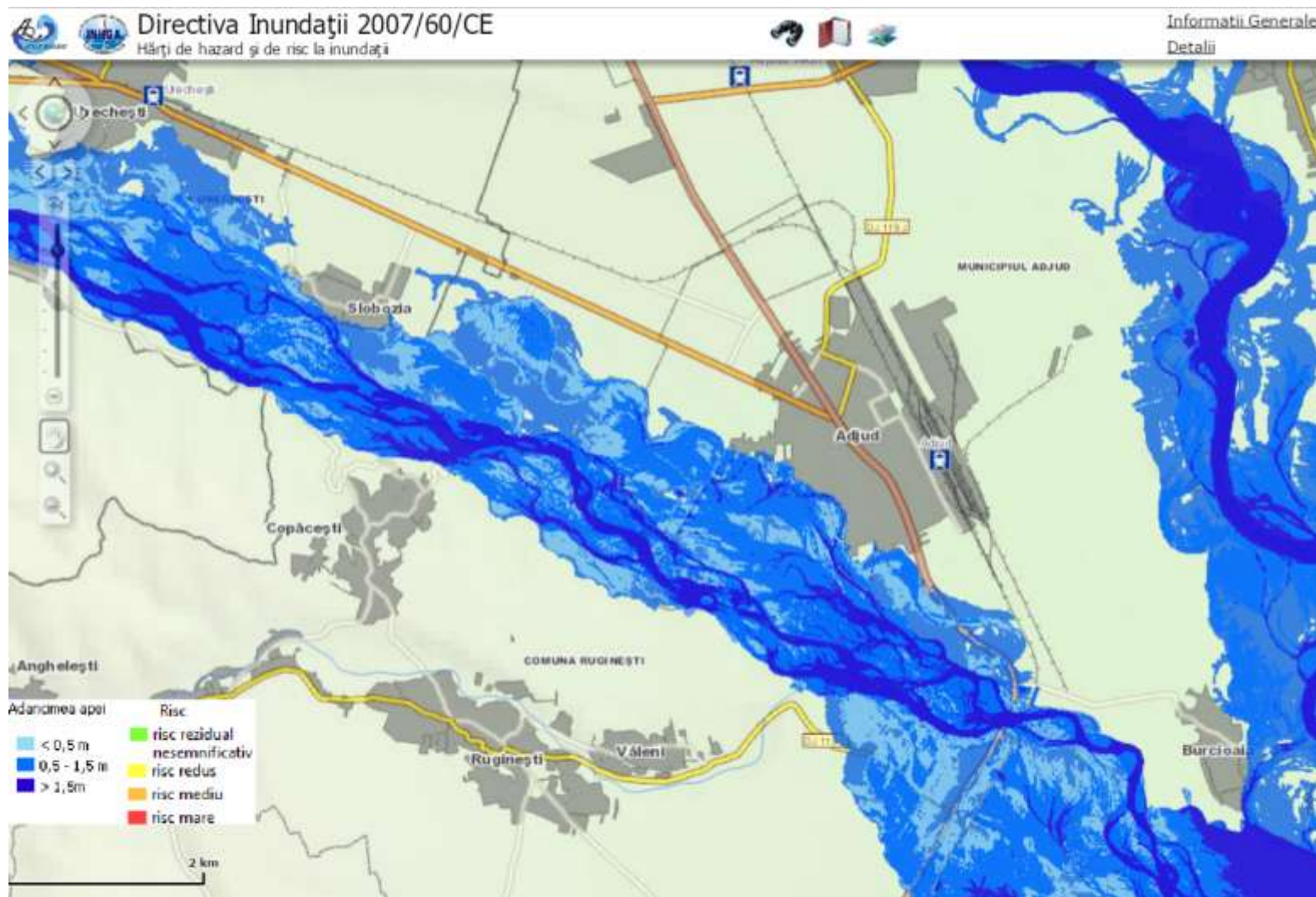
- Tronsonul 1 terenuri agricole ale comunei Ruginesti.
- Tronsonul 2 terenuri din albia minora a r. Trotus de folosinta neproductiv.

Lucrarile pentru Obiectul 2 - Recalibrarea albiei, se vor realiza in albia minora a raului Trotus, teren neproductiv . Terenurile adiacente sunt in albia minora a raului Trotus si au folosinta neproductiv.

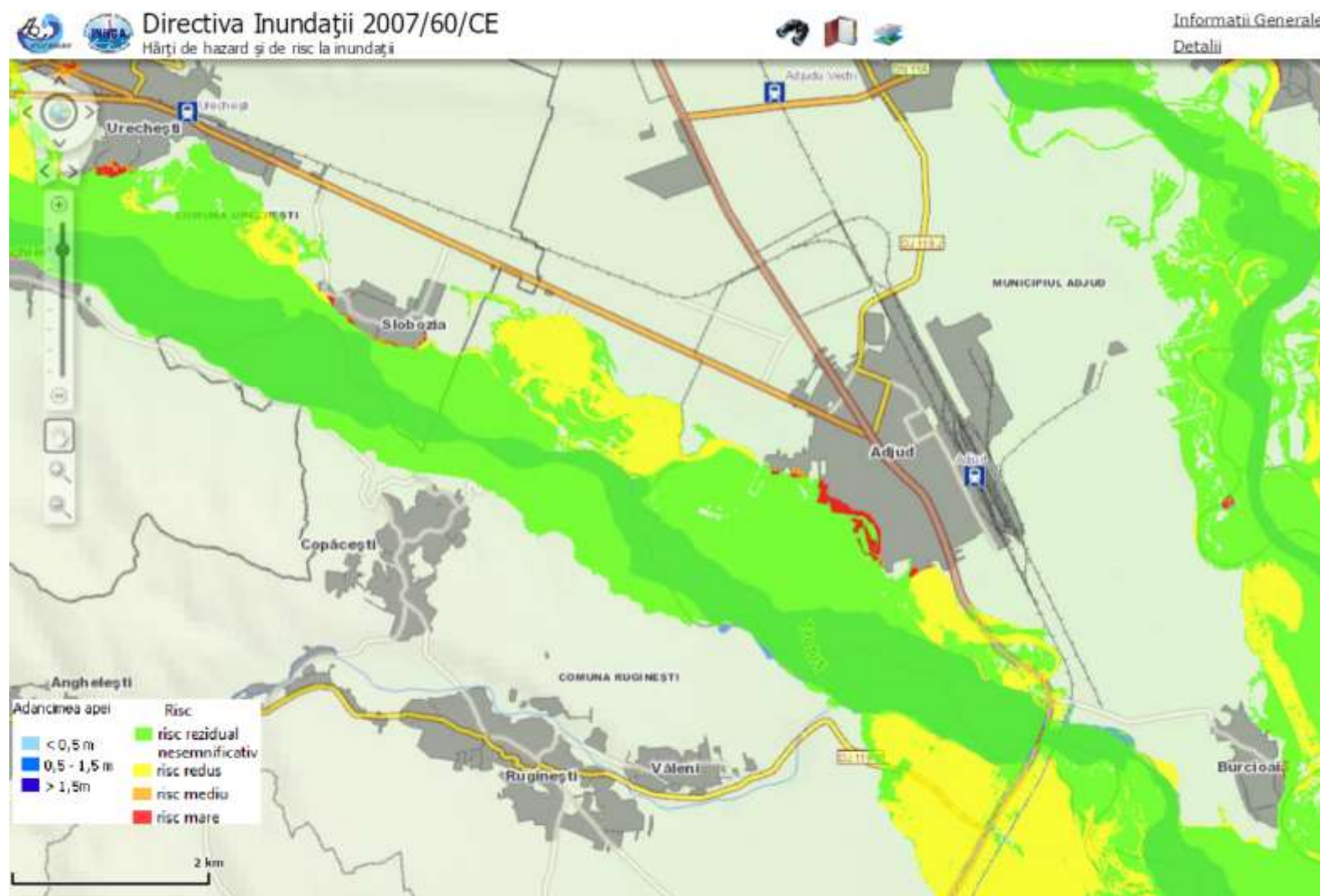
Lucrarile pentru Obiectul - 3 Digul din geocontainere, se vor realiza pe terenul Consiliului Local al mun. Adjud si au folosinta pasune la fel ca si terenurile adiacente.



Plan de situație 1/25000



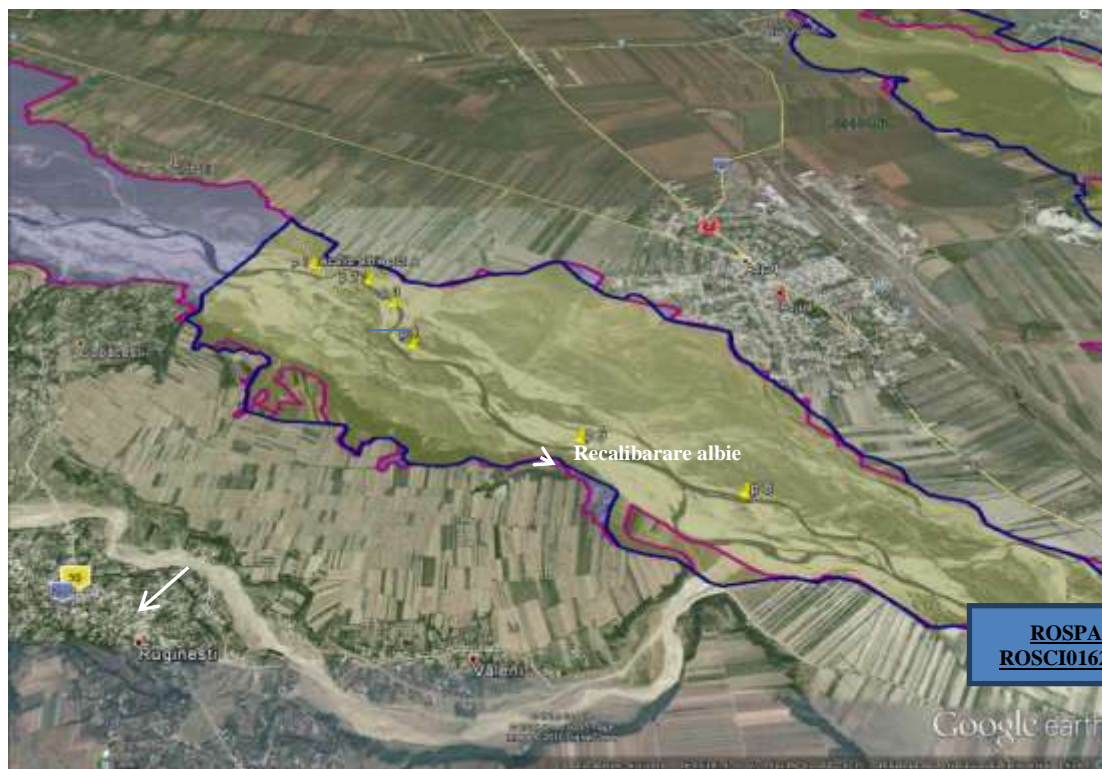
Harta cu prezentarea riscului la inundatii pentru municipiul Adjud

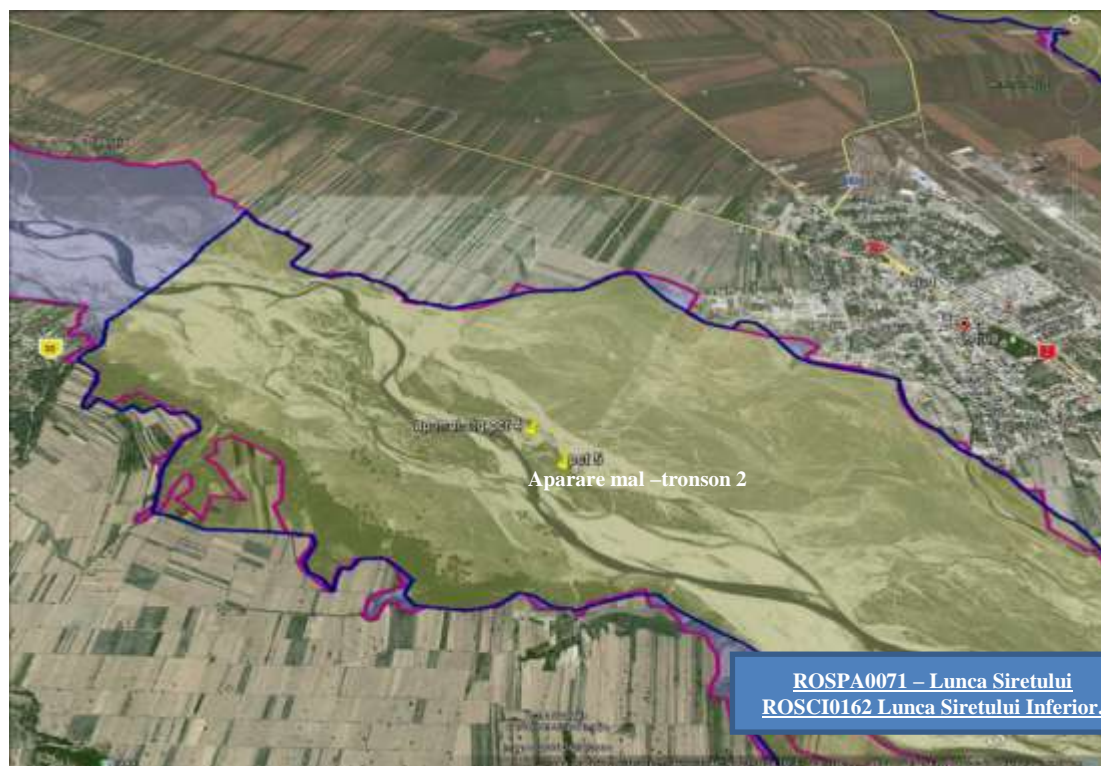


Harta cu prezentarea riscului de hazard și inundații pentru municipiul Adjud

Localizarea în raport cu ariile protejate din zonă conform Coordonatelor STEREO 70

Amplasamentul lucrărilor propuse este situată în interiorul sitului ASPA ROSPA0071 – Lunca Siretului Inferior și situl de importanță comunitară ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior.





RAPORT DE EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – “Amenajare albie rau Trotus in zona municipiului Adjud, judetul Vrancea”– elaborat conform Ordinul nr. 1825/2016 privind aprobarea ghidurilor pentru evaluarea impactului asupra mediului - În vigoare de la 18.10.2016

Titular: “Administratia Nationala Apele Romane” – Administratia Bazinala de Apa Siret

Proiectant: SC CONSTRUCTII FERROVIARE DRUMURI PODURI SRL

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



Amplasarea Perimetrului total de exploatare conform coordonatelor Stereo 70 în ROSPA0071 – Lunca Siretului Inferior ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior

Amplasamentul organizării de șantier

Amplasamentul lucrărilor de șantier pentru investiția propusă nu s-a stabilit in aceasta fază a STUDIULUI DE FEZABILITATE.

La momentul obținerii finanțării se va realiza Proiectul tehnic de detaliu – DTAC – în care vor fi prevăzute aceste amplasamente.

Obiect 4 – Lucrari de organizare de santier constituie Obiect 4 – conform Memoriului Tehnic cu următoarele caracteristici:

- **Suprafata de teren ocupata temporar $S = 3\ 000$ mp. Această suprafață va fi ocupată temporar de platformele pentru depozitarea materialelor de constructie, pentru executia gabioanelor si pentru depozitarea utilajelor si a mijloacelor de transport**
- **Terenul care se va ocupa temporar se află in administrarea Primariei municipiului Adjud.**
- **Terenul este calculat ca suprafata a platformelor de depozitare si zona de lucru a santierului și va fi pus la dispozitia constructorului de către primaria municipiului Adjud.**
- **La terminarea lucrărilor această suprafață va fi redată în circuit la clasa de calitate pe care a deținut-o inițial.**
- **Obiectul se afla in afara ROSCI0162/ROSPA071 Lunca Siretului Inferior si se va stabili impreuna cu Consiliul Local al mun. Adjud.**
- **Amenajare rampe de acces si platformelor pentru depozitarea materialelor de constructie, executia gabioanelor, depozitarea utilajelor si a mijloacelor de transport.**
- **Rampele de acces se vor realiza pentru accesul in albia minora a raului Trotus. Rampele se vor realiza cu balast provenit din recalibrarea albiei raului Trotus, vor avea inaltimea medie de 3 m si latimea de 7 m, lungimea de 17 m si panta spre albie 10%. Umplutura pentru rampe se va realiza cu un grad de compactare 95 - 96%.**
- **Dezafectarea platformelor si rampelor de acces după terminarea lucrărilor platformele OS si rampele de acces se vor dezafecta, materialul de umplutura, va fi transportat in afara zonei protejate (ROSCI0162/ROSPA071).**
- **Raspunderea si despagubirea pentru ocuparea unor terenuri, altele decat cele stabilite cu beneficiarul si autoritatile locale revine antreprenorului.**

Formulăm, în continuare o serie de amendamente care vor trebui luate în considerare la stabilirea acestor locații.

Lucrările de organizare a șantierului trebuie să fie corect concepute și executate, cu dotări moderne în baracamente și instalații, care să reducă emisiile de noxe în aer, apă și sol. Concentrarea lor într-un singur amplasament este benefică, diminuând zonele de impact și favorizând o exploatare controlată și corectă.

După declararea începerii lucrărilor de execuție, terenul organizării de șantier se va împrejmuji în zona, iar la intrarea în șantier se va monta un panou de identificare a investiției, pe care sunt notate: denumirea și adresa obiectivului, beneficiarul investiției, proiectant general, constructor, nr. autorizației de construire și emitentul acesteia, termenul de execuție a lucrărilor (data începerii și data finalizării lucrărilor).

Constructorul se va organiza și dota în zona, cu materiale, utilaje, echipamente și personal specializat pentru execuții și finalizarea lucrărilor de construcții montaj. Zona de amplasare a materialelor și utilajelor de construcții se va stabili de comun acord cu beneficiarul.

Locurile unde vor fi construite organizările de șantier trebuie să fie stabilite astfel încât să nu aducă prejudicii asupra mediului prin emisii atmosferice, prin producere de accidente cauzate de traficul rutier din șantier, de manevrarea materialelor. Trebuie evitată amplasarea organizărilor de șantier în apropierea unor zone sensibile, cum ar fi cursurile de apă care constituie surse de alimentare cu apă, lângă captările de apă subterană, sau trebuie asigurată respectarea condițiilor de protecție a acestora.

Amplasamentul organizării de șantier constă în:

- asigurarea unei baraci cu funcțiune administrativă și a unei cabine ecologice de WC în cazul în care beneficiarul nu și-a acordat utilizării propriilor grupuri sanitare;
- asigurarea unui spațiu liber de circulație, care trebuie lăsat între materialele depozitate și construcțiile propuse;
- depozitarea cu mâna a materialelor nu trebuie făcută în gramezi mai înalte de 2,00 m;
- semnalizarea tuturor locurilor periculoase prin indicative, plăcarde vizibile ziua și noaptea,
- orice utilaj acționat electric va fi pus în funcțiune numai după executarea legăturii la pamant sau la conductorul nul,
- asigurarea racordului (bransării) la rețeaua electrică din zonă;
- asigurarea unei rezerve de apă necesară procesului tehnologic (execuției) și apei potabile.
- întreținerea utilajelor și vehiculelor folosite în activitatea de construire, se va efectua într-un loc special amenajat în incintă, pentru evitarea contaminării mediului.
- depozitarea materialelor rezultate din procesul de execuție și transportul acestora se va face conform contractului cu societatea de salubritate și condițiilor impuse prin acordul emis de **Agentia pentru Protectia Mediului Vrancea**.

În timpul execuției, proiectantul se va deplasa pe șantier la chemarea constructorului sau a dirigintei de șantier pentru urmarire, îndrumare și controlul execuției.

Dirigintele de șantier urmăresc îndeaproape execuția lucrărilor, participă la controlul calității lucrărilor și la confirmarea lucrărilor ascunse.

Titularul are obligatia de a urmări modul de respectare a legislatiei de mediu in vigoare pe toata perioada de executie a lucrarilor si sa ia toate masurile necesare pentru a nu se produce poluarea apelor subterane, de suprafata, a solului sau a aerului.

Vor fi stabilite urmatoarele surse de utilitati:

- alimentarea cu apa – necesarul de apa pentru muncitori va fi asigurat prin achizitionarea de apa plata imbuteliata.
- pentru şantier se va amenaja un grup sanitar ecologic pentru muncitori.

In timpul executiei proiectului nivelul de zgomot se va incadra in limitele stabilite prin STAS 10009-88 si Ordinul Ministerului Sanatatii 119/2014.

In cadrul lucrarilor de santier toate echipamentele trebuie sa respecte standardele referitoare la emisiile de zgomot in mediu, conform HG 1756/2006, privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot in mediu produs de echipamente destinate utilizarii in exteriorul cladirilor.

Umplerea transeelor si excavatiilor realizate pentru pozarea conductelor de canalizare si bazinelor statiei, a celor 9 puţuri forate necesare captării apei potabile se va face cu pamant rezultat din sapatura, nisip si pietris dupa un control de nivelment si verificarea calitatii executiei lucrarii si dupa efectuarea probei de etanseitate.

Sapaturile vor fi facute manual si cu mijloace mecanizate, motiv pentru care nu sunt necesare masuri deosebite pentru degajare de praf, eventual se poate stropi cu apa zona de lucru (interventie).

La terminarea lucrarilor se indeparteaza toate materialele de constructie ramase, precum si surplusul de pamant, lasandu-se traseul lucrarilor in stare curata. Se vor executa lucrari de refacere a solului si a vegetatiei aferente, inclusiv in zona de depozitare a materialelor in cadrul organizarii de santier.

Transportul auto al materialelor se va face astfel incat se vor evita efectele negative asupra mediului, sanatatii umane si bunurilor materiale.

Lucrarile de constructii se vor realiza cu forta de munca calificata, pentru care beneficiarul nu este obligat a asigura cazare, deoarece sunt din localitate sau imprejurimi.

Organizarea activitatii de prevenire si stingere a incendiilor, precum si a evacuarii persoanelor in caz de incendiu, vizeaza in principal:

- stabilirea in instructiunile de lucru, a modului de operare precum si a regulilor, masurilor de prevenire si stingere a incendiilor ce trebuiesc respectate in timpul executarii lucrarilor;

- organizarea evacuarii persoanelor si a bunurilor in caz de incendiu.

Deseurile menajere vor fi colectate in pubele si vor fi preluate de serviciul de salubritate in baza unui contract.

Constructorul raspunde de protejarea lucrarilor executate si a materialelor din santier pana la receptia finala a lucrarilor.

2.1.2. Descrierea caracteristicilor proiectului

Descrierea constructivă a lucrărilor proiectate

Lucrările proiectate sunt amplasate in bazinul hidrografic al raului Siret, in albia minora si pe malul stang al raului Trotus – cod cadastral XII-1.069.00.00.0, aval de

supratraversarea raului cu conducta magistrala de transport titei Φ 20” Baraganu-Onesti care apartine S.C. CONPET S.A. Ploiesti si amonte de podul rutier aflat pe soseaua E85.

Avand in vedere situatia existenta in teren se propun lucrari de refacere a malurilor distruse, lucrari de aparare de mal si lucrari de indiguire pentru apararea impotriva inundatiilor a municipiului Adjud.

Lucrările de amenajare a raului Trotus sunt lucrari conservative care cuprind:

1. Lucrari de regularizare a albiei.

Lucrări de recalibrare a albiei în vederea majorarii secțiunii de tranzitare a debitului de calcul.

Apărarea malurilor raului Trotus cu gabioane.

2. Lucrari de aparare impotriva inundatiilor.

Lucrari de indiguire cu diguri din geocontainere si umplutura compactata in spatele digului.

Lucrările de amenajare a albiei raului Trotus au scopul de a asigura stabilitatea albiei la tranzitarea debitelor cu probabilitatea de depășire de 1% si rol de aparare impotriva inundatiilor. Lucrarile de aparare a malurilor si lucrarile de indiguire au fost dimensionate la nivelul NHQ1% + 0,80 m garda.

Apărare de mal din gabioane

Lucrarile pentru apararea malului stang al raului Trotus sunt amplasate in doua zone distincte :

Tronsonul 1 – are capatul amonte amplasat in apararea de mal din gabioane existenta in aval de supratraversarea raului cu conducta magistrala de transport titei Φ 20” Baraganu-Onesti. Apararea de mal urmareste in general linia malului stang al raului Trotus trecand prin fata traversei din geocontainere existenta, pe o lungime de 1080 m si se incastreaza in digul de contur al incintei SC Tehnostrade SRL.

Tronsonul 2 – este amplasat in firida unei meandre deosebit de activa, in zona aval a digului de contur al incintei SC Tehnostrade SRL . Apararea de mal are lungimea de 420 m, este incastrata in mal la ambele capete si are rolul de a stopa avansarea meandrei catre incastrarea amonte a digului din geocontainere.

Recalibrarea albiei minore a râului Trotus

Lucrarile de recalibrare a albiei raului Trotus incep, in amonte, din zona apararii de mal din gabioane, existenta in aval de supratraversarea raului cu conducta magistrala de transport titei Φ 20” Baraganu-Onesti care apartine S.C.CONPET S.A. Ploiesti. Capatul aval al recalibrării este amplasat la distanta de 4000 m de conducta magistrala de transport titei Φ 20” Baraganu-Onesti. Lucrarile de recalibrare a albiei minore urmaresc cursul actual, fara realizarea unor taieri de cot care ar traversa zone cu vegetatie, fapt care contravine legislatiei in vigoare privind ariile protejate.

Digul de protectie din geocontainere.

Digul de protectie din geocontainere are capatul amonte la intersectia canalului de evacuare a apelor uzate provenite de la statia de sortare a SC Tehnostrade SRL si drumul de exploatare balastat existent la baza digului incintei SC Tehnostrade SRL. Digul de protectie traverseaza pasunea primariei municipiului Adjud si se incastreaza in aval in digul de protectia al canalului de evacuare a apelor din baltile permanente de la periferia municipiului Adjud.

Drumuri tehnologice amplasate pe malul stang al albiei minore a raului Trotus L = 3,3 km

Drumurile tehnologice sunt construite in continuarea drumurilor existente si au latimea de 5 m fiind realizate din balast cilindrat provenit din recalibrarea albiei minore. Drumurile tehnologice , la terminarea lucrarilor se dezafecteaza , materialul rezultat fiind transportat in afara lucrarilor realizate. Terenul revine la folosinta initiala, pasune, prin imprastiere de pamant vegetal si insamantare cu seminte de ierburi specifice locului.

Drumuri tehnologice amplasate in albia minora a raului Trotus L = 5,1 km

Drumurile tehnologice au latimea de 5 m fiind realizate din balast provenit din recalibrarea albiei minore. Deoarece ampriza acestor drumuri este situata in totalitate in albia minora a raului Trotus, nu necesita dezafectare.

Amenajare drumuri existente L = 1,2 km

Drumurile existente sunt amplasate pe malul stang al albiei minore, in lungul incintei Tehnostrade si la capatul aval al digului din geocontainere. Suprafata carosabila se intretine prin balastare. Drumurile existente nu se dezafecteaza.

Lucrarile proiectate au fost impartite in 4 obiecte :

Obiect 1 – Aparare mal stang din gabioane.

Obiect 2 – Dig de protectie din geocontainere.

Obiect 3 – Recalibrare albie.

Obiect 4 – Lucrari pentru organizarea de santier. – acestea au fost descrise la subcap. anterior

Obiect 1 - Aparare mal stang din gabioane L = 1 500 m

Apararea de mal din gabioane si umplutura din spatele gabioanelor au rolul de protectie a malului impotriva eroziunilor si rol de aparare impotriva inundatiilor a municipiului Adjud. Apararea de mal si umpluturile compactate din spatele gabioanelor se vor realiza in doua locatii diferite descrise la cap.2.2.1.

Tronson 1 ; L = 1 080 m

Pregatirea amprizei lucrarilor

Pentru realizarea lucrarilor de constructii sunt necesare lucrari de amenajare a terenului care constau din :

- Defrişare mecanica şi îndepărtarea materialului defrişat din ampriza lucrărilor. Materialul defrişat se va incarca in mijloacele auto si se va transporta in afara zonei de protectie SPA.

- Indepărtarea stratului vegetal din ampriza lucrărilor pe o adancime de 0,30 m. Materialul rezultat din decoperta va fi folosit ca pamant vegetal pentru inierbarea taluzurilor platformelor lucrarilor si drumurilor tehnologice dupa dezafectare.

Aparare de mal din gabioane

Apărarea de mal din gabioane are lungimea de L = 1 080 m, înălţimea de la talveg h = 3,50 m şi va fi realizată din prisme din gabioane aşezate întreţesut, pozate pe o saltea din gabioane cu grosimea de 0,30 m.

Prismele din gabioane-cutie se vor dispune pe 4 rânduri in sectiune transversala, se vor pozitiona cu dimensiunea L paralel cu albia si vor avea urmatoarele dimensiuni:

(L x l x h) m

Gabioane-cutie	(4 x 1 x 1) m	272 buc
Gabioane-cutie	(4 x 1,5 x 1) m	272 buc
Gabioane-cutie	(3 x 2 x 1,5) m	364 buc
Gabioane-saltea	(4 x 5 x 0,3) m	270 buc

Umpluturi in spatele apararii de mal din gabioane

In spatele apararii de mal din gabioane se vor realiza umpluturi compactate pe o lungime L = 1 080 m, cu profil transversal trapezoidal cu pantele taluzurilor $m = 2$, înălțimea de nivelul terenului natural variabila $h = 1 - 3,50$ m, baza mare la nivelul terenului natural variabila = 6,70 – 9,90 m, latime coronament 3 m.

Umpluturile compactate se vor realiza la cota NHQ1% + 0,80 m garda si vor fi protejate prin inierbare cu un strat de pamant vegetal de 0,20 m grosime . Tasările umpluturilor au fost calculate cu (2%hdig) m supraprofil pe coronamentul digului și taluze.

Tronson 2 ; L = 420 m

Pregatirea amprizei lucrarilor

Pentru realizarea lucrarilor de constructii sunt necesare lucrari de amenajare a terenului care constau din :

- Defrișare mecanica și îndepărtarea materialului defrișat din ampriza lucrărilor. Materialul defrișat se va incarca in mijloacele auto si se va transporta in afara zonei de protectie SPA.

- Indepărtarea stratului vegetal din ampriza lucrărilor pe o adancime de 0,30 m. Materialul rezultat din decoperta va fi folosit ca pamant vegetal pentru inierbarea taluzurilor, platformelor lucrarilor si amprizei drumurilor tehnologice dezafectate.

Aparare de mal din gabioane

Apărarea de mal din gabioane are lungimea de L = 420 m , înălțimea de la talveg $h = 2,50$ m și va fi realizată din prismele din gabioane așezate întreșut, pozate pe o saltea din gabioane cu grosimea de 0,30 m.

Prismele din gabioane-cutie se vor dispune pe 3 rânduri in sectiune transversala, se vor pozitiona cu dimensiunea L paralel cu albia si vor avea urmatoarele dimensiuni:

(L x l x h) m

Gabioane-cutie	(4 x 1 x 1) m	107 buc
Gabioane-cutie	(3 x 2 x 1,5) m	144 buc
Gabioane-saltea	(4 x 5 x 0,3) m	105 buc
Gabioane-saltea	(5 x 2 x 0,3) m	84 buc

Pentru realizarea fundatiei apărării de mal se vor executa excavatii mecanice cu excavatorul la cota – 0,30 m sub cota talvegului, materialul rezultat se va folosi ca umplutura compactata pentru refacerea malurilor erodate in spatele apararii de mal din gabioane sau in digurile de protectie.

Pentru constructia cadrelor gabioanelor-cutii se vor utiliza bare din oțel beton OB 37 cu diametrul 16 mm, care vor fi ramforsate cu bare din oțel beton OB 37 cu diametrul 12 mm. Cadrele gabioanelor-saltea se vor construi din oțel beton OB 37 cu diametrul 12 mm.

Gabioanele-cutii si gabioanele-saltea se vor construi din plasă din sârmă zincată Ø2,8 mm cu ochiuri hexagonale de 8 x 10 cm si vor fi umplute cu bolovani de râu cu diametrul $D = 120 - 250$ mm. Plasa de sarma zincata si capacele gabioanelor cutii se vor lega de cadrele metalice ale gabioanelor-cutii si de ramforsari cu sarma zincata moale cu diametrul de 4 mm. Gabioanele-cutii din rândul superior se vor monta decalat față de rândul inferior, astfel încât să se formeze rosturi întreșesute între prisme. Gabioanele cutii se vor lega între ele cu OB 37□6.

Piatra bruta pentru umplerea gabioanelor va fi procurata din albia raului Putna. Piatra bruta este extrasa manual din albie, transportata cu roaba și adunată in gramezi, incarcata cu excavatorul in autobasculante si transportata de la distanta medie de 60 km in zona lucrarii.

