

Autoritate Contractantă

**Administrația Națională APELE ROMÂNE – Administrația Bazinală de Apă Jiu**

## **MEMORIU DE PREZENTARE**

### **“AMENAJAREA COMPLEXĂ A RÂULUI JIU ÎN VEDEREA APĂRĂRII ÎMPOTRIVA INUNDAȚIILOR A MUNICIPIULUI CRAIOVA”**

pentru

**Obiectul I – “Punerea în siguranța a barajului Dumbrava  
– Rocșoreni, județul Mehedinți”**

**Obiectul II – “Amenajare râu Jiu pentru mărirea gradului  
de siguranță a digurilor pe sectorul baraj Ișalnita – aval  
Municipiul Craiova, județul Dolj”**

**2019**

### FIȘA PROIECTULUI

<b>Autoritatea Contractantă:</b>	Administrația Națională APELE ROMÂNE – Administrația Bazinală de Apă Jiu
<b>Consultant lider:</b>	Ramboll South East Europe SRL
<b>Adresa:</b>	Str. Turturelelor, Nr. 11A, Corp C, etaj 8, Sector 3, București 030881 Telefon/fax +40 (0)21 314 83 14/ +40 21 314 31 75
<b>Parteneri:</b>	AQUAPROIECT SA
<b>Subcontractori:</b>	JBA CONSULTING ENGINEERS AND SCIENTISTS SRL
<b>Titlul contractului:</b>	SERVICII DE ASISTENȚĂ TEHNICĂ PENTRU PROIECTUL INTEGRAT "AMENAJAREA COMPLEXĂ A RÂULUI JIU ÎN VEDEREA APĂRĂRII ÎMPOTRIVA INUNDAȚIILOR A MUNICIPIULUI CRAIOVA"
<b>Obiectul proiectului:</b>	Obiectul I – "Punerea în siguranța a barajului Dumbrava – Rocsoreni, județul Mehedinți" Obiectul II – "Amenajare râu Jiu pentru mărirea gradului de siguranța a digurilor pe sectorul baraj Isalnita – aval Municipiul Craiova, județul Dolj"
<b>Data de începere a proiectului:</b>	Data semnării contractului: 21.09.2018 Data ordinului de începere: 02.10.2018
<b>Titlul livrabil:</b>	Memoriu de prezentare (Evaluarea impactului asupra mediului)
<b>Perioada de implementare:</b>	2018-2023
<b>Detalii:</b>	Versiunea 01
<b>Data livrării:</b>	18.10.2019
<b>Elaborator:</b>	Echipa RAMBOLL – AQUAPROIECT – JBA

## CUPRINS

<b>I. DENUMIREA PROIECTULUI .....</b>	<b>8</b>
<b>II. TITULARUL PROIECTULUI .....</b>	<b>9</b>
<b>III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE PROIECTULUI .....</b>	<b>10</b>
<b>III.1. REZUMATUL PROIECTULUI .....</b>	<b>10</b>
<b>III.2. JUSTIFICAREA NECESITAȚII PROIECTULUI .....</b>	<b>13</b>
<b>III.3. VALOAREA INVESTIȚIEI .....</b>	<b>15</b>
<b>III.4. PERIOADA DE IMPLEMENTARE PROPUȘĂ .....</b>	<b>15</b>
<b>III.5. PLANȘE REPREZENTÂND LIMITELE AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI .....</b>	<b>15</b>
<b>III.6. CARACTERISTICI FIZICE ALE PROIECTULUI PROPUȘ</b>	<b>15</b>
III.6.1. Descrierea tehnică, constructivă și funcțională a lucrărilor .....	16
III.6.2. Descrierea proceselor de producție. Specificul proiectului.....	21
III.6.3. Materii prime, energie și combustibili utilizați. Modul de asigurare a acestora. Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă.....	21
III.6.4. Materiale utilizate la construcția lucrărilor .....	22
III.6.5. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului .....	23
III.6.6. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente .....	23
III.6.7. Resursele naturale folosite în construcție și funcționare .....	23
III.6.8. Metode folosite în construcție.....	24
III.6.9. Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară.....	28
III.6.10. Relația cu alte proiecte existente sau planificate .....	31
III.6.11. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare .....	31
III.6.12. Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului.....	46
III.6.13. Alte autorizații cerute pentru proiect .....	47
<b>IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE.....</b>	<b>49</b>
<b>IV.1. PLANUL DE EXECUȚIE A LUCRĂRILOR DE DEMOLARE, DE REFACERE ȘI FOLOSIRE ULTERIOARĂ A     TERENULUI .....</b>	<b>49</b>
<b>IV.2. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI.....</b>	<b>49</b>
<b>IV.3. CĂI NOI DE ACCES SAU SCHIMBĂRI ALE CELOR EXISTENTE .....</b>	<b>49</b>
<b>IV.4. METODELE FOLOSITE ÎN DEMOLARE .....</b>	<b>49</b>
<b>IV.5. DETALII PRIVIND ALTERNATIVELE CARE AU FOST LUATE ÎN CONSIDERARE .....</b>	<b>49</b>
<b>IV.6. ALTE ACTIVITĂȚI CARE POT APĂREA CA URMARE A DEMOLĂRII (DE EXEMPLU, ELIMINAREA     DEȘEURILOR).....</b>	<b>49</b>
<b>V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI.....</b>	<b>49</b>
<b>V.1. LOCALIZAREA AMPLASAMENTULUI .....</b>	<b>50</b>
<b>V.2. DISTANȚA FAȚĂ DE GRANIȚE.....</b>	<b>52</b>
<b>V.3. LOCALIZAREA AMPLASAMENTULUI ÎN RAPORT CU PATRIMONIUL CULTURAL.....</b>	<b>52</b>
<b>V.4. HĂRȚI, FOTOGRAFII ALE AMPLASAMENTULUI .....</b>	<b>57</b>
<b>V.5. FOLOSINȚE ACTUALE ȘI PLANIFICATE ALE TERENULUI .....</b>	<b>65</b>
<b>V.6. COORDONATELE STEREO 70 ALE AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI.....</b>	<b>73</b>
<b>V.7. DETALII PRIVIND VARIANTELE DE AMPLASAMENT CARE AU FOST LUATE ÎN CONSIDERARE .....</b>	<b>74</b>
<b>VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI .....</b>	<b>74</b>
<b>VI.1. SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA, EVACUAREA ȘI     DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU .....</b>	<b>74</b>
VI.1.1. Protecția calității apelor .....	74
VI.1.2. Protecția aerului .....	109
VI.1.3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor .....	110

VI.1.4.	Protecția împotriva radiațiilor.....	112
VI.1.5.	Protecția solului și a subsolului.....	112
VI.1.6.	Protecția ecosistemelor terestre și acvatice.....	114
VI.1.7.	Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public.....	118
VI.1.8.	Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/exploatării, inclusive eliminarea.....	119
VI.1.9.	Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase.....	122
<b>VII.</b>	<b>DESCRIEREA ASPECTELOR DE MEDIU SUSCEPTIBILE A FI AFECTATE ÎN MOD SEMNIFICATIV DE PROIECT .....</b>	<b>122</b>
VII.1.1.	Impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității , conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotului și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului.....	122
VII.1.2.	Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate); .....	123
VII.1.3.	Magnitudinea și complexitatea impactului .....	124
VII.1.4.	Probabilitatea impactului.....	124
VII.1.5.	Durata, frecvența și reversibilitatea impactului .....	125
VII.1.6.	Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului .....	125
VII.1.7.	Natura transfrontalieră a impactului.....	126
<b>VIII.</b>	<b>PREVEDERI PENTRU MONITORIZAREA MEDIULUI - DOTĂRI ȘI MĂSURI PREVĂZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANȚI ÎN MEDIU .....</b>	<b>126</b>
<b>IX.</b>	<b>LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/PROGRAME/STRATEGII/DOCUMENTE DE PLANIFICARE.....</b>	<b>127</b>
IX.1.	JUSTIFICAREA ÎNCADRĂRII PROIECTULUI, DUPĂ CAZ, ÎN PREVEDERILE ALTOR ACTE NORMATIVE NAȚIONALE CARE TRANSPUN LEGISLAȚIA UNIUNII EUROPENE .....	127
IX.2.	PANUL/PROGRAMUL/STRATEGIA/DOCUMENTUL DE PROGRAMARE/PLANIFICARE DIN CARE FACE PROIECTUL, CU INDICAREA ACTULUI NORMATIV PRIN CARE A FOST APROBAT. ....	128
	CADRUL PROGRAMULUI OPERAȚIONAL INFRASTRUCTURĂ MARE 2014-2020 .....	128
<b>X.</b>	<b>LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER.....</b>	<b>129</b>
X.1.	DESCRIEREA LUCRĂRILOR NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER .....	129
X.2.	LOCALIZAREA ORGANIZĂRII DE ȘANTIER .....	130
X.3.	DESCRIEREA IMPACTULUI ASUPRA MEDIULUI A LUCRĂRILOR ORGANIZĂRII DE ȘANTIER.....	130
X.4.	SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU ÎN TIMPUL ORGANIZĂRII DE ȘANTIER .....	131
X.5.	DOTĂRI ȘI MĂSURI PREVĂZUTE PENTRU CONTROLUL EMISIILOR DE POLUANȚI ÎN MEDIU.....	131
<b>XI.</b>	<b>LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII, ÎN MĂSURA ÎN CARE ACESTE INFORMAȚII SUNT DISPONIBILE .....</b>	<b>132</b>
XI.1.	LUCRĂRILE PROPUSE PENTRU REFACEREA AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII; .....	132
XI.2.	ASPECTE REFERITOARE LA PREVENIREA ȘI MODUL DE RĂSPUNS PENTRU CAZURI DE POLUĂRI ACCIDENTALE .....	133
XI.3.	ASPECTE REFERITOARE LA ÎNCHIDEREA/DEZAFECTAREA/DEMOLAREA INSTALAȚIEI.....	134
XI.4.	MODALITĂȚI DE REFACERE A STĂRII ÎNȚIALĂ/REABILITARE ÎN VEDEREA UTILIZĂRII ULTERIOARE A TERENULUI .....	134
<b>XII.</b>	<b>AMPLASAREA INVESTIȚIEI ÎN RAPORT CU ARIILE NATURALE PROTEJATE .</b>	<b>135</b>

<b>XII.1. DESCRIEREA SUCCINTĂ A PROIECTULUI ȘI DISTANȚA FAȚĂ DE ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ DE INTERES COMUNITAR, PRECUM ȘI COORDONATELE GEOGRAFICE (STEREO 70) ALE AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI. ....</b>	<b>135</b>
<b>XII.2. NUMELE ȘI CODUL ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR.....</b>	<b>136</b>
XII.2.1. SITUL ROSCI0045 CORIDORUL JIULUI.....	137
XII.2.2. ROSCI0366 Râul Motru .....	158
<b>XII.3. PREZENȚA ȘI EFECTIVELE/SUPRAFEȚELE ACOPERITE DE SPECII ȘI HABITATE DE INTERES COMUNITAR ÎN ZONA PROIECTULUI .....</b>	<b>161</b>
<b>XII.4. LEGĂTURA DIRECTĂ SAU NU ESTE NECESAR PENTRU MANAGEMENTUL CONSERVĂRII ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR .....</b>	<b>163</b>
<b>XII.5. ESTIMAREA IMPACTUL POTENȚIAL AL PROIECTULUI ASUPRA SPECIILOR ȘI HABITATELOR DIN ARIA NATURALĂ PROTEJATĂ DE INTERES COMUNITAR .....</b>	<b>164</b>
<b>XIII. INFORMAȚII PRIVIND CORPURILE DE APĂ. PLAN MANAGEMENT BAZIN HIDROGRAFIC JIU.....</b>	<b>168</b>
<b>XIII.1. LOCALIZAREA PROIECTULUI: BAZINUL HIDROGRAFIC .....</b>	<b>168</b>
<b>XIII.2. CURSURI DE APĂ .....</b>	<b>169</b>
<b>XIII.3. CORPURI DE APĂ (DE SUPRAFAȚĂ ȘI/SAU SUBTERANĂ) .....</b>	<b>170</b>
<b>XIII.4. INDICAREA STĂRII ECOLOGICE/POTENȚIALULUI ECOLOGIC ȘI STAREA CHIMICĂ A CORPULUI DE APĂ DE SUPRAFAȚĂ .....</b>	<b>170</b>
<b>XIII.5. INDICAREA OBIECTIVULUI/OBIECTIVELOR DE MEDIU PENTRU FIECARE CORP DE APĂ IDENTIFICAT, CU PRECIZAREA EXCEPȚIILOR APLICATE ȘI A TERMENELOR AFERENTE, DUPĂ CAZ. ....</b>	<b>171</b>
<b>XIV. EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA SCHIMBARILOR CLIMATICE .....</b>	<b>174</b>



## LISTĂ TABELE

Tabel 1 Graficul de realizare a lucrărilor .....	29
Tabel 2 Planul de execuție .....	30
Tabel 3 Populația expusă la risc în zona analizată .....	38
Tabel 4 Obiective in pericol de inundatii in caz de rupere baraj.....	38
Tabel 5 Obiective in pericol de inundatii in situatia existenta fara lucrari si fara rupere baraj.....	39
Tabel 6 – Sinteza masurilor care alcatuiesc optiunile propuse .....	43
Tabel 7 – Criterii si ponderi recomandate de Ghidul POIM.....	45
Tabel 8 Coordonate Stereo 70 ale barajului.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Tabel 9 Patrimoniului arheologic și situri arheologice zona OBIECT I .....	52
Tabel 10 Patrimoniului arheologic și situri arheologice zona OBIECT II.....	53
Tabel 11 Distanțele cele mai mici între lucrările propuse și siturile arheologice.....	56
Tabel 12 - Arii naturale protejate identificate în vecinătatea proiectului propus .....	70
Tabel 13 Lucrările propuse și suprapunerea acestora în raport cu Ariile protejate. ....	71
Tabel 14 Corpurile de apă subterană aflate în interdependență cu corpurile de apă de suprafață .	72
Tabel 15 Situri de importanță comunitară Natura 2000 (SCI) potențial dependente de corpurile de apă subterană freatică atribuite ABA Jiu .....	72
Tabel 16 Evaluarea mecanismului cauza- efect conform DCA (Râuri) .....	76
Tabel 17 Evaluarea impactului conform DCA (Rauri).....	86
Tabel 16 Evaluarea mecanismului cauza- efect conform DCA (ape subterane).....	101
Tabel 18 Tipuri de deșeuri generate pe amplasament la realizarea lucrărilor.....	120
Tabel 19 - Distanțele față de ariile naturale protejate .....	136
Tabel 20 Corespondența habitatelor.....	145
Tabel 21 Specii de amfibieni și reptile. ....	154
Tabel 22 Specii de mamifere .....	155
Tabel 23 Specii de plante enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE .....	157
Tabel 24 Categoriile de ecosisteme din sistemul de arii naturale protejate.....	157
Tabel 25 Tipuri de habitat- ROSCI0366 .....	158
Tabel 26 Specii de pești - ROSCI0366 Râul Motru .....	160
Tabel 27 Specii de amfibieni și reptile. ....	161
Tabel 28 Specii de mamifere .....	161
Tabel 29 Descrierea consecințelor .....	165
Tabel 30 Categoriile de probabilitate.....	165
Tabel 31 Matricea de impact calculată în funcție de probabilitatea apariției pericolului și a consecințelor maxim previzibile .....	165
Tabel 32 Valoarea impactului .....	166
Tabel 33 Surse de poluare a factorului de mediu biodiversitate și măsuri de diminuare a impactului .....	166
Tabel 34 Măsuri de reducere a impactului și responsabili.....	167
Tabel 35 Starea ecologică și chimică a corpurilor de apă .....	170
Tabel 36 Calculul sensibilității.....	176
Tabel 37 Estimarea expunerii curente și viitoare a proiectului la parametrii climatici .....	178
Tabel 38 Evaluarea vulnerabilității – Obiect I - Baraj Acumulare Rocșoreni .....	179
Tabel 39 Evaluarea vulnerabilității –Obiect II - Lucrari de protectie in albia r. Jiu .....	180

**LISTĂ FIGURI**

Figura 1	Proiecte integrate majore – A.B.A. Jiu.....	11
Figura 2	Repartitia tipurilor de masuri propuse in cadrul proiectului .....	35
Figura 3	Amplasarea monumentelor istorice conform Repertoriului arheologic in localitățile pe care se vor desfășura lucrările aferente Obiectului I. ....	53
Figura 4	Amplasarea monumentelor istorice conform Repertoriului arheologic in localitățile pe care se vor desfășura lucrările aferente Obiectului II.....	56
Figura 5	Fotografii Obiectul I.....	57
Figura 6	Fotografii Obiectul II.....	64
Figura 7	Captări de apă în zona proiectului .....	68
Figura 8	Distribuția spațială a ariilor naturale protejate care au legătură cu apa.....	70
Figura 9	Distribuția habitatelor pe corpurile de apă subterană freatică.....	73

**ANEXE:**

<b>Anexa nr. 1</b>	Certificat de înregistrare Ramboll SSE în Registrul național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului pentru: RM, RIM, BM, RA;
<b>Anexa nr. 2</b>	CertIFICATE de Urbanism
<b>Anexa nr. 3</b>	avize/acorduri solicitate prin Certificatele de Urbanism, obtinute pana la data de 15.10.2019
<b>Anexa nr. 4.</b>	Studiul de evaluare a vulnerabilitatii si riscului la schimbarile climatice
<b>Anexa nr. 5.</b>	Tabele coordonate
<b>Anexa nr. 6.</b>	Planse desenate <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plansa nr.1. Ob.I. Plan general de situatie. Sc. 1:100.000</li> <li>- Plansa nr.2. Ob.I. Plan general de situatie. Baraj Dumbrava. Optiuni B,C. Scara 1:25.000</li> <li>- Plansa nr 3. Ob.I. Plan general de situatie. Zona de inundare naturala Motru. Optiuni A,B,C.</li> <li>- Scara 1:25.000</li> <li>- Plansa nr. 4. Ob. II. Plan general de situatie. Zona de inundare naturala Cotofeni. Optiuni A,B,C. Scara 1:25.000</li> <li>- Plansa nr 5. Ob. II. Plan general de situatie. Diguri mal stang si mal drept. Optiuni B,C. Zona de inundare naturala Raznic. Optiuni A,B,C. Scara 1:25.000</li> <li>- Plansa nr. 6. Ob. I. Baraj Dumbrava. Plan de situatie. Optiuni B,C. Scara 1:1.000</li> <li>- Plansa nr 7 Harta amplasara proiectului in raport cu limitele ariilor naturale protejate</li> </ul>

**I. DENUMIREA PROIECTULUI**  
**“AMENAJAREA COMPLEXĂ A RÂULUI JIU ÎN VEDEREA APĂRĂRII ÎMPOTRIVA INUNDAȚIILOR A MUNICIPIULUI CRAIOVA”**

Prezentul proiect reprezintă unul din cele 4 proiecte integrate majore propuse pe râul Jiu prin PMRI:

- **Amenajarea complexă a Râului Jiu în vederea apărării împotriva inundațiilor a municipiului Craiova**
- Amenajarea complexă a râurilor Jiul de Vest și Jiul de Est în vederea apărării împotriva inundațiilor a localităților riverane
- Amenajarea complexă a râurilor Motru și Coșuștea în vederea apărării împotriva inundațiilor a localităților riverane
- Amenajarea complexă a râului Gilort în vederea apărării împotriva inundațiilor a localităților riverane

În cadrul proiectului integrat “Amenajarea complexă a Râului Jiu în vederea apărării împotriva inundațiilor a municipiului Craiova” sunt cuprinse următoarele obiecte de investiții:

- Obiectul I - “Punerea în siguranța a barajului Dumbrava – Rocșoreni, județul Mehedinți”
- Obiectul II - “Amenajare râu Jiu pentru mărirea gradului de siguranță a digurilor pe sectorul baraj Ișalnita – aval Municipiul Craiova, județul Dolj”

Prezentul memoriu de prezentare este întocmit conform prevederilor Anexei 5 a Legii nr.292 din 2018 și ale anexelor IIA și III din Directiva 2014/52/CE de modificare a Directivei 2011/92/CE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului.

Proiectul este încadrat în anexa II a Legii 292/2018 la punctele 10. litera f și 13, litera a. Totodată proiectul intră sub incidența art.48 a Legii apelor nr.107 din 1996, punctul d.



## II. TITULARUL PROIECTULUI

**Numele companiei:** Administrația Națională APELE ROMÂNE – Administrația Bazinală de Apă Jiu

**Adresa poștală:** Bld. Nicolae Romanescu nr.54, Craiova, Dolj, cod 200738

**Numărul de telefon:** 0251-427 597 / 0251-426 655

**Numărul de fax:** 0251-427 597

**Adresa de e-mail:** cabinet@transgaz.ro

**Adresa paginii de internet:** <http://www.rowater.ro/dajiu>

**Numele persoanelor de contact:** Director ABA JIU - Dr. Ing. Marin Tălău  
Sef Compartiment UIP - Marius-Alin Stuparu  
Director tehnic Dezvoltare Investiții și responsabil proiect  
Gabriel Muller

### III. DESCRIEREA CARACTERISTICILOR FIZICE ALE PROIECTULUI

#### III.1. REZUMATUL PROIECTULUI

„Amenajarea complexă a râului Jiu în vederea apărării împotriva inundațiilor a municipiului Craiova” vizează direct obiectivele **Programului Operațional Infrastructura Mare 2014-2020**.

Prezentul proiect se încadrează în *Axa Prioritară 5 - "Promovarea adaptării la schimbările climatice, a prevenirii și a gestionării riscurilor"*, *Obiectivul specific 5.1 - "Reducerea efectelor și a pagubelor asupra populației cauzate de fenomenele naturale asociate principalelor riscuri accentuate de schimbări climatice, în principal de inundații și eroziune costieră"*

Proiectul are la baza următoarele documente strategice :

- **Strategia Națională de Managementul Riscului la Inundații**; în urma inundațiilor catastrofale înregistrate la sfârșitul anului 2005, a fost elaborată **Strategia Națională de Management al Riscului de Inundații**, în care sunt stabilite sarcinile care revin fiecărei structuri implicate în managementul riscului la inundații, structurate pe acțiuni și măsuri de prevenire, intervenție operațională, precum și cele pentru reabilitarea și revenirea la starea de normalitate. Strategia vizează reducerea impactului inundațiilor asupra populației și asupra bunurilor printr-o planificare adecvată și printr-o politică care să corespundă standardelor și așteptărilor comunităților umane, în condițiile protecției mediului. Prin obiectivele propuse, proiectul se încadrează în această Strategie, aprobată prin H.G. nr. 846 din 11.08.2010, publicată în Monitorul Oficial nr. 626/06.09.2010.
- **Planul de Management al Riscului la Inundații**; proiectul propus este inclus în Planul de Management al Riscului la Inundații al Administrației Bazinale de Apă Jiu, plan elaborat cu respectarea Directivei 2007/60/CE și aprobat prin H.G. nr. 916/21.12.2016, publicată în Monitorul Oficial nr.106/07.02.2017.

Pe râul Jiu s-au propus 4 proiecte integrate majore:

- Amenajarea complexă a Râului Jiu în vederea apărării împotriva inundațiilor a municipiului Craiova
- Amenajarea complexă a râurilor Jiul de Vest și Jiul de Est în vederea apărării împotriva inundațiilor a localităților riverane
- Amenajarea complexă a râurilor Motru și Coșuștea în vederea apărării împotriva inundațiilor a localităților riverane
- Amenajarea complexă a râului Gilort în vederea apărării împotriva inundațiilor a localităților riverane.

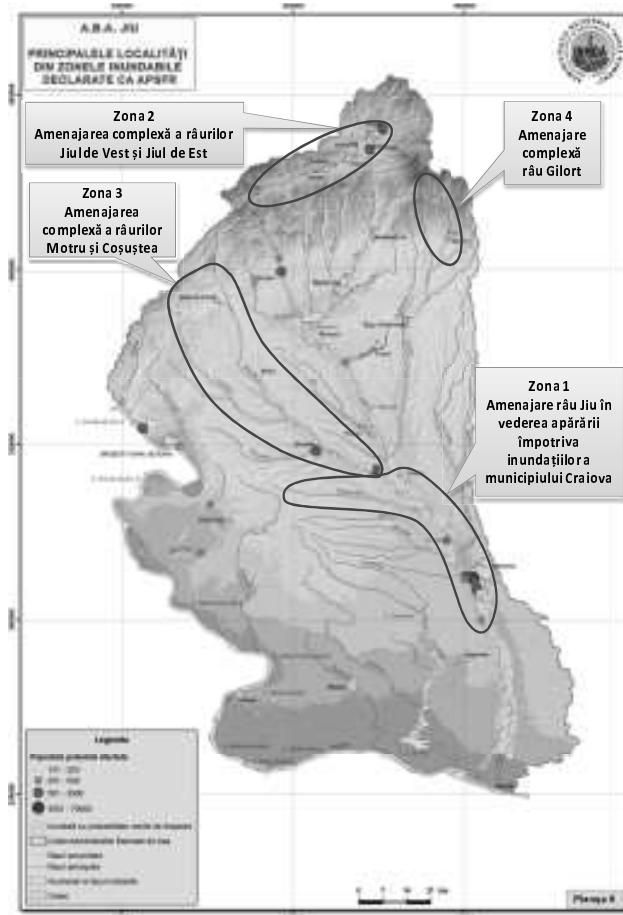


Figura 1 Proiecte integrate majore – A.B.A. Jiu

Proiectul care face obiectul prezentului contract de asistenta tehnica P.O.I.M. este primul proiect indicat in lista celor 4 proiecte definite anterior si are doua componente (obiecte de investitie):

- **Ob. I. Punerea in siguranță a barajului Dumbrava – Rocșoreni, jud. Mehedinți**
- **Ob. II. Amenajare râu Jiu pentru mărirea gradului de siguranță a digurilor pe sectorul baraj Ișalnița – aval municipiul Craiova, jud. Dolj.**

In Figura 1 sunt marcate pe harta **zonele critice**, "rezolvate" prin proiectele propuse, respectiv localitatile potential afectate, avand populatia in ecartul de mai jos:

→ 151 – 250 locuitori
→ 251 – 500 locuitori
→ 501 – 3000 locuitori
→ 3001 – 7000 locuitori

Optiunea propusă vizează o abordare/conceptie de tip verde a infrastructurii managementului la inundații, reprezentând o combinație de măsuri verzi, cât si nestructurale și structurale ușoare (ultimile din urma referindu-se strict la masuri de punere in siguranta / reabilitare a unor lucrari existente).

"Amenajarea complexă a râului jiu în vederea apărării împotriva inundațiilor a municipiului Craiova"  
Memoriu de prezentare

Lucrările propuse sunt:

- Menținerea unei zone de inundare naturala la confluența râurilor Jiu și Motru, in dreptul localității Gura Motrului (S= 40,4 ha);
- Menținerea unei zone de inundare naturala aval localitatea Coțofenii din Dos (S = 125,45 ha);
- Menținerea unei zone de inundare naturală la confluența râului Jiu cu râul Raznic. (S = 85,92 ha);
- Punerea în siguranță a barajului Dumbrava-Rocșoreni (reabilitare pereu protecție taluz amonte, amenajare coronament, grindă susținere, deversor de ape mari, refacere construcție disipare golire de fund) pentru funcția de aparare împotriva inundațiilor cu posibilitatea repunerii în funcțiune (in viitor) a folosinței pentru irigații;
- Actualizare Regulamentului de exploatare al acumularii Dumbrava-Rocșoreni (masura nestructurala asociata masurii de punere în siguranță a barajului Dumbrava-Rocșoreni);
- Amenajarea râului Jiu pentru mărirea gradului de siguranță a digurilor pe sectorul baraj Ișalnița - Aval Municipiul Craiova, județul Dolj - suprainaltare diguri (confl. rau Amaradia - Mofleni - Podari, MS, L = 12.9 km), cf. prevederilor HG 846/2010
- Amenajarea râului Jiu pentru mărirea gradului de siguranță a digurilor pe sectorul baraj Ișalnița - Aval Municipiul Craiova, județul Dolj - suprainaltare diguri (Leamna de Jos - Bucovat, MD, L = 3.397 km), cf. prevederilor HG 846/2010
- Recomandări pentru coordonarea strategiilor de planificare teritorială în zona de interes;

Alături de măsurile prezentate mai sus, măsuri complementare ce nu fac parte din proiect dar au fost asumate de terțe părți (Romsilva) prin P.M.R.I. Jiu, aprobat prin H.G. 972/2016, sunt următoarele:

- Imbunătățirea managementului pădurilor din zonele inundabile ale râului Jiu aferente A.P.S.F.R-ului (S = 6.622,91 ha)
- Menținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Jiu aferent APSFR-ului.

Aceste ultime două măsuri sunt tratate ca recomandări (nu sunt cuantificate monetar in cadrul proiectului de față); ele însă sunt măsuri complementare care contribuie la efectul reducerii riscului la inundații in zona de interes.

#### **Ob. I. Punerea în siguranță a barajului Dumbrava – Rocșoreni, jud. Mehedinți**

Pentru punerea în siguranță a barajului Dumbrava – Rocșoreni lucrările propuse a se realiza sunt:

- Refacerea corpului barajului prin aducerea la dimensiunile proiectate, inclusiv remedierea cavernelor și asigurarea planeității paramentelor pe toata suprafața acestora;
- Asigurarea protecției taluzului amonte cu refacerea pereului din dale de beton și refacerea grinzii de beton pentru sprijinirea pereului;
- Asigurarea protecției vegetative a taluzului aval prin înierbare;
- Refacerea golirii de fund:
  - refacerea accesului cat si a debusarii;
  - reabilitarea turnului de tip calugar existent;
  - reabilitarea caminului de vane;
  - reabilitarea galeriei de evacuare si a echipamentelor hidromecanice;
- Refacerea descărcătorului de ape mari pe actualul amplasament împreună cu toate elementele componente ale acestuia (canal acces, deversor lateral, canal lent, canal rapid, bazin disipator, rizberma);
- Realizarea Aparaturii de Măsură și Control necesare pentru urmărirea comportării construcțiilor;

## **Ob. II "Amenajarea complexă a Râului Jiu în vederea apărării împotriva inundațiilor a municipiului Craiova"**

Lucrările propuse a se realiza in vederea maririi gradului de siguranta a digurilor existente pe râul Jiu (conform HG 846/2010), pe sectorul cuprins între barajul Ișalnița și localitatea Podari pe malul stâng precum și pe malul drept amonte și aval de podul de la Bucovăț, sunt:

- reabilitarea digului mal stang existent și aducerea la cota a acestuia, determinându-se cota coronamentului pentru debitul cu probabilitatea de depășire de 0,2% conform HG 846/2010 corespunzător pentru zona Municipiului Craiova ;
  - reabilitarea digului mal drept existent și aducerea la cota a acestuia, calculându-se cota coronamentului pentru debitul cu probabilitatea de depășire de 1% conform HG 846/2010 pentru zona amonte pod Bucovăț;
  - Realizarea de subtraversări noi și înlocuirea celor deteriorate pe ambele maluri .
- De asemenea, s-au studiat, ca măsuri nonstructurale și trei zone de inundare naturală:
1. Menținerea unei zone de inundare naturala la confluența Jiu - Motru, in dreptul localității Gura Motrului , cu o suprafață de 40,04 ha.
  2. Menținerea unei zone de inundare naturală aval Coțofenii din Dos, cu o suprafață de 125,45 ha.
  3. Zona de inundare naturală de la confluența râului Raznic cu Jiu, pe o suprafață de 85,92 ha.

### **III.2. JUSTIFICAREA NECESITAȚII PROIECTULUI**

#### **Situatia actuală**

Pentru cele doua lucrari majore ce fac obiectul prezentului proiect s-au efectuat expertize tehnice ce au pus in evidenta problemele ce vor putea fi rezolvate in cadrul programului POIM. Expertizele tehnice se regasesc integral in Volumul de Anexe al prezentului studiu.

#### **Ob. I. Punerea în siguranță a barajului Dumbrava – Rocșoreni, jud. Mehedinți**

Barajul Dumbrava, aflat pe cursul paraului Argetoiaia, pe teritoriul administrativ al comunelor Dumbrava si Rocșoreni este un baraj frontal de greutate, din umpluturi de materiale locale, cu mască de etanșare ce are o înălțime de H=10m.

Este echipat cu o golire de fund prin care se deverseaza debitele medii si debitele mari atenuate si un descarcator de ape mari, de suprafata, amplasat in versantul malului drept.

Descarcatorul este compus din deversor, canal de legatura, canal rapid, disipator de energie.

Componentele barajului incadreaza constructia in acumulare cu functie de aparare impotriva inundatiilor cu posibilitatea ca in viitor sa poata avea si folosinta pentru irigatii. Acest lucru ar putea fi necesar deoarece bazinul hidrografic Jiu din care face parte si paraul Argetoiaia este unul dintre cele mai expuse bazine la seceta din tara noastra.

Expertiza tehnica a barajului Dumbrava, realizata in anul 2018, a pus in evidenta o proasta comportare a barajului in timp, deoarece dupa doar 30 de ani de functionare situatia se prezinta astfel:

- Barajul se află într-o stare avansată de deteriorare
- Coronamentul este puternic tasat, asfaltul fiind valurit longitudinal.
- Secțiunea barajului este diferita pe lungimea coronamentului atat din punctul de vedere al pantelor taluzelor (care au multe crapaturi) cât și al lățimii la coronament.
- Descărcătorii (atât golirea de fund cât și cea laterala de suprafață) sunt distruși în întregime.

## **Ob. II "Amenajarea complexă a Râului Jiu în vederea apărării împotriva inundațiilor a municipiului Craiova"**

Lucrările sunt amplasate pe malurile stang si drept ale râului Jiu, pe sectorul cuprins între barajul Ișalnița și localitatea Podari (aval municipiul Craiova), jud. Dolj.

Digurile de aparare existente pe malurile raului Jiu, construite in anii 1960 – 1970 prezinta degradari ale coronamentului ca urmare a duratei mari de exploatare, a circulatiei pe dig si a actiunii fenomenelor meteorologice (îngheț-dezghet, perioade de secetă alternate cu precipitații cu caracter torențial, viituri și scurgeri de pe versanți, etc.)

Situatia actuală a digurilor, pusă in evidență de expertiza tehnică elaborată in scopul punerii in siguranta a lucrărilor hidrotehnice avariate se prezintă astfel:

- Digurile prezintă degradări ale coronamentului (tasări, denivelări, lățimi variabile);
- Cota coronamentului digurilor este sub cota de asigurare, existand zone de inundare naturala;
- Digurile inelare de pe malul drept sunt deteriorate, prezentand degradari ale coronamentului si ale taluzelor;
- Digurile inelare de pe malul drept sunt diguri existente care protejau un front de captare care in prezent nu mai functioneaza.
- Digurile de pe malul drept prezinta zone cu intreruperi;
- Aval de podul de la Bucovat, pe malul drept, deponia existenta este deteriorata si prezinta si eroziuni la baza;
- Timpanele de beton ale subtraversărilor existente sunt distruse in intregime si echipamentele hidromecanice incomplete.

Astfel în cadrul Axei prioritare 5, Domeniul Major de Intervenție 1 - "Protecția împotriva inundațiilor", care vizează implementarea unui program de acțiuni privind prevenirea riscului, protejarea împotriva inundațiilor și reducerea riscurilor și a efectelor inundațiilor, a fost promovat proiectul Serviciu de asistență tehnică pentru proiectul integrat - **Amenajarea complexă a Râului Jiu în vederea apărării împotriva inundațiilor a municipiului Craiova**

Având în vedere :

- situația actuală a infrastructurii de aparare (confirmata de cele doua expertize tehnice elaborate in scopul punerii in siguranta a lucrarilor hidrotehnice avariate)
- pagubele inregistrate si potențiale, in stransa legatura cu schimbarile climatice (confirmata de intreaga pleiada de studii si analize bazate inclusiv prin modelare hidraulica, realizate in cadrul proiectului de fata)
- importanta zonelor scoase de sub riscul la inundatii (cu referire speciala la municipiul Craiova)
- obligativitatea racordarii la normativele actuale de proiectare, în acord cu prevederile Strategiei naționale de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung, aprobată prin HG 846 /11.08.2010,

se impune executarea masurilor propuse prin prezentul proiect de investitie, al caror scop este **reducerea pagubelor potențiale viitoare, asigurând o protecție semnificativa a zonei analizate împotriva inundațiilor la probabilitatea de 0,2% pentru municipiul Craiova și 1% pentru localitățile aval de acumulare Dumbrava- Rocșoreni și localitățile aval de barajul Ișalnița**. Este vorba de un ansamblu de masuri verzi, nestructurale si structurale usoare (ultimele dintre ele referindu-se la lucrari de punere in siguranta / reabilitare a lucrarilor existente).

Fundamentarea investițiilor pentru managementul riscului la inundații in bazinul hidrografic al Jiului este realizată la nivelul P.M.R.I., in cea mai mare parte. Astfel in P.M.R.I. se regăsește, la nivel macro, modalitatea de diminuare a riscului la inundații în locația vizată, prin propunerile de masuri – extras / P.M.R.I., Tabel 4 - 4 Centralizator măsuri aplicabile la nivel de A.P.S.F.R. pentru A.B.A.Jiu, pentru zona cu risc potential semnificativ la inundatii A.P.S.F.R. 1 - r. Jiu aval confl. Porcul.

Avand in vedere opțiunea propusă, se remarca ca cea mai parte a masurilor se afla incluse in P.M.R.I. si deci, rezulta in mod evident ca aceasta optiune este în concordanță cu abordarea

strategica a P.M.R.I. Jiu, cu alte cuvinte, P.M.R.I. Jiu reprezintă baza pentru selectarea și justificarea proiectului.

Investiția corespunde Planului pentru Prevenirea, Protecția și Diminuarea Efectelor Inundațiilor în bazinul hidrografic JIU, care are ca obiectiv general reducerea riscului de producere a dezastrelor naturale cu efect asupra populației, prin implementarea planurilor de management al riscului la inundații, prin măsuri concentrate asupra prevenirii, protecției și diminuarea efectelor inundațiilor.

### III.3. VALOAREA INVESTIȚIEI

Valoarea totală a investiției este de 117.596.085,98 lei cu TVA, din care C+M: 84.300.389,07 lei cu T.V.A.

Pentru proiectele finanțate prin O.S. 5.1 **“Reducerea efectelor și a pagubelor asupra populației cauzate de fenomenele naturale asociate principalelor riscuri accentuate de schimbările climatice, în principal de inundații și eroziune costiera”, se asigură finanțarea integrală a cheltuielilor eligibile astfel: 85% Fondul de Coeziune și 15% Buget de Stat.**

### III.4. PERIOADA DE IMPLEMENTARE PROPUȘĂ

Perioada propusă de implementare a proiectului este 21.09.2019 - 21.12.2023.

### III.5. PLANȘE REPREZENTÂND LIMITELE AMPLASAMENTULUI PROIECTULUI

Prin planul de încadrare în zonă și planurile de situație se reprezintă limitele amplasamentelor proiectului.

Au fost realizate următoarele planșe:

- Plansa nr.1. Ob.I. Plan general de situație. Sc. 1:100.000
- Plansa nr.2. Ob.I. Plan general de situație. Baraj Dumbrava. Opțiuni B,C. Scara 1:25.000
- Plansa nr 3. Ob.I. Plan general de situație. Zona de inundare naturala Motru. Opțiuni A,B,C. Scara 1:25.000
- Plansa nr. 4. Ob. II. Plan general de situație. Zona de inundare naturala Cotofeni. Opțiuni A,B,C. Scara 1:25.000
- Plansa nr 5. Ob. II. Plan general de situație. Diguri mal stang și mal drept. Opțiuni B,C. Zona de inundare naturala Raznic. Opțiuni A,B,C. Scara 1:25.000
- Plansa nr. 6. Ob. I. Baraj Dumbrava. Plan de situație. Opțiuni B,C. Scara 1:1.000
- Plansa nr 7 Harta amplasara proiectului în raport cu limitele ariilor naturale protejate.

În Anexa 5 sunt prezentate planșele menționate.

### III.6. CARACTERISTICI FIZICE ALE PROIECTULUI PROPUȘ

În cadrul Strategiei Naționale de Management al riscului la inundații pe termen mediu și lung, în cadrul Capitolului 2 – Scopul strategiei “se adopta conceptul că pe termen lung, acestea vor fi apărate la viituri cu o perioadă medie de revenire de cel puțin 1 la 100 de ani, funcție de rangul localităților”, în timp ce la capitolul 5 – Prevederi ale strategiei și principalele acțiuni pentru implementarea acesteia se prevede “reducerea vulnerabilității sociale a comunităților expuse la inundații – 50% în termen de 10 ani și până la 75% pe termen lung, în 30 ani.

Pentru aceasta țintă, este necesară revizuirea normelor de proiectare a structurilor de apărare, cu o valoare implicită a probabilității anuale de depășire de minimul 0,2% pentru zonele urbane dezvoltate, în funcție rezultatele analizelor tehnico-economice, 0,5% pentru zonele urbane cu dezvoltare medie, 1% pentru zonele rurale și 10% pentru zonele agricole (fără locuințe sau bunuri sociale și economice importante)“.

Odată realizate, lucrările propuse prin proiect vor lua forma unor elemente de infrastructură specifică protecției împotriva inundațiilor, respectiv consolidări de maluri, supraînălțări de maluri, diguri, ziduri de sprijin, praguri de fund, etc. În ceea ce privește zonele de inundare naturala, crearea lor nu reprezintă o modificare fizică adusă suprafețelor de teren pe care se realizează, având în vedere că arealele în cauză se inundă natural cu apă la debite majore, ci reglementarea regimului acestora.

Așa cum indică *Ghidul de elaborare a Studiilor de Fezabilitate P.O.I.M.* (abordarea etapizată în dezvoltarea opțiunilor), s-a decis ca măsurile verzi precum și cele nonstructurale prevăzute în P.M.R.I. și evidențiate în obiectivele Caietului de Sarcini să fie păstrate în toate opțiunile.

Au rezultat în total **11 măsuri individuale** (5 măsuri verzi; 2 măsuri Non Structurale; 4 măsuri Structurale), după cum urmează:

Îmbunătățirea managementului pădurilor din zonele inundabile ale râului Jiu aferente A.P.S.F.R.-ului (S = 6.622,91 ha)

- ✓ Menținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Jiu aferent A.P.S.F.R.-ului (S = 234.060,36 ha)
- ✓ Menținerea unei zone de inundare naturala la conf. Jiu - Motru, în dreptul localității Gura Motrului (S = 40,04 ha);
- ✓ Menținerea unei zone de inundare naturala de inundare aval Cotofenii din Dos (S = 125,45 ha);
- ✓ Menținerea unei zone de inundare naturala la confl. Jiu cu Raznic (S = 85,92 ha);
- ✓ Recomandări pentru coordonarea strategiilor de planificare teritorială în zona de interes;
- ✓ Punerea în siguranță a barajului Dumbrava-Rocșoreni, județul Mehedinți (reabilitare pereu protecție taluz amonte, amenajare coronament, grindă susținere, deversor de ape mari, refacere construcție disipare golire de fund) – pentru funcția de apărare împotriva inundațiilor cu posibilitatea de repunere pe viitor în funcțiune a folosinței pentru irigații;
- ✓ Actualizare Regulament de exploatare a acumularii Dumbrava-Rocșoreni
- ✓ Amenajarea râului Jiu pentru mărirea gradului de siguranță a digurilor pe sectorul baraj Ișalnița - Aval Municipiul Craiova, județul Dolj - supraînălțare diguri existente mal stâng (confl. Amaradia - Mofleni - Podari, L = 12.9 km), cf. prevederilor HG 846/2010
- ✓ Amenajarea râului Jiu pentru mărirea gradului de siguranță a digurilor pe sectorul baraj Ișalnița - Aval Municipiul Craiova, județul Dolj - mal drept - supraînălțare diguri existente (Leamna de Jos - Bucovat, L = 3.397 km), cf. prevederilor HG 846/2010
- ✓ Închiderea (completarea) liniei de apărare existente mal drept, pe sectorul Leamna de Jos - Bucovăț cu L=795 m.

NOTA : Măsurile legate de păduri (primele două din lista), sunt prevăzute în P.M.R.I. Jiu, aprobat prin H.G. 972/2016; ele sunt tratate ca recomandări (au fost asumate de terțe parti – Romsilva, nu sunt cuantificate monetar în cadrul proiectului de față); ele însă sunt măsuri complementare care contribuie la efectul reducerii riscului la inundații (având impact asupra zonei de interes).

### III.6.1. Descrierea tehnică, constructivă și funcțională a lucrărilor

#### Elementele componente ale amenajării hidrotehnice Dumbrava sunt:

- Baraj frontal de greutate realizat din umpluturi de pământuri argiloase, cu următoarele caracteristici:
  - înălțime H = 10,00 m,
  - lungime coronament: L = 242,00 m,
  - latime la coronament medie b = 4,40 m,
  - panta taluz amonte: 1:3 (taluz protejat cu dale din beton până la cota 242,15 mdM, restul înierbat),
  - panta taluzul aval: 1:2.5 (taluz înierbat).





- Turn tip calugar – pentru evacuarea apei din acumulare prin golirea de fund (Ø800).
- Descărcător de ape mari de suprafață, realizat din beton, amplasat în versantul malului stâng, având o capacitate de 16 m<sup>3</sup>/s (la asigurarea de verificare 1%), compus din:
  - deversor,
  - canal de legătură,
  - canal rapid,
  - disipator de energie.
  
- Galeria de evacuare (Ø800) este realizată din metal, așezată pe un strat suport din beton simplu, echipată cu stavilă tip fluture și prevăzută cu construcții de disipare în aval.

**Lucrările existente pe sectorul cuprins între zona aval baraj Ișalnița și podul din dreptul comunei Podari, pe ambele maluri ale râului Jiu, sunt următoarele:**

- dig pe malul stâng al râului Jiu pe o lungime de cca. 12,90 km.
- 2 subtraversări prin digul mal stâng
- 2 diguri inelare pe malul drept în lungime totală de 3,18 km (0,59 + 2,59 km);
- dig mal drept, cca. 2,55 km

Digurile de apărare de pe malul stâng al râului Jiu au fost construite între anii 1960 – 1970. Acestea prezintă degradări ale coronamentului ca urmare a duratei mari de exploatare, a circulației pe dig și a existenței în corpul acestora a galeriilor de rozătoare. Deoarece cota coronamentului digurilor este sub cota de asigurare, există zone de inundare naturală, ceea ce impune reabilitarea digurilor.

La subtraversările existente sunt distruse timpanele din beton, iar echipamentele hidromecanice au dispărut. Subtraversările au fost realizate cu tuburi din beton cu diametrul Ø800 mm și echipate cu vane cu etanșare inversă spre râu.

Digurile inelare de pe malul drept prezintă de asemenea degradări ale coronamentului. Digurile au avut rolul de apărare a unui front de captare care acum nu mai funcționează. Digul existent din amonte de podul de la Bucovăț, pe malul drept al râului Jiu, prezintă de asemenea tasări și degradări.

Se impune completarea liniei de apărare pe malul drept în condițiile respectării HG 846/2010 dar și pentru că sunt zone descoperite pe unde poate intra apa în incintă. Aval de podul de la Bucovăț există o eroziune care pune în pericol malul drept al râului Jiu.

**Lucrări propuse**

▪ **Ob. I. Punerea în siguranță a barajului Dumbrava – Rocșoreni, jud. Mehedinți**

Acumularea Dumbrava este situată pe pârâul Argetoia, la cca. 7.5 km amonte de confluența cu pârâul Bacles, județul Mehedinți, pe zona localităților Rocșoreni (amonte) și Dumbrava (aval) județul Mehedinți. Barajul este traversat de drumul DJ 83A.

Lucrările de punere în siguranță prevăd refacerea corpului barajului.

În zona frontală taluzului amonte, se protejează până la nivelul coronamentului cu un perete din beton armat de grosime 0,20 m așezat pe un strat suport din balast de 0,20 m. Peretele va sprijini pe o grindă de reazem din beton armat de dimensiuni 1,5 x 1,0 m. Lungimea grinzii de reazem din beton armat este de 300 m realizată în tronsoane de 10,00 m.

Lungimea coronamentului barajului este de 275 m. Coronamentul este amenajat pentru circulație, lățimea drumului amenajat fiind de 5.0m.

Sistemul rutier propus pentru amenajarea coronamentului va fi format din următoarele straturi rutiere:

- balast 40 cm;
- piatra sparta 20 cm;
- strat de legatura din BAD 25-6 cm;
- strat de uzura din beton asfalt BA 16 4 cm

La coronament, de-a lungul drumului este montată spre amonte o grindă beton 0,40 x 0,60 m iar spre aval un parapet usor. Taluzul aval se protejeaza cu pamant vegetal inierbat de 20 cm grosime pe tot paramentul.

Caracteristicile barajului:

- $h_{maxim.} = 10.00$  m,
- $b_{coronament} = 5.00$  m,
- $L_{coronament} = 275.00$  m,
- taluze:
  - amonte
    - pana la cota 244.50 taluz de 1:3.0,
    - sub cota 242.70 taluz de 1:3.5
  - aval
    - pana la cota 244.50 taluz de 1:2.5
    - sub cota 242.15 taluz de 1:3.5
- cotă coronament baraj: 244.50 mdMN
- cotă creastă deversor : 242.70 mdMN
- cotă radier golire de fund în axul barajului: 235.25 mdMN

#### Golirea de fund

La capatul amonte al galeriei de fund se prevede montarea unui gratar. Pentru interventii la vana de revizie in locul gratarului se va pune pe pozitie un batardou. Pentru interventii la vana de serviciu se va actiona vana de revizie.

Dupa punerea la uscat a galeriei se va efectua o expertiza a intregii conducte pentru evaluarea starii de degradare a acesteia. Expertiza va stabili inlocuirea in totalitate sau numai zonele degradate din conducta.

Golirea de fund se compune din: *Canal acces la galerie, Turn tip calugar, Galerie de golire, Disipator de energie*

Canalul de acces la galerie = 6,00 m: face legătura între vechiul traseu al albiei în amonte și intrarea în evacuatorul de fund si se compune din:

- radier de beton armat C25/30 de grosime 50 cm,  $b=5,00-3,00$  m asezat pe un suport din beton simplu C8/10, care este pozat la randul sau pe un strat drenant din balast de grosime 20 cm.
- Pereu din beton armat,  $g = 20$  cm.

*Galeria de golire* este o construcție metalică, cu diametrul de 800 cm, ce evacuaza in aval debitul din albie.

#### Turn tip calugar

Se va face consolidarea si reabilitare turnului prin reparatii la elementele structurale verticale si orizontale din beton care prezintă degradări cu ajutorul mortarelor speciale.

In zonele unde betonul este degradat și armătura este corodată, aceasta se va înlocui și se vor face reparații prin torcretare sau prin aplicarea unor mortare speciale de reparații

In zonele unde există fisuri/crăpături se vor injecta produse specifice de injectare tip Suprafața exterioară a crăpăturii se va mata cu mortar special

Golirea de fund se continua cu un disipator de energie din beton armat,  $L = 10,8$  m. Pe bazinul disipator se va executa o scara de pesti.

Urmeaza o rizberma din piatra cu pereu din piatra ce va avea o lungime de 10 m. Racordarea la albie se va realiza printr-un canal de racord realizat din anrocamente.

Descarcatorul de ape mari este o construcție din beton armat alcătuit din:

- Canal acces,  $L = 11,9$  m;
- Disipator,  $L = 6$  m;
- Canal lent,  $L = 9,50$  m;
- Canal rapid,  $L = 72,5$  m;
- Bazin disipator,  $L = 10$  m;
- Rizberma ,  $L = 10$  m
- Canal racord albie aval,  $L = 78,5$  m

Canalul de acces în lungime totală de 11,90 m, are o secțiune cu lățimea la fund 5,0m. Canalul de acces este betonat (beton armat C25/30), grosimea radierului este de 0,30m pozat pe un strat suport din beton simplu de clasa C8/10.

Praqul deversor este o constructie din beton armat, C25/30, având lățimea de 5.0m și înălțimea pragului de 1.00 m. Cota superioară a pragului deversor este de 242.70 MdMN, cotă corespunzătoare viiturii cu probabilitatea de depășire de 1%.

Canalul lent are o lungime totală de 9.50 m. Secțiunea transversală a canalului, are lățimea la fund de 5,0 m. Radierul este așezat pe un strat de beton simplu de 0,10 m grosime.

Canalul rapid are o lungime de 72.50 m. Secțiunea transversală este trapezoidală, are o lățime la fund de 5,00 m și pante taluz de 1:1,5. Disiparea energiei este asigurată de redane. Radierul se realizează din beton C25/30 armat și are o grosime de 0,30 m. Radierul este așezat pe un strat de beton simplu de 0,10 m grosime.

Disipator de energie -  $L=10,50$  m

Secțiunea transversală este de formă trapezoidală având la fund lățimea de 5.00 m și înclinarea taluzurilor de 1:1,5.

Radierul se realizează din beton armat C25/30 și are o grosime de 0,50 m.

Rizberma -cu rol de disipare a energiei este realizata din bolovani de piatră brută  $L = 10$  m

Canalul de racord,  $L = 78,5$  m - realizat din anrocamente, realizeaza legatura cu sectiunea albiei raului aval de baraj.

Barajul Dumbrava nu a fost prevăzut cu A.M.C. din construcție. Singurele dispozitive de măsură sunt mirele hidrometrice instalate în amonte și în aval de baraj.

Singurul fenomen necesar a fi urmărit prin măsurători este deformarea (tasarea) în timp a umpluturilor.

Pentru urmărirea în timp a tasărilor construcției se vor amplasa repere nivelmetrice pe coronamentul barajului, în profile transversale la distanța de 25 m. La partea superioară a construcțiilor din beton (deversor, golire de fund, ziduri etc.) se vor monta repere nivelmetrice. Rețeaua de urmărire va fi compusă din 2 reperi ficși și 20 de repere nivelmetrice.

## **Ob. II. Amenajare rau Jiu pentru marirea gradului de siguranta a digurilor pe sectorul baraj Isalnita – aval municipiul Craiova, judetul Dolj – masurile 9,10**

- **Măsura nr. 9.** Amenajarea râului Jiu pentru mărirea gradului de siguranță a digurilor pe sectorul baraj Ișalnița – Aval Municipiul Craiova, județul Dolj – suprainaltare diguri (confl. Amaradia – Mofleni – Podari, MS, L = 12.9 km), cf. prevederilor HG 846/2010
- **Măsura nr. 10.** Amenajarea râului Jiu pentru mărirea gradului de siguranță a digurilor pe sectorul baraj Ișalnița – Aval Municipiul Craiova, județul Dolj – suprainaltare diguri (Leamna de Jos – Bucovat, MD, L = 3.397 km), cf. prevederilor HG 846/2010.

Măsura 9 se aplică malului stang al râului Jiu, digurilor existente. Lucrările realizate pe acest sector constau din urmatoarele:

- Reabilitarea digului existent pe o lungime de 12,90 km și aducerea la cota a acestuia prin calculul cotei coronamentului la debitul cu probabilitatea de depășire de 0,2% corespunzătoare zonei Municipiului Craiova (conform HG 846/2010);
- Reabilitarea subtraversarilor existente care sunt avariate

Pentru reabilitarea digului existent s-a prevăzut suprainaltarea digului pe întreaga lungime de 12,9 km prin asternerea de umpluturi din materiale locale peste coronamentul digului și paramentul dinspre incintă, cota coronamentului fiind stabilita la cota nivelului maxim corespunzător debitului de calcul cu asigurarea de 0,2% plus garda de 1 m.

Daca considerăm în calcul și schimbările climatice, nivelurile corespunzătoare debitului cu asigurarea de 0,2% (+ 15% ) sunt incluse în aceasta garda de siguranță de 1,00 m.

Această gardă de 1m va fi utilă și în eventualitatea suprainaltării și închiderii digului din amonte de zona UAT Bradesti, Cotofenii din Fata, care ar avea un efect de restrângerea a inundării excesive a malului stang, dar și de creștere a nivelurilor în aval.

Dupa realizarea secțiunii corpului digului, paramentele amonte și aval, precum și coronamentul se vor inierba.

La subtraversările existente sunt distruse timpanele din beton iar echipamentele hidromecanice au disparut în mare parte. De aceea prin proiect s-a propus refacerea în întregime a acestora precum și executarea de noi subtraversari pentru a permite scurgerea apelor din incinta spre rau. Subtraversările vor fi realizate cu tuburi din beton, echipate cu vane cu etansare inversa spre rau. Vor fi prevazute cu timpane din beton atât spre incintă cât și spre râu.

**Măsura 10** se aplica digurilor existente de pe malul drept al raului Jiu, amonte de podul de la Bucovăț.

În aceasta măsură se suprainalta digurile existente de pe malul drept al raului Jiu la nivelul corespunzător debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, conf. Prevederilor HG 846/2010 .

Digul existent de pe malul drept va avea o lungime totala de 3.397 m, din care 1381 m din amonte până la paraul Tejacu și 2016 m m aval de pârâu până la podul de la Bucovat.

În zona forajelor de alimentare cu apă, zona digurilor inelare, va ramane un singur dig, cel dinspre apă, a carui secțiune se va reface odata cu suprainaltarea corespunzătoare conform H.G. 846/2010. Forajele se vor sigila, după care se vor acoperi cu pamant. Materialul rezultat din desfacerea digului dinspre incinta va fi folosit pentru umpluturile necesare suprainaltării.

