



NOTĂ CONCEPTUALĂ

1. Informații generale privind obiectivul de investiții propus:

1. 1. Denumirea obiectivului de investiții:

**„IMBUNĂTĂȚIREA CONDIȚIILOR DE FUNCȚIONARE ÎN SIGURANȚA A NODULUI
HIDROTEHNIC COSTEI, județul Timiș”**

1. 2 Ordonator principal de credite / investitor

Ministerul Mediului Apelor și Padurilor

1. 3 Ordonator de credite (secundar / terțiar)

Administrația Națională Apele Române

1. 4 Beneficiarul investiției

Administrația Bazinală de Apă Banat

2. Necesitatea și oportunitatea obiectivului de investiții propus

Despre bazinele Timiș și Bega se poate vorbi ca despre un singur bazin Timiș – Bega întrucât sunt legate prin două derivații (Coștei și Topolovăț) formând practic un bazin unic

Dubla interconexiune Timis-Bega, prin capacitatea de derivare asigurată de barajul Costei, precum și prin capacitatea de tranzitare a debitului derivat prin Canalul de Alimentare Timis-Bega, facilitează suplimentarea debitelor r.Bega, pentru asigurarea folosințelor din aval (alimentare cu apă pentru populație, industrie, irigații, navigație).

N.H.Costei s-a realizat începând de la jumătatea secolului XVIII-lea, (1756-1758) și a fost realizat în scopul derivării unui debit suplimentar din r.Timis în r.Bega, debit care să asigure folosințele consumatoare din bieful aval și în special din Municipiul Timișoara (alimentare cu apă, irigații, piscicultura, producere de energie electrică, apă pentru industrie, navigație etc.). Interconexiunea are un rol determinant și definitoriu în gestionarea cantitativă și calitativă a resurselor de apă pentru acoperirea necesarului în arealul Timișoarei și nu numai (cca 550.000 locuitori).

Nodul Hidrotehnic Topolovăț a fost construit între februarie 1910 - mai 1912 și este echipat cu un stavilar de reglare a debitelor de folosință din aval. Acesta are folosință complexă, de regularizare a debitelor de viitură, pentru navigație, irigații și valorificare a potențialului energetic prin M.H.C Topolovăț.

Pentru regimul scurgerii maxime este importantă derivația Topolovăț care dirijează debitele la ape mari din Bega în Timiș, lăsând ca în aval de această derivație pe canalul Bega să se scurgă debite reduse. Practic la ape mari debitele din Bega sunt transferate

Adresă de corespondență:

B-dul 16 Decembrie 1989 nr. 2, C.P. 300173, Timișoara, jud. Timiș

Tel: +4 0256 491 848 | +4 0256 491 843

Direcțiune: +4 0256 492 097 | Fax: +4 0256 491 798

Email: dispecer@dab.rowater.ro

Sediul central

B-dul Mihai Viteazu nr. 32, Timișoara, jud. Timiș

Cod fiscal: 18263352/RO 23886284

Cod IBAN: RO18 TREZ 6215 0220 1X01 9407

aproape integral în Timiș prin intermediul canalului Topolovăț, ceea ce justifică considerarea celor două bazine ca unul singur, râul Bega devenind practic principalul afluent al r. Timiș.

2.1. Scurta prezentare privind:

a) Deficiente ale situației actuale

Având în vedere o antropizare tot mai accentuată a bazinelor hidrografice Timis și Bega, prin apariția unor uvraje hidrotehnice și folosințe de apă ce au modificat semnificativ regimul hidrologic cu caracter natural, ce a stat la baza dimensionării interconexiunii Timis - Bega, putem spune că în prezent această interconexiune prezintă următoarele vulnerabilități / deficiențe:

- manevrarea stăvilarelor se face manual, atât la Nodul Hidrotehnic Topolovăț cât și la Nodul Hidrotehnic Costei,
- la nodul Hidrotehnic Costei conectivitatea longitudinală a râului Timis nu este asigurată, având în vedere că pragul deversor are o înălțime de 10.25m și nu există pasaj de migrare a faunei acvatice, deficiența reliefată și în studiul INHGA, Tema C6/2020 – Măsurile pentru refacerea conectivității cursurilor de apă. Studiu de caz: Prag Nod Hidrotehnic Costei, ABA Banat – râul Timis.
- degradarea calitatii apelor, având în vedere că debitele necesare aval de nodul hidrotehnic Costei nu sunt asigurate în mod continuu,
- dispariția unor specii de pești, în special ce necesită migrații pe distanțe medii, din cauza imposibilității acestora de a migra spre amonte pe cursul de apă,
- transmiterea cu dificultate a informațiilor în caz de viituri sau avarii și pericolul de inundare a riveranilor, cauzat în principal de fluxul informațional lent,
- manevrarea greoaie a echipamentelor la primirea unei comenzi de închidere/deschidere.