Pe fata dinspre apa si pe coronamentul gabioanelor-cutii, se va turna un strat de beton simplu C 12/15 avand grosimea de 0,10 m si care va fi vibrat conform normativelor in vigoare.

Apărarea de mal din gabioane se va încastra în amonte si aval in teren natural pe o lungime de 6 m / incastrare.

Umpluturi in spatele apararii de mal din gabioane

Pentru refacerea malului erodat, in spatele apararii de mal din gabioane se vor realiza umpluturi compactate (grad de compactare 95 – 96%) pe o lungime $L = 420$ m si o latime de 10 – 11 m, la nivelul coronamentului apararii de mal. Tasările umpluturilor au fost calculate cu (2% hdig)m supraprofil pe coronamentul digului și taluzuri.

Umpluturile compactate vor fi protejate prin inierbare cu un strat de pamant vegetal de 0,20 m grosime.

Obiect 2 - Dig de protectie din geocontainere L = 2 000 m.

Pentru apararea impotriva inundatiilor a municipiului Adjud se vor realiza diguri de protectie din geocontainere umplute cu material local. In spatele digului de protectie din geocontainere se vor realiza umpluturi compactate (grad de compactare 95 – 96%).

Taluzul spre apa al digului de protectie va fi construit din geocontainere umplute cu material local stabilizat cu ciment 100 kg ciment / mc si va fi fundat la cota -1,20 m sub nivelul terenului natural, pe o saltea din geotextil rigidizat cu un caroi aj din fascine cu lungimea de 1 960 m, latimea de 7 m si grosimea de 0,30 m. Suprafata libera spre apa va fi lestata cu bolovani de rau cu dimensiunile $D > 40$ cm.

Digul de protectie are lungimea de $L = 2 000$ m, coronamentul lucrărilor la NHQ1% + 0,80 m, profilul trapezoidal cu pantele taluzurilor catre apa $m = 1,5$ si spre incinta $m = 2$, înălțimea de la nivelul terenului natural variabila $h = 1,1 - 2$ m, baza mare la nivelul terenului natural variabila = 8,60 – 9,20 m, latime coronament 5 m (3 m umplutura compactata; 2 m prism geocontainere) .

Geocontainerele sunt realizate din saci din geotextil umpluti cu material local, au dimensiunile (2,65 x 1,30) m cu un grad de umplere de 80% si volumul de 1 mc/buc. Materialul de umplutura provine din recalibrarea albiei minore a raului Trotus.

Geocontainerele dupa umplere au dimensiunile (L x l x h) m = (2 x 1 x 0,4) m si se vor monta cu latura ” L “ perpendicular pe directia albiei raului Trotus si vor fi suprapuse pe 2/3 din lungime astfel incat sa se realizeze o panta catre apa de $m = 1,5$.

Digul de protectie se va intoarce la capatul amonte pe o lungime de 20 m in lungul canalului de evacuare a apelor uzate de la sortarea SC Tehnostrade SRL iar in aval se va

continua pe o lungime de 20 m in lungul digului de protectie al canalului de evacuare a apelor pluviale.

Grosimea straturilor de balast după compactare, se va determina pe pista experimentală, ce se va realiza în mod obligatoriu înainte de începerea execuției propriu-zise, pe ampriza digului proiectat.

Tasărilor umpluturilor din corpul digului din materiale locale au fost calculate cu (2%hdig) m supraprofil pe coronamentul digului și taluze.

Coronamentul digului din materiale locale si taluzul spre incinta vor fi protejate prin inierbare cu strat de pamant vegetal in grosime de 0,20 m.

Obiect 3 - Recalibrarea albiei.

Albia minora se va recalibra pentru a permite, impreuna cu lucrarile de aparare de mal si indiguire, tranzitarea debitului cu asigurarea de 1% + garda in zona municipiului Adjud.

Albia recalibrată în lungime de $L = 3\,900$ m va urmări traseul albiei naturale și va avea o secțiune trapezoidală cu lățimea la talveg $b = 100$ m, taluzuri mal $m = 2$ și o panta longitudinală medie de 0,22 %. Materialul rezultat din recalibrarea va fi incarcat si transportat la distanta de 1 km unde va fi utilizat pentru :

- Umpluturi de balast compactat pentru refacerea zonei aflata intre malul albiei minore si lucrarile de aparare de mal din gabioane .

- Umpluturi din balast compactat in spatele digului din geocontainere.

Materialul excedentar ve fi transportat in afara zonei de protectie a ariilor protejate (ROSCI0162/ROSPA071).

Lucrari totale

Aparare de mal din gabioane	L = 1 500 m
Dig de protectie din geocontainere	L = 2 000 m
Recalibrare albie	L = 3 900 m

Din care:

Obiect 1 Aparare de mal din gabioane

Tronson 1 L = 1 080 m

Tronson 2 L = 420 m

Obiect 2 Dig de protectie din geocontainere L = 2 000 m

Obiect 3 Recalibrare albie L = 3 900 m

2.1.3. Descrierea amenajărilor existente

In zona aval a sectorului a fost amenajat un canal de evacuare a apelor din baltile permanente de la periferia municipiului Adjud care prezinta o indiguire cu inaltimea de cca 1,50 m.

In amonte de mun. Adjud, raul Trotus, are un curs meandrat intre maluri necoezive. Meandrele se deplaseaza in aval avand drept cauza eroziunile asimetrice produse in partea amonte a concavitatii si depunerea materialului in partea din aval.

În zona mun. Adjud malurile sunt mai coezive, eroziunile meandrelor sunt simetrice, perpendiculare pe albie și produc o translare laterală a cursului de apă.

Albia raului are deschideri cuprinse între 400 și 800 m, cu maluri cu înalțimi ce variază între 1,50 și 3,0 m (de la conducta de transport titei 1 – 1,5 Km aval) și înalțimi de mal de la nivelul albiei până la 1m, pe malul stâng de la 1.5km de conducta titei și până la podul de pe E85 .

Datorită depunerii masive de aluviuni și a vegetației crescute în albie, secțiunea nu preia debitele la viituri mari, apele revarsându-se peste maluri, fenomen produs în cursul anului 2005.

Nu sunt alte amenajări existente

Investiția este nouă.

Durata deschiderii frontului de lucru: 30 zile

Durata de realizare a lucrărilor: aproximativ 8 luni

Dezafectarea construcției: 30 zile

Durata de funcționare (exploatare) estimată de proiectant;

În conformitate cu HG 2139/2004 pentru aprobarea Catalogului privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe durata de viață a lucrărilor se poate estima la 24 - 36 ani pentru lucrări din gabioane și digul din geocontainere.

Lucrările propuse prin proiect sunt alese conform normativelor tehnice și sunt adaptate condițiilor din amplasament, morfologiei albiei, caracteristicilor geotehnice ale terenului și caracteristicilor scurgerii.

Cele mai frecvente avarieri sau distrugerii ale construcțiilor de regularizare și apărare împotriva inundațiilor propuse în această documentație pot apărea în primii 1-5 ani de la punerea în funcțiune când se pot produce local subsolări ale saltelei din gabioane, afuieri, tasări inegale ale terenului sub apărarea de mal din gabioane / digul de protecție, dislocări ale prismelor din gabioane.

Intervenția imediată cu lucrări de consolidare și completări asigură siguranța apărării de mal și a digului de protecție materiale locale.

2.2. REALIZAREA PROIECTULUI – PRINCIPALELE PROCESE

2.2.1. Descrierea etapei de construcție

În această etapă se vor efectua lucrări specifice de construire, săpături, foraje în urma cărora se vor amplasa componentele sistemului de alimentare cu apă potabilă, canalizarea și stația de epurare descrise mai sus.

Tehnologia de execuție

➤ Trasarea lucrărilor

Pentru trasarea lucrărilor se utilizează planul de trasare, cu coordonatele STEREO 70 ale axelor lucrărilor, profilele transversale și reperii de nivelment

Constructorul are obligația efectuării unei pichetări complementare și plantarea unor reperi de nivelment în zona lucrărilor.

Reperii de nivelment se predau pe teren de către delegați ai proiectantului, în prezența beneficiarului, pe bază de proces verbal.

Constructorul este obligat să ia toate măsurile necesare pentru ca în perioada execuției și până la recepție, bornele să fie ferite de distrugere și deteriorări. Dacă au fost distruse, bornele vor fi refăcute folosind inventarul bornelor și tabelul de coordonate.

➤ **Masurarea lucrarilor**

Masurarea lucrarilor executate se va face pe stadii fizice, pe baza profilului transversale pentru fiecare tronson în parte. Masuratorile trebuie însusite și acceptate de beneficiar și constructor, urmând ca în caz de divergență să se ceară expertize din partea proiectantului.

Masurarea lucrarilor se va face cu respectarea normativelor în vigoare și în conformitate cu exigentele prevăzute în caietul de sarcini.

➤ **Laboratoarele contractantului .**

Constructorului îi revine sarcina urmării și respectării condițiilor de calitate a materialelor și a modului de execuție.

Constructorul are obligația să efectueze toate încercările de laborator și verificările solicitate prin Caietul de sarcini, precum și încercările și verificările suplimentare pe care proiectantul sau beneficiarul de investiție le vor considera necesare pe parcursul execuției lucrărilor.

Constructorul trebuie să dispună de personal calificat pentru efectuarea analizelor și de dotarea necesară pentru laborator. În laborator se va face analiza agregatelor (natură și granulometrie) , a pământurilor (natură și grad de compactare) și betonului (consistență , rezistența). Executantul lucrării are obligația de a analiza materialele ce urmează a fi puse în operă , întocmind buletine de analiză și de calitate conform normativelor în vigoare .

În situația în care nu dispune de personal tehnic de specialitate sau de aparatura necesară, constructorul va apela la unități specializate.

➤ **Caile de acces:**

Accesul în zona în care se vor executa lucrările se face din DN 11A Adjud – Onesti, la ieșirea din municipiul Adjud, pe un drum de acces la supratraversarea raului cu conducta magistrală de transport titei Φ 20” Baraganu-Onesti, până la albia raului Trotus și din municipiul Adjud pe drumuri balastate spre stația de sortare a societății SC Tehnostrade SRL, până la albia raului Trotus. Transportul materialului rezultat din excavatii spre depozitele intermediare sau halde, se va efectua pe drumurile tehnologice cu autobasculante.

Pentru transportul materialelor în amplasamentul lucrărilor (cosurile gabioanelor, piatra) se vor utiliza drumurile existente de acces în santier și drumurile tehnologice.

Tehnologia de executie a lucrarilor de amenajare a terenului

- Defrisarea mecanică a zonei de lucru : defrisare mecanică cu tractor, degajarea terenului de frunze și crengi, încărcare manuală în auto, descărcare manuală din auto.
- Transportul deșeurilor din crengi și frunze la distanța de 1 km.
- Decoperta strat vegetal de pe ampriza lucrărilor : săpătura cu buldozerul și depozitare în zona lucrărilor. Transport excedent la 1 km.
- Tehnologia de executie a lucrărilor de terasamente în albia minoră

- Excavatii mecanice, pentru recalibrarea albiei minore, in teren cu umiditate naturala / sub nivelul apei : sapatura mecanica cu descarcare in auto / depozit in conditii GA .
- Transport material din recalibrare la distanta de 1 km.
- Umpluturi pentru sistematizarea terenului din albia minora: dislocare pamant, imprastiere cu buldozerul.

Tehnologia de executie a umpluturilor in spatele apararii de mal din gabioane

- Umpluturi mecanice: dislocare pamant, imprastiere cu buldozerul, nivelare cu buldozerul, compactare cu rulou compactor, udare cu autocisterna, realizandu-se un grad de compactare de 95 - 96%.
- Inierbati platforme: manipularea cu incarcatorul pe pneuri a pamantului vegetal din depozit , asternere pamant vegetal, semanarea gazonului, udarea gazonului.
- Inierbati taluze : manipularea cu incarcatorul pe pneuri a pamantului vegetal din depozit , mobilizarea manuala a terenului, incarcare taluz cu pamant vegetal, semanarea gazonului, udarea gazonului.

Tehnologia de execuție a apararii de mal cu gabioane

Principalele faze de execuție pentru realizarea apararii de mal din gabioane sunt următoarele :

Constructii

- Confecționarea cadrelor metalice pentru gabioane-cutii și transportul acestora in zona amplasamentului lucrării.
- Montare geotextil filtrant în spatele gabioanelor .
- Pozitionarea pe amplasament a gabioanelor-cutii si legarea lor.
- Procurarea bolovanilor de râu pentru umplerea coșurilor gabioanelor : transport piatra prin purtare directa, transport cu roaba pe pneuri si descarcare in gramezi, incarcarea cu excavatorul in auto.
- Transportul bolovanilor de rau pentru gabioane de la distanta de 60 km .
- Umplerea coșurilor gabioanelor.
- Montarea cofrajelor din lemn pentru realizarea protectiei din beton.
- Realizarea protectiei din beton C 12/15 pe fata dinspre apa a apararii de mal din gabioane .

Tehnologia de executie a digurilor de protectie din materiale locale

- Pregatirea amprizei lucrarilor prin nivelarea terenului cu buldozerul
- Compactarea fundatiei digului realizandu-se un grad de compactare de 95 - 96%.
- Umpluturi mecanice: dislocare pamant, imprastiere cu buldozerul, nivelare cu buldozerul, compactare cu rulou compactor, udare cu autocisterna, realizandu-se un grad de compactare de 95 – 96%.
- Finisarea manuala a taluzurilor digului.
- Finisarea manuala a coronamentului (platformelor) digului.
- Inierbati coronament (platforme): manipularea cu incarcatorul pe pneuri a pamantului vegetal din depozit , asternere pamant vegetal, semanarea gazonului, udarea gazonului.

- Inierbari taluze : manipularea cu incarcatorul pe pneuri a pamantului vegetal din depozit , mobilizarea manuala a terenului, incarcare taluz cu pamant vegetal, semanarea gazonului, udarea gazonului.

Tehnologia de execuție a digului de protecție din geocontainere

- Recoltare nuiele pentru fascine, transport nuiele, incarcare manuala in auto, descarcare manuala din auto.
- Confectionarea sulurilor din fascine cu diametrul de 15 cm, deplasarea manuala la locul de montare pe salteaua din geotextil.
- Confectionarea caroiajului din suluri de fascine.
- Legarea caroiajului din suluri de fascine de salteaua din geotextil cu ajutorul bridelor de prindere.
- Procurare piatra bruta de rau pentru lestarea saltelei din geotextil, transport piatra bruta cu roaba pe pneuri si descarcare in gramezi, incarcarea cu excavatorul in auto, transport de la 60 km.
- Executarea sapaturilor pentru fundarea digului din geocontainere.
- Pozitionarea saltelei din geotextil pe amplasamentul proiectat.
- Umplerea sacilor din geotextil cu material local si pozitionarea lor in profilul proiectat.
- Lestarea saltelei din geotextil pe suprafata libera cu bolovani de rau.
- Refacerea terenului natural in fata digului din geocontainere: umpluturi manuale, inierbari platforme.

Tehnologia de executie a lucrarilor de organizare a santierului

Lucrarile de amenajare a platformelor constau din:

- saparea cu buldozerul a denivelarilor
- nivelare cu buldozerul a stratului de balast
- strat agregate naturale (balast) cilindrate cu asternere mecanica
- nivelare cu buldozerul a stratului de balast.

Lucrarile de dezafectare a platformelor constau din :

- sapatura cu buldozerul cu incarcare in autobasculante
- transportul materialului cu autobasculante la distanta de 1 km

Lucrarile de amenajare a rampelor de acces constau din :

- dislocare pamant din depozit
- imprastiere balast cu buldozerul
- nivelare cu buldozerul a stratului de balast
- compactare strat balast cu ruloul compresor

Lucrarile de dezafectare a rampelor de acces constau din :

- dislocare pamant in depozit
- sapatura cu excavatorul cu incarcare in autobasculante
- transportul materialului cu autobasculante la distanta de 1 km

Resurse materiale necesare în construcție

Nu vor fi exploatate resurse naturale din cadrul ariilor naturale protejate - (ROSCI0162/ROSPA071).

Informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice.

Prin specificul produsului care se va realiza, respectiv construcții hidrotehnice, nu se folosesc și nu se stochează materii prime periculoase, și nu se produc/ stochează substanțe sau preparate chimice periculoase/nepericuloase.

Resursele naturale necesare implementării proiectului sunt nepericuloase și vor fi utilizate doar în faza de construcție:

- diferite sortimente de piatră brută/sortată procurată de constructor din exploatarea de agregate autorizate situate în afara ariilor protejate;

- cantități reduse de apă, necesare pentru prepararea unor mici cantități de betoane sau mortare necesare la fixarea elementelor prevăzute în proiect sau pentru udatul sistemului rutier (în perioade secetoase).

La realizarea construcțiilor specifice nu vor fi exploatate resurse naturale din cadrul ariilor naturale protejate.

Materiile prime, materialele auxiliare utilizate la realizarea lucrărilor hidrotehnice propuse (necesare doar în faza de construcție), sunt din categoria „nepericuloase” și se constituie din:

Materiale geosintetice

Geotextilul cu rol drenant este un geotextil de filtrare, polipropilena alba sau polipropilena colorata cu masa pe unitatea de suprafata => 600 g/mp.

Salteaua din geotextil prevăzută cu bride este realizat dintr-un geotextil neșesut fixat pe un geotextil țesut, având masa unitară = > 1.200 gr/mp, livrat în role de 5,80 m lățime și 50m lungime.

Geocontainerele sunt fabricate din geotextile neșesute cu greutatea => 600 g/mp cu rezistențe la tracțiune de minim 25 kN/m în ambele direcții. Materialele trebuie sa fie agrementate in Romania.

Otel – beton

Cutiile de gabioane se vor executa din cadre și armături longitudinale din oțel beton OB37 cu diametrele 12 -16 mm .Capacele gabioanelor cutii se vor construi din OB 37 cu diametrul 10 mm.

Gabioanele cutii se vor lega între ele cu OB 37Φ6.

Oțelurile beton trebuie să îndeplinească condițiile tehnice prevăzute în SR EN 438/1-89 Produse din oțel pentru armarea betonului.Oțel beton laminat la cald. Marci si conditii tehnice de calitate.(SR EN 438/1-89/A91:2007/C91:2009).

Plasa din sarma zincata

Plasa din sârmă zincată Ø2,8 mm cu ochiuri hexagonale de 8 x 10 cm va respecta condițiile impuse de STAS 2543-76 Impletituri din sarma.

Plasa de sarma zincata se va lega de cadrele metalice ale gabioanelor-cutii si de barele pentru ramforsari cu sarma zincata moale cu diametrul de 4 mm.

Beton simplu

Specificația trebuie să cuprindă:

a) cerințe de conformitate cu NE 012-1:2007 / EN 206-1:2002 Beton.Parte 1:Specificatie, performanta, productie si conformitate; (SR EN 206-1:2002-A1;A2:2005; SR EN 206-1:2002/C91:2008);

b) clasa de rezistență la compresiune : C12/15

c) clasele de expunere : XO

d) dimensiunea nominală maximă a agregatelor: Dmax 31 mm

e) clasa de cloruri : CI 1,0

Pentru betonul gata de utilizare și betonul de șantier: clasa de consistență: S2

Comanda betonului : C12/15XOIIAS32,5RCI1,0D31S2

Balast

Pentru realizarea umpluturilor din diguri si din spatele apararii de mal din gabioane se va utiliza balast extras din recalibrarea albiei minore a raului Trotus.

Nu se vor utiliza în umpluturi pământurile organice, mâlurile, nămolurile, pământurile turboase și vegetale, pământurile cu consistență redusă (care au indicele de consistență sub 0,75), precum și pământurile cu conținut mai mare de 5% materii organice. Nu se vor introduce în umpluturi pamant cu conținut de materii organice în putrefacție (brazde, frunziș, rădăcini, crengi, etc.)

Piatra bruta de rau.

Piatra bruta pentru gabioane si pentru lestarea saltelelor din geotextil va fi procurata din albia raului Putna. Pentru umplerea gabioanelor piatra de rau va avea dimensiunile de min. 12 cm si maxim 25 cm. Piatra de rau pentru lestarea saltelei din geotextil va avea dimensiunea min. 40 cm.

Piatra bruta este extrasa manual din albie, transportata cu roaba și adunată in gramezi, incarcata cu excavatorul in autobasculante si transportata la distanta medie de 60 km in zona lucrarii.

Nuiiele din fascine

Nuiiele utilizate la confectionarea fascinelor vor avea diametrul $D = 2 - 5$ cm. Nuiielele nu trebuie sa aiba multe ramificatii laterale, sa fie rezistente, drepte si flexibile, sa-si pastreze capacitatea de a prinde radacini, prin recoltarea cu mladite si frunze. Se vor intrebuinta nuiiele de salcie, rachita rosie care se prind usor, dar se pot utiliza si specii de foioase: plop, anin, mesteacan. Nuiielele trebuie sa fie proaspat taiate, intrucat in stocare indelungata isi pierd calitatile si devin friabile.

Nuiielele se vor procura din albia raului Putna (din amplasamente indicate de SGA Vrancea), vor fi recoltate si livrate de SGA Vrancea si vor fi transportate de la distanta de 80 km de amplasamentul lucrarilor.

Estimarea cantităților de materiale pentru realizarea lucrărilor.

Denumirea materiei prime, a substanței sau a preparatului chimic	Cantitatea necesară pentru realizarea apărărilor de mal	Categoria	Periculozitate *)	Fraze de risc *)
OTEL BETON PROFIL NETED – diverse sortimente	162000 kg	N		
Împletură sârmă oțel zincat	32504,10 kg	N		
balast	3933.00 mc	N		
BOLOVANI DE RIU PENTRU	12568.14 mc	N		

DRUMURI,CAI FERATE 150-300 MM.				
Material lemnos(grinzi, scândură, dulapi, etc)	50.00 mc	N		
Geotextil multistrat netesut terrafix 609	5108.40 mp	N		
Consumabile(sârmă, cuie, scoabe, etc)		N		
Semnițe graminee	455.00 kg	N		

**) Conform HG nr. 1408/04.11.2008 privind clasificarea , ambalarea _i etichetarea substan_elor periculoase*

Utilaje necesare în construcție

În caietele de sarcini proiectantul precizează caracteristicile utilajelor și materiilor prime ce vor trebui achiziționate pentru respectarea cerințelor de calitate, conform actelor legislative în vigoare.

Procurarea materiilor prime, materialelor auxiliare va fi asigurată de constructor, care va decide și asupra surselor de unde vor fi luate aceste materiale de construcție.

Produsele de balastieră vor fi procurate de la unități specializate situate în afara ariilor protejate. Cantitățile necesare fiecărei etape de lucru vor fi aprovizionate periodic de la firme specializate, în baza unor contracte semnate cu furnizori autorizați.

Alimentarea mijloacelor de transport și utilajelor se va face la stațiile de combustibili din localitate.

Utilajele necesare sunt:

- 1 EXCAVATOR PE SENILE CU O CUPA CU MOTOR TERMIC 0,71-1,25MC 6408.363
- 2 EXCAVATOR HIDRAULIC DRAGLINA PE SENILE 0,81-1,20MC 1646.581
- 3 EXCAVATOR PE PNEURI MOTOR TERMIC(BULDOEXCAVATOR)0,21-0,39MC 31.482
- 4 AUTOGREDER PINA LA 175CP 72.000
- 5 BULDOZER PE SENILE 81-180CP 8253.694
- 6 VIBRATOR DE INTERIOR PT.BETON ACT.PNEUM VP2C(FARACONSAER) 317.100
- 7 COMPACTOR AUTOPROP.CU RULOUR.(VALTURI) PINA LA 12TF 3636.274
- 8 COMPACTOR STATIC AUTOPROP.,CU RULOURI(VALTURI),R8-14;DE 14TF 229.500
- 9 COMPACTOR VIBRATOR AUTOPROP.MIXT DE 120 CP 20TF 96.581
- 10 AUTOCISTERNA CU DISP.DE STROP CU M.A.J. 5-8T 604.969
- 11 TRACTOR PE SENILE DE 150 CP 9.477
- 12 MACARA PE SENILE PINA LA 9,9TF 2764.006
- 13 AUTOMACARA 5TF,HMA=6,5M,DESCHIDERE MAX=5,5M 1540.200
- 14 INCARC.FRONTAL PE PN-URI PINA LA 1,5-2,5 68.600
- 15 INCARC.FRONTAL PE PN-URI PINA LA 2,6-3,9 127.626
- 16 INCARCATOR FRONTAL PE SENILE 1,0-2,5 MC 872.986
- 17 ECHIPAMENT DEFRISATOR PT.TRAC.PE SENILE DE SI PESTE 110CP 9.477

Asigurare de utilități

Asigurarea energiei electrice

Energia electrică necesară pentru alimentarea unor utilaje și instalațiilor de șantier se va asigura din sursa electrică existentă pe amplasamentul organizării de șantier pe baza unui racord contorizabil.

Alimentarea cu apa

Nu este necesară realizarea unei rețele de aprovizionare cu apă și nici captarea apei de suprafață sau freatică pentru activitățile derulate în cadrul proiectului.

În faza de construcție necesarul de apă potabilă pentru angajații șantierului va fi asigurat prin distribuirea de apă îmbuteliată transportată la punctele de lucru prin grija Constructorului.

În faza de funcționare nu este cazul.

Evacuarea apelor uzate

În faza de construcție, pentru colectarea apelor uzate menajere de la activitățile igienico – sanitare ale angajaților vor fi instalate toalete ecologice cu fose septice impermeabile, vidanjabile, astfel că materiile fecaloide și apa uzată vor fi evacuate periodic din amplasament prin contract cu firme de salubritate. În faza de funcționare nu este cazul.

La realizarea construcțiilor hidrotehnice nu este necesară asigurarea apei tehnologice și nici a unui agent termic.

2.2.2. Deșuri și emisii rezultate în etapa de construcție

Deșuri rezultate în etapa de construcție și managementul acestora

Prin H.G. nr. 856/2002 pentru „Evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase” se stabilește obligativitatea pentru agenții economici și pentru orice alți generatori de deșuri, persoane fizice sau juridice de a ține evidența gestiunii deșeurilor. Evidența gestiunii deșeurilor se va ține pe baza “Listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase” prezentată în Anexa 2 a H.G. 856/2002.

Deșuri inerte și deșuri acceptate în depozitele de deșuri nepericuloase:

- **15.01.07** Ambalaje de sticlă;
- **17.01.07** Amestecuri de beton, caramizi, tigle și materiale ceramice fără conținut de substanțe periculoase;
- **17.05.00** Pământ și materiale excavate sau dragate;
- **17.05.04** Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17.05.03
- **17.02.01 - 17.02.03:** lemn, sticlă, materiale plastice;
- **15.01.03** Ambalaje de lemn;
- **16.01.19** Materiale plastice;
- **20.01.01** Hartie și carton

Pe perioada executiei lucrarilor nu se genereaza deșuri periculoase.

Materialale excedentare rezultate din activitatile de constructii vor fi evacuate din zona lucrarilor :

- **Deșuri vegetale provenite din defrisarea amprizei lucrarilor 19 to.**

• **Balast rezultat din recalibrarea albiei minore si dezafectarea drumurilor tehnologice si platformei organizarii de santier 365 000 mc.**

Constructorul are obligația de a curata perimetrul pe care a avut loc organizarea de șantier si de a transporta pământul excedentar și deșeurile rezultate din execuția lucrărilor, în locuri stabile, de comun acord cu Primaria și Consiliul Local Adjud.

Pentru gestionarea ambalajelor se vor respecta condițiile impuse prin actele legislative specifice, referitor la: evidenta, depozitare selectiva, predare la unitati specializate pentru recuperarea acestora.

Din activitatea de realizarea a lucrărilor prevăzute în proiectul supus analizei, pot rezulta următoarele tipuri de deșeuri:

- deșeuri tehnologice provenite din activitățile specifice etapelor de execuție;
- deșeuri menajere provenite de la personalul implicat în proiect;
- deșeuri de ambalaje (PET-uri).

Deșeuri tehnologice

Ca urmare a folosirii utilajelor terasiere și a mijloacelor de transport, pe perioada derulării etapelor de execuție

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

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

Deșeuri menajere

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

Deșeuri de ambalaje

- PET-uri – 2,5 kg/lună X 8 luni de lucru efectiv = 20 kg.
- PET-urile vor fi colectate în saci de polietilenă, puși la dispoziție de către beneficiarul proiectului și eliminate prin preluarea lor de către un operator economic autorizat d.p.d.v. al protecției mediului să preia și să elimine această categorie de deșeuri.

Modalități de eliminare a deșeurilor

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

să respecte prevederile legale în domeniu, cu scopul evitării daunelor aduse mediului, biodiversității și oamenilor;

să țină evidența tuturor categoriilor de deșeuri generate și a modului de eliminare a acestora;

să instruiască angajații care vor deservi perimetrul de exploatare, în vederea gestionării în mod corespunzător a tuturor categoriilor de deșeuri generate.

Deșeuri tehnologice

Uleiuri uzate

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

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

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

Anvelope uzate

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

Modul de gestionare a anvelopelor uzate este reglementat de:

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

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

Deșeuri din decopertare și excavare

Deșeul inert rezultat din materialul levigabil, bolovani care pot fi interceptați în anumite zone, va fi transportat și depozitat cu mijloacele beneficiarului proiectului, în locul stabilit de către Primărie.

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

Sol nepoluat - solul care este îndepărtat din stratul superior al unei suprafețe de teren în perioada activității extractive desfășurate în suprafața respectivă și care nu este considerat poluat conform Ordinului ministrului apelor, pădurilor și protecției mediului nr. 756/1997 pentru aprobarea Reglementării privind evaluarea poluării mediului, cu modificările și completările ulterioare.

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

Deșeuri menajere

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

Deșeuri de ambalaje

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

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

Substanțele periculoase utilizate în procesul de producție sunt:

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

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

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

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

Formează amestecuri explozibile cu aerul, limitele de explozie fiind:

inferioară, % vol. - 6,0;

superioară, % vol. - 13,5.

Normele Generale Române de Protecția Muncii (ed. 2002) indică valori limită de expunere profesională de 700 mg/m³ pentru 8 ore, și de 1000 mg/m³ pentru 15 minute.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- să asigure colectarea separată a întregii cantități de uleiuri uzate generate și stocarea corespunzătoare până la predare;
- să asigure predarea uleiurilor uzate operatorilor economici autorizați să desfășoare activități de colectare, valorificare și/sau de eliminare;
- să livreze uleiurile uzate însoțite de declarații pe propria răspundere, operatorilor economici autorizați să desfășoare activități de colectare, valorificare și/sau de eliminare a uleiurilor uzate;
- să păstreze evidența privind cantitatea, proveniența, localizarea și înregistrarea stocării și predării uleiurilor uzate;

- să raporteze semestrial și la solicitarea expresă a autorităților publice teritoriale pentru protecția mediului competente, informațiile solicitate.
- Este interzisă:
- deversarea uleiurilor uzate în apele de suprafață, apele subterane și în sistemele de canalizare;
- evacuarea pe sol sau depozitarea în condiții necorespunzătoare a uleiurilor uzate, precum și abandonarea reziduurilor rezultate din valorificarea și incinerarea acestora;
- valorificarea și incinerarea uleiurilor uzate prin metode care generează poluare peste valorile limită admise de legislația în vigoare;
- amestecarea diferitelor categorii de uleiuri uzate cu alte tipuri de uleiuri conținând bifenili policlorurați sau alți compuși similari și/sau cu alte tipuri de substanțe și preparate chimice periculoase;
- amestecarea uleiurilor uzate cu motorina, ulei de piroliză, ulei nerafinat tip P3, solvenți, combustibil tip P și reziduuri petroliere, și utilizarea acestui amestec drept carburant;
- amestecarea uleiurilor uzate cu alte substanțe care impurifică uleiurile;
- incinerarea uleiurilor uzate în alte instalații decât cele prevăzute în HG nr. 128/2002 privind incinerarea deșeurilor, cu modificările și completările ulterioare;
- colectarea, stocarea și transportul uleiurilor uzate în comun cu alte tipuri de deșeuri;
- utilizarea uleiurilor uzate ca agent de impregnare a materialelor.
- Schimbarea acumulatorilor auto se va face numai la unități specializate, de profil.
- Aceste deșeuri fac parte din categoria deșeurilor periculoase - cod - 16 06 01* Baterii și acumulatori.
- Modul de gestionare a **deșeurilor de baterii și acumulatori** este reglementat de **HG nr. 1132 din 18 septembrie 2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor și al deșeurilor de baterii și acumulatori.**

Emisii rezultate în etapa de construcție

Surse de emisii pentru factorul de mediu aer

În niciuna din fazele proiectului nu se produce poluare biologică.