Suprainaltarea digului se va realiza prin îndepărtarea stratului vegetal și executia treptelor de înfratire, asternerea de umpluturi din materiale locale peste coronamentul digului și peste paramentul dinspre apă. Lucrarile se vor executa dinspre uscat în cea mai mare parte.

Coronamentul digului este stabilit la cota nivelului maxim corespunzător debitului de calcul cu asigurarea de 1% plus o garda de 50 – 70 cm.

Daca luam in calcul si schimbarile climatice, nivelurile corespunzatoare debitului cu asigurarea de 1% (+ 15% ) sunt incluse in aceasta garda de siguranta.

Dupa refacerea sectiunii corpului digului, parametrele amonte si aval, precum si coronamentul se vor inierba.

Prin proiect s-a propus executarea de subtraversari pentru a permite scurgerea apelor din incinta spre rau. Subtraversarile vor fi realizate cu tuburi din beton, echipate cu vane cu etansare inversa spre râu. Vor fi prevazute cu timpiane din beton atat spre incinta cât si spre râu.

Ca măsura nonstructurală se studiază și zonele de inundare naturală Motru, Cotofeni și Raznic.

Aceste zone se inundă natural pentru debitul corespunzător asigurării de 1%.

Prin aceasta zonă de inundare naturală se reduce varful viiturilor ce vin pe râul Motru și respectiv Jiu in mod natural, micșorând efectele acestora asupra localităților riverane.

Cele 3 zone de inundare naturală sunt următoarele:

- **Masura nr. 3** - Mentinerea unei zone de inundare naturala la conf. Jiu - Motru, in dreptul localitatii Gura Motrului, cu o suprafata de 40,04 ha
- **Masura nr. 4** - Mentinerea unei zone de inundare naturala aval Cotofenii din Dos cu o suprafata de 125,45 ha
- **Masura nr. 5** - Mentinerea unei zone de inundare naturala la confl. Jiu cu Raznic, pe o suprafata de 85,92 ha

### III.6.2. Descrierea proceselor de producție. Specificul proiectului

În cadrul obiectivelor propuse nu se desfășoară procese de producție.

Proiectului are ca scop reducerea riscului la inundații in bazinul hidrografic Jiu.

Beneficiile socio-economice aduse de proiect sunt reprezentate de punerea în condiții de siguranță a zonelor analizate, prevenindu-se astfel posibilele pagube evaluate în situația "fără proiect", cu beneficii suplimentare directe asupra nivelului de trai al populației în localități, agricultură, transport și nu numai.

Proiectul asigură punerea în siguranță a acumulării Dumbrava cu reducerea riscului la inundații (atât prin diminuarea hazardului, cât și a pagubelor la inundații), de-a lungul pârâului Argetoiaia pana la confluența cu râul Jiu, dar și protecția localităților, printre care se numără și Municipiul Craiova, prin refacerea digurilor aflate aval de barajul de la Ișalnița și crearea celor trei zone de inundare naturală.

### III.6.3. Materii prime, energie și combustibili utilizați. Modul de asigurare a acestora. Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă

Toate utilitățile necesare pe durata lucrărilor de execuție, vor fi asigurate prin grija constructorului.

Energia electrică la execuția lucrărilor va fi asigurată prin generatoare electrice, nefiind necesară realizarea de racorduri noi.

Apa potabilă asigurată va fi îmbuteliată, iar cea tehnologică va fi furnizată din surse locale, autorizate.

În perioada execuției lucrărilor, se vor utiliza carburanți și lubrifianți pentru mijloace auto și utilaje. Pe amplasamentul investiției nu sunt prevăzute amenajări de spații și dotarea cu instalații pentru depozitare de substanțe periculoase. Alimentarea cu carburanți a mijloacelor auto, schimburile de

ulei, lucrările de întreținere și reparații ale mijloacelor auto și utilajelor, se vor face la stații de distribuție carburanți auto și în ateliere specializate.

Dacă este necesar, utilajele folosite la execuția lucrărilor vor fi alimentate cu motorină cu cisterne metalice omologate, iar uleiuri vor fi folosite doar pentru completare. Motorina și uleiurile vor fi aprovizionate pe măsura consumului, fără a fi necesară realizarea de stocuri/depozite.

Pentru execuția lucrărilor se vor folosi materiale, armături, confecții și accesorii, corespunzătoare standardelor și normelor de fabricație, conform specificațiilor din proiectele de specialitate.

Acestea vor fi însoțite de certificate de calitate, vor fi recepționate, transportate, manipulate și depozitate corespunzător pe toată durata execuției, pentru a se evita deteriorarea, degradarea sau risipa. Pe perioada de execuție a lucrărilor, toate utilitățile necesare vor fi asigurate de către firma care execută lucrările.

Pe perioada de exploatare energia electrică necesară funcționării sistemului de monitorizare și alarmare corespunzătoare la nivelul barajului este asigurată pe bază de contract cu distribuitorul zonal.

#### III.6.4. Materiale utilizate la construcția lucrărilor

Studiul geotehnic specificată următoarele recomandări:

##### ▪ Ob. I Punerea în siguranță a barajului Dumbrava – Rocșoreni, jud. Mehedinți

Ca sursă de materiale de construcție se recomandă utilizarea pământurilor argiloase de vârstă Pleistocen mediu-superior (qp2-3) ce se dezvoltă pe câmpul înalt (argile rosii). După punerea la dispoziție a unui teren de către autoritățile locale, se vor efectua teste de laborator GTF pe pământurile din perimetru, pentru stabilirea tehnologiei optime de punere în operă și a utilajelor ce vor fi folosite.

Înfrățirea pământurilor puse în operă cu cele existente în corpul barajului se va realiza prin trepte cu înălțimea a maxim două strate (estimativ cca. 0,50 m).

Fundarea construcțiilor se va realiza pe umpluturile din corpul barajului pentru care se poate avea

în vedere o valoare de bază  $\bar{p}_{conv} = 220$  kPa, iar pentru cele fundate pe pământuri aluviale necoezive (nisipuri și pietrișuri) de  $\bar{p}_{conv} = 300$  kPa (valoare de bază). Pentru pământurile fine (argile-argile nisipoase) se poate avea în vedere o valoare de bază  $\bar{p}_{conv} = 240-280$  kPa.

##### ▪ Ob. II. Amenajare râu Jiu pentru mărirea gradului de siguranță a digurilor pe sectorul baraj Ișalnița – aval municipiul Craiova, jud. Dolj

Pentru realizarea lucrărilor de supraînălțare a digurilor de la Jiu se poate lua în considerare cariera din satul Cârligei, com. Bucovăț – zona adiacentă lucrărilor proiectate.

În zona de carieră identificată de autoritățile locale și reprezentanți ai A.B.A. Jiu se poate exploata argilă prăfoasă cu elemente de pietriș și concrețiuni calcaroase de pe taluzul terasei înalte (câmp) al râului Jiu (material deluvial), care prezintă următoarele valori caracteristice ale parametrilor de compactare:

- greutatea volumică maximă în stare uscată:  $\gamma_{dmax} = 17,8 - 17,9$  kN/m<sup>3</sup>;
- umiditatea optimă de compactare:  $w_{opt} = 16$  %.

Distanța medie între zona de carieră și punctele de lucru din zona digului este de maxim 10 km.

Digul existent este alcătuit din nisipuri argiloase pentru care se pot lua în considerare valori de:

- greutatea volumică maximă în stare uscată:  $\gamma_{dmax} = 17,60 - 17,65$  kN/m<sup>3</sup>;
- umiditatea optimă de compactare:  $w_{opt} = 16,6$  %.

Pentru realizarea protecțiilor de mal se pot întrebuiți anrocamente, piatră spartă. Aceste materiale pot fi achiziționate din cariera de la Novaci, jud. Gorj (cca. 120 km de localitatea Mofleni) unde se exploatează granite – roci cu proprietăți fizico-mecanice și la gelivare superioare.

Principalele materiale de construcție/echipamente necesare pentru realizarea lucrărilor sunt: piatră spartă, piatră brută, nisip, balast, pământ/ material local, beton, armătură, PC52/OB37, țevi PVC/beton, material lemnos, clapet, stăvilă, elemente de sudură (electrozi), folie geotextil, piese metalice, tablă.

Pentru realizarea lucrărilor, se estimează că se vor utiliza:

- încărcătoare tip Wolla/buldozer;
- excavatoare;
- motoscrepere
- autocamioane.

Pentru realizarea lucrărilor propuse se vor utiliza și alte utilaje/dotări specifice, dacă se va impune (malaxor de preparare beton, pompe apă, containere, etc.).

### III.6.5. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului

După finalizarea lucrărilor de construcție, zonele ocupate temporar vor fi curățate și nivelate. Toate lucrările vor fi executate sub strictă supraveghere a dirigintilor de șantier, iar după terminarea lucrărilor de construcție se vor executa lucrări pentru refacerea zonei și redarea în circuitul natural, cum ar fi:

- demontarea construcțiilor și structurilor specifice organizărilor de șantier;
- retragerea utilajelor de construcții și transport;
- colectarea și transportul de pe amplasament a deșeurilor rezultate din activitatea de construcție;
- refacerea amplasamentului în zona drumurilor de acces, tehnologice și a altor terenuri ocupate temporar prin lucrări de nivelarea terenului și înierbare.

### III.6.6. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Pentru accesul în teren în vederea executării lucrărilor se vor folosi drumurile existente. Nu sunt prevăzute modificări ale căilor de acces existente.

Coronamentul barajului Dumbrava este amenajat pentru circulație, lățimea drumului amenajat fiind de 5.0m.

Sistemul rutier propus pentru amenajarea coronamentului va fi format din urmatoarele straturi rutiere:

- balast 40 cm;
- piatră sparta 20 cm;
- strat de legatura din BAD 25-6 cm;
- strat de uzura din beton asfalt BA 16 4 cm

La coronament, de-a lungul drumului este montată spre amonte o grindă beton 0,40 x 0,60 m iar spre aval un parapet usor.

### III.6.7. Resursele naturale folosite în construcție și funcționare

Resursele naturale folosite pentru realizarea lucrărilor sunt:

- piatră brută, piatră spartă;
- pământul din gropi de imprumut;
- agregate minerale (nisip, pietris) provenite din orizontul local;
- apă.

## **Ob. I Punerea în siguranță a barajului Dumbrava – Rocsoreni, jud. Mehedinti**



Ca sursă de materiale de construcție se recomandă utilizarea pământurilor argiloase de vârstă Pleistocen mediu-superior (qp2-3) ce se dezvoltă pe câmpul înalt (argile rosii). După punerea la dispoziție a unui teren de către autoritățile locale, se vor efectua teste de laborator GTF pe pământurile din perimetru, pentru stabilirea tehnologiei optime de punere în operă și a utilajelor ce vor fi folosite.

Înfrățirea pământurilor puse în operă cu cele existente în corpul barajului se va realiza prin trepte cu înălțimea a maxim două strate (estimativ cca. 0,50 m).

Fundarea construcțiilor se va realiza pe umpluturile din corpul barajului pentru care se poate avea în vedere o valoare de bază =220 kPa, iar pentru cele fundate pe pământuri aluviale necoezive (nisipuri și pietrișuri) de =300 kPa (valoare de bază). Pentru pământurile fine (argile-argile nisipoase) se poate avea în vedere o valoare de bază =240-280 kPa.

### **Ob. II. Amenajare râu Jiu pentru mărirea gradului de siguranță a digurilor pe sectorul baraj Isalnita – aval municipiul Craiova, jud. Doli**

Pentru realizarea lucrărilor de supraînălțare a digurilor de la Jiu se poate lua în considerare ca sursă de materiale, cariera din satul Cârligei, com. Bucovăț – zona adiacentă lucrărilor proiectate.

În zona de carieră identificată de autoritățile locale și reprezentanți ai A.B.A. Jiu se poate exploata argilă prăfoasă cu elemente de pietriș și concrețiuni calcaroase de pe taluzul terasei înalte (câmp) al r. Jiu (material deluvial), care prezintă următoarele valori caracteristice ale parametrilor de compactare:

- greutatea volumică maximă în stare uscată:  $d_{max} = 17,8 - 17,9$  kN/m<sup>3</sup>;
- umiditatea optimă de compactare:  $w_{opt} = 16$  %.

Distanța medie între zona de carieră și punctele de lucru din zona digului se estimează la maxim 10 km.

Digul existent este alcătuit din nisipuri argiloase pentru care se pot lua în considerare valori de:

- greutatea volumică maximă în stare uscată:  $d_{max} = 17,60 - 17,65$  kN/m<sup>3</sup>;
- umiditatea optimă de compactare:  $w_{opt} = 16,6$  %.

Pentru realizarea protecțiilor de mal se pot întrebuița anrocamente, piatră spartă. Aceste materiale pot fi achiziționate din cariera de la Novaci, jud. Gorj (cca. 120 km de localitatea Mofleni) unde se exploatează granite – roci cu proprietăți fizico-mecanice și la gelivare superioare.

În perioada de funcționare a lucrărilor propuse, nu sunt necesare consumuri de resurse naturale.

### **III.6.8. Metode folosite în construcție**

Tehnologia de execuție, etapele de lucru, materialele utilizate și condițiile de execuție vor fi relatate în detaliu în Caietele de sarcini.

Lucrările hidrotehnice prevăzute în acest proiect implică în primul rând volume importante de terasamente, atât în ceea ce privește punerea în opera cât și mișcarea și transportul unor mase importante de pământ. De asemenea, excavatiile și umpluturile necesare implică săparea și evacuarea și respectiv utilizarea unor pământuri de natură diferită.

Acest proiect este de natură tehnologică prin esență lui, astfel încât implică o foarte bună organizare în ceea ce privește începerea, finalizarea și alternanța etapelor de execuție.

Trebuie respectate cu strictețe caietele de sarcini privind execuția umpluturii și a caracteristicilor de material și de compactare la realizarea umpluturilor la construcțiile hidrotehnice.

#### **Selectarea standardului de proiectare**

Lucrările analizate în cadrul prezentului studiu au fost încadrate în clase de importanță conform standardelor și normativelor în vigoare, în concordanță cu prevederile și țintele prevăzute în



STRATEGIA NAȚIONALĂ DE MANAGEMENT AL RISICULUI LA INUNDAȚII PE TERMEN MEDIU SI LUNG, HG nr. 846/11.08.2010, publicata in Monitorul Oficial nr. 626/06.09.2010.

În cadrul Strategiei Naționale de Management al riscului la inundații pe termen mediu si lung, în cadrul Capitolului 2 – Scopul strategiei “se adopta conceptul că pe termen lung, acestea vor fi apărate la viituri cu o perioadă medie de revenire de cel puțin 1 la 100 de ani, funcție de rangul localităților”, în timp ce la capitolul capitolul 5 – Prevederi ale strategiei și principalele acțiuni pentru implementarea acesteia se prevede “reducerea vulnerabilității sociale a comunităților expuse la inundații – 50% în termen de 10 ani și până la 75% pe termen lung, în 30 ani, Pentru aceasta țintă, este necesară revizuirea normelor de proiectare a structurilor de apărare, cu o valoare implicită a probabilității anuale de depășire de minimul 0,2% pentru zonele urbane dezvoltate, în funcție rezultatele analizelor tehnico-economice, 0,5% pentru zonele urbane cu dezvoltare medie, 1% pentru zonele rurale și 10% pentru zonele agricole (fără locuințe sau bunuri sociale și economice importante)”.

Conform STAS 4273 - 83, amenajarea Dumbrava – Rocșoreni a fost încadrată în **clasa a IV-a de importanță**.

Conform STAS 4068/2-87, dimensionarea lucrărilor (debitul de calcul) corespunde debitului maxim cu probabilitatea anuală de depășire de 5% (la care se adaugă un spor de siguranță de 20%) iar verificarea lucrărilor corespunde debitului maxim cu probabilitatea anuală de depășire de 1%.

Conform H.G. 846/2010 cota coronamentului digurilor trebuie să corespundă debitului cu probabilitatea de depășire de 0,2% pentru zona Municipiului Craiova, respectiv 1% pentru celelalte zone.

#### ➤ **Ob. I. Punerea în siguranță a barajului Dumbrava – Rocșoreni, jud. Mehedinți**

Principalele etape tehnologice pentru punerea în siguranță a barajului sunt:

- marcarea și semnalizarea corespunzătoare a suprafeței de teren necesare realizării lucrărilor,
- excavații în trepte, umpluturi, compactări ale terenului pentru realizarea protecției din beton armat pe taluzul amonte al barajului,
- înlocuirea protecției din beton armat( dezafectare structură existentă,cofrare, turnare beton in grinda de la bază, urmată de cofrare, armare și turnare beton armat mască.
- amenajarea pentru circulație a coronamentului barajului prin terasamente umpluturi cu ballast, piatra spartă, compactări successive,
- așternerea și compactarea straturilor sistemului rutier de pe coronament
- amenajare prin înierbare a taluzului aval al barajului.

#### **Golirea de fund**

- excavații în trepte, umpluturi, compactări ale terenului pentru realizarea golirii de fund,
- reabilitarea și consolidarea elementelor existente
- dezafectare golire de fund existentă și înlocuire ,
  - în zonele unde betonul este degradat și armătura este corodată, aceasta se va înlocui și se vor face reparații prin torcretare sau prin aplicarea unor mortare speciale de reparații
  - în zonele unde există fisuri/crăpături se vor injecta produse specifice de injectare
  - Suprafața exterioară a crăpăturii se va mata cu mortar special.

Golirea de fund se continuă cu un disipator din beton armat, pe care se va executa scara de pești. Refacere rizberme la golirea de fund și la deversor cu pereu din piatră. Sunt lucrări permanente executate pe poziția vechilor lucrări.

#### **Refacerea etanșeității barajului prin foraje executate în șah.**

#### **Ob. II. Amenajare râu Jiu pentru mărirea gradului de siguranță a digurilor pe sectorul baraj Ișalnița – aval municipiul Craiova, jud. Dolj.**

“Amenajarea complexă a râului jiu în vederea apărării împotriva inundațiilor a municipiului Craiova”

Memoriu de prezentare

#### A. Principalele etape tehnologice pentru recalibrarea albiei

- săpătură mecanica/manuala cu descărcare în autovehicul și/sau depozit;
- transportul excavațiilor în afara amprizei, în vederea refolosirii lui.

#### B. Principalele etape tehnologice pentru suprainaltările de diguri și completarea celor erodate (diguri noi)

##### *Suprainaltări de diguri*

- Suprainălțarea se va executa deasupra coronamentului actual și a taluzului exterior și interior pe o adâncime de 30 cm, sau în prelungirea coronamentului actual pe taluzul amonte, după caz;
- curățarea taluzului exterior de tufișuri; îndepărtarea acestora din noua ampriză a digului;
- pregătirea terenului de fundare prin decopertarea cu buldozerul a stratului vegetal pe o adâncime de 30 cm de pe ampriza/coronamentul digului transportul acestuia, în apropiere (sau într-un depozit care se organizează pe mal sau în locuri indicate de beneficiarul lucrării), pe o distanță de max 100 m în vederea refolosirii lui;
- descarcarea stratului vegetal în depozit și asternerea lui în aceste amplasamente;
- verificarea cu atenție a suprafeței decopertate; în cazul în care se constată fisuri sau găuri în corpul digului, acestea se vor astupa și compacta corespunzător;
- scarificarea mecanică a taluzului exterior și a coronamentului cu scarificatorul pe tronsoane și în straturi (trepte de înfrățire); nu se admit plombări ale taluzelor, chiar dacă se scarifică taluzul, pentru că plomba tot cade datorită diferențelor de grad de compactare;
- încărcarea în autobasculantă și transport pământ în depozit (realizat pe malul râului sau în locuri desemnate de beneficiar);
- efectuarea umpluturilor pentru realizarea cotei digurilor;
- pentru corecții, săpături-umpluturi, în vederea realizării corespunzătoare a profilului digului se execută săpături manuale și împrăștieri locale în procent de aprox. 10% din volumul de umplutură; nu se admit brese (întreruperi) la umpluturile din dig, compactarea urmând a se realiza pe toată lungimea sectorului de dig început;
- udare cu autocisterna și compactarea terenului;
- aducerea din depozit și reasternere strat vegetal - după realizarea umpluturii se așterne stratul vegetal rezultat din decopertare, după o prealabilă scarificare;
- compactarea stratului vegetal;
- nivelarea coronamentului
- finisarea taluzelor
- inierbare, cu sau fără udare, în funcție de umiditatea stratului vegetal.

##### *Completări diguri erodate*

Pentru completarea digurilor erodate se vor realiza următoarele etape tehnologice.

- Curățirea de vegetație și îndepărtarea acesteia;
- pregătirea terenului de fundare prin decopertarea cu buldozerul a stratului vegetal pe o adâncime de 30 cm de pe ampriza/coronamentul digului și încărcarea în auto și transportul acestuia cu auto, în apropiere, pe o distanță de max 100 m în vederea refolosirii lui (sau într-un depozit care se organizează pe mal sau în locuri indicate de beneficiarul lucrării);
- descarcarea stratului vegetal în depozit și asternerea lui în aceste amplasamente;
- verificarea cu atenție a suprafeței decopertate; se efectuează săpături în terenul de fundare (dacă este necesar) în cazul în care se constată fisuri sau găuri în corpul

- digului, acestea se vor excava și reface urmat de pregătirea și compactarea corespunzătoare;
- saparea gropii de fundație;
  - transportul pamantului rezultat în depozit (realizat pe malul râului sau în locuri desemnate de beneficiar) pe distanța de max 100 m în vederea refolosirii
  - compactarea patului sapăturii;
  - taluzarea în zona fostei gropi de fundație;
  - încărcarea în autobasculantă și transport pamant;
  - efectuarea umpluturilor pentru realizarea cotei digurilor;
  - pentru corecții, săpături-umpluturi, în vederea realizării corespunzătoare a profilului digului se execută săpături manuale și împrăștiere locale în procent de aprox. 10% din volumul de umplutură; nu se admit brese (întreruperi) și nici plombări pe taluze la umpluturile din dig, compactarea urmând a se realiza pe toată lungimea sectorului de dig început.
  - udare cu autocisternă;
  - aducerea din depozit și reasternere strat vegetal - după realizarea umpluturii se așterne stratul vegetal rezultat din decopertare;
  - nivelare;
  - finalizarea taluzelor - înierbare.

### C. Principalele etape tehnologice pentru realizarea pragurilor de fund

- procurare anrocamente;
- transportul la locul de punere în opera;
- Realizare diguri batardou ( protecția lucrărilor )
- Realizare excavatii în vederea pregătirii fundației lucrării.
- se așterne un strat de geotextil cu rol drenant;
- realizarea pragului din anrocamente .

Fundarea lucrărilor proiectate se va realiza după cum urmează:

- pentru prismul de pământ compactat care reprezintă supraînălțarea digului, fundare se poate realiza sub adâncimea de îngheț - la nivelul aluviunilor fine din zona amonte de localitatea Mofleni, respectiv pe nisipuri le din aval de localitatea Mofleni.  
Nisipurile din această zonă vor fi îmbunătățite prin împănarea cu piatră obținută din refuz de carieră sau aluviuni grosiere din albia r. Jiu.  
Se recomandă ca în aceste zone nisipoase din fundațiile prismelor de supraînălțare a digurilor din malul stâng al Jiului, diguri inelare să se ia măsuri împotriva infiltrațiilor și antrenării hidrodinamice a particulelor fine din terenul de fundare (filtre inverse, banchete, saltele drenante cu rol filtrant, etc.).
- pentru protecția de mal din zona digului nou - la nivelul aluviunilor grosiere - pietriș cu nisip - din baza malului drept (aval de podul de la Bucovăț).

În toate cazurile, fundarea se va realiza în uscat, după îndepărtarea resturilor vegetale, a lentilelor măloase sau de nisipuri fine uniforme, ușor antrenabile.

Pentru realizarea unor supraînălțări de diguri în malul stâng al râului Jiu, respectiv în malul drept - zonele diguri inelare, dig nou se recomandă următoarele:

- Materialele locale de construcție să fie de tipul argilelor prăfoase deluviale care pot fi exploatate la nivelul câmpului - în localitatea Cârligei - com. Bucovăț, jud. Dolj - zonă adiacentă lucrărilor proiectate.

- Terasamentele vor fi realizate din strate de 0,25 – 0,30 m (necompactat), compactate în extraprofil prin 8 – 10 treceri pe fâșii longitudinale ale compactorului Liss de 12 – 16 to. Înfrățirea între strate se poate realiza prin scarificare, pe o adâncime de cca. 5 – 7 cm.
- Se recomandă ca pantele digurilor astfel realizate să fie de 1 : 1,5 ÷ 1 : 2.
- Terenul de fundare va fi compactat prin 8 treceri ale utilajului compactor, iar apoi scarificat pentru înfrățirea cu primul strat.
- Înfrățirea cu digul și malul vechi se poate realiza prin trepte de 0,30 m.
- Înainte de începerea compactării terasamentelor terenul de fundare va fi la rândul lui compactat prin 10 m treceri Liss ale compactorului (fără vibrație) de 12 – 16 to și apoi scarificat pentru înfrățirea cu primul strat.
- Materialele locale vor fi descărcate la distanțe optime pentru a facilita întinderea uniformă în strate subțiri (0,30 – 0,35 m) a pământului pentru terasamente.
- Pentru asigurarea descărcării apelor pluviale stratele pot avea o ușoară pantă.
- De fiecare dată, înainte de punerea în operă a materialelor locale, se va verifica umiditatea acestora.
- Înainte de începutul lucrărilor și la fiecare 4000 – 5000 mc depuși în corpul digurilor se vor efectua granulometrii, teste Proctor, se vor determina parametrii rezistenței la forfecare și indicii de plasticitate pe materialele locale din carieră.
- Verificarea calității terasamentelor se va realiza prin probe prelevate cu ștanțe de 100 cm<sup>3</sup> (3 probe în același punct care înseamnă o probă medie) cu frecvența de 3 probe medii pe strat sau o probă medie la 400 mc de strat pus în operă.
- Gradele de compactare admisibile vor fi gradul de compactare minim –  $D_{min} = 92 \%$  și gradul de compactare mediu –  $D_{med} = 95 \%$  (conform STAS 9850/89 – Verificarea compactării terasamentelor).
- Umiditatea de compactare se va încadra în ecartul  $w_{opt} \pm 3 \%$ .
- Nu este recomandată realizarea terasamentelor pe timp friguros (temperaturi  $< 0^{\circ} C$ ).

Se recomandă ca digul nou din malul drept să se realizeze pe un prism de anrocamente care să aibă și rol de protecție a malului. Anrocamentele pot fi achiziționate din cariera de la Novaci, jud. Gorj (cca. 120 km de localitatea Mofleni).

### III.6.9. Planul de execuție, cuprinzând faza de construcție, punerea în funcțiune, exploatare, refacere și folosire ulterioară

#### Durata normală de viață a lucrărilor

Durata de viață a proiectului s-a stabilit în concordanță cu HG 2139/2004 (Actualizată) care aprobă Catalogul privind clasificarea și duratele normale de funcționare a mijloacelor fixe.

Conform cod 1.4 Construcții Hidrotehnice prevede:

Baraje și construcții accesorii baraje (ecluze, deversoare)	40-60 ani
Diguri (de apărare; de compartimentare; de dirijare a curenților), consolidări de maluri, praguri; pintoni; anrocamente și casoaie; cleonaje:	
- din fascine; lemn cu bolovani sau piatră	16-24 ani
- din piatră brută; blocuri de beton; zidărie de piatră, beton armat;	24-36 ani
Canale de aducțiune	40-60 ani
Pereuri	24-36 ani
Construcții hidrotehnice, hidrometrice, hidrometeorologice, oceanografice, platforme meteorologice	32-48 ani
Alte construcții hidrotehnice neregasite în cadrul subgrupelor	24-36 ani

Exploatarea și întreținerea lucrărilor prevăzute în cadrul proiectului vor fi efectuate de către Administrația Bazinală de Apa Jiu și se va realiza prin structurile sale specializate de funcționare precum și de către Sistemul de Gospodărire al Apelor (SGA).

Graficul de realizare a lucrărilor de construcții hidrotehnice este redat în tabelul 1:

Tabel 1 Graficul de realizare a lucrărilor

Nr.	Denumirea LUCRARILOR	ANUL 1		ANUL 2		ANUL 3		ANUL 4	
		sem.1	sem.2	sem.1	sem.2	sem.1	sem.2	sem.1	sem.2
<b>1</b>	<b>Organizare de șantier</b>								
<b>2</b>	<b>Ob. I</b>								
	Reabilitare descarcatorului de ape mari								
	Reabilitare golire de fund								
	Reabilitare corp baraj								
<b>3</b>	<b>Ob. II</b>								
	Diguri mal stang								
	Diguri mal drept								

În tabelul următor este prezentat planul de execuție întocmit pentru realizarea investiției.



Tabel 2 Planul de execuție

Denumire activitate	2018				2019				2020				2021				2022				2023				
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	
<b>SERVICII DE ASISTENȚĂ TEHNICĂ PENTRU PROIECTUL INTEGRAT "AMENAJAREA COMPLEXĂ A RÂULUI JIU ÎN VEDEREA APĂRĂRII ÎMPOTRIVA INUNDAȚIILOR A MUNICIPIULUI CRAIOVA"</b>																									
Elaborarea Studiului de Fezabilitate, Aplicatiei de finantare si documentelor suport				■	■	■																			
Elaborarea Proiectului tehnic si a documentatiilor de atribuire							■																		
Asistenta tehnica a proiectantului pe perioada implementarii proiectului.				■	■	■			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Asigurare asistenta tehnica pe perioada garantiei lucrărilor									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Achizitia terenului									■	■															
Lucrări de constructii pentru „Obiectul I – „Punerea în siguranta a barajului Dumbrava – Rocsoreni, judetul Mehedinti”										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Punere în funcțiune																									■
Lucrări de constructii pentru Obiectul II – „Amenajare râu Jiu pentru marirea gradului de siguranta a digurilor pe sectorul baraj Isalnita – aval Municipiul Craiova, judetul Dolj”											■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Punere în funcțiune																									■



Plecând de la Catalogul de masuri potențiale<sup>1</sup> și de la prevederile Planul de Management al Riscului la Inundații (PMRI) al spațiului hidrografic JIU, s-a analizat fiecare tip de masura (non-structurală și structurală), cu excepția celor cu nivel de aplicare național.

Procesul de dezvoltare a opțiunilor, parte a Studiului de fezabilitate a proiectului integrat „**Amenajarea complexă a râului Jiu în vederea apărării împotriva inundațiilor a Municipiului Craiova**” – P.O.I.M., presupune parcurgerea următoarelor etape :

- I. **Formarea listei lungi de masuri;**
- II. **Analiza / Evaluarea listei lungi de masuri (Screening);**
- III. **Obținerea listei scurte de măsuri;**
- IV. **Dezvoltarea opțiunilor (procesul de combinare a măsurilor individuale în opțiuni).**

#### I. Formarea listei lungi de masuri

Plecând de la *Catalogul de măsuri potențiale*<sup>2</sup>, se parcurge / se analizează fiecare tip de măsură (non-structurală și structurală), cu excepția celor cu nivel de aplicare național. Astfel se selectează din *Catalogul național de măsuri potențiale*, măsurile concrete / relevante care au efect asupra sectoarelor / zonelor cu risc potențial semnificativ la inundații (A.P.S.F.R.), în cazul de față asupra *A.P.S.F.R.1 – r. Jiu aval confl. Porcul, sector indiguit*.

Analiza a ținut seama și de prevederile Planul de Management al Riscului la Inundații (P.M.R.I.) al bazinului hidrografic Jiu, fără însă să se limiteze la acesta. În esență este vorba despre măsurile propuse la nivelul *A.P.S.F.R. Jiu 1– r. Jiu aval confl. Porcul*, la care s-au adăugat și **alte masuri** (preluate din Catalog, de exemplu: *realizarea unei acumulări nepermanente; relocare diguri; măsuri individuale de protecție a proprietăților (incinte locale); relocare proprietăți, realizarea / menținerea unor zone cu inundare naturală, alte masuri nonstructurale* etc).

La această etapă s-au eliminat, din start, măsurile care se afla în responsabilitatea Ministerului Transporturilor (de exemplu: *Modernizare drumuri naționale, inclusiv apărări de maluri, refaceri podețe, redimensionare poduri și podețe, refacerea sistemului de colectare și scurgere a apelor, refacere sistem drenaj, amenajare torenți etc - Zona Craiova, DN6 Alexandria - Craiova, 48 km*) precum și măsurile care sunt cuprinse în Planul tehnic de exploatare al A.B.A. Jiu (de exemplu *Lucrări anuale de mentenanță a lucrărilor hidrotehnice din administrarea A.B.A. Jiu sau Lucrări de mentenanță a echipamentelor și construcțiilor aferente barajului Dumbrava-Rocsoreni*).

<sup>1</sup> Catalogul național de masuri potențiale a fost dezvoltat în cadrul *Metodologiei cadru de elaborare a P.M.R.I. la nivelul A.B.A. (sursa I.N.H.G.A.)*, pe baza căreia s-au elaborat toate P.M.R.I. în România. În elaborarea acestui catalog, au fost consultate abordările internaționale disponibile la momentul actual, acordate la nivelul I.C.P.D.R. și I.C.P.R., precum și planurile de management al riscului la inundații din diferite state membre (Irlanda, Marea Britanie, Germania, Austria). Ulterior, Catalogul a fost dezbătut în cadrul întâlnirilor de lucru din cadrul sistemului A.N. „Apele Române”, precum și în cadrul dezbaterilor publice organizate la nivel de M.A.P. și din mediul academic.

<sup>2</sup> Catalogul național de masuri potențiale a fost dezvoltat în cadrul *Metodologiei cadru de elaborare a P.M.R.I. la nivelul A.B.A. (sursa I.N.H.G.A.)*, pe baza căreia s-au elaborat toate P.M.R.I. în România. În elaborarea acestui catalog, au fost consultate abordările internaționale disponibile la momentul actual, acordate la nivelul I.C.P.D.R. și I.C.P.R., precum și planurile de management al riscului la inundații din diferite state membre (Irlanda, Marea Britanie, Germania, Austria). Ulterior, Catalogul a fost dezbătut în cadrul întâlnirilor de lucru din cadrul sistemului A.N. „Apele Române”, precum și în cadrul dezbaterilor publice organizate la nivel de M.A.P. și din mediul academic.





Astfel s-a obținut *Lista lungă de măsuri (Long List)*. Este vorba de **29 masuri individuale, cu aplicabilitate la nivelul A.P.S.F.R.1 - raul Jiu aval confluenta cu Porcul, sector indiguit**.

## II. Analiza / Evaluarea listei lungi de măsuri (Screening)

Aceste 29 măsuri (individuale), au fost evaluate pe baza fezabilității tehnice, economice, sociale și de mediu (se aplica o analiza multicriteriala simpla). Pentru masurile preluate din P.M.R.I. Jiu (afereente A.P.S.F.R. Jiu 1- r. Jiu aval confl. Porcul), s-a aplicat criteriul de aplicabilitate spatia la pe sectorul aferent celor doua obiecte de ale proiectului (cu alte cuvinte, s-a tinut seama de efectul masurii respective in **zona beneficiara a proiectului**):

- Obiectul I - "Punerea în siguranța a barajului Dumbrava - Rocșoreni, județul Mehedinți";
- Obiectul II - "Amenajare râu Jiu pentru marirea gradului de siguranța a digurilor pe sectorul baraj Isalnita - aval Municipiul Craiova, județul Dolj".

Prin prisma acestui din urma criteriu - criteriul de aplicabilitate spatia la, s-au eliminat o serie de masuri (propușe in cadrul P.M.R.I. la nivelul A.P.S.F.R. Jiu 1- r. Jiu aval confl. Porcul), al caror efect excede zona de interes a proiectului, aferente celor doua obiective mai sus-mentionate, altfel spus, nu au efect in zona beneficiara proiectului). In acest sens se face precizarea ca A.P.S.F.R. Jiu 1- r. Jiu aval confl. Porcul are o lungime de 241.1 km, fiind unul dintre A.P.S.F.R.-rile cu lungimea cea mai mare din țara. Masurile au fost filtrate din acest punct de vedere, eliminand o serie de masuri individuale (de exemplu *Menținerea pădurilor în zona perimetrală a lacului de acumulare Vădeni* sau *Renaturarea malurilor pârâului Amaradia și afluenți prin realizarea de protecții vegetative etc.*)

Concluzionand, evaluarea (Screening-ul) s-a facut :

- pe baza de *expert judgement* (opinia expertului);
- pe baza studiilor / expertizelor disponibile;
- pe baza vizitelor in teren in cursul anului 2018;
- în cadrul unor discuții / întâlniri de lucru in cadrul consorțului precum și cu reprezentanți ai beneficiarului - A.B.A. Jiu.

**Una dintre masurile careia s-a acordat o atentie deosebita este masura de abandonare / demolare a abarajului Dumbrava-Rocșoreni.** Aceasta solutie / optiune se considera neviabila; din punct de vedere tehnic, economic, social si mediu. Avantajele pastrarii si reabilitarii acestei acumulari, intre care se aminteste :

- ➔ Beneficiul din punct de vedere *hidraulic* prin care acumularea asigura folosința de atenuare a viiturilor pe râul Argetoia, cu efect de apărare împotriva inundațiilor a obiectivelor din aval. Gradul de atenuare corespunzător debitului de verificare (debitul maxim cu probabilitatea anuala de depășire de 1%) este de 85%, debitul afluent fiind de 62.45 mc/s iar debitul defluent fiind de 12.18 mc/s.
- ➔ Punerea în siguranță a barajului Dumbrava-Rocșoreni prezinta nu doar avantajul îndeplinirii funcției de apărare împotriva inundațiilor cat si asigurarea **funcțiunii potențiale de irigații**. In prezent, acumularea nu deservește folosința de irigații (stația de pompare aferenta fiind dezafectată), însă prin punerea in siguranța se asigura posibilitatea repunerii in funcțiune a folosinței pentru irigații, mai ales in contextul schimbărilor climatice si expunerii deosebit de ridicata a zonei la seceta / disponibilitatea apei.



ape mari, refacere construcție disipare golire de fund) – pentru funcția de apărare împotriva inundațiilor cu posibilitatea de repunere pe viitor în funcțiune a folosinței pentru irigații;

- ✓ Actualizare Regulament de exploatare a acumularii Dumbrava-Rocsoreni
- ✓ Amenajarea râului Jiu pentru mărirea gradului de siguranță a digurilor pe sectorul baraj Ișalnița - Aval Municipiul Craiova, județul Dolj - suprainaltare diguri existente mal stang (confl. Amaradia - Mofleni - Podari, L = 12.9 km), cf. prevederilor HG 846/2010
- ✓ Amenajarea râului Jiu pentru mărirea gradului de siguranță a digurilor pe sectorul baraj Ișalnița - Aval Municipiul Craiova, județul Dolj mal drept - suprainaltare diguri existente (Leamna de Jos - Bucovat, L = 3.397 km), cf. prevederilor HG 846/2010
- ✓ Inchiderea (completarea) liniei de apărare existente mal drept, pe sectorul Leamna de Jos-Bucovăț cu L=795m.

NOTA : Masurile legate de paduri (primele doua din lista), sunt prevazute in P.M.R.I. Jiu, aprobat prin H.G. 972/2016; ele sunt tratate ca *recomandari* (au fost asumate de terte parti – Romsilva, nu sunt cuantificate monetar in cadrul proiectului de fata); ele inasa sunt masuri complementare care contribuie la efectul reducerii riscului la inundatii (avand impact asupra zonei de interes).

Repartitia tipurilor de masuri (4 masuri verzi, 2 masuri nestructurale, 4 masuri structurale si 1 masura transversala - nestructurala, de tip recomandare) este prezentata in figura 2 .

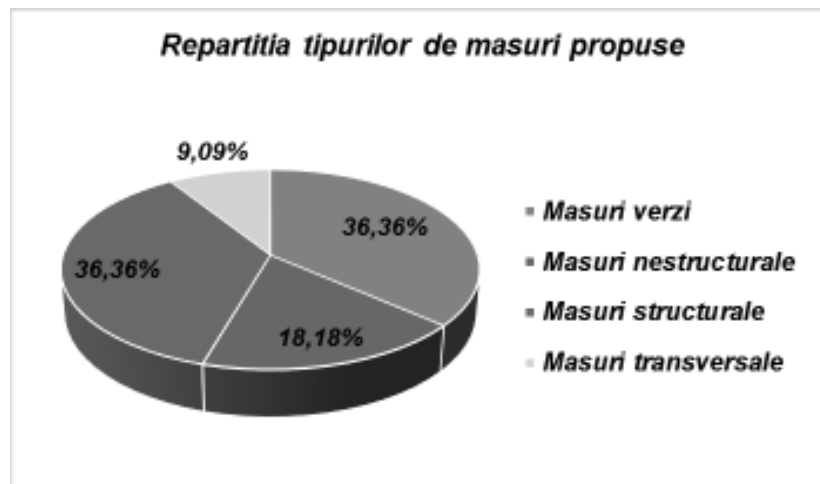


Figura 2 Repartitia tipurilor de masuri propuse in cadrul proiectului

#### IV. Dezvoltarea opțiunilor

Opțiunile sunt derivate din lista scurta de masuri; opțiunea reprezinta o combinatie a unor actiuni / masuri diferite.

Opțiunile rezultate din combinarea diferitelor acțiuni trebuie să conducă la o serie de alternative și nu doar la variații tehnologice pentru aceeași abordare, cu alte cuvinte, este importanta compararea unor **opțiuni strategice**. Alternativele pot fi incluse în vederea eliminării sau reducerii impactului asupra mediului sau pentru îmbunătățirea performanțelor estetice ale proiectului.

“Do nothing” (fara proiect) este folosita ca o **optiune de referinta**. Numarul optiunilor dezvoltate in cadrul analizei de fata, in conformitate cu principiile Ghidului P.O.I.M., sunt in numar de 4 (3 alternative + *Do nothing*).

Opțiunile rezultate sunt următoarele:

- **Optiunea 0** – Varianta “Zero”, a nu face nimic;
- **Optiunea A** – Optiune formata exclusiv din **masuri verzi (Mentinerea unor zone de inundare naturala; Masuri care tin de domeniul paduri – incluse in P.M.R.I. Jiu si tratate in carul proiectului ca recomandari)** precum si **Masura nestructurala asociata (Recomandari pentru coordonarea strategiilor de planificare teritoriala in zona de interes); aceasta optiune nu raspunde obiectivelor de management al riscului la inundatii prevazute in Caietul de Sarcini (optiune neviabila);**
  - ✓ Îmbunătățirea managementului pădurilor din zonele inundabile ale râului Jiu aferente A.P.S.F.R.-ului (S = 6.622,91 ha)
  - ✓ Mentinerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Jiu aferent A.P.S.F.R.-ului (S = 234.060,36 ha)
  - ✓ Mentinerea unei zone de inundare naturala la conf. Jiu - Motru, in dreptul localitatii Gura Motrului (S = 40,04 ha);
  - ✓ Mentinerea unei zone de inundare naturala de inundare aval Cotofenii din Dos (S = 125,45 ha);
  - ✓ Mentinerea unei zone de inundare naturala la confl. Jiu cu Raznic (S = 85,92 ha);
  - ✓ Recomandari pentru coordonarea strategiilor de planificare teritoriala in zona de interes.

**NOTA :**

1. In cadrul celor masurilor mai sus-mentionate, primele doua (legate de paduri), sunt masuri asumate de terte parti (Romsilva), prin P.M.R.I.Jiu, aprobat prin H.G. 972/2016; prin urmare aceste masuri sunt tratate ca recomandari (nu sunt cuantificate monetar in cadrul proiectului de fata); ele insa sunt masuri complementare care contribuie la efectul reducerii riscului la inundatii, avand un cu impact semnificativ asupra zonei de interes.
2. Toate masurile / recomandarile propuse in Optiunea A sunt pastrate in toate optiunile.

- **Optiunea B** – include **Optiunea A (verde), la care se adauga masuri de suprainaltare / reabilitare a lucrarilor existente** (a digurilor pe raul Jiu, respectiv a barajului Dumbrava-Rocsoreni pe raul raul Argetoiaia). Se face precizarea ca masura *Punerea în siguranță a barajului Dumbrava-Rocșoreni* se face strict pentru functia de aparare impotriva inundatiilor, cu posibilitatea de repunere pe viitor in functiune a folosintei pentru irigatii.

Concret, *Optiunea B* include *Optiunea A (verde)*, la care se adauga urmatoarele masuri

- ✓ Punerea în siguranță a barajului Dumbrava-Rocșoreni, județul Mehedinți (reabilitare pereu protecție taluz amonte, amenajare coronament, grindă susținere, deversor de ape mari, refacere construcție disipare golire de fund) – pentru functia de aparare impotriva inundatiilor cu posibilitatea de repunere pe viitor in functiune a folosintei pentru irigatii;
- ✓ Actualizare Regulament de exploatare a acumularii Dumbrava-Rocsoreni;



- ✓ Amenajarea râului Jiu pentru mărirea gradului de siguranță a digurilor pe sectorul baraj Ișalnița - Aval Municipiul Craiova, județul Dolj - suprainaltare diguri existente mal stang (confl. Amaradia - Mofleni - Podari, L = 12.9 km), cf. prevederilor HG 846/2010;
  - ✓ Amenajarea râului Jiu pentru mărirea gradului de siguranță a digurilor pe sectorul baraj Ișalnița - Aval Municipiul Craiova, județul Dolj mal drept - suprainaltare diguri existente (Leamna de Jos - Bucovat, L = 3.397 km), cf. prevederilor HG 846/2010
- **Opțiunea C** – include **Opțiunea B**, la care se adauga **masura de inchidere (completare) a liniei de apărare existente, mal drept, pe sectorul Leamna de Jos-Bucovăț, în lungime de L=795m**; Se precizeaza ca in aceasta optiune, masura *Amenajarea râului Jiu pentru mărirea gradului de siguranță a digurilor pe sectorul baraj Ișalnița - Aval Municipiul Craiova - suprainaltare diguri (confl. Amaradia - Mofleni - Podari, MS, L = 12.9 km), cf. prevederilor HG 846/2010 se analizeaza în doua variante tehnologice* : C.1. suprainaltare dig pamant (8 km) si partial palplanse (4,9km); C.2. suprainaltare dig pamant si inierbare (12,9 km).

**Se face mentiunea ca Opțiunile B si C – sunt reziliente la schimbarile climatice**, in sensul ca, prin garda considerata, lucrarile sunt dimensionate conform scenariului de debite maxime corespunzătoare probabilității de depășire de Q1%, la care s-a adaugat un procent de 15% (studiu I.N.HG.A., analiza efectuata luând în calcul perioada de timp 1951 -2010 pentru a furniza o previziune pentru perioada 2011-2050).

La stabilirea lucrărilor necesare s-au avut în vedere următoarele:

- Condițiile fizico-geografice
- Recomandările studiilor geotehnice și hidrologice
- afectarea cât mai puțin a terenurilor agricole;
- evitarea pe cât posibil a zonelor construite și construibile;
- necesitatea de amenajări minime ale terenului în raport cu alte variante posibile;
- considerente tehnico - economice și constructive, precum și posibilități de supraveghere în timpul exploatării;
- impact minim asupra mediului inconjurător (cu toate componentele sale);

La proiectarea obiectivelor, s-au respectat distanțele de siguranță față de obiectivele aflate în vecinătate, conform normelor și normativelor în vigoare.

#### DESCRIEREA ALTERNATIVELOR

**Opțiunea Zero** („fără proiect”) reprezintă menținerea situației actuale, ceea ce ar conduce la înrăutățirea situației prezente, prin continuarea degradării lucrărilor hidrotehnice și continuarea riscului de inundații asupra populației și obiectivelor social economice din zona de interes. În acest scenariu, degradarea componentelor acumulării Dumbrava – Rocșoreni va continua, proces care va conduce la pierderea rezistenței structurii barajului, cu posibila consecință a cedării acestuia, inundarea în aval a populației. Totodata continuarea degradării digurilor de pe malul Jiului poate produce prăbușiri și chiar ruperea acestora, ceea ce pune în pericol sistemul de apărare împotriva inundațiilor a Municipiului Craiova și a localităților limitrofe astfel încât vor fi afectați cca 290.836 locuitori, avand o populatie afectata direct si indirect este de 299965 și vor fi puse vieții în pericol a peste 9.033 locuitori.

Astfel, populația expusă la risc în zona analizată sunt după cum urmează:

Tabel 3 Populația expusă la risc în zona analizată

Populație expusă riscului de inundații	Total
Populație direct afectată în cazul ruperii barajului	<b>96</b>
Populație direct afectată de inundații produse în aval în situația barajului și a digurilor	9.033
Populație indirect afectată	290.836
<b>Populație totală afectată de inundații (direct și indirect)</b>	<b>299.965</b>

În tabelele următoare sunt prezentate obiectivele expuse la risc în situația nerealizării unor lucrări, calculate pentru următoarele scenarii:

- Scenariul de cedarea al barajului
- Eveniment de inundații cu probabilitatea de apariție de 0,2% pe zona Municipiului Craiova
- Eveniment de inundații cu probabilitatea de apariție de 1% pe zona localităților r. Argetoia și r. Jiu, parte din zona analizată în cadrul proiectului.

Tabel 4 Obiective in pericol de inundatii in caz de rupere baraj

Obiective in pericol de inundatii (in interiorul limitei de inundabilitate)	UM	Rupere (p=1%) baraj
<b>Case si blocuri</b>	Nr	32,00
<b>Anexe</b>	Nr	0,00
<b>Obiective socio-economice</b>	Nr	0,00
<b>Obiective culturale</b>	Nr	0,00
<b>Drumuri</b>	Km	10,80
Strazi	Km	0,00
Drum comunal	Km	10,50
Drum judetean	km	0,30
Drum national	km	0,00
<b>Cale ferata</b>	km	0,00
<b>Poduri</b>	nr	0,00
<b>Zona industrială</b>	ha	0,00
<b>Supraf. Intravilan</b>	ha	24,30
<b>Teren agricol</b>	ha	722,20
<b>Pasune</b>	ha	98,00
<b>Paduri</b>	ha	18,80
<b>Livezi si vii</b>	ha	1,80
Linii electrice/Tensiune Inalta	km	0,00
Linii electrice/Tensiune Medie	km	0,00
Linii electrice/ Tensiune Joasa	km	12,20
Stații de epurare și tratare	nr	0,00

Obiective in pericol de inundatii (in interiorul limitei de inundabilitate)	UM	Rupere (p=1%) baraj
Statii de pompare (pentru linii de apa si linii petroliere)	nr	0,00
Baraj	nr	1,00
Priza de apa	nr	0,00
Depozite deseuri	nr	0,00

Tabel 5 Obiective in pericol de inundatii in situatia existenta fara lucrari si fara rupere baraj

Obiective in pericol de inundatii (in interiorul limitei de inundabilitate)	UM	Cantitate la p= 0,2 %	Cantitate la p= 1%
<b>Case si blocuri</b>	nr	3.832,00	3.011,00
<b>Anexe</b>	nr	1.039,00	823,00
<b>Obiective social-economice</b>	nr	80,00	55,00
Agenti comerciali	nr	24,00	17,00
Gari si statii autobuze	nr	11,00	6,00
Hoteluri si pensiuni	nr	2,00	0,00
Institutii	nr	1,00	1,00
Primarii	nr	0,00	0,00
Scoli	nr	8,00	7,00
Servicii de urgență (poliție, pompieri, servicii de gardă)	nr	0,00	0,00
Spatii agrement	nr	4,00	4,00
Spitale	nr	0,00	0,00
Aeroporturi/Aerodrom	nr	1,00	1,00
Zona industrială	nr	6,00	4,00
Ferme, sere, depozite		23,00	15,00
<b>Obiective culturale</b>	nr	12,00	9,00
Lacas de cult	nr	12,00	9,00
Obiectiv cultural-turistic	nr	0,00	0,00
<b>Drumuri</b>	km	67,85	49,85
Strazi	km	41,00	31,40
Drum comunal	km	0,35	0,35
Drum judetean	km	13,50	7,90
Drum national	km	13,00	10,20
<b>Cale ferata</b>	km	10,50	9,50

Obiective in pericol de inundatii (in interiorul limitei de inundabilitate)	UM	Cantitate la p= 0,2 %	Cantitate la p= 1%
<b>Poduri</b>	nr	18,00	16,00
<b>Zona industrială</b>	ha	277,00	201,30
<b>Supraf. Intravilan</b>	ha	714,30	658,90
<b>Teren agricol</b>	ha	9.611,00	8.058,9
<b>Pasune</b>	ha	1.430,00	1.156,40
<b>Paduri</b>	ha	3.391,00	3.145,30
<b>Livezi si vii</b>	ha	4,30	2,65
Linii electrice - Tensiune Inalta	km	9,80	9,60
Linii electrice - Tensiune Medie	km	38,30	29,80
Linii electrice - Tensiune Joasa	km	71,50	58,60
Stații de epurare și stații de tratare	nr	3,00	3,00
Statii de pompare (pentru linii de apa si linii petroliere)	nr	24,00	19,00
Baraj	nr	1,00	1,00
Priza de apa	nr	1,00	1,00
Depozite deseuri	nr	1,00	1,00

Totodată, obiectivele socio-culturale poziționate în interiorul limitei de inundabilitate includ: Manastirea Jitianu, Biserica Sf Dumitru, Staretie, Turn Clopotnita.

Ținând cont de pagubele semnificative provocate de inundații în zona proiectului, frecvența și intensitatea acestora, cât și stadiul actual al barajului Dumbrava - Rocșoreni și al digurilor pe sectorul baraj Ișalnița – aval Municipiul Craiova, se consideră că Opțiunea Zero (a nu face nimic) nu este acceptabilă și implică riscuri considerabile de creștere semnificativă a pagubelor produse de inundații în viitor.

**Opțiunea A** este o opțiune formată exclusiv din măsuri verzi (1,2,3,4,5) + o măsură nestructurală asociată (7)

Opțiunea include ca măsură nestructurală recomandarea pentru coordonarea strategiilor de planificare teritorială în zonele de interes, fiind necesară o actualizare a politicilor și practicilor de utilizare a terenurilor. Astfel, categoria de folosință a terenului aferent zonelor cu risc natural de inundare propuse în proiect nu va fi schimbată și nu se vor construi gospodării în aceste zone.

**Opțiunea A** – cuprinde măsurile propuse în P.M.R.I., care răspund obiectivelor de management al riscului la inundații prevăzute în caietul de sarcini:

- **Măsura nr. 3** – Menținerea unei zone de inundare naturală la confl. Jiu - Motru, în dreptul localității Gura Motrului, cu o suprafață de 40,04 ha.
- **Măsura nr. 4** - Menținerea unei zone de inundare naturală aval Cotofenii din Dos cu o suprafață de 125,45 ha
- **Măsura nr. 5** - Menținerea unei zone de inundare naturală la confl. Jiu cu Raznic, pe o suprafață de 85,92 ha
- **Măsura nr. 7** Recomandări pentru coordonarea strategiilor de planificare teritorială în zona de interes





Alaturi de masurile prezentate mai sus, masuri complementare ce nu fac parte din proiect dar au fost asumate de terte parti (Romsilva) prin PMRI Jiu sunt urmatoarele:

- **Masura nr. 1** - Imbunatatirea managementului padurilor din zonele inundabile ale raului Jiu aferente A.P.S.F.R-ului (S = 6.622,91ha)
- **Masura nr. 2** - Menținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Jiu aferent APSFR-ului

Măsurile verzi prevăzute in aceasta optiune aduc beneficii la nivelul zonelor natural inundabile, precum si beneficii de mediu prin implementarea de viitoare proiecte de impaduriri/ lucrari de corectare a torentilor.

Beneficiile directe aduse de opțiunea 1 la nivelul proiectului integrat sunt reprezentate de beneficiile aditionale de mediu aduse de zonele naturale inundabile pentru suprafata acestora. Cu toate acestea, lucrarile hidrotehnice vor continua sa se degradeze, drept urmare aceasta optiune nu va rezolva problema reducerii riscului de producere a inundatiilor si punerea in siguranta a populatiei.

Riscurile reziduale sunt similare cu riscurile existente in situatia actuala, aceasta optiune exclusiv verde neindeplinind obiectivele proiectului de reducere semnificativa a riscului de inundatii in zona de interes a proiectului.

**Optiunea B** cuprinde măsurile incluse in Optiunea A – (masurile nr. 1 – 5, 7), la care se adauga masuri de suprainaltare/reabilitare a lucrarilor existente (masurile 6,8,9,10).

**Optiunea B** constă in urmatoarele lucrari:

▪ **Ob. I. Punerea in siguranta a barajului Dumbrava – Rocșoreni, jud. Mehedinți**

**Masura nr. 8** Acumularea Dumbrava este situată pe paraul Argetoiaia, la cca. 7.5 km amonte de confluenta cu paraul Bacles, judetul Mehedinți, pe zona localităților Rocșoreni (amonte) și Dumbrava (aval) județul Mehedinți. Barajul este traversat de DJ 83A.

**Masura nr. 6** – presupune actualizarea regulamentului de exploatare al acumularii Dumbrava – Rocșoreni la terminarea lucrarilor

▪ **Ob. II. Amenajare rau Jiu pentru marirea gradului de siguranta a digurilor pe sectorul baraj Isalnita – aval municipiul Craiova, judetul Dolj – masurile 9 si 10**

**Masura 9** se aplica pe malul stang al raului Jiu, digurilor existente. Lucrarile realizate pe acest sector constau din urmatoarele:

- Reabilitarea digului existent pe o lungime de 12,90 km și aducerea la cota a acestuia prin calculul cotei coronamentului la debitul cu probabilitatea de depășire de 0,2% corespunzatoare zonei Municipiului Craiova (conform HG 846/2010);
- Reabilitarea subtraversarilor existente care sunt avariate prin suprainaltarea digului pe intreaga lungime de 12,9 km prin asternerea de umpluturi din materiale locale peste coronamentul digului si paramentul dinspre incinta, cota coronamentului fiind stabilita la cota nivelului maxim corespunzător debitului de calcul cu asigurarea de 0,2% plus o garda de 1,00 m.