b) Efectul pozitiv previzionat pentru realizarea obiectivului de investiții

Lucrările propuse au efect benefic asupra regimului de scurgere în situații de ape mici și mari, prin:

- îmbunătățirea modului de atenuare a undelor de viitură atât pe râul Timis cât și pe râul Bega prin diminuarea riscului de inundatii pentru Municipiul Timișoara și obiectivele economice riverane
- îmbunătățirea conectivității longitudinale a corpurilor de apă de pe râul Timis prin crearea unui pasaj de migrație la faună acvatice la pragul Costei și implicit a stării / potențialului ecologic al acestora
- asigurarea condițiilor acvatice de conservare a biodiversității în aria protejată naturală Lunca Timisului - ROSCI0109
- asigurarea unui debit de diluție corespunzător în aval de Nodul Hidrotehnic Costei pe râul Timis, la stația de epurare a municipiului Lugoj, și implicit a îmbunătățirii parametrilor fizico-chimici și biologici ai râului Timis
- respectarea condițiilor de frontieră (cantitative și calitative) cuprinse în Acordul bilateral romano-sarb
- îmbunătățirea fluxului informațional și diminuarea semnificativă a timpului de răspuns al sistemului de gospodărire a apelor la cerințele de apă tot mai dinamice, odată cu dezvoltarea polului economic Timișoara

- creșterea gradului de reziliență a populației din arealul municipiului Timișoara, a folosințelor de apă deservite de această interconexiune și al obiectivelor socio-economice aferente în contextul modificărilor climatice prezente și viitoare, cu apariția tot mai frecventă a secetei socio-economice și a episoadelor de viituri extreme

c) Impactul negativ previzionat în cazul nerealizării investiției:

Nerealizarea lucrărilor ar putea să conducă la degradarea calității apelor, având în vedere că debitele necesare aval de nodul hidrotehnic Costei nu sunt asigurate în mod continuu, dispariția unor specii de pești, în special cele care necesită migrații pe distanțe medii, din cauza imposibilității acestora de a migra spre amonte pe cursul de apă, transmiterea cu dificultate a informațiilor în caz de viituri sau avarii, manevrarea greoaie a echipamentelor la primirea unei comenzi de închidere/deschidere. De asemenea se metine pericolul de inundare a riveranilor, cauzat în principal de fluxul informațional lent.

2.2. Prezentarea, după caz, a obiectivelor de investiții cu aceleași funcțiuni sau funcțiuni similare cu obiectivul de investiții propus, existente în zona, în vederea justificării necesității realizării obiectivului de investiții propus.

În prezent este în curs de avizare la MMAP și aprobare indicatori tehnico – economici pentru proiectul „Punerea în siguranță a Nodului Hidrotehnic Topolovat” care prevede lucrări de intervenție la stavilar, canal aval și MHC Topolovat, prin mecanizarea stavilei și dotarea MHC-ului cu turbine prietenoase cu viața acvatică, permițând migrația faunei piscicole. Prezentul proiect se dorește o completare și o dezvoltare a Nodului Hidrotehnic Topolovat Mare, mai mult decât permite bugetul de de stat și cel propriu, printr-o abordare integrată a întregii conexiuni.

Prin PNNR este propus proiectul „IMBUNĂTĂȚIREA CONDIȚIILOR DE FUNCȚIONARE ÎN SIGURANȚA A ACUMULĂRII SURDUC, JUDEȚUL TIMIȘ” care prevede lucrări de înlocuire a echipamentelor hidro-electro-mecanice, a sistemului de acționare și a compensatorilor, reevaluarea stării mării de beton, reabilitarea sistemului de supraveghere, reabilitarea stațiilor de pompare de la coada lacului și automatizarea funcționării uvrajelor.