În zona implementării proiectului nu există surse care să producă impurificarea semnificativă a aerului atmosferic. Noxele provenite de la utilajele și mijloacele de transport folosite, datorită specificului reliefului de largă deschidere, vor fi dispersate, reducându-se astfel impactul asupra atmosferei.

Emisiile în atmosferă generate ca urmare a activităților specifice sunt:

- pulberile minerale în suspensie, emisii cauzate de transportul agregatelor minerale;
- emisiile de gaze rezultate în urma arderii combustibilului în motoarele cu ardere internă ale utilajelor și mijloacelor de transport.

Din măsurătorile efectuate în alte locații asupra surselor de poluare a aerului rezultă:

- pulberi minerale în suspensie care au o valoare de 0,08 mg/mc (în condiții de mediu umed la 28 °C, umiditate relativă de 71%, calm atmosferic), valori sub limita admisă (0,15 mg/mc);
- emisii gazoase provenite din arderea combustibilului (motorină) în motoarele cu ardere internă ale utilajelor și mijloacelor de transport.

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

Emisii de poluanți generate de surse mobile

Sursa	Debite masice (g/h)													
	NO _x	CH ₄	COV	CO	N ₂ O	SO ₂	Part	Cd [10 ⁻³]	Cu [10 ⁻³]	Cr [10 ⁻³]	Ni [10 ⁻³]	Se [10 ⁻³]	Zn [10 ⁻³]	HAP [10 ⁻³]
Vehicle	273,595	1,60	52,28	219,13	0,772	64,07	27,55	0,066	10,89	0,320	0,452	0,066	6,408	0
Utilaje	2500,81	8,71	362,8	809,68	66,63	512,5	293,6	0,515	87,12	2,562	3,586	0,515	51,24	170,14
Total	2774,40	10,3	415,1	1028,8	67,40	576,5	321,2	0,581	98,01	2,882	4,038	0,581	57,65	170,14

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

Zgomot și vibrații - Surse de emisii

Amplasamentul proiectului supus analizei este în afara zonei locuite - 2800m - (în extravilanul localității Adjud).

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

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

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

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

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

Nr.crt.	Utilaj	Nivel de zgomot m_surat în apropierea sursei (db(A))	Nivel de zgomot la distanta de 15 m (db(A))
1	excavator	117	80 – 90
2	buldozer	115	80 – 90
4	autogredere	112	80 – 90
5	compactoare	105	75 - 85
6	autocamion de mare tonaj (basculante)	107	75 – 85

În general, utilajele produc între 75 dB(A) și 90 dB(A) în condiții normale de funcționare, zgomot măsurat la 15 m distanță de utilaje. Pe măsură ce crește distanța față de sursă, scade în intensitate nivelul zgomotului. Se estimează că nivelurile de zgomot la limita fronturilor de lucru pot avea valori mediate pe 24 h (Leq.24h) mai mici de 75 dB(A).

Potentialele surse de impurificare a solului/subsolului

- sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freatic;
- lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului. -Nu este cazul

Realizarea obiectivului nu va conduce la modificări în structura solului și subsolului prin respectarea următoarelor reguli:

desfășurarea lucrărilor numai în spațiile amenajate special (schimbarea uleiului, reparațiile utilajelor, etc.);

colectarea apelor uzate tehnologice în fosă sau în canalizarea localității, în scopul evitării infiltrărilor în sol.

Nu se operează cu substanțe toxice și periculoase care să afecteze solul și subsolul.

Surse de emisii pentru factorul de mediu apă

- sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;
 - stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute -Nu este cazul

Lucrările de construcții hidrotehnice ce se vor executa nu vor determina modificări semnificative ale caracteristicilor fizico-chimice ale cursului de apă.

Tehnologia de construire a lucrărilor proiectate nu implică folosirea de ape suprafață sau din freatic.

Nu sunt necesare măsuri speciale de protecție a apelor pe perioada de execuție a lucrărilor de construcții.

Lucrările noi proiectate nu vor avea influență negativă asupra regimului apelor de suprafață sau subterană.

Pe perioada execuției lucrărilor se pot produce unele modificări ale calitatii apelor de suprafață datorită lucrului cu mijloacele auto în albie.

2.2.3. Descrierea etapei de punere în funcțiune

Punerea în funcțiune se va realiza în urma controlului riguros a Inspectiei de stat în construcții, lucrări publice, urbanism și amenajarea teritoriului, care are în atribuții:

a) inspectează, pe șantiere, dacă se respectă prevederile Legii nr.10/1995, ale

Hotararii Guvernului Romaniei nr. 766/1997 în conformitate cu Hotararea Guvernului Romaniei nr. 507/1997;

b) verifică existența instrucțiunilor de urmărire curentă și/sau a proiectului de urmărire specială a construcțiilor;

c) inspecteaza in perioada de utilizare a constructiei, urmarirea comportarii in exploatare, modul de respectare de catre investitori, proprietari, utilizatori sau administratori a prevederilor elaborate in acest scop;

d) inspecteaza la proprietarii si utilizatorii de constructii respectarea prevederilor legale referitoare la receptia, intocmirea, pastrarea si completarea Cartii Tehnice a constructiei, a Jurnalului Evenimentelor, precum si modul in care acestia efectueaza urmarirea curenta a starii constructiilor;

f) constata abaterile de la prevederile legale si aplica sanctiunile prevazute de lege.

Intervențiile la construcțiile existente se referă la lucrări de reconstruire, consolidare, precum și la lucrări de reparații, care se fac numai pe baza unui proiect avizat de proiectantul inițial al lucrării sau a unei expertize tehnice întocmite de un expert tehnic atestat, și se consemnează obligatoriu în cartea tehnică a construcției

2.2.4. Descrierea etapei de exploatare

Siguranta in exploatare a constructiilor hidrotehnice este realizata prin:

1. Proiectarea unei solutii tehnice optime privind:

- caracteristicile terenului de fundare a lucrarilor.
- sectiunea transversala de tranzitare a debitelor de calcul, lichide si solide, dupa un traseu stabil in plan, care sa respecte tendintele naturale ale cursului de apa.
- panta taluzelor malurilor, respectiv stabilitatea terenului natural.
- proiectarea lucrărilor in conformitate cu solutia tehnica aprobata la faza SF .
- materialele utilizate, corespunzatoare calitativ – otelul, plasa de sarma, materialele geosintetice si piatra naturala avand calitatea si greutatea rezultata din conditiile tehnice.

2. Executia care sa respecte in totalitate prevederile documentatiei tehnice si a caietelor de sarcini, privind tehnologia si calitatea materialelor.

3. Urmarirea executiei, cu verificarea fiecărei etape de executie si calitatea materialelor;

4. Urmarirea comportarii in timp – intretinerea si interventia cu lucrari de reparatii in perioada de exploatare.

Respectarea exigențelor de performanță referitoare la siguranța lucrărilor este obligatorie în toate etapele de realizare și de exploatare a acestora: proiectare, execuție, exploatare în perioada de execuție, punere în funcțiune, exploatare curentă, conservare, postutilizare sau dezafectare.

Evaluarea stării de siguranță în exploatarea lucrărilor se realizează de către experți. Experții care evaluează starea de siguranță în exploatare a lucrărilor sunt atestați de autoritatea publică centrală din domeniul apelor.

Activitatea de urmărire a comportării în timp a lucrărilor se organizează pe 3 niveluri, astfel:

- nivelul I, cuprinzând observațiile directe, măsurătorile și interpretarea primară a rezultatelor, realizate de personalul de exploatare al S.G.A.;

▪ nivelul II, cuprinzând sinteza observațiilor directe, a măsurărilor și a inspecțiilor tehnice periodice, precum și interpretarea acestora din punctul de vedere al siguranței lucrării, realizate, prin grija deținătorului, de specialiști care întocmesc rapoarte sintetice;

▪ nivelul III, cuprinzând analiza și avizarea rapoartelor de sinteză realizate de comisia de urmărire a comportării în timp a lucrărilor .

Pentru prevenirea unor accidente sau a unor avarii datorate sabotajelor, vandalismului ori unor acțiuni iresponsabile, deținătorul obiectivului de investiții este obligat să organizeze și să realizeze un sistem de securitate și pază a lucrărilor, avizat de instituțiile abilitate ale autorității publice centrale din domeniul administrației și internelor, conform Legii siguranței digurilor nr. 259 din 14/12/2010.

Controlul îndeplinirii exigențelor de performanță și al respectării prevederilor legale aferente siguranței lucrărilor se efectuează de către A.B.A. “Siret” prin personal împuternicit.

Controlul se va desfășura prin acțiuni anuale sau după producerea unor viituri importante, pe baza unei tematici elaborate și aprobate de A.N. “Apele Romane” și Comitetul pentru Situații de Urgență.

În scopul îndeplinirii atribuțiilor de control, personalul împuternicit al A.B.A. “Siret” are dreptul:

- de acces la lucrări, indiferent de deținătorul și destinația acestora, pentru a face constatări privind respectarea prevederilor legislației în vigoare și ale reglementărilor ce decurg din aceasta;

- de a constata contravenții și de a propune sancțiuni conform competențelor acordate.

Activități de dezafectare

Lucrarile de dezafectare a rampelor de acces constau din :

- dislocare pamant in depozit

- sapatura cu excavatorul cu incarcare in autobasculante

- transportul materialului cu autobasculante lin afara zonei ariilor protejate (ROSCI0162/ROSPA071).

Dezafectarea platformelor si rampelor de acces

Dupa terminarea lucrarilor platformele OS si rampele de acces se vor dezafecta, materialul de umplutura, va fi transportat in afara zonei ariilor protejate (ROSCI0162/ROSPA071).

Raspunderea si despagubirea pentru ocuparea unor terenuri, altele decat cele stabilite cu beneficiarul si autoritatile locale revine antreprenorului.

Conform Studiului de EVALUAREA ADECVATĂ elaborat s-au precizat următoarele:

- Având în vedere reglementările PLAN DE MANAGEMENT ROSPA0071 aprobat prin Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 949/2016 privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului sitului Natura 2000 ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior și al ariilor naturale protejate cu care se suprapune, MO 25.08.2016.

- organizare de șantier și depozitarea materialului – sol excedentare vor fi scoase în afara ariei protejate.
- Suprafața de teren afectată de lucrări va fi înerbată cu specii ierboase precum: *Medicago sativa* (lucernă), *Trifolium pratense* (trifoi roșu), *Trifolium repens* (trifoi alb), *Onobrychis viciifolia* (sparcetă), *Poa pratensis* (firuță), *Sorghum sudanense* (iarbă de sudan), specii caracteristice zonei și rezistente la secetă și cu capacitate buna de acoperire a terenurilor degradate.

Descrierea modificărilor posibil a fi aduse proiectului

Inverstiții a fost proiectata pentru o perioada de funcționare foarte lungă (25 - 35 ani) și pentru o populatie de două ori mai numeroasa decât cea prezentă acum în localitate.

Nu sunt necesare alte modificări ale proiectului.

2.3. PRINCIPALELE ALTERNATIVE STUDIATE ȘI SELECTAREA ALTERNATIVEI

2.3.1. Descrierea principalelor alternative analizate

Descrierea amplasamentelor alternative (inclusiv sumarul evaluărilor cerute în baza art. 6 al Directivei Habitate, 92/43/CEE

Solutia constructiva aprobata, prevede lucrari de aparare de mal din gabioane fundate sub cota talvegului raului Trotus si un dig de protectie din geocontainere.

Amplasamentul lucrărilor se află în ROSPA0071 – Lunca Siretului Inferior ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior și având în vedere că întreaga zonă este supusă inundațiilor cu efecte dezastruoase asupra localității Adjud, florei și faunei locale (așa cum au fost situațiile din anul 2005) nu s-a analizat o altă alternativă de amplasare.

În cadrul procedurii de obtinere a Acordului de Mediu s-a parcurs și etapa de realizare a Studiului de EVALUAREA ADECVATĂ, iar concluziile acestuia sunt prezentate la subcap. Biodiversitate.

Descrierea alternativelor de proiectare și procese alternative

Solutia constructiva aprobata, prevede lucrari de aparare de mal din gabioane fundate sub cota talvegului raului Trotus si un dig de protectie din geocontainere.

In amonte de mun. Adjud, raul Trotus, are un curs meandrat intre maluri necoezive. Meandrele se deplaseaza in aval avand drept cauza eroziunile asimetrice produse in partea amonte a concavitatii si depunerea materialului in partea din aval.

In zona mun. Adjud malurile sunt mai coezive, eroziunile meandrelor sunt simetrice, perpendiculare pe albie si produc o translare laterala a cursului de apa.

Albia raului are deschideri cuprinse între 400 și 800 m, cu maluri cu înalțimi ce variază între 1,50 și 3,0 m (de la conducta de transport titei 1 – 1,5 Km aval) și înalțimi de mal de la nivelul albiei până la 1m, pe malul stâng de la 1.5km de conducta titei și până la podul de pe E85 .

Datorită depunerii masive de aluviuni și a vegetației crescute în albie, secțiunea nu preia debitele la viituri mari, apele revarsându-se peste maluri, fenomen produs în cursul anului 2005.

Amplasamentul lucrărilor se află într-o zonă supusă inundațiilor cu efecte dezastruoase asupra localității Adjud, florei și faunei locale (așa cum au fost situațiile din anul 2005) nu s-a analizat o altă alternativă de amplasare.

Lucrările de amenajare a albiei raului Trotus au scopul de a asigura stabilitatea albiei la tranzitarea debitelor cu probabilitatea de depășire de 1% și rol de apărare împotriva inundațiilor. Lucrările de apărare a malurilor și lucrările de îndiguire au fost dimensionate la nivelul $NHQ1\% + 0,80$ m garda.

3. DESCRIEREA MEDIULUI EXISTENT

3.1. CONTEXT

Scopul investiției este prevenirea sau minimizarea pierderilor economice prin reducerea riscului la inundații a zonelor populate, a obiectivelor economice și a bunurilor precum și a infrastructurilor existente; prevenirea sau minimizarea pierderilor economice prin reducerea riscului la inundații a terenurilor agricole cultivate; prevenirea sau minimizarea pierderilor economice prin reducerea riscului la inundații și măsuri de protecție locală în zonele populate.

3.2. CARACTERIZAREA CONDIȚIILOR EXISTENTE

Lucrările proiectate sunt amplasate în bazinul hidrografic al râului Siret, în albia minora și pe malul stâng al râului Trotus – cod cadastral XII-1.069.00.00.00.0, aval de supratraversarea râului cu conducta magistrală de transport titei Φ 20” Baraganu-Onesti care aparține S.C. CONPET S.A. Ploiesti și amonte de podul rutier aflat pe soseaua E85.

Amplasamentul lucrărilor propuse se află pe raza UAT ADJUD – la 2800m Est.

Municipiul Adjud este situat în partea de nord a județului Vrancea la confluența râului Trotus cu râul Siret, având coordonatele geografice 46o5’30” latitudinea nordică și 24o48’20” longitudinea estică .

Terenul pe care este asezat Adjudul este, în general, plan, fiind mărginit de colinele subcarpatice cu înălțimi până la 400 m.

Altitudinea generală medie a orasului este de circa 100 m față de nivelul mării. Terenul este favorabil culturilor agricole, corespunde condițiilor de construit și are pânza de apă potabilă sub 10 m adâncime.

În componența municipiului Adjud se cuprind : Burcioaia, localitate situată la 5 km Sud de Adjud, Adjudu-Vechi și Siscani, situate la distanța de 5 și respectiv 7 km Nord față de Adjud.

Vecinătățile teritoriului administrativ ale municipiului Adjud sunt următoarele:

- la nord - comuna Sascut județul Bacău;
- la est - comuna Homocea și comuna Ploscuțeni județul Vrancea;
- la sud. - comuna Pufesti județul Vrancea, localitatea Poiana județul Galați;
- la vest - comuna Ruginesti județul Vrancea și comuna Urechesi județul Bacău.

3.2.1. Apă de suprafață și apă subterană

Considerații geomorfologice

Municipiul Adjud și localitățile componente Siscani, Adjudu Vechi și Burcioaia sunt situate pe culoarul Roman—Adjud al râului Siret, mai precis în Câmpia Siretului în zona

unde se întâlnesc și se învecinează cu Subcarpații Tazlăului (culmea Pietricica), depresiunea Zăbrăuți, Câmpia Râmnicului și Colinele Tutovei.

Întreaga zonă este tributară deci văilor celor două râuri care străbat regiunea, Siretul care în această zonă își schimbă brusc direcția din N-E în N-S și Trotusul ce adună apele din Subcarpații Moldovei.

Aceste ape au creat un relief tânăr cunoscut în literatura de specialitate ca terasele Siretului în zona Adjud.

Apariția teraselor în zona Adjudului sunt consecințele împingerii râurilor ce coboară din Carpați și

Subcarpați asupra râului Siret cât și a înclinării platformei Moldovenesti spre S-Est fel încât acesta are tendința de deplasare spre est (E), manifestându-se prin distrugerea malului stâng și formând pe partea dreaptă terasele amintite , de aici rezultând și aspectul îmbătrânit al râului cu multe meandre.

În această zonă s-au identificat următoarele unități morfologice:

- Lunca inundabilă a râurilor Siret și Trotus;
- Terasa inferioară locală joasă a Siretului și Trotusului (con de injecție);
- Terasa inferioară;
- Terasa înaltă;

Lunca inundabilă

Această formațiune apare în continuarea albiei majore a râului Siret care la viituri ale râului este inundabilă , diferența de cotă dintre această formațiune și albia minoră fiind în general de câțiva metri (2 m) .

Legătura acesteia cu terasa inferioară și medie se face prin intermediul unor versanți abrupti (maluri) ce depășesc în dreptul localității Siscani 10-12 m, la Adjudu Vechi scade la 8 - 10 m, de unde în aval spre Burcioaia trecerea să se facă lent aproape pe nesimțite.

Această formațiune are o altitudine ce variază de la 92 m în nord (Siscani) la cca. 81 m la confluența râului Trotus cu Siretul, deci se întinde pe distanța de cca. 10-12km, paralel cu cursul meandrat al Siretului, panta terenului fiind de aproximativ 1%.

Întreaga suprafață a acestei formațiuni are destinație în general agricolă fiind acoperită de vegetație specifică (păduri de plop).

Terasa inferioară joasă

Aceasta se dezvoltă numai în partea de sud a Adjudului începând de la podul de cale ferată de peste Trotus și urmărind o linie convențională paralelă cu curba de nivel de 90 m, trecând pe lângă schela de extracție Burcioaia, ocolind localitatea Burcioaia și făcând legătura în partea de sud cu Lunca Trotusului.

Pe această formațiune s-a dezvoltat localitatea Burcioaia care este limitată la nord de valea cu același nume iar la sud de valea Ghilităreni între cele două dezvoltându-se un con de dejecție al depunerilor Siretului și Trotusului în decursul timpului.

Terasa inferioară

Se dezvoltă la sud de Adjudu Vechi, între cotele 100 m și 95 m învecinându - se în partea de est cu Lunca Siretului (90 m) sub o pantă de aproximativ 10% până în dreptul stației de sortare după care se îndreaptă spre sud sub o linie destul de sinuoasă până în lunca râului Trotus, mult spre vest.

Ca limită superioară se apropie de limita SC VRANCART SA Adjud făcând în aval în formă de peninsulă spre calea ferată Focsani - Adjud și vatra municipiului, pe lângă stația de epurare, iesind în afara municipiului, la Sud de cimitirul evreiesc și Poligonul de tragere.

Această formațiune în formă de semicerc (evantai) este străbătută de numeroase fire de vale care drenează apele pluviale de pe platforma Municipiului spre râurile Trotus în sud și Siret în est.

Terasa medie

Această formațiune este reprezentativă și apare și se dezvoltă în zona începând de la Siscani (cota 105 m) și până la sud (cota 100 m) spre terasa inferioară.

Pe această terasă s-au dezvoltat localitățile Siscani, Adjudu Vechi și Municipiul Adjud lățimea acestei terase variind între 2-4 km iar trecerea spre terasa înaltă făcându-se în afara perimetrului localității, acolo unde apar numeroase movile ale căror cote variază între 110-118m precum și dealul Dumbrava (170 m) toate situate în partea de NV a zonei .

Terasa înaltă

Se dezvoltă în nord-vestul localităților componente ale Municipiului Adjud și are o altitudine medie de 105-115 m, limita ei inferioară fiind situată în extravilan.

Considerațiuni hidrologice

Climatul temperat corespunde așezării municipiului, caracterizat prin vânturi predominante din Nord cu alternanță în sezonul cald dinspre Sud și Sud-Est, cu temperatură medie anuală de 8-10°C, media precipitațiilor fiind de 500 mm/m² într-un an.

Principalul colector hidrologic al zonei este râul Siret care colectează în aval de Municipiul Adjud și apele râului Trotus ca și toate apele din precipitații căzute pe suprafața municipiului având o direcție de curgere NVSE.

O parte din apele din precipitații, datorită condițiilor litologice și morfologice locale se infiltrează în teren creând pânza freatică de suprafață folosită sporadic de către populație ca apă potabilă.

Apa subterană are aceleași caracteristici hidrologice și hidraulice comune tuturor teraselor ea găsindu-se cantonată în depunerile aluvionare permeabile ale terasei inferioare acolo unde este localizat un complex acvifer freatic cu nivel liber, uneori sub presiune, în funcție de poziția stratului și prezența lentilelor de natură argiloasă.

Nivelul apei subterane se găsește la o adâncime cuprinsă între 3,9 m și 6,4 m pe terasa inferioară și medie, la cca. 2,0 m în zona de luncă și la 10-12 m pe terasa înaltă. Din observațiile efectuate de către I.M.H. în cadrul stației hidrologice Adjud privind variațiile nivelului stratului acvifer freatic rezultă că în perioada cu precipitații abundente, nivelul apei subterane poate să crească cu 1,50 m.

Direcția de curgere generală a apelor subterane este NV-SE cu panta hidrolică medie $i = 4 \%$. În general pânza de apă de suprafață nu este recomandată alimentării cu apă a populației dar pânza a doua de apă cantonată sub stratul de argilă marnoasă cuprins între 13 m și 25 m este cea indicată.

Încadrarea din punct de vedere a riscului la inundații

Conform PLANULUI DE AMENAJARE A TERITORIULUI NAȚIONAL – Secțiunea a V – zone cu risc de inundații – municipiul Adjud se află specific în lista localităților aflate în zone cu potențial de producere a inundațiilor.(anexa 4, 4a și 5)

Teritoriul municipiului Adjud este situat la confluenta a doua rauri deosebit de importante: Siretul si Trotusul.

Aceasta pozitie geografica ofera atat avantaje (resurse de apa, cai lesnicioase de transport) dar si unele dezavantaje intre care mentionam limitarea extinderii teritoriale si mai ales inundatiile.

Teritoriul municipiului Adjud ocupa zona de preconfluenta dintre cele doua rauri.

Este vorba de un grind interarabil destul de larg dar plat, terasele de lunca de pe partea dreapta Siretului si cele de pe stanga Trotusului.

Nucleul municipiului este situat pe partea cea mai inalta a grindului interarabil , la cote de 100-105 m iar de aici nivelul terenului coboara lin catre cele doua rauri, spre E si spre SV.

In plan amanuntit se pot observa si diferentele dintre caracteristicile morfometrice ale albiei raului Siret(maluri inalte, abrupte, meandrari) si a Trotusului (maluri joase, despletiri, caracter piemontan).In acest context se poate constata ca riscul de inundatii din partea raului Trotus este mai mare decat cel din partea raului Siret.Aici mai trebuie mentionat faptul ca, la periferia luncii din partea stanga a raului Trotus, la limita cu terenul intravilan, exista un vechi brat, in buna parte colmatat si eutrofizat care este insa activat la debite foarte mari.

Apele freatice se scurg printre aluviuni pe acest brat si formeaza, spre aval, un adevarat curs de apa denumit Garla Tabacari.In aceasta zona s-au produs, in anul 2005 inundatii pe suprafete intinse.Cat priveste localitatile apartinatoare de municipiul Adjud (Siscani, Adjudu-Vechi si Burcioaia) acestea sunt situate pe sectoare cu maluri inalte si indiguite si nu mai exista pericol de inundatii.

Caracterizarea bazinul hidrografic Siret, aferent sectiunii de confluenta cu raul Trotus.

Regimul hidrologic al celor doua rauri mari este determinat de conditiile fizicogeografice din bazinele lor hidrografice aferente.

Bazinul hidrografic al raului Siret, cu suprafata totala de 44871 kmp si o altitudine medie de 507 m este situat pe versantul estic al Carpatilor Orientali, in Subcarpatii Moldovei si de Curbura, Podisul Moldovei, Campia Siretului Inferior si partea de NE a Campiei Baraganului.

Acesta extindere areala deosebita presupune si o mare varietate geologica si geografica.

Suprafata bazinului hidrografic aferent acestei sectiuni este de 20380 kmp iaraltitudinea medie de 643 m.

Pentru determinarea debitelor maxime cu diferite probabilitati de depasire s-au prelucrat statistic datele de monitorizare indelungata de la statia hidrometrica Adjudu-Vechi, de pe raul Siret si s-au valorificat corelatiile si relatiile de generalizare valabile pentru zona.

In legatura cu debitele de apa trebuie mentionat faptul ca prezenta lacurilor de acumulare de pe cursul mijlociu al Siretului (Galbeni, Racaciuni, Beresti) si de pe Bistrita

(Izvorul Muntelui si alte 8 acumulari pana la Bacau) influenteaza valorile maxime si minime naturale,

Datele se prezinta astfel:

- Suprafata bazinului hidrografic aferent (F) = 20380 kmp

- Altitudinea medie a bazinului hidrografic (Hm) = 643 m

Debite maxime cu diferite probabilitati de depasire:

- Probabilitatea de calcul (%) 1 2 5 10

- Debite maxime (mc/s) 3450 3055 2300 1830

Caracterizarea bazinul hidrografic Trotus

Bazinul hidrografic al raului Trotus, cu o suprafata totala de 4456 kmp este situat in partea central-estica a Carpatilor Orientali , in unitatea muntilor Flisului si in Subcarpatii Tazlului.

Pentru municipiul Adjud, problemele privind inundabilitatea se pun numai in cazul raului Trotus.

Pentru determinarea potentialului de inundabilitate al raului Trotus, pe teritoriul municipiului Adjud (acestea au fost efectuate în etapele de realizarea a PLANULUI URBANISTIC GENERAL mun. ADJUD – de către S.C. ARHIGRAFIC S.R.L. FOCSANI , au fost ridicate (prin metoda Lidar) un numar de trei profile transversale in sectiuni considerate caracteristice;

Profilul nr 1 incepe in partea de NV a municipiului din zona statiei meteorologice si traverseaza lunca si albia raului Trotus pana sub malul drept inalt si abrupt.Pe traseul acestui profil s-au intalnit numeroase microforme pozitive (vechi grinduri, ostroave) sau negative (privaluri, alpii vechi aflate in diferite faze de agardare).

In aceasta zona a fost construit un fel de dig de abatere a apelor foarte mari care s-a deteriorat in mare parte.

Profilul nr 2 incepe din partea de vest a municipiului, zona strazii Al. I. Cuza si deasemenea traverseaza lunca si albia raului Trotus pana sub malul drept, inalt si abrupt.Ca si in cazul primului profil si aici pot fi identificate microforme de relief specifice luncilor cu caracter piemontan.

Profilul 3 incepe din zona statiei de epurare, traverseaza Garla Tabacari , lunca su albia raului Trotus si ajunge sub malul drept, la confluenta cu raul Domosita.

Urmarind cele trei profile din amonte spre aval se poate observa ca partea stanga a acestora este mai coborata, ca dovada a existentei unui brat vechi, parasit sau poate chiar a albiei principale a raului Trotus.

In Profilul 1 se poate constata ca datorita unor lucrari de aparare executate in ultima perioada, partea stanga a luncii, mai joasa, nu mai este inundabila.

In profilele 2, 3 debitele mai mari de 700-800 mc/s pot produce inundatii pe aceste suprafete mai coborate altitudinal.

Mai trebuie observat faptul ca si albia minora a raului Trotus se afla intr-un proces evident de aluvionare, fapt ce-i reduce capacitatea de tranzit.

Aceste aluvionari se produc in conditiile unui transport bogat de aluviuni din bazinul hidrografic aferent, cu grad ridicat de defrisari forestiere legale si ilegale care se depun in mare parte odata cu scaderea pantelor din zona de preconfluenta si confluenta.

Nu este exclus ca aceste fenomene de degradare (aluvionare) de pe sectorul inferior al raului Trotus, ca si cele de pe raul Siret din amonte de acumularea Calimanesti sa fie influentate , in sensul identificarii acestora, de insasi existenta acestei acumulari.

Modificarea nivelului de baza local al raului Siret la Calimanesti se reflecta in timp si spre amonte, iar suprainaltările talvegurilor marilor rauri cresc riscul la inundatii.

Pe cele trei profile transversale au fost calculate coordonatele cheilorlimnimetrice si s-au marcat cotele corespunzatoare debitelor maxime cu diferite probabilitati de depasire.

Rezultatele studiului hidrologic efectuat în zona aferentă lucrărilor

Date hidrologice, pagube produse de inundatii, evaluarea riscului la inundatii.

Raul Trotus de la izvoare pana la varsare are o lungime de 162 km si o suprafata de bazin de 4 456 kmp. Reteaua hidrografica a raului Trotus cuprinde 119 cursuri de apă codificate. Dintre afluentii Trotusului cei mai importanti sunt: raul Uz, Slanic, Oituz, Casin, Tazlau.

Studiul hidrologic este intocmit de Biroul hidrologie – hidrogeologie si prognoze bazinale din cadrul Administratiei Bazinale de Apa Siret.

Debitele maxime ale raului Trotus – cod cadastral XII-1.069.00.00.00.0 , cu diferite probabilitati de depasire sunt urmatoarele :

- Q 1% = 2345 mc/s

- Q 5% = 1580 mc/s

- Q10% = 1255 mc/s

Debitul mediu multianual este de $Q_{med} = 35$ mc/s.

Urmare a precipitațiilor care au avut loc in 2005 pe râul Trotus s-au produs modificări importante in configurația albiei, respectiv modificări ale traseului albiei si eroziuni ale malurilor care au pus in pericol si au inundat 31 locuințe cu anexe gospodărești, 2 obiective economice si sociale, 2,5Km drum european, 3Km cale ferata magistrala si 150ha terenuri agricole.

Studiile de inundabilitate sunt cuprinse in hartile de hazard la inundatii si hartile de risc la inundatii anexate.

Viiturile cele mai semnificative produse pe raul Trotus au fost inregistrate la Radeana - Vrânceni în mai 1975 : 3.270 m/s si Vrancea în anul 2005: 2800 mc/s.

Zonele cu risc potențial semnificativ la inundații au fost identificate în cadrul Evaluării preliminare a riscului la inundații (prima etapă de implementare a Directivei Inundații, raportată de I.N.H.G.A. pentru toate A.B.A. în martie 2012).

Pe raul Trotus zona cu risc potential semnificativ la inundatii a fost identificata in aval de localitatea Ghimes – Faget pe o lungime de curs de apa de 145,9 km.

Informatiile privind extinderea suprafetelor inundate, adancimea apei sunt cuprinse in hartile de hazard la inundatii si hartile de risc la inundatii care sunt realizate pentru fiecare probabilitate de depășire a debitului maxim de: 0,1%, 1% și 10%.

3.2.2. Soluri și geologie:

Considerații geologice

Cele mai vechi formațiuni geologice care apar în zona Municipiului Adjud sunt cele neogene si cuaternare.

Formațiunile neogene prezente în zonă sunt cele aparținând tortonianului și se dezvoltă pe o adâncime de 40-80 m și este reprezentat prin gresii, marne, calcare anhidrit cu Spiralis peste care sunt asezate transgresiv formațiunile sarmatianului care depășesc ca grosime 1200 m și sunt reprezentate prin calcare, marne, gresii calcaroase, marne nisipoase, nisipuri.

În continuarea stratigrafică aceste formațiuni sunt acoperite de faciesuri reprezentând pliocenul, respectiv pliocenul inferior care este foarte bine dezvoltat la marginea colinelor subcarpatice și este reprezentat prin stratele de Căndesti ce aflorază pe văile afluențe ale Siretului (Trotus, Zăbrăuți) formând o serie de 400-500 m grosime de pietrisuri cu elemente cuprinse între 2-20 cm foarte rar cimentate, depuse în bancuri groase separate prin strate subNiri de nisipuri grosiere cu suvițe de argilă.

Pleistocenul mediu este reprezentat prin depozitele terasei vechi ce se dezvoltă pe malul drept al râului Siret, ale cărui depozite sunt alcătuite din bolovănisuri, pietrisuri și nisipuri cu grosime de 5-20 cm. ținând seama de raporturile geologice constatate în bazinul mijlociu și inferior al văii Siret, depozitele terasei vechi sunt atribuite părții superioare a pleistocenului mediu. Holocenul inferior este reprezentat prin depozitele aluvionare ale terasei inferioare (joase) respectiv prin pietrisuri cu nisipuri a căror grosimi variază între 5-15 m.

