



F-AA-14

**AVIZ DE GOSPODĂRIRE A APELOR MODIFICATOR
AL AVIZULUI NR. 64/21.07.2017**

Nr. 77 din 08.08.2019

Privind proiectul: **"Modernizarea liniei feroviare Caransebeș – Timișoara – Arad"**

1. DATE GENERALE ȘI LOCALIZAREA OBIECTIVULUI

Titularul proiectului: Compania Națională de Căi Ferate „CFR„- S.A.

Beneficiar: Compania Națională de Căi Ferate „CFR„- S.A.

Proiectant general/Elaborator documentație: CONSYS PROIECT SRL, Șoseaua Iancului nr. 31, sector 2, București, CUI 7335054; ORC J40/3940/1995 - Certificat de atestare nr. 219/21.07.2016, emis de M.M.A.P.

Amplasament: Tronsonul feroviar ce face obiectul prezentului proiect are o lungime actuală de cca. 155,6 km, iar lungimea proiectată este de 162,19 km (se include și varianta de ocolire a municipiului Arad) și se întinde pe raza județelor Arad, Timiș și Caraș Severin.

Tronsonul Caransebeș – Lugoj – Timișoara face parte din Magistrala CFR 100 (București – Orșova – Caransebeș – Timișoara Nord) în lungime de 98 km, fiind în exploatare din anul 1876. Din punct de vedere hidrografic tronsonul respectiv aparține Administrației Bazinale de Apă Banat.

Tronsonul Timișoara - Arad face parte din Linia CFR 218 (Timișoara Nord – Arad) în lungime de 55,60 km, fiind dat în exploatare în anul 1871. Linia c.f. Timișoara - Arad face legătura între Magistrala 100 și Magistrala 200. Din punct de vedere hidrografic tronsonul respectiv aparține Administrației Bazinale de Apă Mureș – Sistemul de Gospodărire a Apelor Arad.

Cursuri de apă cadastrate traversate de linia de cale ferată:

Nr. crt	Judet	Tronson CF	Bazin hidrografic	Curs de apa	Cod cadastral	Denumire si cod corp de apa
1	Caras- Severin	Caransebes- Timisoara	Timis	Macicas	V-2.23	Macicas + afluenti, RORW5.2.23_B1
2				Vina Secaneasca (Vina Ohaba)	V-2.25	Vina Secaneasca (Vina Ohaba) + afluenti RORW5.2.25_B1
3	Vina Mare			V-2.27 (ex.) (V-2.25a)	Vina Mare, RORW5.2.25a_B1	
4	Spaia (Iancu)			V-2.28	Spaia (Iancu) + afluenti, RORW5.2.28_B1	
5	Stiuca			V-2.29	Stiuca, RORW5.2.29_B1	
6	Cernabora (Scaius)			V-2.29c	Cernabora (Scaius) + afluenti, RORW5.2.29c_B1	

Sediul central

Cod Fiscal: RO24326056/13.08.2008

Cod IBAN: RO 85 TREZ 7005 0220 1X00 9067

str. Edgar Quinet nr. 6 sector. 1 c.p. 010018 București

Centrala tel. +40 213 110 146 Fax +40 213 122 174

Dispecerat tel. +40 213 103 526 Fax +40 213 123 738

Cabinet Director General tel. +40 213 151 301

Adresa de corespondență

str. Ion Câmpineanu nr. 11 (Union Business Center)

sector. 1 c.p. 010031 București

7	Timis	Caransebes-Timisoara	Bega	Timis	V-2	TIMIS - cf. Tapia-evacuare GC Lugoș, RORW5.2_B5
8				Bega	V-1	BEGA - cf. Chizdia-cf. Behela RORW5.1_B3
9				Iosifalau	V-1.16a	Iosifalau RORW5.1.16a_B1
10				Mociur	V-1.16b	Mociur + afluenti RORW5.1.16b_B1
11				Curasita	V-1.18.1	Valea Tiganului + afluenti RORW5.1.18_B1
12				Valea Tiganului	V-1.18	Valea Tiganului + afluenti RORW5.1.18_B1
13				Gherteamos (Lunga)	V-1.19	Gherteamos (Lunga) + afluenti RORW5.1.19_B1
14				Remetea	V-1.19a	Remetea RORW5.1.19a_B1
15				Behela (Luchin)	V-1.20	Behela (Luchin) + afluenti RORW5.1.20_B1
16	Timis	Timisoara-Arad	Bega	Canalul Bega Veche	V-1.21.5	Canalul Bega Veche RORW5.1.21.5_B1
17				Bega Veche (Beregsau, Niraj)	V-1.21	Bega Veche (Beregsau, Niraj) - av. cf. Valea Dosului + afluenti RORW5.1.21_B2
18				Surduc	V-1.21.4.6	Surduc RORW5.1.21.4.6_B1
19				Caran (Gura Tomasului)	V-1.21.4.5.1	Iercici (Ciortos Valea Mare) + afluenti RORW5.1.21.4.5_B1
20				Iercici	V-1.21.4.5	Iercici (Ciortos Valea Mare) + afluenti RORW5.1.21.4.5_B1
21				Apa Mare (Vina Ciurei, Apa Neagra)	V-1.21.4	Bega Veche (Beregsau, Niraj) - av. cf. Valea Dosului + afluenti RORW5.1.21_B2
22				Slatina (Izvorin)	V-1.21.4.2	Slatina (Izvorin) + afluenti RORW5.1.21.4.2_B1
23	Arad		Mureș	Mureș	IV-1	