**Masura 10** se aplica digurilor existente de pe malul drept al raului Jiu, amonte de podul de la Bucovat. In aceasta masura se suprinalta digurile existente de pe malul drept al raului Jiu la nivelul corespunzator debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, conf. Prevederilor HG 846/2010 .

In aceasta masura, se suprinalta digurile existente de pe malul drept al raului Jiu la nivelul corespunzator debitului cu probabilitatea de depășire de 1%, conf. Prevederilor HG 846/2010 .



Digul existent de pe malul drept va avea o lungime totala de 3.397 m, din care 1381 m din amonte pana la paraul Tejacu si 2016 m m aval de parau pana la podul de la Bucovat.

In zona forajelor de alimentare cu apa, zona digurilor inelare, va ramane un singur dig, cel dinspre apa, a carui sectiune se va reface odata cu suprainaltarea corespunzatoare conform H.G. 846/2010. Forajele se vor sigila, dupa care se vor acoperi cu pamant. Materialul rezultat din desfacerea digului dinspre incinta va fi folosit pentru umpluturile necesare suprainaltarii.

Suprainaltarea digului se va realiza prin indepartarea stratului vegetal si executia treptelor de infratire, asternerea de umpluturi din materiale locale peste coronamentul digului si peste paramentul dinspre apa. Lucrarile se vor executa dinspre uscat in cea mai mare parte.

Coronamentul digului este stabilit la cota nivelului maxim corespunzător debitului de calcul cu asigurarea de 1% plus o garda de 50 – 70 cm.

Daca luam in calcul si schimbarile climatice, nivelurile corespunzatoare debitului cu asigurarea de 1% (+ 15% ) sunt incluse in aceasta garda de siguranta.

Dupa refacerea sectiunii corpului digului, paramentele amonte si aval, precum si coronamentul se vor inierba.

Prin proiect s-a propus executarea de subtraversari pentru a permite scurgerea apelor din incinta spre rau. Subtraversarile vor fi realizate cu tuburi din beton, echipate cu vane cu etansare inversa spre rau. Vor fi prevazute cu timpene din beton atat spre incinta cat si spre rau.

**Optiunea C** cuprinde masurile incluse in Optiunea B (Masuri 1-10), la care se adaugă măsurile de inchidere linie de aparare pe malul drept (L =795 m) ( *masura 11*).

Optiunea C este o optiune care combină măsurile propuse in P.M.R.I. cu măsurile verzi și nestructurale.

In aceasta optiune – **măsura 9** – Amenajarea râului Jiu pentru mărirea gradului de siguranță a digurilor pe sectorul baraj Ișalnița – Aval Municipiul Craiova, județul Dolj – suprainaltare diguri (confl. Amaradia – Mofleni – Podari, MS, L = 12.9 km), cf. prevederilor HG 846/2010 – se analizeaza in doua variante tehnologice:

- Varianta I – suprainaltare dig pamant ( 8 km ) si palplanse ( 4,9 km ) si inierbare;
- Varianta II – suprainaltare dig pamant si inierbare ( 12,9 km )

**Varianta I** consta in suprainaltarea digului, pe o lungime de 8 km prin asternerea de umpluturi din materiale locale peste coronamentul digului si paramentul dinspre apa. Tehnologia de executie consta in indepartarea stratului vegetal si executia treptelor de infratire. Latimea la coronament va fi de 4,00 m, inclinarea taluzului spre apă 1:1,5. Coronamentul digului este stabilit la cota nivelului maxim corespunzător debitului de calcul cu asigurarea de 0,2% plus o garda egala cu 1 m inaltime. Dupa refacerea sectiunii corpului digului, paramentele amonte si aval, precum si coronamentul se vor inierba.

Pe lungimea de 4,9 km, aval de podul de la Bucovat pana la Podari, aducerea la cota a digului (conform H.G. 846/2010) se va realiza prin folosirea de palplanse compozit cu fibra de sticla, palplanse foarte rezistente, nepoluante si care se pot achizitiona pentru orice lungime. Palplansa se va bate pe coronamentul digului, spre apa, partea superioara corespunzand cotei nivelului maxim corespunzător debitului de calcul cu asigurarea de 0,2% plus garda. Coronamentul se va reface la latimea de 4,00 m, dupa care se va inierba, impreuna cu paramentele digului.

**Varianta II** consta în supraînălțarea digului pe întreaga lungime de 12,9 km prin asternerea de umpluturi din materiale locale peste coronamentul digului și paramentul dinspre apă, cota coronamentului fiind stabilită la cota nivelului maxim corespunzător debitului de calcul cu asigurarea de 0,2% plus garda.

La subtraversările existente sunt distruse timpanele din beton iar echipamentele hidromecanice au dispărut în mare parte. De aceea prin proiect s-a propus refacerea în întregime a acestora. Subtraversările vor fi realizate cu tuburi din beton, echipate cu vane cu etansare inversă spre rau. Vor fi prevăzute cu timpane din beton atât spre incintă cât și spre rau.

**Măsura 11** – Inchidere linie de apărare pe sectorul Leamna de Jos – Bucovat pe 795 m (dig pamant + inierbare)

Pe lungimea de 345 m se vor realiza diguri care se încadrează între digurile existente pentru închiderea liniei de apărare.

Coronamentul digului nou este stabilit la cota nivelului maxim corespunzător debitului de calcul cu asigurarea de 1% plus o gardă de 50 – 70 cm.

După refacerea secțiunii corpului digului, paramentele amonte și aval, precum și coronamentul se vor inierba.

Se vor realiza și 3 subtraversări pentru preluarea apelor de pe versanți, ale canalului cu debit permanent din localitatea Bucovat și paraului Tejacu și scurgerea lor în râul Jiu.

Subtraversările vor fi realizate cu tuburi din beton, echipate cu vane cu etansare inversă spre rau. Vor fi prevăzute cu timpane din beton atât spre incintă cât și spre rau.

În aval de podul de la Bucovat, în zona deponiei, se vor realiza umpluturi după curățarea terenului de materialele necorespunzătoare. Aducerea la cota corespunzătoare nivelului de 1%, cf. prevederilor HG 846/2010 se va realiza cu ajutorul palplanselor din material compozit. Terenul de deasupra prismului și cel din spatele palplansei va fi inierbat.

Pentru a preveni erodarea de la baza digului se va realiza un prism de piatră brută așezat la baza malului erodat. Acesta va avea înălțimea de 3,00 m, lățimea coronamentului 4,5 m și o pantă spre apă de 1:1,5.

Prismul va fi pozat pe o saltea de fascine în lungime de 9 m, lungimea liberă de 3,5 m și o grosime de 45 cm.

În tabelul de mai jos este prezentat în manieră sintetică, măsurile care alcatuiesc fiecare dintre opțiunile propuse.

*Tabel 6 – Sinteza măsurilor care alcatuiesc opțiunile propuse*

Masura	OPTIUNEA			
	0	A	B	C
Îmbunătățirea managementului pădurilor din zonele inundabile ale râului Jiu aferente A.P.S.F.R.-ului (S = 6.622,91 ha)		x	x	x
Mentținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Jiu aferent A.P.S.F.R.-ului (S = 234.060,36 ha)		x	x	x
Mentținerea unei zone de inundare naturală la conf. Jiu -		x	x	x

Masura	OPTIUNEA			
	0	A	B	C
Motru, in dreptul localitatii Gura Motrului (S = 40,04 ha)				
Mentinerea unei zone de inundare naturala aval Cotofenii din Dos (S = 125,45 ha)		x	x	x
Mentinerea unei zone de inundare naturala la confl. Jiu cu Raznic (S = 85,92 ha)		x	x	x
Actualizare Regulament de exploatare a acumularii Dumbrava-Rocsoreni			x	x
Recomandari pentru coordonarea strategiilor de planificare teritoriala in zona de interes		x	x	x
Punerea în siguranță a barajului Dumbrava-Rocșoreni			x	x
Amenajarea râului Jiu pentru mărirea gradului de siguranță a digurilor pe sectorul baraj Ișalnița - Aval Municipiul Craiova, județul Dolj - suprainaltare diguri (confl. Amaradia - Mofleni - Podari, MS, L = 12.9 km), cf. prevederilor HG 846/2010			x	x_1 & x_2
Amenajarea râului Jiu pentru mărirea gradului de siguranță a digurilor pe sectorul baraj Ișalnița - Aval Municipiul Craiova, județul Dolj - suprainaltare diguri (Leamna de Jos - Bucovat, MD, L = 3.397 km), cf. prevederilor HG 846/2010			x	x
Inchidere (completare) a liniei de apărare existente, mal drept, pe sectorul Leamna de Jos-Bucovăț cu L=795m				x

In alegerea optiunii B, aplicabile pentru BH Jiu, s-au luat in considerare aspectele **tehnice, economice, sociale și de mediu** ale masurilor propuse; aceasta analiza va fi **validata prin rezultatele finale de modelare matematica si studii de detaliu de evaluare de mediu (inclusiv evaluare din punct de vedere geomorfologie albie/Directiva Cadru Apa) si evaluarea vulnerabilitatii proiectului la schimbari climatice.**

Avand in vedere optiunea propusa, se remarca ca cea mai parte a masurilor se afla incluse in P.M.R.I. si deci, rezulta in mod evident ca **aceasta optiune este în concordanță cu abordarea strategica a P.M.R.I. Pe de alta parte, s-au introdus si o serie de masuri verzi si nestructurale, ceea ce demonstreaza ca Etapa A a Studiului de Fezabilitate s-a tratat cu seriozitate /rigurozitate si este pe deplin justificata.**

Pentru a facilita evaluarea masurilor si optiunilor, in analiza multicriteriala s-au utilizat *Obiective de management al riscului la inundatii si ponderi globale asociate* recomandate de *Ghidul P.O.I.M. de elaborare a S.F. (Anexa 8 Ghid P.O.I.M.)*, tabelul nr. 7.

*Tabel 7 – Criterii si ponderi recomandate de Ghidul POIM*

<b>Criteriu (Categorie)</b>	<b>Indicator</b>	<b>Obiective</b>	<b>Pondere Globala</b>	<b>Pondere Locala</b>
Tehnic	T1	Propunerea de optiuni solide de gestionare a riscului la inundatii dpdv operational	20	0 < 5
	T2	Propunerea unor optiuni de gestionare a riscului la inundatii adaptabile la riscurile de inundatii viitoare si la efectele potientiale ale schimbarilor climatice	20	0 < 5
Economic	E1	Reducerea riscului la inundatii pentru infrastructura de transport	15	0 < 5
	E2	Reducerea riscului la inundatii pentru activitatile economice	10	0 < 5
	E3	Gestionarea riscului la inundatii pentru suprafata de teren agricol	5	0 < 5
	E4	Gestionarea riscului la inundatii pentru serviciile de utilitatea publica si altor tipuri de infrastructura	10	0 < 5
Social	S1	Reducerea riscului la inundatii pentru sanatate si viata	35	0 < 5
	S2	Reducerea riscului de inundatii pentru comunitati	15	0 < 5
Mediu	M1	Respectarea prevederilor obiectivelor Directivei Cadru Apa	8	0 < 5
	M2	Reducerea riscului la inundatii a zonelor protejate de captare a apei destinate consumului uman	6	0 < 5
	M3	Reducerea riscului producerii de inundatii la potentialele surse de poluare	6	0 < 5
	M4	Respectarea prevederilor obiectivelor Directivei Habitate	8	0 < 5
	M5	Evitarea modificarii statutului de conservare catre o clasa inferioara/ Mentinerea sau imbunatatirea statutului de conservare in bazinul hidrografic	5	0 < 5
	M6	Protejarea si, acolo unde este posibil, sporirea resurselor piscicole in cadrul bazinului hidrografic	5	0 < 5

Criteria (Categorie)	Indicator	Obiective	Pondere Globala	Pondere Locala
Patrimoniul Cultural	P1	Reducerea riscului de inundatii privind patrimoniul cultural	4	0 < 5
	P2	Protejarea si, daca este posibil, imbunatatirea peisajului riveran (identificate conform Legii nr. 451/2002 pentru ratificarea Conventiei europene a peisajului, adoptata la Florenta la 20 octombrie 2000)	3	0 < 5

Ponderea locala variaza intre 0 (nota minima) si 5 (nota maxima) si este determinata pe baza de expert judgement si / sau pe rezultatele modelarii matematice disponibile.

Pentru obtinerea scorului final, pentru fiecare optiune, se aplica formula :

$$\text{Scor MCA} = \sum_{1..16}^i PG(\text{pondere globala}) \times PL(\text{pondere locala})$$

**Analiza multicriteriala s-a elaborat pentru toate optiunile mentionate anterior.**

Optiunea B este cea recomandata si este cea care a fost evaluata in cadrul acestui memoriu de prezentare.

#### III.6.12. Alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului

Realizarea lucrărilor propuse asigură reducerea riscului la inundații în bazinul hidrografic Jiu, îmbunătățirea condițiilor ecosistemice și a biodiversității și îmbunătățirea procesului de planificare spațială și a folosinței terenului la nivelul bazinului hidrografic al râului Jiu. Inundarea frecventă a suprafețelor de teren acoperite de zonele de inundare naturală desemnate ar putea conduce în timp la dezvoltarea unor noi ecosisteme și la creșterea valorii ecologice în arealul afectat de proiect.

În cazurile de bună practică promovate la nivel european s-au remarcat situațiile în care amenajarea unor zone de inundare naturală a contribuit, printr-o viziune integrată și cu sprijinul administrației locale și al populației, la revitalizarea economică a zonei în care a fost adoptată această măsură și la conturarea unor puncte de atracție turistică. Desigur, acest lucru nu a fost un beneficiu imediat al adoptării acestei măsuri, ci mai degrabă unul pe termen mediu și lung.



### III.6.13. Alte autorizații cerute pentru proiect

Demersurile pentru reglementarea condițiilor în care se va realiza proiectul propus au debutat cu solicitarea certificatelor de urbanism de la administrațiile locale, pentru suprafețele acoperite de zona vizată:

Avize/autorizații/studii de specialitate cerute prin:			Avize/autorizații obținute:		
Certificat de urbanism nr 92 din 28.02.2019 emis de Consiliul Județean MEHEDINȚI			Emis de:	Nr.	Data
1	documentatia tehnica DT dupa caz (2 EX - originale)	DTAC			
2	avize si acorduri privind	sanatatea populatiei	Directia de Sanatate Publica		
3	avizele si acordurile specifice ale administratiei publice centrale si/sau ale serviciilo descentralizate ale acestora (copie)	Acord inspectoratul Judetean in constructii Mehedinti	Inspectoratul Judetean in Constructii Mehedinti		
4	studii de specialitate (1 EX - original)	Expertiza tehnica	AquaProiect		
		Studiu geotehnic	AquaProiect		
5	punctul de vedere/actul administrativ al autoritatii competente pentru PM				
Certificat de urbanism nr 2 din 21.03.2019 emis de Primaria Butoiesti					
1	avize si acorduri privind utilitatile urbane si infrastructura (copie)	alimentarea cu eng electrica			
2	punctul de vedere/actul administrativ al autoritatii competente pentru PM				
Certificat de urbanism nr 344 din 08.04.2019 emis de Consiliul Judetean DOLJ			Emis de:	Nr.	Data
1	documentatia tehnica DT dupa caz (2 EX - originale)	DTAC			
2	Avize si acordurile privind unitatile urbane si infrastructura (copie)	alimentare cu apa	Compania de apa Oltenia		27.05.2019
		gaze naturale	Distrigaz Sud Retele	313.925.066	16.05.2019
		canalizare			
		alimentare cu eng electrica			
3	Avizele/Acordurile specifice ale administratiei publice centrale si ale serviciilor descentralizate ale acestora (copie)	OCPI Dolj - vizarea planurilor de situatie	Oficiul de Cadastru si Publicitate Imobiliara		
		CNCF CFR SA	Compania nationala de cai ferate CFR	72/2/536	05.06.2019



		MApN - statul major central	MAN - Statul Major al Apararii	DT.4398	12.06.2019
4	studii de specialitate (1 EX - original)	Studiu de GA	AquaProiect		
		Studiu hidrologic	INHGA		
		Studiu de inundabilitate	Ramboll		
5	punctul de vedere/actul administrativ al autoritatii competente pentru PM (copie)				

**Avizul de principiu nr. DT/ 3476/ 06.2019** emis de Statul Major al apărării – Ministerul Apararii Naționale menționează conditionarea lucrărilor de:

- respectarea cu strictete a limitelor amplasamentelor si solutiilor tehnice de realizare prevăzute in documentatie,
- Neafectarea sub nicio forma a activitatilor militare, terenurilor, constructiilor





#### IV. DESCRIEREA LUCRĂRILOR DE DEMOLARE NECESARE

##### IV.1. Planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului

###### Ob. I. Punerea în siguranță a barajului Dumbrava – Rocșoreni, jud. Mehedinți

Se vor executa următoarele lucrări de demolare:

- înlocuirea protecției din beton armat (dezafectare structură existentă, cofrare, turnare beton în grinda de la bază).
- dezafectare golire de fund existentă.

###### Ob. II. Amenajare râu Jiu pentru mărirea gradului de siguranță a digurilor pe sectorul baraj Ișalnița – aval municipiul Craiova, jud. Dolj.

Nu sunt prevăzute lucrări de demolare.

Graficul de realizare a lucrărilor prezentat în cadrul acestui memoriu de prezentare include în etapa de construcție propriu-zisă și lucrările de demolare.

##### IV.2. Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului

###### Ob. I. Punerea în siguranță a barajului Dumbrava – Rocșoreni, jud. Mehedinți

Se vor executa următoarele lucrări de refacere a amplasamentului după demolare:

- excavații în trepte, umpluturi, compactări ale terenului pentru realizarea protecției din beton armat pe taluzul amonte al barajului,
- înlocuirea protecției din beton armat (dezafectare structură existentă, cofrare, turnare beton în grinda de la bază) va fi urmată de cofrare, armare și turnare beton armat.
- amenajarea pentru circulație a coronamentului barajului prin terasamente umpluturi cu balast, piatra spartă, compactări successive,
- așternerea și compactarea straturilor asfaltice
- amenajare prin înierbare a taluzului aval al barajului.

**Golirea de fund** : după dezafectarea golirii de fund existente se reface corpul barajului pe zona afectată (umpluturi, compactări).

##### IV.3. Căi noi de acces sau schimbări ale celor existente

Lucrările prevăd amenajarea pentru circulație a coronamentului barajului Dumbrava prin terasamente umpluturi cu balast, piatra spartă, compactări successive.

##### IV.4. Metode folosite în demolare

Spargerea protecției din beton armat și a golirii de fund se va realiza cu ajutorul ciocanelor retopercutoare și buldoexcavatoare, în funcție de posibilitățile de intervenție ale utilajelor și de starea tehnică vechilor lucrări. Materialul spart se depozitează corespunzător, în afara amprizei lucrării, existând posibilitatea utilizării ca material de umplutură la alte investiții.

##### IV.5. Detalii privind alternativele care au fost luate în considerare

Lucrările se vor realiza la obiective existente pentru a mări siguranța în exploatarea acestora. Având în vedere specificul lucrărilor, nu au fost luate în considerare alternative privind lucrările de demolare.

##### IV.6. Ate activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor).

Materialul spart se depozitează corespunzător, în afara amprizei lucrării, existând posibilitatea utilizării ca material de umplutură la alte investiții.

#### V. DESCRIEREA AMPLASĂRII PROIECTULUI

### V.1. Localizarea amplasamentului

#### Obiectul I – "Punerea în siguranță a barajului Dumbrava – Rocșoreni, județul Mehedinți"

Zona de interes este poziționată în bazinul hidrografic Jiu, pe cursul pârâului Argetoaia (cod cadastral VII-1.40), pe teritoriul administrativ al comunei Dumbrava, județul Mehedinți.

Barajul Dumbrava – Rocșoreni este amplasat pe r. Argetoaia și a fost realizat în anul 1977 din materiale locale cu mască de etansare în scopul apărării împotriva inundațiilor. Barajul are o înălțime de  $H=10\text{m}$  și a fost pus în funcțiune în 1984. Lacul de acumulare Dumbrava format prin barajul pârâului Argetoaia a fost proiectat să rețină un volum  $V_{NNR}=0,84\text{mil.m}^3$  de apă și respectiv un volum de  $V_{NME}=1,04\text{mil.m}^3$ , acest lac putea realiza un volum de atenuare a viiturii de  $V=0,2\text{mil.m}^3$  de apă.

În urma viiturii din anii precedenți, din cauza unor infiltrații puternice pe lângă conducta golirii de fund lacul de acumulare Dumbrava a fost golit și va rămâne gol până când acest obiectiv de investiție va fi reabilitat, întrucât barajul se află la orice viitură în mare pericol de rupere.

#### Amplasamentul barajului Dumbrava-Rocșoreni

Coordonate Stereo 70 ale barajului sunt:

Baraj	Latitudine	Longitudine
Dumbrava	- 44° 30' 53.2888" N	23° 06' 37.3735" E
Rocșoreni		

Terenul situat în extravilanul comunei Dumbrava, amonte de localitatea Dumbrava de Sus aparține domeniului public al statului, fiind în administrarea AN Apele Române – ABA Jiu.

Din punct de vedere geomorfologic perimetrul cercetat se situează în lunca pârâului Argetoaia ce străbate pe o direcție generală V-E piemontul Bălăciței. Conform normativului cu indicativul GP 019-1998 („Ghid de redactare a hărților de risc la alunecare a versanților pentru asigurarea stabilității construcțiilor”) perimetrul cercetat prezintă un potențial „RIDICAT”, cu o probabilitate de producere „MARE”.

Piemontul Bălăciței, cu roci friabile intersectate de o rețea deasă de văi, cu suprafețe mai puțin protejate de pădure, este mai intens și pe areale mai mari afectat de procesele actuale de modelare. Rolul predominant revine ravenărilor, alunecărilor de teren și eroziunii în suprafață. De asemenea, o îmbinare frecventă a ravenărilor cu alunecările se întâlnește pe versanții bazinelor torențiale. În lungul luncilor, în timpul ploilor torențiale urmate de viituri, eroziunea malurilor ca și colmatarea albiilor sunt procese care impun apariția unor numeroase nuclee de instabilitate puse în evidență prin retragerea malurilor abrupte, formarea bancurilor aluviale și a ostroavelor.

Hidrostructural, acviferul cantonat în luncă are nivelul situat la adâncimi de 2+7 m

Din punct de vedere seismic (conform S.R. 11100/1-93: "Zonare seismică MACROZONAREA TERITORIULUI ROMÂNIEI") amplasamentul se încadrează în macrozona de intensitate seismică 71.

Potrivit normativului P 100-1/2013 se va lua în calcul pentru zona de hazard seismic ce corespunde unui interval mediu de recurență a magnitudinii (IMR) de referință de 225 ani a valorii accelerației terenului pentru proiectare  $a_g=0,15g$  și condiții locale de teren date de o valoare a perioadei de control (colț)  $T_c=0,7$  sec.

Conform STAS 6054/77: "Teren de fundare - ADÂNCIMI MAXIME DE ÎNGHEȚ - Zonarea teritoriului României", în zona cercetată adâncimea maximă de îngheț este de 70 cm.

### **Obiectul II – "Amenajare râu Jiu pentru mărirea gradului de siguranță a digurilor pe sectorul baraj Isalnita – aval Municipiul Craiova, județul Dolj"**

Zona de interes este reprezentată de digurile existente ce amplasate pe malul stâng al râului Jiu (baraj Isalnita - localitatea Podari), și mal drept (aval pod Bucovăț), jud. Dolj. Coordonate Stereo 70 ale barajului sunt prezentate în tabelul nr.6.

Terenul este situat pe tritoriul administrativ al localităților Craiova, Podari, Bucovăț, Breasta și Coțofenii din Față.

Perimetrul de interes este situat pe valea râului Jiu pe sectorul baraj Ișalnița — aval de municipiul Craiova.

Din punct de vedere morfologic și al energiei de relief zona analizată prezintă o asimetrie puternică. Malul drept este constituit predominant din terasa înaltă (câmpul înalt) al r. Jiu, iar în malul stâng se dezvoltă pe suprafețe întinse lunca Jiului. Această situație a determinat la viitură mobilizarea apelor râului către malul stâng și meandrări ample în această zonă. Urmele acestor meandrări — actualmente brațe moarte, belciuge — se observă mai clar în zona din aval a traseului studiat — iazurile de la Popoveni și Brăniște, dar se evidențiază și în amonte de Mofleni (aval de confluența cu r. Amaradia).

Asimetria menționată are implicații și asupra sedimentării, respectiv litologiei depozitelor aluvionare din suprafața terenului.

Râul Jiu are în zona analizată un curs orientat aproximativ SSV — NNE și prezintă un traseu foarte sinuos, marcat de coturi ample, îngustări și largiri succesive ale secțiunii de curgere.

Jiul are o albie largă și instabilă datorită pantei reduse ce permite manifestarea eroziunii asupra malurilor și acumulări bogate de materiale care ridică continuu patul aluvial. Sunt caracteristice meandrele largi, despletirile, ostroavele și pragurile aluviale submerse.

Potrivit litologiei, energiei de relief și distribuției rețelei hidrografice în zona cercetată se manifestă:

#### la nivelul malurilor:

- slabe procese de pluvio-denudare;
- eroziuni liniare care au facilitat crearea unui relief ondulat în anumite zone pe unde au loc scurgeri torențiale ale apelor din precipitații; o prăbușiri de prisme de pământ în zonele de taluz mai înalt;

#### la nivelul albiei minore sunt foarte active:

- eroziunea laterală care produce prăbușiri ale malurilor;
- eroziunea liniară atunci când în talveg se întâlnesc aluviuni fine și în aval de zone de prag;
- acumulări fluviatile, colmatări, aluvionări care generează despletiri, meandrări.

Zona analizată aparține mării unități hidrostructurale a Depresiunii Valahe.

În amplasamentul analizat se dezvoltă hidrostructuri de suprafață și hidrostructuri de adâncime.

Hidrostructurile de suprafață sunt cantonate în aluviunile din lunca râului Jiu.

Nivelul apelor subterane în lunca r. Jiu, în zonele studiate se poate întâlni la adâncimi variabile: 2,50 — 5,00 m față de suprafața terenului fiind influențat de comunicarea hidraulică directă cu r. Jiu și cu acviferele cantonate în unitățile geomorfologice adiacente.

Conform încadrării naționale a corpurilor de apă, acviferele freatice din zona analizată aparțin corpului de apă ROJ105 — Lunca și terasele Jiului și afluenților săi.

Conform STAS 6054/77 "Teren de fundare - ADÂNCIMI MAXIME DE ÎNGHEȚ — Zonarea teritoriului României", în amplasamentele studiate adâncimile maxime de îngheț sunt de 0,70 – 0,80 m.

Din punct de vedere seismic, perimetrul de interes se încadrează în macrozona de intensitate seismică "82" (Conform SR 11.100/1/93 "Zonare seismică — MACROZONAREA TERITORIULUI ROMÂNIEI"), iar potrivit normativului P 100/1/2013 valorile de vârf ale accelerației terenului pentru proiectare cu IMR = 225 ani și 20 % probabilitate de depășire în 50 de ani este de  $a = 0,20$  g, iar perioada de colț de  $T_c = 1,0$  sec.

#### V.2. Distanța față de granițe

**Proiectul nu intră sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare.**

**Lucrările propuse vor fi amplasate la distanțe mai mari de 30 km de linia de frontieră cu Bulgaria.**

Proiectul nu prezintă, potențial impact în context transfrontalier.

#### V.3. Localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural

Potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare, în zona proiectului sunt următoarele obiective de interes: Obiectul I – "Punerea în siguranța a barajului Dumbrava – Rocșoreni, județul Mehedinți

Tabel 8 Patrimoniului arheologic și situri arheologice zona OBIECT I

Cod RAN	Denumire	Categorie	Tip	Localitate	Cronologie
111658.01	Situl arheologic de la Rocșoreni - Piscul Bărângii. la 300 m E de sat	locuire civilă	așezare	Rocșoreni, com. Dumbrava	Epoca bronzului, Epoca romană / sec. II - III
111621.01	Biserica Sf. Ioan Botezătorul de la Dumbrava de Sus. în centrul satului	structură de cult/religioasă	biserică	Dumbrava De Sus, com. Dumbrava	Epoca medievală
111042.01	Ansamblul Mănăstirii Gura Motrului. Pe malul drept al Motrului, în punctul unde acesta se varsă în râul Jiu.	structură de cult/religioasă	mănăstire	Gura Motrului, com. Butoiești	Epoca medievală / 1653, sec. XVI, sec. XVII, 1652 - 1653

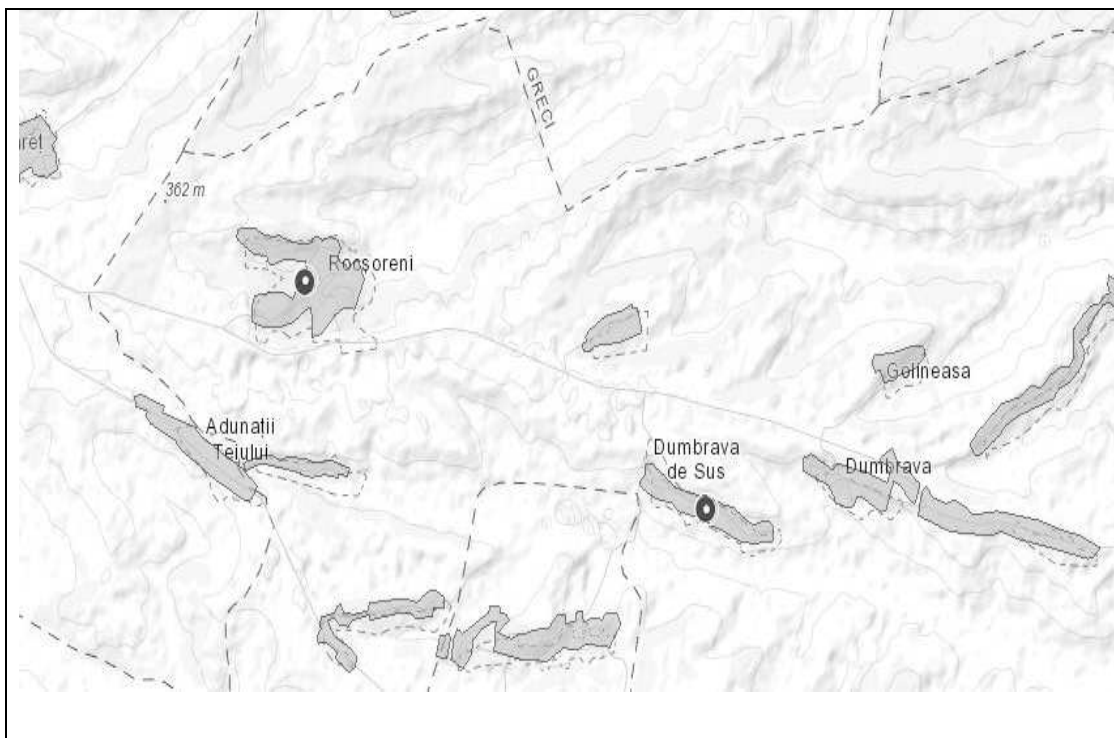


Figura 3 Amplasarea monumentelor istorice conform Repertoriului arheologic in localitățile pe care se vor desfășura lucrările aferente Obiectului I.

Sursa: <http://map.cimec.ro/Mapserver/?layer=ran&cod111658.01>

### Obiectul II – “Amenajare râu Jiu pentru mărirea gradului de siguranță a digurilor pe sectorul baraj Ișalnita – aval Municipiul Craiova, județul Dolj”

În tabelul 8 sunt prezentate potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată și Repertoriului arheologic, obiectivele de interes din localitățile pe care se vor desfășura lucrările aferente Obiectului II.

Tabel 9 Patrimoniului arheologic și situri arheologice zona OBIECT II

Cod RAN	Denumire	Categori e	Tip	Localitate	Cronologie
69919.03	Situl arheologic de la Craiova - Valea Șarpelui. Situl arheologic se află la sud-vest de intersecția DJ 605, Craiova-Melinești, cu Centura Nord a Craiovei, la nord de cursul de apă Valea Șarpelui.	locuire civilă	așezare	Municipiul Craiova	Epoca romană, Latène
69919.28	Fortificația romană de la Craiova - Brazda lui Novac. Situl se află între Dealul Teișului, la nord, și Centura Nord a Craiovei, la sud, în apropierea Firmei Dezbenzinare. Este încadrată, la vest, de Stațiunea Pomicolă Șimnic, și la est, de un poligon militar. Se găsește la distanța de 2665 m față de biserica	fortificație	val	Municipiul Craiova	Epoca romană / sec. I-IV

Cod RAN	Denumire	Categorii	Tip	Localitate	Cronologie
69919.02	Așezarea de la Craiova - Hanul Doctorului. Situl arheologic se află la nord de municipiul Craiova, la est de complexul turistic Hanul Doctorului, la 400 m nord de șoseaua DN 65 Craiova-Pitești, la vest de Aeroportul Craiova, în vecinătatea bazei sportive RECON. Biserica Sfântul Nicolae se găsește	locuire civilă	așezare	Municipiul Craiova	Epoca bronzului
69919.01	Situl arheologic de la Craiova - Piața Veche. Situl se află la aproximativ 100 m sud-est de Fântâna Purcarilor și la aceeași distanță față de biserica Sfântul Dumitru.	locuire civilă	așezare	Municipiul Craiova	Epoca bronzului, /medievală, Epoca modernă
69919.20	Ruinele Hanului Hurez de la Craiova	construcție	han	Municipiul Craiova	Epoca modernă / 1700 -1706
69919.08	Situl medieval Casele Băniei de la Craiova	construcție	sit arheologic	Municipiul Craiova	Epoca medievală / sf. sec. XVII temelii sec. XVI
69973.01	Situl arheologic de la Bucovăț - La Jidovii. Situl arheologic se află pe un bot de deal, la 2,7 km vest de localitate, în prezent, în pădurea Bucovăț. Se află la distanța de 3.217 m față de Biserica Bucovăț.	locuire civilă	așezare	Bucovăț, com. Bucovăț	Latène / sec. III - I a. Chr.
69982.01	Cetatea dacică de la Cârligei - Pelendava. Situl arheologic se află pe malul înalt, vestic, al Jiului, la 250 m sud-est de satul Cârligei și la distanța de 1874 m față de Biserica Bucovăț.	locuire civilă	cetate	Cârligei, com. Bucovăț	Latène / sec. III-II
158421.07	Situl arheologic de la Bucovăț - Seliștea Bernarului Vest. Situl arheologic se află la 2,1 km SE de biserica ortodoxă din Bucovăț; la 2 km SV de biserica ortodoxă din Bazoșu Nou; la 1,2 km SE de DJ 609 Bucovăț - Bazoșu Nou și la 880 NV de versantul drept al Pârâului Bârнару.	locuire	Așezare	Bucovăț, com. Bucovăț	
158421.06	Situl arheologic de la Bucovăț - Seliștea Bernarului SV. Situl arheologic se află la 2,9 km SE de biserica ortodoxă din Bucovăț; la 1,82 km SV de biserica ortodoxă din Bazoșu Nou; la 3,46 km NE de biserica ortodoxă din Albina și la 50 m NV de versantul drept al Pârâului Bârнару.	locuire	Așezare	Bucovăț, com. Bucovăț	Epoca medievală, Epoca romană

Cod RAN	Denumire	Categorii	Tip	Localitate	Cronologie
158421.05	Situl arheologic de la Bucovăț - Seliștea Bernarului SV. Situl arheologic se află la 2,9 km SE de biserica ortodoxă din Bucovăț; la 1,82 km SV de biserica ortodoxă din Bazoșu Nou; la 3,46 km NE de biserica ortodoxă din Albina și la 50 m NV de versantul Pârâului Bîrnaru.	locuire	Așezare	Bucovăț, com. Bucovăț	Epoca romană, Epoca medievală
158421.04	Situl arheologic se află la 1,16 km ESE de biserica ortodoxă din Bucovăț; la 2,14 km V de biserica ortodoxă din Bazoșu Nou; la 100 m N de DJ 609 Bucovăț - Bazoșu Nou și la 200 m SV de un meandru fosil din bazinul hidrografic al Râului Bega.	locuire	Așezare	Bucovăț, com. Bucovăț	Epoca romană, Epoca medievală
158421.03	Situl arheologic de la Bucovăț - Seliștea Bernarului SE. Situl se află la 3 km SE de biserica ortodoxă din Bucovăț; la 1,4 km SV de biserica ortodoxă din Bazoșu Nou; la 1,45 km S de DJ 609 Bucovăț - Bazoșu Nou și la 290 m NNE de versantul drept al Pârâului Bîrnaru.	locuire	Așezare	Bucovăț, com. Bucovăț	Epoca medievală
158421.02	Situl arheologic de la Bucovăț - Pădurea Bistra SE. Situl arheologic se află la 1,44 km VNV de biserica ortodoxă din Bucovăț; la 3,16 km NE de biserica ortodoxă din Moșnița Veche; la 300 m SE de colțul de SE al Pădurii Bistra și la 2,18 km S de versantul stâng al Canalului Bega.	locuire	Așezare	Bucovăț, com. Bucovăț	Epoca romană
158412.02	Locuirea preistorică de la Bazoșu Nou - Bazoșu Nou SV. Locuirea preistorică se află la cca. 890 m și 1,14 km V de biserica ortodoxă din Bazoșu Nou; la cca. 2,15 și 2,38 km ESE de biserica ortodoxă; la cca. 130 și 175 m S de DJ 609 Bucovăț - Bazoșu Nou.	locuire	așezare	Bazoșu Nou, com. Bucovăț	Preistorie
158421.01	Situl arheologic de la Bucovăț-Cremeniș. Situl este imprecis localizat.	locuire	tell	Bucovăț, com. Bucovăț	
158412.01	Așezarea daco-romană de epocă neprecizată de la Bazoșu Nou. Situl se afla într-un punct neprecizat din hotarul localității	locuire	așezare	Bazoșu Nou, com. Bucovăț	Epoca romană
<u>70058.01</u>	Situl arheologic de la Cernele - Poianca	locuire	așezare și necropolă	Municipiul Craiova	La Tène (sec. II-I a. Chr) Epoca medievală

Cod RAN	Denumire	Categori e	Tip	Localitate	Cronologie
					timpurie
69937.01	Bisericii Sf. Nicolae a fostei Mănăstiri Coșuna (Bucovăț)	structură de cult/religi oasă	mănăstire	Mofleni, municipiul Craiova	Pisania indica 3 dec. 1572, o veche cartografiere sustine că mănăstirea ar fi fost zidita în 1483

In figura 4 este prezentată amplasarea monumentelor istorice conform Repertoriului arheologic in localitățile pe care se vor desfășura lucrările aferente Obiectului II.

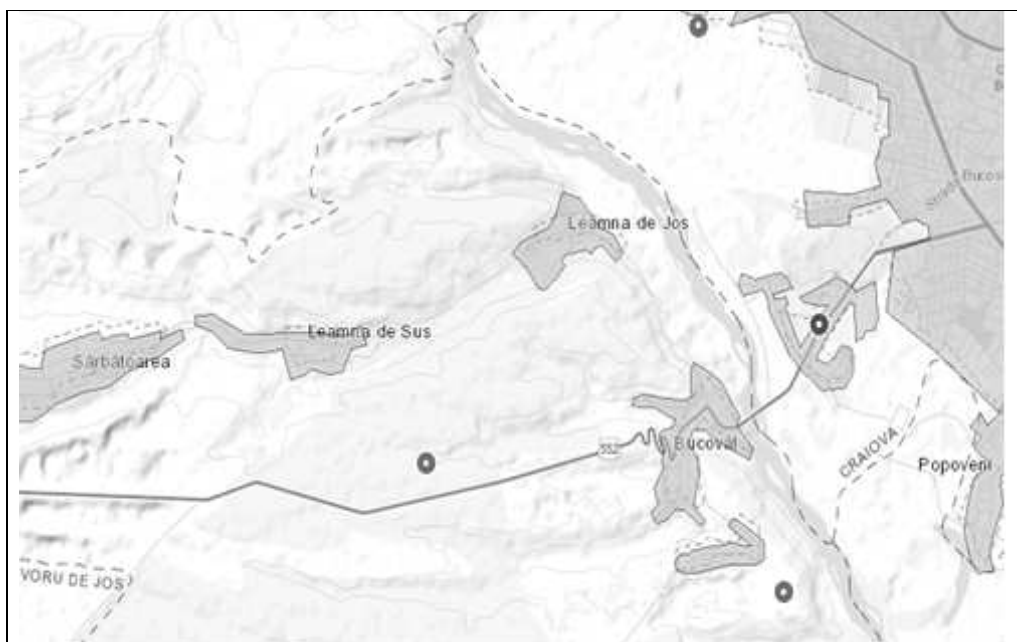


Figura 4 Amplasarea monumentelor istorice conform Repertoriului arheologic in localitățile pe care se vor desfășura lucrările aferente Obiectului II.

Sursa: <http://map.cimec.ro/Mapserver/?layer=ran&cod=69973.01>

Distanțele cele mai mici între lucrările propuse și siturile arhelologice sunt prezentate în tabelul următor:

**Tabel 10 Distanțele cele mai mici între lucrările propuse și siturile arhelologice**

OBIECT	Cod RAN	Sit arheologic/structură de cult	Distanța până la cea mai apropiată lucrare (Km)



OBIECT	Cod RAN	Sit arheologic/structură de cult	Distanța până la cea mai apropiată lucrare (Km)
OBIECT I	111042.01	Ansamblul Mănastirii Gura Motrului	0.26
	111621.01	Biserica Sf. Ioan Botezatorul de la Dumbrava de Sus	0.4
OBIECT II	70058.01	Situl arheologic de la Cernele - Poianca	1.23
	69937.01	Bisericii Sf. Nicolae a fostei Manastiri Cosuna (Bucovăț)	0.5
	69973.01	Situl arheologic de la Bucovăț - La Jidovii	3.3
	69982.01	Cetatea dacica de la Carligei - Pelendava	1

Lucrările de amenajare prevăzute nu afectează siturile arheologice și monumentele istorice existente în vecinătatea amplasamentului.

Realizarea obiectivelor de investitii propuse nu afecteaza in mod direct monumentele istorice. In situatia in care, in timpul derularii proiectului, vor fi necesare interventii care sa afecteze obiective monument istoric sau se vor evidientia descoperiri arheologice intamplatoare se va anunta Directia Judeteana pentru Cultura Dolj.

#### V.4. Hărți, fotografii ale amplasamentului

##### Obiectul I – “Punerea în siguranța a barajului Dumbrava – Rocșoreni, județul Mehedinți”



Figura 5 Fotografii Obiectul I  
Barajul Dumbrava-Rocșoreni



Pod



Pod zonă Evacuator ape mari



Golirea de fund amonte baraj



Golirea de fund aval baraj



Canal golire de fund



Camin vizitare



Zonă DJ 83 A



Zonă camine

**Obiectul II – “Amenajare râu Jiu pentru mărirea gradului de siguranță a digurilor pe sectorul baraj Ișalnita – aval Municipiul Craiova, județul Dolj”**

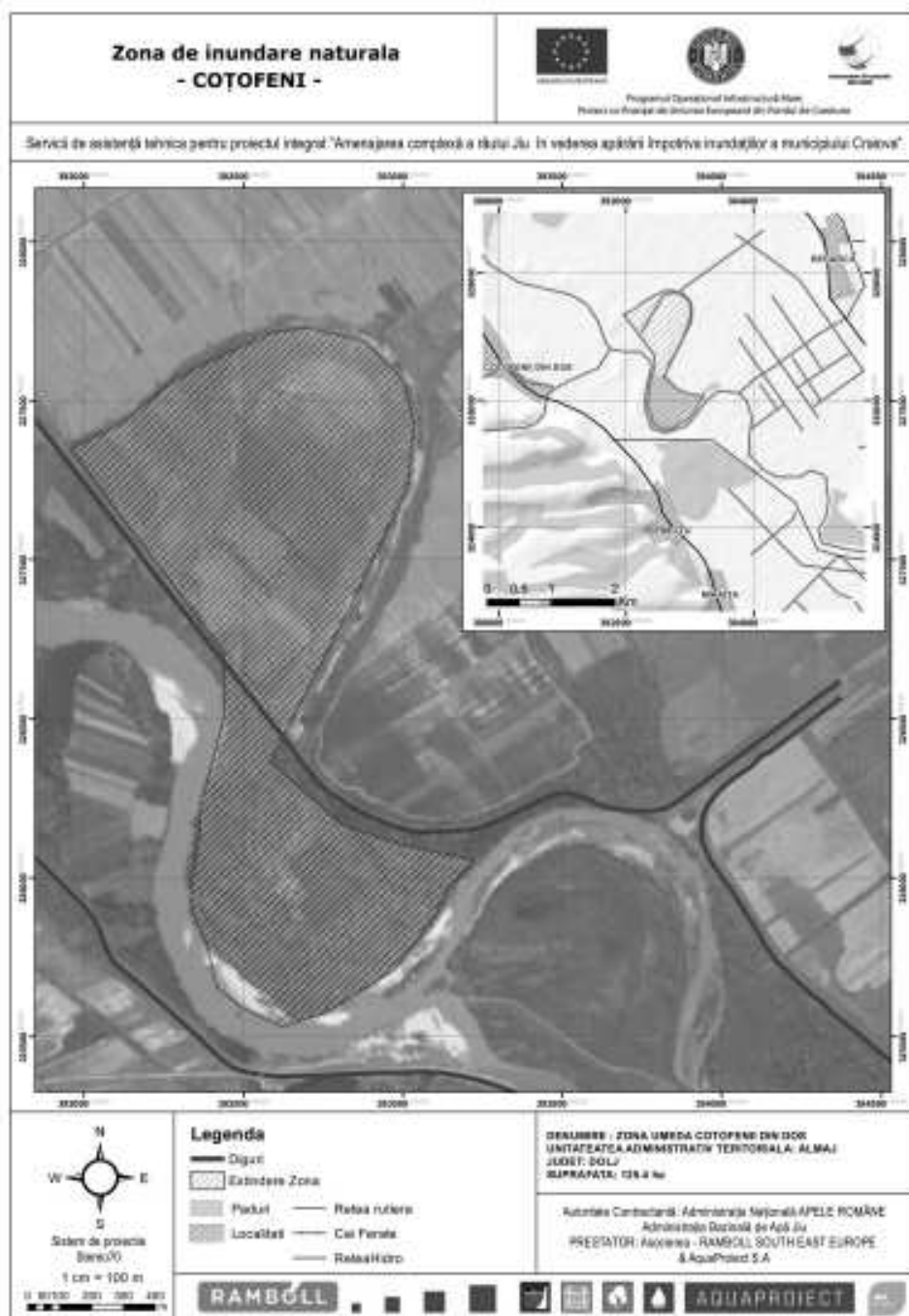


“Amenajarea complexă a râului jiu în vederea apărării împotriva inundațiilor a municipiului Craiova”  
Memoriu de prezentare



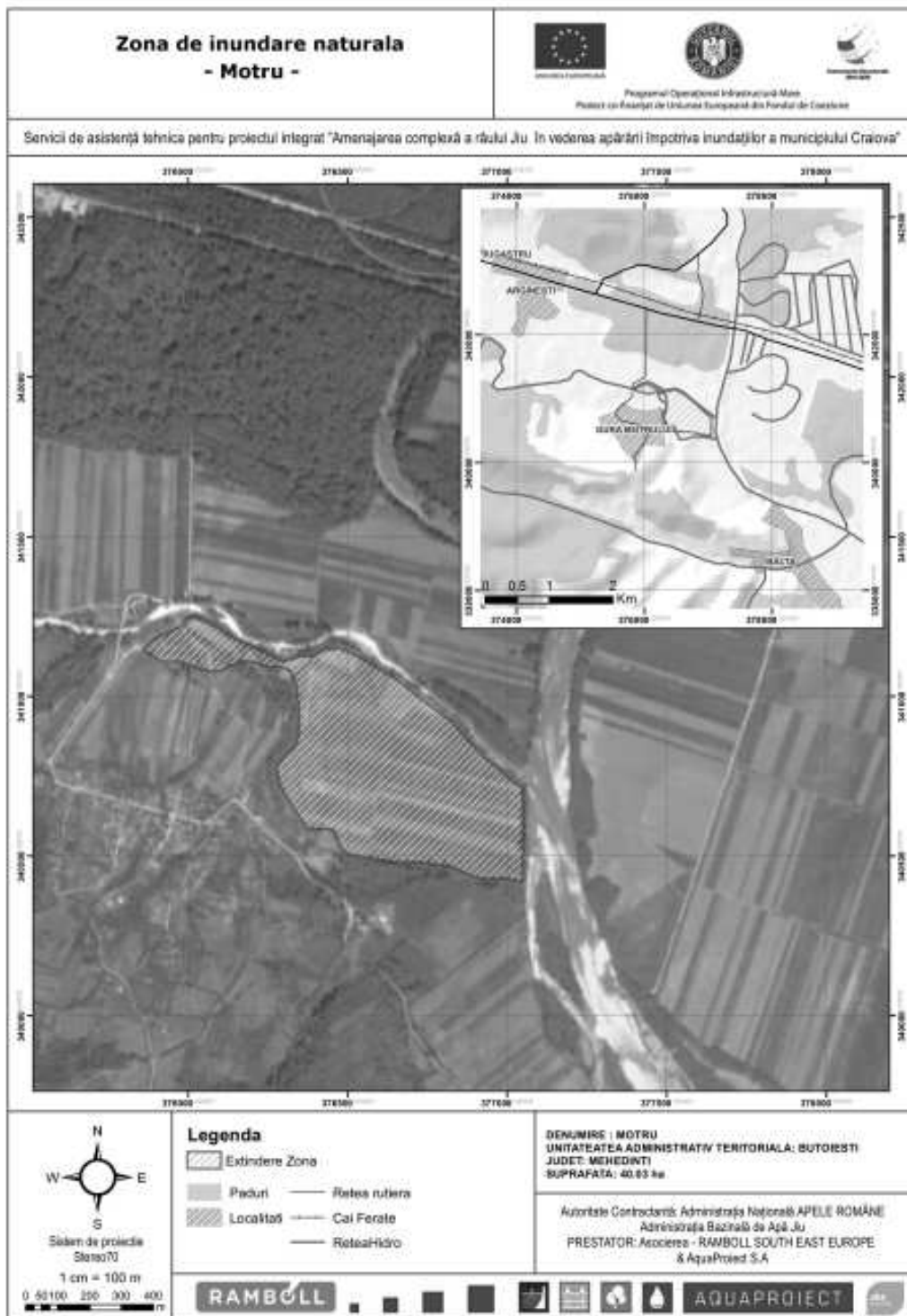
"Amenajarea complexă a râului jiu în vederea apărării împotriva inundațiilor a municipiului Craiova"  
Memoriu de prezentare

Hărți obiectiv II - Amenajare rau Jiu pe sector baraj Isalnita, aval de Craiova  
 Figura 1 - Zona de inundare naturala - Coțofeni



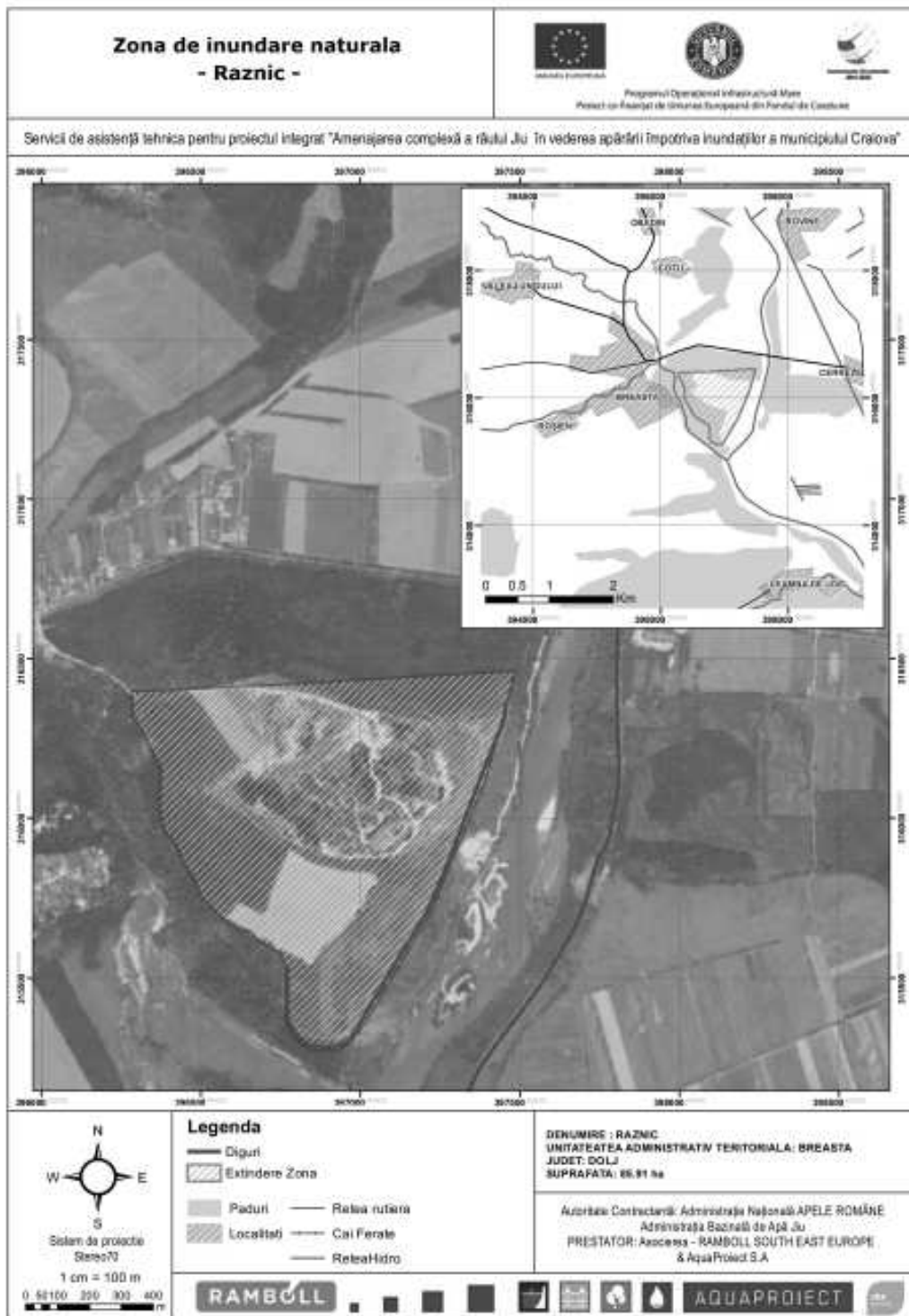
"Amenajarea complexă a râului jiu în vederea apărării împotriva inundațiilor a municipiului Craiova"  
 Memoriu de prezentare

Figura 2 - Zona de inundare naturala - Motru



"Amenajarea complexă a râului jiu în vederea apărării împotriva inundațiilor a municipiului Craiova"  
Memoriu de prezentare

Figura 3 – Zona de inundare naturala - Raznic



"Amenajarea complexă a râului jiu în vederea apărării împotriva inundațiilor a municipiului Craiova"  
Memoriu de prezentare



Figura 6 Fotografii Obiectul II







#### V.5. Folosințe actuale și planificate ale terenului

Lucrările se vor realiza la obiective existente , fără a schimba folosința terenurilor.

##### **Folosințele actuale ale terenului**

##### **Obiectul I – “Punerea în siguranța a barajului Dumbrava – Rocșoreni, județul Mehedinți**

Lucrările de punere în siguranță a barajului Dumbrava se vor desfășura pe zona barajului Dumbrava și în albia pârâului Argetoaia. Nu vor fi ocupate alte suprafețe de teren (cu lucrările noi propuse) față de cele ocupate în prezent de baraj și lacul de acumulare.

Barajul și lacul de acumulare Dumbrava este proprietatea publică a statului, a fost în administrarea ANIF și în prezent este în administrarea ANAR – A.B.A. JIU, conform HG 271-2013.

În cadrul acestui obiectiv de investiții, se propune amenajarea unei zone de inundare naturală pe Motru, în aval de confluența cu râul Jiu, pe malul drept al râului Motru care va ocupa o suprafață de  $S = 40$  ha. Zona de inundare naturală va fi amplasată pe teritoriul administrativ al localității Butoiești, județul Mehedinți.

Terenul propus pentru zona de inundare naturală este proprietate privată, folosința actuală a terenului fiind agricolă.

Terenul pe care se vor executa lucrările sunt situate în extravilanul comunei Dumbrava și aparțin domeniului public de stat administrat de A.N. "Apele Române" – A.B.A. Jiu., conform avizului nr.280/04.02.2019 emis de Primăria Dumbrava.

