

De la: SC EPMC CONSULTING SRL
Cluj-Napoca, str. Fagului nr. 11
Tel/Fax: 0261 111894, 0720-539305
Email: office@epmc.ro, ciprian.bodea@epmc.ro

Către: AGENȚIA NAȚIONALĂ PENTRU PROTECȚIA MEDIULUI
București, Splaiul Independenței n.292
Tel 021 2071101, Fax 021-2071103

Subiect: Memoriu de prezentare "Amenajare complexă râu Bârzava și afluenți pe sector Bocșa – Gătaia – Denta, județul Caraș-Severin și județul Timiș"
Specific: lista modificări/completări MP rev.1 octombrie 2019 vs. MP v.1 ianuarie 2019

Stimată doamnă

Regăsiți mai jos lista principalelor modificări și/sau completări la Memoriu de prezentare "Amenajare complexă râu Bârzava și afluenți pe sector Bocșa – Gătaia – Denta, județul Caraș-Severin și județul Timiș", conform solicitărilor transmise prin adresa ANPM nr.1/1269/VT/01.04.2019

Lista modificări și/sau completări MP rev.1, 2019

1. S-au făcut modificări la subcapitol III.1, referitor la noi lucrări – trecere pentru pești, polder Gherteniş; structurile tip pereu vor fi uscate și nu zidite (ex.pereu uscat din piatră brută), s-a modificat dimensiunea căderilor din beton (eliminarea căderilor cu înălțimi de 0.5-0.65)
2. S-au făcut completări la subcapitolul III.2 (subcapitolul III.2 MP v.1), respectiv date istorice și pagube înregistrate în zona proiectului
3. S-a adăugat subcapitol III.3 – Valoarea investiției (subcapitol nou)
4. S-a adăugat subcapitol III.4 – Perioada de implementare propusă (subcapitol nou)
5. S-au făcut completări la subcapitol III.5 (subcapitol III.3 MP v.1), cu privire la localizarea proiectului și suprafețele ocupate de proiect
6. S-a eliminat aliniatul 1 la subcapitol III.6.1 (subcapitol III.5.1 MP v.1); s-a completat cu detalii despre măsurile propuse prin proiect pe r.Bârzava și afluenți, adăugarea de lucrări noi – la polderul Gherteniş intercalarea pe malul drept a unei treceri pentru pești (suplimentar față de MP v.1); s-au modificat caracteristicile unor lucrări de protecție a malurilor - pereu uscat din piatră brută h=1.8-2.3-2.5m pe afluenți; s-au modificat caracteristicile unor lucrări de stabilizare a talvegului - caderi din beton h=0.3-0.4m (modificat față de MP v.1) – s-au eliminat căderile/pragurile de 0.5-0.65 m.
7. Cu privire la tipurile de lucrări, s-au modificat/completat caracteristicile unora dintre acestea, astfel:



- Construcții hidrotehnice **A. Asigurarea secțiunii de tranzit a debitelor** - pentru a asigura tranzitarea debitului de calcul cu probabilitate de depășire de Q1% sau Q0.5% atenuat, pe toate cursurile de apă studiate, s-au efectuat calcule de dimensionare a secțiunii, verificând capacitatea albiei naturale și caracteristicile unei secțiuni stabile.

Prin urmare secțiunea de amenajare a raului Barzava s-a stabilit la o secțiune dublu trapezoidală cu baza albiei minore $b=10-15\text{m}$ (în albia minoră se vor executa terasamente doar pe sectoarele cu consolidări de mal sau în zonele în care albia minoră este extrem de îngustă), taluze la mal de 1:1,5 sau 1:1.25 (pe sectoarele protejate cu prism din anrocamente) și înălțimea albiei minore variabilă în funcție de înălțimea malurilor existente ($h=2.5-4.0\text{m}$). Bancheta dig-mal va avea lățimea cuprinsă între 5 și 260m. Secțiunea de amenajare a paraului Fizes s-a stabilit la o secțiune trapezoidală cu baza albiei minore $b=6\text{m}$, taluze la mal de 1:1,5 (maluri neconsolidate sau în zona pereelor) sau 1:1.25 (pe sectoarele protejate cu prism din anrocamente) și înălțimea albiei minore de $h=2.0\text{m}$ pe sectorul amonte și $h=2.5\text{m}$ pe sectorul aval.