2.3. Existența, după caz, a unei strategii, a unui masterplan/unor planuri similare, aprobate prin acte normative, în cadrul cărora se poate încadra obiectivul de investiții propus

- Planul de Management Bazinal al Spațiului Hidrografic Banat - HG 859/2016
 - Planul de Management al Riscului la Inundații PMRI al Spațiului Hidrografic Banat
- Nodul Hidrotehnic Costei este menționat în PMRI, APSFR r. Timiș - sect. av.loc. Costeiu am.loc. Cebza, cod masură M41-RO44-46 - Măsură privind îmbunătățirea sistemelor de monitorizare, prognoza și avertizare a inundațiilor, instalarea unui sistem automat de monitorizare a parametrilor hidrometeorologici pe r.Timiș la NH Costei, amonte și aval de pragul deversor
- Nodul Hidrotehnic Topolovat este cuprins în PMRI, APSFR R. Bega - av. loc. Topolovatul Mic, sect. îndiguit, cod masură M35-RO41 - Realizarea lucrărilor de mentenanță pentru exploatarea în siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente și a echipamentelor aferente (lucrări de întreținere și reparații curente) -Punerea în

siguranta a NH Topolovat, mausra abordta partial intr-un proiect finantat de la Bugetul de stat.

2.4. Existenta, dupa caz, a unor acorduri internationale ale statului care obliga partea romana la realizarea obiectivului de investitii

Acordul bilateral romano - sarb care prevede restrictii de maxim privind debitele/nivelurile in sectiunile de frontiera si conditii privind calitatea apelor.

2.5. Obiective generale, preconizate a fi atinse prin realizarea investitiei

Obiectivul general este reprezentat de

- creșterea gradului de rezilienta al folosintelor de apă din acest areal () la modificările climatice
- apararea impotriva inundatiilor a localitatilor riverane si a celor aval de interconexiune, respectiv municipiul Timisoara si localitatile apropiate, reprezentand o populatie de cca 550.000 locuitori
- cresterea rezilientei interconexiunii Timis-Bega, ce asigura apa bruta pentru folosinte de alimentare cu apa a populatiei, industriei, serviciilor dar si pentru irigatii si navigatie, la schimbarile climatice si la presiunile tot mai insemnate ce se pun pe resursa de apa
- refacerea conectivitatii longitudinale prin realizarea pasajului de migrație al faunei acvatice la Costei, pe malul stang al raului Timis, cu o lungime estimata de 400-500 m, pasaj care va ajuta si la asigurarea debitului ecologic in aval de pragul Costei
- managementul integrat al resurselor de apa
- conservarea biodiversitatii din zona arie naturala protejata ROSCI0109 Lunca Timisului

3. Estimarea suportabilitatii investitiei publice

3. 1. Estimarea cheltuielilor pentru executia obiectivului de investitii, luandu-se in considerare, dupa caz:

- costurile unor investitii similare

Pentru estimarea costurilor necesare s-au luat in considerare valorile lucrarilor similare realizate in cadrul Administratiei Bazinale de Apa Banat

- Scara de pesti mal stang Timis la Costei, 10 m inaltime x 125.000 Euro/m x 6000 lei/m = 1.250.000 Euro, (6.250.000 lei)
- Sistem digitalizare/ automatizare functionare noduri hidrotehnice – 4.000.000 lei
 - sistem monitorizare si transmisie automata nivel/debit pentru pragul deversor Costei, pasaj migrație Costei, canal alimentare Costei, stavila Topolovat, prag canal descarcator Topolovat
 - dotarea cu statii automate cantitative suplimentare amonte, aval si in cadrul interconexiunii Timis-Bega (5 bucati)
 - dotarea uvrajelor din cadrul interconexiunii cu sisteme de mobilizare hidraulica/electrica si controlere electronice pentru control la distanta (stavile canal alimentare Costei, uvraje pasaj migrație Costei si partial stavila Topolovat)
- Sistem monitorizare ihtiofauna, prevazut la scara de pesti – 800.000 lei

- Digitalizarea functionarii interconexiunii prin dezvoltarea modului de decizie si control bazat pe tehnologie tip inteligenta artificiala (AI) - 3.000.000 lei
 - achizitionare platforma soft si personalizare/ dezvoltare soft personalizat necesar evaluarii in timp real al sistemului si a unui server dedicat
 - stabilirea algoritmilor de functionare a interconexiunii Timis-Bega in diverse scenarii si regimuri
 - dezvoltarea unui modul de decizie cu tehnologie AI pentru optimizarea functionarii integrate a interconexiunii Timis-Bega
 - crearea unui sistem de control la distanta a componentelor sistemului automat si de autocorectie