**Obiectul II – "Amenajare râu Jiu pentru mărirea gradului de siguranță a digurilor pe sectorul baraj Ișalnita – aval Municipiul Craiova, județul Dolj"**

Terenul cu suprafața de 44,70 ha, pe care se vor executa lucrările este situat în extravilanul localităților: Craiova, Podari, Bucovăț, Breasta, Coțofenii din Față și aparține domeniului public al statului, în administrarea A.N. "Apele Române" – A.B.A. Jiu.

Terenul pe care se vor executa lucrările se află în administrația A.N. "Apele Române" – A.B.A. Jiu.

Suprafetele de teren temporare vor fi ocupate de organizarea de șantier și drumurile de acces la lucrări.

**Folosințele planificate ale terenului**

Pentru realizarea lucrărilor, nu este necesară schimbarea folosinței terenurilor.

Terenurile închiriate temporar se vor reface și vor fi redat circuitului natural, la categoria de folosință avută inițial.

Lucrările necesare se vor realiza exclusiv pe suprafața solicitată, respectând etapele prevăzute în proiectul tehnic.

**Politici de zonare și de folosire a terenului**

**Obiectul I – "Punerea în siguranță a barajului Dumbrava – Rocșoreni, județul Mehedinți"**

Pentru punerea în siguranță a barajului Dumbrava nu vor fi ocupate alte suprafețe de teren față de cele ocupate în prezent de baraj și lacul de acumulare.

Terenul propus pentru zona de inundare naturala este proprietate privată, folosința actuală a terenului fiind agricolă.

**Obiectul II – "Amenajare râu Jiu pentru mărirea gradului de siguranță a digurilor pe sectorul baraj Ișalnita – aval Municipiul Craiova, județul Dolj"**

Terenul cu suprafața de 44,70 ha, pe care se vor executa lucrările este situat în extravilanul localităților: Craiova, Podari, Bucovăț, Breasta, Coțofenii din Față și aparține domeniului public al statului, fiind în administrarea A.N. "Apele Române" – A.B.A. Jiu.

**Areale sensibile**

Conform Articolului 6 al Directivei Cadru Apă registrul arealelor sensibile include următoarele categorii:

- zone protejate pentru captările de apă destinate potabilizării;
- zone pentru protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere economic;
- zone protejate pentru habitate și specii unde apa este un factor important;
- zone pentru îmbăiere.

**Zone de protecție pentru captările de apă destinate potabilizării**

Captările de apă în scopul potabilizării se realizează din corpurile de apă care furnizează în medie mai mult de 10 mc /zi sau care deservește mai mult de 50 de persoane și se protejează pentru evitarea deteriorării calității acestora și pentru a reduce nivelul de tratare în procesul de producere a apei potabile, prin instituirea de zone de protecție.

Cod corp de apa	Cod arie / zona protejata	Denumire
-----------------	---------------------------	----------

Cod corp de apa	Cod arie / zona protejata	Denumire
<b>Zone de protectie pentru captarile de apa din surse subterane destinate potabilizarii</b>		
ROJI05	GW_30	Jiu - 45 puturi in zona localitatilor Teasc - Secui
	GW_194	Jiu15 puturi in partea de Nord la limita frontului Marica I
	GW_195	Jiu 26 foraje la sud de localitatea Prunetu Marica II- Craiova
	GW_32	Jiu163 foraje amplasate pe malul stang si malul drept al raului Jiu in zona loc. Breasta - Craiova (in conservare)
	GW_33	Jiu39 foraje amplasate pe malul drept al raului Jiu, amonte baraj Isalnita Mihaita - Craiova (in consevare)
	GW_43	Jiu2 foraje in extravilan, in vecinatatea Complexului lacustru Victoria Geormane
	GW_198	Garcotin 1 foraj in intravilan comuna Secu
	GW_205	Gioroc Intravilan comuna Bratovoiesti, satele Badosi si Prunet
	GW_207	Leul 1 foraj intravilan comuna Ghindeni
	GW_218	3 foraje intravilanul localitatii Scaesti
	GW_225	Retea aductiune CAO Oltenia (sursa Gioroc) ; forajul existent in conservare, blindat)
	GW_226	Retea aductiune CAO Oltenia (sursa Gioroc) ; forajul existent in conservare, blindat)
	GW_227	1 foraj extravilanul comunei Argetoaia
	GW_233	2 foraje intravilanul localitatii Salcia (Argetoaia)
	GW_245	1 foraj in intravilan localitate Smadovita
GW_134	Comuna Isalnita, D.E. 70, km. 6	
GW_139	9 foraje Podari - E S.C. Cargill Oils S.A. (in conservare)	
GW_142	1 foraj Podari SC Rich Com SRL (in conservare)	
<b>Zone destinate protecției habitatelor sau speciilor</b>		
RORW7.1.40_B118	ROSCI0045	CORIDORUL JIULUI
RORW7.1_B121	ROSPA0023	CONFLUENTA JIU-DUNARE
	ROSCI0045	CORIDORUL JIULUI
ROJI05	ROSCI0045	CORIDORUL JIULUI

Notă: Extras din Registrul Ariilor Protejate 2018

**Pe corpurile de apă cu lucrări nu sunt zone de protecție pentru captările de apă din surse de suprafață destinate potabilizării.**

In zona proiectului nu sunt **captări de apă destinate potabilizării**. Singura captare de apă industrială aparține obiectivului SC RICH COM SRL.

Harta captărilor de apă este prezentată în fig. 5:

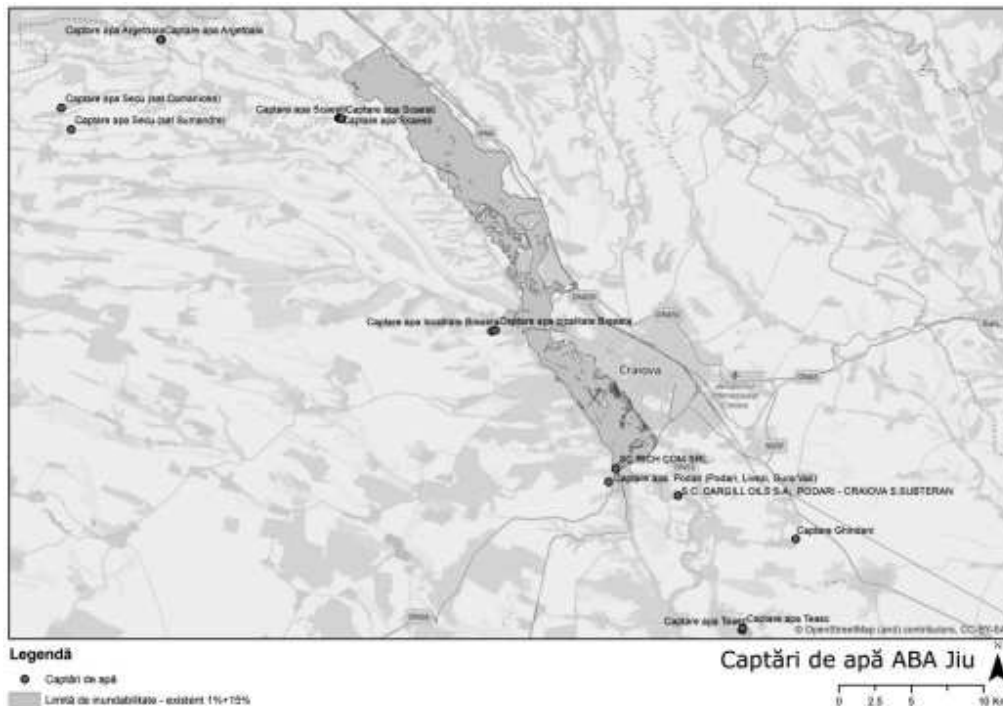


Figura 7 Captări de apă în zona proiectului

### **Zone pentru protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere economic**

În scopul protejării sau îmbunătățirii calității apelor care întrețin sau ar putea întreține viața speciilor de pești indigene cu o diversitate naturală, au fost identificate:

- ape/zone salmonicole – definite ca fiind acele ape care permit sau ar putea permite dezvoltarea populațiilor de pești aparținând speciilor de salmonide, precum păstrăvul (*Salmo trutta*), lipanul (*Thymallus thymallus*) sau speciilor de coregoni (*Coregonus*).
- ape/zone ciprinicole – definite ca fiind acele ape care permit sau ar putea permite dezvoltarea populațiilor de pești aparținând speciilor de ciprinide (*Cyprinidae*) sau altor specii, cum ar fi știuca (*Esox lucius*), bibanul (*Perca fluviatilis*).

Zonele în care se practică pescuit comercial au fost identificate în zona ciprinicolă (raportate de Agenția Națională pentru Pescuit și Acvacultură), iar zonele cu specii de pești cu potențial economic s-au considerat cursurile de apă aparținând zonei salmonicole unde sunt prezente speciile Păstrăvul comun (*Salmo trutta fario*), Lipanul (*Thymallus thymallus*) și Lostriuța (*Hucho hucho*).

Conform Planului de management, la nivelul bazinului hidrografic Jiu în anul 2013 nu au fost raportate zone în care se practică pescuitul comercial.

Zonele cu specii de pești cu potențial economic sunt localizate pe cursurile de apă și lacurile din zona montană în care predomină speciile de salmonide, cu o lungime totală de 664,73km (râuri) și o suprafață de 82 ha (lacuri).

### **Zone protejate pentru habitate și specii unde apa este un factor important**

“Amenajarea complexă a râului jiu în vederea apărării împotriva inundațiilor a municipiului Craiova”  
Memoriu de prezentare



Pentru identificarea zonelor protejate pentru habitate și specii unde apa este un factor important s-au luat în considerare ariile naturale protejate care au legătură cu corpurile de apă, respectiv adăpostesc specii și habitate naturale potențial dependente de resursele de apă și unde menținerea sau îmbunătățirea stării apei este un factor important pentru protecția lor.

Astfel, în bazinul hidrografic Jiu, ariile naturale protejate care au legătură cu apa identificate au fost grupate în 26 zone pentru protecția habitatelor și speciilor dependente de apă cu suprafața totală de 4771,06 km.

În ceea ce privește lacurile naturale și acumulările, aproximativ 95,3% din suprafața totală a acestora fac parte din arii naturale protejate care au legătură cu apa. În ceea ce privește corpurile de apă subterană, din cele 6 corpuri de apă subterană freatică, un număr de 2 au fost identificate cu dependență probabilă de ecosisteme terestre pentru 9 situri de importanță comunitară

Figura următoare prezintă distribuția spațială a ariilor naturale protejate care au legătură cu apa, cu mențiunea că, în situațiile în care limitele ariilor naturale protejate depășesc limitele bazinului hidrografic Jiu, sunt reprezentate grafic doar suprafețele aferente acestuia.

**Pe corpurile de apă cu lucrări nu sunt zone pentru protecția speciilor de pești care au potențial economic localizate pe râuri (nu se practică pescuitul comercial, nu este zonă salmonicolă).**

**Pe corpurile de apă cu lucrări nu sunt zone pentru protecția speciilor de pești care au potențial economic localizate pe lacuri (nu se practică pescuitul comercial, nu este zonă salmonicolă).**

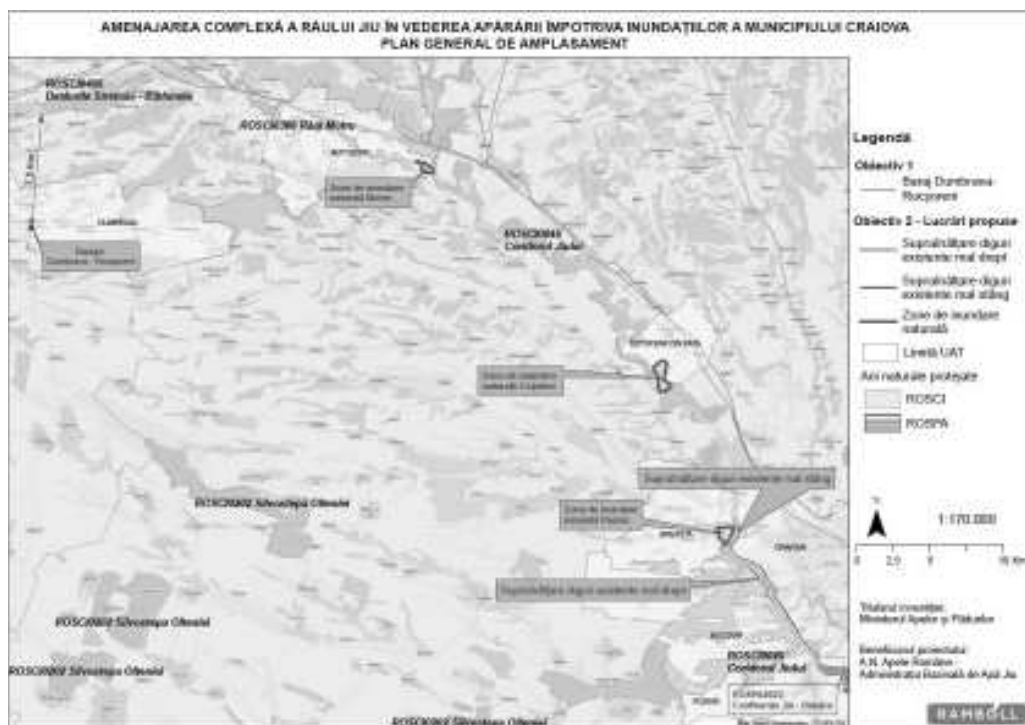


Figura 8 Distribuția spațială a ariilor naturale protejate care au legătură cu apa

În tabelul următor sunt prezentate ariile naturale indentificate pe raza proiectului.

Tabel 11 - Arii naturale protejate identificate în vecinătatea proiectului propus

Obiectiv	Denumire arie protejată	Tip arie	Cod	Suprafața ariei protejate(ha)	Distanța aproximativă față de ariea protejată
I. Punerea în siguranță a barajului Dumbrava – Rocșoreni	Râul Motru	Situri de importanță comunitară	ROSCI0366	1871	se suprapune parțial cu limita ariei protejată
	Coridorul Jiului	Situri de importanță comunitară	ROSCI0045	71359,30	se suprapune parțial cu limita ariei protejată
II. Amenajare râu Jiu pentru mărirea gradului de siguranță a digurilor pe sectorul baraj	Confluența Jiu-Dunăre	Arie de protecție specială avifaunistică	ROSPA0023	19525,12	Reabilitarea digului existent - pentru zona Municipiului Craiova este la distanța > 285 m
	Coridorul Jiu	Situri de importanță comunitară	ROSCI0045	71359,30	se suprapune cu limita ariei protejate

Obiectiv	Denumire arie protejată	Tip arie	Cod	Suprafața ariei protejate(ha)	Distanța aproximativă față de ariea protejată
Ișalnița – aval municipiul Craiova, jud. Dolj	Coridorul Jiu	Situri de importanță comunitară	ROSCI0045	71359,30	se suprapune cu limita ariei protejate
	Coridorul Jiu	Situri de importanță comunitară	ROSCI0045	71359,30	se suprapune cu limita ariei protejate

În tabelul următor sunt prezentate lucrările și suprapunerea acestora în raport cu Ariile protejate.

Tabel 12 Lucrările propuse și suprapunerea acestora în raport cu Ariile protejate.

Lucrare/zonă de inundare naturală	Suprapunere cu Arie Protejată	Arie protejată
Reabilitare dig existent mal stâng	Partea 1 – 6745 m Partea 2 – 3566 m	ROSCI 0045 – Coridorul Jiului
Reabilitare dig existent mal drept	2784 m	
Apărare mal drept	384 m	
Zona de inundare naturală Raznic	79.79 ha din 79.79 ha	
Zona de inundare natural Coțofeni	119.60 ha din 125.45 ha	
Zona de inundare naturală Motru	3.09 ha din 41.797 ha care	2.82 ha – ROSCI 0045 – Coridorul Jiului 0.27 ha – ROSCI 0366 – Râul Motru

### **Zone pentru îmbăiere**

Zonele pentru îmbăiere sunt desemnate acolo unde îmbăierea este tradițional practică de un număr de utilizatori ai apei de îmbăiere considerat mare de către direcțiile de sănătate publică județene, în baza istoricului local de folosință, a infrastructurii și serviciilor asigurate și a altor măsuri luate pentru a încuraja scăldatul, inclusiv a măsurilor de promovare în scop turistic a zonei de îmbăiere.

Până în prezent, în zona proiectului, nu au fost amenajate zone de îmbăiere

### **Interdependența corpurilor de apă subterană cu corpurile de apă de suprafață și cu ecosistemele terestre**

Interdependența corpurilor de apă subterană cu corpurile de apă de suprafață și cu ecosistemele terestre pe zona de interes, conform Planului de Management este prezentată în tabelul următor.

Tabel 13 Corpurile de apă subterană aflate în interdependență cu corpurile de apă de suprafață

Cod corp apă subterană	Denumire corp de apă subterană	Cod corp apă de suprafață	Nume corp apă de suprafață
ROJI05	Lunca și terasele Jiului și afluenților săi	RORW7-1-40_B118	Argetoaia (Salcia)
ROJI05	Lunca și terasele Jiului și afluenților săi	RORW7-1-36_B100	Motru
ROJI05	Lunca și terasele Jiului și afluenților săi	RORW7-1_B57	Jiu
ROJI05	Lunca și terasele Jiului și afluenților săi	ROLW7-1_B120	
ROJI05	Lunca și terasele Jiului și afluenților săi	RORW7-1_B121	Jiu

În cadrul Planului de Management, au fost identificate siturile de importanță comunitară din rețeaua Natura 2000 (SCI) potențial dependente de corpurile de apă subterană freatică din cadrul Administrației Bazinale de Apă Jiu.

În urma analizei suprafețelor de intersecție ale corpurilor de apă subterană cu nivel liber și ale siturilor de importanță comunitară din rețeaua Natura 2000 (SCI) a rezultat că există situri (SCI) independente (cele care nu se suprapun peste corpurile de apă subterană freatică) și potențial dependente cele care se suprapun peste corpurile de apă subterană freatică, prezentate în tabelul 15).

Tabel 14 Situri de importanță comunitară Natura 2000 (SCI) potențial dependente de corpurile de apă subterană freatică atribuite ABA Jiu

Codul sitului de importanță comunitară (SCI)	Nume SCI
ROSCI0011	Braniștea Catârilor
ROSCI0039	Ciuperceni - Desa
ROSCI0045	Coridorul Jiului
ROSCI0063	Defileul Jiului
ROSCI0129	Nordul Gorjului de Vest
ROSCI0173	Pădurea Stârmina
ROSCI0198	Platoul Mehedinți
ROSCI0202	Silvostepa Olteniei
ROSCI0206	Porțile de Fier
ROSCI0299	Dunărea la Gârla Mare – Maglavit
ROSCI0306	Jiana
ROSCI0362	Râul Gilort
ROSCI0366	Râul Motru
ROSCI0403	Vânju Mare



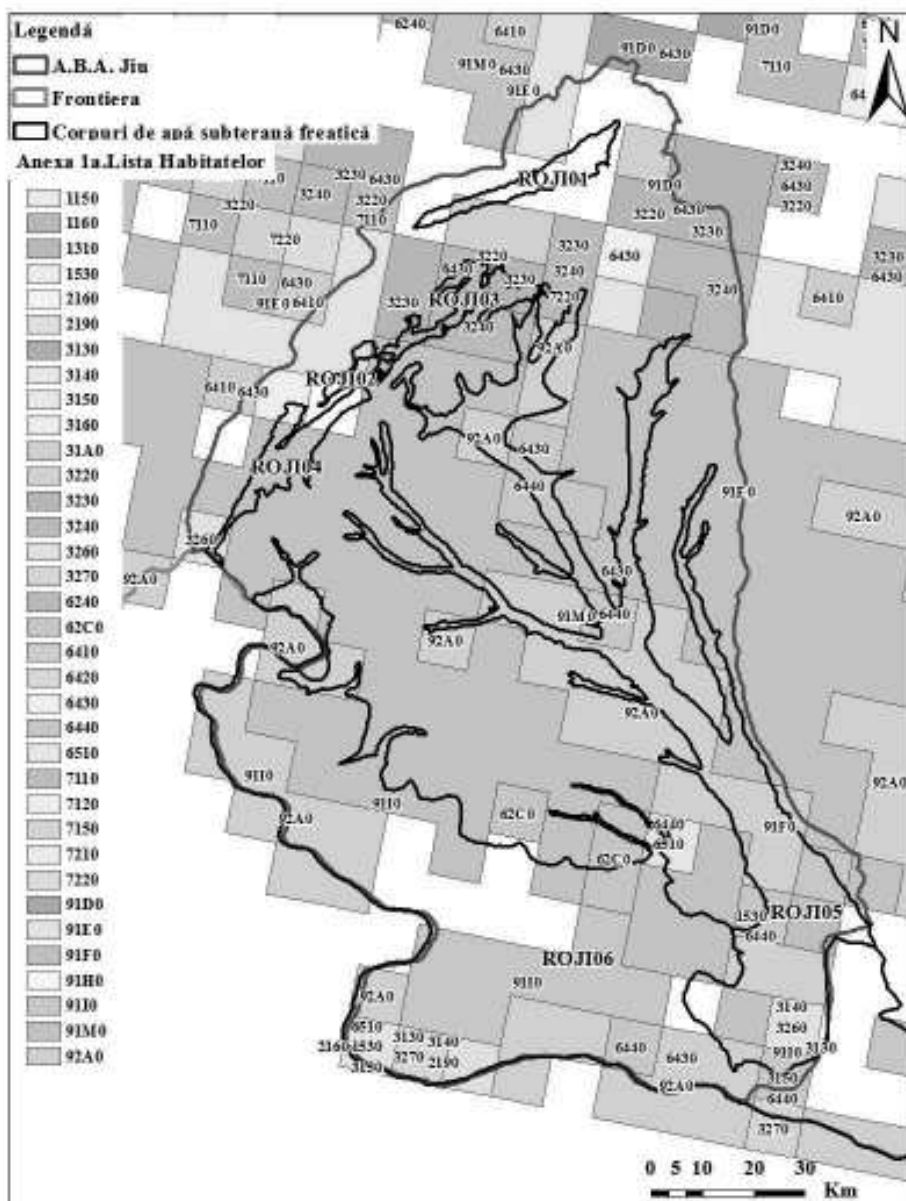


Figura 9 Distribuția habitatelor pe corpurile de apă subterană freatică

**V.6. Coordonatele Stereo 70 ale amplasamentului proiectului**

In anexa 5 sunt prezentate detaliat coordonatele STEREO 70 ale conturilor zonelor de interes, pentru fiecare obiect al amenajării.

## V.7. Detalii privind variantele de amplasament care au fost luate în considerare

Obiectul analizei documentației tehnice îl constituie găsirea unor soluții tehnice pentru evitarea producerii în continuare a pagubelor materiale provocate de inundațiile generate de precipitațiile abundente căzute în suprafața de recepție a bazinului hidrografic al râului Jiu.

Pentru reducerea efectelor distructive ale inundațiilor și chiar pentru eliminarea lor totală, trebuie luate măsuri de apărare împotriva revărsării apelor din albia naturală pe zonele învecinate locuite, ocupate cu clădiri și alte anexe gospodărești, inclusiv cu căi rutiere de comunicație.

Calculul hidraulic s-a întocmit pe baza ridicării topografice pe sectorul propus pentru a pune în evidență zonele inundate. Pe raza localităților ce se dezvoltă pe acest sector se pot produce inundații, pe suprafețe în care sunt amplasate principalele obiective social-economice.

### ▪ Ob. I. Punerea în siguranță a barajului Dumbrava – Rocșoreni, jud. Mehedinți

Barajul este situat pe pârâul Argetoiaia, la cca. 7.5 km amonte de confluența cu pârâul Bacles, județul Mehedinți, pe zona localităților Rocșoreni (amonte) și Dumbrava (aval) județul Mehedinți. Barajul este traversat de drumul DJ 83A.

Lucrările de reabilitare a acumulării Dumbrava prevăd refacerea coronamentului și a taluzurilor la dimensiunile din proiectul inițial. Nu sunt variante privind amplasamentul, lucrările fiind necesare pentru reabilitarea unui obiectivelor existente. Studiile hidrologice au fost realizate la probabilitățile de apariție a inundațiilor 0,2%, 1% și 50% .

Zonele de inundare naturala sunt următoarele:

- Menținerea unei zone de inundare naturala la conf. Jiu - Motru, în dreptul localității Gura Motrului, cu o suprafață de 40,04 ha.
- Menținerea unei zone de inundare naturala aval Cotofenii din Dos cu o suprafață de 125,45 ha
- Menținerea unei zone de inundare naturala la confl. Jiu cu Raznic, pe o suprafață de 85,92 ha.

Aceste zone se inundă natural pentru debitul corespunzător asigurării de 1%.

Prin aceste zone de inundare naturală se reduce vârful viiturilor ce vin pe râul Motru și respectiv Jiu în mod natural, micșorând efectele acestora asupra localităților riverane.

Măsurile propuse se bazează pe simulări ale modelelor hidraulice. Se identifică localizarea secțiunilor de rau unde apar procese de instabilitate majore ale albiei manifestate prin eroziuni și depuneri de sedimente.

## VI. DESCRIEREA TUTUROR EFECTELOR SEMNIFICATIVE POSIBILE ASUPRA MEDIULUI ALE PROIECTULUI

### VI.1. SURSE DE POLUANȚI ȘI INSTALAȚII PENTRU REȚINEREA, EVACUAREA ȘI DISPERSIA POLUANȚILOR ÎN MEDIU

#### VI.1.1. Protecția calității apelor

Investițiile propuse pentru gestionarea riscului la inundații nu vor afecta în mod semnificativ starea corpurilor de apă. Pentru stabilirea tipurilor de lucrări/măsuri au fost respectate obiectivele și acțiunile din planul de management, toate investițiile fiind în concordanță cu PMRI.

#### ***Impactul asupra calității și regimului cantitativ al apei***



Evaluarea mecanismului cauza efect are ca scop identificarea elementelor de calitate prevazute de Directiva Cadru Apa 2000/60/EC ce ar putea fi afectate, direct sau indirect, de realizarea investiei.

Aceasta analiză se realizează pentru fiecare corp de apă, potential a fi afectat de investitie, prin completarea *Tabelor 16,17* pentru categoria *Rauri*, si *Tabelului 18* pentru categoria *Ape subterane*, după cum urmează :



Corpul de apă de suprafața **RORW7.1.40\_B118 / Argetoia (Salcia) - izvor - confluență Jiu și afluenți Țânțar, Malumic, Gârcotin**

Tabel 15 Evaluarea mecanismului cauza- efect conform DCA (Râuri)

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Efectul va fi temporar?	Justificare	Efectul va fi ne semnificativ? (da/nu/incert)	Justificare
<b>Elemente hidromorfologice</b>				
<i>Regim hidrologic:</i> cantitatea și dinamica debitului	Nu efect (impact) pozitiv.	<b>Nu exista impact negativ, fata de situatia prezenta. Efectul va fi unul pozitiv.</b> Ca urmare a punerii in siguranta a barajului, in aval de acumulare va fi asigurat un <i>debit ecologic</i> (practic inexistent in prezent), ceea ce va determina un efect pozitiv atat din punct de vedere cantitativ, cat si calitativ.	Nu	Efect pozitiv semnificativ, prin implementarea acestui proiect, fata de situatia existenta (nu doar dpdv cantitativ, dar si dpdv calitativ). Debitul ecologic urmeaza a fi stabilit in acord cu noile reglementari (proiect de HG privind modul de calcul al debitului ecologic – cf. OUG 78/2017, aprobata prin Legea 243/2018).  Perioada de umpere a acumularii (in functie de conditiile hidro-meteorologice) este foarte scurta in raport cu durata de viata a lacului de acumulare (40 - 60 ani conform HG 2139/2004).
<i>Regim hidrologic:</i> conectivitatea cu apele subterane	Nu efect (impact) pozitiv.	In prezent nu este apa in chiuneta lacului decat intermitent. Prin punerea in siguranta a barajului se va crea un luciu de apa permanent (S= 28 ha), ceea ce <b>va permite /</b>	da	Barajul a fost pus in functiune in anul 1977 si a devenit nefunctional dupa cca 30 de ani. Lucrarile de punere in siguranta a acestui baraj vor restaura situatia

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Efectul va fi temporar?	Justificare	Efectul va fi ne semnificativ? (da/nu/incert)	Justificare
		<b>va crea cadrul unui potential transfer / schimb cu acviferul adiacent corpului de apa. Efectul va fi unul pozitiv.</b>		existenta intre anii 1977 -2014. Impactul este ne semnificativ la nivelul corpului de apa deoarece afecteaza o suprafata de cca 28 ha.
<i>Continuitatea longitudinală a râului</i>	Nu	Barajul este avariat si in prezent nu este in functiune. Structura existenta intrerupe in prezent continuitatea longitudinala a cursului de apa. Pentru situatia viitoare, prin masurile considerate in proiectare (scara de pesti), se asigura conectivitatea longitudinala pentru potentiala fauna piscicola.	Da	
<i>Continuitatea laterală a râului</i>	Nu	Lucrarile de punere in siguranta a barajului nu afecteaza continuitatea laterala a raului.	Da	
<i>Condiții morfologice: adâncime și lățimea râului</i>	nu	Dupa <b>realizarea</b> lucrarilor, adancimea apei se modifica (crestere pe perioada de umplere a acumularii). <b>In perioada de exploatare adancimea lacului va fi variabila functie de regimul hidrologic.</b>	Da	Adancimea variabila pe o perioada foarte scurta (umplerea acumularii) in raport cu durata de viata a acumularii (40 - 60 ani conform HG 2139/2004). Impact ne semnificativ. Recalibrarea albie aval baraj se executa pe o lungime de 127 m reprezentand 0,14% din lungimea totala a corpului de apa (92,87km). Impact localizat

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Efectul va fi temporar?	Justificare	Efectul va fi ne semnificativ? (da/nu/incert)	Justificare
				ne semnificativ.
<i>Condiții morfologice:</i> structura și substratul patului albiei	nu	Lucrarile de refacere la evacuatori, executate in aval de baraj, sunt lucrari permanente executate pe pozitia vechilor lucrari.	da	Impact localizat ne semnificativ.
<i>Condiții morfologice:</i> structura zonei ripariene	Da	Nu exista impact negativ, fata de situatia prezenta. <b>Efectul va fi unul pozitiv. Ca urmare a punerii in siguranta a barajului si prin crearea unui luciului de apa permanent (28ha), pe perimetrul lacului se va dezvolta o vegetatie ripariana (inexistenta la momentul prezent), care va aduce o serie de beneficii (aport de material vegetal pentru mediul acvatic, controlul eroziunii, biofiltre naturale împotriva poluării difuze, acumularea și transformarea diferiților compuși chimici, adăpost pentru anumite specii acvatice).</b> Zona ripariana, in intelesul Metodologiei de determinare a indicatorilor hidromorfologici pentru cursurile de apă din România (INHGA, 2015), reprezinta, in	da	In timp structura zonei ripariene se va reface.

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Efectul va fi temporar?	Justificare	Efectul va fi ne semnificativ? (da/nu/incert)	Justificare
		esenta, lunca inundabila, ca utilizare a terenului. <b>Din aceasta perspectiva, zona chiunetei lacului care in prezent manifesta un potential de dezvoltare vegetativa va intra sub o inundare corespunzatoare nivelurilor de exploatare a lacului de acumulare.</b>		
<b>Elemente fizico – chimice</b>				
<i>Condițiile termice</i>	Nu	Realizarea lucrărilor propuse pentru punerea în funcțiunea a barajului nu va conduce la modificarea condițiilor termice ale corpului de apă de suprafață față de situația actuală. Din activitatea de execuție a lucrărilor nu rezultă emisii de poluanți specifici care să modifice condițiile termice ale corpului de apă de suprafață.	nu	Operarea barajului nu va conduce la modificări ale condițiilor termice corpului de apă de suprafață.
<i>Condiții de oxigenare</i>	Nu	Realizarea lucrărilor propuse pentru punerea în funcțiunea a barajului nu va conduce la condițiilor de oxigenare ale corpurilor de apă de suprafață față de situația actuală. Din activitatea de execuție a lucrărilor nu rezultă emisii de poluanți specifici care să modifice	Nu	

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Efectul va fi temporar?	Justificare	Efectul va fi ne semnificativ? (da/nu/incert)	Justificare
		conditiile de oxigenare ale corpului de apă de suprafață. Operarea barajului nu va conduce la cresterea concentratiilor de CBO5 si CCO-Cr în apă de suprafață.		
<i>Salinitate</i>	Nu	Realizarea lucrărilor propuse pentru punerea în funcțiunea a barajului nu va conduce la modificarea salinitatii corpului de apă de suprafață față de situația actuală. Din activitatea de execuție a lucrărilor nu rezultă emisii de poluanți specifici care să modifice salinitatea ale corpului de apă de suprafață.	Nu	Operarea barajului nu va conduce la modificarea salinitatii corpului de apă de suprafață.
<i>Acidifiere</i>	Nu	Realizarea lucrărilor propuse pentru punerea în funcțiunea a barajului nu va conduce la cresterea acidifierii corpurilor de apă de suprafață față de situația actuală. Din activitatea de execuție a lucrărilor nu rezultă emisii de poluanți specifici care sa modifice acidifierea corpului de apă de suprafață, fata de situatiația actuală.	Nu	
<i>Condițiile nutrienților</i>	Nu	Realizarea lucrărilor propuse pentru punerea în funcțiunea a barajului nu va conduce la creșterea concentratiilor de nutrienți în corpul	Nu	





Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Efectul va fi temporar?	Justificare	Efectul va fi ne semnificativ? (da/nu/incert)	Justificare
		de apă de suprafață față de situația actuală. Din activitatea de execuție a lucrărilor nu rezultă emisii de nutrienți.		
<i>Poluanți specifici sintetici - micropoluanți organici</i>	Nu	Realizarea lucrărilor propuse pentru punerea în funcțiunea a barajului nu va conduce la creșterea poluanților specifici sintetici în apa de suprafață, față de situația actuală. Din activitatea de execuție a lucrărilor nu rezultă emisii de poluanți specifici sintetici.	Nu	
<i>Poluanți specifici nesintetici – metal</i>	Nu	Realizarea lucrărilor propuse pentru punerea în funcțiunea a barajului nu va conduce la creșterea poluanților specifici nesintetici în apa de suprafață, față de situația actuală. Din activitatea de execuție a lucrărilor nu rezultă emisii de poluanți specifici nesintetici.	Nu	
<b>Elemente biologice de calitate<sup>4</sup></b>				
<i>Fitoplancton</i>	Da	După finalizarea lucrărilor și reumplerea lacului sunt posibile înfloriri algale, până la stabilizarea naturală al ecosistemului acvatic, după care drept urmare a succesiunii naturale ecosistemul acvatic se va stabili.	Da	Impactul este ne semnificativ la nivelul corpului de apă .



Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Efectul va fi temporar?	Justificare	Efectul va fi ne semnificativ? (da/nu/incert)	Justificare
<i>Fitobentos</i>	Da	Schimbările volumului de apă din lac vor afecta compoziția comunităților algale bentonice.	da	Impact ne semnificativ la nivelul corpului de apă .
<i>Macrofite</i>	Da	Lucrările de execuție pot afecta direct macrofitele acvatice din zona barajului. Deși lucrările vor afecta direct macrofitele acvatice din zona de execuție și refacerea cenozelor va fi de durată, succesiunea naturală va rezulta în restabilirea echilibrului natural.	Da	Pe perioada executării lucrărilor amonte baraj, macrofitele pot fi afectate datorită variației adâncimii apei în lacul de acumulare (perioada de lac cu adâncimi scăzute).
<i>Fauna nevertebrată bentică</i>	-	-	-	-
<i>Fauna piscicolă</i>	Da	Pe perioada de desfășurare a lucrărilor (potențial efect asupra faunei piscicole și a mediului de dezvoltare, în măsura în care fauna piscicolă există). Golirea lacului ar putea perturba potențiala fauna piscicolă rezidentă din lac/de pe cursul de apă din aval de baraj. Nu există surse care să confirme prezența faunei piscicole în zona. Oricum, apreciem că remedierea naturală a schimbărilor cantitative și	Da	Efectele vor fi ne semnificative, având în vedere măsurile de prevenire/protecție propuse pentru perioada de execuție dar și post-implementare proiect (asigurarea unui debit ecologic în aval de baraj, prevederea unei scări de pești). Astfel, prin soluțiile constructive propuse, se vor respecta toate condițiile de asigurare a continuității cursului de apă, migrația potențialei faunei piscicole, neafectarea secțiunilor

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Efectul va fi temporar?	Justificare	Efectul va fi ne semnificativ? (da/nu/incert)	Justificare
		calitative ale faunei piscicole se va realiza în timp, după finalizarea lucrărilor de execuție.		de curgere a apei in albie in conditii naturale.
<b>Starea chimică</b>				
<i>Substanțe prioritare (vezi Anexa 8)</i>	Nu	Din activitatea de execuție a lucrărilor de punere în funcțiune a barajului, nu rezultă substanțe prioritare. Pentru realizarea lucrărilor de execuție nu se folosesc substanțe incluse în Anexa 7.	Nu	Nu
<i>Substanțe periculoase (Anexa 8)</i>	Nu	Din activitatea de execuție a lucrărilor de punere în funcțiune a barajului, nu rezultă substanțe periculoase. Pentru realizarea lucrărilor de execuție nu se folosesc substanțe prioritare incluse în Anexa 7.	Nu	Nu
<b>Zone protejate (conform Anexei nr. 1<sup>2</sup> din Legea Apelor)</b>				
În zona barajului și în vecinătatea acestuia nu au fost identificate arii naturale protejate.	Nu		Nu	Nu



### **Nota 1**

Dezactivarea barajului reprezinta o solutie costisitoare comparativ cu punerea lui in siguranta deoarece implica:

- excavare si transport terasamente baraj cca 84.000 mc;
- demolarea structurilor de beton existente si transportul tuturor materialelor rezultate din demolare;
- realizarea de drumuri tehnologice pentru transportul materialelor demolate, executarea de rampe de acces;
- identificarea unei locatii (si eventual achizitionarea terenurilor asociate) in vederea depozitarii materialelor rezultatelor din demolare;
- amenajarea depozitelor dupa depunerea materialelor excavate prin inierbare.

Pe coronamentul barajului este amenajat DJ83, care face legătura rutieră și pietonală dintre localitățile de pe malul stâng și drept al acumulării Dumbrava – Rocșoreni, respectiv localitățile Dumbrava de Sus și Rocșoreni, respectiv Vlădica și Giura.

Dezactivarea barajului ar presupune si constructia unui drum si respectiv a unui pod peste albia raului Argetoaia.

Pe de alta parte, printre beneficiile de pastrare & reabilitare a structurii, se mentioneaza beneficiul din punct de vedere hidraulic deoarece acumularea asigura folosinta de atenuare a viiturilor pe raul Argetoaia, cu efect de aparare impotriva inundatiilor a obiectivelor din aval. Gradul de atenuare corespunzator debitului de verificare (debitul maxim cu probabilitatea anuala de depasire de 1%) este de 85%, debitul afluent fiind de 62.45 mc/s iar debitul defluent fiind de 12.18 mc/s.

### **Nota 2**

Conform "*Metodologiei de determinare a indicatorilor hidromorfologici pentru cursurile de apă din România*", indicatorul "*Conectivitatea longitudinală a albiei cursului de apă*" a fost dezvoltat pentru a caracteriza impactul structurilor de barare a cursului de apă asupra mobilității speciilor de pești și pentru a stabili dacă pe corpul de apă studiat este asigurată continuitatea faunei piscicole.

Corpul de apa studiat nu prezinta fauna piscicola migratoare si existenta "obstacolului" (barajului) nu influenteaza continuitatea faunei piscicole in lungul raului. Barajul este situat in varf de bazin (foarte aproape de izvor) controland o suprafata de numai 12,3 kmp. Debitul mediu multianual in lunile de vara este foarte scazut nepermitand dezvoltarea faunei piscicole (debitul mediu multianual în secțiunea barajului = 0,062 mc/s). Mai mult decat atat, din discutiile avute cu reprezentantii A.B.A. Jiu si localnicii din zona, este foarte putin probabil sa existe specii de pesti migratoare imediat in aval de baraj.

Ca urmare, se apreciaza ca starea corpului de apa din punct de vedere al acestui indicator **nu se modifica** corespunzand aceleiasi clase de calitate identificata in P.M.B.H. Jiu, respectiv **clasa a II-a**.

Pe termen lung, prin masurile considerate in proiectare (proponerea unei **scari de pesti**), se asigura conectivitatea longitudinala pentru potentiala (viitoare nou formata) fauna piscicola. In acest sens, facem urmatoarele precizari:

- Acumularea Dumbrava se varsa in aval in raul Argetoaia, care este afluentul de dreapta al raului Jiu. Chiar daca in prezent in lac nu este apa, situatia se va schimba in momentul reumplerii cu apa a lacului. Astfel atat lacul, cat si raul Argetoaia ar putea fi repopulate natural cu specii piscicole, care vor migra atat din apele inconjuratoare din amonte, cat si din aval, din raul Jiu.

- Totodata trebuie avut in vedere ca in prezent, Raul Jiu este cea mai importanta sursa de specii piscicole. Conform Formularului Standard al ROSCI0045 Coridorul Jiului, în sit sunt prezente 12 specii de pești - menționate în anexa II a Directivei 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică. Astfel, dintre speciile identificate in raul Jiu, cel puțin una, *Barbus barbus* – mreață alba, poate popula afluentii sai, respectiv raul Argetoaia. Este probabila popularea si cu alte specii dintre cele enumerate in formularul standard, la fel ca si cu alte specii comune. Rata de populare si varietatea speciilor va depinde inasa de caracteristicile viitoare ale lacului de acumulare, precum si ale raului Argetoaia.
- In concluzie, **este necesară** constructia unei **scari de pesti** in zona barajului, care va facilita deplasarea in conditii de siguranta a pestilor si va crea o continuitate intre lacul de acumulare Dumbrava si raul Argetoaia, apoi raul Jiu.

### **Nota 3**

**Evaluare:** *Zona ripariana* aferenta corpului de apa este considerata banda de inundabilitate corespunzatoare debitelor maxime cu probabilitatea de 10 % si, din aceasta perspectiva, lucrarile propuse prin acest proiect pe acest corp de apa nu modifica zona ripariana.

**Utilizarea terenului ramane neschimbata prin suprainaltarea digurilor** avand in vedere ca aceste **lucrari protejeaza localitati / proprietati existente.**

**Concluzie :** ca urmare a realizarii lucrarilor mentionate, starea din punct de vedere al indicatorului *Zona ripariana* (sub aspectul folosintei terenului) nu se modifica, corpul de apa incadrându-se in aceeași clasa de calitate identificata in P.M.B.H. Jiu (clasa a II-a).

**Observatie:** Rationamentul de mai sus se bazeaza pe teoria acceptata si fundamentata stiintific de numeroase articole / publicatii, preluate si in *Metodologia de determinare a indicatorilor hidromorfologici pentru cursurile de apă din România* (I.N.H.G.A., 2015), si anume zona ripariana este egala (ca latime) cu zona inundabila si se analizeaza / evalueaza (Corine Land Cover) tinand cont de 3 categorii de zone: naturale, arabile si artificiale (cu cat ponderea zonelor naturale este mai mare indicatorul incadreaza intr-o clasa buna). Sub aspectul utilizarii terenului, lucrarile propuse pe acest corp de apa nu vor avea nici un impact.

Corpul de apă de suprafața **RORW7.1\_B121 / Jiu -Acumulare Ișalnița - Bratovoști**

Tabel 16 Evaluarea impactului conform DCA (Rauri)

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Efectul va fi temporar? <i>Da / Nu / Incert</i>	Justificare	Efectul va fi <u>nesemnificativ</u> la nivelul corpului de apă? <i>Da / Nu / Incert</i>	Justificare
<b>Elemente hidromorfologice</b>				
<i>Regim hidrologic:</i> cantitatea și dinamica debitului	Nu	Suprainaltarea digului va deconecta râul și lunca inundabilă la viiturile extreme crescând debitul transportat în albia râului și energia erozivă. Aceasta va duce la o schimbare în cantitatea și dinamica debitului. Modelarea hidraulică ilustrează o schimbare a dinamicii debitului în timpul viiturilor tipice anuale și a viiturilor extreme, deși impacturile mai semnificative apar asociate structurilor deja existente în albie, cum ar fi podurile. Acest impact este asociat cu lucrările de suprainaltare dig	Da	Modificări permanente ale cantității și dinamicii debitului ar fi de așteptat să se producă la amplasamentul lucrărilor, precum și în amonte și în aval. În ceea ce privește impactul hidraulic rezultatele modelării arată că lungimea cumulată a impactului este între 4-9% din lungimea totală a corpului de apă (46,5 km), în funcție de mărimea viiturii. Impacturile hidraulice cele mai semnificative apar atunci când există efecte în combinație cu structurile deja existente în albie, de ex. la poduri. În ansamblu, impactul asupra dinamicii debitului pare foarte localizat, la amplasamentul lucrărilor, și cu toate că sunt multe lucrări propuse, acestea



Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Efectul va fi temporar? <i>Da / Nu / Incert</i>	Justificare	Efectul va fi <u>nesemnificativ</u> la nivelul corpului de apă? <i>Da / Nu / Incert</i>	Justificare
				<p>provoaca o modificare minimă a hidraulicii. Acest lucru se observa atât pentru viiturile anuale tipice, cât și pentru viituri extreme. La amplasarea structurilor existente, un risc crescut de erodare ar putea necesita investigarea măsurilor de diminuare a impactului, însă impactul nu este considerat extins.</p> <p>Prin urmare, <b>impactul global al lucrărilor combinate</b> asupra dinamicii debitului este considerat a fi <b>nesemnificativ</b> la scara corpului de apă.</p>
<i>Regim hidrologic:</i> conectivitatea cu apele subterane	Nu	Nu există un impact estimat asupra permeabilității raului asociat cu nici una dintre lucrările propuse.	Nu	



Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Efectul va fi temporar? <i>Da / Nu / Incert</i>	Justificare	Efectul va fi <u>nesemnificativ</u> la nivelul corpului de apă? <i>Da / Nu / Incert</i>	Justificare
<i>Continuitatea longitudinală a râului</i>	nu	Este de așteptat ca continuitatea râului și a sedimentelor să fie afectată pe perioade lungi de timp datorită modificărilor dinamicii debitului în cazul viiturilor extreme. Modelarea hidraulică arată că extinderea inundațiilor provocate de viitura care se produce o dată la 100 de ani va fi redusă în mod semnificativ după execuția lucrărilor, determinând o creștere a debitelor tranzitate prin albie și creșterea vitezelor care ar putea modifica continuitatea sedimentelor în timpul viiturii de vârf. Extinderea inundațiilor provocate de viitura care se produce o dată la 2 ani nu este schimbată semnificativ, ceea ce indică o limitare minimă a debitului în timpul acestui eveniment. Rezultatele modelării hidraulice (viteza și forța de dislocare -shear stres <sup>3</sup> ) ilustrează schimbări pe termen lung ale dinamicii debitului atât în timpul viiturilor anuale, cât și a viiturilor extreme, deși aceste modificări par foarte localizate în jurul podurilor existente.	Da	Deși prin tranzitarea viiturii prin albie și suprainaltarea digurilor există potențialul pentru a modifica continuitatea sedimentelor, rezultatele modelării arată doar modificări localizate în energia curgerii. Așadar, nu este de așteptat ca aceasta continuitate longitudinală (din punct de vedere al curgerii apei și a sedimentelor) să fie modificată semnificativ în timpul unei viituri anuale sau al unui eveniment extrem. <b>Impactul global al lucrărilor combinate</b> asupra continuității râului este, prin urmare, considerat <b>nesemnificativ</b> la scara corpului de apă.
<i>Continuitatea laterală a</i>	nu	Întreruperea conectivității laterale în zonele	Da	Reducerea semnificativă a

<sup>3</sup> shear stres—"The shear stress is considered as the physical parameter which has the largest impact on sediment transport, since it controls how much of the sediment in the bed layer becomes suspended in the water column" (<https://odnature.naturalsciences.be/downloads/coherens/documentation/chapter7.pdf>) S-a tradus prin forța de dislocare a sedimentelor - conform Teza de doctorat **Studiul dinamicii hidro-sedimentare și morfologice a brațului Sulina din Delta Dunării**, Florin Dutu, 2014



Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Efectul va fi temporar? <i>Da / Nu / Incert</i>	Justificare	Efectul va fi <u>nesemnificativ</u> la nivelul corpului de apă? <i>Da / Nu / Incert</i>	Justificare
<i>râului</i>		inundabile (legătura dintre râu și luncă inundabilă) în timpul viiturilor extreme, datorită suprainaltării digurilor va avea un impact permanent asupra structurii zonei riverane.		conectivității laterale în timpul viiturii care se produce o dată la 100 de ani va crea un impact asupra corpului de apă. Impactul <b>nu este semnificativ.</b>
<i>Condiții morfologice:</i> adâncime și lățimea râului	nu	Adâncimea și lățimea albiei vor fi modificate în timpul viiturilor mari, datorită suprainaltării digurilor și tranzitarii viiturii prin albie. Aceasta va fi un impact pe termen lung, în timpul viiturilor cu magnitudini mari. În plus, modificările dinamicii debitului asociate cu tranzitarea debitului prin albie ar putea afecta procesele de eroziune sau depunere, modificând indirect geometria albiei. S-au identificat schimbări localizate pe termen lung ale hidraulicii (adică spălare și eroziune) la poduri.	Da	Modelarea arată doar <b>modificări localizate ale hidraulicii la poduri</b> în timpul viiturilor. Potențialul de a modifica în mod semnificativ geometria canalului (adâncimea și lățimea) prin tranzitarea debitului prin albie este, prin urmare, considerat scăzut în timpul viiturilor care se produc o dată la 2 ani și o dată la 100 de ani. Cu toate acestea, în cazul în care se identifică un risc localizat semnificativ de spălare a patului, albia ar putea răspunde la această ajustare a geometriei care ar putea iniția migrarea punctului de eroziune spre amonte. Acest risc a fost identificat la podul din amonte în timpul viiturii

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Efectul va fi temporar? <i>Da / Nu / Incert</i>	Justificare	Efectul va fi <u>nesemnificativ</u> la nivelul corpului de apă? <i>Da / Nu / Incert</i>	Justificare
				<p>care se produce o data la 2 ani. Această zona ar trebui, prin urmare, să fie investigată în continuare.</p> <p>Deoarece lățimea activă a zonei inundabile rămâne nemodificată în timpul viiturilor care se produce o data la 2 ani (inundații tipice anuale), potențialul de funcționare morfologică naturală se mentine. Numai în timpul evenimentelor extreme (adică viitura care se produce o data la 100 de ani), în cazul în care viitura va fi tranzitata prin albie, se va modifica adancimea si lățimea albiei. Pentru aceste viituri cu magnitudini mari se așteaptă in sa ca impactul să fie localizat in timp (scurt).</p> <p>Se recomanda evaluarea suplimentara pentru o gama mai larga de probabilitati ale viiturilor modelate pentru a evalua raspunsul albiei intre viitura care se produce o data la 2 ani si viitura care se</p>



Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Efectul va fi temporar? <i>Da / Nu / Incert</i>	Justificare	Efectul va fi <u>nesemnificativ</u> la nivelul corpului de apă? <i>Da / Nu / Incert</i>	Justificare
				<p>produce o data la 100 ani. <b>Impactul global al lucrărilor combinate</b> asupra adâncimii și lățimii râurilor este, prin urmare, considerat <b>nesemnificativ</b> la scara corpului de apă.</p>
<p><i>Condiții morfologice:</i> structura și substratul patului albiei</p>	<p>Nu</p>	<p>Ca mai sus, <b>modificările localizate ale dinamicii debitului</b> datorate limitării tranzitarii viiturii prin albie vor modifica substratul canalului în timpul evenimentelor extreme datorita creșterii energiei apei în albie și a transportului de sedimente. Acest lucru este de așteptat să aibă un impact pe termen lung. Modelarea hidraulică arată că extinderea inundațiilor provocate de viitura care se produce o data la 100 de ani va fi redusă semnificativ după execuția lucrărilor, determinând o creștere a debitului și creșterea vitezelor care ar putea modifica transferul sedimentelor și ar putea modifica indirect substratul canalului în timpul viiturilor mari. Acesta ar fi un impact pe termen lung, în timpul viiturilor mari. Extinderea inundațiilor provocate de viitura care se produce o data la 2 ani nu este modificată semnificativ. Rezultatele modelării hidraulice (viteze și forța de dislocare (<i>shear stress</i>) ilustrează schimbări pe termen lung ale dinamicii debitului atât în timpul viiturilor anuale, cât și al viiturilor extreme, deși</p>	<p>Da</p>	<p>Rezultatele modelării arată doar <b>modificări localizate în energia debitului atât în timpul viiturii care se produce o data la 2 ani cât și în timpul viiturii care se produce o data la 100 de ani</b>. Modificările structurii patului albiei ar trebui, prin urmare, să fie foarte localizate. Structura patului râului pe acest sector nu se va modifica semnificativ în timpul unei viituri anuale sau a unei viituri extreme. Cu toate acestea, în cazul în care se identifică un risc semnificativ de eroziune, albia ar putea răspunde la această ajustare a geometriei, inițiind extinderea eroziunii în</p>

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Efectul va fi temporar? <i>Da / Nu / Incert</i>	Justificare	Efectul va fi <u>nesemnificativ</u> la nivelul corpului de apă? <i>Da / Nu / Incert</i>	Justificare
		aceste modificări par foarte localizate în jurul structurilor podurilor.		amonte, ceea ce ar modifica structura patului albiei. Acest risc a fost identificat la podul din amonte în timpul viiturii care se produce o data la 2 ani. Prin urmare, acest sector de rau ar trebui să fie investigat în continuare. Distanța dig mal este suficient de mare pentru a permite funcționarea morfologică naturală în timpul viiturilor anuale și prin urmare se așteaptă ca impactul să fie neglijabil. Numai în timpul viiturilor extreme (viiturile care se produc o data la 100 de ani), când debitul este tranzitat prin albie se modifica funcționarea morfologică naturală a albiei. Acest lucru ar putea să inițieze în timp schimbări localizate în morfologia patului albiei, cu toate ca din modelare nu rezulta modificări extinse ale dinamicii debitului. Se consideră, așadar, că nu

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Efectul va fi temporar? <i>Da / Nu / Incert</i>	Justificare	Efectul va fi <u>nesemnificativ</u> la nivelul corpului de apă? <i>Da / Nu / Incert</i>	Justificare
				<p>există un risc semnificativ de modificări extensive ale morfologiei patului raului, ca urmare a tranzitarii viiturilor extreme prin albie.</p> <p><b>Impactul global al lucrărilor combinate</b> pe substratul albiei este considerat <b>nesemnificativ</b> la scara corpului de apă.</p>
<p><i>Condiții morfologice:</i> structura zonei ripariene</p>	<p>Da</p>	<p>Zona inundată în prezent de viitura care se produce o dată la 100 de ani, care va deveni, prin implementarea proiectului, zona aparată, este formată atât din zone urbane, cât și din zone rurale nedezvoltate, cu o zonă ripariană vegetată. În consecință, reducerea frecvenței de inundare în zona riverană are potențialul de a afecta permanent structura zonei riverane.</p>	<p>Da</p>	<p>Este probabil să existe un impact semnificativ datorită extinderii lucrărilor la maluri, precum și reducerea semnificativă a suprafeței luncii inundabile asociată viiturii care se produce o dată la 100 de ani.</p> <p>Reducerea conectivității laterale în timpul viiturii care se produce o dată la 100 de ani va reduce, de asemenea, potențialul de ajustare morfologică și de schimbare naturală, ceea ce ar fi de așteptat într-un sistem natural interactiv.</p> <p>O lungime totală de 44,55 km a digurilor existente pe toată</p>



Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Efectul va fi temporar? <i>Da / Nu / Incert</i>	Justificare	Efectul va fi <u>nesemnificativ</u> la nivelul corpului de apă? <i>Da / Nu / Incert</i>	Justificare
				<p>lungimea acestui corp de apă afectează deja funcționarea naturală a zonei riverane, prin faptul că tranzitează viiturile doar prin albie. Prin urmare, lucrările propuse vor extinde lungimea și amploarea impactului asupra zonei riverane, care ar putea cauza degradări.</p> <p><b>Digurile sunt amplasate la distanța relativ mare (150-190m) față de albia minora, neafectând procesele morfologice din albiei pentru viiturile cu probabilitati mari.</b></p> <p><b>Dacă se admite ca zona ripariana este delimitată de extinderea inundației produsă de viitura cu probabilitatea de 10% (Metodologia de determinare a indicatorilor hidromorfologici pentru cursurile de apă din România 2015), impactul viiturilor obișnuite (relativ frecvente) este este</b></p>



Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Efectul va fi temporar? <i>Da / Nu / Incert</i>	Justificare	Efectul va fi <u>nesemnificativ</u> la nivelul corpului de apă? <i>Da / Nu / Incert</i>	Justificare
				<b>nesemnificativ.</b> Impactul este nesemnificativ pentru o gama larga de viituri, cu exceptia viiturilor extreme (pentru care, de altfel s-a si initiat acest proiect, avand ca scop protectia municipiului Craiova).
<b>Elemente fizico – chimice</b>				
<i>Condițiile termice</i>	Nu	Realizarea lucrarilor nu implică utilizarea materiale care să conducă la modificarea conditiilor termice ale corpului de apă. În perioada de execuție și operare nu rezultă emisii de poluanți care să modifice condițiile termice ale corpului de apă de suprafață.	Nu	
<i>Condiții de oxigenare</i>	Nu	Realizarea lucrarilor nu implică utilizarea materiale care să conducă la modificarea conditiilor de oxigenare ale corpului de apă. În perioada de execuție și operare nu rezultă emisii de poluanți care să modifice condițiile de oxigenare ale corpului de apă de suprafață	Nu	
<i>Salinitate</i>	Nu	Realizarea lucrarilor nu implică utilizarea materiale care să conducă la modificarea salinitatii corpului de apă. În perioada de execuție și operare nu rezultă emisii de poluanți care să modifice salinitatea corpului de apă de suprafață	Nu	



Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Efectul va fi temporar? <i>Da / Nu / Incert</i>	Justificare	Efectul va fi <u>nesemnificativ</u> la nivelul corpului de apă? <i>Da / Nu / Incert</i>	Justificare
<i>Acidifiere</i>	Nu	Realizarea lucrărilor nu implică utilizarea materiale care să conducă la modificarea acidifierii corpului de apă. În perioada de execuție și operare nu rezultă emisii de poluanți care să modifice acidifierea corpului de apă de suprafață	Nu	
<i>Condițiile nutrienților</i>	Nu	Realizarea lucrărilor nu implică utilizarea materiale care să conducă la creșterea concentrațiilor nutrienților în corpul de apă. În perioada de execuție și operare nu rezultă emisii de nutrienți.	Nu	
<i>Poluanți specifici sintetici - micropoluanți organici</i>	Nu	Realizarea lucrărilor nu implică utilizarea materiale care să conducă la creșterea concentrației poluanților specifici sintetici ale corpului de apă suprafață. În perioada de execuție nu rezultă emisii de poluanți specifici sintetici	Nu	
<i>Poluanți specifici nesintetici - metal</i>	Nu	Realizarea lucrărilor nu implică utilizarea materiale care să conducă la modificarea creșterea concentrațiilor de poluanți specifici nesintetici ale corpului de apă suprafață. În perioada de execuție nu rezultă emisii de poluanți specifici nesintetici	Nu	
<b>Elemente biologice de calitate<sup>4</sup></b>				
<i>Fitoplancton</i>	Nu	Fără efect direct	nu	Nu sunt intervenții în albia minora
<i>Fitobentos</i>	nu	Fără efect direct	nu	Nu sunt intervenții în albia minora
<i>Macrofite</i>	Nu	Fără efect direct	Nu	Nu sunt intervenții în albia





Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Efectul va fi temporar? <i>Da / Nu / Incert</i>	Justificare	Efectul va fi <u>nesemnificativ</u> la nivelul corpului de apă? <i>Da / Nu / Incert</i>	Justificare
				minora
<i>Fauna nevertebrată bentică</i>	nu	Fără efect direct	nu	Nu sunt intervenții în albia minora
<i>Fauna piscicolă</i>	da	Fără efect direct sau cu efect minor local	Da	Efectele vor fi nesemnificative, având în vedere măsurile propuse de prevenire/protecție propuse pentru perioada de execuție. Potențiale efecte indirecte ar putea apărea doar în situații accidentale, dacă nu se respectă măsurile propuse pentru prevenire/protecție propuse pentru perioada de execuție.
<b>Starea chimică</b>				
<i>Substanțe prioritare</i>	Nu	Lucrările propuse nu vor afecta starea chimică actuală a corpului de apă analizat. Pentru realizarea lucrărilor propuse nu se folosesc substanțe prioritare incluse în Anexa 7. Din activitatea de execuție a lucrărilor propuse nu rezultă poluanți cu conținut de substanțe prioritare incluse în Anexa 7.	Nu	Din activitatea de execuție a lucrărilor propuse nu rezultă poluanți cu conținut de substanțe prioritare incluse în Anexa 7.
<i>Substanțe prioritare periculoase (Anexa 8)</i>	Nu	Lucrările propuse nu vor afecta starea chimică actuală a corpului de apă analizat. Pentru realizarea lucrărilor propuse nu se folosesc substanțe prioritare periculoase incluse în Anexa 7. Din activitatea de execuție a lucrărilor propuse nu	Nu	



Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Efectul va fi temporar? <i>Da / Nu / Incert</i>	Justificare	Efectul va fi <u>nesemnificativ</u> la nivelul corpului de apă? <i>Da / Nu / Incert</i>	Justificare
		rezulte poluanți cu conținut de substanțe prioritar periculoase incluse în Anexa 7.		
<b>Zone protejate (vezi Anexa nr. 1<sup>^</sup>2 din Legea Apelor)</b>				
ROSCIO045 JIULUI	CORIDORUL Da	<p>Efectele directe se manifestă temporar și local în perioada de execuție a lucrărilor pentru Reabilitarea digului existent și mărirea gradului de siguranță a acestuia - pentru zona Municipiului Craiova, pentru apararea de mal drept aval de podul Bucovat (cca. 450m), supraînălțarea digurilor din zona Leamna de Jos.</p> <p>Efectele directe se pot manifesta în special prin:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Perturbarea speciilor de faună (determinată de zgomotul, vibrațiile și lumina utilajelor și echipamentelor utilizate pentru execuția lucrărilor, prezența umană);</li> <li>- Pierderea unor habitate naturale utilizate pentru asigurarea hranei, odihnei și reproducerii speciilor de interes comunitar (prin ocuparea definitivă a unor suprafețe de teren din aria protejată pentru lucrările propuse) – suprafețele vor fi nesemnificative raportat la suprafața totală a ariei protejate.</li> </ul> <p>Pe suprafețele ocupate de măsurile structurale propuse nu au fost identificate habitate protejate sau specii de flora și faună de interes comunitar.</p> <p>În perioada de execuție se vor respecta măsurile propuse prin proiect pentru prevenirea impactului asupra zonelor protejate.</p>	Nu	<p>Impactul pentru perioada de execuție este caracterizat ca fiind negativ nesemnificativ, pe termen scurt, local ca arie de manifestare și cu unele efecte reversibile prin lucrări de refacere ecologică și înierbarea a lucrărilor prognozate.</p> <p>Nu va fi afectată integritatea ariei protejate și nu vor fi afectate speciile de faună și flora de interes comunitar.</p>

Elementele de calitate și indicatorii (parametrii) de calitate	Efectul va fi temporar? <i>Da / Nu / Incert</i>	Justificare	Efectul va fi <u>ne semnificativ</u> la nivelul corpului de apă? <i>Da / Nu / Incert</i>	Justificare
		Prin implementarea măsurilor structural propuse nu vor rezulta emisii de poluanți care să afecte speciile de flora sau fauna protejate.		