Secțiunea de amenajare a paraului Vornic s-a stabilit la o secțiune trapezoidală cu baza albiei minore $b=4.0\text{m}$, taluze la mal de 1:1,5 (maluri neconsolidate sau în zona pereelor) și înălțimea albiei minore de $h=1.8\text{m}$ pe sectorul amonte (pana la confluența cu paraul Smida) și $b=6\text{m}$, taluze la mal de 1:1,5 (maluri neconsolidate sau în zona pereelor) sau 5:1 (pe sectoarele protejate cu zid de sprijin) și înălțimea albiei minore de $h=2.0\text{m}$ pe sectorul aval confluența cu paraul Smida.

Secțiunea de amenajare a paraului Smida (amonte confluență p.Vornic) s-a stabilit la o secțiune trapezoidală cu baza albiei minore $b=4.0\text{m}$, taluze la mal de 1:1,5 (maluri neconsolidate sau în zona pereelor) și înălțimea albiei minore de $h=2.3\text{m}$.

S-a completat cu "Lucrările de asigurare a secțiunii de tranzit a debitelor se vor realiza, în principal, **numai în zona lucrărilor de protecție a malurilor sau în zone în care este necesară asigurarea secțiunii de scurgere** (ex.decolmatări, înlăturarea unor obstacole); lucrările de amenajare nu se vor efectua pe toată lungimea cursurilor de apă vizate de proiectul propus."

- **B. Lucrări de închidere linie de apărare/asigurare nivel**

Completat cu "Lucrări de aducere la cotă sau de supraînălțare a digurilor existente vor avea rolul de a asigura funcționare polderului Gherteniș. În aval de acesta aducerea la cotă se va realiza doar în punctele critice, unde pot să apară deversări și inundații ale zonelor locuite."

Completat cu "Pentru accesul apei în zona inundabilă se va realiza un deversor la partea superioară a digului existent."

Completat cu: "**Deponia** din material local se va executa pentru asigurarea incintelor aparate. Incastrarea terasamentelor ce urmează a fi executate, se va realiza prin decaparea stratului vegetal din ampriza deponiei (30-50cm adâncime). Materialul ce urmează a fi depus în corpul deponiei va fi local, din materialul excavat din albia minoră sau din gropi de împrumut. Materialul va fi depus în straturi de 0.25-0.30 m grosime și compactat mecanizat cu ruloul compresor, realizându-se un grad de compactare de 98%.

Coronamentul deponiei se va amenaja pentru circulație. Ambele taluzuri ale deponiei se vor proteja vegetativ cu un strat de pământ vegetal de 20cm însemantat cu ierburi.

Așternerea stratului vegetal și înnierbarea se vor face imediat după finalizarea secțiunii deponiei."

- **C. Protecții antierozionale – lucrări de consolidare a malurilor**



ST1 - Pereu uscat din piatra bruta h=2.3m (parau Vornic si parau Smida); pereul nu se va fixa în beton/mortar, decât în zonele critice.

ST1.1 - Pereu uscat din piatra bruta h=1.8m (parau Vornic); pereul nu se va fixa în beton/mortar, decât în zonele critice.

ST1.2 - Pereu uscat din piatra bruta h=2.5m (parau Fizes); pereul nu se va fixa în beton/mortar, decât în zonele critice.