Valoarea estimata totala a lucrarilor va fi de 17.130.000 lei incl.TVA

Nr. crt.	Categoria cheltuieli	Valoare estimata	Valoare astimata
		(lei cu TVA)	(euro cu TVA)
1	Cheltuieli pentru obtinerea si amenajarea terenului	250.000	
2	Cheltuieli pentru asigurarea utilitatilor necesare obiectivului	150.000	
3	Cheltuieli pentru proiectare si asistenta tehnica,	800.000	
4	Cheltuieli pentru investitia de baza	14.050.000	
4.1	Constructii si instalatii	7.250.000	
4.2.	Montaj utilaje, echipamente tehnologice si functionale	1.000.000	
4.3.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care necesita montaj	3.500.000	
4.4.	Utilaje, echipamente tehnologice si functionale care nu necesita montaj	300.000	
4.5	Dotari, inclusiv calibrare soft	3.000.000	
5.1	Cheltuieli pentru organizare de santier	200.000	
5.2.	Cheltuieli pentru comisioane, cote, taxe	150.000	
5.3	Cheltuieli diverse si neprevazute	1.500.000	
5.4	Cheltuieli pentru publicitate	30.000	
	TOTAL incl. TVA	17.130.000	
	Din care C+M	7.850.000	

3. 2 Estimarea cheltuielilor pentru proiectare, pe faze, a documentatiei tehnico-economice aferente obiectivului de investitie, precum si pentru elaborarea altor studii de specialitate in functie de specificul obiectivului de investitie, inclusiv cheltuielile necesare pentru obtinerea avizelor, autorizatiilor si acordurilor prevazute de lege.

Valoarea serviciilor de proiectare, inclusiv studii de teren, documentatii avize, expertiza tehnica, PAC, PT si DE, proceduri de achizitie si asistenta tehnica este 800.000 lei

Nr. crt	Cap. Deviz cf HG 907/2016	Descrierea generica	Valoarea (lei cu TVA)
1	Cap.3.1	Studii (studii teren, EIA, specialitate) Expertiza tehnica	120.000 20.000
2	Cap.3.2	Documentatii avize (CU, utilitati, mediu)	50.000
3	Cap.3.3; 3.4; 3.5.1;	Activitati proiectare SF	220.000
4	Cap. 3.5.5 3.5.6	Proiectare faza PT, DE si verificare	230.000
5	Cap.3.6	Proceduri achizitie	50.000
6	Cap.3.8	AT din partea proiectantului	110.000
	TOTAL		800.000

3. 3 Surse identificate pentru finantarea cheltuielilor estimate

Lucrarile propuse vor fi finantate prin Planul National de Relansare si Rezilienta, buget de stat, precum si alte surse legal constituite in limita sumelor aprobate cu aceasta destinatie conform programului de investitii publice aprobate potrivit legii

4. Informatii privind regimul juridic, economic si tehnic al terenului si / sau al constructiei existente

Lucrările propuse sunt amplasate la Nodul Hidrotehnic Topolovat si la Nodul Hidrotehnic Costei. Terenul are ca proprietar Statul Român, în administrarea Administratiei Nationale „Apele Române”, - Administratia Bazinala de Apa Banat. Amplasamentul pe care se va executa scara de pesti este teren privat.

Regimul tehnic

- procentul de ocupare al terenului, coeficientul de utilizare al terenului, echiparea cu utilitati se vor stabili prin proiectul tehnic

5. Particularitati ale amplasamentului propus pentru realizarea obiectivului de investitii

a) descrierea succinta a amplasamentului

Lucrările propuse vor fi amplasate la cele doua noduri hidrotehnice, Costei si Topolovat, in judetul Timis. Nodul Hidrotehnic Costei este in aria protejata Lunca Timisului, ROSCI 0109

b) relatiile cu zone invecinate, accesuri existente si/sau cai de acces posibile

Pe timpul executiei lucrarilor se vor utiliza caile de acces existente. Gradul de ocupare a terenului si folosire a lui in timpul executiei se va realiza respectandu-se conditiile impuse de primariile localitatilor, de Politia Locala si de custodele ariilor protejate din zona

c) surse de poluare existent in zona

Nu este cazul

d) particularitati de relief

Lucrările propuse vor fi amplasate în centrul județului Timis, într-o zona de câmpie, pe malurile raului Bega și a raului Timis.