**Nota**

Singura modificare a utilizării terenului (ca urmare a realizării lucrărilor propuse) se referă la:

**→ Menținerea/Crearea de zone cu inundație naturală:**

**Utilizarea terenului va rămâne practic neschimbată prin implementarea acestui proiect** având în vedere că cca 90 % din **lucrările propuse se execută pe locația lucrărilor existente** pentru protejarea zonelor populate existente / situate în intravilan.

**Concluzie : ca urmare a realizării lucrărilor mai susmenționate, starea din punct de vedere al indicatorului *Zona ripariană* nu se modifică, corpul de apă încadrându-se în aceeași clasă de calitate identificată în P.M.B.H. Jiu, clasă a III-a.**

**Observație:** Rationamentul de mai sus se bazează pe teoria acceptată și fundamentată științific de numeroase articole / publicații, preluate și în *Metodologia de determinare a indicatorilor hidromorfologici pentru cursurile de apă din România* (I.N.H.G.A., 2015), și anume zona ripariană este egală (ca lățime) cu zona inundabilă și se analizează / evaluează (Corine Land Cover) ținând cont de 3 categorii de zone: naturale, arabile și artificiale (cu cât ponderea zonelor naturale este mai mare indicatorul încadrează într-o clasă bună). Sub aspectul utilizării terenului, lucrările de consolidare a malurilor nu vor avea niciun impact.

În cazul în care zona ripariană este asimilată zonei de vegetație de la nivelul malului (*U.S. Department of Agriculture Forest Service, 2000*), atunci putem aprecia că lucrările propuse au un impact nesemnificativ asupra vegetației existente (lucrările se execută la digurile existente care sunt situate la distanțe cuprinse între 150 și 190m față de albia minoră).

În cazul în care zona ripariană este delimitată de extinderea inundației produsă de viitura cu probabilitatea de 10% (*Metodologia de determinare a indicatorilor hidromorfologici pentru cursurile de apă din România 2015*), impactul viiturilor obișnuite este de asemenea, nesemnificativ.

În cazul în care zona ripariană este asimilată zonei inundabile în integralitate, suprafața inundabilă se reduce semnificativ (ceea ce determină un potențial impact asupra zonei riverane), dar doar pentru viituri excepționale.

Ținând seama de faptul că ceilalți indicatori hidromorfologici vor fi afectați doar la scară locală, **impactul global nu este considerat semnificativ la scara corpului de apă.**

**Corpul de apa subterana ROJI05/Lunca și terasele Jiului și afluenților săi**

Tabel 17 Evaluarea mecanismului cauza- efect conform DCA (ape subterane)

Parametrii conform Legii Apelor	Există un mecanism cauzal pentru un efect direct asupra...? (DA/NU)	Justificare pentru un efect direct asupra...?	Există un mecanism cauzal pentru un efect indirect asupra ...? (DA/NU)	Justificare pentru un efect indirect asupra ...? <sup>2</sup>
<b>Parametri cantitativi</b>				
<i>Nivelul apei subterane</i>	Nu	Măsurile structurale ce vor fi prevazute pentru combaterea inundațiilor nu vor modifica nivelul piezometric al corpului de apă subteran	Nu	Măsurile structurale prevazute pentru combaterea inundațiilor nu vor influența nivelul piezometric al corpului de apă subteran
<b>Parametri calitativi</b>				
<i>Cloruri</i>	Nu	Din activitatea de execuție a măsurilor structurale propuse nu rezultă emisii de poluanți în apa subterana. (Pot exista poluări accidentale pe durata execuției lucrărilor însă acestea se pot remedia rapid printr-o organizare de șantier corectă) Măsurile propuse nu vor avea efecte directe asupra stării de calitate a corpului de apă subterană.	Nu	Din activitatea de execuție a măsurilor structurale propuse nu rezultă emisii de poluanți în apa subterana. (Pot exista poluări accidentale pe durata execuției însă acestea se pot remedia rapid printr-o organizare de șantier corectă) Măsurile propuse nu vor avea efecte indirecte asupra stării de calitate a corpului de apă subterană
<i>Sulfați, Oxigen dizolvat, pH</i>	Nu		Nu	
<i>Nitrați, Amoniu</i>	Nu		Nu	
<i>Pesticide (individual și total)</i>	Nu		Nu	
<i>Poluanții și</i>	Nu		Nu	



Parametrii conform Legii Apelor	Există un mecanism cauzal pentru un efect direct asupra...? (DA/NU)	Justificare pentru un efect direct asupra...?	Există un mecanism cauzal pentru un efect indirect asupra ...? (DA/NU)	Justificare pentru un efect indirect asupra ...? <sup>2</sup>
<i>indicatorii de poluare ai apelor subterane</i>				
<b>Zone protejate (vezi Anexa nr. 1<sup>^</sup>2 din Legea Apelor</b>				
<i>ROSCI0045 Coridorul Jiului</i>	Nu	Măsurile structurale propuse nu vor conduce la modificarea calității apei subterane și nu se vor avea efecte directe asupra ariei protejate. Din activitatea de execuție a lucrărilor propuse nu rezultă poluanți care să modifice calitatea corpului de apă subterană și să afecteze habitatele și speciile de flora/fauna protejate din aria protejate	Nu	
<i>GW_30 Jiu - 45 puturi in zona localitatilor Teasc - Secui</i>	Nu	Măsurile propuse nu vor avea efecte directe asupra stării de calitate a corpului de apă subterană	Nu	Măsurile propuse nu vor avea efecte indirecte asupra stării de calitate a corpului de apă subterană
<i>GW_194 Jiu15 puturi in partea de Nord la limita frontului Marica I</i>	Nu	Din activitatea de execuție a măsurilor structurale propuse nu rezultă emisii de poluanți în apa subterana. (Pot exista poluări accidentale pe durata execuției lucrărilor însă acestea se pot remedia rapid printr-o organizare de șantier corectă. O supraprotecție a puturilor trebuie avută în vedere pe perioada execuției lucrărilor datorită poziționării acestora aproape de diguri – aprox 180 m) Măsurile propuse nu vor avea efecte directe	Nu	Măsurile propuse nu vor avea efecte indirecte asupra stării de calitate a corpului de apă subterană



Parametrii conform Legii Apelor	Există un mecanism cauzal pentru un efect direct asupra...? (DA/NU)	Justificare pentru un efect direct asupra...?	Există un mecanism cauzal pentru un efect indirect asupra ...? (DA/NU)	Justificare pentru un efect indirect asupra ...? <sup>2</sup>
		asupra stării de calitate a corpului de apă subterană.		
<i>GW_195 Jiu 26 foraje la sud de localitatea Prunetu Marica II- Craiova</i>	Nu	Din activitatea de execuție a măsurilor structurale propuse nu rezultă emisii de poluanți în apa subterana. (Pot exista poluări accidentale pe durata execuției lucrărilor însă acestea se pot remedia rapid printr-o organizare de șantier corectă. O supraprotecție a puturilor trebuie avută în vedere pe perioada execuției lucrărilor datorită poziționării acestora aproape de diguri – aprox 260 m) Măsurile propuse nu vor avea efecte directe asupra stării de calitate a corpului de apă subterană.	Nu	Măsurile propuse nu vor avea efecte indirecte asupra stării de calitate a corpului de apă subterană
<i>GW_32 Jiu163 foraje amplasate pe malul stang si malul drept al raului Jiu in zona localiatatii Breasta Breasta – Craiova (in conservare)</i>	Nu	Măsurile propuse nu vor avea efecte directe asupra stării de calitate a corpului de apă subterană.	Nu	Măsurile propuse nu vor avea efecte indirecte asupra stării de calitate a corpului de apă subterană
<i>GW_33 Jiu39 foraje amplasate pe malul drept al raului Jiu, amonte baraj Isalnita</i>	Nu	Măsurile propuse nu vor avea efecte directe asupra stării de calitate a corpului de apă subterană.	Nu	Măsurile propuse nu vor avea efecte indirecte asupra stării de calitate a corpului de apă subterană



Parametrii conform Legii Apelor	Există un mecanism cauzal pentru un efect direct asupra...? (DA/NU)	Justificare pentru un efect direct asupra...?	Există un mecanism cauzal pentru un efect indirect asupra ...? (DA/NU)	Justificare pentru un efect indirect asupra ...? <sup>2</sup>
<i>Mihaita – Craiova (in consevare)</i>				
<i>GW_43 Jiu2 foraje in extravilan, in vecinatatea Complexului lacustru Victoria Geormane</i>	Nu	Din activitatea de execuție a măsurilor structurale propuse nu rezultă emisii de poluanți în apa subterana. (Pot exista poluări accidentale pe durata execuției lucrărilor însă acestea se pot remedia rapid printr-o organizare de șantier corectă. O supraprotecție a puturilor trebuie avută în vedere pe perioada execuției. Măsurile propuse nu vor avea efecte directe asupra stării de calitate a corpului de apă subterană.	Nu	Măsurile propuse nu vor avea efecte indirecte asupra stării de calitate a corpului de apă subterană
<i>GW_198 Garcotin 1 foraj in intravilan comuna Secu</i>	Nu	Din activitatea de execuție a măsurilor structurale propuse nu rezultă emisii de poluanți în apa subterana. (Pot exista poluări accidentale pe durata execuției lucrărilor însă acestea se pot remedia rapid printr-o organizare de șantier corectă. O supraprotecție a puturilor trebuie avută în vedere pe perioada execuției lucrărilor datorită poziționării acestora aproape de diguri – aprox 240 m) Măsurile propuse nu vor avea efecte directe asupra stării de calitate a corpului de apă subterană.	Nu	Măsurile propuse nu vor avea efecte indirecte asupra stării de calitate a corpului de apă subterană
<i>GW_205 Gioroc</i>	Nu	Măsurile propuse nu vor avea efecte directe	Nu	Măsurile propuse nu vor avea efecte





Parametrii conform Legii Apelor	Există un mecanism cauzal pentru un efect direct asupra...? (DA/NU)	Justificare pentru un efect direct asupra...?	Există un mecanism cauzal pentru un efect indirect asupra ...? (DA/NU)	Justificare pentru un efect indirect asupra ...? <sup>2</sup>
<i>Intravilan comuna Bratovoiesti, satele Badosi si Prunet</i>		asupra stării de calitate a corpului de apă subterană.		indirecte asupra stării de calitate a corpului de apă subterană
<i>GW_207 Leul 1 foraj intravilan comuna Ghindeni</i>	Nu	Măsurile propuse nu vor avea efecte directe asupra stării de calitate a corpului de apă subterană.	Nu	Măsurile propuse nu vor avea efecte indirecte asupra stării de calitate a corpului de apă subterană
<i>GW_2183 foraje intravilanul localitatii Scaesti</i>	Nu	Din activitatea de execuție a măsurilor structurale propuse nu rezultă emisii de poluanți în apa subterana. (Pot exista poluări accidentale pe durata execuției lucrărilor însă acestea se pot remedia rapid printr-o organizare de șantier corectă. O supraprotecție a puturilor trebuie avută în vedere pe perioada execuției lucrărilor datorită poziționării acestora aproape de diguri – aprox 250 m) Măsurile propuse nu vor avea efecte directe asupra stării de calitate a corpului de apă subterană.	Nu	Măsurile propuse nu vor avea efecte indirecte asupra stării de calitate a corpului de apă subterană
<i>GW_225 Retea aductiune CAO Oltenia (sursa Gioroc); forajul existent in conservare, blindat)</i>	Nu	Din activitatea de execuție a măsurilor structurale propuse nu rezultă emisii de poluanți în apa subterana. (Pot exista poluări accidentale pe durata execuției lucrărilor însă acestea se pot remedia rapid printr-o organizare de șantier corectă. Desi forajul este in conservare si blindat, supraprotecție a putului trebuie avută în vedere pe perioada	Nu	Măsurile propuse nu vor avea efecte indirecte asupra stării de calitate a corpului de apă subterană



Parametrii conform Legii Apelor	Există un mecanism cauzal pentru un efect direct asupra...? (DA/NU)	Justificare pentru un efect direct asupra...?	Există un mecanism cauzal pentru un efect indirect asupra ...? (DA/NU)	Justificare pentru un efect indirect asupra ...? <sup>2</sup>
		execuției lucrărilor datorită poziționării acestuia aproape de diguri – aprox 94 m). Măsurile propuse nu vor avea efecte directe asupra stării de calitate a corpului de apă subterană.		
GW_226 Retea aductiune CAO Oltenia (sursa Gioroc); forajul existent in conservare, blindat)	Nu	Din activitatea de execuție a măsurilor structurale propuse nu rezultă emisii de poluanți în apa subterana. (Pot exista poluări accidentale pe durata execuției lucrărilor însă acestea se pot remedia rapid printr-o organizare de șantier corectă. Desi forajul este in conservare si blindat, supraprotectie a putului trebuie avută în vedere). Măsurile propuse nu vor avea efecte directe asupra stării de calitate a corpului de apă subterană.	Nu	Măsurile propuse nu vor avea efecte indirecte asupra stării de calitate a corpului de apă subterană
GW_2271 foraj extravilanul comunei Argetoaia	Nu	Măsurile propuse nu vor avea efecte directe asupra stării de calitate a corpului de apă subterană.	Nu	Măsurile propuse nu vor avea efecte indirecte asupra stării de calitate a corpului de apă subterană
GW_2332 foraje intravilanul localitatii Salcia (Argetoaia)	Nu	Măsurile propuse nu vor avea efecte directe asupra stării de calitate a corpului de apă subterană.	Nu	Măsurile propuse nu vor avea efecte indirecte asupra stării de calitate a corpului de apă subterană
GW_2451 foraj in intravilan localitate Smadovita	Nu	Măsurile propuse nu vor avea efecte directe asupra stării de calitate a corpului de apă subterană.	Nu	Măsurile propuse nu vor avea efecte indirecte asupra stării de calitate a corpului de apă subterană
GW_134 Comuna Isalnita, D.E.70, km.	Nu	Măsurile propuse nu vor avea efecte directe asupra stării de calitate a corpului de apă	Nu	Măsurile propuse nu vor avea efecte indirecte asupra stării de calitate a corpului

Parametrii conform Legii Apelor	Există un mecanism cauzal pentru un efect direct asupra...? (DA/NU)	Justificare pentru un efect direct asupra...?	Există un mecanism cauzal pentru un efect indirect asupra ...? (DA/NU)	Justificare pentru un efect indirect asupra ...? <sup>2</sup>
6		subterană.		de apă subterană
GW_139 <i>Noua foraje Podari E S.C. Cargill Oils S.A. (in conservare)</i>	Nu	Din activitatea de execuție a măsurilor structurale propuse nu rezultă emisii de poluanți în apa subterana. Măsurile propuse nu vor avea efecte directe asupra stării de calitate a corpului de apă subterană.	Nu	Măsurile propuse nu vor avea efecte indirecte asupra stării de calitate a corpului de apă subterană
GW_142 <i>un foraj Podari SC Rich Com SRL (in conservare)</i>	Nu	Măsurile propuse nu vor avea efecte directe asupra stării de calitate a corpului de apă subterană.	Nu	Măsurile propuse nu vor avea efecte indirecte asupra stării de calitate a corpului de apă subterană

În ceea ce privește impactul măsurilor propuse asupra corpurilor de apă de suprafață și subterane identificate în zona studiată prin proiect se fac următoarele precizări:

- Evaluarea generală a impactului a necesitat luarea în considerare a hidromorfologiei existente precum și a efectului cumulat al tuturor lucrărilor existente și propuse, la scara întregului corp de apă.
- Lucrările propuse influențează hidromorfologia albiei, dar efectele acestora se dovedesc în mare măsură localizate.
- Impactul hidraulic al suprainaltării digurilor și a consolidării malurilor se dovedește a fi minim, atât la viitura cu probabilitatea de 50% și cât și la viitura cu probabilitatea 1%. Se preconizează că suprainaltarea digurilor va modifica dinamica debitului în dreptul structurilor existente în albie (podurile), ceea ce ar putea genera un risc sporit de eroziune. Aceste zone ar trebui urmărite / investigate mai detaliat și ar trebui luate măsuri adecvate de atenuare a potențialelor eroziuni.
- În ceea ce privește suprafața inundată, este evident că, datorită existenței zonei dig mal, aria inundată de viitura cu probabilitatea de 50% nu prezintă decât o modificare neglijabilă ca urmare a lucrărilor propuse. Prin urmare, albia va funcționa „natural” până la viitura care se produce o dată la 2 ani.
- În timpul viiturii cu probabilitatea 1% suprafața inundabilă, în special în albia majoră, este semnificativ redusă. Conectarea laterală cu lunca inundabilă în timpul evenimentelor extreme este, prin urmare, afectată. Acest lucru este explicat prin faptul că digurile existente sunt proiectate la probabilitatea de 5% iar prin proiectul propus, pentru protecția municipiului Craiova, ele sunt aduse la probabilitatea de calcul de 0.2 %, conform *Strategiei Naționale de Management al Riscului la Inundații pe termen mediu și lung aprobată prin HG 846/2010*.
- Pe ansamblu, lungimea estimată a impactului hidromorfologic a lucrărilor existente și propuse (bazată pe evaluarea hidromorfologică și modelarea hidraulică) este de așteptat să reprezinte până la cca 30% din lungimea corpului de apă.

**În concluzie, având în vedere ca indicatori hidromorfologici vor fi afectați doar la scară locală, lucrările propuse nu sunt considerate ca având un impact hidromorfologic semnificativ la scara întregului corp de apă.**

**Proiectul propus nu prezintă riscul deteriorării stării corpurilor de apă și nu poate împiedica îmbunătățirea stării corpului de apă.**

#### **VI.1.1.1. Sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul**

În faza de realizare a investiției sursele de poluare a apelor de suprafață și a celor subterane sunt următoarele:

- scurgeri de uleiuri și carburanți de la funcționarea utilajelor de intervenție în caz de avarii sau scurgerile accidentale de la stațiile de alimentare cu carburanți și de întreținere a utilajelor și mijloacelor de transport;
- depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor tehnologice care pot contamina factorul de mediu apă și pot modifica proprietățile fizico-chimice ale componentei hidrice;
- depozitarea necorespunzătoare a materiilor prime utilizate în implementarea investiției;
- amplasarea necorespunzătoare sau avarierea containerelor sanitare în cadrul organizării de șantier;
- apele uzate menajere, rezultate de la grupurile sanitare și din igienizări care au loc în cadrul organizării de șantier;
- manevrarea defectuoasă a autovehiculelor care transportă diverse tipuri de materiale sau a utilajelor în apropierea cursurilor de apă poate conduce la producerea unor deversări accidentale.

Un impact potențial poate fi datorat execuției săpăturilor sub nivelul apei. Acestea determină mărirea turbidității apei în zona de activitate a dragii prin antrenarea particulelor fine din sedimente dragate. Acest impact este inerent, dar trebuie avut în vedere că impactul este local,

reversibil și cu efecte adverse reduse. Lucrările proiectate (umpluturi de pământ, balast sau piatră, betoane, demolări, etc.) folosesc materiale inerte, nepericuloase din punct de vedere al poluării apelor.

Impactul asupra cursurilor de apă de suprafață este temporar, pe perioada de execuție a proiectului.

Se apreciază că emisiile de substanțe poluante în perioada de execuție provenite de la traficul rutier specific șantierului, de la manipularea și punerea în opera a materialelor, care ajung direct sau indirect în apele de suprafață sau subterane nu vor fi în cantități semnificative pentru a modifica calitatea receptorilor naturali.

**În faza de exploatare**, lucrările proiectate nu constituie surse de poluare a apelor de suprafață și a celor subterane .

#### *VI.1.1.2. Stațiile și instalațiile de epurare sau de pre-epurare a apelor uzate prevăzute*

##### **Sistemul de evacuare al apelor uzate**

Șantierul va fi dotat cu toalete ecologice. Apele uzate de tip menajer rezultate în timpul desfășurării lucrărilor (organizările de șantier) vor fi vidanțate și evacuate periodic pe bază de contract, prin grija constructorului. Apele evacuate trebuie să se încadreze în prevederile normativului NTPA 002/2005 – privind condițiile de evacuare a apelor uzate în rețelele de canalizare ale localităților și direct în stațiile de epurare ale localităților.

În cadrul proiectului nu sunt prevăzute stații/instalații de epurare / preepurare a apelor uzate.

Măsurile preliminare de reducere a impactului asupra factorului de mediu apă :

- reducerea la minimum a lucrărilor executate în albia minoră;
- verificarea periodică a stării de funcționare a utilajelor în vederea evitării eventualelor disfuncționalități;
- gestionarea corespunzătoare a materiilor prime, respectarea arealelor de depozitare, în funcție de starea fizică a materialelor folosite și de potențialul impact asupra mediului;
- amenajarea platformelor/spațiilor de depozitare a deșeurilor rezultate (deșeurii menajere, deșeurii de pământ, etc.), astfel încât să fie evitat contactul cu componenta hidrică;
- lucrările de excavare nu se vor executa în condiții meteorologice extreme (ploaie, vânt puternic);
- nu se vor depozita materiale de construcție și/sau deșeurii în albia cursurilor de apă;

Prin lucrările propuse în cadrul schemei de amenajare se atinge un obiectiv relevant de protecția mediului, respectiv prevenirea poluării cursurilor de apă ca urmare a inundațiilor și a efectelor asociate lor asupra calității ecologice a cursurilor de apă.

Readucerea terenului la starea sa inițială se va face progresiv, pe măsură ce fronturile de lucru se închid.

#### **VI.1.2. Protecția aerului**

##### *VI.1.2.1. Sursele de poluanți pentru aer, poluanți, inclusiv surse de mirosuri*

În **etapa de execuție** a lucrărilor vor exista următoarele surse de emisii atmosferice:

- Activitățile de manevrare a maselor de pământ (decopertare, săpături, umpluturi, nivelări, încărcare – descărcare, transport), a unor materiale de construcție – surse staționare nederijate. Poluanți: pulberi;
- Activitățile de tăiere și sudură a elementelor metalice componente ale construcțiilor – surse staționare nederijate. Poluanți: oxizi metalici;
- Eroziunea eoliană de pe suprafețele de teren perturbate sau lipsite de vegetație – surse staționare nederijate. Poluanți: pulberi;

- Vehicule și utilaje ce participă la amenajarea terenului și la transportul materialelor și echipamentelor necesare executării lucrărilor de construcție (excavatoare, compactoare, macarale, generatoare) – surse mobile non-rutiere. Poluanți: NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub>, CO, pulberi.

O sursă suplimentară de praf este reprezentată de eroziunea vântului, fenomen care însoțește lucrările de construcție. Fenomenul apare datorită existenței, pentru un anumit interval de timp, a suprafețelor de teren neacoperite expuse acțiunii vântului. Fenomenul de eroziune eoliană poate fi însă controlat prin măsuri adecvate de reducere spațio-temporală a suprafețelor de teren neacoperite cu vegetație.

Praful generat de manevrarea materialelor și de eroziunea vântului este, în principal, de origine naturală (particule de sol, praf mineral).

Operațiile de tăiere și sudură a elementelor metalice ce vor alcătui construcțiile, vor genera emisii de: particule fine care conțin, în principal, oxizi metalici (oxid de fier, oxid de mangan, oxid de nichel etc.), monoxid de carbon rezultat din descompunerea dioxidului de carbon din atmosferă în zona arcului electric, dioxid de azot rezultat din oxidarea azotului atmosferic datorită temperaturii ridicate din zona arcului electric, ozon

Funcționarea utilajelor pe durata de execuție este intermitentă, ceea ce face ca emisiile realizate de motoare să fie punctiforme și de scurtă durată.

Impactul asociat acestor surse de poluare este unul cu caracter indirect, potențial negativ, pe termen scurt, reversibil, redus ca și complexitate și extindere.

Pe perioada de exploatare, lucrările proiectate nu constituie surse de poluare pentru aer.

Activitățile de amenajare și funcționarea obiectivelor nu generează mirosuri.

#### **VI.1.2.2. Instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă**

Având în vedere că sursele de poluare asociate activităților care se vor desfășura în faza de execuție sunt surse libere, mobile, deschise, nu se poate pune problema unor instalații de captare - epurare - evacuare în atmosferă a aerului impurificat și a gazelor reziduale.

Funcționarea vehiculelor se face cu utilizarea de motoare cu ardere internă și motoare termice care sunt aprobate pentru funcționare pe teritoriul României, fără a fi necesare prevederea suplimentară de instalații de reținere a poluanților.

#### **VI.1.3. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor**

##### **VI.1.3.1. Sursele de zgomot și de vibrații**

**În perioada de execuție** a lucrărilor, sursele de zgomot și vibrații sunt reprezentate de activitățile desfășurate pe șantier, respectiv:

- operațiile de încărcare/descărcare/materiale și echipamente;
- funcționarea echipamentelor și vehiculelor implicate în lucrările de execuție;
- traficul vehiculelor necesare la execuția lucrărilor.

Toate acestea reprezintă surse de zgomot în perioada de execuție, generată de activitățile specifice care se desfășoară în cadrul șantierului la fronturile de lucru. Prin urmare, impactul acustic aferent acestei etape a proiectului variază în timpul zilei și de la o operație la alta.

A doua sursă principală de zgomot și vibrații este reprezentată de circulația mijloacelor de transport utilizate pentru transportul materialelor (pământ, balast, beton, structuri metalice, etc.), pentru care se folosesc vehicule grele.

O listă a tipurilor de echipamente utilizate și valorile acustice asociate acestora este prezentată în cele ce urmează:

- buldozer	Lw max 115 dB(A);
- încărcător frontal	Lw max 112 dB(A);
- excavator	Lw max 117 dB(A);
- compactor	Lw max 105 dB(A);
- echipamente de finisare	Lw max 115 dB(A);
- camion	Lw max 107 dB(A);
- motocompresor	Lw max 70 dB(A);

- draglina Lw max 70 dB(A);
- autogreder Lw max 112 dB(A).

Limitele maxim admisibile pe baza cărora se apreciază starea mediului din punct de vedere acustic sunt precizate în STAS 10009-88 „Acustica urbană – Limite admisibile ale nivelului de zgomot. Prin acest STAS sunt impuse și restricții în funcționarea utilajelor grele. Pentru obiectivul vizat, zgomotul produs de utilajele și vehiculele care se vor utiliza pentru operațiile de pe amplasament va trebui să se încadreze în următoarele limite: 65 dB la limita incintei, respectiv 90 dB în interiorul incintei.

În perioada de execuție, în fronturile de lucru și pe anumite sectoare, pe perioade limitate de timp, nivelul de zgomot poate atinge valori importante, fără a depăși 90 dB(A) exprimat ca Leq pentru perioade de maxim 10 ore.

În mod normal intervalul de efectuare a lucrărilor de construcție se va desfășura pe durata zilei între orele 08:00 - 18:00.

Potențialul impact asociat acestor surse de poluare este unul direct, potențial negativ, pe termen scurt, reversibil, redus ca și complexitate și extindere și cu probabilitate ridicată de producere.

În perioada de execuție principalele surse de vibrații sunt sursele mobile reprezentate de traficul rutier pe drumurile de acces și utilajele în funcțiune care se deplasează în zona de desfășurare a lucrărilor de construcție.

Echipamentele principale care pot genera vibrații pe perioada de execuție sunt:

- buldoexcavatorul;
- compactorul.

Având în vedere activitățile propuse, se estimează ca valoarea maximă a vibrațiilor să fie de 0,05 mm/s, cu mult sub valoarea maximă din literatura de specialitate de 0,2 mm/s. În România nu există valori maxim admise pentru valoarea vibrației transmise prin sol.

De asemenea, traficul rutier pe drumurile existente poate constitui o sursă de vibrații.

Funcționarea utilajelor implicate în execuția lucrărilor în extravilanul localităților, nu va fi în măsură să producă vibrații la un nivel ridicat pentru a fi resimțite de locuitorii acestora sau pentru a le afecta locuințele.

Pe perioada exploatarea, obiectivele nu constituie surse de zgomot sau vibrații.

#### **VI.1.3.2. Amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor**

Lucrările se vor realiza în extravilanul localităților. Se recomandă respectarea rutelor de transport ce vor fi stabilite în Planul de execuție al constructorului.

Având în vedere distanța de la amplasamentul lucrărilor până la zonele locuite, se apreciază că nu este necesară aplicarea de măsuri de reducere a nivelului de zgomot sau utilizarea de panouri fonoabsorbante.

Se recomandă respectarea următoarelor măsuri cu caracter preventiv de reducere a nivelului de zgomot:

- utilizarea unor utilaje dotate cu motoare ecranate acustic;
- desfășurarea activităților doar pe timp de zi;
- eșalonarea judicioasă a activităților de construcție și reducerea perioadelor de activitate simultană a mai multor surse generatoare de zgomote de intensitate ridicată;
- manipularea materialelor de construcție și a altor materiale în condiții de atenție sporită, în special la operațiunile de descărcare a acestora;
- limitarea traseelor ce străbat zonele sensibile de către utilajele și autovehiculele cu mase mari și emisii sonore importante;

- limitarea vitezei utilajelor de transport pentru diminuarea nivelului de zgomot și de vibrații pe amplasamente și în vecinătăți;
- organizarea de șantier va fi amenajată în afara zonelor sensibile.

#### **VI.1.4. Protecția împotriva radiațiilor**

##### *VI.1.4.1. Sursele de radiații*

Activitățile propuse pentru amenajarea complexă a râului jiu în vederea apărării împotriva inundațiilor a municipiului Craiova nu generează radiații.

##### *VI.1.4.2. Amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor*

În zona amplasamentului, nu sunt decât radiații corespunzătoare fondului natural. Lucrările prevăzute nu generează radiații pe durata funcționării.

#### **VI.1.5. Protecția solului și a subsolului**

##### *VI.1.5.1. Sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freactice*

În perioada de execuție a lucrărilor hidrotehnice, sursele posibile de poluare a solului sunt cauzate de execuția propriu-zisă a lucrărilor, traficul de șantier și organizarea de șantier.

Principalele surse de poluare a solului sunt reprezentate de:

- execuției lucrărilor de excavare pentru pregătirea malurilor în vederea execuției supraînălțărilor, consolidărilor de mal și a lucrărilor de amplasare a pragurilor de fund;
- scurgeri accidentale de ulei sau combustibili (motorină) de la utilajele sau vehiculele utilizate;
- depozitarea necontrolată și pe spații neamenajate a deșeurilor rezultate din activitățile de construcții;
- depozitarea necorespunzătoare, direct pe sol, a deșeurilor rezultate din activitatea de construcții poate determina poluarea solului și a apelor subterane prin scurgeri directe sau prin spălarea acestor deșeuri de către apele pluviale;
- scăpări accidentale sau neintenționate de carburanți, uleiuri, ciment sau alte materiale potențial poluante, în timpul manipulării sau stocării acestora.

Prin contact direct cu solul, materialele poluante produc o modificare a proprietăților fizico-chimice ale acestuia și pot să apară schimbări în activitatea biotică din cuvertura edafică.

Produsele petroliere (motorină uleiuri minerale) se pot scurge pe amplasament de la motoarele autovehiculelor care transportă materiale de construcție. În cazul unei depozități necorespunzătoare direct pe sol, deșeurile rezultate (deșeuri de ambalaje, deșeuri menajere) pot să deprecieze calitatea solului și subsolului.

Cantitățile de sol rămase în exces de la lucrările executate pe maluri sau în albia râurilor vor fi utilizate pentru lucrările de ecologizare pe amplasament și la cele de umplere pentru supraînălțări și îndiguiri. Solul fertil se va depozita separat de solul nefertil, de unde mai apoi se va refolosi la refacerea zonei și aducerea ei la starea inițială. Surplusul de pământ se va depozita în zone agreeate de autoritățile locale.

Impactul asociat acestor surse de poluare este unul direct, potențial negativ, pe termen scurt, reversibil, redus ca și complexitate și extindere și cu probabilitate ridicată de producere. Modificările de natură fizică, rezultate din realizarea lucrărilor au un impact direct, reversibil, redus ca și complexitate, dar cu probabilitate mare de producere.

În perioada de funcționare a investiției solul și subsolul pot fi afectate ca urmare a:

- degradării în timp a lucrărilor, care poate conduce la descompunerea materialelor din care acestea sunt realizate (de exemplu a structurilor de beton) și la contaminarea mediului edafic;
- execuției lucrărilor de intervenție în eventuale situații de avarii



- scurgeri de produse petroliere de la autovehiculele și utilajele folosite pentru intervenție în situații de avarii.

Impactul asociat acestor surse de poluare este unul direct, potențial negativ, pe termen scurt, reversibil, redus ca și complexitate și extindere și cu probabilitate redusă de producere.

#### VI.1.5.2. *Lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului*

Pentru prevenirea și diminuarea impactului asupra solului se recomandă:

- controlul periodic al utilajelor și a vehiculelor utilizate, în vederea înlăturării producerii unor scurgeri de carburanți.
- evitarea contactului materiilor prime și a carburanților cu potențial de infiltrare în sol/subsol;
- evitarea contactului deșeurilor cu potențial de infiltrare în sol/subsol;
- vidanșarea toaletelor ecologice de către firme specializate și autorizate în scopul evitării unor deversări sau infiltrări a reziduurilor menajere pe/în substrat;
- delimitarea unor fronturi de lucru de lungime redusă și readucerea acestora la starea inițială la încheierea lucrărilor pe sectoarele în cauză;
- separarea solului fertil de cel nefertil și readucerea mediului edafic la starea sa inițială odată cu închiderea fronturilor de lucru.

Pentru a se evita sau diminuea impactul ecologic al activității de construcții - montaj s-a prevăzut:

- amenajarea platformelor/spațiilor de depozitare a deșeurilor rezultate (deșeuri menajere, deșeuri din construcții, etc), astfel încât să fie evitat contactul cu componenta edafică;
- evitarea degradării zonelor învecinate amplasamentului și a vegetației existente din perimetrul adiacent zonelor de lucru prin staționarea utilajelor, efectuarea de reparații, depozitarea de materiale etc;
- evitarea contactului produselor petroliere (motorină, uleiuri minerale) cu solul, subsolul, prin verificarea periodică a stării de funcționare a utilajelor și echipamentelor utilizate, iar în cazul producerii unor astfel de scurgeri, luarea unor măsuri de îndepărtare a poluării (așternere rumeguș pentru împiedicarea infiltrării în sol, excavarea solului contaminat și eliminare prin firme specializate și autorizate);
- se va realiza reconstrucția ecologică în zonele unde terenul a fost afectat prin lucrările de excavare, depozitare materiale, staționare utilaje,
- organizarea de șantier, în scopul redării în circuit la categoria de folosință deținută inițial; depozitarea provizorie a pământului excavat se va face pe suprafețe cât mai reduse;

Gradul de compactare se va realiza la gradul de compactare a terenului natural din jur.

Umiditatea optimă de compactare se asigură prin stropire manuală în locuri înguste și prin stropire mecanică în spații largi, pentru completarea gradului de umiditate necesar.

Constructorul are obligația de a reface terenul afectat la starea pe care acesta a avut-o anterior execuției lucrărilor.

În terenurile agricole, stratul vegetal se va reface astfel ca după tasare terenul să ajungă la profilul inițial.

De asemenea, constructorul va reface toate drumurile pe care le folosește pentru accesul la amplasamentul lucrărilor, în cazul deteriorării acestora.

**VI.1.6. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice**

**VI.1.6.1. Identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect**

În contextul art. 4.1 al Directivei Cadru Apă, obiectivele pentru zonele protejate implică asigurarea respectării tuturor standardelor și obiectivelor prevăzute în legislația în domeniu, astfel:

- protecția calității apei folosite la captarea în scop potabil și reducerea nivelului de tratare necesar pentru producerea apei potabile prin stabilirea unor normative/standarde specifice pentru parametrii/indicatorii de calitate - zone desemnate pentru captarea apelor pentru utilizarea în scop potabil.
- protecția și ameliorarea calității acelor ape dulci care întrețin sau care ar putea întreține ihtiofauna, precum și protecția și ameliorarea calității apei marine și salmastre în scopul susținerii vieții și dezvoltării speciilor de moluște bivalve și moluște gasteropode pentru creșterea și exploatarea acestora - zone desemnate pentru protecția speciilor acvatice importante din punct de vedere economic.
- conservarea habitatelor naturale, a speciilor de floră și faună sălbatică și a tuturor speciilor de păsări care se găsesc în stare sălbatică pe teritoriul național și care au legătură cu corpurile de apă luând în considerare obiectivele specifice pentru protecția speciilor și habitatelor dependente de apă - zone destinate protecției habitatelor sau speciilor unde menținerea sau îmbunătățirea stării apei este un factor important pentru protecția acestora, inclusiv siturile pentru Natura 2000.
- reducerea poluării apelor cauzată de nitrații proveniți din surse agricole, prevenirea poluării cu nitrați, raționalizarea și optimizarea utilizării îngrășămintelor chimice și organice ce conțin compuși ai azotului - zone vulnerabile la nitrați. România nu are obligația de a desemna zone vulnerabile, programele de acțiune aplicându-se pentru întreg teritoriul național.
- protejarea mediului împotriva deteriorării datorate evacuărilor de ape uzate urbane - zone sensibile la nutrienți. Tot teritoriul României a fost desemnat zonă sensibilă la nutrienți.
- conservarea, protejarea și îmbunătățirea calității mediului, precum și protejarea sănătății oamenilor, printr-un management corespunzător al calității apelor de îmbăiere - corpurile de apă desemnate ca ape cu scop recreațional, inclusiv arii destinate ca ape de îmbăiere.

În perioada de execuție, lucrările de construcție pot contribui la anumite perturbări ale echilibrelor ecologice, în condițiile nerespectării măsurilor de protecție a mediului.

Principale sursele de poluare cu impact negativ asupra mediului sunt:

- activitățile de șantier - ocuparea temporară de terenuri, poluarea potențială a solului, depozitele temporare de deșeuri etc. Toate acestea au efecte negative asupra vegetației în sensul reducerii suprafețelor.
- zgomotul, circulația personalului și utilajelor - factori perturbatori pentru fauna terestră și acvatică.

Pe măsura realizării lucrărilor proiectate și închiderii fronturilor de lucru aferente, calitatea factorului de mediu biodiversitate va reveni la parametrii anteriori celor din perioada de execuție.

În ceea ce privește zonele protejate identificate aferente corpurilor de apă pe care se va amplasa investiția, acestea sunt inventariate în Registrul Zonelor Protejate aferente b.h. Jiu, și sunt după cum urmează:

<b>Cod corp de apă</b>	<b>Cod arie / zona protejata</b>	<b>Denumire</b>
<b>Zone de protecție pentru captările de apă din surse subterane destinate potabilizării</b>		

ROJI05	GW_30	Jiu - 45 puturi in zona localitatilor Teasc - Secui
	GW_194	Jiu15 puturi in partea de Nord la limita frontului Marica I
	GW_195	Jiu 26 foraje la sud de localitatea Prunetu Marica II- Craiova
	GW_32	Jiu163 foraje amplasate pe malul stang si malul drept al raului Jiu in zona loc. Breasta – Craiova (in conservare)
	GW_33	Jiu39 foraje amplasate pe malul drept al raului Jiu, amonte baraj Isalnita Mihaita – Craiova (in consevare)
	GW_43	Jiu2 foraje in extravilan, in vecinatatea Complexului lacustru Victoria Geormane
	GW_198	Garcotin 1 foraj in intravilan comuna Secu
	GW_205	Gioroc Intravilan comuna Bratovoesti, satele Badosi si Prunet
	GW_207	Leul 1 foraj intravilan comuna Ghindeni
	GW_218	3 foraje intravilanul localitatii Scaesti
	GW_225	Retea aductiune CAO Oltenia (sursa Gioroc) ; forajul existent in conservare, blindat)
	GW_226	Retea aductiune CAO Oltenia (sursa Gioroc) ; forajul existent in conservare, blindat)
	GW_227	1 foraj extravilanul comunei Argetoaia
	GW_233	2 foraje intravilanul localitatii Salcia (Argetoaia)
	GW_245	1 foraj in intravilan localitate Smadovita
	GW_134	Comuna Isalnita, D.E. 70, km. 6
	GW_139	9 foraje Podari - E S.C. Cargill Oils S.A. (in conservare)
GW_142	1 foraj Podari SC Rich Com SRL (in conservare)	
<b>Zone destinate protecției habitatelor sau speciilor</b>		
RORW7.1.40_B118	ROSCI0045	CORIDORUL JIULUI
RORW7.1_B121	ROSPA0023 ROSCI0045	CONFLUENTA JIU-DUNARE CORIDORUL JIULUI
ROJI05	ROSCI0045	CORIDORUL JIULUI

Notă: Extras din Registrul Ariilor Protejate 2018

Pe corpurile de apa cu lucrari nu sunt **zone de protectie pentru captarile de apa din surse de suprafata destinate potabilizarii.**

Pe corpurile de apa cu lucrari nu sunt **zone pentru protecția speciilor de pești care au potențial economic localizate pe râuri** (nu se practică pescuitul comercial, nu este zonă salmonicolă).

Pe corpurile de apa cu lucrari nu sunt **zone pentru protecția speciilor de pești care au potențial economic localizate pe lacuri** (nu se practică pescuitul comercial, nu este zonă salmonicolă).

*VI.1.6.2. Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția biodiversității, monumentelor naturii și ariilor protejate*

În vederea diminuării generării de poluanți în perioada lucrărilor de construcție și a impactului asupra biodiversității, se propun următoarele măsuri:

- se va asigura, respecta graficul de lucrări și se vor limita traseele și programul de lucru pentru a limita impactul asupra florei și faunei specifice;

- se vor utiliza suprafețele de teren alocate organizării de șantier și lucrărilor de construcție astfel încât să nu fie ocupate suprafețe suplimentare și pentru a se proteja vegetația specifică amplasamentului;
- nu se vor depozita necontrolat materialele rezultate (vegetație, pământ etc);
- deșeurile rezultate vor fi colectate separat în spații amenajate corespunzător;
- se va realiza reconstrucția ecologică a tuturor terenurilor afectate temporar, la finalizarea lucrărilor de execuție și redarea acestora folosințelor inițiale.

Implementarea proiectului nu va genera poluanți care să afecteze ecosistemele terestre și acvatice. După execuția lucrărilor se va reface, pe cât posibil cadrul natural existent.

Având în vedere că proiectul este situat la limita unor arii de protecție specială avifaunistică, respectiv în zona unor arii speciale de conservare de interes comunitar, vor fi luate măsuri suplimentare de siguranță pentru a preveni eventualele poluări accidentale.

**Obiectivele de conservare din planurile de management al ariilor protejate care interferează cu proiectul vor fi respectate de către constructor în perioada de execuție, respectându-se instrucțiunile și/sau restricțiile impuse.**

Pentru speciile de plante și animale sălbatice terestre, acvatice, specii de păsări, inclusiv cele prevăzute în anexele nr. 4 A (specii de interes comunitar) și 4 B (specii de interes național) din *OUG 57/2007 aprobată cu modificări și completări prin Legea 49/2011* precum și speciile incluse în lista roșie națională și care trăiesc atât în ariile naturale protejate, cât și în afara lor, sunt interzise:

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

Se va amenaja un loc special pentru depozitarea deșeurilor și se va asigura transportul regulat al acestora.

#### Habitat

- în ariile naturale protejate lucrările se vor realiza cu informarea custodelui ariei protejate;
- în cazul producerii accidentale a unui prejudiciu ce afectează obiectivele de conservare pentru care au fost desemnate ariile protejate, se va anunța în cel mai scurt timp custodele ariei naturale protejate în vederea stabilirii măsurilor de remediere ce vor fi puse în aplicare de cel care a produs prejudiciul;
- gestionarea corespunzătoare a deșeurilor: colectarea, valorificarea și transportul deșeurilor la unitățile specializate prin operatori autorizați;
- controlul deversării de ape uzate menajere sau apele provenire de la operația de curățare și testare a conductei pentru a nu afecta calitatea corpurilor de apă din zona arealelor ce sunt traversate de conducta de gaze naturale;
- se interzice utilizarea instalațiilor și /sau a autovehiculelor cu defecțiuni și improvizații;
- se vor utiliza numai drumurile de acces existent, pentru a se reduce suprafața afectată de lucrări;
- se interzice efectuarea lucrărilor de reparații a utilajelor pe amplasamentul proiectului situat în interiorul arealelor. Eventualele reparații sau intervenții asupra utilajelor se vor efectua în unități specializate;
- accesul la punctele de lucru se va face pe căile de acces existente și pe culoarul de lucru al conductei de gaze naturale, iar pentru evitarea antrenării unei cantități mari de pulberi în perioadele secetoase, acestea se vor stropi cu apă;

- selectarea atentă a perioadelor de lucru pentru a nu interfera negativ cu elemente de biologie și etologie a speciilor;
- minimalizarea nivelului zgomotului și a prafului produs, și adoptarea de soluții tehnice pentru reducerea zgomotului produs de echipamentele de lucru;
- bornarea limitelor sitului în zona de interes pentru a se preveni/minimiza distrugerea suprafețelor vegetale;
- folosirea de utilaje adecvate și întreținute conform cărții tehnice și cerințelor legale;
- schimburile de ulei de la utilaje se vor efectua în stații speciale pentru astfel de operații;
- deplasarea utilajelor în zonele de lucru se va efectua cu reducerea vitezei pentru diminuarea emisiilor de zgomot, vibrații și praf;
- lucrările de refacere a taluzurilor în amonte și aval la traversările aeriene ale canalelor și cursurilor de apa se vor efectua cu reducerea pe cât posibil a antrenării fragmentelor de sol în cursul de apa;
- realizarea lucrărilor de amenajare (acoperiri șanțuri, refacere sol) în funcție de caracteristicile habitatelor prezente, astfel încât să fie limitat impactul negativ al acestora;
- la finalizarea lucrărilor de execuție, se va efectua reconstrucția ecologică a tuturor terenurilor afectate temporar și redarea acestora folosințelor inițiale.

#### Specii

- folosirea de utilaje la care poluarea sonică să fie redusă, astfel încât să nu fie perturbate speciile de păsări din vecinătate;
- scurtarea timpului de lucru, pe cât posibil, în interiorul arealelor protejate pentru a evita afectarea speciilor;
- instruirea muncitorilor privind speciile de interes comunitar de faună/floră și perioadele de reproducere precum și prevederile legale în domeniu;
- selectarea atentă a perioadelor de lucru pentru a nu interfera negativ cu elemente de biologie și etologie a speciilor;
- respectarea strictă a culoarului de lucru pentru reducerea la limita a zonei afectate și a migrației speciilor de păsări din zonele afectate. Migrația poate fi redusă și prin reducerea nivelului de zgomot, a circulației muncitorilor pe arii extinse în afara culoarului de lucru;
- este interzisă orice formă de recoltare, capturare ucidere, distrugere, sau vătămare a exemplarelor speciilor de faună și floră protejate aflate în mediul lor natural, în oricare din stadiile ciclului lor biologic și care ar putea ajunge accidental în zona perimetrului de lucru;
- se va respecta graficul de execuție a lucrărilor în zona ariilor protejate, pentru a se evita perioada de reproducere, cuibărire și migrație a speciilor;
- pe perioada de execuție a proiectului, lucrările se vor realiza într-un timp foarte scurt și cu intervenții minime pentru a nu se fragmenta și distruge habitatul speciilor precum și perturbarea speciilor protejate;
- pentru reducerea disconfortului sonor datorat funcționării utilajelor în perioada de execuție a lucrărilor în cadrul ariilor protejate, programul de lucru nu se va desfășura în timpul nopții, ci doar în perioada de zi;

Deși în zona de lucru și în vecinătățile acesteia s-ar putea afla exemplare aparținând unor specii de păsări, se consideră că densitatea populațiilor nu se va modifica.

Lucrările de construcții nu presupun o activitate îndelungată în același loc și de aceea vor genera efecte temporare. În plus, literatura științifică indică fenomene de obișnuință a păsărilor cu perturbările temporare.

Zgomotul, vibrațiile, emisiile de noxe în aer datorate funcționării utilajelor se estimează a avea un impact negativ nesemnificativ asupra speciilor existente în sit, datorită nivelului redus și limitat. Zgomotul produs prin funcționarea utilajelor poate determina o strămutare temporară a speciilor existente în zona și în vecinătatea ariei destinate proiectului.

Efectul asupra speciilor de pești este indirect. Ar putea exista un fenomen de migrație, pe perioada de execuție a lucrărilor datorită zgomotului produs și a vibrațiilor.

Principalele măsuri propuse de prevenire și reducere a zgomotului și vibrațiilor sunt:

- utilizarea unor utilaje dotate cu motoare ecranate acustic;
- desfășurarea activităților doar pe timp de zi;
- manipularea materialelor de construcție în condiții de atenție sporită, în special la operațiunile de descărcare a acestora;
- limitarea vitezei utilajelor de transport pentru diminuarea nivelului de zgomot și de vibrații pe amplasamente și în vecinătăți.

Odată cu finalizarea lucrărilor, sursele de zgomot vor fi înlăturate de pe amplasamente.

De asemenea, planificarea lucrărilor va ține cont de recomandările de reducere a impacturilor asupra biodiversității prevăzute în avizul custodelui.

#### **VI.1.7. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public**

*VI.1.7.1. Identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra cărora există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional*

Impactul asupra populației și sănătății umane este nesemnificativ pe perioada de execuție.

În cap. 5.3 a fost prezentată Localizarea lucrărilor în raport cu patrimoniul cultural

*VI.1.7.2. Lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public*

Din punct de vedere social, implementarea proiectului vine în întâmpinarea evitării daunelor provocate de inundații atât populației și a infrastructurii din zonele analizate, proiectul urmărind reducerea riscului de producere a inundațiilor în b.h. Jiu favorizate de schimbările climatice, prin aducerea la parametrii optimi de funcționare ai barajului Dumbrava-Rocșoreni și a digurilor aval de barajul Ișalnița, cu efecte asupra populației, bunurilor materiale și obiectivelor social-economice.

#### **Obiectul I – "Punerea în siguranța a barajului Dumbrava – Rocșoreni, județul Mehedinți"**

Punerea în siguranță a barajului și lacului de acumulare Dumbrava, județul Mehedinți. asigură fiabilitatea și eficiența acestei amenajări hidrotehnice în scopul apărării contra inundațiilor a populației și bunurilor din zonă pe o perioadă lungă de timp și pentru asigurarea unui spațiu ecologic de agrement și pescuit pentru populația din zonă.

Formele de impact identificate vor fi minimalizate prin adoptarea următoarelor măsuri:

- management eficient al organizării de șantier pentru a reduce disconfortul indus locuitorilor din proximitatea drumurilor de acces;
- utilizarea unor utilaje de transport/execuție a căror motoare sunt ecranate acustic în vederea reducerii zgomotelor și vibrațiilor;
- evitarea unor accelerări/ambalări inutile a motoarelor pe perioada de execuție a lucrărilor și limitarea vitezelor de deplasare pe anumite sectoare de drum în cazul în care acest lucru se impune.

#### **Obiectul II – "Amenajare râu Jiu pentru mărirea gradului de siguranța a digurilor pe sectorul baraj Isalnița – aval Municipiul Craiova, județul Dolj"**

Eroziunea de mal a ajuns lângă digul rămas neterminat. Materialul erodat din patul albiei sau din maluri, inclusiv cel provenit din șiroiri sau brese, se depun în aval în zone spre malul convex, ceea ce conduce la micșorarea secțiunii albiei și deci la creșterea nivelului peste coronamentul digurilor la ape mari.