Holocenului superior i s-au atribuit aluviunile recente din Lunca Siretului și albia majoră care sunt reprezentate de nisipuri cu pietrisuri.

Seismicitatea zonei

Conform Capitolului 3 din Codul de Proiectare Seismică P100-1/2013, Municipiul Adjud se încadrează în zona pentru care accelerația de proiectare pentru evenimente seismice având intervalul mediu de recurență (al magnitudinii) $IMR=225$ și 20% probabilitate de depășire în 50 de ani, $ag=0,40$ g. în același capitol, pentru același tip de cutremure și amplasament, conform hărții de zonare a teritoriului României, perioada de control (colț) $TC=1,0$ sec, $\beta_0 = 2,50$.

Rezultatele STUDIULUI GEOTEHNIC

Din punct de vedere geologic, zona studiată aparține cuaternarului superior (Holocen inferior și superior). Stratificatia depozitelor aluvionare de terasa este încrucișată având o mare neuniformitate atât în plan orizontal cât și vertical. Pe distanțe și adâncimi mici pot apărea pe rand prafuri, prafuri nisipoase uneori maloase, argile și pietris cu nisip.

Principalii indicatori geotehnici vor fi considerați astfel :

Praf nisipos – nisip prafos

- Greutate volumică în stare naturală : 17,5-18 KN/m³
 - Unghi de frecare internă 14-16°
 - Coeziune 0,10-0,15 daN/cm²
 - Modul de compresiune edometrică 50-70 daN/cm²
 - Porozitate 43-45%
- Strat pietris cu nisip
- Greutate volumică în stare naturală : 20-20,5 KN/m³
 - Unghi de frecare internă 32-34°
 - Coeziune 0,00 daN/cm²
 - Modul de compresiune edometrică 350-400 daN/cm²
 - Coeficient de frecare beton-teren 0,5 STAS 11011/1/77

- Coeficient de impingere laterala 0,37

Granulometria balastului se inscrie in urmatoarele dimensiuni :

- >70mm 10-15% Bolovanis
- 70 – 2 mm 40-50 % Pietris mic-mare
- 2 – 0,05 mm 30 % Nisip fin, mediu mare
- 0,05 – 0,005 mm 10 % Praf
- 0,005 – 0,002 mm 3-5 % Argila

Pentru caracteristicile fizico-mecanice ale terenului format din pietris nisip bolovanis vor fi luate urmatoarele valori :

- Greutate volumica in stare naturala : 20-20,5 KN/m³
- Unghi de frecare interna 32-34°
- Coeziune 0,00 daN/cm²
- Modul de compresiune edometrica 350-400 daN/cm²
- Coeficient de frecare beton-teren 0,5 STAS 11011/1/77
- Coeficient de impingere laterala 0,37

Pentru realizarea digurilor din balast vor fi considerate urmatoarele valori ale determinarii Proktor :

- Greutate volumica uscata optima 2,25 KN/m³
- Umiditate optima de compactare 4-5%

Gradul de compactare pentru diguri va fi de 95% fata de determinarea Proctor. Presiunea conventionala de calcul conform STAS 3300/2/85 pentru Pietris Bolovanis - 350 kPa pentru incarcari fundamentale centrice.

Zona in care sunt amplasate lucrarile se încadreaza din punct de vedere seismic – conform SR 11100/1-93 in zona cu gradul 8 de seismicitate. Conform Normativ P100/2006 amplasamentul se afla in zona cu perioada de colt T = 1 sec si valoarea de varf a acceleratiei $a_g = 0,40$.

Conform STAS 6054/77 adancimea maxima de înghet este de 0,80 - 0,90 m.

3.2.3. Calitatea aerului:

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

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

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

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

Precipitațiile medii anuale sunt de 820 mm. Această cantitate ar fi îndestulătoare pentru trebuințele agriculturii dacă ar fi raspândită egal pe teritoriul localității și în cursul anului. În realitate lucrurile nu se petrec așa, deoarece intervin o serie de factori, printre care, în primul rând, cei care țin de relief, provocând unele variații. Astfel, în unii ani zona montană și chiar cea depresionară a localității beneficiază de un regim pluviometric normal sau în exces, în timp ce în restul teritoriului se pot manifesta fenomene de secetă.

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

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

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

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

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

Date privind calitatea aerului în zona proiectului

Monitorizarea calității aerului ocupă un loc esențial în cadrul sistemului de monitorizare a mediului controlat de către APM Vrancea prin departamentul Calitatea factorilor de mediu care elaborează periodic rapoarte privind evoluția calității factorilor de mediu și în municipiul Adjud.

Directiva 2008/50/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 21 mai 2008 privind calitatea aerului înconjurător și un aer curat pentru Europa, numită și Directiva CAFE (Clean Air for Europe) stabilește necesitatea de a reduce poluarea la niveluri care să minimizeze efectele nocive asupra sănătății umane, de a îmbunătăți monitorizarea și evaluarea calității aerului și de a furniza informații publicului.

Una din obligațiile asumate de țara noastră în vederea implementării acestei directive a fost crearea Rețelei Naționale de Monitorizare a Calității Aerului.

În perioada 2008-2015, în județul Vrancea nu au existat situații de depășiri ale valorilor limită/valorilor țintă conform criteriilor de calitate prevăzute în Legea 104/2011 la niciun indicator.

3.2.4. Așezări umane

Municipiul Adjud este situat în zona de nord-est a județului Vrancea, pe E85(DN2), teritoriul administrativ al Municipiului Adjud are o suprafață totală de 5819,22 ha,

Având o populație de 18.280 locuitori, localitatea Adjud intră în categoria municipii. Totodată, pe același criteriu al populației, acesta se încadrează între localitățile de mărime mijlocie ale județului. Disponând de o bună dotare comercială și de prestări servicii, precum și de o serie de unități de producție care asigură un mare număr de locuri de muncă,

Municipiul Adjud a câștigat și un rol de polarizator pentru localitățile învecinate oferind locuri de muncă și unități de învățământ și sanitare specializate.

Distanțele amplasamentelor lucrărilor prevăzute în proiect, până la obiective de interes din zonă sau din afara zonei proiectului sunt detaliate anterior (subcap.2.2.1)

3.2.5. Zgomot și vibrații

Aceste informații sunt prezentate în detaliu în subcap. 2.2.2. - **Zgomot și vibrații - Surse de emisii**

3.2.6. Flora și fauna

Amplasamentul lucrărilor propuse se realizează în siturile N2000 - **ROSPA0071 – Lunca Siretului Inferior și ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior** – acestea au fost specificate și pe hartile prezentate anterior.

Soluția constructivă aprobată, prevede lucrări de apărare de mal din gabioane fundate sub cota talvegului raului Trotus și un dig de protecție din geocontainere.

Amplasamentul lucrărilor se află în ROSPA0071 – Lunca Siretului Inferior ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior și având în vedere că întreaga zonă este supusă inundațiilor cu efecte dezastruoase asupra localității Adjud, florei și faunei locale (așa cum au fost situațiile din anul 2005) nu s-a analizat o altă alternativă de amplasare.

În cadrul procedurii de obținere a Acordului de Mediu s-a parcurs și etapa de realizare a Studiului de EVALUAREA ADECVATĂ, iar concluziile acestuia sunt prezentate la subcap. Biodiversitate.

- **ROSPA0071 LUNCA SIRETULUI INFERIOR – ARIE DE PROTECȚIE SPECIALĂ AVIFAUNISTICĂ DECLARATĂ SIT NATURA 2000 PRIN HG 1284/2007 cu modificările și completările ulterioare prin HG 971/2011.**
- **ROSCI0162 – Lunca Siretului Inferior – SIT DE IMPORTANȚA COMUNITARĂ – declarat prin OUG 2387/2011 care modifica și completează pe OUG 1284/2007.**
- **OBIECTIVELE DE CONSERVARE A ARIILOR DE IMPORTANȚA AVIFAUNISTICĂ TREBUIE CORELATE CU PREVEDERILE DIRECTIVEI 79/409/CEE PRIVIND CONSERVAREA PASARILOR SALBATICE SI SUNT STABILITE PRIN PLANUL DE MANAGEMENT AL ARIEI RESPECTIVE.**
- **PLAN DE MANAGEMENT ROSPA0071 aprobat prin Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 949/2016 privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului sitului Natura 2000 ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior și al ariilor naturale protejate cu care se suprapune, MO 25.08.2016.**

- **CUSTODE - Asociația pt. Conservarea Diversității Biologice, 0237206788, 0727559024, fax-0237206788, office@biodiversitate.ro, www.biodiversitate.ro**

ROSPA0071- Lunca Siretului Inferior

LOCALIZAREA SITULUI											
Coordonatele sitului		Suprafața sitului (ha)	Lungi mea sitului (km)	Altitudine (m)			Regiunea biogeografică				
Latitudine	Longitudine			Min	Max	Med	Alpina	Continentală	Panonică	Stepică	Pontică
N 45.0100777	E 27.0127388	37.479		0	302	33		X	X		

ROSCI0162– Lunca Siretului Inferior

LOCALIZAREA SITULUI											
Coordonatele sitului		Suprafața sitului (ha)	Lungi mea sitului (km)	Altitudine (m)			Regiunea biogeografică				
Latitudine	Longitudine			Min	Max	Med	Alpina	Continentală	Panonică	Stepică	Pontică
N 45.0113333	E27.0035861	24.980		0	302	47		X	X		

Caracteristicile sitului:

Situl Lunca Siretului Inferior cuprinde albia majora a râului in aval de Adjudul Vechi si Homocea, pana in amonte de Municipiul Galați, la care se adaugă mici porțiuni de terasa (de ex. trupul de pădure Hanu Conachi), precum si partea inferioara a luncii unor afluenți ai Siretului (ex. Raul Trotuș, in aval de Urechești, Râmnicu Sărat, Suhu, Barladel, Buzău). Situl se întinde pe teritoriul județelor Bacău (porțiunea superioara a sitului situata pe Raul Trotuș), Vrancea, Buzău, Brăila si Galați. Principalele clase de habitate identificate in sit sunt: Ape dulci continentale (stătătoare, curgătoare) - 45 %; Pajiști seminaturale umede, preerii mezofile - 18%; Culturi cerealiere extensive - 5%; Alte terenuri arabile - 5

%; Păduri caducifoliolate - 25 %; Alte terenuri (inclusiv zone urbane, rurale, căi de comunicație, rampe de depozitare, mine, zone industriale)- 2%.

Situl este localizat preponderent in lunca inundabila a Siretului, o lunca joasa, cu relief predominant plan, tânar, format din depuneri aluviale. Local apar grinduri, japse, privaluri, depresiuni. Altitudinea variaza de la 5 m, in partea inferioara a sitului, la cca. 300 m in partea superioara a sitului, pe Raul Trotuș. Substratul geologic este reprezentat de argile, nisipuri si chiar pietrișuri in partea superioara, de vârsta cuaternara, care se prezintă sub forma de straturi suprapuse orizontal. Rețeaua hidrologica este reprezentata de Raul Siret si de afluenții acestuia. Regimul hidrologic al râului se caracterizează prin revărsări periodice, in principal in lunile februarie-martie, aprilie-iunie si noiembrie. Aceste revărsări au influenta directa asupra vegetației forestiere. In zona de terasa, regimul hidrologic al râului nu influențează vegetația forestiera. Climatul variaza dinspre amonte înspre aval, fiind caracteristic etajului colinar in partea superioara a sitului si stepii, in partea mijlocie si inferioara a sitului.. Solurile sunt preponderent soluri aluviale (aluviosol), iar pe terase apar molisoluri (cernoziomuri).

Calitate și importanță:

Sit important pentru speciile de pești reofili, reprezentând o porțiune de râu relativ puțin afectata de activitatea antropice.

Vulnerabilitate:

Fenomenul de uscare a arboratelor de vârstă mare este prezent din ce în ce mai frecvent, ca urmare a scăderii nivelului apelor freatice din

albia majora. Aproximarea localităților, accesibilitatea ușoară a pădurilor pe întreg perimetrul, nevoia de lemn de foc care generează tăieri ilegale, extinderea și promovarea arboratelor din salcâm, plopi euramericani și alte specii forestiere alohtone, pășunatul în pădure, constituie principalele puncte sensibile ale agresiunii antropice. Extinderea domeniului constructibil al localităților limitrofe sitului în zona de lunca, diversificarea proprietății asupra terenurilor din sit, etc. constituie alte elemente de vulnerabilitate a sitului.

Desemnarea sitului

Aviz favorabil nr. 819/CJ/08.08.2005, pentru instituirea regimului de arie protejată, eliberat de Academia Română, Comisia pentru Ocrotirea Monumentelor Naturii, în baza documentației științifice alcătuite și înaintate de Asociația pentru Conservarea Diversității Biologice.

Tip de proprietate:

În situl Lunca Siretului Inferior pădurile ocupa cca. 7500 ha, respectiv cca. 20 % din Suprafața sitului. Peste 6 500 ha sunt păduri de stat, iar diferența sunt păduri private. Pădurile private apar pe raza OS Adjud, OS Focșani și OS Tecuci.

Tipuri de ecosisteme și habitate prezente în Lunca Siretului Inferior conform formularelor standard a celor două situri - ROSPA0071 – Lunca Siretului Inferior și ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior

ROSPA0071 – Lunca Siretului Inferior

<i>Cod</i>	<i>%</i>	<i>CLC</i>	<i>Clase de habitate</i>
N06	16,91	511, 512	Râuri, lacuri
N07	5,65	411, 412	Mlaștini, turbării
N09	0,34	321	Pajiști naturale, stepe
N12	28,88	211 -213	Culturi (teren arabil)
N14	12,94	231	Pășuni
N15	4,93		Alte terenuri arabile
N16	20,83	311	Păduri de foioase
N21	2,47		Vii și livezi
N23	1,23		Alte terenuri artificiale (localități și, mine..)
N26	5,81	324	Habitat de păduri (păduri în tranziție)

ROSCI0162 - Lunca Siretului Inferior

<i>Cod</i>	<i>%</i>	<i>CLC</i>	<i>Clase de habitate</i>
N04	0,20	331	Plaje de nisip
N06	24,78	511, 512	Râuri, lacuri
N07	5,79	411, 412	Mlaștini, turbării
N09	0,47	321	Pajiști naturale, stepe
N12	4,75	211 -213	Culturi (teren arabil)
N14	18,21	231	Pășuni
N15	5,38		Alte terenuri arabile
N16	29,80	311	Păduri de foioase
N21	0,82		Vii și livezi
N23	1,69		Alte terenuri artificiale (localități și, mine..)
N26	8,12	324	Habitat de păduri (păduri în tranziție)

Sistemele riverane și riperane sunt sisteme în strânsă legătură, lucrările de regularizare a albiei (îndiguiri, construire de praguri și baraje de sedimentare) influențează în mod direct calitatea regimului hidric al ecosistemului riparian.

În mod similar distrugerea sistemului riparian din diferite cauze, precum decopertarea stratului vegetal și tăierea vegetației lemnoase, poate cauza lărgirea albiei râului și eroziunea patului de curgere al acestuia. Deoarece valoarea și funcțiile celor două sisteme sunt interdependente analiza impactului antropic (în cazul de față, lucrări hidrotehnice) trebuie tratată de asemenea într-o manieră integrată.

În prezent, când dezvoltarea economică este un deziderat care se dorește să fie îndeplinit, de multe ori cu prețul distrugerii valorilor naturale, marea provocare este ca dezvoltarea să continue să se facă în armonie cu natura. Astfel s-a născut conceptul de „dezvoltare durabilă”.

Dezvoltarea durabilă înseamnă folosirea resurselor naturale pentru activitățile economice cu menținerea în stare de funcționare a ecosistemelor în regim natural ca sisteme de suport al vieții, conservarea biodiversității, sub toate formele ei, apelul la resursele regenerabile fără depășirea capacității de suport a sistemelor ce oferă aceste resurse, diminuarea folosirii resurselor neregenerabile, micșorarea presiunii asupra ecosferei prin poluare.

Rezultatele observațiilor asupra faunei și florei pe amplasamentul lucrărilor propuse

Obiectiv 1 - Dig de protecție din geoconținere

- L = 2 000 m - Suprafața = 31 582 mp (3,15 ha);

ROSPA0071(supr.= 36.492ha) – 0,008%;

ROSCI0162 (supr.= 25.081ha) – 0,012%

Zona este caracteristică teraselor de luncă cu pietriș și nisip cu vegetație slab reprezentată cu specii segetale pionere (*Cynodon dactylon* -pir gros, *Medicago lupulina*, *Poa pratensis*, specii fără interes, nepericlităte) fără a se încadra într-o asociație vegetală. Semnalăm prezența câtorva exemplare de *Tamarix ramosissima*, fiind rezistentă la secetă și care poate să trăiască și pe soluri sărate (sărături) sau alcaline.

Din punctul de vedere al faunei, pe amplasament sunt diverse specii de nevertebrate (e.g. *Polycelis sp.*, *Dugesia gonocephala*, *Perلودes sp.*, *Elmis sp.*), insecte (păianjeni, miriapode etc), iar dintre vertebrate s-au identificat – șopârta de câmp – *Lacerta agilis*, gușterul – *Lacerta viridis* fără importanță conservativă.

Obiectiv 2 Aparare de mal din gabioane

Tronson 1 - L = 1 080 m

Tronson 2 - L = 420 m

S = 8 340 mp (0,83 ha)

ROSPA0071(supr.= 36.492ha) – 0,002%;

ROSCI0162 (supr.= 25.081ha) – 0,003%

Adâncimea apei (medie – 1,5m, minimă 0,5 m și maximă - 2 m), lățimea medie a tronsonului investigat – 2m

Vegetația ripariană de-a lungul râului este degradată. Dacă există vegetație lemnoasă, este alcătuită doar de un șir îngust de vegetație caracteristică cu *Tamarix ramosissima*, răchită comună, răchită roșie, mlașă (*Salix fragilis*, *S. purpurea*, *S. viminalis*), plop negru (*Populus nigra*), arin negru (*Alnus glutinosa*), porumbar (*Prunus spinosa*), păducel (*Crataegus monogyna*) măceș (*Rosa canina*). În multe locuri, terenurile agricole ajung până la malul râului, și vegetația ripariană a fost distrusă în totalitate sau s-a păstrat doar câțiva indivizi, alcătuiind o vegetație fragmentată, săracă, degradată.

Cursul râului Trotuș este înconjurat de o sfâșie lată de vegetație ripariană cu stuf (*Phragmites australis*) și papura lată (*Thypha latifolia*). Malul exterior nu conține vegetație lemnoasă, este alcătuită din stuf și papură lată.

Herpetofauna identificată în aceste sectoare este constituită din 3 ex. de *Bombina bombina*, 7 ex. *Rana ridibunda* și 4 ex. de *Bufo bufo*.

Avifauna identificată în acest sector este constituită din ardeide (*Ardeola ralloides* – 1ex. , *Ardea purpurea* – 2ex.), anatide (*Anas querquedula* – 2 ex. și 6 pui, *Anas clypeata* 2ex.) charidriiforme (*Himantopus himantopus* – 1ex., *Vanellus vanellus* – 1ex.), laride (*Larus ridibundus* – 2ex.), sternide (*Chlidonias hybridus*-2ex.), hirundinide (*Hirundo rustica* – 1ex.), sylviide (*Acrocephalus sp.* – 2ex.) paseriforme (*Emberiza citrinella* – 1ex.).

Obiectiv 3 – Recalibrare albie

L = 3 900 m

S = 390 000 mp (39ha)

ROSPA0071 (supr.= 36.492ha) – 0,10%;

ROSCI0162 (supr.= 25.081ha) – 0,15%

Adâncimea apei (medie – 1,5m, minimă 0,5 m și maximă - 2 m), lățimea medie a tronsonului investigat – 4m (între 1m și 6m meandrat).

Vegetația ripariană de-a lungul râului este foarte degradată. Dacă există vegetație lemnoasă, este alcătuită doar de un șir îngust de vegetație caracteristică cu *Tamarix ramosissima*, răchită comună, răchită roșie, mlașă (*Salix fragilis*, *S. purpurea*, *S. viminalis*), plop negru (*Populus nigra*), arin negru (*Alnus glutinosa*), porumbar (*Prunus spinosa*), păducel (*Crataegus monogyna*) măceș (*Rosa canina*). În multe locuri, terenurile agricole ajung până la malul râului, și vegetația ripariană a fost distrusă în totalitate sau s-a păstrat doar câțiva indivizi, alcătuiind o vegetație fragmentată, săracă, degradată.

Cursul râului Trotuș este înconjurat de o sfâșie lată de vegetație ripariană cu stuf (*Phragmites australis*) și papura lată (*Thypha latifolia*). Malul exterior nu conține vegetație lemnoasă, este alcătuită din stuf și papură lată.

Herpetofauna identificată în aceste sectoare este constituită din 3 ex. de *Bombina bombina*, 7 ex. *Rana ridibunda* și 4 ex. de *Bufo bufo*.

Ihtiofauna identificată în apele râului Troșuș pe o lungime de 4000m este constituită din *Alburnus alburnus* (oblet) – 4ex. , *Carassius auratus* (caras) – 15ex. , *Perca fluviatilis* (biban) – 4 ex. și *Leuciscus cephalus* (clean) – 1ex., *Gobio kessleri* – 15ex., *Pelecus cultratus*(săbița) – 20ex., *Rhodeus sericeus amarus*(boarța) – 4ex.

Lucrările propuse prin acest proiect nu generează modificări majore și ireversibile asupra relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea în cele două situri - ROSPA0071 – Lunca Siretului Inferior și ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior.

3.2.7. Peisajul

Peisajul municipiului Adjud este antropic, specific localităților urbane.

Zona periferică a municipiului se caracterizează prin peisaje seminaturale aflate la tranziția dintre mediul urban și cel natural.

3.2.8. Bunuri materiale

În amonte de mun. Adjud, raul Trotus, are un curs meandrat între maluri necoezive. Meandrele se deplasează în aval având drept cauză eroziunile asimetrice produse în partea amonte a concavității și depunerea materialului în partea din aval.

În zona mun. Adjud malurile sunt mai coezive, eroziunile meandrelor sunt simetrice, perpendiculare pe albie și produc o translare laterală a cursului de apă.

Albia raului are deschideri cuprinse între 400 și 800 m, cu maluri cu înălțimi ce variază între 1,50 și 3,0 m (de la conducta de transport titei 1 – 1,5 Km aval) și înălțimi de mal de la nivelul albiei până la 1m, pe malul stâng de la 1.5km de conducta titei și până la podul de pe E85.

Distanțele amplasamentelor lucrărilor prevăzute în proiect, până la obiective de interes din zonă sau din afara zonei proiectului sunt detaliate anterior (subcap.2.2.1)

Datorită depunerii masive de aluviuni și a vegetației crescute în albie, secțiunea nu preia debitul la viituri mari, apele revarsându-se peste maluri, fenomen produs în cursul anului 2005.

3.2.9. Patrimoniul cultural (inclusiv patrimoniul arheologic și arhitectural) de pe amplasamentul lucrărilor

În zona lucrărilor prevăzute prin proiect nu au fost identificate situri arheologice sau monumente ce aparțin patrimoniului arhitectural sau arheologic al municipiului Adjud.

3.3. IMPORTANȚĂ

Soluția constructivă aprobată, prevede lucrări de apărare de mal din gabioane fundate sub cota talvegului raului Trotus și un dig de protecție din geocontainere.

Amplasamentul lucrărilor se află în ROSPA0071 – Lunca Siretului Inferior ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior și având în vedere că întreaga zonă este supusă inundațiilor cu efecte dezastruoase asupra localității Adjud, florei și faunei locale (așa cum au fost situațiile din anul 2005) nu s-a analizat o altă alternativă de amplasare.

În cadrul procedurii de obținere a Acordului de Mediu s-a parcurs și etapa de realizare a Studiului de EVALUAREA ADECVATĂ, iar concluziile acestuia sunt prezentate la subcap. Biodiversitate.

SENSIBILITATE

Proiectul nu va genera modificări semnificative ale factorilor de mediu pe termen lung.

În urma implementării proiectului nu va apărea o variație a nivelului apei subterane și nu vor fi afectate calitativ acviferele din zonă.

SUFICIENȚA DATELOR

Informațiile prezentate până acum au fost suficiente pentru a identifica principalele efecte ce pot apărea asupra factorilor de mediu și care sunt detaliate în capitolul următor.

În urma investigațiilor realizate s-a constatat că amplasamentul este localizat într-o zonă de pășune, astfel titularul la finalizarea lucrărilor va avea obligația de a demara procedurile conform OUG Nr.34 din 23.04.2013 privind organizarea, administrarea și exploatarea pajiștilor permanente și pentru modificarea și completarea Legii fondului funciar nr. 18/1991

4. EFECTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI. MĂSURI DE PREVENIRE / REDUCERE / COMPENSARE

Descrierea metodelor de evaluare a efectelor asupra mediului

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

Analiza globală a impactului asupra factorilor de mediu urmărește :

- **Caracterul și durata impactului**
 - Identificarea factorilor de mediului ce pot fi afectate
 - Identificarea receptorilor ce vor fi afectați, cu indicarea sensibilității și însemnătății acestora;
 - Descrierea caracterului pozitiv, neutru sau negativ al impactului
 - Evidențierea formelor de impact semnificativ (pozitiv și negativ);
 - Indicare dacă impactul este sau nu cumulativ
 - Indicare dacă impactul va fi continuu, intermitent sau ocazional
 - Indicare dacă impactul va fi temporar, pe termen scurt, mediu sau lung; Evidențierea formelor permanente de impact
 - Indicare dacă impactul este reversibil sau ireversibil
- **Întinderea, amploarea și complexitatea**
 - Cuantificarea cantității sau intensității cu care se va schimba caracterul/calitatea oricărui aspect al medului (de ex. In ce privește poluarea);
 - Indicarea întinderii geografice a efectelor (dacă vor fi afectate câteva, mare parte sau toate ariile)
 - Indicarea caracterului transfrontieră al efectelor, dacă este cazul;
 - Descrierea gradului de schimbare; (respectiv imperceptibilă, ușoară, observabilă sau semnificativă
 - Evidențierea schimbărilor profunde (respectiv complete) ale caracterului factorului de mediu
- **Consecințe**
 - Indicare dacă impactul poate fi evitat, atenuat sau remediat
 - Evidențierea formelor de impact reversibil
 - Indicare dacă este disponibilă, posibilă sau acceptabilă o formă de compensare
 - Evidențiere a cazurilor în care consecințele nu pot fi determinate

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

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

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

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

“+” → influență pozitivă;

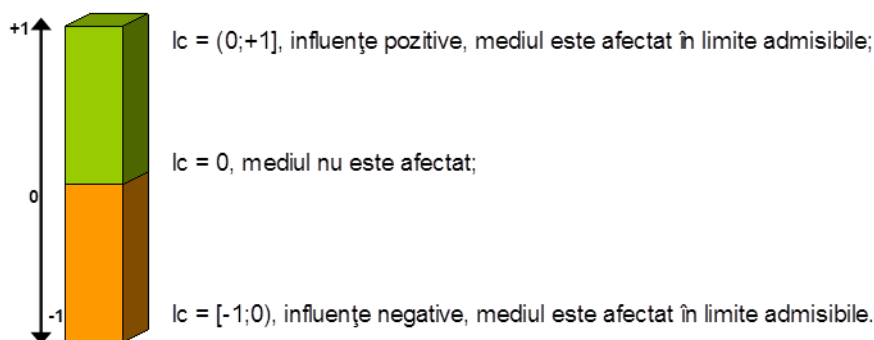
“0” → fără influență;

“-” → influență negativă.

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

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

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



Formele de impact potențial identificate impactului sunt analizată în detaliu în subsecțiunile aferente fiecărui factor de mediu, în special în ceea ce privește următoarele caracteristici:

- amploarea impactului (suprafața geografică și mărimea populației afectate);
- magnitudinea și complexitatea impactului;
- probabilitatea impactului;
- durata, frecvența și reversibilitatea impactului;
- natura trans-frontalieră a impactului (dacă este cazul).

Pentru evaluarea magnitudinii impactului proiectului analizat, susceptibil să afecteze factori de mediu vom folosi pentru analiză, o scală care să ierarhizeze sensul (pozitiv sau negativ) în care implementarea acestui proiect va avea impact asupra factorilor de mediu.

Se folosește o scală cu 5 nivele:

- + 3 și peste această valoare = impact pozitiv semnificativ;
- (+ 1) – (+ 2) = impact pozitiv;
- 0 = nici un impact (neutru);
- (- 1) = impact negativ nesemnificativ;
- (- 2) = impact negativ semnificativ temporar în perioada de construire
- 3 și sub această valoare = impact negativ semnificativ major.

Pentru fiecare factor de mediu se vor fi analizate următoarele tipuri de impact:

- direct;
- indirect;
- pe termen scurt;
- pe termen lung;
- rezidual;
- cumulativ.

Semnul și mărimea indicilor de calitate calculați au următoarele semnificații

Formula de calcul utilizată va fi:

$$\text{Impact} = \text{probabilitate} \times \text{consecință}$$

Categoriile de probabilitate vor fi evaluate conform tabelului de mai jos.

Probabilitate	Magnitudinea (mărimea) impactului	Durata	Consecinte
Inevitabil		Pe termen lung/ mediu/scurt	Efecte semnificative negative ireversibile permanente pe termen lung
Foarte probabil		Pe termen lung/ mediu/scurt	Efecte semnificative negative pe termen lung
Probabil		Pe termen lung/ mediu/scurt	Efectul va apărea cu frecvență redusă și va fi: - semnificativ pe termen scurt; - nesemnificativ pe termen mediu și lung
Improbabil		Pe termen lung/ mediu/scurt	Efectul se va manifesta ocazional și va fi nesemnificativ
Foarte improbabil		Pe termen lung/ mediu/scurt	Efectul va apărea accidental și va fi nesemnificativ

4.1. APĂ DE SUPRAFAȚĂ ȘI APĂ SUBTERANĂ

4.1.1 Efecte posibile

Alimentarea cu apa

Nu este necesară realizarea unei rețele de aprovizionare cu apă și nici captarea apei de suprafață sau freatică pentru activitățile derulate în cadrul proiectului.

În faza de construcție a lucrărilor proiectate nu se impune consum *industrial* sau *menajer* de apă.

La realizarea construcțiilor hidrotehnice nu este necesară *asigurarea apei tehnologice* și nici a unui *agent termic*.

În faza de construcție necesarul de apă potabilă pentru angajații șantierului va fi asigurat prin distribuirea de apă îmbuteliată (PET) procurată din comerț și transportată la punctele de lucru prin grija Constructorului. Se estimează un consum de 2 l/zi/muncitor.

În timpul zilei, în punctele de lucru, se va asigura accesul personalului muncitor la grupuri sanitare mobile, dotate cu fose septice evacuate periodic de o firmă specializată, pe bază de contract. În aceste condiții pe amplasament nu va exista un consum menajer de apă și nici nu se vor produce pe amplasament ape uzate menajere.

Managementul apelor uzate

Pe amplasament nu se colectează apa pluvială și nici nu sunt condiții de contaminare a ei prin scurgerea liberă.

Pe amplasament nu se generează și nu se evacuează ape uzate industriale sau menajere.

Pentru realizarea construcțiilor propuse nu este necesară prelevarea de apă.

În faza de construcție a proiectului, în punctele de lucru vor fi instalate toalete ecologice cu fose septice impermeabile, vidanjabile, astfel încât materiile fecaloide și apa uzată vor fi evacuate periodic din amplasament prin contract cu firme de salubritate.

Bilanțul apelor uzate nu cuprinde cantități de ape uzate menajere, industriale, pluviale evacuate.

În faza de funcționare nu este cazul

Prognostizarea impactului asupra apei

Din punct de vedere al încadrării în schema directoare de amenajare și management a bazinului hidrografic, lucrările hidrotehnice proiectate nu modifică managementul bazinului hidrografic, deoarece realizarea investiției nu presupune modificarea nivelurilor, debitelor sau volumelor de apă existente și nu influențează regimul de curgere a apelor râului Trotuș.

Lucrările propuse nu vor avea un impact negativ asupra regimului de curgere a apelor Râului Trotuș, acestea având rolul menținerii echilibrului debitelor râului dar mai ales diminuarea fenomenelor de inundare

Nu există surse directe pentru poluarea pânzei freatice sau a apelor râului Trotuș.

Împotriva poluărilor accidentale, spre exemplu, scurgeri de carburanți sau uleiuri de la mijloacele de transport, din utilajele folosite pentru lucrări, trebuie respectate măsurile normale de lucru în cadrul unui șantier.