ST1.4 - Pereu uscat din piatra (parau Fizes) - Pentru apărarea antierozionala a taluzului digului mal stang de pe paraul Fizes (sector aval) s-a proiectat o consolidare alcătuită din pereu uscat din piatră. Reazemul pereului se va executa îngropat în terenul natural. Pereul din zidărie de piatră se va executa cu grosimea de 0.3m. Pentru dren, sub pereul uscat, se va aplica un strat de balast nisipos de 0.15m grosime. Panta taluzului este de 1:2 realizându-se o lungime desfășurată pe taluz a pereului de 5.6m. La partea superioară pereul este prevăzut cu grinda din beton armat clasa C25/30 cu dimensiunile 0.20x0.45m.

ST3 – Consolidare de mal cu prism din anrocamente + pereu uscat h=4.0m (rau Barzava)

ST3.1 – Consolidare de mal cu prism din anrocamente h=2.5m (rau Barzava)

ST3.4 – Consolidare de mal cu prism din anrocamente h=2.5m (p.Fizeș)

s-a înlocuit ST3.5 Prism din anrocamente pe saltea de gabioane din MP v.1 cu **ST3.5 - Consolidare de mal cu prism din anrocamente + pereu h=2.0m (p.Fizeș) -** Prismul din anrocamente se va realiza după o secțiune trapezoidală, cu înălțimea de h=1.50m, panta taluzului spre apă de 1:1, taluz vertical spre mal și lățimea la coronament de 1.50m.

Greutatea pietrei în consolidare va fi de $g \geq 1030 \text{ kg/buc}$, care se va împăna îngrijit cu piatră mai mică, pentru a evita dislocarea. Prismul se va funda pe o saltea de gabioane cu dimensiunile 6.0x4.0x0.45m îngropata în talveg.

ST5 – Consolidare de mal cu gabioane h=3.0m (rau Barzava în Gataia si in Denta) – s-a detaliat modul de realizare/pozare, încărcare a gabioanelor.

ST8. Subtraversări de dig (cu clapet și stăvilă DN800) – s-a detaliat modul de realizare/pozare, a subtraversarilor.

s-au eliminat lucrările de tip ST9.1

s-au eliminat lucrările de tip ST9.2

ST12.1 – Scara acces dig - s-a detaliat modul de realizare/pozare, fixare a scărilor de acces

Lucrările de la Polderul Ghertenîș s-au completat cu **o trecere pentru pești** (scară de pești) – s-a detaliat modul de funcționare a trecerii pentru pești.”

Renaturarea albiilor vechi a paraului Fizes si a raului Barzava - pentru renaturarea cursurilor vechi de apă Fizeș și Bârzava se va asigura un debit de servitute, care va fi controlat prin intermediul unor noduri hidrotehnice complet echipate, în vederea reglării debitului afluent. De asemenea albiile vechi se vor decolmata și se va asigura secțiunea de tranzit a debitului de servitute”

8. S-a modificat tabelul 2 din MP v.1 cu următorul tabel; modificările lucrări sau de cantități de lucrări sunt evidențiate în tabel

Tabel 1 Lucrări propuse conform PT 2019

Măsură propusă/localizare	Lucrări conform PT 2019	Cantități
Creșterea capacității de atenuare a	Aducerea la cota a digurilor de contur a compartimentului 1 la cota 128.00mdMN	L=11.980 m
	Supraînălțarea digurilor de contur a	