Având în vedere importanța zonei metropolitane Craiova, proiectul de față este în mare parte justificat de evitarea pagubelor rezultate din riscul de afectare al industriei, producției și furnizarea energiei electrice și termice, gaze, agricultură, silvicultură și pescuit.

Populația afectată de inundații în zona de interes a proiectului a fost estimată la 9.129 oameni afectați direct de efectele inundațiilor și 290.836 oameni afectați indirect.

#### Economic

Din punct de vedere economic, proiectul vine în întâmpinarea evitării daunelor provocate de inundații asupra activităților și a obiectivelor social-economice, culturale și a infrastructurii din zona de interes.

Totodată, având în vedere că Municipiul Craiova, situat în centrul regiunii istorice Oltenia, prezintă numeroase puncte de atracție culturală, istorică și turistică cum ar fi: arhitectura clădirilor-monument din centrul istoric, Parcul Romanescu, considerat unul din cele mai frumoase parcuri din România și interesantele sale muzee, proiectul aduce și beneficii indirecte prin sporirea potențialului turistic al zonei metropolitane și a calității acestuia, cu efecte directe benefice asupra economiei locale, dar și naționale.

În privința vibrațiilor se consideră că acestea au un impact nesemnificativ asupra personalului, situându-se în limitele admise.

#### **VI.1.8. Prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/exploatării, inclusive eliminarea**

##### **VI.1.8.1. Lista deșeurilor, cantități generate**

În **perioada de realizare** a lucrărilor de investiție cuprinse în proiectul propus, vor rezulta deșeuri care trebuie valorificate și/sau eliminate conform prevederilor Legii 211/2011 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare. Pe amplasamentele tuturor organizărilor de șantier, pe durata realizării investițiilor prevăzute în cadrul acestui proiect, vor fi prevăzute spații amenajate corespunzător pentru colectarea și stocarea preliminară a deșeurilor generate înaintea evacuării de pe aceste amplasamente. Aceste spații vor fi desființate la momentul finalizării lucrărilor de investiție și desființării organizărilor de șantier.

Gestionarea deșeurilor (colectare, transport, valorificare, eliminare) se va face cu respectarea reglementărilor menționate mai sus.

Principalele deșeuri codificate conform HG 856/2002 care vor rezulta pe parcursul execuției lucrărilor propuse sunt prezentate în tabelul nr. 16:

Tabel 18 Tipuri de deșeuri generate pe amplasament la realizarea lucrărilor

Tip deșeu	Cod	sursa	Mod de depozitare	Modalitățile de gestionare propuse
ambalaje de hârtie și carton	15 01 01	Ambalaje ale materialelor necesare lucrărilor	Depozitare temporară în cadrul organizărilor de șantier	Se vor stoca provizoriu în pubele în spații special amenajate și vor fi evacuate prin operatori autorizați
ambalaje de material plastic	15 01 02	Deseuri menajere existente în zona lucrărilor Ambalaje ale materialelor necesare lucrărilor	Depozitare temporară	
resturi de beton	17 01 01	Realizarea fundațiilor	Depozitare temporară	Se vor stoca provizoriu în spații special amenajate și vor fi valorificate prin operatori autorizați
deșeuri metalice	17 04 07	Dezafectarea structurilor existente	Depozitare temporară	
deșeuri de la dragare	17 05 06	Lucrări de dragare	Depozitare temporară	
pământ și pietre	17 05 04	Rezultate din decolmatare		vor fi valorificate/utilizate ca material de umplutură sau pentru execuția unor lucrări de terasamente
deșeuri de hârtie și carton	20 01 01	Organizarea de șantier		Se vor stoca provizoriu în pubele și vor fi preluate de operatorul de salubritate din zonă
deșeuri biodegradabile	20 02 01	defrișarea amprizei de tufișuri, arbuști, arbori, tăierea pomilor și scoaterea rădăcinilor	Depozitare temporară	

În funcție de numărul de angajați care își vor desfășura activitatea în timpul execuției lucrărilor prevăzute în proiect, cantitatea de deșeuri menajere estimate va fi :

$$C_{\text{deșeuri menajere}} / \text{persoană} = 0,25 \text{ kg/persoană/zi}$$

$$C_{\text{deșeuri menajere}} = \text{număr de persoane} \times 0,25 \text{ kg/persoană/zi} ;$$

Dacă se presupune că vor lucra 30 persoane

$$C_{\text{deșeuri menajere}} = 30 \times 0,25 \text{ kg/persoană/zi} = 7,50 \text{ kg/zi.}$$

Pentru celelalte tipuri de deșeuri este dificil de realizat o evaluare cantitativă, tehnologiile adoptate de antreprenor fiind prioritare în evaluarea naturii deșeurilor și a cantității de deșeuri.

#### VI.1.8.2. Programul de prevenire și reducere a cantităților de deșeuri generate

Măsurile specifice privind prevenirea și/sau reducerea cantităților de deșeuri rezultate din activitate poate fi realizată prin implementarea unor politici și practici privind gestionarea eficientă a deșeurilor:

Măsuri:

- Amplasarea optimă și utilizarea recipientilor pentru colectarea selectivă a deșeurilor de ambalaje generate pe amplasament. Predarea selectivă a deșeurilor rezultate către agenți economici autorizați în domeniul reciclării.
- Micșorarea cantității de deșeuri de materiale plastice prin scăderea numărului de pahare de unica folosință de la dozatoarele de apă în cadrul organizării de șantier. Angajații sunt încurajați să folosească pahare din sticlă/ cani din ceramică.
- deșeuri de la dragare, pământul și pietrele rezultate vor fi utilizate ca material de umplutură sau pentru execuția unor lucrări de terasamente



**VI.1.8.3.** *Planul de gestionare a deșeurilor*

Pe amplasamentul organizărilor de șantier, pe durata realizării investițiilor, vor fi prevăzute spații amenajate corespunzător pentru colectarea și stocarea preliminară a deșeurilor generate. Aceste spații vor fi desființate la momentul finalizării lucrărilor și desființării organizărilor de șantier. Deșeurile vor fi valorificate și/sau eliminate conform prevederilor Legii 211/2011 privind regimul deșeurilor cu modificările și completările ulterioare.

În faza de funcționare a proiectului, nu vor rezulta deșeuri.

#### **VI.1.9. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase**

##### **VI.1.9.1. Substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse**

Specificul construcțiilor proiectate nu necesită consumuri de substanțe toxice nici în perioada de execuție, nici în exploatare.

În perioada de execuție constructorul utilizează o cantitate însemnată de carburanți și uleiuri pentru utilajele terasiere și vehiculele de transport.

Alimentarea cu carburanți a autovehiculelor din dotare se va face de la unitățile specializate cu distribuția carburanților.

##### **VI.1.9.2. Modul de gospodărire a substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.**

Pe amplasamentul investiției nu sunt necesare și nu sunt prevăzute amenajări /spații sau dotări pentru depozitarea de substanțe periculoase.

Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.

#### **VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect**

##### **VII.1.1. Impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității, conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotului și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului**

În **perioada de realizare a investiției** propuse prin prezentul proiect, pot apărea o serie de forme de impact asupra populației din vecinătatea amplasamentului datorate următoarelor aspecte:

- transportul și manipularea materiilor prime și auxiliare, care pot cauza disconfort prin zgomot și creșterea concentrațiilor de pulberi în suspensie;
- depozitarea necontrolată a deșeurilor rezultate din activitatea de construcție care pot crea disconfort din punct de vedere estetic;
- ocuparea temporară a unor suprafețe de teren publice sau private în vederea realizării lucrărilor propuse.

Sub aspectul caracterului său, impactul asociat acestor surse de poluare este unul direct, potențial negativ, pe termen scurt, reversibil, redus ca și complexitate și extindere și cu probabilitate ridicată de producere. Acesta se va resimți cu precădere în zonele mai dens populate, respectiv în intravilanul localităților pe teritoriul cărora se desfășoară lucrările.

În **perioada de funcționare a investiției**, deteriorarea structurii lucrărilor realizate poate genera un impact negativ nesemnificativ indirect asupra populației, prin afectarea calității apei pe sectorul în cauză și în aval de acesta și prin deprecierea valorii estetice a zonei afectate de lucrare. Totodată, pe durata funcționării investiției, desemnarea zonelor de inundare naturala propuse va afecta proprietarii de teren pe ale căror terenuri se desfășoară zonele de inundare naturala prin potențialele restricții de construire impuse. Cu toate acestea, în perioada de funcționare a investiției impactul asociat proiectului propus este unul direct pozitiv, cu mare extindere și cu probabilitate ridicată de producere, datorat reducerii semnificative a riscului de producere a inundațiilor în zona proiectului.

Proiectul va avea un impact nesemnificativ direct și indirect pe termen scurt, numai în zona și pe perioada în care se vor executa lucrările.

Nu sunt identificate alte proiecte semnificative derulate în zona proiectului.

Din punct de vedere al lucrărilor, proiectul este considerat a avea un impact pozitiv pe termen lung.

Din punct de vedere social, implementarea proiectului vine în întâmpinarea evitării daunelor provocate de inundații atât populației și a infrastructurii din zonele analizate, proiectul urmărind reducerea riscului de producere a inundațiilor în bazinul hidrografic Jiu favorizate de schimbările climatice, prin aducerea la parametrii optimi de funcționare ai barajului Dumbrava-Rocșoreni și a digurilor aval de barajul Ișalnița, cu efecte asupra populației, bunurilor materiale și obiectivelor social-economice.

Localitățile în care se vor desfășura lucrările aparțin Zonei funcționale a polului de creștere urbană Craiova.

Având în vedere importanța zonei metropolitane Craiova, proiectul de față este în mare parte justificat de evitarea pagubelor rezultate din riscul de afectare al industriei, producției și furnizarea energiei electrice și termice, gaze, agricultură, silvicultură și pescuit.

Populația afectată de inundații în zona de interes a proiectului a fost estimată la 9.129 oameni afectați direct de efectele inundațiilor și 290.836 oameni afectați indirect.

Totodată, având în vedere că Municipiul Craiova, situat în centrul regiunii istorice Oltenia, prezintă numeroase puncte de atracție culturală, istorică și turistică, proiectul aduce și beneficii indirecte prin sporirea potențialului turistic al zonei metropolitane și a calității acestuia, cu efecte directe benefice asupra economiei locale, dar și naționale.

#### **VII.1.2. Extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate);**

Acumularea Dumbrava se formează și se revărsa în aval în paraul Valea Mare, apoi în raul Argetoaia, care este afluentul de dreapta al râului Jiu. Chiar dacă în prezent acumularea și paraul sunt secate, situația se va schimba în momentul reumplirii cu apa a lacului. Astfel atât lacul, cât și paraul Valea Mare vor fi repopulate natural cu specii piscicole, care vor migra atât din apele inconjurătoare din amonte în parau, apoi în lac, cât și din aval, din raul Jiu, pe afluenți. Populația piscicolă a paraului Valea Mare poate avea caracter sezonier, în funcție de nivelul apei care va curge prin acesta.

Raul Jiu este cea mai importantă sursă de specii piscicole. Conform Formularului Standard al ROSCI0045 Coridorul Jiului, în sit sunt prezente 12 specii de pești - menționate în anexa II a Directivei 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică. Conform planului de management al stului, în timpul activităților de inventariere desfășurate în perioada februarie-octombrie 2015 au fost identificate 3 specii noi de pești, menționate în anexa II a Directivei 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică.

Dintre speciile identificate în raul Jiu, cel puțin una, Barbus barbus - mreață albă, poate popula afluenții săi, respectiv raul Argetoaia, apoi paraul Valea Mare. Este probabilă popularea și cu alte specii dintre cele enumerate, la fel ca și cu alte specii comune, larg răspândite în România.

Rata de populare și variietatea speciilor va depinde de caracteristicile viitoare ale lacului de acumulare, precum și ale paraului Valea Mare.

În concluzie, se recomandă ca fiind extrem de importantă construcția unei scări de pești în zona barajului, care va facilita deplasarea în condiții de siguranță a pestilor și va crea o continuitate între lacul de acumulare Dumbrava și raul Argetoaia, apoi raul Jiu, prin paraul Valea Mare.

Tinand cont de diferenta de inaltime de aproximativ 10 m de la baraj la parau, este recomandat un numar de trepte cat mai mare, pentru a aface coborarea si urcarea cat mai facila pentru exemplarele mai mici de pesti.

Aceste masuri se vor inscrie in cadrul ecologic de populare a apelor noi recreate. Se asteapta o repopulare naturala a zonei in circa 3-4 ani, mai intai cu specii comune de pesti, apoi si cu specii protejate.

### VII.1.3. Magnitudinea și complexitatea impactului

Sub aspectul caracterului său, impactul asociat surselor de poluare este unul direct, potențial negativ, pe termen scurt, reversibil, redus ca și complexitate și extindere și cu probabilitate ridicată de producere. Acesta se va resimți cu precădere local.

În perioada de funcționare a investiției, impactul asociat proiectului propus este unul direct pozitiv, cu mare extindere și cu probabilitate ridicată de producere, datorat reducerii semnificative a riscului de producere a inundațiilor în zona proiectului.

### VII.1.4. Probabilitatea impactului

Impactul potențial negativ asociat surselor de poluare pe perioada de execuție a lucrărilor are o probabilitata ridicată de producere.

Prin masurile constructive, se va prevedea o *scara de pesti*, care sa asigure in viitor conectivitatea longitudinala pentru potentiala fauna piscicola.

- dintre speciile identificate in raul Jiu, cel putin una, *Barbus barbus* – mreană alba, poate popula afluentii sai, respectiv raul Argetoaia, apoi paraul Valea Mare. Este probabila popularea si cu alte specii dintre cele enumerate, la fel ca si cu alte specii comune, larg raspandite in Romania. Rata de populare si varietatea speciilor va depinde de caracteristicile viitoare ale lacului de acumulare, precum si ale paraului Valea Mare.
- scara de pesti va crea o continuitate intre lacul de acumulare Dumbrava si raul Argetoaia, apoi raul Jiu, prin paraul Valea Mare si va facilita deplasarea in conditii de siguranta a potentialei faune piscicole. Tinand cont de diferenta de inaltime de aproximativ 10 m de la baraj la parau, este recomandat un numar de trepte cat mai mare, pentru a aface coborarea si urcarea cat mai facila pentru exemplarele mai mici de pesti. Aceste masuri se vor inscrie in cadrul ecologic de populare a apelor noi recreate. Se asteapta o repopulare naturala a zonei in circa 3-4 ani, mai intai cu specii comune de pesti, apoi si cu specii protejate.
- măsuri de reducere / eliminare a riscurilor de poluare a apei pe parcursul execuției lucrărilor, cum ar fi:
  - depozitarea materialele rezultate din lucrarile de executie in spatii special amenajate (vegetație, pământ etc);
  - deșeurile rezultate vor fi colectate separat în spații amenajate corespunzător si eliminate prin intermediul firmelor autorizate;
  - nu se vor amenaja depozite de materiale/materii prime/deseuri in apropierea cursului de apa
  - elaborarea si implementarea unui plan de prevenire si combatere a poluarii accidentatele
  - elaborarea si implementarea unui plan de management al deseurilor
  - inspectii tehnice periodice ale echipamentelor si utilajelor utilizate pentru realizarea lucrarilor
  - lucrarile se vor realiza in afara perioadelor vulnerabile (reproducerea) pentru fauna acvatica.
- refacerea zonelor afectate de lucrări de decopertare, prin readucerea terenului la starea inițială, inclusiv cu reinstalarea vegetației acolo unde este afectată; refacerea păturii vegetale se va face prin așternerea unui orizont de sol fertil la suprafață și asigurarea regenerării naturale cu specii de plante locale.

În perioada de funcționare a investiției, impactul asociat proiectului propus este unul direct pozitiv, cu probabilitate ridicată de producere, datorat reducerii semnificative a riscului de producere a inundațiilor în zona proiectului.

#### VII.1.5. Durata, frecvența și reversibilitatea impactului

Impactul potențial negativ asociat surselor de poluare pe perioada de execuție a lucrărilor se va resimți pe termen scurt și va avea caracter reversibil.

Reducerea semnificativă a riscului de producere a inundațiilor în zona proiectului, se va menține pe toată durata de exploatare a lucrărilor.

În condiții de mentenanță corespunzătoare și de respectare a normelor privind urmărirea în timp a construcțiilor, impactul pozitiv va fi ireversibil.

#### VII.1.6. Măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului

Măsurile de reducere sau prevenire a impactului asupra componentei umane în **etapa de realizare a proiectului** sunt:

- desfășurarea activităților pe timp de zi;
- limitarea vitezei utilajelor de transport a materialelor pentru diminuarea zgomotului
- dotarea utilajelor cu motoare ecranate acustic;
- verificarea periodică a stării de funcționare a utilajelor și echipamentelor de pe amplasament;
- delimitarea și marcarea corespunzătoare a zonelor de lucru unde accesul populației este interzis;
- colectarea și depozitarea zilnică a deșeurilor generate din lucrările de excavare în afara zonelor de acces al populației;
- obținerea acordului autentificat al tuturor proprietarilor de teren afectați temporar de desfășurarea lucrărilor propuse;
- depozitarea corespunzătoare a materiilor prime și a materialelor utilizate zilnic doar pe amplasamentul lucrărilor pe durata timpului de lucru și transportul acestora pe amplasamentul organizărilor de șantier pe timpul perioadelor nelucrătoare;
- pe perioada execuției lucrărilor de construcție, șantierul poate fi o sursă de insecuritate. Vor trebui stabilite reguli care să asigure siguranța circulației, conform legislației rutiere, pentru a se evita accidente care s-ar putea produce între utilajele de construcție și traficul obișnuit. Deplasările utilajelor mari de construcție pot bloca unele drumuri. Se propune limitarea traseelor ce străbat zonele locuite, de către utilajele și autovehiculele cu mase mari și emisii sonore importante;
- se va asigura accesul populației la terenurile din vecinătatea zonelor de lucru;
- se va asigura menținerea curățeniei pe traseele și drumurile de acces folosite de mijloacele tehnologice și de transport.

Pentru a preveni impactului negativ asupra componentei umane în **etapa de funcționare a investiției** sunt propuse următoarele măsuri:

- verificarea stării de funcționare a lucrărilor realizate;
- intervenția rapidă în cadrul constatării unor disfuncționalități la lucrările realizate.

### VII.1.7. Natura transfrontalieră a impactului

Având în vedere distanța față de linia de frontieră și faptul că lucrările propuse nu sunt în legătură directă cu corpurile de apă subterană și de suprafață transfrontalieră se estimează că realizarea măsurilor propuse prin acest proiect nu vor avea niciun impact de natură transfrontalieră.

### VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu

Prin natura obiectivului proiectului, investițiile ce urmează a fi realizate necesită în faza de execuție, controlul emisiilor de poluanți conform tabelului următor.

La stabilirea programului de monitorizare s-a ținut cont și de indicatorii de mediu ai Programului Operațional Infrastructură Mare (2014-2020) și de programul de monitorizare ai acestora.

Program de monitorizare			
Factor de mediu/aspect de mediu	Indicatori	Frecvența de monitorizare	Responsabil
<b>Aer</b>	Emisii de poluanți în atmosferă (CO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> , SO <sub>2</sub> , PM <sub>10</sub> ) rezultate în perioada de construcție Zilnic, inspecția vizuală a funcționării utilajelor și autovehiculelor de transport	Pe toată perioada de construcție (semestrial)	Constructorul
<b>Zgomot</b>	Nivelul de zgomot la limita amplasamentului în perioada de execuție	Pe toată perioada de construcție (semestrial)	Constructorul
<b>Apă</b>	Gradul de evacuare a apelor uzate menajere generate concentrația poluanților specifici	În perioada de construcție	Constructorul
<b>Schimbări climatice</b>	Consumul de energie electrică și combustibil utilizat	Pe toată perioada de construcție	Constructor
<b>Biodiversitate</b>	Rezultatele supravegherii ariilor protejate în perioada de construcție (numărul de indivizi afectați)	Pe toată perioada de construcție	Constructor / Titularul de proiect Custode
<b>Populația și sănătatea umană</b>	Numărul de sesizări/reclamații	Anual	Titularul de activitate
<b>Patrimoniul Cultural</b>	Rezultatele supravegherii arheologice în perioada de construcție	Pe toată perioada de construcție	Constructorul
<b>Peisajul natural și mediul vizual</b>	Modul de utilizare a suprafețelor de teren (ha, %) Distanțe, înălțimi (m) Refacerea terenului	Pe toată perioada de construcție	Constructorul / Titularul de proiect

Program de monitorizare			
Factor de mediu / aspect de mediu	Indicatori	Frecvența monitorizare de	Responsabil
<b>Managementul deșeurilor</b>	Cantitatea de deșeuri generată, valorificată, eliminată în perioada de construire	Lunar	Constructor
<b>Mediul social și economic</b>	Numărul de sesizări/reclamații	Pe toată perioada lucrărilor de construcție	Constructor  Titular de activitate
<b>Managementul riscurilor de mediu</b>	Stabilitate teren	Inspekția zilnică a zonei, atât în timpul lucrărilor de construcții-montaj, cât și pe perioada de exploatare	Constructor / Titular de activitate

Monitorizarea parametrilor de calitate a factorilor de mediu se vor realiza de catre laboratoare acreditate RENAR. Rezultatele monitorizarilor vor fi centralizate intr-un raport, care va fi transmis Autoritatii Competente de Mediu care a emis actul de reglementare din punct de vedere al mediului.

De asemenea, in perioada de executie se vor respecta conditiile si recomandarile de monitorizare specificate in avizul de gospodarire al apelor emis pentru realizarea proiectului. Avand in vedere specificul masurilor ce se vor realiza prin acest proiect, in perioada de exploatare nu sunt neceare prevederi specifice pentru monitorizarea factorilor de mediu.

## IX. LEGĂTURA CU ALTE ACTE NORMATIVE ȘI/SAU PLANURI/PROGRAME/STRATEGII/DOCUMENTE DE PLANIFICARE

### IX.1. Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene

La nivelul UE, actele legislative strategice relevante pentru obiectivele proiectului sunt Directiva 2007/60/CE privind evaluarea și managementul riscului la inundații și Directiva 2000/60/CE care stabilește cadrul comunitar de acțiune în domeniul politicii apelor, amendată de Directiva 2008/32/CE (prezentată în secțiunea precedentă) precum și alte Directive europene de mediu (Directiva EIA – Directiva 2011/92/UE revizuită prin Directiva 2014/52/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului, Directiva Habitate - Directiva nr. 92/43/CEE privind conservarea habitatelor, Directiva Păsări – Directiva nr. 2009/147/CE privind conservarea păsărilor sălbatice) și Strategia UE pentru Biodiversitate pentru 2020.

Dintre acestea, cele mai importante directive în domeniul apelor sunt **Directiva Cadru Apă (2000/60/CE)** și **Directiva privind evaluarea și managementul riscului la inundații (2007/60/CE)**.

**Directiva Cadru Apă (Directiva 2000/60/CE - D.C.A.)** reprezintă prevederea legală europeană fundamentală pentru domeniul apelor, care promovează conceptul gestionării ecosistemice, introducând obiective noi pentru protejarea ecosistemelor acvatice, element ce asigură utilizarea sustenabilă a resurselor de apă pe termen lung pentru oameni, economie și mediu. D.C.A. încorporează principiile fundamentale de gestionare integrată a bazinelor hidrografice care reunește aspectele ecologice și economice în activitatea de gestionare a resurselor de apă.

La nivel național, D.C.A. a fost transpusă în legislația națională prin Legea Apelor 107/1996 cu completările și modificările ulterioare. Potrivit Legii Apelor, Schema Directoare de Amenajare și Management este instrumentul principal de planificare, dezvoltare și gestionare a resurselor de apă la nivelul districtului de bazin hidrografic și este alcătuită din planul de amenajare a bazinului

hidrografic Jiu (P.A.B.H.) - componentă de gospodărire cantitativă și planul de management al bazinului hidrografic Jiu (P.M.B.H.) - componenta de gospodărire calitativă (schema elaborate conform Ordinul ministrului mediului și gospodăririi apelor nr. 1.258/2006, prin care se aprobă Metodologia și Instrucțiunile tehnice de elaborare a Schemelor Directoare de Amenajare și Management ale Bazinelor Hidrografice).

Instrumentul de implementare al Directivei Cadru Apă (DCA) , Planul de Management al Bazinului stabilește, pe baza cunoașterii stării corpurilor de apă, obiectivele țintă pe o perioadă de 6 ani și propune măsuri pentru atingerea acestora.

**Directiva 2007/60/CE privind evaluarea și gestionarea riscului la inundații** este al doilea pilon de bază al legislației europene în domeniul apelor și are ca obiectiv reducerea riscurilor și a consecințelor negative pe care le au inundațiile în Statele Membre. Instrumentul de implementare al Directivei Inundații, reglementat prin articolul 7 este reprezentat de Planul de Management al Riscului la Inundații (P.M.R.I.) și constituie una din componentele de gestionare cantitativă a resurselor de apă. El are ca scop fundamentarea măsurilor, acțiunilor, soluțiilor și lucrărilor pentru diminuarea efectelor potențiale negative ale inundațiilor privind sănătatea umană, mediu, patrimoniul cultural și activitatea economică, prin măsuri structurale și nestructurale.

La nivel național prevederile Directivei Inundații au fost transpuse în legislația națională prin modificarea și completarea Legii Apelor. Deși în conformitate cu prevederile legislative naționale Planurile de Management al Riscului la Inundații au fost elaborate și aprobate ca documente separate, pentru ciclul următor se vor realiza corelări între cele 3 planuri (P.M.B.H., P.A.B.H., P.M.R.I.) la nivelul Planului de Management al Bazinului Hidrografic Jiu, respectiv a Schemei Directoare de Amenajare și Management.

Din punct de vedere instituțional, Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor împreună cu Administrația Națională „Apele Române” au fost desemnate, autorități competente pentru implementarea Directivei.

Prezentul proiect, prin soluțiile de proiectare alese respectă reglementările aplicabile în vigoare care transpun directivele Consiliului Uniunii Europene.

**IX.2. Panul/programul/strategia/documentul de programare/planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.**

#### **Cadrul Programului Operațional Infrastructură Mare 2014-2020**

Rezultatele urmărite prin proiect vizează direct obiectivele **Programului Operațional Infrastructură Mare 2014-2020** prin reducerea pagubelor rezultate, din evenimentele extreme de inundații. Prezentul proiect se încadrează în *Axa Prioritară 5 - "Promovarea adaptării la schimbările climatice, a prevenirii și a gestionării riscurilor", Obiectivul specific 5.1 - "Reducerea efectelor și a pagubelor asupra populației cauzate de fenomenele naturale asociate principalelor riscuri accentuate de schimbări climatice, în principal de inundații și eroziune costiera"*

Programul P.O.I.M. 2014-2020 reprezintă un document strategic de programare care acoperă domeniile transport, mediu, energie regenerabilă, obiectivul acestuia fiind de a contribui la Strategia Uniunii Europene pentru o creștere inteligentă, durabilă, favorabilă incluziunii, luând în considerare obiectivele și prioritățile specifice tematice selectate în funcție de nevoile naționale, regionale și locale.

Prevederile legale care stau la baza Programului Operațional Infrastructură Mare (P.O.I.M.) 2014-2020 sunt următoarele:

- Regulamentul (UE) nr. 1303/2013 al Parlamentului European și al Consiliului din 17 decembrie 2013;
- Regulamentul (UE) nr. 1301/2013 al Parlamentului European și al Consiliului din 17 decembrie 2013;
- Regulamentul (UE) nr. 1300/2013 al Parlamentului European și al Consiliului din 17 decembrie 2013.

În conformitate cu Memorandumul de aprobare a principalelor măsuri privind accelerarea procesului de pregătire a documentelor de programare și implementare a FESI 2014-2020, aprobat



de Guvernul României în data de 9 iulie 2013, Ministerul Fondurilor Europene asigura funcția de Autoritate de Management pentru Programul Operational Infrastructură Mare (A.M. P.O.I.M.).

### **Strategia Națională de Managementul Riscului la Inundații**

stabilește sarcinile care revin fiecărei structuri implicate în managementul riscului la inundații, structurate pe acțiuni și măsuri de prevenire, intervenție operațională, precum și cele pentru reabilitarea și revenirea la starea de normalitate. Strategia vizează reducerea impactului inundațiilor asupra populației și asupra bunurilor printr-o planificare adecvată și printr-o politică care să corespundă standardelor și așteptărilor comunităților umane, în condițiile protecției mediului. Prin obiectivele propuse, proiectul se încadrează în această Strategie, aprobată prin H.G. nr. 846 din 11.08.2010, publicată în Monitorul Oficial nr. 626/06.09.2010.

#### **- Planul de Management al Riscului la Inundații**

**Proiectul propus este inclus în Planul de Management al Riscului la Inundații al Administrației Bazinale de Apă Jiu, plan elaborat cu respectarea Directivei 2007/60/CE și aprobat prin H.G. nr. 916/21.12.2016, publicată în Monitorul Oficial nr.106/07.02.2017.**

## **X. LUCRĂRI NECESARE ORGANIZĂRII DE ȘANTIER**

Pe durata executării lucrărilor de construcție se vor respecta următoarele:

- Legea 90/1996 privind protecția muncii;
- Normele generale de protecția muncii;
- Normativele generale de prevenirea și stingerea incendiilor;

Prezenta documentatie, la faza de Proiect pentru autorizatia de constructie, va fi elaborata prin respectarea prevederilor Legii 50/1991 si Legii 10/1995 si a normativelor tehnice in vigoare. Zona de organizare de santier se va incadra in prevederile Ordinului Comun MMDD Nr. 1415/06.11.2008 si MF Nr. 3395/17.11.2008.

### **X.1. Descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier**

Pe perioada de desfășurare a execuției lucrărilor este necesară realizarea unor organizări de șantier.

La stabilirea organizărilor de șantier se va avea în vedere reducerea la minimum a necesarului de suprafețe acoperite, prin dimensionarea lucrărilor strict la nivelul asigurării planului de execuție a proiectului, dirijarea și concentrarea activității în perimetrul vizat și utilizarea unor suprafețe minime ocupate cu depozitări.

Pentru amenajarea organizărilor de șantier, se va decoperta stratul vegetal pe suprafața aferentă, după care se va așterne un strat de balast. Incinta amenajată va fi împrejmuțată pe durata execuției lucrărilor. Pentru accesul la amplasamentele organizărilor de șantier se vor utiliza strict căile de acces existente și nu vor fi realizate accese suplimentare în organizările de șantier și în zonele de lucru.

Depozitele de materiale și zonele de stocare a deșeurilor vor fi amenajate pe platforme dotate cu recipiente etanșe care să nu permită scurgeri sau vor fi prevăzute cu cuva de retenție pentru eventuale deversări, după caz.

Se va asigura organizarea funcțională a incintei organizării de șantier astfel încât desfășurarea activității să se limiteze la spațiile proiectate, în funcție de specific (depozitare, spații manevră etc.).

Principalele lucrări necesare organizării de șantier sunt:

- amplasarea construcțiilor temporare modulare (containere) sau realizarea unor construcții temporare de tipul magaziiilor;
- impermeabilizarea unor suprafețe (balastare);
- lucrări pentru realizarea conectării la rețelele de utilități existente în zonă – dacă se considera necesar.

Pentru a asigura condiții igienico - sanitare lucrătorilor la locul de muncă, se vor lua următoarele măsuri:

- vor fi prevăzute grupuri sanitare cu fosă septică, care va fi golită periodic de către o societate autorizată;
- vor fi achiziționate truse de prim ajutor și vor fi disponibile la toate punctele de lucru pe șantier;
- întreg personalul va fi instruit să asigure primul ajutor;
- servicii de asistență pentru urgențe medicale vor fi furnizate de unități medicale din zonă.

### **X.2. Localizarea organizării de șantier**

Localizarea organizărilor de șantier va fi stabilită de către executantul lucrărilor prin documentația tehnică de organizare a execuției, în conformitate cu prevederile legale în vigoare.

Amplasamentul/amplasamentele vor fi avizate de către autoritățile publice locale, înainte ca lucrările să fie demarate. Se va urmări amplasarea cu prioritate a organizărilor de șantier pe terenuri neproductive, care nu prezintă niciun fel de valoare conservativă și nu se situează în proximitatea unor factori sensibili.

Amplasamentul privind organizarea de șantier se poate stabili cu respectarea anumitor criterii generale:

- Terenul sa fie poziționat pe cât posibil, în afara zonelor locuite sau la periferia localităților și nu în vecinătatea zonelor împadurite sau ariilor naturale protejate;
- Asigurarea unei suprafețe cât mai compacte pentru fiecare organizare de șantier;
- Parcurgerea unor distanțe cât mai mici între amplasamentul organizării de șantier și punctele de aprovizionare pe de o parte, respectiv amplasamentele lucrărilor ce urmează a fi executate, pe de alta parte;
- Acces facil la drumurile principale;
- Adoptarea celor mai economice soluții pentru transportul muncitorilor;
- Suprafețele incintelor și a drumului de acces să fie stabile.

### **X.3. Descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier**

Realizarea organizării de șantier trebuie făcută având în vedere reducerea, pe cât posibil, a zonei folosite pentru efectuarea lucrărilor de construcție. Constructorul va avea responsabilitatea de a efectua lucrările în așa fel încât să se minimizeze riscul de poluare a mediului și de a implementa măsuri adecvate de control, după caz. Zona folosită ca organizare de șantier va fi refăcută după terminarea lucrărilor de construcție conform prevederilor Planului de management de mediu.

Antreprenorul are obligația ca prin activitatea ce o desfășoară în șantier să nu afecteze cadrul natural din zona respectivă și nici vecinii zonei de lucru.

Principalele forme de impact ale lucrărilor aferente organizării de șantier sunt:

- îndepărtarea vegetației de pe suprafața organizării de șantier;
- modificarea structurii edafice prin decopertarea și acoperirea cu balast a suprafeței de teren aferentă organizării.

Execuția lucrărilor poate avea impact negativ prin: modificări în structura solului datorat traficului utilajelor, emisiile de particule solide (praf) rezultate pe timpul lucrărilor, emisii de poluanți în atmosfera (SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, CO<sub>x</sub>, VOC, pulberile în suspensie) provenite de la vehiculele/utilajele care realizează lucrările de execuție, traficul de șantier, transportul materialelor și deșeurilor generate pe perioada de execuție a proiectului.

Procesele tehnologice care produc mult praf cum este cazul umpluturilor de pământ vor fi reduse în perioadele cu vânt puternic, sau se va urmări o umectare mai intensă a suprafețelor.

Impactul activității utilajelor asupra apei este redus în situația respectării stricte a normelor de protecție a mediului. Materialele folosite pentru construcția organizării sunt materiale inerte,

materiale care nu afectează calitatea apei. Impactul activității utilajelor asupra aerului este redus în situația respectării stricte a normelor de protecție a mediului.

La finalizarea lucrărilor de construcție se vor obține autorizații de finalizare a lucrărilor de la autoritățile de gospodărire a apelor și de protecție a mediului.

#### **X.4. Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier**

Surse de poluanți asociate amenajării organizărilor de șantier sunt reprezentate de activitățile desfășurate în cadrul organizării de șantier și de circulația autovehiculelor și utilajelor. Acestea pot genera:

- pulberi în suspensie rezultate din activitatea de decopertare și din cea de acoperire a suprafețelor de teren cu balast;
- emisii atmosferice ale utilajelor folosite la realizarea organizării de șantier și pe durata funcționării acestora;
- pulberi fine antrenate în procesul de manipulare și transport al materialelor folosite la realizarea lucrărilor;
- zgomot și vibrații generate de utilajele folosite la realizarea lucrărilor propuse.

În cazul în care nu există posibilitatea racordării grupurilor sanitare din cadrul organizării de șantier la o rețea de canalizare, se vor prevedea dotări cu bazine etanșabile pentru preluarea apelor uzate din cadrul amplasamentului. Aceste bazine se vor vidanța periodic prin intermediul unei firme specializate, autorizată să desfășoare acest gen de activități.

#### **X.5. Dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.**

În perioada lucrărilor de construcție nu este necesară monitorizarea emisiilor de poluanți în mediu. Respectarea măsurilor impuse este suficientă pentru a diminua eventualul disconfort provocat populației.

Antreprenorul va lua toate măsurile ce se impun pentru a înlătura eventualele riscuri în ceea ce privește protecția și securitatea muncii, având totodată obligația de a asigura o bună organizare a muncii, precum și dotare tehnică corespunzătoare.

La realizarea lucrărilor prevăzute prin proiect, vor fi luate următoarele măsuri pentru controlul poluanților pentru prevenirea/reducerea impactului la nivelul organizărilor de șantier:

- în afara depozitelor de materiale și a celor de deșeuri prevăzute în proiect, nu se vor folosi alte suprafețe pentru amplasarea materialelor de construcție și a deșeurilor;
- platforma destinată organizării de șantier va fi balastată;
- deșeurile rezultate pe perioada de construcție (menajere și tehnologice) se vor colecta și depozita temporar în locații și în recipiente adecvate și vor fi eliminate sau valorificate prin firme specializate și autorizate;
- vor fi utilizate doar mijloace de transport și utilaje corespunzătoare normelor tehnice din domeniu, astfel încât să fie prevenite deversările de combustibil sau de ulei de la motoarele acestora;
- pentru reducerea emisiilor atmosferice, pulberilor fine de praf, zgomotelor și vibrațiilor se va evita supraturarea motoarelor autovehiculelor de transport pe amplasamentul organizării de șantier;
- se vor utiliza pe cât posibil echipamente cu un nivel redus de zgomot;
- lucrările de întreținere și eventualele reparații necesare mijloacelor de transport și utilajelor de lucru nu se vor executa la nivelul organizărilor de șantier;
- vor fi respectate prevederile din fișele de securitate ale substanțelor periculoase privind depozitarea, manipularea, transportul și utilizarea, iar personalul care utilizează materialele în cauză va fi instruit corespunzător pentru o gestionare eficientă a riscurilor;

- la finalizarea lucrărilor toate perimetrele de lucru și suprafețele ocupate de organizările de șantier vor fi readuse la starea naturală inițială.

Toate deseurile generate vor fi gestionate corespunzător. În gestionarea deseurilor vor fi respectate următoarele principii:

- reducere cantitativă (prevenire)
- selectare (colectare selectivă)
- corectă eliminare. (eliminarea în depozite de deseuri periculoase/nepericuloase în funcție de tipul de deșeu și ținând cont de Ordinul MMGA nr. 95/2005 privind stabilirea criteriilor de acceptare și procedurile preliminare de acceptare a deseurilor la depozitare și lista națională de deseuri acceptate în fiecare clasă de depozit de deseuri și HG 349/2005 privind depozitarea deseurilor).

Toate deseurile generate vor fi colectate în locul de depozitare special și separate în containere pe categorii.

La terminarea lucrărilor se vor evacua toate deseurile și se vor elimina toate echipamentele, materialele și structurile utilizate pentru realizarea lucrărilor.

Pentru reducerea efectelor negative asupra așezărilor umane și asupra sănătății populației se vor lua următoarele măsuri:

- programul de lucru va fi astfel stabilit încât să se respecte orele de odihnă ale locuitorilor.
- programul de lucru va fi astfel stabilit încât să se reducă la minim sursele de zgomot în perioade de timp neacceptate. Se va acorda o atenție sporită menținerii zgomotului și vibrațiilor în șantier la cel mai mic nivel posibil.
- pentru limitarea la maxim a emisiilor de gaze, se vor folosi utilaje certificate, iar mijloacele de transport repartizate vor avea Inspectiile Tehnice Periodice la zi, astfel încât emisiile să se încadreze în prevederile legale.
- vehiculele folosite în șantier vor fi întreținute corespunzător, iar anvelopele vor fi curățate la parșirea șantierului de lucru.
- la interceptarea anumitor situri arheologice/istorice se vor opri lucrările și se vor anunța Autoritățile locale.

Antreprenorul se angajează ca la finalul lucrărilor să dezafecteze în întregime platforma organizării de execuție a lucrărilor, să îndepărteze toate materialele, inclusiv platformele construite, redând terenului starea inițială.

## **XI. LUCRĂRI DE REFACERE A AMPLASAMENTULUI LA FINALIZAREA INVESTIȚIEI, ÎN CAZ DE ACCIDENTE ȘI/SAU LA ÎNCETAREA ACTIVITĂȚII, ÎN MĂSURA ÎN CARE ACESTE INFORMAȚII SUNT DISPONIBILE**

### **XI.1. Lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității;**

La finalizarea executării lucrărilor, organizarea de șantier se va demonta iar terenul ocupat provizoriu va fi redat circuitului inițial.

Se vor îndepărta toate materialele rămase și deseurile generate prin intermediul operatorilor economici autorizați.

La finalizarea investiției pentru refacerea cadrului natural se vor adopta următoarele măsuri:

- aducerea la cadrul natural existent a tronșoanelor de râu afectate temporar prin desființarea lucrărilor provizorii, nivelarea rambleurilor și acoperirea excavațiilor cu material local;
- îndepărtarea tuturor resturilor materiale și a deșeurilor de pe maluri sau din albie și transportul deșeurilor pe amplasamente autorizate;

- în zonele de execuție a lucrărilor directe cu deviere de debite, albia râului va fi readusă obligatoriu la stadiul inițial;
- se vor reface zonele afectate de lucrări de decopertare, prin reducerea terenului în starea inițială, inclusiv cu reinstalarea vegetației acolo unde este afectată, prin așternerea unui orizont de sol fertil la suprafață și asigurarea regenerării naturale cu specii de plante locale.
- suprafețele de teren destinate organizării de șantier vor fi eliberate și redade cadrului natural, în stare nealterată.

Readucerea terenului la starea sa inițială se va face progresiv, pe măsură ce fronturile de lucru se închid.

#### **XI.2. Aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale**

Antreprenorul va elabora Planul de prevenire și combatere a poluărilor accidentale. În cazul apariției unui accident se acționează conform acestui plan.

Riscul accidentelor tehnologice – este reprezentat de accidentele ce se pot produce pe șantiere, în timpul executării lucrărilor de construcții montaj și în organizările de șantier.

Accidentele de tipul celor care se produc pe șantierele de construcții sunt generate în general, de nerespectarea de către personalul angajat a regulilor și normelor de protecția muncii sau/si de neutilizarea echipamentelor de protecție.

Planul de prevenire a poluării accidentale constituie cadrul organizat în contextul căruia se poate acționa eficient și în scopul prevenirii, stopării, limitării și neutralizării efectelor unor evenimente nedorite produse în urma unor avarii, accidente sau chiar celor datorate neglijenței.

Planul de prevenire a poluării accidentale trebuie elaborat în scris și trebuie să cuprindă obiectivele globale ale titularului activității și principiile de acțiune referitoare la controlul asupra pericolelor de accident major; aceasta trebuie să fie ajustat în funcție de pericolele de accidente majore ale obiectivului.

Planul de prevenire trebuie să conțină și să descrie: Scop, domeniu de aplicare, baza legală, memoriu tehnic (amplasament, puncte critice, echipa de intervenție, planurile de prevenire și combatere a poluărilor accidentale, inventarul poluanților potențiali).

Planurile de prevenire și combatere a poluărilor accidentale pentru fiecare punct critic trebuie să conțină:

- Scurt memoriu tehnic de prezentare a instalațiilor de unde pot proveni poluări accidentale;
- Sistemul de alertă prezentat în procedura de alertare în caz de poluare accidentală;
- Modul de acțiune a personalului cu atribuții în prevenirea și combaterea poluărilor accidentale pentru:
  - eliminarea cauzelor care au provocat poluarea accidentală în scopul sistării acesteia;
  - limitarea ariei de răspândire;
  - îndepărtarea substanțelor poluante;
  - colectarea, transportul și depozitarea intermediară în condiții de securitate pentru mediu.
- Măsurile și lucrările aferente pentru prevenirea poluărilor accidentale.

În cazul apariției unei poluări accidentale, persoana care observă fenomenul anunță imediat șeful de șantier. Șeful de șantier dispune anunțarea colectivului cu atribuții prestabilite și a echipelor de intervenție în vederea trecerii imediate la măsurile și acțiunile necesare eliminării cauzelor și

pentru diminuarea efectelor poluării accidentale și se anunță autoritățile competente cu privire la producerea poluării accidentale.

Colectivele și echipele de intervenție acționează pentru:

- eliminarea cauzelor care au provocat poluarea accidentală;
- limitarea și reducerea ariei de răspândire a substanțelor poluante;
- îndepărtarea, prin mijloace adecvate tehnic, a substanțelor poluante;
- colectarea, transportul și depozitarea intermediară, în condiții de securitate pentru mediu, în vederea recuperării sau, după caz, a neutralizării sau distrugerii substanțelor poluante.

După eliminarea cauzelor poluării accidentale și după îndepărtarea pericolului răspândirii poluanților în zone adiacente, șeful de șantier va informa autoritățile asupra stării poluării. Astfel se vor anunța Agenția pentru Protecția Mediului și Garda de Mediu pentru a constata finalizarea reabilitării zonelor poluate.

Pentru reducerea la minim a riscurilor este necesară respectarea perioadei de execuție, a programului de lucru, a proiectelor care stau la baza execuției și a normelor de execuție și protecție a muncii. Este obligatorie semnalizarea corespunzătoare a lucrărilor și realizarea unor depozite securizate pentru toate materialele de construcții care pot genera riscuri printr-o manipulare improprie, închise accesului oricărui muncitor din șantier sau altor persoane neautorizate.

Prin natura activităților din cadrul obiectivului, în perioada de exploatare, riscul apariției unor evenimente cu implicații asupra mediului înconjurător este scăzut.

Referitor la securitatea umană, administrația obiectivului va avea sarcina de a se asigura de respectarea regulamentelor specifice.

### **XI.3. Aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației**

Toate lucrările sunt prevăzute pentru "Amenajarea complexă a Râului Jiu în vederea apărării împotriva inundațiilor a municipiului Craiova". În condiții de mentenanță corespunzătoare și de respectare a normelor privind urmărirea în timp a construcțiilor, amenajările prevăzute nu vor fi dezafectate.

### **XI.4. Modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului**

Readucerea terenului la starea sa inițială se va face progresiv, pe măsură ce fronturile de lucru se închid,, prin executarea următoarelor lucrări:

- eliberarea terenului de toate categoriile de deseuri;
- nivelarea terenului;
- inierbare/refacerea stratului vegetal.

## XII. AMPLASAREA INVESTIȚIEI ÎN RAPORT CU ARIILE NATURALE PROTEJATE

XII.1. Descrierea succintă a proiectului și distanța față de aria naturală protejată de interes comunitar, precum și coordonatele geografice (Stereo 70) ale amplasamentului proiectului.

În cadrul proiectului integrat "Amenajarea complexă a Râului Jiu în vederea apărării împotriva inundațiilor a municipiului Craiova" sunt cuprinse următoarele obiecte de investiții:

- Obiectul I – "Punerea în siguranța a barajului Dumbrava – Rocșoreni, județul Mehedinți"
- Obiectul II – "Amenajare râu Jiu pentru mărirea gradului de siguranță a digurilor pe sectorul baraj Ișalnița – aval Municipiul Craiova, județul Dolj"

Proiect are ca scop:

- Reducerea riscului la inundații în bazinul hidrografic Jiu. Acest obiectiv va fi atins printr-un ansamblu de măsuri instituționale, măsuri verzi și măsuri structurale sau o combinație de măsuri structurale și nestructurale, după caz.
- Reducerea riscului la inundații asociat cu schimbările climatice.
- Îmbunătățirea condițiilor ecosistemice și a biodiversității prin măsuri aplicate la nivelul bazinului hidrografic al râului Jiu.
- Îmbunătățirea procesului de planificare spațială și a folosinței terenului la nivelul bazinului hidrografic al râului Jiu.
- Îmbunătățirea capacității instituționale la nivel județean și local în privința reducerii riscului la inundații.

Pentru amenajarea complexă a Râului Jiu în vederea apărării împotriva inundațiilor a municipiului Craiova, sunt prevăzute următoarele lucrări:

- ✓ Îmbunătățirea managementului pădurilor din zonele inundabile ale râului Jiu aferente A.P.S.F.R.-ului (S = 6.622,91 ha)
- ✓ Menținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Jiu aferent A.P.S.F.R.-ului (S = 234.060,36 ha)
- ✓ Menținerea unei zone de inundare naturală la confl. Jiu - Motru, în dreptul localității Gura Motrului (S = 40,04 ha);
- ✓ Menținerea unei zone de inundare naturală de inundare aval Cotofenii din Dos (S = 125,45 ha);
- ✓ Menținerea unei zone de inundare naturală la confl. Jiu cu Raznic (S = 85,92 ha);
- ✓ Recomandări pentru coordonarea strategiilor de planificare teritorială în zona de interes.
- ✓ Punerea în siguranță a barajului Dumbrava-Rocșoreni, județul Mehedinți (reabilitare pereu protecție taluz amonte, amenajare coronament, grindă susținere, deversor de ape mari, refacere construcție dispărută golire de fund) – pentru funcția de apărare împotriva inundațiilor cu posibilitatea de repunere pe viitor în funcțiune a folosinței pentru irigații;
- ✓ Actualizare Regulament de exploatare a acumularii Dumbrava-Rocșoreni;
- ✓ Amenajarea râului Jiu pentru mărirea gradului de siguranță a digurilor pe sectorul baraj Ișalnița - Aval Municipiul Craiova, județul Dolj - suprainaltare diguri existente mal stâng (confl. Amaradia - Mofleni - Podari, L = 12.9 km), cf. prevederilor HG 846/2010;
- ✓ Amenajarea râului Jiu pentru mărirea gradului de siguranță a digurilor pe sectorul baraj Ișalnița - Aval Municipiul Craiova, județul Dolj mal drept - suprainaltare diguri existente (Leamna de Jos - Bucovat, L = 3.397 km), cf. prevederilor HG 846/2010

### NOTA :

În cadrul măsurilor mai sus-menționate, primele două (legate de păduri), sunt măsuri asumate de terțe părți (Romsilva), prin P.M.R.I.Jiu, aprobat prin H.G. 972/2016; prin urmare aceste măsuri sunt tratate ca recomandări (nu sunt cuantificate monetar în cadrul

proiectului de fata); ele insa sunt masuri complementare care contribuie la efectul reducerii riscului la inundatii, avand un cu impact semnificativ asupra zonei de interes.

In tabelul urmator sunt prezentate distanțele de la amplasamentul lucrărilor la cele mai apropiate arii naturale protejate.

Tabel 19 - Distanțele față de ariile naturale protejate

Lucrare/zonă de inundare naturală	Suprapunere cu Arie Protejată	Arie protejată	
Reabilitare dig existent mal stâng	Partea 1 – 6745 m Partea 2 – 3566 m	ROSCI 0045 – Coridorul Jiului	
Reabilitare dig existent mal drept	2784 m		
Apărare mal drept	384 m		
Zona de inundare naturală Raznic	79.79 ha din 79.79 ha		
Zona de inundare natural Coțofeni	119.60 ha din 125.45 ha		
Zona de inundare naturală Motru	3.09 ha din 41.797 ha din care	2.82 ha – ROSCI 0045 – Coridorul Jiului	0.27 ha – ROSCI 0366 – Râul Motru

Inventarul coordonatelor conturului (x, y) în sistem de proiecție națională STEREO 1970 sunt prezentate sub formă de tabel în format electronic în anexa 5.

## XII.2. NUMELE ȘI CODUL ARIEI NATURALE PROTEJATE DE INTERES COMUNITAR

Amplasamentul proiectului se suprapune peste:

- Situl de importanță comunitară Coridorul Jiului ROSCI0045
- Situri de importanță comunitară Râul Motru ROSCI0366 partial

### XII.2.1. ROSCI0045 - Coridorul Jiului

Situl ROSCI0045 Coridorul Jiului a fost declarat sit de importanță comunitară prin Ordinul Ministerului Mediului și Dezvoltării Durabile nr.1964 din 2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România. Situl ROSCI0045 include rezervația de interes paleontologic Locul Fosilifer Drănic, rezervație a naturii desemnată prin Legea nr.5 din 2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a III-a- zone protejate. De asemenea, situl ROSCI0045 include rezervația naturală de interes botanic Pădurea Zăval, rezervație instituită în prin HG nr.2151 din 2004 privind instituirea regimului de arie naturală protejată pentru noi zone.

Aria naturală de interes comunitar ROSCI0045 Coridorul Jiului are o suprafață totală de 71.452 ha, fiind dispusă pe o lungime de circa 150 km.

Ariile naturale de protecție specială avifaunistică se încrucișează aproape în totalitate perimetrului sitului Coridorul Jiului.

Situl ROSCI0045 se desfășoară în principal pe teritoriul administrativ al județului Dolj - 73,76% din suprafața sitului, precum și în județul Gorj - 25,07% din suprafața sitului; suprafețe foarte mici se regăsesc în județele Olt - 0,67% din suprafața sitului și Mehedinți - 0,29% din suprafața sitului.

Situl nu este compact, fiind alcătuit din mai multe "corpuri" cu suprafețe variabile, acestea desfășurându-se în principal de-a lungul cursului mijlociu și inferior al Jiului. Situl este important datorită prezenței unui număr mare de habitate de interes comunitar, reprezentativ fiind faptul că



aici se regăsesc eșantioane relictare de luncă europeană puțin alterată. Situl traversează patru din cele 15 ecoregiuni ale regiunii biogeografice continentale din România (Podișul Getic, Câmpiile Găvanu-Burdea, Silvostepa Câmpiei Române, Lunca Dunării).

Coridorul Jiului este și unul dintre principalele culoare transbalcanice de migrație a unui număr impresionant de păsări (drumul centro-european-bulgar).

În interiorul limitelor sitului ROSCI0045, cea mai mare arie protejată dintre cele cinci la care se referă prezentul plan integrat de management, se regăsesc două situri Natura 2000 și cinci rezervații naturale.

#### Suprapuneri cu alte arii naturale protejate

Nr.	Arie cu care se suprapune				Tip suprapunere	Suprafața totală suprapusă (ha)
	Cod	Denumire	Tip	Categorie		
1	ROSCI0045	Coridorul Jiului	SCI	Sit Natura 2000		71.452
2	ROSPA0023	Confluența JiuDunăre	SPA	Sit Natura 2000	totală	19.800
3	ROSPA0010	Bistreț	SPA	Sit Natura 2000	totală	1.916
4	2.390	Locul fosilifer Bucovăț	RN	IV	parțială	4
5	2.391	Locul fosilifer Drănic	RN	IV	totală	6
6	2.399	Cleanov	RN	IV	parțială	
7	2.448	Locul fosilifer Gârbovu	RN	IV	totală	1
8	I-V.33	Pădurea Zăval	RN	IV	totală	351,3

Efectivele de specii și habitate sunt prezentate pentru fiecare arie protejată, în conformitate cu Formularele Standard Natura 2000

#### XII.2.2. SITUL ROSCI0045 CORIDORUL JIULUI

Situl ROSCI0045 Coridorul Jiului, situat de-a lungul cursului mijlociu și inferior al Jiului include unul dintre cele mai reprezentative eșantioane relictare de luncă europeană puțin alterată.

Situl concentrează 18 tipuri de habitate naturale de interes comunitar, aici regăsindu-se totodată populații viabile de specii floristice și faunistice de interes comunitar. Coridorul Jiului reprezintă unul dintre principalele culoare transbalcanice de migrație a unui număr de 135 de specii de păsări - dintr-un total de 406 specii semnalate în România.

##### Habitatate Natura 2000

Conform Fișei Standard a sitului ROSCI0045, din cele 18 habitate, 4 sunt de interes prioritar. Datorită dispunerii de-a lungul cursului mijlociu și inferior al Jiului, acoperind trepte altitudinale variate, tipurile de habitate sunt condiționate de aceste elemente, semnalându-se o eterogenitate a acestora, de la habitatele acvatice și de luncă, la cele forestiere naturale, de

pajiști, fânețe și tufărișuri. Habitatele din ROSCI0045 pot fi încadrate generic următoarelor categorii:

- habitate dependente de regimul de inundabilitate
- habitatele lotice și lentice
- habitate de terasa
- habitate forestiere

Cercetările efectuate în teren în anul 2015 de cătreau condus la identificarea suplimentară a altor patru tipuri de habitate și anume:

- 2130 – Dune fixate de coastă cu vegetație erbacee,
- 2190 – Depresiuni umede interdunale,
- 6260\* - Stepe panonice pe nisipuri și
- 6240\* - Pajiști xerice seminaturale și facies cu tufișuri.