e) nivel de echipare tehnico-edilitare a zonei și posibilitati de asigurare a utilitatilor

Nu este cazul

f) existenta unor eventuale rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare /partajare, în masura în care pot fi identificate

Nu este cazul. Dacă în faza de proiectare se vor evidentia rețele în amplasament, soluțiile de relocare se vor stabili cu asistența tehnică din partea detinatorilor de rețele și a custodelui ariilor protejate din zona.

g) posibile obligatii de servitute

h) Conditii constructive determinate de starea tehnică și de sistemul constructive al unor constructii existente în amplasament, asupra carora se vor face lucrari de interventii, după caz

Expertiza tehnică va recomanda demolarea sau înglobarea lucrărilor vechi existente în cele noi

i) reglementari urbanistice aplicabile zonei conform documentatiilor de urbanism aprobate - plan urbanistic general/plan urbanistic zonal și regulamentul local de urbanism aferent

j) existenta unor monumente istorice/de arhitectura sau situri arheologice pe amplasament sau în zone imediat învecinate; existenta conditiilor specifice în cazul existentei unor zone protejate

Deoarece se intervine în arii protejate, respectiv Lunca Timisului ROSCI0109, se va avea în vedere obtinerea tuturor aprobarilor și avizelor legale și se va ține cont de recomandările custodelui ariei protejate.

6. Descrierea succinta a obiectivului de investitii propus, din punct de vedere tehnic și functional

a) Destinatie și functiuni

Constructiile care fac obiectul proiectului constau în:

- Scara de pesti mal stang Timis la Costei, cca 10 m înaltime, cca 500 m lungime
- Sistem automatizare echipamente hidromecanice noduri hidrotehnice
- Sistem monitorizare ihtiofauna, prevazut la scara de pesti
- Digitalizarea functionarii interconexiunii prin dezvoltarea modului de decizie și control bazat pe tehnologie tip inteligenta artificiala (AI)

b) Caracteristici, parametri și date tehnice specifice, preconizate

Scara de pesti se va executa pe malul stang al raului Timis în dreptul pragului deversor, pe o lungime de cca 500m, în functie de natura terenului, panta și calculele proiectanului. Va fi prevazuta la capatul amonte cu o stavila care va fi închisa în situatii de ape mari pentru a se evita inudarea terenurilor și avarierea scarii cu plutitori

Sistem automatizare echipamente hidromecanice noduri hidrotehnice pentru manevrarea automata a stavilelor de pe canalul de alimentare Timis – Bega și pentru stavila care va fi montata la scara de pesti

Sistem monitorizare ihtiofauna Costei – se va monta la scara de pesti, pe malul stang al raului Timis

Digitalizarea functionarii interconexiunii prin dezvoltarea modului de decizie si control bazat pe tehnologie tip inteligenta artificiala (IA) – va avea in vedere utilizarea modulelor de decizie bazate pe inteligenta artificiala, in vederea optimizarii fluxului informational pentru functionarea precisa a intregului sistem

c) durata minima de functionare apreciata corespunzator destinatiei / functiilor propuse
Va fi stabilita ulterior, in functie de solutia constructiva si conform normativului specific in vigoare.

d) nevoi/solicitari functionale specifice
- conform experizei ce va fi realizata de expert autorizat

7. Justificarea necesitatii elaborarii, dupa caz a:

- studiului de fezabilitate, in cazul obiectivelor majore de investitii

Nu este cazul

- expertizei tehnice si dupa caz, a altor studii de specialitate, audituri sau analize relevante in cazul interventiilor la constructii existente

Deoarece se intervine in arii protejate, respectiv Lunca Timisului ROSCI0109, se va avea in vedere obtinerea tuturor aprobarilor si avizelor legale si se va tine cont de recomandarile custodelui ariei protejate existente.

DIRECTOR A.B.A. Banat
ing. Cristian Moisescu Ciocan



DIRECTOR M.E.I.R.A.
ing. Catalin Nagy

Intocmit

ing. Anca Somesan

dr. geogr. Catalin Aldescu