Principalele surse de poluare a apei sunt cele ce duc la creșterea temporară, în

perioada construcției, a turbidității apelor râului Trotuș. Turbiditatea apei în ampriza lucrării și în aval va crește proporțional cu ritmul lucrărilor.

Prin urmare, creșterea temporară a turbidității apei pe plan local, va produce un efect negativ nesemnificativ.

4.1.2. Evaluarea impactului proiectului asupra factorului de mediu apă

Cuantificarea impactului implementării proiectului asupra factorului de mediu apă s-a făcut, după cum urmează:

în etapa de construcție					
Factor de mediu	Impact direct	Impact indirect	Impact pe termen scurt	Impact pe termen lung	Impact rezidual
Calitatea apei subterane și de suprafață	0	-2 Creșterea turbidității prin deversare accidentală poluanți în timpul funcționării utilajelor	-2 Creșterea turbidității prin deversare accidentală poluanți în timpul funcționării utilajelor	+1 Se elimină transportul de aluviuni care cresc turbiditatea apei, prin stoparea eroziunii malurilor	0
În faza de funcționare nu va fi impact asupra apelor de suprafață și subterane.					

Probabilitate	Magnitudinea (mărimea) impactului	Durata	Consecințe
Etapa de construire			
Probabil	(- 2)	Pe termen scurt	Efectul va apărea cu frecvență redusă și va fi: - semnificativ pe termen scurt în perioada realizării lucrărilor specifice prevăzute în proiect.

Se folosește o scală cu 5 nivele:

- + 3 și peste această valoare = impact pozitiv semnificativ;
- (+ 1) – (+ 2) = impact pozitiv;
- 0 = nici un impact (neutru);
- (- 1) = impact negativ nesemnificativ;
- (- 2) = impact negativ semnificativ temporar în perioada de construire
- 3 și sub această valoare = impact negativ semnificativ major.

Concluzii: Pentru componenta de mediu apă, impactul negativ nu este semnificativ, chiar în condițiile neaplicării măsurilor de reducere propuse. Cele mai multe efecte negative se pot produce accidental și numai în faza de construcție.

4.1.3 Măsuri potențiale de prevenire / reducere / compensare

Măsurile de reducere a emisiilor în apă

Pentru apele uzate care vor rezulta de la organizările de santier se va impune respectarea limitelor de incarcare cu poluanti conform NTPA –001/2005 - in cazul in care acestea se vor evacua dupa epurare, intr-un curs de apa

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

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

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

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

4.2. SOLURI ȘI GEOLOGIE

4.2.1 Efecte posibile

Poluarea solului din faza de construcție este doar fizică reprezentată prin săpături sau tasări de pământ. În acest caz impactul va fi de scurtă durată și de o intensitate nesemnificativă.

În perioada de funcționare nu există surse de poluare a solului și subsolului.

Lucrările hidrotehnice de apărare a malurilor sunt proiectate să nu aducă modificări importante în morfologia terenului, pentru ca noua lucrare să aibă un caracter pasiv față de hidraulica cursului de apă.

La proiectarea soluțiilor tehnice s-au respectat recomandările prezentate în studiul geotehnic, pentru eliminarea riscului geotehnic și asigurarea stabilității lucrărilor proiectate pe amplasamentul cercetat.

În concluzie, față de cele mai sus prezentate, în condițiile respectării recomandărilor de ordin tehnic prezentate în studiul geotehnic, obiectivele aferente se pot proiecta pe amplasamentul cercetat.

Principali poluanți ai solului proveniți din activitățile de construcție sunt grupați după cum urmează:

Poluanți directi, reprezentati in special de pierderile de produse petroliere care apar in timpul functionarii defectuoase a utilajelor, etc. La acestea se adauga pulberile rezultate in procesele de excavare, incarcare, transport, descarcare a pamintului pentru terasamente.

Poluanți ai solului prin intermediul mediilor de dispersie, in special prin sedimentarea poluantilor din aer, proveniti din circulatia mijloacelor de transport, functionarea utilajelor de constructii.

Poluanți accidentali, rezultati in urma unor deversari accidentale la nivelul zonelor de lucru sau cailor de acces.

Poluanți sinergici, in special asocierea SO₂ cu particule de praf.

Substanțele poluante prezente in emisii si susceptibile de a produce un impact sesizabil la nivelul solului sint SO₂, NO_x si metalele grele.

Trebuie mentionat si faptul ca lucrarile de terasamente desi nu sunt poluante, conduc la degradarea solului si induc modificari structurale in profilul de sol.

Poluantii emisi in timpul perioadei de executie se regasesc in marea lor majoritate in solurile din vecinatatea fronturilor de lucru si a zonelor in care se desfasoara activitati in perioada de executie.

4.2.2. Evaluarea impactului proiectului asupra factorului de mediu sol

Cuantificarea impactului implementării proiectului asupra factorului de mediu solului s-a făcut, după cum urmează:

în etapa de construcție					
Factor de mediu	Impact direct	Impact indirect	Impact pe termen scurt	Impact pe termen lung	Impact rezidual
Sol, subsol	-2 Poluarea solului din faza de construcție este doar fizică reprezentată prin săpături sau tasări de pământ	0	-2 Poluarea solului din faza de construcție este doar fizică reprezentată prin săpături sau tasări de pământ	+3 Se stopează procesele erozionale din zona malurilor	0

În faza de funcționare nu se estimează un impact negativ asupra solului și subsolului.					

Probabilitate	Magnitudinea (mărimea) impactului	Durata	Consecinte
Etapa de construire			
Probabil	(- 2)	Pe termen scurt	Efectul va apărea cu frecvență redusă și va fi: - semnificativ pe termen scurt în perioada realizării lucrărilor specifice prevăzute în proiect.

Se folosește o scală cu 5 nivele:

- + 3 și peste această valoare = impact pozitiv semnificativ;
- (+ 1) – (+ 2) = impact pozitiv;
- 0 = nici un impact (neutru);
- (- 1) = impact negativ nesemnificativ;
- (- 2) = impact negativ semnificativ temporar în perioada de construire
- 3 și sub această valoare = impact negativ semnificativ major.

Concluzii: Impact negativ nesemnificativ asupra solului, produs pe plan local, temporar, doar în faza de construcție.

În faza de funcționare a lucrărilor proiectate nu se manifestă nici un impact negativ asupra solului. Dimpotrivă, se va asigura o protecție asupra eroziunii malurilor, a inundatiilor, respectiv se împiedică spălarea solului din zona malurilor, ceea ce reprezintă un efect pozitiv.

4.2.3 Măsurile potențiale de prevenire / reducere / compensare

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

Atât în faza de construcție cât și în faza de funcționare utilajele folosite trebuie să corespundă din punct de vedere tehnic. Se recomandă efectuarea cu strictețe a reviziilor tehnice la mijloacele auto pentru ca, pe toată perioada de funcționare, să se încadreze în prevederile NRTA 4/1998.

Modalități de prevenire a emisiilor pe sol

Pentru prevenirea *poluărilor accidentale* care pot să afecteze factorul de mediu sol, beneficiarul proiectului va lua următoarele măsuri operaționale:

- activitățile care implică întreținere și eventuale reparații ale utilajelor și mijloacelor auto folosite pe amplasamentul studiat vor fi executate de către operatori economici specializați;
- personalul care deservește utilajele și mijloacele auto va verifica funcționarea acestora și va anunța administratorul societății asupra oricărei defecțiuni apărute;

- utilajele care s-au defectat în timpul etapelor de implementare ale proiectului vor fi îndepărtate de pe amplasament;
- pe amplasament nu vor fi stocați carburanți, lubrifianți sau deșeuri (anvelope uzate, uleiuri uzate, baterii auto, etc.);
- nu vor fi amplasate depozite de sorturi sau agregate minerale terenurile adiacente situate la nivelul terasei și luncii râului Trotuș și care nu fac obiectul prezentului proiect;
- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor generate

4.3. CALITATEA AERULUI

4.3.1 Efecte posibile

Potențialele surse de emisii atmosferice sunt :

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

Emisiile conțin în principal următorii poluanți:

- pulberi în concentrații nesemnificative;
- gaze de combustie rezultate rezultate din arderea combustibililor de la mijloacele auto și utilajele implicate în realizarea sistemului de alimentare cu apă.

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

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

Emisiile vehiculelor și utilajelor sunt reglementate prin inspecțiile tehnice periodice.

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

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

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

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

Având în vedere că sursele de poluare studiate sunt surse nedirijate, adică aerul impurificat nu este prelucrat, evacuat controlat printr-un sistem de exhaustare, nu se pot

aplica prevederile Ord. Nr. 462/1993 în ceea ce privește limitarea la emisie a poluanților în atmosferă.

În etapa de funcționare a sistemului de alimentare cu apă nu există surse de polare ale factorului de mediu aer.

4.3.2. Evaluarea impactului proiectului asupra factorului de mediu aer

în etapa de construcție					
Factor de mediu	Impact direct	Impact indirect	Impact pe termen scurt	Impact pe termen lung	Impact rezidual
Calitatea aerului	-1 Emisii datorate funcționării utilajelor în faza de construcție	0	-1 Emisii datorate funcționării utilajelor în faza de construcție	0	0
În faza de funcționare nu se estimează un impact negativ asupra calității aerului					

Probabilitate	Magnitudinea (mărimea) impactului	Durata	Consecințe
Etapa de construire			
Probabil	(- 1)	Pe termen scurt	Efectul va apărea cu frecvență redusă și va fi: - semnificativ pe termen scurt în perioada realizării lucrărilor specifice prevăzute în proiect.

Se folosește o scală cu 5 nivele:

- + 3 și peste această valoare = impact pozitiv semnificativ;
- (+ 1) – (+ 2) = impact pozitiv;
- 0 = nici un impact (neutru);
- (- 1) = impact negativ nesemnificativ;
- (- 2) = impact negativ semnificativ temporar în perioada de construire
- 3 și sub această valoare = impact negativ semnificativ major.

Concluzii: În faza de construcție a proiectului se poate produce un efect negativ direct, pe termen scurt, asupra calității aerului prin disiparea de particule solide (praf, pulberi) și noxe, manifestat pe plan local.

Distanța până la zona de intravilan a mun. Adjud este de 2000m, astfel că nu există probabilitatea ca efectele negative din timpul construcțiilor să fie resimțite de populație.

4.3.3 Măsurile potențiale de prevenire / reducere / compensare

Măsurile de reducere a emisiilor în aer

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

Antreprenorul/constructorul, va lua următoarele măsuri pentru reducerea emisiilor în atmosferă:

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

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

Poluanții generați sunt din surse punctuale și surse difuze:

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

4.4. ZGOMOT ȘI VIBRAȚII

4.4.1 Efecte posibile

Activitatea utilajelor și a vehiculelor constituie o sursă de poluare fonică locală, nivelul de zgomot generat putând depăși în anumite perioade de lucru limitele stabilite de STAS 10009 - 88 "Acustica urban - Limite admisibile ale nivelului de zgomot" pentru nivelul de zgomot la limita funcțională: 65 dB(A) cu maxim la 90 dB(A). De menționat că acest nivel - 90 dB(A) - este similar tractoarelor și utilajelor folosite curent în zonă pentru lucrările agricole și este sub nivelul de zgomot de fond datorat traficului din DN 2 – E85 care se află la 800 m.

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

Datorită distanței de circa 2800m până la zona locuită (mun. Adjud) și ținând cont de direcția N-S a curenților de aer pe culoarul râului Trotuș, rezultă că intensitatea zgomotului produs de utilaje nu va depăși valoarea de 50 dB (A) și nu va polua fonic localitățile, emisiile de zgomot încadrându-se în limitele admise de STAS 10009/1998.

În perioada de execuție, sursele de zgomot și vibrații sunt grupate după cum urmează:

- in fronturile de lucru zgomotul si vibratiile sunt produse in fazele de executie de catre functionarea utilajelor de constructii specifice lucrarilor (excavari si curatiri in amplsament, realizarea structurilor proiectate, etc.) la care se dauga aprovizionarea cu material;

- circulatia autobasculantelor, autocamioanelor si a celorlalte utilaje care transporta materiale necesare executiei lucrarii.

Aceste surse de zgomot si vibratie vor exista doar pentru perioada de timp necesara realizarii investitiei. Utilajele folosite la realizarea lucrarilor de C+M vor prezenta verificarile tehnice specificate de legislatia in vigoare.

4.4.2. Evaluarea impactului proiectului asupra zgomotului și apariția vibrațiilor

Probabilitate	Magnitudinea (mărimea) impactului	Durata	Consecinte
Etapa de construire			
Improbabil	(- 1)	Pe termen scurt	Efectul se va manifesta ocazional și va fi nesemnificativ

Se folosește o scală cu 5 nivele:

- + 3 și peste această valoare = impact pozitiv semnificativ;
- (+ 1) – (+ 2) = impact pozitiv;
- 0 = nici un impact (neutru);
- (- 1) = impact negativ nesemnificativ;
- (- 2) = impact negativ semnificativ temporar în perioada de construire
- 3 și sub această valoare = impact negativ semnificativ major.

Concluzii: În faza de construcție a proiectului se poate produce un efect negativ direct, pe termen scurt, prin creșterea nivelului zgomotului manifestat pe plan local.

Distanța până la zona de intravilan a mun. Adjud este de 2000 - 2800m, astfel că nu există probabilitatea ca efectele negative din timpul construcțiilor să fie resimțite de populație.

4.4.3 Măsurile de prevenire/reducere/compensare

- lucrarile trebuiesc executate astfel incat zgomotul perceput de utilizatori sau persoanele aflate in apropiere sa fie mentinut la un nivel care sa nu afecteze sanatatea acestora si sa le permita sa doarma, sa se odihneasca si sa lucreze in conditii satisfacatoare.

- limitarea traseelor ce strabat zonele locuite de catre utilajele apartinand santierului si, mai ales, de catre autobasculantele ce deservesc santierul, care au mase mari si emisii sonore importante.

Zgomotele și vibratiile provocate de functionarea utilajelor sunt de 61,5 dB atât pentru utilaje tehnologice cât și pentru autobasculante; intensitatea zgomotului produs de utilaje nu va depasi valoarea de 50 dB și nu va polua fonic localitatea, emisiile de zgomot se vor incadra în limitele admise de STAS 10009/88.

Pentru a reduce zgomotul și vibrațiile, și deci impactul acestora asupra faunei zonei, locuitorilor și locuințelor din zonă, beneficiarul proiectului va trebui să ia următoarele măsuri:

- deplasarea mijloacelor de transport pe drumurile de pământ sau balastate să se facă cu viteze de maxim 30 km/h;
- asigurarea în permanență o unei bune întrețineri a utilajelor și mijloacelor de transport pentru a se evita depășirile LMA;
- efectuarea regulată a reviziilor tehnice la mijloacele auto și la utilaje pentru ca emisiile să se încadreze în prevederile NRTA 4/1998.

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

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

4.5. CLIMĂ

4.5.1 Efecte posibile

Producerea de gaze cu efect de seră, atât în etapa de construcție, cât și în cea de exploatare

4.5.2. Evaluarea impactului proiectului asupra climei

Probabilitate	Magnitudinea (mărimea) impactului	Durata	Consecinte
Etapa de construire			
Foarte improbabil	0	-	nici un impact (neutru);
Etapa de funcționare			
Foarte improbabil	0	-	nici un impact (neutru);

4.5.3 Măsuri de prevenire/reducere/compensare

Standarde ridicate de management al lucrărilor de construire

Standarde ridicate de management al lucrărilor de operare

4.6. ARII NATURALE PROTEJATE, SITURI NATURA 2000

4.6.1 Efecte posibile

Construcție

- Perturbarea faunei în cazul în care lucrările de construcții afectează habitatul care este un coridor între alte habitate izolate cu importanță ecologică
- Poluarea apei și contaminarea apei subterane și alterarea calităților fizice, chimice și biologice ale apei, determinata de aspectele descrise în secțiunile anterioare în cazul solurilor sau în cazul apelor; acest lucru afectează mai departe mediul acvatic prin perturbarea habitatului acvatic
- Modificarea habitatelor acvatice și/sau terestre datorită poluării sau efectelor morfologice

4.6.2. Evaluarea impactului proiectului asupra florei și faunei și asupra relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea în cele două situri - ROSPA0071 – Lunca Siretului Inferior și ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior

Lucrările proiectate sunt amplasate in bazinul hidrografic al raului Siret, in albia minora si pe malul stang al raului Trotus – cod cadastral XII-1.069.00.00.0, aval de supratraversarea raului cu conducta magistrala de transport titei Φ 20” Baraganu-Onesti care apartine S.C. CONPET S.A. Ploiesti si amonte de podul rutier aflat pe soseaua E85.

Lucrarile la acest obiectiv de investitii se realizeaza in siturile de importanta comunitara SCI si arii de protectie speciala SPA :

- ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior,
- ROSPA071 Lunca Siretului Inferior

In formularul standard natura 2000 pentru situl ROSPA0071, extragerea nisipului si pietrisului din albie este considerata ca avand influenta negativa asupra sitului. Activitatile de curatare a padurii si inundatiile sunt considerate ca avand o influenta pozitiva privind protejarea speciilor de flora si fauna.

Solutia constructiva aplicata la aceasta faza de proiectare, a fost aprobata impreuna cu indicatorii tehnico-economici de catre Ministerul Mediului si Schimbarilor Climatice prin ordinul nr. 1564 din 30.09.2010.

Solutia constructiva aprobata, prevede lucrari de aparare de mal din gabioane fundate sub cota talvegului raului Trotus si un dig de protectie din geocontainere.

CONCLUZIILE STUDIULUI DE EVALUAREA ADECVATĂ evidențiază următoarele aspecte:

Lucrările propuse prin acest proiect nu generează modificări majore și ireversibile asupra relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea în cele două situri - ROSPA0071 – Lunca Siretului Inferior și ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior.

La realizarea lucrărilor pentru apărările de mal și a digului de protecție se va folosi piatra brută din râul Putna extrasă manual, transportata cu roaba și adunată in gramezi,

incarcata cu excavatorul in autobasculante si transportata de la distanta medie de 60 km in zona lucrarii. Materialul rezultat din excavare se va folosi ca umplutura compactata pentru refacerea malurilor erodate in spatele apararii de mal din gabioane sau in digurile de protectie.

- **Suprafața totală este de 429 922 mp (42,99ha);**
 - o **ROSPA0071(supr.= 36.492ha) – 0,118%;**
 - o **ROSCI0162 (supr.= 25.081ha) – 0,171%.**
- **Obiectiv 1 - Dig de protectie din geocontainere**
 - o **L = 2 000 m - Suprafata = 31 582 mp (3,15 ha);**
 - o **ROSPA0071(supr.= 36.492ha) – 0,008%;**
 - o **ROSCI0162 (supr.= 25.081ha) – 0,012%.**
- **Obiectiv 2 Aparare de mal din gabioane**
 - o **Tronson 1 - L = 1 080 m**
 - o **Tronson 2 - L = 420 m**
 - o **S = 8 340 mp (0,83 ha)**
 - o **ROSPA0071(supr.= 36.492ha) – 0,002%;**
 - o **ROSCI0162 (supr.= 25.081ha) – 0,003%**
- **Obiectiv 3 – Recalibrare albie**
 - o **L = 3 900 m**
 - o **S = 390 000 mp (39ha)**
 - o **ROSPA0071(supr.= 36.492ha) – 0,10%;**
 - o **ROSCI0162 (supr.= 25.081ha) – 0,15%**

Din analiza aspectelor ecologice, etologice și fenologice ale specii și habitatelor care constituie obiectivele de conservare din ROSPA0071 – Lunca Siretului Inferior și ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior va avea următoarele efecte:

- nu reduce suprafața habitatelor de interes comunitar din perimetrul sitului Natura 2000 **ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior** – acestea nefiind prezente în perimetrul lucrărilor propuse.
- nu fragmentează habitatul de interes comunitar, acesta nu este prezent in zonă;
- nu fragmentează habitatele corespunzătoare, din punct de vedere ecologic, speciilor de interes comunitar (din acest motiv este necesară amplasarea scărilor de migrare pentru pești) din **ROSPA0071 – Lunca Siretului Inferior și ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior ;**
- nu generează apariția unui impact negativ semnificativ pe termen lung asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar;
- nu produce modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția siturilor **ROSPA0071 – Lunca Siretului Inferior și ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior**
- **impact neutru (0) asupra habitatelor specificate în formularele standard ROSPA0071 – Lunca Siretului Inferior și ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior deoarece acestea nu sunt prezente în zona perimetrului de exploatare dar nici în vecinătate:**

➤ **asupra ihtiofaunei ce constituie obiectivul managementului conservativ în ROSPA0071 – Lunca Siretului Inferior și ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior:**

- **pe termen scurt (8 luni) în perioada desfășurării lucrărilor, va exista un impact negativ semnificativ temporar asupra ihtiofaunei;**
- **impact neutru(0) pe termen mediu și lung;**

➤ **asupra speciilor de păsări, mamifere va fi impact neutru pe termen scurt, mediu și lung;**

➤ **asupra speciilor de amfibieni și reptile va fi un impact temporar semnificativ in perioada desfășurării lucrărilor.**

Probabilitate	Magnitudinea (mărimea) impactului	Durata	Consecinte
Etapa de construire			
Improbabil	(- 1)	Pe termen scurt	Efectul se va manifesta ocazional și va fi nesemnificativ

4.6.3 Măsurile de prevenire/reducere/compensare

Dupa terminarea lucrarilor platformele OS si rampele de acces se vor dezafecta, materialul de umplutura, va fi transportat in afara zonei ariilor protejate (ROSCI0162/ROSPA071).

Raspunderea si despagubirea pentru ocuparea unor terenuri, altele decat cele stabilite cu beneficiarul si autoritatile locale revine antreprenorului.

Conform Studiului de EVALUAREA ADECVATĂ elaborat s-au precizat următoarele:

- Având în vedere reglementările PLAN DE MANAGEMENT ROSPA0071 aprobat prin Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 949/2016 privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului sitului Natura 2000 ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior și al ariilor naturale protejate cu care se suprapune, MO 25.08.2016.
- organizare de șantier și depozitarea materialului – sol excedentare vor fi scoase în afara ariei protejate.
- Suprafața de teren afectată de lucrări va fi înerbată cu specii ierboase precum: *Medicago sativa* (lucernă), *Trifolium pratense* (trifoi roșu), *Trifolium repens* (trifoi alb), *Onobrychis viciifolia* (sparcetă), *Poa pratensis* (firuță), *Sorghum sudanense* (iarbă de sudan), specii caracteristice zonei și rezistente la secetă și cu capacitate buna de acoperire a terenurilor degradate.

Nu vor fi exploatate resurse naturale din cadrul ariilor naturale protejate - (ROSCI0162/ROSPA071).

Masuri de reducere pentru speciile ce constituie obiectivul managementului conservativ

Având în vedere că există impact semnificativ temporar în perioada de construire asupra unor specii care constituie obiectivul protecției și conservării în siturilor **ROSPA0071 – Lunca Siretului Inferior și ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior** propunem o serie de măsuri ce vor fi luate în considerare în vederea diminuării potențialelor efecte atât în perioada de funcționare cât și de construire.

Pentru reducerea impactului proiectului asupra speciilor de amfibieni, pești, avifauna recomandăm ca activitatea de realizare a recalibrării albiei râului Trotuș, a apărărilor de mal și a digului de protecție să nu se desfășoare în perioadele de depunere a pontelor, ouălor, cuibăritului și creșterii puilor - 1 apriliei – 30 iulie (conform perioadelor specificate mai jos).

<i>Specia</i>	<i>Perioada de reproducere/cuibărire</i>
1188 <i>Bombina bombina</i>	aprilie-mai
2511 <i>Gobio kessleri</i> (porcușorul de râu)	iunie
2522 <i>Pelecus cultratus</i> (sabita)	aprilie - iunie
1134 <i>Rhodeus sericeus amarus</i> (boarta)	aprilie - iunie
1160 <i>Zingel streber</i> (fusar)	martie - mai
1159 <i>Zingel zingel</i> (pietrar)	martie - mai
A029 <i>Ardea purpurea</i>	mai - iunie
A024 <i>Ardeola ralloides</i>	mai - iunie
A196 <i>Chlidonias hybridus</i>	iunie - iulie
A056 <i>Anas clypeata</i>	aprilie - mai
A055 <i>Anas querquedula</i>	aprilie - mai

Pentru speciile de plante și animale sălbatice terestre, acvatice și subterane, cu excepția speciilor de păsări, inclusiv cele prevăzute în anexele nr. 3 (specii de interes comunitar) și 4 B (specii de interes național) din OUG nr. 57/2007, precum și speciile incluse în lista roșie națională și care trăiesc atât în ariile naturale protejate, cât și în afară lor, **sunt interzise:**

- orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- perturbarea intenționată în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație;
- deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
- deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă;
- se interzice depozitare necontrolată a deșeurilor menajere și din activitățile specifice. Se va amenaja un loc special pentru depozitarea deșeurilor și se va asigura transportul acestor cât mai repede pentru a nu constitui un pericol pentru păsările din zonă.

Pentru toate speciile de păsări sunt interzise:

- uciderea sau capturarea intenționată, indiferent de metoda utilizată;
- deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
- culegerea ouălor din natură și păstrarea acestora, chiar dacă sunt goale;
- perturbarea intenționată, în special în cursul perioadei de reproducere, de creștere și de migrație;

- deținerea exemplarelor din speciile pentru care sunt interzise vânarea și capturarea;
- comercializarea, deținerea și/sau transportul în scopul comercializării acestora în stare vie ori moartă sau a oricăror părți ori produse provenite de la acestea, ușor de identificat.

Conditii necesare pentru desfășurare activității

- Prin PLANUL DE MANAGEMENT au fost stabilite o serie de măsuri de reducere obligatorii:
 - Se interzic intervenții în albiile minore ale cursurilor de apă de suprafață, tăierea vegetației ripariene și orice altă activitate antropică care poate cauza degradarea siturilor în perioada de reproducere a peștilor.
- Pentru a reduce la minimum zonele de lucru să fie relativ mici. O nouă zonă de lucru poate fi deschisă numai după închiderea unei alte zone de lucru.
- Se va păstra distanță față de malul stâng pentru a se crea un culoar de trecere pentru speciile de pești;
- Având în vedere că există perioade în care recomandăm ca lucrările propuse să nu se efectueze, situația programului de lucrări să fie decalată și să înceapă din luna august.
- Toate etapele lucrărilor se vor realiza în conformitate cu documentația tehnică prezentată și cu respectarea condițiilor impuse prin actele emise de instituțiile de avizare nominalizate în Certificatul de Urbanism și în Proiectul Tehnic Avizat.
- Vor fi respectate cu strictețe traseele căilor de acces.
- Nu se vor realiza depozite de balast și material excavat pe suprafețe situate pe malurile râului;
- Este interzisă folosirea utilajelor care prezintă un grad de uzură ridicat sau cu pierderi de carburanți și/sau lubrifianți.
- Personalul care exploatează utilajele va verifica funcționarea corectă a acestora, iar eventualele defecțiuni vor fi remediate imediat.
- Se interzic schimburile de lubrifianți și reparațiile utilajelor folosite în procesul tehnologic, pe suprafețele perimetrelor neimpermeabilizate.
- Efectuarea cu strictețe a reviziilor tehnice periodice pentru mijloacele auto, pe toată perioada lucrărilor, astfel încât să se încadreze în prevederile NRTA 4/1998.
- Se recomandă stropirea drumurilor neasfaltate, în sezonul cald, pentru a împiedica antrenarea unei cantități mari de pulberi în aer și reducerea vitezei de circulație pe drumurile balastate.
- Zonele de lucru vor fi semnalizate cu panouri de avertizare pentru evitarea accidentelor.
- Nu se va acționa pentru schimbarea direcției cursului râului și nu se vor crea coturi artificiale prin părăsirea unor suprafețe neexploatate.
- Nu se vor crea baraje artificiale permanente.
- menținerea nivelului natural de apă prin interzicerea drenajelor și a îndiguirilor care pot duce la scăderea/creșterea nivelului apei;

- limitarea intervențiilor asupra cursurilor de apă prin construcții care pot reprezenta bariere pentru deplasarea peștilor;
 - interzicerea folosirii substanțelor chimice în interiorul ecosistemelor acvatice și în vecinătatea acestora (50 m);
 - limitarea explotării depunerilor de nisip și pietriș din albia râurilor;
 - interzicerea traversării cursurilor de apă și oprirea în vecinătatea acestora a autovehiculelor care prezintă scurgeri de carburanți/uleiuri;
 - controlarea factorilor perturbatori, reprezentați de poluare menajeră, rumeguș, eroziune, depozite deșeuri sau material excavat
- **Responsabilitatea aplicării măsurilor de reducere aparține antreprenorului/constructorului.**
- **Supraveghere aplicării măsurilor de reducere a impactului va fi asigurată de autoritățile abilitate: APM, Garda de Mediu, SGA, Custodele ariei.**

4.7. FIINȚE UMANE

4.7.1 Efecte posibile

Municipiul Adjud este situat în zona de nord-est a județului Vrancea, pe E85(DN2), teritoriul administrativ al Municipiului Adjud are o suprafață totală de 5819,22 ha,

Având o populație de 18.280 locuitori, localitatea Adjud intră în categoria municipii. Totodată, pe același criteriu al populației, acesta se încadrează între localitățile de mărime mijlocie ale județului. Disponând de o bună dotare comercială și de prestări servicii, precum și de o serie de unități de producție care asigură un mare număr de locuri de muncă, Municipiul Adjud a câștigat și un rol de polarizator pentru localitățile învecinate oferind locuri de muncă și unități de învățământ și sanitare specializate.

Distanțele amplasamentelor lucrărilor prevăzute în proiect, până la obiective de interes din zonă sau din afara zonei proiectului sunt detaliate anterior (subcap.2.2.1)

Soluțiile tehnice și tehnologiile aplicate pentru realizarea lucrărilor proiectate, vor avea o influență real pozitivă asupra factorului de mediu și a sănătății oamenilor, la elaborarea acestora respectându-se obligațiile referitoare la condițiile de muncă și protecția muncii și la măsurile necesare pentru protecția mediului .

Soluțiile tehnice și tehnologiile aplicate pentru realizarea lucrărilor proiectate vor crea un cadru civilizat și salubru pentru dezvoltarea socială și economică a zonei, prin combaterea inundațiilor, având în vedere un concept echilibrat asupra obligațiilor de conservare și protecție a mediului.

Se regularizează regimul de viteze, se integrează în peisajistica zonei. Prin reducerea inundării terenului din albia majoră, se reduce riscul poluării cursului de apă prin antrenarea de deșeuri menajere sau de alte substanțe poluante.

4.7.2. Evaluarea impactului proiectului asupra ființelor umane

Probabilitate	Magnitudinea (mărimea) impactului	Durata	Consecinte
Etapa de construire			
Probabil	(- 1)	Pe termen scurt	Efectul va apărea cu frecvență redusă și va fi: - semnificativ pe termen scurt în perioada realizării lucrărilor specifice prevăzute în proiect.
Etapa de funcționare			
Improbabil	(- 1)	Pe termen scurt	Efectul se va manifesta ocazional și va fi ne semnificativ

Concluzii: În faza de construcție a proiectului se poate produce un efect negativ direct, pe termen scurt, prin creșterea nivelului zgomotului manifestat pe plan local.

Distanța până la zona de intravilan a mun. Adjud este de 2000 - 2800m, astfel că nu există probabilitatea ca efectele negative din timpul construcțiilor să fie resimțite de populație.

4.7.3 Măsurile de prevenire/reducere/compensare

În vederea asigurării sănătății oamenilor și protecției mediului, prin proiect s-au prevăzut următoarele măsuri:

- folosirea unor materiale tehnologice noi, (geotextile), mai ușoare și mai rezistente, care înlocuiesc soluțiile clasice (strat drenant din balast) consumatoare de carburanți și generatoare de poluare. Se reduce numărul de utilaje necesare punerii în opera a materialelor, reducându-se astfel nivelurile de poluare (emisiile de noxe, praf, și poluarea fonica), precum și poluările accidentale aparute pe malurile albiei datorită scurgerii carburanților și a lubrefianților rezultați de la utilajele folosite pentru terasamente, stabilizarea malurilor și execuția digurilor.
- reducerea la sursă a poluării mediului prin folosirea materialelor de construcție naturale: balast de rau, pamant vegetal care au impact pozitiv asupra mediului

4.8. PEISAJ

4.8.1 Efecte posibile

- Peisajul municipiului Adjud este antropic, specific localităților urbane.
- Zona periferică a municipiului se caracterizează prin peisaje seminaturale aflate la tranziția dintre mediul urban și cel natural
- Impactul asupra structurii fizice și componentei estetice a peisajului depinde de modificările de scară și dimensiuni produse de structurile proiectului raportat la caracteristicile peisajului existent (înălțime, dimensiuni suprafețe)

4.9.2. Evaluarea impactului proiectului asupra peisajului

Probabilitate	Magnitudinea (mărimea)	Durata	Consecinte
---------------	------------------------	--------	------------

	impactului		
Etapa de construire			
Probabil	(- 1)	Pe termen scurt	Efectul va apărea cu frecvență redusă și va fi: - semnificativ pe termen scurt în perioada realizării lucrărilor specifice prevăzute în proiect.