Habitata Natura 2000 - ROSCI0045

Nr. crt.	Cod NATURA 2000	Denumirea tipului de habitat	%	Reprez.	Supr. Rel.	Conserv	Global	Caracteristici
1	1530*	Pajiști și mlaștini sărăturate panonice	3	B	B	B	B	Suprafețele ocupate de acest habitat constituie singurele porțiuni de ecosisteme seminaturale într-un peisaj dominat de culturi. În prezent, habitatul ocupă circa 648 ha și este distribuit în partea de S-E a sitului.
2	2130	Dune fixate de coastă cu vegetație erbacee						Acest tip de habitat este format din dune mai mult sau mai puțin fixate de vegetație erbacee și care se întrepătrunde puternic cu cel al pajiștilor stepice nisipoase, realizând în multe locuri un peisaj unic. Este un habitat important mai ales din punct de vedere științific, deoarece conservă asocieri vegetale specifice, tot mai rar întâlnite astăzi din cauza reducerii suprafețelor ocupate. Este reprezentativ pentru acest sit, mai ales pentru zona sudică a ariei protejate: zona Bechet, la sud de lacurile Cârna și Nasta, la sud de Lacul Bistreț. Este un habitat afectat de cultivarea terenurilor cu pepeni, porumb, dar și de prezența unor turme de oi și capre, respectiv a stânelor.
3	2190	Depresiuni umede interdunale						Acest habitat este reprezentativ pentru sit, mai ales pentru zona sudică. Este un habitat asociat pajiștilor stepice nisipoase și dunelor de nisip și care menține un echilibru hidric benefic zonei. Din punct de vedere peisagistic aceste oaze umede verzi se îmbină perfect cu zonele stepice aride, dar foarte divers colorate, ale pajiștilor și dunelor nisipoase din sudul Olteniei. Se întâlnește printre pajiștile stepice, nisipoase, de la sud de Lacul Bistreț, lacurile Cârna și Nasta, zona Bechet. Frecvent este mozaicat cu 2130. Este afectat de cultivarea terenurilor cu pepeni, porumb, dar și de prezența unor turme de oi și capre, respectiv a stânelor.
4	3130	Ape stătătoare oligotrofe până la mezotrofe, cu vegetație din <i>Littorelletea uniflorae</i> și/sau <i>Isoëto-Nanojuncetea</i>	0,5	B	C	B	B	Habitatul este caracterizat de rogozuri pitice care se instalează în zonele nisipoase inundabile. Este distribuit în partea de sud a sitului: are o distribuție neuniform repartizată în zonele mai umede ale pajiștilor stepice nisipoase din lunca Dunării. A fost localizat pe suprafețe mici la sud de lacul Bistreț.

Nr. crt.	Cod NATURA 2000	Denumirea tipului de habitat	%	Reprez.	Supr. Rel.	Conserv	Global	Caracteristici
5	3140	Ape puternic oligomezotrofe cu vegetație bentonică de specii de <i>Chara</i>	0,01	C	C	C	C	Este un habitat acvatic care se întâlnește mai ales în canale și lacuri din partea de sud a ariei protejate: la sud de Lacul Bistreț, Lacurile Cârna și Nasta, zona Bechet. Poate fi afectat de secetă - modificări climatice.
6	3150	Lacuri eutrofe naturale cu vegetație de <i>Magnopotamion</i> sau <i>Hydrocharition</i>	0,01	C	C	C	C	Habitatul se dezvoltă fie în zona lacurilor și iazurilor bogate în gaze dizolvate, cu o culoare caracteristică închisă, cu asociații de <i>Hydrocharition</i> , fie în ape mai adânci, cu asociații de <i>Magnopotamion</i> . Ocupă o suprafață de circa 32 ha și este distribuit fragmentat în tot situl. În partea de nord apare de-a lungul Jiului din zona Strâmba Jiu până la sud de Murgești, zona Ișalnița și Breasta, iar în sud, în apropierea Lacurilor Nasta și Cârna, Bistrețu pe canale și alte bălți permanente, în zona Bechet și Ostroveni, Lunca Jiețului, Lunca Dunării, Dunăreni, Grindeni, Lișteava, pe canale însoțind de multe ori habitatul 92A0, în canale cu apă permanentă din zona Piscul Sadovei, Valea Stanciului. În canalele fostelor meandre ale Jiului din pădurea Bratovoiești apare alături de lanțurile de anini care formează habitatul 91E0*. Mai ales în perioada înfloririi nufurilor albi, habitatul creează un aspect unitar foarte bine integrat în acea zonă. Localizarea acestui habitat în interiorul habitatelor forestiere îl face vulnerabil atunci când se fac exploatari sau atunci când reface drumurile forestiere.
7	3260	Cursuri de apă din zona de câmpie până în etajul montan, cu vegetație din <i>Ranunculion fluitantis</i> și <i>Callitricho-Batrachion</i>	0,01	C	C	B	B	Acest habitat caracterizează bazinele acvatice cu apă stătătoare, permanentă, puțin adâncă, lacuri, bălți, ghioluri, crovuri, ochiuri din trestiișurile mlaștinilor, precum și cele cu apă lin curgătoare, canale de irigație, canale de drenaj, brațe moarte etc. Se extinde în sit doar punctiform, în zona Nedeia, zona lacurilor Cârna și Nasta, Piscul Sadovei sau Valea Stricata. Ca orice habitat acvatic este un habitat dinamic și orice influență antropică îi poate afecta echilibrul în compoziția și abundența asociațiilor vegetale.
8	3270	Râuri cu maluri nămolose, cu	0,1	B	C	B	B	Habitatul este răspândit fragmentar și dispers în sit: malurile Jiului în zona Ișalnița lângă dig, după turbine, zona Malu Mare, Coțofenii din

Nr. crt.	Cod NATURA 2000	Denumirea tipului de habitat	%	Reprez.	Supr. Rel.	Conserv	Global	Caracteristici
		vegetație din <i>Chenopodium rubri</i> p.p. și <i>Bidention p.p.</i>						Dos, Ionești, Murgești, Breasta, pe malul Jiului în partea de sud a pădurii Bratovoiești. Este un habitat instabil care, în funcție de condițiile de mediu, este permanent supus succesiunii vegetației și de multe ori poate suferi modificări în ceea ce privește suprafața ocupată. Suprafața ocupată în sit este estimată la circa 15 ha.
9	6120*	Pajiști xerice și calcifile pe nisipuri	1	B	B	B	B	Habitat reprezentat de pajiști uscate, adesea deschise, pe nisipuri mai mult sau mai puțin calcifere, parțial dependent de exploatarea agricolă. Ocupă circa 1610 ha și a fost identificat în jumătatea sudică a sitului, pe dealurile din zona Belcinului și Foișor, suprafețe mici în zona Malu Mare, suprafețe apreciabile la sud de Lacul Bistreț, Nasta și Cârna, zona Bechet, Ostroveni, Zăval, anumite pajiști de-a lungul Jiului.
10	6260*	Stepa panonice pe nisipuri						Habitatul este distribuit în special în sudul sitului, lunca Dunării, la Dăbuleni, Bechet, la sud de lacul Bistreț. Uneori apare în mozaic cu alte tipuri de habitate de nisipuri sau asociat unor habitate umede de genul depresiunilor interdunale. În zona Bechet și Bistreț este puternic interconectat, în mare parte cu habitatul de dune 2130*, iar pe alocuri cu cel al pajiștilor stepice 6120* formând un complex de habitate bine corelate între ele în ceea ce privește biodiversitatea vegetației.
11	6240*	Pajiști stepice subpanonice						Aceste pajiști stepice, dominate de graminee cu tufă deasă, chamefite și alte plante perene, se dezvoltă pe pantele sudice, cu soluri scheletice, pe substrat pietros și pe substrat argilo-nisipos, cu pietriș. În sit ocupă o suprafață de circa 121 ha și a fost identificat în partea de nord a sitului, în zonele forestiere din apropiere de Hotăroasa, Olari, Cocoreni, pe Valea Stricată, în zona Deleni, Piscuri, Gârbovu.
12	6430	Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la câmpie și din etajul montan până în cel alpin	1	B	C	B	B	Comunitățile de lizieră de pe malul apelor se caracterizează prin specii de talie înaltă, fiind foarte diversificate în componența floristică și structură. Habitatul ocupă circa 2 ha și este distribuit dispers, în imediata vecinătate a habitatelor forestiere din zona Deleni pe Valea Stricată, zona Gârbovu, zona Capu Dealului, Gilort, Gura Văii.
13	6440	Pajiști aluviale ale văilor râurilor din	1	B	B	B	B	Aceste pajiști provin de regulă din formațiuni erbacee de tip 6430, ca urmare a cosirii. Ocupă o suprafață de 127 ha și are o distribuție

Nr. crt.	Cod NATURA 2000	Denumirea tipului de habitat	%	Reprez.	Supr. Rel.	Conserv	Global	Caracteristici
		<i>Cnidion dubii</i>						insulară pe teritoriul sitului: în partea de nord în zona Murgești de-a lungul Jiului; centrală: zona Ișalnița, Breasta, Malu Mare și Gura Văii, Belcinu, spre Foișor și Bâzdâna; zona Sadova.
14	6510	Fânețe de joasă altitudine ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	1	B	C	B	B	Habitat reprezentat de fânețe bogate în specii, pe soluri slab până la moderat fertilizate. Are o distribuție dispersă în sit, mai reprezentativ în partea centrală a acestuia, însoțind habitatele forestiere în padurea Ciutura, Leamna, Tejeac - padurea lui Barbu, Vârvoru de Jos, Gura Văii, sau de sud, în lunca Dunării la sud de Bistreț și Ostroveni. Ocupă o suprafață de 252 ha.
15	9130	Păduri de fag de tip <i>Asperulo-Fagetum</i>	1,7	B	C	B	B	Acest tip de habitat grupează: păduri dacice de fag ( <i>Fagus sylvatica</i> ) și carpen ( <i>Carpinus betulus</i> ) cu <i>Dentaria bulbifera</i> ; păduri dacice de fag și carpen cu <i>Carex pilosa</i> , precum și păduri moldave mixte de fag și tei argintiu ( <i>Tilia tomentosa</i> ) cu <i>Carex brevicollis</i> . La nivelul sitului, habitatul este întrepătruns cu alte habitate forestiere, fiind greu de delimitat. Ocupă o suprafață de 1786 ha și a fost identificat în partea nordică a sitului, pe anumiți versanți ai pădurilor din zonele de dealuri înalte: Dealul Măgura Branului, zonele Olari, Deleni, Piscuri, Tideni, Bălteni, Peșteana Jiu, Cocoreni, Sterpoaia.
16	9170	Păduri de stejar cu carpen de tip <i>Galio-Carpinetum</i>	0,4	B	B	B	B	Sunt păduri de <i>Quercus petraea</i> și <i>Carpinus betulus</i> din regiuni cu precipitații mai reduse, care explică absența fagului. Habitatul a fost identificat în sit pe o suprafață de 3700 ha, cu precădere în partea nordică a sitului. Pe Dealul Branului are o distribuție de la nordul la sudul acestuia. Aici preferă versanții mai expuși la lumină și căldură fiind distribuit în alternanță cu habitatul 9130 al fagului care preferă văile umbrite. Mai apare la nord de Deleni, Piscuri și Costești, în zona Sterpoaia și mai puțin extins apare la sud de Țideni. În mare parte este format din păduri tinere de stejar și carpen.
17	91E0*	Păduri aluviale de <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion</i> )	0,1	A	B	B	A	Habitat ce se dezvoltă de-a lungul văilor râurilor, cu aspect de păduri galerii. În sit ocupă circa 257 ha și se întâlnește de-a lungul râurilor și pâraielor în mare parte în nordul și centrul a sitului: pe râul Gilort în dreptul localităților Capul Dealului, Pârâu și Groșerea; pe Jiu, în zona localităților Ionești și Murgești.

Nr. crt.	Cod NATURA 2000	Denumirea tipului de habitat	%	Reprez.	Supr. Rel.	Conserv	Global	Caracteristici
		<i>albae</i> )						
18	91F0	Păduri mixte de luncă de <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> și <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> sau <i>Fraxinus angustifolia</i> din lungul marilor râuri ( <i>Ulmenion minoris</i> )	0,5	A	B	B	B	Habitat ce se dezvoltă pe un sol bine drenat, ce rămâne umed și între inundații, dominanța unor anumite specii care caracterizează acest tip de habitat depinzând de nivelul de apă - <i>Fraxinus</i> , <i>Ulmus</i> , <i>Quercus</i> . Ocupă o suprafață de 4333 ha și a fost identificat în pădurile din apropierea râului Jiu: Zăval, Piscul Sadovei, Valea Stanciului, Bratovoiești.
19	91I0*	Păduri stepice euro-siberiene de <i>Quercus spp.</i>	1	A	B	B	B	Habitat ce include păduri xerotermofile de stejar și care are în prezent un areal extrem de fragmentat la nivelul țării. În ROSCI0045 a fost identificat cu precădere în zona centrală a sitului: pădurea Cobia, pădurile din zona Vârvoru de Jos, Țuglui, Bujor, Ciutura, Drănic. Suprafața ocupată este de 3157 ha.
20	91M0	Păduri balcano-panonice de cer și gorun	6,8	A	B	B	B	Păduri subcontinentale de specii xerotermofile - <i>Quercus cerris</i> , <i>Q. petraea</i> sau <i>Q. Frainetto</i> , distribuite în zone cu altitudini cuprinse între 250 și 600 m, excepțional 800 m. În sit habitatul ocupă 10.125 ha și a fost identificat în mare parte în zona centrală a sitului, dar și în partea de nord: parțial pădurile Măgura Branului, Ghilort, Dâlga, cele din zona Lemna de Jos, Tejeac, Bucovăț, Palilula, Ulm, Gura Văii.
21	91Y0	Păduri dacice de stejar și carpen	3	A	C	A	A	Habitat reprezentat de păduri extrazonale, adesea izolate, de stejar și carpen, caracterizat printr-un amestec de specii submediteraneene. Ocupă o suprafață de 2958 ha și a fost identificat în partea de nord a sitului, pe anumiți versanți ai Dealului Branului, zona Urdari, Deleni, Piscuri.
22	92A0	Păduri de luncă (zăvoaie) din bazinul mediteranean și cel	3,7	A	B	B	B	Habitat ce se dezvoltă de-a lungul râurilor, diferențiat față de habitatul 91E0 prin prisma compoziției. În cadrul acestui habitat sunt în general incluse numai pădurile de plop alb, pure sau amestecate cu salcie albă, care se dezvoltă pe soluri aluviale mai evolute. În ROSCI0045,

Nr. crt.	Cod NATURA 2000	Denumirea tipului de habitat	%	Reprez.	Supr. Rel.	Conserv	Global	Caracteristici
		al Mării Negre dominante de <i>Salix alba</i> și <i>Populus alba</i>						habitatul ocupă circa 6172 ha și apare cu precădere în zona centrală și sudică a sitului, de-a lungul Jiului, canalelor și brațelor acestuia.

Obs: Habitatele cu codurile natura 2000: 2130,2190, 6240, 6260 sunt prezentate conform planului de management al ROSCI0045 Coridorul Jiului



Habitatele de interes conservativ prezente în situl Coridorul Jiului și corespondența acestora cu habitatele după clasificarea națională este prezentată în tabelul nr.19

Tabel 20 Corespondența habitatelor

Directiva Habitate, Anexa I		Sistemul românesc de clasificare a habitatelor	
Cod	Denumire habitat	Cod	Denumire habitat
Habitatelor litorale și halofile			
1530*	Pajiști și mlaștini sărăturate panonice	R1509	Comunități vest-pontice cu <i>Petrosimonia triandra</i> și <i>Artemisia santonicum</i>
		R1514	Comunități vest-pontice cu <i>Trifolium fragiferum</i> , <i>Cynodon dactylon</i> și <i>Ranunculus sardous</i>
		R1516	Comunități vest-pontice cu <i>Pholius pannonicus</i> și <i>Plantago tenuiflora</i>
		R1517	Pajiști vest-pontice de <i>Agropyron elongatum</i>
		R1526	Comunități ponto-sarmatice cu <i>Triglochin maritima</i> , <i>Aster tripolium</i> ssp. <i>pannonicum</i> , <i>Scorzonera parviflora</i> și <i>Peucedanum latifolium</i>
		R1531	Pajiști ponto-panonice de <i>Festuca pseudovina</i> și <i>Achillea collina</i>
		R1530	Pajiști ponto-panonice de <i>Festuca pseudovina</i> , <i>Peucedanum officinale</i> și <i>Artemisia santonicum</i> ssp. <i>patens</i>
		R1521	Comunități ponto-sarmatice cu <i>Puccinellia limosa</i> și <i>Plantago maritima</i>
		R5120	Comunități ponto-sarmatice cu <i>Lepidium crassifolium</i> și <i>Puccinellia limosa</i>
		R1519	Comunități ponto-sarmatice cu <i>Halimione (Obione) verrucifera</i>
Habitatelor de ape dulci			
3130	Ape stătătoare oligotrofe până la mezotrofe cu vegetație din Littorelletea uniflorae și/sau Isoëtanojuncetea	R2211	Comunități danubiene cu <i>Cyperus fuscus</i> și <i>C. flavescens</i>
		R2212	Comunități danubiene cu <i>Ranunculus lateriflorus</i> , <i>Radiola linoides</i> , <i>Lindernia procumbens</i>
		R2213	Comunități danubiene cu <i>Eleocharis acicularis</i> și <i>Littorella uniflora</i>
3140	Ape puternic oligo-mezotrofe cu vegetație bentonică de specii de Chara	R2201	Comunități danubiene cu <i>Chara tomentosa</i> , <i>Nitella gracilis</i> , <i>Nitellopsis obtusa</i> și <i>Lychnothamnus barbatus</i>
3150	Lacuri eutrofe naturale cu vegetație de Magnopotamion sau Hydrocharition	R2202	Comunități danubiene cu <i>Lemna minor</i> , <i>L. trisulca</i> , <i>Spirodela polyrhiza</i> și <i>Wolffia arrhiza</i>
		R2203	Comunități danubiene cu <i>Salvinia natans</i> , <i>Marsilea quadrifolia</i> , <i>Azolla caroliniana</i> și <i>A. filiculoides</i>

"Amenajarea complexă a râului jiu în vederea apărării împotriva inundațiilor a municipiului Craiova"  
Memoriu de prezentare

Directiva Habitate, Anexa I		Sistemul românesc de clasificare a habitatelor	
Cod	Denumire habitat	Cod	Denumire habitat
		R2204	Comunități danubiene cu <i>Riccia fluitans</i> și <i>Ricciocarpus natans</i>
		R2205	Comunități danubiene cu <i>Hydrocharis morsusraeae</i> , <i>Stratiotes aloides</i> și <i>Utricularia vulgaris</i>
		R2206	Comunități danubiene cu <i>Potamogeton perfoliatus</i> , <i>P. gramineus</i> , <i>P. lucens</i> , <i>Eloдея canadensis</i> și <i>Naja marina</i>
3260	Cursuri de apă din zonele de câmpie, până în cele montane, cu vegetație din Ranunculion fluitantis și Callitriche - Batrachion	R2208	Comunități danubiene cu <i>Ranunculus aquatilis</i> și <i>Hottonia palustris</i>
3270	Râuri cu maluri nămoase, cu vegetație din <i>Chenopodium rubri</i> p.p. și <i>Bidention p.p.</i>	R5312	Comunități ponto-danubiene cu <i>Bidens tripartita</i> , <i>Echinochloa crus-galli</i> și <i>Polygonum hydropiper</i>
Pajiști naturale și semi-naturale			
6120*	Pajiști xerice și calcifile pe nisipuri	R3502	Pajiștii daco-balcanice de <i>Dasypyrum villosum</i> , <i>Trifolium incarnatum</i> ssp. <i>molinerii</i> și <i>Ventenata dubia</i>
		R6402	Pajiști ponto-sarmatice de <i>Festuca beckeri</i> și <i>Dianthus polymorphus</i>
		R6403	Pajiști ponto-sarmatice pe dune continentale nefixate cu <i>Mollugo cerviana</i>
6510	Fânețe de joasă altitudine ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	R3802	Pajiști daco-getice de <i>Arrhenatherum elatius</i>
		R3803	Pajiști sud-est carpatice de <i>Agrostis capillaris</i> și <i>Festuca rubra</i> - <i>Festuca rubrae</i> - <i>Agrostetum capillaris</i>
		R3804	Pajiști daco-getice de <i>Agrostis capillaris</i> și <i>Anthoxanthum odoratum</i> - <i>Anthoxantho</i> - <i>Agrostetum capillare</i>
6430	Comunități de lizieră cu ierburi înalte higrofile de la câmpie și din etajul montan până în cel alpin	R3701	Comunități sud-est carpatice de buruienișuri înalte cu <i>Aconitum tauricum</i>
		R3702	Comunități sud-est carpatice de buruienișuri înalte cu <i>Adenostyles alliariae</i> și <i>Doronicum austriacum</i>
		R3706	Comunități sud-est carpatice de buruienișuri înalte cu <i>Petasites kablikianus</i>
		R3707	Comunități sud-est carpatice de buruienișuri înalte cu <i>Telekia speciosa</i> și <i>Petasites hybridus</i>
		R3708	Comunități daco-getice cu <i>Angelica sylvestris</i> , <i>Crepis paludosa</i> și <i>Scirpus sylvaticus</i>
		R3714	Comunități daco-getice cu <i>Filipendula ulmaria</i> , <i>Geranium palustre</i> și <i>Chaerophyllum hirsutum</i>

Directiva Habitate, Anexa I		Sistemul românesc de clasificare a habitatelor	
Cod	Denumire habitat	Cod	Denumire habitat
6440	Pajiști aluviale ale văilor râurilor din Cnidion dubii	R3712	Comunități dacice cu <i>Deschampsia caespitosa</i> și <i>Agrostis stolonifera</i>
		R3715	Pajiști danubian-panonice de <i>Agrostis stolonifera</i>
		R3716	Pajiști danubiano-pontice de <i>Poa pratensis</i> , <i>Festuca pratensis</i> și <i>Alopecurus pratensis</i>
Păduri			
9130	Păduri de fag de tip Asperulo-Fagetum	R4118	Păduri dacice de fag ( <i>Fagus sylvatica</i> ) și carpen ( <i>Carpinus betulus</i> ) cu <i>Dentaria bulbifera</i>
		R4119	Păduri dacice de fag ( <i>Fagus sylvatica</i> ) și carpen ( <i>Carpinus betulus</i> ) cu <i>Carex pilosa</i>
9170	Păduri de stejar cu carpen de tip Galio-Carpinetum	R4123	Păduri dacice de gorun ( <i>Quercus petraea</i> ), fag ( <i>Fagus sylvatica</i> ) și carpen ( <i>Carpinus betulus</i> ) cu <i>Carex pilosa</i>
91E0*	Păduri aluviale de <i>Alnus glutinosa</i> și <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae);	R4401	Păduri sud-est carpatice de 91E0* Alluvial forest with <i>Alnus glutinosa</i> and anin alb ( <i>Alnus incana</i> ) cu <i>Telekia speciosa</i>
		R4402	Păduri dacice – getice de lunci colinare de anin negru ( <i>Alnus glutinosa</i> ) cu <i>Stellaria nemorum</i>
91I0*	Păduri stepice euro-siberiene de <i>Quercus</i> spp.	R4156	Păduri danubian-balcanice de stejar brumăriu ( <i>Quercus pedunculiflora</i> ), cer ( <i>Q. cerris</i> ), gârniță ( <i>Q. frainetto</i> ) (stejar pufos – <i>Q. pubescens</i> ) cu <i>Acer tataricum</i>
		R4157	Păduri-rariști danubian-vestpontice de stejar brumăriu ( <i>Quercus pedunculiflora</i> ) cu <i>Acer tataricum</i>
		R4158	Păduri danubian-vest-pontice mixte de stejar brumăriu ( <i>Quercus pedunculiflora</i> ) și tei argintiu ( <i>Tilia tomentosa</i> ) cu <i>Viola jordanii</i>
		R4159	Păduri și rariști danubiene de stejar brumăriu ( <i>Quercus pedunculiflora</i> ) și stejar pedunculat ( <i>Q. robur</i> ) cu <i>Tulipa bibersteiniana</i>
		R4138	Păduri dacice de gorun ( <i>Quercus petraea</i> ) și stejar pedunculat ( <i>Quercus robur</i> ) cu <i>Acer tataricum</i>
		R4139	Păduri getice de stejar pedunculat ( <i>Quercus robur</i> ) și gorun ( <i>Quercus petraea</i> ) cu <i>Carex praecox</i>
		R4142	Păduri balcanice mixte de gorun ( <i>Quercus petraea</i> ) și alun turcesc ( <i>Corylus colurna</i> ) cu <i>Paeoniadahurica</i>
91F0	Păduri mixte de luncă de <i>Quercus robur</i> , <i>Ulmus laevis</i> și <i>Ulmus minor</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> sau <i>Fraxinus</i>	R4404	Păduri danubian – panonice de luncă mixte de stejar pedunculat ( <i>Quercus robur</i> ), frasini ( <i>Fraxinus</i> sp.) și ulmi ( <i>Ulmus</i> sp.) cu <i>Festuca gigantea</i>

Directiva Habitate, Anexa I		Sistemul românesc de clasificare a habitatelor	
Cod	Denumire habitat	Cod	Denumire habitat
	angustifolia din lungul marilor râuri ( <i>Ulmion minoris</i> )	R4409	Păduri danubiene de stejar pedunculat ( <i>Quercus robur</i> ) și stejar brumăriu ( <i>Q. pedunculiflora</i> ) cu <i>Fraxinus pallisae</i>
		R4410	Păduri danubiene deltaice mixte de stejari ( <i>Quercus sp.</i> ) și frasini ( <i>Fraxinus sp.</i> ) cu <i>Gallium rubioides</i>
		R4411	Păduri danubiene deltaice mixte de stejari ( <i>Quercus sp.</i> ), frasini ( <i>Fraxinus sp.</i> ) și anin negru ( <i>Alnus glutinosa</i> ) cu <i>Galium rubioides</i>
91M0	Păduri balcano - panonice de cer și gorun	R4132	Păduri panonic-balcanice de gorun ( <i>Quercus petraea</i> ) și cer ( <i>Q. cerris</i> ) (fag) ( <i>Fagus sylvatica</i> ) cu <i>Melittis melissophyllum</i>
		R4133	Păduri balcanice de gorun ( <i>Quercus petraea</i> ) cu <i>Helleborus odorus</i>
		R4134	Păduri vest-pontice de gorun ( <i>Quercus petraea</i> ) cu <i>Mercurialis ovata</i>
		R4136	Păduri vest-pontice mixte de gorun ( <i>Quercus petraea</i> ), tei argintiu ( <i>Tilia tomentosa</i> ) și cărpiniță ( <i>Carpinus orientalis</i> ) cu <i>Nectaroscordum siculum</i>
		R4137	Păduri vest-pontice mixte de gorun ( <i>Quercus petraea</i> ) și tei cu frunză mare ( <i>Tilia platyphyllos</i> ) cu <i>Galanthus plicatus</i>
		R4140	Păduri daco-balcanice de gorun ( <i>Quercus petraea</i> ), cer ( <i>Q. cerris</i> ) și tei argintiu ( <i>Tilia tomentosa</i> ) cu <i>Lychnis coronaria</i>
		R4142	Păduri balcanice mixte de gorun ( <i>Quercus petraea</i> ) și alun turcesc ( <i>Corylus colurna</i> ) cu <i>Paeonia dahurica</i>
		R4149	Păduri danubian-balcanice de cer ( <i>Quercus cerris</i> ) cu <i>Pulmonaria mollis</i>
		R4150	Păduri danubian-balcanice de cer ( <i>Quercus cerris</i> ) cu <i>Festuca heterophylla</i>
		R4151	Păduri balcanice mixte de cer ( <i>Quercus cerris</i> ) cu <i>Lithospermum purpurocoeruleum</i>
		R4152	Păduri dacice de cer ( <i>Quercus cerris</i> ) și carpen ( <i>Carpinus betulus</i> ) cu <i>Digitalis grandiflora</i>
		R4153	Păduri danubian-balcanice de cer ( <i>Quercus cerris</i> ) și gârniță ( <i>Q. frainetto</i> ) cu <i>Crocus flavus</i>
		R4154	Păduri danubian-balcanice de gârniță ( <i>Quercus frainetto</i> ) cu <i>Festuca heterophylla</i>
		R4155	Păduri danubian-balcanice de gârniță ( <i>Quercus frainetto</i> ) și cer ( <i>Q. cerris</i> ) cu <i>Carex praecox</i>
91Y0	Păduri dacice de stejar și carpen	R4128	Păduri getice – dacice de gorun ( <i>Quercus petraea</i> ) cu <i>Dentaria bulbifera</i>

Directiva Habitate, Anexa I		Sistemul românesc de clasificare a habitatelor	
Cod	Denumire habitat	Cod	Denumire habitat
		R4123	Păduri dacice de stejar pedunculat ( <i>Quercus robur</i> ) cu <i>Melampyrum bihariense</i>
92A0	Păduri de luncă (zăvoaie) din bazinul mediteranean și cel al Mării Negre dominante de <i>Salix alba</i> și <i>Populus alba</i>	R4406	Păduri danubian – panonice de luncă de plop alb ( <i>Populus alba</i> ) cu <i>Rubus caesius</i>
		R4405	Păduri dacice – getice de plop negru ( <i>Populus nigra</i> ) cu <i>Rubus caesius</i>
		R4407	Păduri danubiene de luncă de salcie albă ( <i>Salix alba</i> ) cu <i>Rubus caesius</i>
		R4408	Păduri danubiene de salcie albă ( <i>Salix alba</i> ) cu <i>Lycopus exaltatus</i>
		R4409	Păduri danubiene de luncă de stejar pedunculat ( <i>Quercus robur</i> ) și brumăriu ( <i>Q. pedunculiflora</i> ) cu <i>Fraxinus pallisae</i>

### Plante superioare

În formularul standard al sitului ROSCI0045 Coridorul Jiului se regăsește o singură specie, *Marsilea quadrifolia*. Nu a fost regăsită în sit, ci doar în proximitatea acestuia, în zona Bratovoiești.

### Nevertebrate

Conform formularului standard al ROSCI0045 Coridorul Jiului, în sit sunt prezente 7 specii de nevertebrate - enumerate în Directiva referitoare la conservarea habitatelor naturale și a florei și faunei sălbatice. Studiile de teren au relevat absența din sit a speciilor *Coenagrion mercuriale*, *Isophya costata* și *Pholidoptera transsylvanica*, respectiv incertă a speciilor *Coenagrion ornatum* și *Leucorrhinia pectoralis*. În schimb, au fost identificate alte 6 specii de interes comunitar.

Speciile de nevertebrate

Nr crt	Specie de nevertebrate	Populație rezidentă	Sit.pop	conservare	izolare	global	Caracteristici
1	<i>Carabus hungaricus</i>	R	C	B	B	B	<i>Carabus hungaricus</i> - carab Se regăsește în habitatele de pajiști xerofile cu zone de inundare naturală sau mlăștinoase, dune de nisip cu arbuști sau pâlcuri de arbori exceptând Robinia pseudoaccacia. Specie rezidentă, cu prezență marginală în sit, identificat doar în jumătatea sudică a sitului, între Murta și Tâmburești, în ciuda faptului că habitatul caracteristic acesteia, cu zone nisipoase, pajiști uscate, este bine reprezentat la nivelul ariei protejate.
2	<i>Coenagrion mercuriale</i>	R	B	B	C	B	
3	<i>Coenagrion ornatum</i>	R	B	B	C	B	

Nr crt	Specie de nevertebrate	Populație rezidentă	Sit. pop	conservare	izolare	global	Caracteristici
4	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	P	A	B	C	B	
5	<i>Isophya costata</i>	P	B	B	C	B	
6	<i>Pholidoptera transsylvanica</i>	P	B	B	A	B	
7	<i>Lucanus cervus</i>	P	C	B	C	B	<i>Lucanus cervus</i> - rădașca Este cel mai cunoscut coleopter în România, datorită mandibulelor hipertrofiate ale masculului care depășesc o treime din lungimea corpului, cât și a dimensiunilor, fiind cel mai mare gândac de la noi. Mediul său natural este cel al pădurilor bătrâne de cvercete cu arbori izolați. Se dezvoltă în stejar și gorun. Specie rezidentă, larg răspândită, prezentă în tot situl în zona pădurilor de cvercinee.
8	<i>Morimus funereus</i> - specie nouă						<i>Morimus funereus</i> - croitoru cenușiu Preferă pădurile de foioase din zona de antestepă până în etajul fagului, dar ocazional poate fi găsit și în etajul coniferelor sau în cel de stepă. Specie rezidentă, larg răspândită în tot situl, în pădurile de foioase.
9	<i>Unio crassus</i> - specie nouă						<i>Unio crassus</i> - scoica mică de râu Specie rezidentă, cu prezență marginală. Au fost identificate valve pe plaja văii Jiului pe ambele maluri, în zona localității Picu.
10	<i>Euphydryas aurinia</i> - specie nouă						<i>Euphydryas aurinia</i> - fluturele auriu Specie rezidentă, larg răspândită în sit. Este prezentă mai ales în pajiști umede și mezofile poate fi întâlnită și în pajiști calcaroase uscate, păduri de foioase până în pajiști subalpine și alpine. A fost identificată îndeosebi în partea de nord a sitului, în județul Gorj, dar și în zona Craiovei. În zonele investigate mai întotdeauna a fost asociată cu pajiști mezofile din apropierea pădurilor de Quercus, dar și în luminișuri de pădure.
11	<i>Lycaena dispar</i> - specie nouă						<i>Lycaena dispar</i> - fluturele roșu de mlaștină Specie rezidentă, larg răspândită, identificat cu precădere în jumătatea sudică, în fânețe și pajiști umede, la liziera pădurilor de luncă și a celor din zonele

Nr crt	Specie de nevertebrate	Populație rezidentă	Sit. pop	conservare	izolare	global	Caracteristici
							mlăștinoase.
12	<i>Cerambyx cerdo</i> - specie nouă						<i>Cerambyx cerdo</i> - croitorul mare al stejarului. Specie rezidentă, larg răspândită în sit, identificată cu precădere în partea sudică a sitului, în păduri bătrâne de cvercinee.
13	<i>Carabus variolosus</i> - specie nouă						<i>Carabus variolosus</i> - carab. Specie rezidentă, cu prezență marginală în sit, identificat în extremitatea nordică a sitului, într-o zonă umedă și mai rece.

Speciile de nevertebrate corespunzătoare nr. 8-13 sunt prezentate din Planul de management al ROSCI0045 Coridorul Jiului, și au fost identificate în timpul activităților de inventariere desfășurate în perioada februarie-octombrie 2015.

#### Ihtiohaună

Conform formularului standard al ROSCI0045 Coridorul Jiului, în sit sunt prezente 12 specii de pești - enumerate în anexa II a Directivei referitoare la conservarea habitatelor naturale și a florei și faunei sălbatice. Conform Planului de management, în timpul activităților de inventariere desfășurate în perioada februarie-octombrie 2015 au fost identificate 3 specii noi de pești enumerate în anexa II a Directivei 92/43/CEE.

Nr. crt	Speciile de pești	Populație rezidentă	Reproducere	Sit. pop	conservare	izolare	global	Caracteristici
1	<i>Gobio albipinnatus</i>	P		C	B	C	B	<i>Gobio albipinnatus</i> - porcușorul de șes Specie rezidentă, cu prezență comună în sit. A fost identificată atât în sistemul acvatic reofil Jiu, pe întreg sectorul din sit, cât și în Gilort pe întreaga lungime a acestuia. Preferă apele curgătoare din zona de șes a căror facies este compus din nisip fin sau argilă. Evită apele stătătoare sau apele curgătoare care au viteza mare de curgere în detrimentul apelor cu curent slab, 28-45 cm/s.
2	<i>Alosa immaculata</i>	P	R	C	B	B	B	<i>Alosa immaculata</i> - scrumbia de Dunăre Este o specie prezentă în sit numai pentru reproducere și numai în sectorul de fluviu. Exemplele mature sexual pătrund în sit accidental și doar în perioada martie/aprilie - iulie.

Nr. crt	Speciile de pești	Populație rezidentă	Reproducere	Sit. pop	conservare	izolare	global	Caracteristici
3	Cobitis taenia	P		C	B	C	B	<i>Cobitis taenia</i> – zvârluga Specie rezidentă, cu prezență comună în sit, identificată atât în Jiu, cât și în Gilort. Preferă apele lin curgătoare sau stătătoare a căror facies este format din nisip, argilă și mai rar pietriș. Evită ecosistemele acvatice a căror facies este format din mâl.
4	Sabanejewia aurata	P		C	B	C	B	<i>Sabanejewia aurata</i> - zvârluga aurie  Specie rezidentă, cu prezență comună în sit, identificată atât în Jiu, cât și în Gilort. Preferă apele curgătoare a căror facies este format din prundiș amestecat cu nisip și argilă. Un obicei/comportament des întâlnit este acela de a se îngropa în substratul/faciesul ecosistemului acvatic.
5	Gymnocephalus schraetzer	P		C	B	B	B	<i>Gymnocephalus schraetzer</i> – răspăr Specie rezidentă, cu prezență comună în sit. Este prezentă numai în sectorul de fluviu. Preferă ecosistemele acvatice reofile - ajunge până în zona colinară, și ocazional ecosistemele acvatice stagnofile, respectiv salmastre cu substrat/facies tare, nisipos, pietros sau argilos.
6	Misgurnus fossilis	P		C	B	C	B	<i>Misgurnus fossilis</i> - țiparul Specie rezidentă, comună, identificată însă în timpul studiilor de teren într-o singură locație, un sistem acvatic stagnofil format pe un brat mort al Jiului. Specia preferă apele stătătoare sau lin curgătoare.
7	Aspius aspius	P		B	B	C	B	<i>Aspius aspius</i> - avat Specie rezidentă, comună în sit, prezentă numai în sectorul de fluviu. Exemplare izolate pot pătrunde pe gura de vărsare a Jiului în Dunăre. Este o specie dulcicolă reofil-stagnofilă, întâlnită frecvent în râurile de șes până în zona colinară, bălți, lacuri dulcicole sau salmastre.
8	Pelecus cultratus	P		C	B	C	B	<i>Pelecus cultratus</i> - sabița Specie stagnofil-reofilă, comună în sit, dar cu populație redusă, prezentă doar în Dunăre.



Nr. crt	Speciile de pești	Populație rezidentă	Reproducere	Sit.pop	conservare	izolare	global	Caracteristici
9	Rhodeus sericeus amarus	P		C	B	C	B	<i>Rhodeus sericeus amarus</i> - boartă Specie rezidentă, larg răspândită în sit, atât în sectorul de fluviu, cât și în Jiu și Gilort, respectiv în sistemele acvatice stagnofile adiacente Jiului. Specia preferă apele stătătoare sau lin curgătoare, dar este întâlnită frecvent și în plin curent ajungând chiar până în zona păstrăvului, respectiv zona montană.
10	Zingel streber	P		B	B	C	B	<i>Zingel streber</i> - fusar Specie rezidentă cu prezență comună în sit, identificată în anul 2014 numai în râul Gilort. Specia preferă ecosistemele acvatice reofile din zona de deal, respectiv șes și care au un facies/substrat format din pietriș, nisip sau argilă.
11	Zingel zingel	P		B	B	C	B	<i>Zingel zingel</i> - pietrar, fusar mare Specie rezidentă, cu prezență comună în sit, răspândită în sectorul de fluviu și în sectorul inferior al Jiului. Preferă ecosistemele acvatice reofile mari și relativ adânci cu facies/substrat format din pietriș, nisip sau argilă, coabitând cu fusarul.
12	Gymnocephalus baloni	P?						specia <i>Gymnocephalus baloni</i> nu a fost identificată în sit la inventarierea din 2015.

La inventarierea din 2015, au fost identificate alte trei specii de pești de interes comunitar:

- *Barbus barbus*
- *Barbus meridionalis*
- *Gobio kessleri*

*Barbus barbus* – mreană alba

Specie rezidentă, comună în sit, identificat pe tot sectorul Jiului din sit. Preferă apele curgătoare mari (specie reofilă) din zona de șes a căror facies este tare. Primăvara migrează în amonte, iar toamna în sens invers.

*Barbus meridionalis* – mreana vânătă, moioaga.

Specie rezidentă, cu prezență comună în sit, identificat în sistemul acvatic reofil Gilort. Specia trăiește în apele curgătoare din regiunile muntoase și colinare, preferând apele reci, fără cascade, bine oxigenate, cu fund pietros și nisipos. Uneori se întâlnește și în unele pâraie mai nămolose, care vara se încălzesc puternic, însă numai la munte

*Gobio kessleri* – porcușorul de nisip.

Specie rezidentă, comună în sit, identificată atât în Jiu, cât și în Gilort, pe toată lungimea acestora în sit. Specia preferă apele curgătoare cu fund nisipos din partea inferioară a zonei scobarului și ajunge până în zona crapului, zonă în care este întâlnit mai frecvent.

“Amenajarea complexă a râului jiu în vederea apărării împotriva inundațiilor a municipiului Craiova”

Memoriu de prezentare

### Herpetofaună

Conform formularului standard al ROSCI0045 Coridorul Jiului, în sit sunt prezente 3 specii de amfibieni și reptile.

**Tabel 21 Specii de amfibieni și reptile.**

Nr. crt	Speciile de amfibieni și reptile	Populație rezidentă	Reproducere	Sit. pop	conservare	izolare	global	Caracteristici
1	<i>Bombina bombina</i>	P		B	B	C	B	<p><i>Bombina bombina</i> - buhai de baltă cu burta roșie</p> <p>Mediul său natural este reprezentat de ochiuri de apă temporare sau permanente din zona joasă (0-400 m altitudine). Specia este activă în ape din luna martie, unde poate fi găsită până în octombrie când se retrage pe uscat pentru hibernare. Reproducerea are loc în aprilie-mai. Ponta depusă izolat sau în grămezi mici fixate pe plante.</p> <p>Specie rezidentă, larg răspândită în sit. Specia este prezentă în habitatele lentice și lotice din zona de câmpie a sitului, dar și în bălți și pâraie din partea nordică. Orezăriile, zonele umede interdunale și bălțile temporare reprezintă un habitat tipic.</p>
2	<i>Triturus cristatus</i>	P		B	B	C	B	<p><i>Triturus cristatus</i> - triton cu creastă</p> <p>Este o specie care preferă zonele umede ale habitatelor naturale deschise: regiuni împădurite sau tufărișuri naturale, dar și zone agricole în imediata apropiere a unor regiuni inundabile, zone din jurul bălților sau lacurilor, zăvoaielor umede, mlaștinilor, sau pe lângă canale etc. Uneori se deplasează la distanțe de sute de metri față de apă. În perioada de reproducere, adulții duc o viață acvatică, împerecherea având loc în ape stătătoare de peste jumătate de metru.</p> <p>Specie rezidentă, comună, întâlnită uneori în număr de zeci de exemplare în bălțile din văile largi. Este avantajată de prezența bălților de adăpat săpate în luncile folosite ca pășuni. Specia a fost identificată atât în partea nordică, cât și în cea sudică a sitului.</p>
3	<i>Emys orbicularis</i> țestoasa de apă	P		C	B	C	B	<p>Specie inconfundabilă, ușor de distins de alte specii de țestoase prin aspectul carapei mai plat.</p> <p>Fiind o specie semiacvatică, preferă zonele umede ale habitatelor naturale: regiuni inundabile, bălți, lacuri, zăvoaie umede, mlaștini, canale. Totuși această specie poate fi găsită și în regiuni împădurite mai înalte. Se poate deplasa pe distanțe de la câteva sute de metri până la câțiva kilometri față de zonele umede în care viețuiesc. Acest lucru se întâmplă în special în perioada de reproducere</p>

Nr. crt	Speciile de amfibieni și reptile	Populație rezidentă	Reproducere	Sit. pop	conservare	izolare	global	Caracteristici
								când de regulă femelele căuta un loc sigur, de obicei, un teren nisipos uscat cu expoziție sudică pentru depunerea ouălor. Specia este frecventă în sit în special în regiunea inundabilă a orezăriilor, a canalelor de irigație, bălțile temporare sau permanente precum și în lacurile din sudul județului Dolj.

În timpul activităților de inventariere desfășurate în perioada februarie-octombrie 2015 au fost identificate două noi specii, menționate în anexa II a Directivei 92/43/CEE.

- *Bombina variegata* - specie nouă
- *Triturus dobrogicus* - specie nouă

*Bombina variegata* - buhai de baltă cu burta galbenă

Mediul său natural este reprezentat de ochiuri de apă din etajul submontan până la 1500 m altitudine. Este prezentă în ape mici stătătoare sau malurile apelor lin curgătoare.

Specia rezidentă, comună, poate fi întâlnită în toate habitatele caracteristice prezente în sit. Specia este prezentă acolo unde găsește microhabitate favorabile în partea nordică a sitului în Pădurea Dealul Branului, zona Deleni și Valea Stricata unde este răspândită atât în bălțile permanente, cât mai ales în cele temporare, de mici dimensiuni dezvoltate ca urmare a activităților umane. *Bombina variegata* preferă și șanțurile inundate rămase în urma exploatărilor forestiere.

*Triturus dobrogicus* – triton dobrogean

Specie rezidentă cu prezență marginală în sit, identificat doar în partea sudică, în bălțile și canalele lacurilor Bistreț, Nasta, Cârna, Nedeia.

**Mamifere**

Conform formularului standard al ROSCI0045 Coridorul Jiului, în sit sunt prezente 2 specii de mamifere - enumerate în anexa II a Directivei referitoare la conservarea habitatelor naturale și a florei și faunei sălbatice.

Tabel 22 Specii de mamifere

Nr. crt	Speciile de mamifere	Populație rezidentă	Reproducere	Sit. pop	conservare	izolare	global	Caracteristici
1	<i>Spermophilus citellus</i>	P		C	B	C	B	Specie rezidentă, larg răspândită în sit. Cele mai mari densități se regăsesc între Craiova și Bechet pe malurile înalte ce străjuiesc Jiul și pe dunele de nisip aflate în lunca Dunării. Densități mai mici se regăsesc și în lunca joasă a Jiului în special de-a lungul digurilor, a drumurilor și terenurilor agricole care se regăsesc în zona de

Nr. crt	Speciile de mamifere	Populație rezidentă	Reproducere	Sit.pop	conservare	izolare	global	Caracteristici
								siguranță, adică neinundabilă.
2	<i>Lutra lutra</i>	P		C	B	C	B	Specie rezidentă, larg răspândită în sit. Specia ocupă 100% din habitatele optime din cadrul sitului: întregul curs al Jiului la care se adaugă Jiul Mort și canalele de irigație, întregul curs al Dunării și toate lacurile și canalele din lunca inundabilă a fluviului.

În timpul activităților de inventariere desfășurate în perioada februarie-octombrie 2015 au fost identificate 3 specii noi menționate în anexa II a Directivei 92/43/CEE:

- *Canis lupus* - specie nouă
- *Ursus arctos* - specie nouă
- *Lynx lynx* - specie nouă

#### *Canis lupus* – lup

Specie rezidentă, cu prezență marginală la nivelul sitului cu precădere în jumătatea nordică a acestuia unde există deja haite permanente. Teritoriile haitelor de lupi par a cuprinde suprafețe mari. În perioada hyemală exemplarele de lupi utilizează teritorii mult mai vaste și cel mai probabil speciilor autohtone li se adaugă exemplare eratice aflate în proces de dispersie.

#### *Ursus arctos* – urs brun

Specie nerezidentă, cu prezență marginală în sit, provin din pădurile montane din nordul județului Gorj care au o conectivitate relativ bună cu pădurile din zona Țicleni-Târgu Cărbunești. Aparent aceste exemplare sunt predominant tinere sau masculi adulți. Toate exemplarele din sit par a-l utiliza doar pentru perioade scurte de timp.

#### *Lynx lynx* – râsul

Specie nerezidentă, prezență marginală în sit, părând să apară mai degrabă accidental, în partea nordică. Exemplarele de aici provin cu siguranță din pădurile montane din situl Nordul Gorjului de Est. Rămâne de studiat dacă speciile care acum apar temporar în sit se vor stabili aici. Habitatul deși corespunde din punct de vedere trofic, este destul de fragmentat și în plus are o populație umană numeroasă care creează un impact antropic destul de intens.

#### **Specii de plante**

În formularul standard al sitului ROSCI0045 Coridorul Jiului se regăsește o singură specie, *Marsilea quadrifolia*. La inventarierea din 2015, această plantă nu a fost regăsită în sit, ci doar în proximitatea acestuia, în zona Bratovoiești.

Tabel 23 Specii de plante enumerate în anexa II a Directivei Consiliului 92/43/CEE

Nr. crt	Speciile de plante	Sit. pop	conservare	izolare	global
1	<i>Marsilea quadrifolia</i> - Trifoi cu patru foi, Trifoi de baltă)	C	C	C	C

La nivel de peisaj în ROSCI0045 există ecosisteme de zone de inundare naturală acvatică și palustre, de zone deschise de pajiști xerice și aluviale, fânețe și ecosisteme forestiere - ponderea cea mai mare.

Tabel 24 Categoriile de ecosisteme din sistemul de arii naturale protejate

Nr. crt.	Categoriile de ecosisteme	Tipul de habitat din ariile protejate vizate
1	Ape curgătoare	3260, 3270
2	Ape stătătoare	3140, 3150
3	Stepe continentale pe substraturi bogate în săruri și gips	1530*
4	Dune de nisip costiere și continentale	2130*, 2190
5	Pajiști naturale	6120*
6	Pajiști xerofile seminaturale și facies cu tufișuri	6260*, 6240*
7	Pajiști umede seminaturale cu ierburi înalte	6430, 6440
8	Pajiști mezofile	6510
9	Păduri temperate europene	91E0*, 91F0, 91I0*, 91M0, 91Y0, 92A0, 9130, 9170
10	Ecosisteme agricole, horticulturale și domestice regulat cultivate sau recent luate în cultură <sup>1</sup>	categoria EUNIS I1 - culturi agricole și grădini de legume
11	Zone construite, situri industriale și alte habitate industriale	categoriile EUNIS J1 - construcții din sate și orașe -, J2 - construcții cu densitate mică -, J4 - rețele de transport și alte zone construite cu suprafață dură, J5 - oglinzi de apă foarte artificiale și structuri conexe
12	Complexe de habitate	categoria EUNIS X25 - grădini domestice din sate și zone periferice urbane, cu suprafețe mai mici de 0,5 ha

Siturile de protecție specială avifaunistică ROSPA0023 Confluența Jiu-Dunăre și ROSPA0010 Bistreț se suprapun în totalitate sitului ROSCI0045.

**XII.2.3. ROSCI0366 Râul Motru**

Situl Râul Motru se prezintă ca o fâșie îngustă, cu o lățime maximă de aproximativ 700m, ce se desfășoară pe două sectoare distincte ale râului Motru:

- primul sector, pornește din aval de Baia de Aramă, din dreptul localității Apa Neagra și se întinde pe o lungime de 14,7 km, ajungând până în dreptul localității Cătunele; la nivelul acestui perimetru, fără îndoială, cel mai valoros areal este cel al Cheilor Glogovei, unde râul Motru străbate un parcurs puțin sunos, de aproximativ 2 km, străjuit de versanți abrupti, împăduriți;
- cel de-al doilea sector, în lungime de aproximativ 32 km, pornește din aval de localitatea Văgiulești și parcurge un traseu sinuos, cu curgere lină, până aproape de confluența cu râul Jiu, malurile păstrând urme ale unor formațiuni ripariene valoroase, de tipul pădurilor de luncă, a luncilor inundabile, brațelor moarte.

Trupul nordic are limita comună cu Situl Natura 2000 ROSCI0129 Nordul Gorjului de Vest în partea de nord, iar în partea de vest se învecinează cu Geoparcul Platoul Mehedinți. Trupul sudic al sitului, se află situat la o distanță de aproximativ 12,8 km de cea mai apropiată arie protejată: ROSCI0045 Coridorul Jiului.

Conform Formularului Standard de desemnare, elementele criteriu ce au stat la baza desemnării sitului au fost 6 specii de faună: o specie de mamifer (vidra – *Lutra lutra*), o specie de amfibian (izvoarașul cu burtă galbenă – *Bombina variegata*) și patru specii de pești (porcușorul de nisip - *Gobio kessleri*, moioaga - *Barbus meridionalis*, Boarța – *Rhodeus sericeus amarus* și zvărluga aurie - *Sabanejewia aurata*).

**Tabel 25 Tipuri de habitat- ROSCI0366**

Nr. crt.	Cod NATURA 2000	Denumirea tipului de habitat	%	Reprez.	Supr.	Conserv	Global	Caracteristici
1	92A0*	Păduri-galerii (zăvoaie) de <i>Salix alba</i> și <i>Populus alba</i>	10	C	B	C	C	92A0 Păduri-galerii (zăvoaie) de <i>Salix alba</i> și <i>Populus alba</i> Păduri de luncă (zăvoaie) din bazinul mediteranean și cel al Mării Negre dominate de <i>Salix alba</i> , <i>S. fragilis</i> sau alte specii de salcie înrudite cu acestea . Păduri de luncă multistratificate mediteraneene și central-eurasiene cu <i>Populus spp.</i> , <i>Ulmus spp.</i> , <i>Salix spp.</i> , <i>Alnus spp.</i> , <i>Acer spp.</i> , <i>Tamarix spp.</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Q.pedunculiflora</i> , <i>Fraxinus angustifolia</i> , <i>F. pallisiae</i> , liane. Speciile de plop de talie mare domină de obicei coronamentul prin înălțimea lor; aceștia pot fi absenți sau rari în anumite grupări vegetale.

Correspondența habitatului 92A0 în România este habitatul R4406 Păduri danubian-panonice de plop alb (*Populus alba*) cu *Rubus caesius*, Este răspândit frecvent în luncile de câmpie și în luncile Dunării, în zona pădurilor de stejar, ambele subzone, în zona de silvostepă și de stepă. Se întinde pe suprafețe decirca 48.000 ha, în majoritate în lunca Dunării și a afluenților mari ai acesteia. La altitudini de 0–200 m, T = 11,5–100C, P = 400–600 mm. Relief: grinduri de mal din luncile mari. Roci: aluviuni nisipoase și stratificate. Soluri: de tip aluviosol, nisipoase, profunde, mezobazice, umede, mezotrofice-eutrofice.

Fitocenoze edificate de specii europene nemorale. Stratul arborilor, compus din plop alb (*Populus alba*), exclusiv sau cu amestec de plop negru (*P. nigra*), salcie (*Salix alba*), ulm (*Ulmus laevis*), rar,

“Amenajarea complexă a râului jiu în vederea apărării împotriva inundațiilor a municipiului Craiova”

Memoriu de prezentare

stejar pedunculat (*Quercus robur*), frasin (*Fraxinus angustifolia*), dud (*Morus alba*) ș.a.; are acoperire de (40) 70-90% și înălțimi de 25-30 m la 100 de ani. Stratul arbuștilor, de regulă foarte dezvoltat, compus din *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna*, *Rosa canina*, *Evonymus europaeus*, *Sambucus nigra*, *Prunus spinosa*, *Amorpha fruticosa*, ș.a. Liane: *Clematis vitalba*, *Humulus lupulus*, *Vitis sylvestris*. Stratul ierburilor și subarbuștilor, de regulă puternic dezvoltat dominat de *Rubus caesius*.

Habitatul prezintă o valoare conservativă foarte mare. Specii edificatoare: *Populus alba*. Specii caracteristice: – .Alte specii importante: *Agrostis stolonifera*, *Althaea officinalis*, *Calystegia sepium*, *Cicuta virosa*, *Galium aparine*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia nummularia*, *L. vulgaris*, *Physalis alkekengi*, *Ranunculus repens*, *Scutellaria galericulata*, *Solanum dulcamara*, *Symphytum officinalis*, ș.a.

Plante superioare

La nivelul sitului nu au fost identificate până în prezent specii de floră de interes conservativ (specii criteriu Natura 2000).

Nevertebrate

Conform formularului standard, în sit sunt prezente 5 specii de nevertebrate - enumerate în Directiva referitoare la conservarea habitatelor naturale și a florei și faunei sălbatice.

Speciile de nevertebrate

Nr crt	Specie de nevertebrate	Populație rezidentă	Sit.pop	conservar	izolare	global	Caracteristici
1	<i>Lucanus cervus</i>	P	C	B	C	B	<i>Lucanus cervus</i> - rădașca Este cel mai cunoscut coleopter în România, datorită mandibulelor hipertrofiate ale masculului care depășesc o treime din lungimea corpului, cât și a dimensiunilor, fiind cel mai mare gândac de la noi. Mediul său natural este cel al pădurilor bătrâne de cvercete cu arbori izolați. Se dezvoltă în stejar și gorun.
2	<i>Morimus funereus</i>	P	C	B	C	B	<i>Morimus funereus</i> - croitoru cenușiu Preferă pădurile de foioase din zona de antestepă până în etajul fagului, dar ocazional poate fi găsit și în etajul coniferelor sau în cel de stepă. Specie rezidentă, larg răspândită în tot situl, în pădurile de foioase.
3	<i>Unio crassus</i> - specie nouă	P	C	B	C	B	<i>Unio crassus</i> - scoica mică de râu Specie rezidentă, cu prezență marginală. Au fost identificate valve pe plaja văii Jiului pe ambele maluri, în zona localității Picu.
4	<i>Cerambyx cerdo</i> -	P	C	B	C	B	<i>Cerambyx cerdo</i> - croitorul mare al stejarului. Specie rezidentă, larg răspândită în sit.
5	<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	P	C	C	C	C	Specia se întâlnește în zona pădurilor de foioase. Preferă diferiți biotopi mezofili, lizierele pădurilor, poienile, desisurile de arbuști, povarnisurile cu vegetație

Nr crt	Specie de nevertebrate	Populație rezidentă	Sit. pop	conservar	izolare	global	Caracteristici
							abundenta. Specie monogoneutică (prezintă o singură generație pe an). Adulții zboară în decursul perioadei iulie-august.

#### Ihtiofaună

Conform formularului standard al ROSCI0366 Râul Motru, în sit sunt prezente 4 specii de pești - enumerate în anexa II a Directivei referitoare la conservarea habitatelor naturale și a florei și faunei sălbatice.