Măsură propusă/localizare	Lucrări conform PT 2019	Cantități
polderului Ghertenis de la debitul Q1% at=294mc/s la Q1%at=110mc/s confl. pr. Steja	compartimentului 2 la cota 128.00mdMN	
	Refacerea uvrajului de control si suprainaltarea acestuia cu 1m	1
	Reabilitarea deversoarelor de admisie din beton armat	2
	Prelungirea deversorului de admisie in compartimentul 1 cu 50m	50 m
	Refacerea sistemului de golire a ambelor compartimente cu ajutorul turnurilor de manevra si a subtraversarilor prin dig	2 buc/2 buc
	Trecere pentru pești	1
Remeandrarea si renaturarea bratelor vechi - paraul Fizes în dreptul localităților Berzovia și Ghertenis si a raului Barzava in aval de localitatea Gataia	Constructia unor noduri hidrotehnice care vor permite accesul apei in vechiile albiei. Debitul afluent se va regla cu ajutorul echipamentelor hidromecanice prevazute	24.700 m (din care 11.000 m Bârzava + 13.700 m Fizeș)
Crearea zonelor umede	Mal stang rau Barzava in aval de polderul Ghertenis, inundată controlat în perioadele cu debite cu probabilitatea de depasire de 0,5%, iar inundarea se va face prin inundarea deversarea controlata a digurilor existente	S = 758 ha
	Mal drept rau Barzava in aval de localitatea Sosdea, inundată controlat în perioadele cu debite cu probabilitatea de depasire de 0,5%, iar inundarea se va face prin inundarea deversarea controlata a digurilor existente	S = 90,7 ha
Asigurarea secțiunii de tranzit a debitelor - albie Bârzava	Secțiune dublu trapezoidală cu baza albiei minore b=10-15m (in albia minora se vor executa terasamente doar pe sectoarele cu consolidari de mal sau inzonele in care albia minora este extrem de ingusta), taluze la mal de 1:1,5 sau 1:1.25 (pe sectoarele protejate cu prism din anrocamente) și înălțimea albiei minore variabila in functie de inaltimea malurilor existente (h=2.5-4.0m)	L = 40.615 m *
Asigurarea secțiunii de tranzit a debitelor - albie Fizeș	Sectiune trapezoidala cu baza albiei minore b=6m, taluze la mal de 1:1,5 (maluri neconsolidate sau in zona pereelor) sau 1:1.25 (pe sectoarele protejate cu prism din anrocamente) și înălțimea albiei minore de h=2.0m pe sectorul amonte si h=2.5m pe sectorul aval	L = 8.700 m *
Asigurarea	Sectiune trapezoidala cu baza albiei minore b=4.0m,	L = 5900 m *



Măsură propusă/localizare	Lucrări conform PT 2019	Cantități
secțiunii de tranziț a debitelor - albie Vornic	taluze la mal de 1:1,5 (maluri neconsolidate sau in zona pereelor) și înălțimea albiei minore de h=1.8m pe sectorul amonte (pana la confluenta cu paraul Smida) si b=6 m, taluze la mal de 1:1,5 (maluri neconsolidate sau in zona pereelor) sau 5:1 (pe sectoarele protejate cu zid de sprijin) și înălțimea albiei minore de h=2.0m pe sectorul aval confluenta cu paraul Smida	
Închiderea liniei de apărare - se va realiza la cotele nivelului Q0.5%+garda (70cm) in orasul Gataia si Q1%+garda (70cm) in restul localitatilor	Supraînălțarea digurilor existente, diguri noi, aducere la cota pe râul Bârzava, sectorul Bocșa – Gătaia - Denta	L = 49.170 m
Râul Bârzava	ST3 – Consolidare de mal cu prism din anrocamente + perez uscat h=4.0m	L = 13.645 m
	ST3.1 - Consolidare de mal cu prism din anrocamente h=2.5m	L = 14.365 m
	ST3.2 – Reabilitare prism din anrocamente existent h=2.5m	L = 175 m
	ST3.3 – Dig de dirijare din anrocamente h=2.5m	L = 453 m
	ST4 – Parapet din beton (rau Barzava in Gataia si in Denta)	L = 150 m
	ST4.2 – Palplanse sintetice tip omega (rau Barzava in Gataia si Denta)	L = 1.680 m
	ST5 – Consolidare de mal cu gabioane h=3.0m (rau Barzava in Gataia si in Denta)	L = 6.490 m
	ST8 – Subtraversare dig	40 buc
	ST9 - Cadere din beton h=0.40m	6 buc
	ST10 - Prag de fund din anrocamente	52 buc
Pârâul Fizeș	ST1.2 - Perez uscat din piatra bruta h=2.5m	L = 2.500 m
	ST1.3 - Perez beton h=2.15m	L = 1.400 m
	ST1.4 - Perez uscat din piatra	L = 650
	ST3.4 Consolidare de mal cu prism din anrocamente	L = 1.460 m
	ST3.5 – Consolidare de mal cu prism din anrocamente + perez (h=2.0 m)	L = 2.330 m
	ST6 – Canal de beton armat h=1.5m (se aplica pe un torent de dreapta a paraului Fizes, in localitatea Tirol)	L = 570 m
	ST9 - Cadere din beton h=0.40m	13 buc
	ST10.1 - Prag de fund (parau Fizes)	7 buc
Pârâul Vornic**	ST1 - Perez uscat din piatra bruta h=2.3m (parau Vornic)	L = 1.770 m