4.8.3 Măsuri de prevenire/reducere/compensare

Conform Studiului de EVALUAREA ADECVATĂ elaborat s-au precizat următoarele:

- Suprafața de teren afectată de lucrări va fi îngerbată cu specii ierboase precum: *Medicago sativa* (lucernă), *Trifolium pratense* (trifoi roșu), *Trifolium repens* (trifoi alb), *Onobrychis viciifolia* (sparcetă), *Poa pratensis* (firuță), *Sorghum sudanense* (iarbă de sudan), specii caracteristice zonei și rezistente la secetă și cu capacitate buna de acoperire a terenurilor degradate.

4.9. PATRIMONIUL CULTURAL (ARHEOLOGIE ȘI ARHITECTURĂ)

În înțelesul dat de Convenția pentru protecția patrimoniului arhitectural european, Granada, 1985 (ratificată de România prin Legea nr. 157/1997), expresia „patrimoniul arhitectural” desemnează următoarele proprietăți permanente:

Monumente: toate clădirile și structurile cu un evident interes istoric, arheologic, artistic, științific, social sau tehnic, inclusiv toate instalațiile fixe și piesele detașabile ale acestora;

Grupuri de clădiri: grupuri omogene de clădiri urbane sau rurale cu un evident interes istoric, arheologic, artistic, științific, social sau tehnic, care sunt suficient de coerente încât să formeze unități definibile topografic;

Situri: efectul colaborării dintre om și natură, reprezintă zone parțial construite și suficient de distincte și omogene încât să fie definibile topografic și să prezinte un evident interes istoric, arheologic, artistic, științific, social sau tehnic.

4.10.1 Efecte posibile

Se consideră că proiectul analizat nu va avea nici un impact asupra patrimoniului arheologic, etnice și culturale acestea ne fiind prezente pe amplasamentul lucrărilor.

4.10.2 Măsuri de prevenire/reducere/compensare

Nu este cazul

4.10. BUNURI MATERIALE (ALTELE DECÂT PATRIMONIUL ARHITECTURAL)

În amonte de mun. Adjud, raul Trotus, are un curs meandrat între maluri necoezive. Meandrele se deplasează în aval având drept cauză eroziunile asimetrice produse în partea amonte a concavității și depunerea materialului în partea din aval.

În zona mun. Adjud malurile sunt mai coezive, eroziunile meandrelor sunt simetrice, perpendiculare pe albie și produc o translație laterală a cursului de apă.

Albia raului are deschideri cuprinse între 400 și 800 m, cu maluri cu înalțimi ce variază între 1,50 și 3,0 m (de la conducta de transport titei 1 – 1,5 Km aval) și înalțimi de mal de la nivelul albiei până la 1m, pe malul stâng de la 1.5km de conducta titei și până la podul de pe E85.

Distanțele amplasamentelor lucrărilor prevăzute în proiect, până la obiective de interes din zonă sau din afara zonei proiectului sunt detaliate anterior (subcap.2.2.1)

Datorită depunerii masive de aluviuni și a vegetației crescute în albie, secțiunea nu preia debitele la viituri mari, apele revarsându-se peste maluri, fenomen produs în cursul anului 2005.

4.10.1 Efecte posibile

Construcție

- Daunele produse altor tipuri de infrastructură (drumuri, conducte de apă, canale de scurgere, clădiri, utilități etc.), care conduc la întreruperi (temporare) ale anumitor servicii publice;
- Interferențe temporare cu proprietatea privată (ex. conducte care traversează terenuri private);

4.10.2 Măsuri de prevenire/reducere/compensare

- Evitarea interferențelor cu alte infrastructuri, asigurarea protecției acestora în etapele de construire;
- În cazul producerii unor daune, lucrările de reparații trebuie executate cât mai repede posibil

4.11. MONITORIZARE

In vederea supravegherii calitatii factorilor de mediu si a monitorizarii activitatii se propune angajarea de catre Antreprenorul general a unei firme de specialitate, care sa efectueze o monitorizare periodica a performantelor activitatii acestuia cu privire la protectia mediului, respectiv conformarea cu cerintele din Acordul de mediu si prevederile impuse prin legislatia actuala.

Activitatea de monitorizare se sintetizeaza lunar prin prezentarea de rapoarte autoritatilor locale pentru protectia mediului, beneficiarului si constructorului in vederea stabilirii eventualelor masuri pentru protectia factorilor de mediu. Planul de monitorizare se actualizeaza periodic, de comun acord cu autoritatile locale de protectie a mediului.

In perioada de executie monitorizarea factorilor de mediu (indicatorii analizati, perioada si frecventa) se va stabili de autoritatile locale de protectia mediului.

Aceste monitorizari cad in sarcina constructorului si vor depinde de durata lucrarilor, tehnologia aplicata, si etapizarea activitatilor în punctele de lucru, etc.

PLAN DE MONITORIZARE A FACTORILOR DE MEDIU

Factor de Mediu	Indicator	Loc	Frecvență
Apă	Se vor preleva lunar, probe de apa la 30-50 m aval de zona de lucru. Se vor determina parametri fizico-chimici, cu accent pe variatia turbiditatii fata de situatia din amonte de amplasamentul proiectului	Se vor preleva lunar, probe de apa la 30-50 m aval de zona de lucru.	Lunar pe perioada constructiei
Aer	Monitorizarea - niveluri de NO ₂ , SO ₂ , CO, NH ₃ , pulberi în suspensie	Pe amplasamentul lucrărilor	lunar
Sol	Monitorizare pe toata durata lucrărilor pentru prevenirea poluării solului cu produse petroliere	În zona organizării de șantier	pe toata durata lucrărilor
Zgomot	- nivelul zgomotului dB	Se vor preleva lunar, probe de apa la 30-50 m aval de zona de lucru.	Lunar pe perioada constructiei
Deșeuri	Deșeuri menajere și deșeuri rezultate din materialele de construcții; Produse petroliere	Colectarea și stocarea provizorie în pubele metalice standard	Periodic de câte ori va fi cazul (transportul și eliminarea lor revin

		Colectarea se va face în locuri special amenajate, de unde vor fi selectate pentru revalorificare	în sarcina firmelor de salubritate Periodic, se va urmări tehnologia adoptată pentru revalorificare
--	--	---	--

PLAN DE MONITORIZARE ASUPRA BIODIVERSITĂȚII DE PE AMPLASAMENT

Factor de Mediu	Indicator	Loc	Frecvență
Apa	Turbidimetrie	- Amonte – 200m - Aval – 200m - Ampasamentul <i>lucrărilor</i>	În fiecare lună în care se desfășoară lucrările proiectate, in perioadele de calm. Valorile înregistrate să nu depășească 75 mg/l;
Ihtiofauna	Monitorizarea populatiilor de specii de pești incluse în Formularul Standard a sitului Natura 2000 <i>in situ</i> rilor ROSPA0071 – Lunca Siretului Inferior și ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior	Ampasamentul <i>lucrărilor</i>	pe toata durata lucrărilor
Sol	Monitorizare pe toata durata lucrărilor pentru prevenirea poluării solului cu produse petroliere	În zona organizării de șantier	pe toata durata lucrărilor
Deșeuri	Deșeuri menajere și deșeuri rezultate din materialele de construcții; Produse petroliere	Colectarea și stocarea provizorie în pubele metalice standard Colectarea se va face în locuri special amenajate, de unde vor fi selectate pentru revalorificare	Periodic de câte ori va fi cazul (transportul și eliminarea lor revin în sarcina firmelor de salubritate Periodic, se va urmări tehnologia adoptată pentru revalorificare

Pentru perioada de funcționare se propune monitorizarea unor factori de mediu legați în special de biodiversitatea din zona de interes.

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

4.12. EFECTE CUMULATE ASUPRA MEDIULUI ȘI INTERACȚIUNEA DINTRE CELE SUSMENȚIONATE

4.13.1 Evaluarea efectelor cumulative

Solutia constructiva aprobata, prevede lucrari de aparare de mal din gabioane fundate sub cota talvegului raului Trotus si un dig de protectie din geocontainere.

Sector amonte de incinta concesionata de SC Tehnostrade SRL

Pe sectorul de rau cuprins intre supratraversarea raului Trotus cu conducta magistrala de transport titei Φ 20” Baraganu-Onesti si digul de aparare a incintei concesionate de SC Tehnostrade SRL albia prezinta latimi cuprinse intre 400 - 800 m si maluri avand inaltimi din amonte catre aval de 3,50 – 0,50 m. Malul stang este concav, se afla la distanta de 80 – 100 m de terenuri particulare cultivate si prezinta eroziuni puternice care la viituri devin active. In aceasta zona, datorita viiturilor puternice, inregistrate pe raul Trotus in anul 2005 , apele revarsate peste malul stang au produs inundarea unor zone din municipiul Adjud cauzand pagube materiale. Pe acest sector talvegul raului Trotus prezinta o diferenta de nivel de 4 m cu o panta de 0,29 %.

In anul 2005 in aceasta zona s-au realizat lucrari de amenajare a albiei raului Trotus de catre SGA Vrancea : 1 km recalibrare albie, o traversa din geocontainere umplute cu material local stabilizat cu ciment care in momentul de fata prezinta degradari majore (saci ruptii, profil deplasat).

Malul stang in aval de supratraversarea raului Trotus cu conducta magistrala de transport titei Φ 20” Baraganu-Onesti, pe o lungime de cca 100 m, este protejat cu o aparare de mal din gabioane, placate cu beton, aflate in stare buna.

Sector incinta concesionata de SC Tehnostrade SRL

In aceasta zona albia raului Trotus prezinta un curs meandrat si are latimi de 400 – 600 m. In zona aval a sectorului, meandra existenta prezinta o firida de cca 400 m puternic erodata si care are tendinta de deplasare catre malul stang .

Zona concesionata de SC Tehnostrade SRL se intinde pe o lungime de rau de 880 m si este aparata de un dig din balast cu inaltimea de 4 – 5 m in stare relativ buna si care are rol de aparare impotriva inundatiilor a incintei concesionate si a municipiului Adjud. La baza digului spre apa, drumul de exploatare existent cu latimea de cca 8 m, se afla in conditii bune de exploatare. In zona aval a sectorului , in raul Trotus debuseaza canalul de evacuare a apelor uzate de la SC Tehnostrade SRL .

Pe acest sector talvegul raului Trotus prezinta o diferenta de nivel de 1,3 m cu o panta de 0,18 %.

Sector aval de incinta concesionata de SC Tehnostrade SRL

Pe acest sector albia raului Trotus prezinta meandre in formare si o vegetatie abundenta reprezentata de tufisuri si arbusti. Albia are latimi mari cuprinse intre 600 m si 1000 m, maluri cu inaltimea de 0,80 – 1 m, diferente de nivel la talveg de 3,70 m si o panta de 0,19 %. In zona cuprinsa intre malul stang si periferia municipiului Adjud terenul nu

prezinta denivelari pronuntate, diferentele de nivel fiind de cca 1m. Aceasta zona este inierbata si folosita ca pasune.

In zona aval a sectorului a fost amenajat un canal de evacuare a apelor din baltile permanente de la periferia municipiului Adjud care prezinta o indiguire cu inaltimea de cca 1,50 m. Avand in vedere situatia existenta in teren se propun lucrari de refacere a malurilor distruse, lucrari de aparare de mal si lucrari de indiguire pentru apararea impotriva inundatiilor a municipiului Adjud.

Lucrările propuse nu generează un impact cumulat negativ semnificativ asupra speciilor și habitatelor NATURA 2000 identificate cu activitatea specifica SC Tehnostrade SRL.

5. PLANUL DE MANAGEMENT DE MEDIU

5.1. SCOPUL ȘI DOMENIUL DE CUPRINDERE AL PLANURILOR DE MANAGEMENT DE MEDIU (PMM)

Planul de management de mediu are scopul de a sintetiza măsurile adecvate de reducere/eliminare a impactului negativ asociat noilor facilități construite ale portului, în perioada de construcție a lucrărilor și în perioada ulterioară, de operare. Măsurile adecvate de protecție a mediului au fost prezentate, pentru fiecare factor de mediu în parte, în capitolele anterioare.

Trebuie menționat că unele măsuri au fost propuse fără o detaliere suficientă, unele elemente constructive) urmând a se stabili în fazele de proiect tehnic, detalii de execuție și operare, în concordanță cu dotarea contractorului lucrărilor.

Elementele planului de management de mediu prezentate în continuare trebuie detaliate și puse în practică de contractorul lucrărilor.

Pentru asigurarea unui management de mediu corespunzător, cu asigurarea încadrării diverselor efecte adverse ale activităților în limite admisibile, este necesară respectarea și monitorizarea următoarelor măsuri de protecție a mediului:

➤ **Gestionarea deșeurilor, atât în perioada de construcție cât și pentru operare.**

Gestionarea deșeurilor cuprinde activitățile de colectare și sortarea deșeurilor, funcție de natura acestora, pentru re folosire, tratare sau depozitare. Sortarea și eliminarea deșeurilor se va realiza prin forțe proprii și prin unități specializate.

➤ **Protecția calității apelor, de suprafață și subterane**

Va urmări, în principal, situațiile de accidente. Activitățile de construcție și operare, derulate cu respectarea tehnologiilor specifice, nu produc poluări semnificative ale apelor subterane. Pot apărea poluări semnificative în cazuri de accidente pentru apele de suprafață. Aceste situații trebuie tratate în mod corespunzător, intervenind rapid cu echipamentele, mijloacele și personalul adecvate, cu anunțarea populației dacă este cazul, cu înregistrarea evenimentelor și raportarea la organele abilitate de protecția mediului - A.P.M. Vrancea.

➤ **Protecția calității aerului**

Poluări ale aerului pot apărea atât în perioada de construcție, poluarea aerului manifestându-se prin concentrații ridicate de pulberi, în suspensie și/sau sedimentabile. Stropirea căilor de circulație neamenajate (neasfaltate) în perioadele secetoase, folosirea prelatelor pentru acoperirea atât a camioanelor cât și a depozitelor de materiale pulverulente, asfaltarea sau pavarea căilor de circulație, etc. sunt măsurile adecvate pentru reducerea poluării cu pulberi a aerului. Monitorizarea calității aerului este necesară.

➤ **Zgomotul**

Se manifestă atât în perioada de construcție cât și în cea de operare. Măsurile de limitare a nivelului de zgomot se referă la limitarea activităților în orele de zi, eșalonarea lucrărilor și evitarea suprapunerii mai multor surse de zgomot cu intensități ridicate, organizarea circulației utilajelor și reducerea numărului de accelerări și frânări, alegerea unui parc de utilaje relativ silențios, cu respectarea normelor de zgomot specific.

5.2. CONȚINUTUL ȘI FORMATUL PLANURILOR DE MANAGEMENT DE MEDIU (PMM)

În tabelul următor este prezentat un draft pentru Planul de Management al Mediului care va fi întocmit conform reglementărilor legale de către Antreprenor/Beneficiar. Aici sunt prezentate măsuri minime recomandate în vederea reducerii impactului asupra mediului atât în perioada de construcție cât și în perioada de operare a obiectivelor.

Tabel 10 Plan de management de mediu

“Amenajare albie rau Trotus in zona municipiului Adjud, judetul Vrancea”		Autoritatea responsabila	
1	2	3	4
Categorie	Masuri	Executie	Exploatare
1.1 Zgomot si vibratii	Constructie		
	1.1.1 Adoptarea de tehnici de constructie in vederea respectarii limitelor de zgomot impuse in vecinatatea localităților	Contractor	-
1.2 Eliminarea deseurilor	Constructie		
	1.2.1 Instalarea de toalete ecologice	Contractor	-
	1.2.2 Eliminarea deseurilor la maxim 2 – 3 zile	Contractor	-
1.3. Ape de suprafata, ape subterane, sol	Constructie		
	1.3.1 Organizarea si managementul santierului	Contractor	-
	1.3.2 Prevenirea scurgerilor accidentale de combustibili. Amenajarea platformelor pentru alimentarea cu carburant	Contractor	-
	1.3.3 Interzicerea spalarii utilajelor de-a lungul cursurilor de apa: rauri, parauri.	Contractor	-
	1.3.4 Reducerea infiltratiilor in apele subterane prin amplasarea de platforme de beton acolo unde sunt necesare	Contractor	-
1.4 Aer	Constructie		
	1.4.1 Folosirea sistemelor speciale in vederea retinerii particulelor	Contractor	-

	1.4.2 Intretinerea drumurilor santierului si a bazei, prin activitati de curatare si spalare periodica	Contractor	-
1.5. Flora si fauna	Constructie		
	1.5.1 Evaluarea si programarea lucrarilor pentru evitarea afectarii siturilor Natura 2000	Contractor	-
	1.5.2 Monitorizarea lucrarilor de constructie in vederea asigurarii indeplinirii conditiilor de cuibarit pentru speciile protejate	Contractor	Beneficiar
1.6 Patrimoniul cultural si arheologic	1.6.2 Potentiale ramasite arheologice descoperite	Contractor	Beneficiar
1.7 Mediul social si economic	Constructie		
	1.7.1 Amplasarea organizarii de santier in conformitate cu specificatiile tehnice	Contractor	-
	1.7.2 Marcarea locurilor unde se executa lucrari	Contractor	-
	1.7.3 Prezentarea populatiei a principalilor factori poluanti si a masurilor prevazute	Contractor	Beneficiar
	1.7.4 Controlul traficului si a facilitatilor de transport, astfel incat descarcările accidentale sa fie evitate	Contractor	-
	1.7.5 Amplasarea de instalatii sanitare mobile in zona punctelor de lucru	Contractor	-
1.8 Peisajul	Constructie		
	1.8.1 Reabilitarea peisajului dupa perioada de constructie prin replantări	Contractor	-

6 REZUMAT FĂRĂ CARACTER TEHNIC

DENUMIRE PROIECT

- “Amenajare albie rau Trotus in zona municipiului Adjud, judetul Vrancea” – loc. Adjud, jud. Vrancea

TITLU PROIECT

- **RAPORT DE EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI - “Amenajare albie rau Trotus in zona municipiului Adjud, judetul Vrancea” – loc. Adjud, jud. Vrancea**

PROIECTANT

- Proiectant general:

S.C. CONSTRUCTII FERROVIARE DRUMURI PODURI S.R.L

Elaboratorul documentatiei “Amenajare albie rau Trotus in zona municipiului Adjud, judetul Vrancea” , faza de proiectare PT+CS, DE si DTAC este societatea **S.C. MOLDAPE S.R.L.** cu sediul in Bacau, str. 9 Mai, bl. 78/C/11, tel. 0234 – 523878, fax. 0234-517 771.

Acest document – Raport de evaluarea impactului asupra mediului (RIM) s-a elaborat respectând cerințele prevăzute în:

Ordinul nr. 1825/2016 privind aprobarea ghidurilor pentru evaluarea impactului asupra mediului - în vigoare de la 18.10.2016 ;

Lucrări pentru prevenirea și protecția împotriva inundațiilor, prevăzute în anexa nr. 3;

Acest ghid a fost elaborat pentru următoarele tipuri de proiecte incluse în Anexa I și Anexa II a Directivei EIM (transpusă în legislația națională prin HG nr. 445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului, cu modificările și completările ulterioare):

Obiectivele și scopul investiției

Proiectul “Amenajare albie rau Trotus in zona municipiului Adjud, judetul Vrancea” , jud. Vrancea are următoarele obiective:

- Lucrarile propuse pentru apararea malurilor si înlăturarea pericolului de inundații sunt necesare pentru scoaterea de sub incidența inundațiilor a caselor, a anexelor gospodărești, a terenurilor private și a căilor de comunicație care au fost periclitate în urma inundațiilor din perioada anterioară sau care prezintă risc potential de a fi inundate sau distruse datorita eroziunilor active ce afecteaza albia raului Trotus pe malul stâng.
- Lucrările sunt oportune deoarece prin realizarea lor sunt evitate pagubele potențiale ce s-ar produce la următoarele ape mari exprimate prin pagube economice și sociale importante.

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

Scopul investiției este prevenirea sau minimizarea pierderilor economice prin reducerea riscului la inundații a zonelor populate, a obiectivelor economice și a bunurilor precum și a infrastructurilor existente; prevenirea sau minimizarea pierderilor economice prin reducerea riscului la inundații a terenurilor agricole cultivate; prevenirea sau minimizarea pierderilor economice prin reducerea riscului la inundații și măsuri de protecție locală în zonele populate.

În amonte de mun. Adjud, raul Trotus, are un curs meandrat între maluri necoezive. Meandrele se deplasează în aval având drept cauză eroziunile asimetrice produse în partea amonte a concavității și depunerea materialului în partea din aval.

În zona mun. Adjud malurile sunt mai coezive, eroziunile meandrelor sunt simetrice, perpendiculare pe albie și produc o translare laterală a cursului de apă.

Albia râului are deschideri cuprinse între 400 și 800 m, cu maluri cu înalțimi ce variază între 1,50 și 3,0 m (de la conducta de transport titei 1 – 1,5 Km aval) și înalțimi de mal de la nivelul albiei până la 1m, pe malul stâng de la 1.5km de conducta titei și până la podul de pe E85 .

Datorită depunerii masive de aluviuni și a vegetației crescute în albie, secțiunea nu preia debitul la viituri mari, apele revarsându-se peste maluri, fenomen produs în cursul anului 2005.

Având în vedere situația existentă în teren se propun lucrări de refacere a malurilor distruse, lucrări de apărare de mal și lucrări de îndiguire pentru apărarea împotriva inundațiilor a municipiului Adjud.

Corelarea proiectului cu Strategia de Management al Riscurilor la Inundații și Planurile de Management Bazinale

Lucrările propuse se încadrează în planul de măsuri stabilit prin PLANUL DE MANAGEMENT AL RISCULUI LA INUNDAȚII - Administrația Bazinală de Apă Siret

Lucrările propuse în P.M.R.I. al A.B.A. Siret au fost prioritizate luându-se în calcul beneficiul fiecărei măsuri în raport cu cele 9 obiective de management al riscului la inundații (v. Tabelul 3 - 1 din Cap.3 - Descrierea obiectivelor de management al riscului la inundații), în conformitate cu Metodologia de prioritizare a măsurilor de management al riscului la inundații pe bază de analiză multi-criterială cu elemente de cost – beneficiu.

Gradul de prioritizare al lucrării a fost cuantificat funcție de valoarea raportului scor beneficiu (B) / scor cost (C)7. În funcție de rezultatul acestui raport a fost realizată ierarhizarea măsurilor propuse la nivelul A.B.A. Siret astfel: cu prioritate mică, medie și mare

(în conformitate cu Floods Directive Reporting: User Guide to the reporting schema v 6.0). Rezultatele acestei analize multicriteriale cu elemente de cost - beneficiu la nivelul A.B.A. Siret sunt prezentate în tabelul 4 – 4, urmând ca acestea să fie raportate către C.E., conform schemei de raportare impusă de către WG Floods.

Informații suplimentare privind analiza multicriterială cu elemente de cost - beneficiu se pot consulta la adresa: <http://www.rowater.ro/dasiret/EPRI/Planul%20de%20Management%20al%20riscului%20la%20Inundatii.apx>

Cod măsură CE – M33 - COD Măsură RO - RO_M11-4/1

Măsură de protecție de-a lungul cursurilor de apă prin lucrări de îndiguiri locale
Amenajare albie r.Trotus in zona mun.Adjud, jud Vrancea -recalibrare albie L = 4,000 km
-dig de protectie L = 2,000 km
-aparari de mal L = 1,500 km

Documentatia tehnico-economica faza de proiectare Studiu de fezabilitate a fost aprobata de catre Ministerul Mediului si Schimbarilor Climatice prin ordinul nr. 1564 din 30.09.2010.

Descrierea generală a amplasamentului proiectului în context local și regional

Lucrările proiectate sunt amplasate în bazinul hidrografic al raului Siret, în albia minora și pe malul stâng al raului Trotus – cod cadastral XII-1.069.00.00.00.0, aval de supratraversarea raului cu conducta magistrala de transport titei Φ 20” Baraganu-Onesti care apartine S.C. CONPET S.A. Ploiesti și amonte de podul rutier aflat pe soseaua E85.

Având în vedere situația existentă în teren se propun lucrări de refacere a malurilor distruse, lucrări de aparare de mal și lucrări de indiguire pentru apararea împotriva inundațiilor a municipiului Adjud.

În amonte de mun. Adjud, raul Trotus, are un curs meandrat între maluri necoezive. Meandrele se deplasează în aval având drept cauză eroziunile asimetrice produse în partea amonte a concavității și depunerea materialului în partea din aval.

În zona mun. Adjud malurile sunt mai coezive, eroziunile meandrelor sunt simetrice, perpendiculare pe albie și produc o translare laterala a cursului de apă.

Albia raului are deschideri cuprinse între 400 și 800 m, cu maluri cu înalțimi ce variază între 1,50 și 3,0 m (de la conducta de transport titei 1 – 1,5 Km aval) și înalțimi de mal de la nivelul albiei până la 1m, pe malul stâng de la 1.5km de conducta titei și până la podul de pe E85 .

Datorită depunerii masive de aluviuni și a vegetației crescute în albie, secțiunea nu preia debitele la viituri mari, apele revarsându-se peste maluri, fenomen produs în cursul anului 2005.

Sector amonte de incinta concesionata de SC Tehnostrade SRL

Pe sectorul de rau cuprins între supratraversarea raului Trotus cu conducta magistrala de transport titei Φ 20” Baraganu-Onesti și digul de aparare a incintei concesionate de SC Tehnostrade SRL albia prezintă latimi cuprinse între 400 - 800 m și maluri având înalțimi din amonte către aval de 3,50 – 0,50 m. Malul stâng este concav, se afla la distanța de 80 – 100 m

de terenuri particulare cultivate si prezinta eroziuni puternice care la viituri devin active. In aceasta zona, datorita viiturilor puternice, inregistrate pe raul Trotus in anul 2005 , apele revarsate peste malul stang au produs inundarea unor zone din municipiul Adjud cauzand pagube materiale. Pe acest sector talvegul raului Trotus prezinta o diferenta de nivel de 4 m cu o panta de 0,29 %.

In anul 2005 in aceasta zona s-au realizat lucrari de amenajare a albiei raului Trotus de catre SGA Vrancea : 1 km recalibrare albie, o traversa din geocontainere umplute cu material local stabilizat cu ciment care in momentul de fata prezinta degradari majore (saci rupti, profil deplasat).

Malul stang in aval de supratraversarea raului Trotus cu conducta magistrala de transport titei Φ 20” Baraganu-Onesti, pe o lungime de cca 100 m, este protejat cu o aparare de mal din gabioane, placate cu beton, aflate in stare buna.

Sector incinta concesionata de SC Tehnostrade SRL

In aceasta zona albia raului Trotus prezinta un curs meandrat si are latimi de 400 – 600 m. In zona aval a sectorului, meandra existenta prezinta o firida de cca 400 m puternic erodata si care are tendinta de deplasare catre malul stang .

Zona concesionata de SC Tehnostrade SRL se intinde pe o lungime de rau de 880 m si este aparata de un dig din balast cu inaltimea de 4 – 5 m in stare relativ buna si care are rol de aparare impotriva inundatiilor a incintei concesionate si a municipiului Adjud. La baza digului spre apa, drumul de exploatare existent cu latimea de cca 8 m, se afla in conditii bune de exploatare. In zona aval a sectorului , in raul Trotus debuseaza canalul de evacuare a apelor uzate de la SC Tehnostrade SRL .

Pe acest sector talvegul raului Trotus prezinta o diferenta de nivel de 1,3 m cu o panta de 0,18 %.

Sector aval de incinta concesionata de SC Tehnostrade SRL

Pe acest sector albia raului Trotus prezinta meandre in formare si o vegetatie abundenta reprezentata de tufisuri si arbusti. Albia are latimi mari cuprinse intre 600 m si 1000 m, maluri cu inaltimea de 0,80 – 1 m, diferente de nivel la talveg de 3,70 m si o panta de 0,19 %. In zona cuprinsa intre malul stang si periferia municipiului Adjud terenul nu prezinta denivelari pronuntate, diferentele de nivel fiind de cca 1m. Aceasta zona este inierbata si folosita ca pasune.

In zona aval a sectorului a fost amenajat un canal de evacuare a apelor din baltile permanente de la periferia municipiului Adjud care prezinta o indiguire cu inaltimea de cca 1,50 m.

Identificarea principalelor cauze ale inundațiilor frecvența și amploarea fenomenelor de inundații

Cauze de risc la inundatii in zona municipiului Adjud

- Vegetatia prezenta in albia minora, reprezentata prin arbori si arbusti, cauzeaza cresterea nivelului apelor la viituri prin formarea unor blocaje cu busteni, sporind riscurile si in zona podurilor din aval.
- Lipsa lucrarilor de protectie a malurilor albiei minore.
- Depuneri masive de aluviuni in zona malului stang.

Descrierea bazinului hidrografic

Râul Totuș face parte din spațiul hidrografic Siret aflat sub administrarea Direcției Apelor Siret are o suprafață de 28.116 kmp, reprezentând 11,8% din suprafața țării, iar panta medie a râului principal este de 0,5%.

Pe teritoriul României, în bazinul hidrografic Siret au fost codificate 1013 cursuri de apă, însumând o rețea hidrografică în lungime de 15.157 kilometri care reprezintă 19.2% din lungimea totală a rețelei codificate din țară.

În administrarea Direcției Apelor Siret se află un număr de 734 cursuri de apă codificate cu o lungime a rețelei hidrografice de 10.280 kilometri.

Principalele cursuri de apă din bazinul hidrografic Siret sunt afluenți de dreapta ai râului Siret care colectează toate apele de pe versantul de est al Carpaților Orientali și anume râurile Suceava, Moldova, Bistrița, Trotuș, Putna, Râmnicu Sărat și râul Buzău, al cărui bazin hidrografic se află în administrarea Direcției Apelor Buzău - Ialomița

Pe partea stângă are un singur afluent mai important, râul Bârlad, al cărui bazin hidrografic se afla în administrarea Direcției Apelor Prut.

Râul Siret are o lungime totală de 647 km de la izvorul de sub Obcina Lungul și până la vărsare în Dunăre și de 559 km de la intrarea în țară la NE de orașul Siret până la confluența cu Dunărea.

Studii de inundabilitate pentru zona proiectului și pentru bazinul hidrografic aferent corpului de apă de suprafață

Date hidrologice, pagube produse de inundatii, evaluarea riscului la inundatii.

Raul Trotus de la izvoare pana la varsare are o lungime de 162 km si o suprafata de bazin de 4 456 kmp. Reteaua hidrografica a raului Trotus cuprinde 119 cursuri de apă codificate. Dintre afluentii Trotusului cei mai importanti sunt: raul Uz, Slanic, Oituz, Casin, Tazlau.

Studiul hidrologic este intocmit de Biroul hidrologie – hidrogeologie si prognoze bazinale din cadrul Administratiei Bazinale de Apa Siret.

Debitele maxime ale raului Trotus – cod cadastral XII-1.069.00.00.00.0 , cu diferite probabilitati de depasire sunt urmatoarele :

$$- Q 1\% = 2345 \text{ mc/s}$$

$$- Q 5\% = 1580 \text{ mc/s}$$

$$- Q 10\% = 1255 \text{ mc/s}$$

Debitul mediu multianual este de $Q_{med} = 35 \text{ mc/s}$.

Urmare a precipitațiilor care au avut loc in 2005 pe râul Trotus s-au produs modificări importante in configurația albiei, respectiv modificări ale traseului albiei si eroziuni ale malurilor care au pus in pericol si au inundat 31 locuințe cu anexe gospodărești, 2 obiective economice si sociale, 2,5Km drum european, 3Km cale ferata magistrala si 150ha terenuri agricole.

Studiile de inundabilitate sunt cuprinse in hartile de hazard la inundatii si hartile de risc la inundatii anexate.

Viiturile cele mai semnificative produse pe raul Trotus au fost inregistrate la Radeana - Vrânceni în mai 1975 : 3.270 m/s si Vrânceni in anul 2005: 2800 mc/s.

Zonele cu risc potențial semnificativ la inundații au fost identificate în cadrul Evaluării preliminare a riscului la inundații (prima etapă de implementare a Directivei Inundații, raportată de I.N.H.G.A. pentru toate A.B.A. în martie 2012).

Pe raul Trotus zona cu risc potential semnificativ la inundatii a fost identificata in aval de localitatea Ghimes – Faget pe o lungime de curs de apa de 145,9 km.