**Tabel 26 Specii de pești - ROSCI0366 Râul Motru**

Nr. crt	Speciile de pești	Populație rezidentă	Reproducer	Sit. pop	conservare	izolare	global	Caracteristici
1	<i>Gobio kessleri</i>	P		C	B	C	B	<i>Gobio albipinnatus</i> - porcușorul de șes Specie rezidentă. Preferă apele curgătoare din zona de șes a căror faciès este compus din nisip fin sau argilă. Evită apele stătătoare sau apele curgătoare care au viteză mare de curgere în detrimentul apelor cu curent slab, 28-45 cm/s.
2	<i>Barbus meridionalis</i>	P		C	B	C	B	<i>Barbus meridionalis</i> - mreana vânătă, moioaga. Specie rezidentă. Specia trăiește în apele curgătoare din regiunile muntoase și colinare, preferând apele reci, fără cascade, bine oxigenate, cu fund pietros și nisipos. Uneori se întâlnește și în unele pâraie mai nămolose, care vara se încălzesc puternic, însă numai la munte
3	<i>Sabanejewia aurata</i>	P		C	B	C	B	<i>Sabanejewia aurata</i> - zvârluga aurie Specie rezidentă. Preferă apele curgătoare a căror faciès este format din prundiș amestecat cu nisip și argilă. Un obicei/comportament des întâlnit este acela de a se îngropa în substratul/facièsul ecosistemului acvatic.
4	<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	P		C	B	C	B	<i>Rhodeus sericeus amarus</i> - boarță Specie rezidentă, preferă apele stătătoare sau lin curgătoare, dar este întâlnită frecvent și în plin curent ajungând chiar până în zona păstrăvului, respectiv zona montană.

#### Herpetofaună

Conform formularului standard al ROSCI0366 Râul Motru, în sit sunt prezente 2 specii de amfibieni și reptile.



**Tabel 27 Specii de amfibieni și reptile.**

Nr. crt	Speciile de amfibieni și reptile	Populație rezidentă	Reproducer	Sit. pop	conservare	izolare	global	Caracteristici
1	<i>Testudo hermanni</i>	P		C	B	A	B	Testudo hermanni (Broasca testoasa de uscat) La fel ca majoritatea reptilelor, testoasele sunt animale poichiloterme, avand nevoie de surse externe de caldura pentru a-si mentine si regula temperatura corpului. Sunt animale active, diurne.
2	<i>Bombina variegata</i>	P		B	B	C	B	<i>Bombina variegata</i> - buhai de baltă cu burta galbenă Mediul său natural este reprezentat de ochiuri de apă din etajul submontan . Este prezentă în ape mici stătătoare sau malurile apelor lin curgătoare. Specia este prezentă acolo unde găsește microhabitate favorabile în partea nordică a sitului în Pădurea Dealul Branului, zona Deleni și Valea Stricata unde este răspândită atât în bălțile permanente, cât mai ales în cele temporare, de mici dimensiuni dezvoltate ca urmare a activităților umane. Bombina variegata preferă și șanțurile inundate rămase în urma exploatărilor forestiere.

#### Mamifere

Conform formularului standard, în sit este prezentă o specie de mamifere - enumerată în anexa II a Directivei referitoare la conservarea habitatelor natruale și a florei și faunei sălbatice.

**Tabel 28 Specii de mamifere**

Nr. crt	Specie de mamifere	Populație rezidentă	Sit. pop	conservare	izolare	global
2	<i>Lutra lutra</i>	P	B	B	C	B

### XII.3. Prezența și efectivele/suprafețele acoperite de specii și habitate de interes comunitar în zona proiectului

Acumularea Dumbrava se formeaza si se revarsa in aval in paraul Valea Mare, apoi in raul Argetoiaia, care este afluentul de dreapta al raului Jiu. Chiar daca in prezent acumularea si paraul sunt secate, situatia se va schimba in momentul reumplerii cu apa a lacului. Astfel atat lacul, cat si paraul Valea Mare vor fi repopulate natural cu specii piscicole, care vor migra atat din apele inconjuratoare din amonte in parau, apoi in lac, cat si din aval, din raul Jiu, pe afluenti. Populatia piscicola a paraului Valea Mare poate avea caracter sezonier, in functie de nivelul apei care va curge prin acesta.

Conform Formularului Standard al ROSCI0045 Coridorul Jiului, în sit sunt prezente 12 specii de pești - menționate în anexa II a Directivei 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică. Conform planului de management al stului, in timpul activităților de inventariere desfășurate în perioada februarie-octombrie 2015 au fost identificate 3 specii noi de

“Amenajarea complexă a râului jiu în vederea apărării împotriva inundațiilor a municipiului Craiova”  
Memoriu de prezentare

pești, menționate în anexa II a Directivei 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică.

Astfel, speciile de pești inventariate și evaluate sunt:

1. *Gobio albipinnatus* - porcușorul de șes
2. *Alosa immaculata* - scrumbia de Dunăre
3. *Cobitis taenia* – zvârluga
4. *Sabanejewia aurata* – zvârluga aurie
5. *Gymnocephalus schraetzer* – răspăr
6. *Misgurnus fossilis* - țiparul
7. *Aspius aspius* – avat
8. *Pelecus cultratus* - sabița
9. *Rhodeus sericeus amarus* - boartă
10. *Zingel streber* - fusar
11. *Zingel zingel* - pietrar
12. *Gymnocephalus baloni* - nu a fost identificată în sit
13. *Barbus barbus* – mreana albăm specie nou identificată în sit
14. *Barbus meridionalis* – mreana vânătăm specie nou identificată în sit
15. *Gobio kessleri* – porcușorul de nisip specie nou identificată în sit

Specificul ecologic al fiecărei specii este următorul:

1. *Gobio albipinnatus* - porcușorul de șes

Specie rezidentă, cu prezență comună în sit. A fost identificată atât în sistemul acvatic reofil Jiu, pe întreg sectorul din sit, cât și în Gilort pe întreaga lungime a acestuia. Preferă apele curgătoare din zona de șes a căror facies este compus din nisip fin sau argilă. Evită apele stătătoare sau apele curgătoare care au viteza mare de curgere în detrimentul apelor cu curent slab, 28-45 cm/s.

2. *Alosa immaculata* - scrumbia de Dunăre

Este o specie prezentă în sit numai pentru reproducere și numai în sectorul de fluviu. Exemplarele mature sexual pătrund în sit accidental și doar în perioada martie/aprilie – iulie.

3. *Cobitis taenia* – zvârluga

Specie rezidentă, cu prezență comună în sit, identificată atât în Jiu, cât și în Gilort. Preferă apele lin curgătoare sau stătătoare a căror facies este format din nisip, argilă și mai rar pietriș. Evită ecosistemele acvatice a căror facies este format din mâl.

4. *Sabanejewia aurata* - zvârluga aurie

Specie rezidentă, cu prezență comună în sit, identificată atât în Jiu, cât și în Gilort. Preferă apele curgătoare a căror facies este format din prundiș amestecat cu nisip și argilă. Un comportament des întâlnit al speciei este acela de a se îngropa în faciesul ecosistemului acvatic.

5. *Gymnocephalus schraetzer* – răspăr

Specie rezidentă, cu prezență comună în sit. Este prezentă numai în sectorul de fluviu. Preferă ecosistemele acvatice reofile - ajunge până în zona colinară și ocazional în ecosistemele acvatice stagnofile, respectiv salmastre cu facies tare, nisipos, pietros sau argilos.

6. *Misgurnus fossilis* - țiparul

Specie rezidentă, comună, identificată în timpul studiilor de teren într-o singură locație - un sistem acvatic stagnofil format pe un brat mort al Jiului. Specia preferă apele stătătoare sau lin curgătoare.

7. *Aspius aspius* - avat

Specie rezidentă, comună în sit, prezentă numai în sectorul de fluviu. Exemplare izolate pot pătrunde pe gura de vărsare a Jiului în Dunăre. Este o specie dulcicolă reofil-stagnofilă, întâlnită frecvent în râurile de șes până în zona colinară, bălți, lacuri dulcicole sau salmastre.

8. *Pelecus cultratus* - sabița

Specie stagnofil-reofilă, comună în sit, dar cu populație redusă, prezentă doar în Dunăre.

9. *Rhodeus sericeus amarus* - boartă

Specie rezidentă, larg răspândită în sit, atât în sectorul de fluviu, cât și în Jiu și Gilort, respectiv în sistemele acvatice stagnofile adiacente Jiului. Specia preferă apele stătătoare sau lin curgătoare, dar este întâlnită frecvent și în plin curent ajungând chiar până în zona păstrăvului, respectiv zona montană.

10. *Zingel streber* - fusar

Specie rezidentă cu prezență comună în sit, identificată numai în râul Gilort. Specia preferă ecosistemele acvatice reofile din zona de deal, respectiv șes și care au un facies format din pietriș, nisip sau argilă.

11. *Zingel zingel* - pietrar, fusar mare

Specie rezidentă, cu prezență comună în sit, răspândită în sectorul de fluviu și în sectorul inferior al Jiului. Preferă ecosistemele acvatice reofile mari și relativ adânci cu facies/substrat format din pietriș, nisip sau argilă, coabitând cu fusarul.

12. *Barbus barbus* – mreană alba

Specie rezidentă, comună în sit, identificată pe tot sectorul Jiului din sit. Fiind o specie reofilă, preferă apele curgătoare mari din zona de șes a căror facies este tare. Primăvara migrează în amonte, iar toamna în sens invers.

13. *Barbus meridionalis* – mreana vânătă, moioaga

Specie rezidentă, cu prezență comună în sit, identificată în sistemul acvatic reofil Gilort. Specia trăiește în apele curgătoare din regiunile muntoase și colinare, preferând apele reci, fără cascade, bine oxigenate, cu facies pietros și nisipos. Uneori se întâlnește și în unele pâraie mai nămoioase, care vara se încălzesc puternic, însă numai la munte.

14. *Gobio kessleri* – porcușorul de nisip

Specie rezidentă, comună în sit, identificată atât în Jiu cât și în Gilort, pe toată lungimea acestora în sit. Specia preferă apele curgătoare cu facies nisipos din partea inferioară a zonei scobarului și ajunge până în zona crapului, zonă în care este întâlnită mai frecvent.

**Astfel, dintre speciile identificate în raul Jiu, cel puțin una, *Barbus barbus* – mreană alba, poate popula afluenții săi, respectiv raul Argetoaia, apoi paraul Valea Mare. Este probabila popularea și cu alte specii dintre cele enumerate, la fel ca și cu alte specii comune, larg răspândite în România.**

**Rata de populare și varietatea speciilor va depinde de caracteristicile viitoare ale lacului de acumulare, precum și ale pârâului Valea Mare.**

În concluzie, se recomandă ca fiind extrem de importantă construcția unei scări de pesti în zona barajului, care va facilita deplasarea în condiții de siguranță a pestilor și va crea o continuitate între lacul de acumulare Dumbrava și raul Argetoaia, apoi raul Jiu, prin paraul Valea Mare.

Ținând cont de diferența de înălțime de aproximativ 10 m de la baraj la pârâu, este recomandat un număr de trepte cât mai mare, pentru a face coborârea și urcarea cât mai facilă pentru exemplarele mai mici de pesti.

Aceste măsuri se vor înscrie în cadrul ecologic de populare a apelor noi recreate. Se așteaptă o repopulare naturală a zonei în circa 3-4 ani, mai întâi cu specii comune de pești, apoi și cu specii protejate.

#### **XII.4. Legătura directă sau nu este necesar pentru managementul conservării ariei naturale protejate de interes comunitar**

Managementul conservării ariilor naturale protejate de interes comunitar este reglementat prin Planuri de management și Regulamente.

În conformitate cu principiile moderne ale conservării naturii, Planul de management trebuie să integreze interesele de conservare a biodiversității cu cele de dezvoltare socio-economică ale

comunităților locale din raza de acțiune a ariei protejate, ținând cont, totodată, de trăsăturile tradiționale, culturale și spirituale ale zonei.

Asigurarea stării de conservare favorabile a siturilor Natura 2000 se va face prin respectarea condițiilor impuse prin avizul custodelui și a condițiilor impuse prin actele de reglementare emise de autoritățile competente potrivit legii.

#### **XII.5. Estimarea impactul potențial al proiectului asupra speciilor și habitatelor din aria naturală protejată de interes comunitar**

Un proiect poate afecta integritatea unui sit Natura 2000 dacă acesta induce un impact negativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar sau dacă produce modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar.

Dintre factorii care pot afecta integritatea unei arii naturale protejate de interes comunitar enumerăm:

- Reducerea semnificativă a suprafeței unuia sau mai multor tipuri de habitate de interes comunitar din perimetrul sitului Natura 2000;
- reducerea semnificativă a suprafeței habitatelor și/sau numărul exemplarelor speciilor de interes comunitar;
- fragmentarea semnificativă a habitatelor de interes comunitar;
- fragmentarea semnificativă a habitatelor corespunzătoare din punct de vedere ecologic speciilor de interes comunitar;
- apariția unui impact negativ semnificativ asupra factorilor care determină menținerea stării favorabile de conservare a ariei naturale protejate de interes comunitar;
- producerea de modificări ale dinamicii relațiilor care definesc structura și/sau funcția ariei naturale protejate de interes comunitar.

#### **Impact potențial asupra ROSCI0045 CORIDORUL JIULUI**

Efectele directe se manifestă temporar și local în perioada de execuție a lucrărilor pentru Reabilitarea digului existent și mărirea gradului de siguranță a acestuia - pentru zona Municipiului Craiova, pentru apararea de mal drept aval de podul Bucovăț (cca. 450m), supraînălțarea digurilor din zona Leamna de Jos, de subtraversări prin dig.

Efectele directe se pot manifesta în special prin:

- Perturbarea speciilor de faună (determinată de zgomotul, vibrațiile și lumina utilajelor și echipamentelor utilizate pentru execuția lucrărilor, prezența umană);
- Pierderea unor habitate naturale utilizate pentru asigurarea hranei, odihnei și reproducerii speciilor de interes comunitar (prin ocuparea definitivă a unor suprafețe de teren din aria protejată pentru lucrările propuse) – suprafețele vor fi nesemnificative raportat la suprafața totală a ariei protejate.

Pe suprafețele ocupate de măsurile structurale propuse nu au fost identificate habitate protejate sau specii de flora și faună de interes comunitar.

Impactul pentru perioada de execuție este caracterizat ca fiind negativ nesemnificativ, pe termen scurt, local ca arie de manifestare și cu unele efecte reversibile prin lucrări de refacere ecologică și înierbarea a lucrărilor prognozate.

Nu va fi afectată integritatea ariei protejate și nu vor fi afectate speciile de fauna și flora de interes comunitar.

Este extrem de importantă construcția unei scări de pesti în zona barajului, care va facilita deplasarea în condiții de siguranță a pestilor și va crea o continuitate între lacul de acumulare Dumbrava și raul Argetoiaia, apoi raul Jiu, prin paraul Valea Mare.

“Amenajarea complexă a râului jiu în vederea apărării împotriva inundațiilor a municipiului Craiova”  
Memoriu de prezentare

Tinand cont de diferenta de inaltime de aproximativ 10 m de la baraj la parau, este recomandat un numar de trepte cat mai mare, pentru a face coborarea si urcarea cat mai facila pentru exemplarele mai mici de pesti.

Aceste masuri se vor inscrie in cadrul ecologic de populare a apelor noi recreate. Se asteapta o repopulare naturala a zonei in circa 3-4 ani, mai intai cu specii comune de pesti, apoi si cu specii protejate.

### **EVALUAREA IMPACTULUI**

Valoarea impactului este dată de următoarea formulă de calcul:

Impact = Consecință x Probabilitate

Evaluarea consecințelor se face din punct de vedere calitativ. In funcție de gradul de afectare, acestea pot fi clasificate conform următoarei matrice

**Tabel 29 Descrierea consecințelor**

Valoare	Grad de afectare	Consecinta riscului asupra siturilor Natura 2000
5	Dezastruos	Dispariția a 76 – 100% din specii sau reducerea populațiilor locale cu același procent
4	Foarte serios	Dispariția a 51 – 75% din specii sau reducerea populațiilor locale cu același procent
3	Serios	Dispariția a 26 – 50% din specii sau reducerea populațiilor locale cu același procent
2	Moderat	Dispariția a 11 – 25% din specii sau reducerea populațiilor locale cu același procent
1	Nesemnificativ	Dispariția a 0 – 10% din specii sau reducerea populațiilor locale cu același procent

Categoriile de probabilitate sunt definite conform matricei de mai jos:

**Tabel 30 Categoriile de probabilitate**

Valoare	Probabilitate	Descriere
5	Inevitabil	Efectul va apare cu certitudine
4	Foarte probabil	Efectul va apare frecvent
3	Probabil	Efectul va apare cu frecvență redusa
2	Improbabil	Efectul va apare ocazional
1	Foarte Improbabil	Efectul va apare accidental

**Tabel 31 Matricea de impact calculată in funcție de probabilitatea apariției pericolului și a consecințelor maxim previzibile**

MATRICEA DE IMPACT						
PROBABILITATE						
INEVITABILĂ	5	5	10	15	20	25
FOARTE PROBABILĂ	4	4	8	12	16	20
PROBABILĂ	3	3	6	9	12	15
IMPROBABILĂ	2	2	4	6	8	10
FOARTE IMPROBABILĂ	1	1	2	3	4	5
		1	2	3	4	5

CONSECINTE	NESEMNICATIV E	MODERATE	SERIOASE	FOARTE SERIOASE	DEZASTRUOASE
------------	-------------------	----------	----------	-----------------	--------------

Pentru lucrările de amenajare prevăzute, valoarea impactului final va fi:

- nesemnificativ: 1
- probabil :3

Impact = 1 x 3 = 3 ( consecințe- nesemnificative)

Analiza nivelului impactului este făcută în funcție de consecințele și probabilitate, ținând cont și de gradul de ireversibilitate al efectelor exercitate în vederea evaluării finale. Produsul acestor două caracteristici este definit ca nivel al impactului final.

**Tabel 32 Valoarea impactului**

NIVEL IMPACT	
	SEMNICATIV (de la 15 la 25)
	MODERAT (de la 5 la 12)
	NESEMNICATIV (de la 1 la 4)

**Concluzii:**

**Ca urmare a analizei impactului generat de execuția lucrărilor, conform matricei de impact, și în funcție de caracteristicile biodiversității din zonele supuse amenajării și zonele învecinate acestora, apreciem ca efectul asupra ariilor protejate menționate va fi unul nesemnificativ, de mică intensitate.**

**Impactul nesemnificativ presupune o alterare minimă a componentelor naturale, inclusiv a speciilor și populațiilor locale, pe termen scurt, cu un puternic caracter de reversibilitate, astfel încât refacerea stării inițiale are loc de la sine, pe o perioadă mică de timp, fără eforturi suplimentare.**

**Referitor la impactul de tip cumulat, deoarece în vecinătate nu se desfășoară alte activități antropice, impactul cumulat are aceeași amplitudine ca și impactul singular.**

**Singurele activități cu potențial impact vor fi lucrările de construcție și doar pe termen scurt, pe durata realizării lucrărilor.**

**Activitățile care pot avea efecte negative asupra mediului sunt activitățile de construcție și amenajare, dar care prin adoptarea unor măsuri specifice se vor încadra în limitele impacturilor negative nesemnificative pentru siturile Natura 2000.**

In tabelul nr. 33 sunt prezentate sursele de poluare a factorului de mediu biodiversitate, lucrărilor și măsurile de diminuare a impactului.

**Tabel 33 Surse de poluare a factorului de mediu biodiversitate și măsuri de diminuare a impactului**

Sursa de poluare	Descriere	Măsuri pentru diminuarea impactului
------------------	-----------	-------------------------------------

Sursa de poluare	Descriere	Măsuri pentru diminuarea impactului
Perioada de execuție	Zgomotul pe perioada de execuție este un agent de disturbare care se disipează mult în mediu, fiind considerat unul dintre factorii majori de poluare. În câmp deschis, zgomotul utilajelor este influențat de mediul de propagare a acestuia, respectiv de existența unor obstacole naturale sau artificiale între sursele și punctele de măsurare. Limitele maxim admisibile, pe baza cărora se apreciază starea mediului din punct de vedere acustic în arealul unui obiectiv sunt prevăzute în STAS 10009/88. Păsările par a fi foarte sensibile la zgomot, deoarece acesta interferează în mod direct cu comunicarea interspecifică prin intermediul sunetelor și în acest mod afectează indirect comportamentul de teritorialitate și rata împerecherii (Reijnen and Floppen, 1994).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- folosirea de către constructor a unor utilaje adecvate și întreținute conform cărții tehnice și cerințelor legale;</li> <li>- schimburile de ulei de la utilaje se vor efectua în stații/ateliere speciale pentru astfel de operații;</li> <li>- traficul greu prin localități se va efectua cu reducerea vitezei la maxim 30 km/oră pentru reducerea zgomotului și evitarea vibrațiilor;</li> <li>- colectarea selectivă și managementul corespunzător al deșeurilor;</li> <li>- refacerea zonei, la terminarea lucrărilor;</li> </ul>

În plus, pentru reducerea impactului asupra ariilor naturale protejate se recomandă:

- aplicarea unui management de mediu corespunzător atât în perioada de execuție a lucrărilor cât și în perioada de operare/exploatare;
- stabilirea perioadei de intervenție în timpul sezonului cald, pentru a diminua impactul asupra speciilor de păsări;
- realizarea lucrărilor etapizat, în paralel cu monitorizarea biodiversității astfel încât să se poată reduce la minim impactul asupra acestora;
- se recomandă ca organizarea de șantier să se desfășoare într-un spațiu cât mai restrâns, pentru reducerea posibilității extinderii efectelor negative asupra calității mediului și implicit asupra comunităților de organisme acvatice.
- implementarea recomandărilor studiului de evaluare adecvată ce va fi realizat la faza de proiect.

**Obiectivele de conservare din planurile de management al ariilor protejate care interferează cu proiectul vor fi respectate de către constructor în perioada de execuție, respectându-se instrucțiunile și/sau restricțiile impuse de custode.**

Tabel 34 Măsuri de reducere a impactului și responsabili

Măsuri de reducere a impactului	Respectarea măsurilor	Responsabil implementare	Supraveghere
Respectarea suprafețelor de lucru, fără a afecta zone învecinate; Respectarea condițiilor din Avizul custodelui; Limitarea poluării fonice, în special în perioada de crepuscul (amurg și răsărit); Interzicerea accesului cu utilaje grele în alte zone decât perimetrul constructibil; Interzicerea vătămării sau recoltării neautorizate, sub orice formă, a exemplarelor, cuiburilor sau	Plan de management aprobat	Constructor, Beneficiar	Custode Beneficiar

puilor speciilor de păsări;			
-----------------------------	--	--	--

### XIII. INFORMAȚII PRIVIND CORPURILE DE APĂ. PLAN MANAGEMENT BAZIN HIDROGRAFIC JIU

Proiectul intra sub incidenta art.48 si art.54 din Legea apelor nr.107/1996 cu modificarile si completarile ulterioare.

- Art. 48, litera d) constructii de aparare impotriva actiunii distructive a apei: indiguiri, aparari si consolidari de maluri si alpii, rectificari si reprofilari de alpii, lucrari de dirjare a apei, combaterea eroziunii solului, regularizarea scurgerii pe versanti, corectari de torenti, desecari si asanari, alte lucrari de aparare;
- Art.48, litera a) lucrari, constructii si instalatii care asigura gospodaria complexa a apelor, inclusiv atenuarea apelor mari, prin modificarea regimului natural de curgere, cum sunt: baraje, acumulari permanente sau nepermanente, derivatii hidrotehnice;
- Art.48, litera e) traversari de cursuri de apa cu lucrarile aferente: poduri, conducte, linii electrice etc.

Masurile propuse prin acest proiect raspund la problema generala de reducere a riscului la inundatii si vor contribui la atingerea obiectivului pe termen lung stabilit de Strategia nationala de management al riscului la inundatii pe termen mediu si lung aprobata prin HG 846/2010.

Masurile propuse contribuie la indeplinirea obiectivelor stabilite prin Planul de Management al BH JIU de adaptare la schimbarile climatice pentru sectorul prioritar apa.

#### XIII.1. Localizarea proiectului: bazinul hidrografic

#### **OBIECTUL 1 – PUNEREA ÎN SIGURANȚĂ A BARAJULUI DUMBRAVA-ROȘORENI, JUD. MEHEDINȚI**

Bazinul hidrografic al râului Argetoaia este situat in partea de sud-est a Romaniei in cadrul bazinului hidrografic Jiu. Argetoaia este un curs de apa temporar si este un afluent pe partea dreapta a râului Jiu. Confluența cu râul Jiu se face la nord de localitatea Scaiești. Din punct de vedere administrativ bazinul se află situat in județele Mehedinti (partea vestică a bazinului) și Dolj (partea estică a bazinului), iar unitățile teritorial administrative ce il compun sunt: Butoiești, Breznița-Motru, Stângaceaua, Dumbrava, Bacleş (Jud. Mehedinți), Grecești, Secu, Argetoaia, Scăiești, Bralostita (jud. Dolj).

Suprafața bazinului hidrografic Argetoaia este de aproximativ 25.000 ha, iar caracteristicile subbazinelor ce compun acest bazin hidrografic sunt detaliate in următorul tabel:

Nr.	Denumire	Suprafață [ha]	COD CADASTRAL
1	Argetoaia - Salcia - Amonte Baraj Dumbrava	1227.79	VII_1.40....
2	Argetoaia - Salcia - Aval Baraj Dumbrava	13217.45	VII_1.40....
3	Bicle.	1246.55	VII_1.40.1...
4	Coscodia	5323.41	VII_1.40.3...
5	Gircotin - Faur, Secul	2169.22	VII_1.40.2...
6	Malumnic	1013.96	VII_1.40.3.1..

“Amenajarea complexă a râului jiu în vederea apărării împotriva inundațiilor a municipiului Craiova”  
Memoriu de prezentare



7	Valea Omornei	819.24	VII_1.40.4...
---	---------------	--------	---------------

Bazinul hidrografic Argetoaia este situat la o altitudine medie de 250 mdMN cu valori maxime în zona amonte de 350 mdMN și altitudini minime în zona de confluență de 90 de m.

Din punct de vedere al pantelor terenului se poate observa predominanța valorilor de pante mai mici 5°, valori mai ridicate de 25° fiind identificate doar la conexiunea dintre terase și versanți.

Barajul și lacul de acumulare Dumbrava - Rocșoreni, este situat pe râul Argetoaia, la cca. 7.5 km amonte confluență cu râul Bâcleș, din bazinul hidrografic Jiu, cod cadastral VII – 1.40, pe sectorul în lungime de cca. 1,6 km în zona localităților Rocșoreni (amonte) și Dumbrava (aval) județul Mehedinți. Barajul este traversat de DJ 83A.

### **Obiectul II – “Amenajare râu Jiu pentru mărirea gradului de siguranță a digurilor pe sectorul baraj Ișalnița – aval Municipiul Craiova, județul Dolj”**

Râul Jiu (cod cadastral VII.1) este afluent de ordinul I al Dunării și se formează prin unirea la Livezeni, în Depresiunea Petroșani, a Jiului de Vest numit și Jiul Românesc, considerat ca și izvor, cu Jiul de Est. Acesta are o lungime de 339 km și o suprafață a bazinului hidrografic de 10.080 km<sup>2</sup>. Rețeaua hidrografică a bazinului hidrografic Jiu cuprinde 232 de cursuri de apă cu o lungime de 3.876 km și o densitate de 0,34 km/km<sup>2</sup>.

Conturul bazinului este limitat astfel:

- la nord, de înalțimile mari ale munților Surian, Parang, Retezat, Cerna, care îl despart de bazinele afluenților Muresului, Sebesului, Streiului și Cerna Mures;
- la vest de culmile înalte ale dealurilor și platformelor, până aproape de localitatea Sarbatoarea, iar în continuare în câmpie de lini a localităților Sarbatoarea - Segarcea - Macesu delimitându-l de cele ale Cernei - Dunare, Bahnei, Topolnita, Blahnita și Desnatuiului;
- la est, limita bazinului Jiu, urmează o culme îngustă ce-l separă de cel al Oltului, până în apropiere de Craiova. Spre sud Jiul intră în Campia Română, iar limita bazinului urmează o linie ce ar uni satele Leu - Ghizdăvesti - Bechet;
- la sud, limita o formează cursul fluviului Dunare.

Lucrările sunt amplasate pe malul stâng al râului Jiu, pe sectorul cuprins între barajul Ișalnița și localitatea Podari (aval municipiul Craiova), jud. Dolj.

### **XIII.2. Cursuri de apă**

#### **Curs de apă: Jiu**

Râul Jiu (cod cadastral VII.1) este afluent de ordinul I al Dunării și confluează cu această la 692 km amonte de vărsarea fluviului în Marea Neagră. Râul Jiu are o lungime de 339 km, pantă medie de 5 ‰, un coeficient de sinuozitate de 1,85 și un bazin de 10080 km<sup>2</sup>. Rețeaua hidrografică însumează 3876 km. Densitatea rețelei hidrografice este de 0,38 km/km<sup>2</sup> fiind superioară mediei pe țară (0,33 km/km<sup>2</sup>).

#### **Curs de apă: Argetoaia**

Argettoaia este un curs de apă temporar și este un afluent pe partea dreaptă a râului Jiu. Confluența cu râul Jiu se face la nord de localitatea Scaiești. Din punct de vedere administrativ bazinul se află situat în județele Mehedinți (partea vestică a bazinului) și Dolj (partea estică a bazinului), iar unitățile teritoriale administrative ce îl compun sunt: Butoiești, Breznița-Motru, Stângaceaua, Dumbrava, Bacleş (Jud. Mehedinți), Grecești, Secu, Argetoaia, Scăiești, Bralostita (jud. Dolj).

Suprafața bazinului hidrografic Argetoaia este de aproximativ 25.000 ha

### XIII.3. Corpuri de apă (de suprafață și/sau subterană)

#### Corpuri de apă de suprafață

- Corpul de apă **Argetoaia (Salcia) - izvor - confluență Jiu și afluenți Țânțar, Malumic, Gârcotin** cu codul **RORW7.1.40\_B118**, tip permanent, categoria râu natural, tipologie RO06 (tipologie caracteristică unui curs de apă din zona de câmpie cu suprafața cuprinsă între 10 și 2000 kmp), cu lungimea de 92,87 km, identificat cu coordonatele (mijlocul segmentului): latitudine 44.502441 și longitudine 23.317996.
- Corpul de apă **Jiu - Acumulare Ișalnița - Bratovoesti** cu codul **RORW7.1\_B121**, tip permanent, categoria râu natural, tipologie RO10 (tipologie caracteristică unui curs de apă din zona de câmpie, cu suprafața >3000 kmp, situat în ecoregiunea pontică), în lungime de 46,5 km, identificat cu coordonatele (mijlocul segmentului): latitudine 44.249815 și longitudine 23.818500.

#### Corpuri de apă subterană

**ROJI05/Lunca și terasele Jiului și afluenților săi**, corp de apă subteran, suprafața 2374 kmp, caracter freatic, se află în interdependență cu corpurile de apă de suprafață **RORW7.1\_B121, RORW7.1.40\_B118, RORW7.1.36\_B100, ROLW7-1\_B120, RORW7-1\_B57**. Pe corpul de apă ROJI05 se află *situl de importanță comunitară ROSCI0045 – Coridorul Jiului*.

### XIII.4. Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață

În tabelul următor se prezintă starea ecologică/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață:

Tabel 35 Starea ecologică și chimică a corpurilor de apă

Codul corpului de apă de suprafață	Denumire corp apă	Categoria corpului de apă		Tipologie	Stare Globală	Stare / Potențial Ecologic	Stare chimică
RORW7.1.40_B118	Argetoaia (Salcia) - izvor - confl.Jiu și afluenți Țânțar, Malumic, Gârcotin	RW	Natural	RO06 (tipologie caracteristică unui curs de apă din zona de câmpie cu suprafața cuprinsă între 10 și 2000 kmp)	DA	buna	buna
RORW7.1_B121	Jiu - Acumulare Ișalnița - Bratovoesti	RW	Natural	RO10 (tipologie caracteristică unui curs de apă din zona de câmpie cu suprafața >3000 kmp, situat în ecoregiunea pontică)	DA	buna	buna

Nemonitorizat de ABA Jiu, evaluat prin grupare, datorită similitudinilor cu corpul de apă RORW14.1.25\_B161\_1 - Drincea 1 - izvor - localitate Cujmir și afluenți Dobra, Drincea 2

Extras din Anexa 6.1.A - Starea ecologică/potențialul ecologic a corpurilor de apă din spațiul hidrografic Jiu

“Amenajarea complexă a râului jiu în vederea apărării împotriva inundațiilor a municipiului Craiova”  
Memoriu de prezentare

- Corpul de apă **Argetoiaia (Salcia) - izvor - confluență Jiu și afluenți Tântar, Malumic, Gârcotin** cu codul **RORW7.1.40\_B118**  
Nemonitorizat de ABA Jiu, evaluat prin grupare, datorită similitudinilor cu corpul de apă **RORW14.1.25\_B161\_1 - Drincea 1 - izvor**. Stare ecologică bună. Stare chimică bună.
- Corpul de apă **Jiu - Acumulare Turceni - Acumulare Ișalnița** cu codul **RORW7.1\_B57**  
Evaluarea integrată a elementelor de calitate monitorizate (elemente biologice – fitoplancton, macronevertebrate și pești și elemente fizico-chimice suport – condiții termice, condiții de oxigenare, pH, salinitate, nutrienți) a încadrat corpul de apă în stare ecologică bună. Stare chimică proastă.
- Corpul de apă **Acumulare Ișalnița** cu codul **ROLW7.1\_B120**. Evaluarea integrată a elementelor de calitate monitorizate monitorizate (elemente biologice – fitoplancton, macronevertebrate și elemente fizico-chimice suport – condiții termice, condiții de oxigenare, pH, salinitate, nutrienți) a încadrat corpul de apă în potențial ecologic bun. Stare chimică bună.
- Corpul de apă **Jiu - Acumulare Ișalnița - Bratovoesti** cu codul **RORW7.1\_B121**  
Evaluarea integrată a elementelor de calitate biologice – fitoplancton, macronevertebrate, pești – și fizico-chimice suport – condiții termice, condiții de oxigenare, conductivitate, pH, nutrienți, salinitate – au încadrat corpul de apă în stare ecologică bună. Stare chimică bună.

#### **Corpuri de apă subterană**

**ROJI05/Lunca și terasele Jiului și afluenților săi**, corp de apă subteran, suprafața 2374 kmp, caracter freatic, se află în interdependență cu corpurile de apă de suprafață **RORW7.1\_B121, RORW7.1.40\_B118, RORW7.1.36\_B100, ROLW7-1\_B120, RORW7-1\_B57**. Corpul de apă se află în stare proastă din punct de vedere al elementelor chimice (depășiri ale standardului de calitate la azotați și a valorilor-prag la fosfați, cloruri și sulfati). Pe corpul de apă ROJI05 se află *situl de importanță comunitară ROSCI0045 – Coridorul Jiului*.

#### **XIII.5. Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz.**

Pentru fiecare corp de apă din bazinul hidrografic Jiu au fost stabilite obiectivele de mediu specifice categoriilor: râuri, lacuri, ape tranzitorii, ape costiere (corpuri naturale), corpuri de apă puternic modificate (râuri, lacuri de acumulare, ape costiere) și corpuri de apă artificiale.

Obiectivele de mediu conform Directivei Cadru Apă, prevăzute în Planul de Management, includ următoarele elemente:

- pentru corpurile de apă de suprafață: atingerea stării ecologice bune și a stării chimice bune, respectiv a potențialului ecologic bun și a stării chimice bune pentru corpurile de apă puternic modificate și artificiale;
- pentru corpurile de apă subterane: atingerea stării chimice bune și a stării cantitative bune;
- reducerea progresivă a poluării cu substanțe prioritare și încetarea sau eliminarea treptată a emisiilor, evacuărilor și pierderilor de substanțe prioritare periculoase în apele de suprafață, prin implementarea măsurilor necesare;
- „prevenirea sau limitarea” evacuării de poluanți în apele subterane prin implementarea de măsuri;
- inversarea tendințelor de creștere semnificativă și durabilă a concentrațiilor de poluanți în apele subterane;
- nedeteriorarea stării apelor de suprafață și subterane;
- pentru zonele protejate: atingerea obiectivelor prevăzute de legislația specifică.

“Amenajarea complexă a râului jiu în vederea apărării împotriva inundațiilor a municipiului Craiova”

Memoriu de prezentare

Obiectivele de mediu ale corpurilor de apă de suprafață din zona lucrărilor propuse, precum și excepțiile de la obiectivele de mediu și termenele aferente sunt prezentate în tabelul următor (informații furnizate de A.B.A. Jiu):

Cursul de apă	Numele CA	Codul CA	Categoriea corpului de apă*	Tipologia corpului de apă	Zone protejate		Obiectiv de mediu	
					Tipul	Obiectivul	Stare ecologică	Stare chimică
Argetoaia (Salcia)	Argetoaia (Salcia) - izvor - cf. Jiu și afl. Tantar, Malumic, Gârcotin	RORW7.1.40_B118	RW	RO06a	SCI	OUG 57 / 2007	BUNĂ	STARE CHIMICĂ BUNĂ
Jiu	Jiu Acum. Ișalnița Bratovoiești	RORW7.1_B121	RW	RO10*a	Captări pentru potabilizare SCI SPA	107 / 1996 HG 930 / 2005 OUG 57 / 2007	BUNĂ	STARE CHIMICĂ BUNĂ

Nr.crt	Starea ecologică/potențial ecologic**	Starea chimică***	Atingerea obiectivului de mediu - stare ecologică/potențial ecologic	Atingerea obiectivului de mediu - starea chimică	Atingerea obiectivului de mediu - starea ecologică /potențial ecologic	Atingerea obiectivului de mediu - starea chimică	Fermentul de atingere al obiectivului de mediu	Stare ecologică /potențial ecologic	Stare chimică	TIP EXCEPȚIE DE OBIECTIVUL DE MEDIU - stare ecologica	TIP EXCEPȚIE LADE OBIECTIVUL DE MEDIU - stare chimica
	PM II		2015		2021						
1	2	2	DA	DA							
2	3	2	NU	DA	DA		2016-2021				

"Amenajarea complexă a râului jiu în vederea apărării împotriva inundațiilor a municipiului Craiova"  
Memoriu de prezentare

**ROJI05/Lunca și terasele Jiului și afluenților săi**

Atingerea obiectivelor de mediu reprezentate de starea bună indicată în Planul de Management Bazinal a avut termen 2015 doar în ceea ce privește starea cantitativă, pentru starea chimică fiind prevăzute excepții de la obiectivele de mediu, până în 2027, cu condiția respectării Art.4(4)- fezabilitate tehnică al Directivei Cadru pentru Apă. Pentru îndeplinirea obiectivelor de mediu în Planul de Management Bazinal actualizat se propun realizarea unor sisteme de colectare și epurare în aglomerările umane (măsuri de bază și măsuri suplimentare) și aplicarea măsurilor suplimentare pentru sursele de poluare difuze din agricultură (măsuri suplimentare).

Pentru atingerea obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apa, la nivel de plan de management au fost stabilite o serie de masuri

- masuri aferente presiunilor provenite de la aglomerarilor umane – de baza si suplimentare
- precum si la Masuri aferente presiunilor hidromorfologice

Ambele tipuri de masuri au ca scop, atingerea obiectivelor de mediu pentru corpurile de apa din zona de interes (masurile au fost descrise in cap. 3.4, informatia fiind furnizata de ABA JIU). Elementele fizico-chimice (conditii termice, oxigenare, salinitate, acidifiere, nutrienti, poluanti specifici sintetici, poluanti specifici nesintetici), hidromorfologice, biologice, care caracterizeaza starea ecologica a corpurilor de apa nu vor fi influentate de proiectele de alimentare cu apa si canalizare; nu exista un mecanism cauzal cu efect direct sau indirect asupra acestora

Masurile propuse prin proiectul propus NU prezinta un posibil efect permanent asupra starii acestora, respectiv :

- proiectul nu prezinta riscul deteriorarii starii corpurilor de apa;
- proiectul nu poate impiedica imbunatatirea starii corpului de apa.

Totodata, proiectul propus nu impiedica indeplinirea obiectivelor ariei(iiilor) protejate legate de apa de pe teritoriul UE.

**XIV. EVALUAREA IMPACTULUI ASUPRA SCHIMBARILOR CLIMATICE**

Pentru proiectul „Amenajarea complexă a râului jiu în vederea apărării împotriva inundațiilor a municipiului Craiova” a fost realizata o evaluare a vulnerabilitatea si riscul la schimbarile climatice si au fost propuse o serie de masuri/solutii de adaptare a acestuia in acest sens.

Aceasta evaluare s-a elaborat in conformitate cu:

- Metodologia elaborata de Directia Generala Actiuni Climatice a Comisiei Europene (DG Climate Action) “Non-paper Guideline for Project Managers: Making vulnerable investments climate change resilient” ,
- Prevederile strategiilor nationale si europene privind schimbarile climatice, riscul la inundatii, riscul al dezastre cum ar fi:
  - Strategia UE privind adaptarea la schimbarile climatice ,
  - Evaluarea riscurilor din statele membre ale UE si orientarile pentru gestionarea dezastrelor
  - Strategia Nationala privind Schimbarile Climatice ,
  - Planul National de Actiune privind Schimbarile Climatice 2016-2020

Procesul de evaluare a vulnerabilitatii si riscului a schimbarilor climatice (CCVRA) implica identificarea hazardelor climatice la care proiectul este vulnerabil, evaluarea nivelului de risc si integrarea masurilor de adaptare pentru a reduce acest risc la un nivel acceptabil; procesul porneste de la etapa Studiului de fezabilitate si a analizei de optiuni, astfel incat sa fie integrat in toate etapele ulterioare de dezvoltare a proiectului.

In acord cu metodologia mai mentionata anterior, pentru scopul acestei evaluari, s-au parcurs 7 etape principale (pasi), si anume:

- Pasul 1 Evaluarea senzitivitatii;
- Pasul 2 Evaluarea expunerii prezente si viitoare;
- Pasul 3 Evaluarea vulnerabilitatii;

“Amenajarea complexă a râului jiu în vederea apărării împotriva inundațiilor a municipiului Craiova”  
Memoriu de prezentare

- Pasul 4 Evaluarea riscului;
- Pasul 5 Identificarea si evaluarea masurilor / optiunilor de adaptare;
- Pasul 6 Plan de actiune privind adaptarea.

Obiectivul studiului a fost de a evalua vulnerabilitatea si riscul proiectului „Amenajarea complexă a râului Jiu în vederea apărării împotriva inundațiilor a municipiului Craiova” la schimbarile climatice și de a propune masuri / soluții de adaptare a acestuia in acest sens.

Parametrii climatici relevanți pentru investițiile prevăzute a se realiza prin proiect și analizate în cadrul prezentului studiu sunt:

- Temperaturi extreme
- Precipitatii extreme
- Seceta
- Inundatii
- Procese de eroziune / depunere albie
- Alunecari de teren
- Cutremure.

In bazinul hidrografic al Jiului, clima prezintă un caracter temperat cu variații de la N la S și de la V la E. Această diferențiere se datorează condițiilor geomorfologice, cât și influenței climatice mediteraneene care se face simțită în zona de vest și a fost constatată în toate elementele climatice. În ceea ce privește regimul termic, pe versantul sudic al munților Retezat temperaturile medii anuale au valori cuprinse între 6°C și 0°C, în luna ianuarie scăzând de la -5°C, la -7°C, iar în luna iulie de la 18°C la 10°C, pe versantul nord - estic al munților Mehedinți temperatura medie lunară în luna ianuarie este de -2°-5°C, în iulie 14°-20°C, regiunea subcarpatică are temperaturi medii anuale de 7°C în nord și 10°C în sud, iar în Câmpia Olteniei temperatura medie anuală este de 10°-11°C, cea a lunii iulie de 23°-26°C iar cea a lunii ianuarie de 1°-2°C.

Pentru bazinul hidrografic Jiu harta izohietelor medii multianuale variaza între 400 - 1.400 mm/ an (între 400 - 500 mm/an în câmpia Dunării, între 700 - 800 mm/an în regiunea subcarpatică, între 1200 - 1400 mm/an în zonele înalte ale munților ce înconjoară zona izvoarelor Jiului de Vest și a Jiului de Est). Regimul precipitațiilor prezintă o mare variabilitate atât în ceea ce privește cantitatea cât și repartiția lor în timp. În cazuri excepționale în anii ploioși pot fi depășiți în zona de câmpie 1.000 mm/an și în zona de munte 2.400 mm/an. În contrast în anii secetoși s-au înregistrat valori de 200 mm/an în sudul Câmpiei Române și valori cuprinse între 300 - 500 mm/an în regiunea subcarpatică. Cantitatea de precipitații crește de la sud-est la nord-vest.

Luând în considerare tendințele de variație ale parametrilor meteorologici (valorile precipitațiilor lunare, medii multianuale și valorile temperaturilor aerului medii lunare, multianuale) pentru perioada 2021 – 2050, față de perioada de referință 1971 – 2000, se evidențiază reduceri ale regimului debitelor medii multianuale în mai multe bazine hidrografice din țară, care variaza, în medie, între 6 și 11% (Corbuș s.a., 2017). Una dintre cele mai importante reduceri se refera la b.h. Jiu: scădere de -11,0% (-22,3%; -3,8%). Este una dintre cele mai importante diminuare a stocului mediu multiannual din tara.

Analiza de senzitivitate, conform definiției incluse în ghidul “Non-paper Guideline for Project Managers: Making vulnerable investments climate change resilient”, are ca scop determinarea măsurii în care investițiile propuse a se realiza prin proiect pot fi influențate, atât din punct de vedere al efectelor adverse cât și din cel al beneficiilor generate de variația sau schimbarea parametrilor climatici. Efectul poate fi direct (ex. creșterea cererii de apă ca urmare a schimbării mediei sau variației temperaturii) sau indirect (ex. daunele provocate de creșterea nivelului apelor de suprafață ca urmare a creșterii frecvenței inundațiilor).

Evaluarea se realizează fără a considera amplasamentul viitoarelor investiții, scopul fiind de a identifica potențialele pericole relevante pentru proiect.

Pragurile de evaluare a nivelului de sensibilitate sunt reamintite în cele ce urmează:

Mare (3 puncte)	proiectul este atât de sever afectat încât nu își poate realiza principalele obiective
Mediu (2 puncte)	proiectul este afectat astfel încât există un impact asupra realizării principalelor sale obiective
Redus (1 punct)	proiectul este ușor afectat, dar își poate realiza majoritatea obiectivelor (există doar un impact minor asupra realizării principalelor sale obiective)
Nu (0 puncte)	fără impact asupra proiectului

Tabel 36 Calcul sensibilitate

Senzitivitate					
Nr. crt.	Hazarde climatice	Obiect I - Baraj acumulare Dumbrava - Rocșoreni		Obiect II - Lucrări de protecție în albia r. Jiu (suprainaltări de dig, consolidări de mal etc)	
		Scor	Explicații	Scor	Explicații
1	Temperaturi Extreme	1	Variațiile extreme ale temperaturilor pot conduce la degradări locale ale structurii.	1	Variațiile extreme ale temperaturii nu afectează lucrările de consolidare / protecție longitudinală.
2	Precipitații Extreme	1	Nu au impact asupra lacului de acumulare dar precipitațiile de lungă durată pot avea efect asupra stabilității la alunecare a barajului de pământ și a versanților.	2	Precipitațiile de intensitate maximă pot conduce la degradarea lucrărilor cu precădere cele de stabilizare a albiilor (consolidări și aparări de mal)
3	Seceta	1	Impact redus asupra asigurării folosințelor de apă deservite de lacul de acumulare	0	Fără impact



Senzitivitate					
Nr. crt.	Hazarde climatice	Obiect I - Baraj acumulare Dumbrava - Rocsoreni		Obiect II - Lucrari de protectie in albia r. Jiu (suprainaltari de dig, consolidari de mal etc)	
		Scor	Explicații	Scor	Explicații
4	Inundatii	2	In cazul ploilor de intensitate ridicata, poate fi antrenat material aluvionar si lemnos de pe versant care poate produce dificultati in exploatare. In cazul unor viituri exceptionale cu probabilitate de depasire mai mare decat cea corespunzatoare debitului de verificare pentru care a fost dimensionat barajul, exista posibilitatea afectarii/ deversarii barajului ceea ce poate produce ruperea structurii.	3	Antrenarea din amonte de material aluvionar si lemnos ca urmare a producerii de viituri rapide, poate conduce la degradarea lucrarilor de stabilizare a albiei.  În cazul aparitiei unor viituri cu o probabilitate de depășire mai mare decat cea pentru care au fost dimensionate si verificate aceste lucrări, atunci acestea pot fi degradate/distruse.
5	Procese de eroziune / depunere	2	Procesele de eroziune / depunere afecteaza gradul de colmatare a lacului de acumulare și generează creșteri ale turbidității apei	3	Procese de eroziune / depunere afecteaza semnificativ lucrarile de stabilizare a albiei si malurilor, atat din punct de vedere a afectarii structurii (datorita eroziunilor) dar si din punct de vedere a cresterii probabilitatii de deversare/depasire a acestora (datorita depunerilor).

Senzitivitate					
Nr. crt.	Hazarde climatice	Obiect I - Baraj acumulare Dumbrava - Rocsoreni		Obiect II - Lucrari de protectie in albia r. Jiu (suprainaltari de dig, consolidari de mal etc)	
		Scor	Explicații	Scor	Explicații
6	Alunecari de teren	2	Alunecările de teren produse in zona lacului de acumulare pot diminua capacitatea de stocare a lacului si chiar producerea de valuri. Alunecările de teren produse in sectiunea versantilor de incastrare a barajului pot conduce la obturarea sectiunii de evacuare a apei prin golirea de fund, dislocarea descarculatorului de suprafata sau chiar ruperea/afectarea intregii structuri de rezistenta a barajului.	2	Alunecările de teren pot afecta consolidările de mal, digurile etc prin ruperea/dislocarea/deteriorarea acestora
7	Cutremure	3	Cutremurele pot afecta structura barajului, cu efecte deosebite asupra rezistentei acestuia.	1	Efect redus asupra – digurilor / consolidărilor de mal (fisurare / deteriorare)

**Parametrii climatici in situatia prezenta și evaluarea variatiei acestora în viitor**

Analiza expunerii s-a făcut pentru fiecare componentă a proiectului, la condițiile climatice curente / actuale (perioada 2010-2030) și viitoare (perioada 2040-2050).

Estimarea expunerii proiectului precum și acordarea scorului aferent a luat in considerare pragurile considerate in evaluarea expunerii (prezentate in cap. 5) și s-a realizat în conformitate cu prevederile ghidului UE și cu recomandările JASPERS, astfel:

Tabel 37 Estimarea expunerii curente și viitoare a proiectului la parametrii climatici

Parametrii climatici	Expunere curenta (actuala)		Expunere viitoare	
	Obiect I - Baraj acumulare Dumbrava - Rocsoreni	Obiect II - Lucrari de protectie in albia r. Jiu (suprainaltari de dig, consolidari de mal)	Obiect I - Baraj acumulare Dumbrava - Rocsoreni	Obiect II Lucrari de protectie in albia r. Jiu (suprainaltari de dig, consolidari de mal)
Temperaturi extreme	2	2	3	3

Parametrii climatici	Expunere curenta (actuala)		Expunere viitoare	
	Obiect I - Baraj acumulare Dumbrava - Rocsoreni	Obiect II - Lucrari de protectie in albia r. Jiu (suprainaltari de dig, consolidari de mal)	Obiect I - Baraj acumulare Dumbrava - Rocsoreni	Obiect II Lucrari de protectie in albia r. Jiu (suprainaltari de dig, consolidari de mal)
Precipitații extreme	1	1	2	2
Seceta	2	2	3	3
Inundații	2	2	2	2
Eroziune depunere /	0	1	1	2
Alunecări teren	1	1	2	1
Cutremure	1	2	1	2

#### **Evaluarea vulnerabilității**

Această analiză furnizează informații privind vulnerabilitatea la hazardele specifice legate de schimbările climatice având în vedere amplasamentul/zona unde se vor realiza investițiile și permite prioritizarea hazardelor pentru a identifica care sunt pericolele cele mai semnificative și pentru care ar trebui continuată pentru evaluarea riscurilor.

Pentru evaluarea vulnerabilității, rezultatele obținute din înmulțirea scorurilor aferente sensibilității și expunerii, au fost interpretate folosind următorul sistem:

- 0 = nu este vulnerabil
- 1-2 = vulnerabilitate scăzută
- 3-5 = vulnerabilitate medie
- 6-9 = vulnerabilitate ridicată

Evaluarea vulnerabilității se face pentru cele două situații prezentate în secțiunea anterioară respectiv pentru situația existentă și cea viitoare și pentru fiecare componenta a proiectului.

#### ***Evaluarea vulnerabilității – Obiect I - Baraj Acumulare Rocsoreni***

*Tabel 38 Evaluarea vulnerabilității – Obiect I - Baraj Acumulare Rocsoreni*

Nr. crt	Hazarde Climatice	Sensitivitate	Expunere Curenta	Vulnerabilitate Curenta	Expunere viitoare	Vulnerabilitate Viitoare
1	Temperaturi extreme	1	2	2	3	3
2	Precipitații extreme	1	1	1	2	2
3	Disp. apei/ Seceta	1	2	2	3	3

4	Inundatii	2	2	4	2	4
5	Eroziune/depunere	2	0	0	1	2
6	Alunecari de teren	2	1	2	2	4
7	Cutremure	3	1	3	1	3

Tabel 39 Evaluarea vulnerabilității –Obiect II - Lucrari de protectie in albia râului Jiu

Nr. crt.	Hazarde Climatice	Senzitivitate	Expunere Curenta	Vulnerabilitate Curenta	Expunere viitoare	Vulnerabilitate Viitoare
1	Temperaturi extreme	1	2	2	3	3
2	Precipitatii extreme	2	1	2	2	4
3	Disp. apei/ Seceta	0	2	0	3	0
4	Inundatii	3	2	6	2	6
5	Eroziune/depunere	3	1	3	2	6
6	Alunecari de teren	2	1	2	1	2
7	Cutremure	1	2	2	2	2

Concluzionand, evaluarea vulnerabilității pentru situația existentă și cea viitoare și pentru fiecare componentă a proiectului se prezintă, după cum urmează:

➔ **Baraj acumulare Dumbrava Rocsoreni**

- Vulnerabilitate prezentă
  - ✓ Vulnerabilitate medie : Inundatii și Cutremure;
- Vulnerabilitate viitoare
  - ✓ Vulnerabilitate medie: Temperaturi Extreme, Inundatii, Disponibilitatea apei/ Seceta, Alunecari de teren, Cutremure

➔ **Lucrari de Protectie in albia r. Jiu**

- Vulnerabilitate prezentă
  - ✓ Vulnerabilitate mare :Inundatii;
  - ✓ Vulnerabilitate medie: Procese eroziune/depunere;
- Vulnerabilitate viitoare
  - ✓ Vulnerabilitate mare :Inundatii, Procese eroziune/depunere;
  - ✓ Vulnerabilitate medie :Temperaturi Extreme, Precipitatii Extreme

**Aplicarea măsurilor prevăzute în strategiile și planurile pentru gospodărirea integrată a resurselor de apă, poate conduce la atingerea obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă, în scopul îmbunătățirii mediului acvatic în toate aspectele lui.**

Studiul de evaluare a vulnerabilității și riscului la schimbările climatice se regăsește în anexa 4 a acestui memoriu de prezentare.

**XV. ANEXE**

**Anexa 1** - Certificat de înregistrare Ramboll SSE în Registrul național al elaboratorilor de studii pentru protecția mediului pentru: RM, RIM, BM, RA;

**Anexa 2** – Certificate de urbanism

- Certificat de urbanism nr 92 din 28.02.2019 emis de Consiliul Județean MEHEDINȚI
- Certificat de urbanism nr 2 din 21.03.2019 emis de Primaria Butoiesti
- Certificat de urbanism nr 344 din 08.04.2019 emis de Consiliul Județean DOLJ

**Anexa 3** - Avize si acorduri solicitate prin Certificatul de Urbanism obtinute pana la data de 15.10.2019

- Aviz Compania de apa Oltenia 27.05.2019
- Aviz Distrigaz Sud Retele nr 313.925.066/16.05.2019
- Aviz MAN - Statul Major al Apararii DT.4398/ 12.06.2019
- Punct de vedere Compania nationala de cai ferate CFR 72/2/536 din 05.06.2019

**Anexa 4** Studii de specialitate: Studiul de evaluare a vulnerabilitatii si riscului la schimbarile climatice

**Anexa 5** – Coordonate stereo 70

**Anexa 6** – Planșe desenate

- Plansa nr.1. Ob.I. Plan general de situatie. Sc. 1:100.000
- Plansa nr.2. Ob.I. Plan general de situatie. Baraj Dumbrava. Optiuni B,C. Scara 1:25.000
- Plansa nr 3. Ob.I. Plan general de situatie. Zona de inundare naturala Motru. Optiuni A,B,C. Scara 1:25.000
- Plansa nr. 4. Ob. II. Plan general de situatie. Zona de inundare naturala Cotofeni. Optiuni A,B,C. Scara 1:25.000
- Plansa nr 5. Ob. II. Plan general de situatie. Diguri mal stang si mal drept. Optiuni B,C. Zona de inundare naturala Raznic. Optiuni A,B,C. Scara 1:25.000
- Plansa nr. 6. Ob. I. Baraj Dumbrava. Plan de situatie. Optiuni B,C. Scara 1:1.000
- Plansa nr 7 Harta amplasara proiectului în raport cu limitele ariilor naturale protejate