Măsură propusă/localizare	Lucrări conform PT 2019	Cantități
	ST1.1 - Pereu uscat din piatra bruta h=1.8m (parau Vornic)	L = 1.200 m
	ST2 - Zid de sprijin h=2.00m (parau Vornic)	L = 3.000 m
	ST2.1 - Zid de sprijin h=3.00m (parau Vornic)	L = 165 m
	ST4.1 – Parapet din beton (parau Vornic)	L = 155 m
	ST9 - Cadere din beton h=0.40m	L = 48 m, 6 buc
	ST9.3 - Cadere din beton h=0.30m	L = 18 m, 3 buc
	ST10.1 - Prag de fund (parau Vornic)	L = 68 m, 9 buc
	Deponie	L = 650 m

- * lucrările de amenajare a albiei se vor realiza, în principal, numai în zona lucrărilor de protecție a malurilor sau în zone în care este necesară asigurarea secțiunii de scurgere (ex.decolmatări, înlăturarea unor obstacole); lucrările de asigurare a secțiunii de scurgere a debitelor nu se vor efectua pe toată lungimea cursului de apă vizat de proiectul propus.
- ** lucrările care se vor realiza pe pârâul Smida, afluent al p.Vornic, au fost asimilate pârâului Vornic
- s-a adăugat Tabelul 3, cu distribuirea lucrărilor pe județe (Timiș și caraș-Severin)
9. Subcapitol III.6.2 Materii prime și auxiliare, energie și combustibili utilizați (III.5.2. în MP v.1), s-a completat cu tipuri de materiale pentru fiecare tip de lucrare; s-a realizat o estimare a ponderii lucrărilor funcție de tipul de materiale utilizate pentru punerea în operă
 10. S-au adăugat subcapitole noi: III.6.3 Racordarea la rețelele utilitare existente în zonă, III.6.4 Descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției
 11. Subcapitolul III.6.5 (III.5.4 în MP v.1) s-a completat cu: detalii despre modul de realizare a drumurilor de acces
 12. Subcapitolul III.6.6 (III.5.5 în MP v.1) s-a completat
 13. Subcapitolul III.6.7 (III.5.6 în MP v.1) s-a completat cu detalii despre modul acțiunilor de demolare, cantități de deșeuri rezultate justificarea demolărilor
 14. Subcapitolul III.6.8 (III.5.7 în MP v.1) s-a modificat tabelul (Tabel 3 în MP v.1) și s-a completat cu tabelul privind graficul de execuție a lucrărilor, organizată pe trimestre
 15. Subcapitolul III.6.9 (III.5.8 în MP v.1) s-a completat cu mențiunea privind prezența/absența unor proiecte de infrastructură mare în zona proiectului
 16. S-au făcut completări la subcapitolul III.6.10 (III.5.9 în MP v.1) cu privire la alternativele luate în considerare la realizarea proiectului:
 17. S-a adăugat capitolul IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare
 18. S-a completat cu date suplimentare Capitolul V (subcapitolul III.6 MP v.
 19. Subcapitolul V.1 (subcapitol III.6.1 în MP v.1) s-a rescris complet; s-au detaliat volumele lucrărilor, s-au descris tipurile de lucrări care se efectuează în cele mai apropiate zone de graniță (localitatea Gătaia, inclusiv aval și amonte); s-au evidențiat prin figuri pozele lucrărilor.
 20. S-a adăugat subcapitol V.2 localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural
 21. Subcapitolul V.3 (subcapitol III.6.2 în MP v.1) s-a completat, inclusiv cu suprafețele estimate ocupate de lucrări, cantitățile de lucrări. S-a completat cu Tabel 8 Coordnatele STEREO 70 – limite proiect (generalizate), inclusiv planșă (Figura 18).
 22. Capitolul VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului este capitolul IV MP v.1;