Informatiile privind extinderea suprafetelor inundate, adancimea apei sunt cuprinse in hartile de hazard la inundatii si hartile de risc la inundatii care sunt realizate pentru fiecare probabilitate de depășire a debitului maxim de: 0,1%, 1% și 10%.

Amplasamentul lucrarilor prevăzute în proiect

Lucrările proiectate sunt amplasate in bazinul hidrografic al raului Siret, in albia minora si pe malul stang al raului Trotus – cod cadastral XII-1.069.00.00.0.0, aval de supratraversarea raului cu conducta magistrala de transport titei Φ 20” Baraganu-Onesti care apartine S.C. CONPET S.A. Ploiesti si amonte de podul rutier aflat pe soseaua E85.

Avand in vedere situatia existenta in teren se propun lucrari de refacere a malurilor distruse, lucrari de aparare de mal si lucrari de indiguire pentru apararea impotriva inundatiilor a municipiului Adjud.

Distanțele amplasamentelor lucrărilor prevăzute în proiect, până la obiective de interes din zonă sau din afara zonei proiectului

Obiect 1 – Apararea malului stang al raului Trotus L = 1500 m. Obiectul se afla in siturile N2000 - ROSCI0162/ROSPA071 Lunca Siretului Inferior.

- Tronson 1 – Aparare mal stang L = 1080 m.

Nord: 1500 m drumul national DN11A Adjud - Onesti

Sud: 3000 m sat Ruginesti, comuna Ruginesti

Est: 2800 m mun. Adjud

Vest: 125 m magistrala de transport titei Φ 20” Baraganu-Onesti

- Tronson 2 – Aparare mal stang L = 420 m.

Nord: 2100 m drumul national DN11A Adjud - Onesti

Sud: 2000 m sat Valeni, comuna Ruginesti

Est: 2000 m mun. Adjud

Vest: 2700 m drum E85

Obiect 2 – Recalibrarea albiei raului Trotus L = 3900 m. Obiectul se afla in siturile N2000 - ROSCI0162/ROSPA071 Lunca Siretului Inferior.

Nord: 2200 m drumul national DN11A Adjud – Onesti; 1200 m mun. Adjud

Sud: 2000 m sat Valeni, comuna Ruginesti ; 2700 m sat Ruginesti, comuna Ruginesti

Est: 2000 m de podul rutier E85

Vest: 125 m magistrala de transport titei Φ 20” Baraganu-Onesti

Obiect 3 – Digul de protectie din geocontainere L = 2000 m. Obiectul se afla in siturile N2000 - ROSCI0162/ROSPA071 Lunca Siretului Inferior.

Nord: 600 m mun. Adjud

Sud: 2100 m sat Valeni, comuna Ruginesti

Est: 3200 m sat Ruginesti, comuna Ruginesti

Vest: 800 m drum E85

Obiect 4 – Lucrari de organizare de santier S = 3000 mp. Obiectul se afla in afara siturilor N2000 - ROSCI0162/ROSPA071 Lunca Siretului Inferior si se va stabili impreuna cu Consiliul Local al mun. Adjud.

Încadrarea din punct de vedere urbanistic

Pentru realizarea investiției s-au obținut următoarele acte:

2. Certificatul de Urbanism nr. 131 din 15.10.2015, emis de Consiliul Judetean Vrancea.

a. Regimul juridic:

- terenul se află în extravilanul mun. Adjud și extravilanul comunei Ruginești. Terenurile din extravilanul mun. Adjud aparțin domeniului privat al mun. Adjud având categoria de folosință pașune.;

- terenurile sunt în proprietatea statului, administrate de ABA Siret Bacău

b. Regimul economic:

- Folosință – albie minoră și majoră a râului Trotuș, teren neproductiv.

- Destinație - albie minoră și majoră a râului Trotuș, teren neproductiv.

c. Regimul tehnic

- Suprafața pentru care s-a solicitat certificatul de urbanism este de 429.922 mp.

Investiția ce urmează a se realiza este situată in interiorul sitului ASPA ROSPA0071 – Lunca Siretului Inferior și situl de importanță comunitară ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior.

Amplasamentul pe care urmează a se realiza investiția este expus inundațiilor la ape mari – conform planurilor/hartilor de inundatii și hazard – prezentate mai jos.

Suprafețe de teren necesare pentru realizarea lucrărilor propuse prin proiect

Situatia juridica a terenului

a) Terenuri ocupate definitiv Stotal = 429 922 mp.

Lucrările de construcții care necesita ocuparea definitiva a terenului, se vor realiza în albia și pe malul stang al raului Trotus fiind structurate in trei obiecte:

Obiect 1 – Apararea malului stang al raului Trotus.

- Suprafata de teren ocupata definitiv S = 8 340 mp.

- **Tronson 1**, in zona cuprinsa intre supratraversarea raului cu conducta magistrala de transport titei Φ 20” Baraganu-Onesti si digul de aparare a incintei concesionate de SC Tehnostrade SRL. Din punct de vedere administrativ terenul pe care se vor realiza lucrarile apartine comunei Ruginesti fiind incadrat la categoria neproductiv. Din punct de vedere juridic terenul pe care se vor realiza lucrarile se afla in administrarea “A.N. Apele Romane” – Administratia Bazinala de Apa Siret .

- **Tronson 2**, in zona debusarii apelor rezultate din spalarea agregatelor in statia de sortare a SC Tehnostrade SRL. Din punct de vedere administrativ terenul pe care se vor realiza lucrarile apartine Primariei municipiului Adjud fiind incadrat la categoria neproductiv. Din punct de vedere juridic terenul pe care se vor realiza lucrarile se afla in administrarea “A.N. Apele Romane” – Administratia Bazinala de Apa Siret .

Obiect 2 – Recalibrarea albiei raului Trotus.

- Suprafata de teren ocupata definitiv S = 390 000 mp.

Din punct de vedere administrativ terenul pe care se vor realiza lucrarile apartine comunei Ruginesti fiind incadrat la categoria neproductiv. Din punct de vedere juridic terenul pe care se vor realiza lucrarile se afla in administrarea “A.N. Apele Romane” – Administratia Bazinala de Apa Siret .

Obiect 3 – Digul de protectie din geocontainere.

- Suprafata de teren ocupata definitiv S = 31 582 mp.

Digul se va realiza in aval de digul de aparare a incintei concesionate de SC Tehnostrade SRL, pe o lungime de 2 km. Din punct de vedere administrativ terenul pe care se vor realiza lucrarile apartine Primariei municipiului Adjud fiind incadrat la categoria pasune.

b) Terenuri ocupate temporar Stotal = 54 400 mp.

Obiect 1 - Apararea malului stang al raului Trotus.

- Suprafata de teren ocupata temporar S = 12 400 mp.

- Terenul este incadrat la categoria de folosinta pasune.

- Suprafata de teren ocupata temporar pentru depozitarea pamantului vegetal necesar inierbarii digului de pamant din spatele apararii de mal din gabioane S = 5 400 mp.

- Suprafata de teren ocupata temporar pentru ampriza drum tehnologic S = 3 500 mp.

- Suprafata de teren ocupata temporar pentru depozitarea pamantului vegetal necesar inierbarii solului dupa dezafectarea drumului tehnologic S = 3 500 mp.

Obiect 3 – Digul de protectie din geocontainere.

- Suprafata de teren ocupata definitiv S = 39 000 mp.

- Terenul este incadrat la categoria de folosinta pasune.

- Suprafata de teren ocupata temporar pentru depozitarea pamantului vegetal necesar inierbarii digului de pamant din spatele geocontainerelor S = 13 000 mp.

- Suprafata de teren ocupata temporar pentru ampriza drum tehnologic S = 13 000 mp.

- Suprafata de teren ocupata temporar pentru depozitarea pamantului vegetal necesar inierbarii solului dupa dezafectarea drumului tehnologic S = 13 000 mp.

Obiect 4 – Lucrari de organizare de santier.

- **Suprafata de teren ocupata temporar S = 3 000 mp.**
- Terenul care se va ocupa temporar este in administrarea Primariei municipiului Adjud. Terenul este calculat ca suprafata a platformelor de depozitare si zona de lucru a santierului și va fi pus la dispozitia constructorului de către primaria municipiului Adjud. La terminarea lucrărilor această suprafață va fi redată în circuit la clasa de calitate pe care a deținut-o inițial.

Tipul de folosinta a terenurilor adiacente amplasamentelor lucrarilor

Lucrarile pentru Obiectul 1 - Aparari de mal, se vor realiza in albia minora a raului Trotus, teren neproductiv . Terenurile adiacente au folosintele:

- Tronsonul 1 terenuri agricole ale comunei Ruginesti.
- Tronsonul 2 terenuri din albia minora a r. Trotus de folosinta neproductiv.

Lucrarile pentru Obiectul 2 - Recalibrarea albiei, se vor realiza in albia minora a raului Trotus, teren neproductiv . Terenurile adiacente sunt in albia minora a raului Trotus si au folosinta neproductiv.

Lucrarile pentru Obiectul - 3 Digul din geocontainere, se vor realiza pe terenul Consiliului Local al mun. Adjud si au folosinta pasune la fel ca si terenurile adiacente.

Localizarea în raport cu ariile protejate din zonă conform Coordonatelor STEREO 70

Amplasamentul lucrărilor propuse este situată in interiorul sitului ASPA ROSPA0071 – Lunca Siretului Inferior și situl de importanță comunitară ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior.

Amplasamentul organizării de șantier

- Amplasamentul lucrărilor de șantier pentru investiția propusă nu s-a stabilit in aceasta fază a STUDIULUI DE FEZABILITATE.
- La momentul obținerii finanțării se va realiza Proiectul tehnic de detaliu – DTAC – în care vor fi prevăzute aceste amplasamente.
- Obiect 4 – Lucrari de organizare de santier constituie Obiect 4 – conform Memoriului Tehnic cu următoarele caracteristici:
- Suprafata de teren ocupata temporar S = 3 000 mp. Această suprafață va fi ocupată temporar de platformele pentru depozitarea materialelor de constructie, pentru executia gabioanelor si pentru depozitarea utilajelor si a mijloacelor de transport
- Terenul care se va ocupa temporar se află in administrarea Primariei municipiului Adjud.
- Terenul este calculat ca suprafata a platformelor de depozitare si zona de lucru a santierului și va fi pus la dispozitia constructorului de către primaria municipiului Adjud.
- La terminarea lucrărilor această suprafață va fi redată în circuit la clasa de calitate pe care a deținut-o inițial.

- Obiectul se afla in afara ROSCI0162/ROSPA071 Lunca Siretului Inferior si se va stabili impreuna cu Consiliul Local al mun. Adjud.
- Amenajare rampe de acces si platformelor pentru depozitarea materialelor de constructie, executia gabioanelor, depozitarea utilajelor si a mijloacelor de transport.
- Rampele de acces se vor realiza pentru accesul in albia minora a raului Trotus. Rampele se vor realiza cu balast provenit din recalibrarea albiei raului Trotus, vor avea inaltimea medie de 3 m si latimea de 7 m, lungimea de 17 m si panta spre albie 10%. Umplutura pentru rampe se va realiza cu un grad de compactare 95 - 96%.
- Dezafectarea platformelor si rampelor de acces după terminarea lucrărilor platformele OS si rampele de acces se vor dezafecta, materialul de umplutura, va fi transportat in afara zonei protejate (ROSCI0162/ROSPA071).
- Raspunderea si despagubirea pentru ocuparea unor terenuri, altele decat cele stabilite cu beneficiarul si autoritatile locale revine antreprenorului.

Formulăm, în continuare o serie de amendamente care vor trebui luate în considerare la stabilirea acestor locații.

Lucrările de organizare a șantierului trebuie sa fie corect concepute si executate, cu dotări moderne in baracamente si instalații, care sa reducă emisia de noxe in aer, apa si sol. Concentrarea lor într-un singur amplasament este benefica diminuând zonele de impact și favorizând o exploatare controlata și corecta.

După declararea începerii lucrărilor de execuție, terenul organizării de șantier se va împrejmuji zona, iar la intrarea in șantier se va monta un panou de identificare a investiției, pe care sunt notate: denumirea si adresa obiectivului, beneficiarul investiției, proiectant general, constructor, nr. autorizației de construire si emitentul acestei, termenul de execuție a lucrărilor (data începerii si data finalizării lucrărilor).

Constructorul se va organiza si dota in zona, cu materiale, utilaje, echipamente si personal specializat pentru execuții si finalizarea lucrărilor de construcții montaj. Zona de amplasare a materialelor si utilajelor de construcții se va stabili de comun acord cu beneficiarul.

Locurile unde vor fi construite organizările de șantier trebuie sa fie stabilite astfel încât sa nu aducă prejudicii asupra mediului prin emisii atmosferice, prin producere de accidente cauzate de traficul rutier din șantier, de manevrarea materialelor. Trebuie evitata amplasarea organizărilor de șantier in apropierea unor zone sensibile, cum ar fi cursurile de apa care constituie surse de alimentare cu apa, lângă captările de apa subterana, sau trebuie asigurata respectarea condițiilor de protecție a acestora.

Amplasamentul organizării de șantier consta in:

- asigurarea unei baraci cu functiune administrativa si a unei cabine ecologice de WC in cazul in care beneficiarul nu isi da acordul utilizarii propriilor grupuri sanitare;
- asigurarea unui spatiu liber de circulatie, care trebuie lasat intre materialele depozitate si constructiile propuse;
- depozitarea cu mana a materialelor nu trebuie facuta in gramezi mai inalte de 2,00 m;

- semnalizarea tuturor locurilor periculoase prin indicative, placarde vizibile ziua si noaptea,
- orice utilaj actionat electric va fi pus in functiune numai dupa executarea legaturii la pamant sau la conductorul nul,
- asigurarea racordului (bransarii) la reseaua electrica din zona;
- asigurarea unei rezerve de apa necesara procesului tehnologic (executiei) si apei potabile.
- intretinerea utilajelor si vehiculelor folosite in activitatea de construire, se va efectua intr-un loc special amenajat in incinta, pentru evitarea contaminarii mediului.
- depozitarea materialelor rezultate din procesul de executie si transportul acestora se va face conform contractului cu societatea de salubritate si conditiilor impuse prin acordul emis de Agentia pentru Protectia Mediului Vrancea.
- In timpul executiei, proiectantul se va deplasa pe santier la chemarea constructorului sau a dirigintelui de santier pentru urmarire, indrumare si controlul executiei.
- Dirigintele de santier urmareste indeaproape executia lucrarilor, participa la controlul calitatii lucrarilor si la confirmarea lucrarilor ascunse.
- Titularul are obligatia de a urmari modul de respectare a legislatiei de mediu in vigoare pe toata perioada de executie a lucrarilor si sa ia toate masurile necesare pentru a nu se produce poluarea apelor subterane, de suprafata, a solului sau a aerului.

Vor fi stabilite urmatoarele surse de utilitati:

- alimentarea cu apa – necesarul de apa pentru muncitori va fi asigurat prin achizitionarea de apa plata imbuteliata.
- pentru șantier se va amenaja un grup sanitar ecologic pentru muncitori.
- In timpul executiei proiectului nivelul de zgomot se va incadra in limitele stabilite prin STAS 10009-88 si Ordinul Ministerului Sanatatii 119/2014.

In cadrul lucrarilor de santier toate echipamentele trebuie sa respecte standardele referitoare la emisiile de zgomot in mediu, conform HG 1756/2006, privind limitarea nivelului emisiilor de zgomot in mediu produs de echipamente destinate utilizarii in exteriorul cladirilor.

Umplerea transeelor si excavatiilor realizate pentru pozarea conductelor de canalizare si bazinelor statiei, a celor 9 puțuri forate necesare captării apei potabile se va face cu pamant rezultat din sapatura, nisip si pietris dupa un control de nivelment si verificarea calitatii executiei lucrarii si dupa efectuarea probei de etanseitate.

Sapaturile vor fi facute manual si cu mijloace mecanizate, motiv pentru care nu sunt necesare masuri deosebite pentru degajare de praf, eventual se poate stropi cu apa zona de lucru (interventie).

La terminarea lucrarilor se indeparteaza toate materialele de constructie ramase, precum si surplusul de pamant, lasandu-se traseul lucrarilor in stare curata. Se vor executa lucrari de refacere a solului si a vegetatiei aferente, inclusiv in zona de depozitare a materialelor in cadrul organizarii de santier.

Transportul auto al materialelor se va face astfel incat se vor evita efectele negative asupra mediului, sanatatii umane si bunurilor materiale.

Lucrarile de constructii se vor realiza cu forta de munca calificata, pentru care beneficiarul nu este obligat a asigura cazare, deoarece sunt din localitate sau imprejurimi.

Organizarea activitatii de prevenire si stingere a incendiilor, precum si a evacuarii persoanelor in caz de incendiu, vizeaza in principal:

- stabilirea in instructiunile de lucru, a modului de operare precum si a regulilor, masurilor de prevenire si stingere a incendiilor ce trebuiesc respectate in timpul executarii lucrarilor;

- organizarea evacuarii persoanelor si a bunurilor in caz de incendiu.

Deseurile menajere vor fi colectate in pubele si vor fi preluate de serviciul de salubritate in baza unui contract.

Constructorul raspunde de protejarea lucrarilor executate si a materialelor din santier pana la receptia finala a lucrarilor.

Descrierea constructivă a lucrărilor proiectate

Lucrările proiectate sunt amplasate in bazinul hidrografic al raului Siret, in albia minora si pe malul stang al raului Trotus – cod cadastral XII-1.069.00.00.0, aval de supratraversarea raului cu conducta magistrala de transport titei Φ 20” Baraganu-Onesti care apartine S.C. CONPET S.A. Ploiesti si amonte de podul rutier aflat pe soseaua E85.

Avand in vedere situatia existenta in teren se propun lucrari de refacere a malurilor distruse, lucrari de aparare de mal si lucrari de indiguire pentru apararea impotriva inundatiilor a municipiului Adjud.

Lucrările de amenajare a raului Trotus sunt lucrari conservative care cuprind:

1. Lucrari de regularizare a albiei.

Lucrări de recalibrare a albiei în vederea majorarii secțiunii de tranzitare a debitului de calcul.

Apărarea malurilor raului Trotus cu gabioane.

2. Lucrari de aparare impotriva inundatiilor.

Lucrari de indiguire cu diguri din geocontainere si umplutura compactata in spatele digului.

Lucrările de amenajare a albiei raului Trotus au scopul de a asigura stabilitatea albiei la tranzitarea debitelor cu probabilitatea de depășire de 1% si rol de aparare impotriva inundatiilor. Lucrarile de aparare a malurilor si lucrarile de indiguire au fost dimensionate la nivelul NHQ1% + 0,80 m garda.

Lucrari totale

Aparare de mal din gabioane	L = 1 500 m
Dig de protectie din geocontainere	L = 2 000 m
Recalibrare albie	L = 3 900 m

Din care:

Obiect 1 Aparare de mal din gabioane	
Tronson 1	L = 1 080 m
Tronson 2	L = 420 m

Obiect 2 Dig de protectie din geocontainere	L = 2 000 m
---	-------------

Obiect 3 Recalibrare albie

L = 3 900 m

Descrierea amenajărilor existente

În zona aval a sectorului a fost amenajat un canal de evacuare a apelor din baltile permanente de la periferia municipiului Adjud care prezintă o îndiguire cu înălțimea de cca 1,50 m.

În amonte de mun. Adjud, raul Trotus, are un curs meandrat între maluri necoezive. Meandrele se deplasează în aval având drept cauză eroziunile asimetrice produse în partea amonte a concavității și depunerea materialului în partea din aval.

În zona mun. Adjud malurile sunt mai coezive, eroziunile meandrelor sunt simetrice, perpendiculare pe albie și produc o translare laterală a cursului de apă.

Albia raului are deschideri cuprinse între 400 și 800 m, cu maluri cu înălțimi ce variază între 1,50 și 3,0 m (de la conducta de transport titei 1 – 1,5 Km aval) și înălțimi de mal de la nivelul albiei până la 1m, pe malul stâng de la 1.5km de conducta titei și până la podul de pe E85 .

Datorită depunerii masive de aluviuni și a vegetației crescute în albie, secțiunea nu preia debitele la viituri mari, apele revarsându-se peste maluri, fenomen produs în cursul anului 2005.

Nu sunt alte amenajări existente

Investiția este nouă.

Durata deschiderii frontului de lucru: 30 zile

Durata de realizare a lucrărilor: aproximativ 8 luni

Dezafectarea construcției: 30 zile

Durata de funcționare (exploatare) estimată de proiectant;

În conformitate cu HG 2139/2004 pentru aprobarea Catalogului privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe durată de viață a lucrărilor se poate estima la 24 - 36 ani pentru lucrări din gabioane și digul din geocontainere.

Lucrările propuse prin proiect sunt alese conform normativelor tehnice și sunt adaptate condițiilor din amplasament, morfologiei albiei, caracteristicilor geotehnice ale terenului și caracteristicilor scurgerii.

Cele mai frecvente avarieri sau distrugerii ale construcțiilor de regularizare și apărare împotriva inundațiilor propuse în această documentație pot apărea în primii 1-5 ani de la punerea în funcțiune când se pot produce local subspalări ale saltelei din gabioane, afuieri, tasări inegale ale terenului sub apărarea de mal din gabioane / digul de protecție , dislocări ale prismelor din gabioane.

Intervenția imediată cu lucrări de consolidare și completări asigură siguranța apărării de mal și a digului de protecție materiale locale.

Resurse materiale necesare în construcție

Nu vor fi exploatate resurse naturale din cadrul ariilor naturale protejate - (ROSCI0162/ROSPA071).

Informații despre materiile prime, substanțele sau preparatele chimice.

Prin specificul produsului care se va realiza, respectiv construcții hidrotehnice, nu se folosesc și nu se stochează materii prime periculoase, și nu se produc/ stochează substanțe sau preparate chimice periculoase/nepericuloase.

Resursele naturale necesare implementării proiectului sunt nepericuloase și vor fi utilizate doar în faza de construcție:

- diferite sortimente de piatră brută/sortată procurată de constructor din exploatările de agregate autorizate situate în afara ariilor protejate;

- cantități reduse de apă, necesare pentru prepararea unor mici cantități de betoane sau mortare necesare la fixarea elementelor prevăzute în proiect sau pentru udatul sistemului rutier (în perioade secetoase).

La realizarea construcțiilor specifice nu vor fi exploatate resurse naturale din cadrul ariilor naturale protejate.

Materiile prime, materialele auxiliare utilizate la realizarea lucrărilor hidrotehnice propuse (necesare doar în faza de construcție), sunt din categoria „nepericuloase” și se constituie din:

Materiale geosintetice

Otel – beton

Plasa din sarma zincata

Beton simplu

Balast

Piatra bruta de rau.

Nuiele din fascine

Utilaje necesare în construcție

În caietele de sarcini proiectantul precizează caracteristicile utilajelor și materiilor prime ce vor trebui achiziționate pentru respectarea cerințelor de calitate, conform actelor legislative în vigoare.

Procurarea materiilor prime, materialelor auxiliare va fi asigurată de constructor, care va decide și asupra surselor de unde vor fi luate aceste materiale de construcție.

Produsele de balastieră vor fi procurate de la unități specializate situate în afara ariilor protejate. Cantitățile necesare fiecărei etape de lucru vor fi aprovizionate periodic de la firme specializate, în baza unor contracte semnate cu furnizori autorizați.

Alimentarea mijloacelor de transport și utilajelor se va face la stațiile de combustibili din localitate.

Utilajele necesare sunt:

- 1 EXCAVATOR PE SENILE CU O CUPA CU MOTOR TERMIC 0,71-1,25MC 6408.363
- 2 EXCAVATOR HIDRAULIC DRAGLINA PE SENILE 0,81-1,20MC 1646.581
- 3 EXCAVATOR PE PNEURI MOTOR TERMIC(BULDOEXCAVATOR)0,21-0,39MC 31.482
- 4 AUTOGREDER PINA LA 175CP 72.000
- 5 BULDOZER PE SENILE 81-180CP 8253.694
- 6 VIBRATOR DE INTERIOR PT.BETON ACT.PNEUM VP2C(FARACONSAER) 317.100
- 7 COMPACTOR AUTOPROP.CU RULOUR.(VALTURI) PINA LA 12TF 3636.274
- 8 COMPACTOR STATIC AUTOPROP.,CU RULOURI(VALTURI),R8-14;DE 14TF 229.500
- 9 COMPACTOR VIBRATOR AUTOPROP.MIXT DE 120 CP 20TF 96.581
- 10 AUTOCISTERNA CU DISP.DE STROP CU M.A.J. 5-8T 604.969

11 TRACTOR PE SENILE DE 150 CP 9.477

12 MACARA PE SENILE PINA LA 9,9TF 2764.006

13 AUTOMACARA 5TF,HMA=6,5M,DESCHIDERE MAX=5,5M 1540.200

14 INCARC.FRONTAL PE PN-URI PINA LA 1,5-2,5 68.600

15 INCARC.FRONTAL PE PN-URI PINA LA 2,6-3,9 127.626

16 INCARCATOR FRONTAL PE SENILE 1,0-2,5 MC 872.986

17 ECHIPAMENT DEFRISATOR PT.TRAC.PE SENILE DE SI PESTE 110CP 9.477

Asigurare de utilități

Asigurarea energiei electrice

Energia electrică necesară pentru alimentarea unor utilaje și instalațiilor de șantier se va asigura din sursa electrică existentă pe amplasamentul organizării de șantier pe baza unui racord contorizabil.

Alimentarea cu apa

Nu este necesară realizarea unei rețele de aprovizionare cu apă și nici captarea apei de suprafață sau freatică pentru activitățile derulate în cadrul proiectului.

În faza de construcție necesarul de apă potabilă pentru angajații șantierului va fi asigurat prin distribuirea de apă îmbuteliată transportată la punctele de lucru prin grija Constructorului.

În faza de funcționare nu este cazul.

Evacuarea apelor uzate

În faza de construcție, pentru colectarea apelor uzate menajere de la activitățile igienico – sanitare ale angajaților vor fi instalate toalete ecologice cu fose septice impermeabile, vidanjabile, astfel că materiile fecaloide și apa uzată vor fi evacuate periodic din amplasament prin contract cu firme de salubritate. În faza de funcționare nu este cazul.

La realizarea construcțiilor hidrotehnice nu este necesară asigurarea apei tehnologice și nici a unui agent termic.

Deșeuri rezultate în etapa de construcție și managementul acestora

Prin H.G. nr. 856/2002 pentru „Evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase” se stabilește obligativitatea pentru agenții economici și pentru orice alți generatori de deșeuri, persoane fizice sau juridice de a tine evidența gestiunii deșeurilor. Evidența gestiunii deșeurilor se va tine pe baza “Listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase” prezentată în Anexa 2 a H.G. 856/2002.

Deșeuri inerte și deșeuri acceptate în depozitele de deșeuri nepericuloase:

- 15.01.07 Ambalaje de sticlă;
- 17.01.07 Amestecuri de beton, caramizi, tigle și materiale ceramice fără conținut de substanțe periculoase;
- 17.05.00 Pământ și materiale excavate sau dragate;
- 17.05.04 Pământ și pietre, altele decât cele specificate la 17.05.03
- 17.02.01 - 17.02.03: lemn, sticlă, materiale plastice;
- 15.01.03 Ambalaje de lemn;
- 16.01.19 Materiale plastice;
- 20.01.01 Hartie și carton

Pe perioada execuției lucrărilor nu se generează deșeuri periculoase.

Materialale excedentare rezultate din activitatile de constructii vor fi evacuate din zona lucrarilor :

- Deseuri vegetale provenite din defrisarea amprizei lucrarilor 19 to.
- Balast rezultat din recalibrarea albiei minore si dezafectarea drumurilor tehnologice si platformei organizarii de santier 365 000 mc.

Constructorul are obligatia de a curata perimetrul pe care a avut loc organizarea de santier si de a transporta pamântul excedentar și deșeurile rezultate din execuția lucrarilor, în locuri stabilite, de comun acord cu Primaria și Consiliul Local Adjud.

Pentru gestionarea ambalajelor se vor respecta conditiile impuse prin actele legislative specifice, referitor la: evidenta, depozitare selectiva, predare la unitati specializate pentru recuperarea acestora.

Activități de dezafectare

Lucrarile de dezafectare a rampelor de acces constau din :

- dislocare pamant in depozit
- sapatura cu excavatorul cu incarcare in autobasculante
- transportul materialului cu autobasculante lin afara zonei ariilor protejate (ROSCI0162/ROSPA071).

Dezafectarea platformelor si rampelor de acces

Dupa terminarea lucrarilor platformele OS si rampele de acces se vor dezafecta, materialul de umplutura, va fi transportat in afara zonei ariilor protejate (ROSCI0162/ROSPA071).

Raspunderea si despagubirea pentru ocuparea unor terenuri, altele decat cele stabilite cu beneficiarul si autoritatile locale revine antreprenorului.

Conform Studiului de EVALUAREA ADECVATĂ elaborat s-au precizat următoarele:

- Având în vedere reglementările PLAN DE MANAGEMENT ROSPA0071 aprobat prin Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 949/2016 privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului sitului Natura 2000 ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior și al ariilor naturale protejate cu care se suprapune, MO 25.08.2016.
- organizare de șantier și depozitarea materialului – sol excedentare vor fi scoase în afara ariei protejate.
- Suprafața de teren afectată de lucrări va fi înerbată cu specii ierboase precum: *Medicago sativa* (lucernă), *Trifolium pratense* (trifoi roșu), *Trifolium repens* (trifoi alb), *Onobrychis viciifolia* (sparcetă), *Poa pratensis* (firuță), *Sorghum sudanense* (iarbă de sudan), specii caracteristice zonei și rezistente la secetă și cu capacitate buna de acoperire a terenurilor degradate.

Descrierea modificărilor posibil a fi aduse proiectului

Inverstiții a fost proiectata pentru o perioada de funcționare foarte lungă (25 - 35 ani) și pentru o populatie de două ori mai numeroasa decât cea prezentă acum în localitate.

Nu sunt necesare alte modificări ale proiectului.

Descrierea principalelor alternative analizate

Descrierea amplasamentelor alternative (inclusiv sumarul evaluărilor cerute în baza art. 6 al Directivei Habitate, 92/43/CEE

Solutia constructiva aprobata, prevede lucrari de aparare de mal din gabioane fundate sub cota talvegului raului Trotus si un dig de protectie din geocontainere.

Amplasamentul lucrărilor se află în ROSPA0071 – Lunca Siretului Inferior ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior și având în vedere că întreaga zonă este supusă inundațiilor cu efecte dezastruoase asupra localității Adjud, florei și faunei locale (așa cum au fost situațiile din anul 2005) nu s-a analizat o altă alternativă de amplasare.

În cadrul procedurii de obtinere a Acordului de Mediu s-a parcurs și etapa de realizare a Studiului de EVALUAREA ADECVATĂ, iar concluziile acestuia sunt prezentate la subcap. Biodiversitate.

Descrierea alternativelor de proiectare și procese alternative

Solutia constructiva aprobata, prevede lucrari de aparare de mal din gabioane fundate sub cota talvegului raului Trotus si un dig de protectie din geocontainere.

In amonte de mun. Adjud, raul Trotus, are un curs meandrat intre maluri necoezive. Meandrele se deplaseaza in aval avand drept cauza eroziunile asimetrice produse in partea amonte a concavitatii si depunerea materialului in partea din aval.

In zona mun. Adjud malurile sunt mai coezive, eroziunile meandrelor sunt simetrice, perpendiculare pe albie si produc o translare laterala a cursului de apa.

Albia raului are deschideri cuprinse între 400 si 800 m, cu maluri cu înalțimi ce variza între 1,50 si 3,0 m (de la conducta de transport titei 1 – 1,5 Km aval) si înalțimi de mal de la nivelul albiei pana la 1m, pe malul stang de la 1.5km de conducta titei si pana la podul de pe E85 .

Datorita depunerii masive de aluviuni si a vegetatiei crescute în albie, sectiunea nu preia debitele la viituri mari, apele revarsându-se peste maluri, fenomen produs în cursul anului 2005.

Amplasamentul lucrărilor se află într-o zonă supusă inundațiilor cu efecte dezastruoase asupra localității Adjud, florei și faunei locale (așa cum au fost situațiile din anul 2005) nu s-a analizat o altă alternativă de amplasare.

Lucrările de amenajare a albiei raului Trotus au scopul de a asigura stabilitatea albiei la tranzitarea debitelor cu probabilitatea de depășire de 1% si rol de aparare impotriva inundatiilor. Lucrarile de aparare a malurilor si lucrarile de indiguire au fost dimensionate la nivelul NHQ1% + 0,80 m garda.

EFACTE SEMNIFICATIVE ASUPRA MEDIULUI. MĂSURI DE PREVENIRE / REDUCERE / COMPENSARE

Evaluarea impactului proiectului asupra factorului de mediu apă

Cuantificarea impactului implementării proiectului asupra factorului de mediu apă s-a făcut, după cum urmează:

în etapa de construcție					
Factor de mediu	Impact direct	Impact indirect	Impact pe termen scurt	Impact pe termen lung	Impact rezidual
Calitatea apei subterane și de suprafață	0	-2 Creșterea turbidității prin deversare accidentală poluanți în timpul funcționării utilajelor	-2 Creșterea turbidității prin deversare accidentală poluanți în timpul funcționării utilajelor	+1 Se elimină transportul de aluviuni care cresc turbiditatea apei, prin stoparea eroziunii malurilor	0
În faza de funcționare nu va fi impact asupra apelor de suprafață și subterane.					

Probabilitate	Magnitudinea (mărimea) impactului	Durata	Consecințe
Etapa de construire			
Probabil	(- 2)	Pe termen scurt	Efectul va apărea cu frecvență redusă și va fi: - semnificativ pe termen scurt în perioada realizării lucrărilor specifice prevăzute în proiect.

Se folosește o scală cu 5 nivele:

- + 3 și peste această valoare = impact pozitiv semnificativ;
- (+ 1) – (+ 2) = impact pozitiv;
- 0 = nici un impact (neutru);
- (- 1) = impact negativ nesemnificativ;
- (- 2) = impact negativ semnificativ temporar în perioada de construire
- 3 și sub această valoare = impact negativ semnificativ major.

Concluzii: Pentru componenta de mediu apă, impactul negativ nu este semnificativ, chiar în condițiile neaplicării măsurilor de reducere propuse. Cele mai multe efecte negative se pot produce accidental și numai în faza de construcție.

Măsuri de reducere a emisiilor în apă

Pentru apele uzate care vor rezulta de la organizările de santier se va impune respectarea limitelor de incarcare cu poluanți conform NTPA –001/2005 - in cazul in care acestea se vor evacua dupa epurare, intr-un curs de apa

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

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

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

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

Evaluarea impactului proiectului asupra factorului de mediu sol

Cuantificarea impactului implementării proiectului asupra factorului de mediu solului s-a făcut, după cum urmează:

În etapa de construcție					
Factor de mediu	Impact direct	Impact indirect	Impact pe termen scurt	Impact pe termen lung	Impact rezidual
Sol, subsol	-2 Poluarea solului din faza de construcție este doar fizică reprezentată prin săpături sau tasări de pământ	0	-2 Poluarea solului din faza de construcție este doar fizică reprezentată prin săpături sau tasări de pământ	+3 Se stopează procesele erozionale din zona malurilor	0

În faza de funcționare nu se estimează un impact negativ asupra solului și subsolului.

Probabilitate	Magnitudinea (mărimea) impactului	Durata	Consecinte
Etapa de construire			
Probabil	(- 2)	Pe termen scurt	Efectul va apărea cu frecvență redusă și va fi: - semnificativ pe termen scurt în perioada realizării lucrărilor specifice prevăzute în proiect.

Se folosește o scală cu 5 nivele:

- + 3 și peste această valoare = impact pozitiv semnificativ;
- (+ 1) – (+ 2) = impact pozitiv;
- 0 = nici un impact (neutru);
- (- 1) = impact negativ nesemnificativ;
- (- 2) = impact negativ semnificativ temporar în perioada de construire
- 3 și sub această valoare = impact negativ semnificativ major.

Concluzii: Impact negativ nesemnificativ asupra solului, produs pe plan local, temporar, doar în faza de construcție.

În faza de funcționare a lucrărilor proiectate nu se manifestă nici un impact negativ asupra solului. Dimpotrivă, se va asigura o protecție asupra eroziunii malurilor, a inundatiilor, respectiv se împiedică spălarea solului din zona malurilor, ceea ce reprezintă un efect pozitiv.

Modalități de prevenire a emisiilor pe sol

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

Atât în faza de construcție cât și în faza de funcționare utilajele folosite trebuie să corespundă din punct de vedere tehnic. Se recomandă efectuarea cu strictețe a reviziilor tehnice la mijloacele auto pentru ca, pe toată perioada de funcționare, să se încadreze în prevederile NRTA 4/1998.

Pentru prevenirea *poluărilor accidentale* care pot să afecteze factorul de mediu sol, beneficiarul proiectului va lua următoarele măsuri operaționale:

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

Evaluarea impactului proiectului asupra factorului de mediu aer

În etapa de construcție					
Factor de mediu	Impact direct	Impact indirect	Impact pe termen scurt	Impact pe termen lung	Impact rezidual
Calitatea aerului	-1 Emisii datorate funcționării utilajelor în faza de construcție	0	-1 Emisii datorate funcționării utilajelor în faza de construcție	0	0
În faza de funcționare nu se estimează un impact negativ asupra calității aerului					

Probabilitate	Magnitudinea (mărimea) impactului	Durata	Consecințe
Etapa de construire			
Probabil	(- 1)	Pe termen scurt	Efectul va apărea cu frecvență redusă și va fi: - semnificativ pe termen scurt în perioada realizării lucrărilor specifice prevăzute în proiect.

Se folosește o scală cu 5 nivele:

- + 3 și peste această valoare = impact pozitiv semnificativ;
- (+ 1) – (+ 2) = impact pozitiv;
- 0 = nici un impact (neutru);
- (- 1) = impact negativ nesemnificativ;
- (- 2) = impact negativ semnificativ temporar în perioada de construire
- 3 și sub această valoare = impact negativ semnificativ major.

Concluzii: În faza de construcție a proiectului se poate produce un efect negativ direct, pe termen scurt, asupra calității aerului prin disiparea de particule solide (praf, pulberi) și noxe, manifestat pe plan local.

Distanța până la zona de intravilan a mun. Adjud este de 2000m, astfel că nu există probabilitatea ca efectele negative din timpul construcțiilor să fie resimțite de populație.

Măsuri de reducere a emisiilor în aer

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

Antreprenorul/constructorul, va lua următoarele măsuri pentru reducerea emisiilor în atmosferă:

- stropirea drumului de exploatare pentru a împiedica antrenarea unei cantități mari de pulberi în aer, în sezonul cald cu precipitații reduse;
- deplasarea mijloacelor de transport pe drumul de exploatare să se facă cu viteza de maxim 30 km/h.
- asigurarea în permanență o unei bune întrețineri a utilajelor și mijloacelor de transport pentru a se evita depășirile LMA;
- achiziționarea carburanților corespunzători d.p.d.v. calitativ;

- efectuarea regulată a reviziilor tehnice la mijloacele de transport și la utilaje pentru ca emisiile să se încadreze în prevederile NRTA 4/1998.

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

Poluanții generați sunt din surse punctuale și surse difuze:

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

Evaluarea impactului proiectului asupra zgomotului și apariția vibrațiilor

Probabilitate	Magnitudinea (mărimea) impactului	Durata	Consecinte
Etapa de construire			
Improbabil	(- 1)	Pe termen scurt	Efectul se va manifesta ocazional și va fi nesemnificativ

Se folosește o scală cu 5 nivele:

- + 3 și peste această valoare = impact pozitiv semnificativ;
- (+ 1) – (+ 2) = impact pozitiv;
- 0 = nici un impact (neutru);
- (- 1) = impact negativ nesemnificativ;
- (- 2) = impact negativ semnificativ temporar în perioada de construire
- 3 și sub această valoare = impact negativ semnificativ major.

Concluzii: În faza de construcție a proiectului se poate produce un efect negativ direct, pe termen scurt, prin creșterea nivelului zgomotului manifestat pe plan local.

Distanța până la zona de intravilan a mun. Adjud este de 2000 - 2800m, astfel că nu există probabilitatea ca efectele negative din timpul construcțiilor să fie resimțite de populație.

Măsurile de reducere a zgomotului

- lucrarile trebuiesc executate astfel incat zgomotul perceput de utilizatori sau persoanele aflate in apropiere sa fie mentinut la un nivel care sa nu afecteze sanatatea acestora si sa le permita sa doarma, sa se odihneasca si sa lucreze in conditii satisfacatoare.

- limitarea traseelor ce strabat zonele locuite de catre utilajele apartinand santierului si, mai ales, de catre autobasculantele ce deservesc santierul, care au mase mari si emisii sonore importante.

Zgomotele și vibrațiile provocate de functionarea utilajelor sunt de 61,5 dB atât pentru utilaje tehnologice cât și pentru autobasculante; intensitatea zgomotului produs de utilaje nu va depasi valoarea de 50 dB și nu va polua fonic localitatea, emisiile de zgomot se vor încadra în limitele admise de STAS 10009/88.

Măsurile de reducere a zgomotului și vibrațiilor

Pentru a reduce zgomotul și vibrațiile, și deci impactul acestora asupra faunei zonei, locuitorilor și locuințelor din zonă, beneficiarul proiectului va trebui să ia următoarele măsuri:

- deplasarea mijloacelor de transport pe drumurile de pământ sau balastate să se facă cu viteze de maxim 30 km/h;
- asigurarea în permanență a unei bune întrețineri a utilajelor și mijloacelor de transport pentru a se evita depășirile LMA;
- efectuarea regulată a reviziilor tehnice la mijloacele auto și la utilaje pentru ca emisiile să se încadreze în prevederile NRTA 4/1998.

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

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

Evaluarea impactului proiectului asupra florei și faunei și asupra relațiile structurale și funcționale care creează și mențin integritatea în cele două situri - ROSPA0071 – Lunca Siretului Inferior și ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior

Lucrările proiectate sunt amplasate în bazinul hidrografic al raului Siret, în albia minoră și pe malul stâng al raului Trotus – cod cadastral XII-1.069.00.00.0, aval de supratraversarea raului cu conducta magistrală de transport titei Φ 20” Baraganu-Onesti care aparține S.C. CONPET S.A. Ploiesti și amonte de podul rutier aflat pe soseaua E85.

Lucrările la acest obiectiv de investiții se realizează în siturile de importanță comunitară SCI și arii de protecție specială SPA :

- ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior,
- ROSPA071 Lunca Siretului Inferior

În formularul standard natura 2000 pentru situl ROSPA0071, extragerea nisipului și pietrisului din albie este considerată ca având influență negativă asupra sitului. Activitățile de curățare a pădurii și inundațiile sunt considerate ca având o influență pozitivă privind protejarea speciilor de flora și fauna.

Soluția constructivă aplicată la această fază de proiectare, a fost aprobată împreună cu indicatorii tehnico-economici de către Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice prin ordinul nr. 1564 din 30.09.2010.

Soluția constructivă aprobată, prevede lucrări de apărare de mal din gabioane fundate sub cota talvegului raului Trotus și un dig de protecție din geocontainere.

CONCLUZIILE STUDIULUI DE EVALUAREA ADECVATĂ evidențiază următoarele aspecte:

Lucrările propuse prin acest proiect nu generează modificări majore și ireversibile asupra relațiilor structurale și funcționale care creează și mențin integritatea

în cele două situri - ROSPA0071 – Lunca Siretului Inferior și ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior.

La realizarea lucrărilor pentru apărările de mal și a digului de protecție se va folosi piatra brută din râul Putna extrasă manual, transportată cu roaba și adunată în gramezi, încărcată cu excavatorul în autobasculante și transportată de la distanța medie de 60 km în zona lucrării. Materialul rezultat din excavare se va folosi ca umplutura compactată pentru refacerea malurilor erodate în spatele aparării de mal din gabioane sau în digurile de protecție.

- **Suprafața totală este de 429 922 mp (42,99ha);**
 - o **ROSPA0071(supr.= 36.492ha) – 0,118%;**
 - o **ROSCI0162 (supr.= 25.081ha) – 0,171%.**
- **Obiectiv 1 - Dig de protecție din geocontainere**
 - o **L = 2 000 m - Suprafata = 31 582 mp (3,15 ha);**
 - o **ROSPA0071(supr.= 36.492ha) – 0,008%;**
 - o **ROSCI0162 (supr.= 25.081ha) – 0,012%.**
- **Obiectiv 2 Aparare de mal din gabioane**
 - o **Tronson 1 - L = 1 080 m**
 - o **Tronson 2 - L = 420 m**
 - o **S = 8 340 mp (0,83 ha)**
 - o **ROSPA0071(supr.= 36.492ha) – 0,002%;**
 - o **ROSCI0162 (supr.= 25.081ha) – 0,003%**
- **Obiectiv 3 – Recalibrare albie**
 - o **L = 3 900 m**
 - o **S = 390 000 mp (39ha)**
 - o **ROSPA0071(supr.= 36.492ha) – 0,10%;**
 - o **ROSCI0162 (supr.= 25.081ha) – 0,15%**

Din analiza aspectelor ecologice, etologice și fenologice ale specii și habitatelor care constituie obiectivele de conservare din ROSPA0071 – Lunca Siretului Inferior și ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior va avea următoarele efecte:

- nu reduce suprafața habitatelor de interes comunitar din perimetrul sitului Natura 2000 **ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior** – acestea nefiind prezente în perimetrul lucrărilor propuse.
- nu fragmentează habitatul de interes comunitar, acesta nu este prezent în zonă;
- nu fragmentează habitatele corespunzătoare, din punct de vedere ecologic, speciilor de interes comunitar (din acest motiv este necesară amplasarea scărilor de migrare pentru pești) din **ROSPA0071 – Lunca Siretului Inferior și ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior** ;
- nu generează apariția unui impact negativ semnificativ pe termen lung asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar;
- nu produce modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția siturilor **ROSPA0071 – Lunca Siretului Inferior și ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior**
- **impact neutru (0) asupra habitatelor specificate în formularele**

standard ROSPA0071 – Lunca Siretului Inferior și ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior deoarece acestea nu sunt prezente în zona perimetrului de exploatare dar nici în vecinătate:

- **asupra ihtiofaunei ce constituie obiectivul managementului conservativ în ROSPA0071 – Lunca Siretului Inferior și ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior:**
 - **pe termen scurt (8 luni) în perioada desfășurării lucrărilor, va exista un impact negativ semnificativ temporar asupra ihtiofaunei;**
 - **impact neutru(0) pe termen mediu și lung;**
- **asupra speciilor de păsări, mamifere va fi impact neutru pe termen scurt, mediu și lung;**
- **asupra speciilor de amfibieni și reptile va fi un impact temporar semnificativ in perioada desfășurării lucrărilor.**

Probabilitate	Magnitudinea (mărimea) impactului	Durata	Consecinte
Etapa de construire			
Improbabil	(- 1)	Pe termen scurt	Efectul se va manifesta ocazional și va fi nesemnificativ

Măsurile de prevenire/reducere/compensare

Dupa terminarea lucrarilor platformele OS si rampele de acces se vor dezafecta, materialul de umplutura, va fi transportat in afara zonei ariilor protejate (ROSCI0162/ROSPA071).

Raspunderea si despagubirea pentru ocuparea unor terenuri, altele decat cele stabilite cu beneficiarul si autoritatile locale revine antreprenorului.

Conform Studiului de EVALUAREA ADECVATĂ elaborat s-au precizat următoarele:

- Având în vedere reglementările PLAN DE MANAGEMENT ROSPA0071 aprobat prin Ordinul ministrului mediului, apelor și pădurilor nr. 949/2016 privind aprobarea Planului de management și a Regulamentului sitului Natura 2000 ROSPA0071 Lunca Siretului Inferior și al ariilor naturale protejate cu care se suprapune, MO 25.08.2016.
- organizare de șantier și depozitarea materialului – sol excedentare vor fi scoase în afara ariei protejate.
- Suprafața de teren afectată de lucrări va fi înerbată cu specii ierboase precum: *Medicago sativa* (lucernă), *Trifolium pratense* (trifoi roșu), *Trifolium repens* (trifoi alb), *Onobrychis viciifolia* (sparcetă), *Poa pratensis* (firuță), *Sorghum sudanense* (iarbă de sudan), specii caracteristice zonei și rezistente la secetă și cu capacitate buna de acoperire a terenurilor degradate.

Nu vor fi exploatare resurse naturale din cadrul ariilor naturale protejate - (ROSCI0162/ROSPA071).

+ Masuri de reducere pentru speciile ce constituie obiectivul managementului conservativ

Având în vedere că există impact semnificativ temporar în perioada de construire asupra unor specii care constituie obiectivul protecției și conservării în siturile ROSPA0071 – *Lunca Siretului Inferior* și ROSCI0162 *Lunca Siretului Inferior* propunem o serie de măsuri ce vor fi luate în considerare în vederea diminuării potențialelor efecte atât în perioada de funcționare cât și de construire.

Pentru reducerea impactului proiectului asupra speciilor de amfibieni, pești, avifauna recomandăm ca activitatea de realizare a recalibrării albiei râului Trotuș, a apărărilor de mal și a digului de protecție să nu se desfășoare în perioadele de depunere a pontelor, ouălor, cuibăritului și creșterii puilor - 1 aprilie – 30 iulie (conform perioadelor specificate mai jos).

<i>Specia</i>	<i>Perioada de reproducere/cuibărire</i>
1188 <i>Bombina bombina</i>	aprilie-mai
2511 <i>Gobio kessleri</i> (porcușorul de râu)	iunie
2522 <i>Pelecus cultratus</i> (sabita)	aprilie - iunie
1134 <i>Rhodeus sericeus amarus</i> (boarta)	aprilie - iunie
1160 <i>Zingel streber</i> (fusar)	martie - mai
1159 <i>Zingel zingel</i> (pietrar)	martie - mai
A029 <i>Ardea purpurea</i>	mai - iunie
A024 <i>Ardeola ralloides</i>	mai - iunie
A196 <i>Chlidonias hybridus</i>	iunie - iulie
A056 <i>Anas clypeata</i>	aprilie - mai
A055 <i>Anas querquedula</i>	aprilie - mai

Pentru speciile de plante și animale sălbatice terestre, acvatice și subterane, cu excepția speciilor de păsări, inclusiv cele prevăzute în anexele nr. 3 (specii de interes comunitar) și 4 B (specii de interes național) din OUG nr. 57/2007, precum și speciile incluse în lista roșie națională și care trăiesc atât în ariile naturale protejate, cât și în afară lor, sunt interzise:

- orice formă de recoltare, capturare, ucidere, distrugere sau vătămare a exemplarelor aflate în mediul lor natural, în oricare dintre stadiile ciclului lor biologic;
- perturbarea intenționată în cursul perioadei de reproducere, de creștere, de hibernare și de migrație;
- deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;
- deteriorarea și/sau distrugerea locurilor de reproducere ori de odihnă;
- se interzice depozitare necontrolată a deșeurilor menajere și din activitățile specifice. Se va amenaja un loc special pentru depozitarea deșeurilor și se va asigura transportul acestor cât mai repede pentru a nu constitui un pericol pentru păsările din zonă.

Pentru toate speciile de păsări sunt interzise:

- uciderea sau capturarea intenționată, indiferent de metoda utilizată;
- deteriorarea, distrugerea și/sau culegerea intenționată a cuiburilor și/sau ouălor din natură;

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

Conditii necesare pentru desfășurare activității

- Prin PLANUL DE MANAGEMENT au fost stabilite o serie de măsuri de reducere obligatorii:
 - Se interzic intervenții în albiile minore ale cursurilor de apă de suprafață, tăierea vegetatiei ripariene și orice altă activitate antropică care poate cauza degradarea siturilor în perioada de reproducere a peștilor.
- Pentru a reduce la minimum zonele de lucru să fie relativ mici. O nouă zonă de lucru poate fi deschisă numai după închiderea unei alte zone de lucru.
- Se va păstra distanță față de malul stâng pentru a se crea un culoar de trecere pentru speciile de pești;
- Având în vedere că există perioade în care recomandăm ca lucrările propuse să nu se efectueze, situația programului de lucrări să fie decalată și să înceapă din luna august.
- Toate etapele lucrărilor se vor realiza în conformitate cu documentația tehnică prezentată și cu respectarea condițiilor impuse prin actele emise de instituțiile de avizare nominalizate în Certificatul de Urbanism și în Proiectul Tehnic Avizat.
- Vor fi respectate cu strictețe traseele căilor de acces.
- Nu se vor realiza depozite de balast și material excavat pe suprafețe situate pe malurile râului;
- Este interzisă folosirea utilajelor care prezintă un grad de uzură ridicat sau cu pierderi de carburanți și/sau lubrifianți.
- Personalul care exploatează utilajele va verifica funcționarea corectă a acestora, iar eventualele defecțiuni vor fi remediate imediat.
- Se interzic schimburile de lubrifianți și reparațiile utilajelor folosite în procesul tehnologic, pe suprafețele perimetrelor neimpermeabilizate.
- Efectuarea cu strictețe a reviziilor tehnice periodice pentru mijloacele auto, pe toată perioada lucrărilor, astfel încât să se încadreze în prevederile NRTA 4/1998.
- Se recomandă stropirea drumurilor neasfaltate, în sezonul cald, pentru a împiedica antrenarea unei cantități mari de pulberi în aer și reducerea vitezei de circulație pe drumurile balastate.
- Zonele de lucru vor fi semnalizate cu panouri de avertizare pentru evitarea accidentelor.
- Nu se va acționa pentru schimbarea direcției cursului râului și nu se vor crea coturi artificiale prin părăsirea unor suprafețe neexploatate.
- Nu se vor crea baraje artificiale permanente.

- menținerea nivelului natural de apă prin interzicerea drenajelor și a îndiguirilor care pot duce la scăderea/creșterea nivelului apei;
 - limitarea intervențiilor asupra cursurilor de apă prin construcții care pot reprezenta bariere pentru deplasarea peștilor;
 - interzicerea folosirii substanțelor chimice în interiorul ecosistemelor acvatice și în vecinătatea acestora (50 m);
 - limitarea exploatării depunerilor de nisip și pietriș din albia râurilor;
 - interzicerea traversării cursurilor de apă și oprirea în vecinătatea acestora a autovehiculelor care prezintă scurgeri de carburanți/uleiuri;
 - controlarea factorilor perturbatori, reprezentați de poluare menajeră, rumeguș, eroziune, depozite deșeuri sau material excavat
- Responsabilitatea aplicării măsurilor de reducere aparține antreprenorului/constructorului.
- Supraveghere aplicării măsurilor de reducere a impactului va fi asigurată de autoritățile abilitate: APM, Garda de Mediu, SGA, Custodele ariei.

Evaluarea impactului proiectului asupra ființelor umane

Probabilitate	Magnitudinea (mărimea) impactului	Durata	Consecinte
Etapa de construire			
Probabil	(- 1)	Pe termen scurt	Efectul va apărea cu frecvență redusă și va fi: - semnificativ pe termen scurt în perioada realizării lucrărilor specifice prevăzute în proiect.
Etapa de funcționare			
Improbabil	(- 1)	Pe termen scurt	Efectul se va manifesta ocazional și va fi ne semnificativ

Concluzii: În faza de construcție a proiectului se poate produce un efect negativ direct, pe termen scurt, prin creșterea nivelului zgomotului manifestat pe plan local.

Distanța până la zona de intravilan a mun. Adjud este de 2000 - 2800m, astfel că nu există probabilitatea ca efectele negative din timpul construcțiilor să fie resimțite de populație.

Măsuri de prevenire/reducere/compensare

În vederea asigurării sănătății oamenilor și protecției mediului, prin proiect s-au prevăzut următoarele măsuri:

- folosirea unor materiale tehnologice noi, (geotextile), mai ușoare și mai rezistente, care înlocuiesc soluțiile clasice (strat drenant din balast) consumatoare de carburanți și generatoare de poluare. Se reduce numărul de utilaje necesare punerii în opera a materialelor, reducându-se astfel nivelurile de poluare (emisiile de noxe, praf, și poluarea fonica), precum și poluările accidentale aparute pe malurile albiei datorită scurgerii

carburantilor si a lubrefianților rezultati de la utilajele folosite pentru terasamente, stabilizarea malurilor și execuția digurilor.

- reducerea la sursa a poluarii mediului prin folosirea materialelor de constructie naturale: balast de rau, pamant vegetal care au impact pozitiv asupra mediului

MONITORIZARE

In vederea supravegherii calitatii factorilor de mediu si a monitorizarii activitatii se propune angajarea de catre Antreprenorul general a unei firme de specialitate, care sa efectueze o monitorizare periodica a performantelor activitatii acestuia cu privire la protectia mediului, respectiv conformarea cu cerintele din Acordul de mediu si prevederile impuse prin legislatia actuala.

Activitatea de monitorizare se sintetizeaza lunar prin prezentarea de rapoarte autoritatilor locale pentru protectia mediului, beneficiarului si constructorului in vederea stabilirii eventualelor masuri pentru protectia factorilor de mediu. Planul de monitorizare se actualizeaza periodic, de comun acord cu autoritatile locale de protectie a mediului.

In perioada de executie monitorizarea factorilor de mediu (indicatorii analizati, perioada si frecventa) se va stabili de autoritatile locale de protectia mediului.

Aceste monitorizari cad in sarcina constructorului si vor depinde de durata lucrarilor, tehnologia aplicata, si etapizarea activitaților în punctele de lucru, etc.

PLAN DE MONITORIZARE A FACTORILOR DE MEDIU

Factor de Mediu	Indicator	Loc	Frecvență
Apă	Se vor preleva lunar, probe de apa la 30-50 m aval de zona de lucru. Se vor determina parametrii fizico-chimici, cu accent pe variatia turbiditatii fata de situatia din amonte de amplasamentul proiectului	Se vor preleva lunar, probe de apa la 30-50 m aval de zona de lucru.	Lunar pe perioada construcției
Aer	Monitorizarea - niveluri de NO ₂ , SO ₂ , CO, NH ₃ , pulberi în suspensie	Pe amplasamentul lucrărilor	lunar
Sol	Monitorizare pe toata durata lucrărilor pentru prevenirea poluării solului cu produse petroliere	În zona organizării de șantier	pe toata durata lucrărilor
Zgomot	- nivelul zgomotului dB	Se vor preleva lunar, probe de apa la 30-50 m aval de zona de lucru.	Lunar pe perioada construcției
Deșeuri	Deșeuri menajere și deșeuri rezultate din materialele de construcții; Produse petroliere	Colectarea și stocarea provizorie în pubele metalice standard Colectarea se va face în locuri special amenajate, de unde vor fi selectate pentru revalorificare	Periodic de câte ori va fi cazul (transportul și eliminarea lor revin în sarcina firmelor de salubritate Periodic, se va urmări tehnologia adoptată pentru revalorificare

PLAN DE MONITORIZARE ASUPRA BIODIVERSITĂȚII DE PE AMPLASAMENT

Factor de Mediu	Indicator	Loc	Frecvență
-----------------	-----------	-----	-----------

RAPORT DE EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – “Amenajare albie rau Trotus in zona municipiului Adjud, judetul Vrancea”– elaborat conform Ordinul nr. 1825/2016 privind aprobarea ghidurilor pentru evaluarea impactului asupra mediului - În vigoare de la 18.10.2016

Titular: “Administratia Nationala Apele Romane” – Administratia Bazinala de Apa Siret

Proiectant: SC CONSTRUCTII FERROVIARE DRUMURI PODURI SRL

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

Apa	Turbidimetrie	- Amonte – 200m - Aval – 200m - Ampasamentul <i>lucrărilor</i>	În fiecare lună în care se defășoară lucrările proiectate, in perioadele de calm. Valorile înregistrate să nu depășească 75 mg/l;
Ihtiofauna	Monitorizarea populatiilor de specii de pești incluse în Formularul Standard a sitului Natura 2000 <i>in situ</i> rilor ROSPA0071 – Lunca Siretului Inferior și ROSCI0162 Lunca Siretului Inferior	Ampasamentul <i>lucrărilor</i>	pe toata durata lucrărilor
Sol	Monitorizare pe toata durata lucrărilor pentru prevenirea poluării solului cu produse petroliere	În zona organizării de șantier	pe toata durata lucrărilor
Deșeuri	Deșeuri menajere și deșeuri rezultate din materialele de construcții; Produse petroliere	Colectarea și stocarea provizorie în pubele metalice standard Colectarea se va face în locuri special amenajate, de unde vor fi selectate pentru revalorificare	Periodic de câte ori va fi cazul (transportul și eliminarea lor revin în sarcina firmelor de salubritate Periodic, se va urmări tehnologia adoptată pentru revalorificare

Pentru perioada de funcționare se propune monitorizarea unor factori de mediu legați în special de biodiversitatea din zona de interes.

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

RAPORT DE EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI – “Amenajare albie rau Trotus in zona municipiului Adjud, judetul Vrancea”– elaborat conform Ordinul nr. 1825/2016 privind aprobarea ghidurilor pentru evaluarea impactului asupra mediului - În vigoare de la 18.10.2016

Titular: “Administratia Nationala Apele Romane” – Administratia Bazinala de Apa Siret

Proiectant: SC CONSTRUCTII FERROVIARE DRUMURI PODURI SRL

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

CERTIFICATE INREGISTRARE IN REGISTRUL UNIC

<p style="text-align: center;"> CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE</p> <p>În conformitate cu prevederile Ordinului de urgență a Guvernului nr. 115/2005 privind protecția mediului, aprobat cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1124/2009 privind condițiile de elaborare a raporturilor de mediu, raporturilor privind impactul asupra mediului, întreprinderii de mediu, raporturilor de amplasament, raporturilor de acustică și studiilor de evaluare aferente.</p> <p>În urma evaluării din data de 09.10.2014 a solicitării de autorizație depuse în prezenta de înregistrare de:</p> <p style="text-align: center;">SC MEDIU RESEARCH CORPORATION SRL</p> <p>societate cu sediul în Bacău, Str. Alături deșeurilor nr. 12, județul Bacău Telefon: 0725536348, 0725128069, 0745597778, Fax 0344407238, E-mail: mediu@scmediu.com, info@scmediu.com, scmediu@scmediu.com CUI: 32060781 înregistrată la Registrul Comerțului la 104/30/2014</p> <p>persoana desemnată este înscrisă în <i>Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru proiecte medii de importanță națională</i> nr. #/2014</p> <table border="0"><tr><td>RM</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>RIM</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>BM</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>RA</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>RS</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>EA</td><td><input type="checkbox"/></td></tr></table> <p>Evaluat la data de: 09.10.2014 Rețineri cu data de: 18.11.2014 Valabil până la data de: 18.11.2019</p> <p style="text-align: center;">PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE Mihail FĂCĂ SECRETAR DE STAT</p>	RM	<input type="checkbox"/>	RIM	<input type="checkbox"/>	BM	<input type="checkbox"/>	RA	<input type="checkbox"/>	RS	<input type="checkbox"/>	EA	<input type="checkbox"/>	<p style="text-align: center;"> CERTIFICAT DE ÎNREGISTRARE</p> <p>În conformitate cu prevederile Ordinului de urgență a Guvernului nr. 115/2005 privind protecția mediului, aprobat cu modificări și completări prin Legea 265/2006, cu modificările și completările ulterioare și ale Ordinului ministrului mediului nr. 1124/2009 privind condițiile de elaborare a raporturilor de mediu, raporturilor privind impactul asupra mediului, întreprinderii de mediu, raporturilor de amplasament, raporturilor de acustică și studiilor de evaluare aferente.</p> <p>În urma evaluării din data de 09.10.2014 a solicitării de autorizație depuse în prezenta de înregistrare de:</p> <p style="text-align: center;">GUȘĂ DELIA NICOLETA</p> <p>cu domiciliul în Bacău, Str. Mărioasa, nr. 1, s.c. A, et. 2 ap. 1, Jud. Bacău Identificator: 509778, Fax: 034407238, E-mail: delia.gusa@scmediu.com CNP: 2710215040334</p> <p>(Persoana fizică este înscrisă în <i>Registrul Național al elaboratorilor de studii pentru proiecte medii de importanță națională</i> nr. 7/2014)</p> <table border="0"><tr><td>RM</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>RIM</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>BM</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>RA</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>RS</td><td><input type="checkbox"/></td></tr><tr><td>EA</td><td><input type="checkbox"/></td></tr></table> <p>Evaluat la data de: 09.10.2014 Rețineri cu data de: 18.11.2014 Valabil până la data de: 18.11.2019</p> <p style="text-align: center;">PREȘEDINTELE COMISIEI DE ÎNREGISTRARE Mihail FĂCĂ SECRETAR DE STAT</p>	RM	<input type="checkbox"/>	RIM	<input type="checkbox"/>	BM	<input type="checkbox"/>	RA	<input type="checkbox"/>	RS	<input type="checkbox"/>	EA	<input type="checkbox"/>
RM	<input type="checkbox"/>																								
RIM	<input type="checkbox"/>																								
BM	<input type="checkbox"/>																								
RA	<input type="checkbox"/>																								
RS	<input type="checkbox"/>																								
EA	<input type="checkbox"/>																								
RM	<input type="checkbox"/>																								
RIM	<input type="checkbox"/>																								
BM	<input type="checkbox"/>																								
RA	<input type="checkbox"/>																								
RS	<input type="checkbox"/>																								
EA	<input type="checkbox"/>																								