23. S-au făcut completări la subcapitolul VI.1 (subcapitolul IV.1 MP v.1), respectiv concluzii ale SEICA (studiu de evaluare a impactului asupra corpurilor de apă)
24. S-au făcut completări la subcapitolul VI.1.3 (subcapitolul IV.1.3 MP v.1), referitor la măsurile de protecție
25. S-au făcut completări la subcapitolul VI.2.1 (subcapitolul IV.2.1 MP v.1), referitor la surse de poluare în faza de execuție
26. S-au făcut completări la subcapitolul VI.5.2 (subcapitolul IV.5.2 MP v.1), referitor la măsuri de diminuare a impactului asupra solului
27. S-au făcut completări la subcapitolul VI.6 (subcapitolul IV.6 MP v.1)
28. S-au făcut completări la subcapitolul VI.6.1 (subcapitolul IV.6.1 MP v.1)
29. S-au făcut completări la subcapitolul VI.6.2 (subcapitolul IV.6.2 MP v.1)
30. S-au făcut completări la subcapitolul VI.7 (subcapitolul IV.7 MP v.1)
31. S-au făcut completări la subcapitolul VI.7.1 (subcapitolul IV.7.1 MP v.1)
32. S-au făcut completări la subcapitolul VI.8 (subcapitolul IV.9 MP v.1)
33. S-au făcut completări la subcapitolul VI.10 (subcapitolul IV.8 MP v.1)
34. S-a adăugat subcapitolul VI.11 Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității
35. S-a adăugat capitolul VII Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiectul propus
36. S-au făcut completări la capitolul VIII (capitolul V MP v.1), privind monitorizarea
37. S-a adăugat capitolul IX Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/ programe/ strategii/documente de planificare
38. S-au făcut completări la capitolul X (capitolul VII MP v.1), respectiv detalierea aspectelor legate de organizările de șantier (suprafață, număr obiecte)
39. S-au făcut completări la subcapitolul X.2 (subcapitolul VII.2 MP v.1), respectiv localizarea organizărilor de șantier
40. S-au făcut modificări la capitolul XIII (capitolul X MP v.1), referitor la vulnerabilitățile pentru proiect
41. S-a adăugat capitolul XIV Informații din planul de management al bazinului hidrografic

OBSERVAȚII:

MP v.1 – Memoriu de prezentare pentru obținerea Acordului de mediu "Amenajare complexă râu Bârzava și afluenți pe sector Bocșa – Gătaia – Denta, județul Caraș-Severin și județul Timiș", versiunea 1, ianuarie 2019

Cu galben în prezentul document au fost evidențiate acele aspecte modificate în cadrul MP rev.1 pe care elaboratorul MP le-a considerat importante, având în vedere că reprezintă lucrări de alt tip față de cele prezentate în MP v.1, modificarea unor cantități (lungimi, număr)

Cu stimă,

Ciprian BODEA,
expert de mediu