2. CARACTERIZAREA ZONEI DE AMPLASARE

Intervalul de cale ferată studiat se încadrează în mai multe zone morfologice însă cu forme de relief asemănătoare, care trec de la relieful depresionar și domol, caracteristic depresiunilor Caransebeș-Mehadia și Lugoj, la relieful plat de câmpie, caracteristic Câmpiei de Vest.

Tronsonul căii ferate studiate începe din zona depresiunii Caransebeș-Mehadia, pe care o străbate pe direcție nordică, intră în depresiunea Lugojului pe care o străbate pe direcție nord-vestică și apoi vestică, apoi pătrunde în Câmpia Timișului, pe care o străbate pe direcție vestică și nordică, iar de aici și până în zona finală a tronsonului, străbate pe direcție nordică Câmpia Vingăi și Culoarul Mureșului.

Din punct de vedere hidrologic zona traseului ce face obiectul prezentului studiu hidrologic este tributară râurilor Timiș, Bega și Mureș.

Râul Mureș izvorăște din Munții Hașmașu Mare, străbate Depresiunea Giurgeu și Defileul Deda-Toplița, traversează Transilvania, separând Podișul Târnavelor de Câmpia Transilvaniei, apoi străbate culoarul Alba Iulia-Turda, în Carpații Occidentali separând Munții Apuseni de Munții Poiana Ruscă, străbate Dealurile de Vest și Câmpia de Vest, trecând prin municipiul Arad, spre Ungaria, unde se varsă în râul Tisa. Valea Mureșului, prezintă pe parcursul ei un număr diferit de terase. Numărul și altitudinile variabile ale acestora sunt generate de evoluția paleogeografică în ansamblu a văii și de unele cauze locale, cum ar fi: structura geologică, tectonică, alternanța sectoarelor de defileu cu bazine depresionare.

Râul Bega izvorăște din Munții Poiana Ruscă, traversează orașele Făget și Timișoara, pe teritoriul României și orașul sârbesc Zrenjanin și apoi se varsă în râul Tisa, lângă localitatea Titel. Bega se formează prin unirea a două brațe, Bega Luncanilor și Bega Poieni. În aval de localitatea Topolovățu Mic, cursul râului Bega este complet canalizat. Fosta albie a râului Bega este colmatată în partea amonte. Aproximativ în aval de Timișoara albia a fost menținută sub denumirea de Bega Veche (pe alocuri fiind folosită și denumirea de Bega Bătrână) și a fost în mare parte reprofilată pentru drenarea zonei situate la nord de canalul Bega.

Râul Timiș, care se varsă în fluviul Dunărea, izvorăște de pe versantul estic al masivului Semenic, de sub Piatra Goznei, având o suprafață de bazin de 2335 km² și o lungime de 93 km. În zona montană panta medie a râului este de 9,9°/00, iar în zona depresionară este de 0,7—0,8°/00. Este însoțit de o luncă largă ce uneori depășește 3 km lațime.

Alte râuri și pârâuri cu potențial mai mic sunt următoarele: Măcicaș, Mâtnic, Toplița, Vâna Secănească, Vâna Mare, Spaia, Știuca, Sudriaș, Timișana, Curașița, Iarcoș, Vale, Gherteamoș, Surduc, Caran, Iercici, Apa Mare, Ardelenilor... etc. De asemenea în unele zone din câmpie sunt și canale antropice, ce servesc la irigarea suprafețelor agricole.

Traseul liniei de cale ferată Caransebeș – Timișoara – Arad, intersectează următoarele zone protejate: ROSC10115 Mlaștinile Satchinez, ROSC10277 Becicherecu Mic, ROSC10402 Valea din Sănandrei, ROSC10109 Lunca Timișului.

Valorile debitelor cu diverse probabilități de depășire pentru lucrările de artă de pe tronsoanele de cale ferată sunt stabilite prin Studiul hidrologic elaborat de către INHGA în bazinele hidrografice Timiș, Bega și Mureș. Valorile se referă la debitele maxime cu probabilitatea de depășire 1%, 2%, 5% și 10%, iar pentru podurile de pe râurile principale (Bega și Timiș), situate la km 537+305



și km 524+014 și valoarea corespunzătoare probabilității de 0,3%. Valorile debitelor maxime, pentru 143 cursuri de apă, sunt date în Anexa 3 din Documentația tehnică de fundamentare care este parte integrantă a prezentului Aviz de gospodărire a apelor.

3. SCOPUL PROIECTULUI ȘI ELEMENTE DE CORELARE – COORDONARE – capitol modificat

Prin lucrarea „Modernizarea liniei feroviare Caransebeș – Timișoara – Arad” se urmărește dezvoltarea infrastructurii feroviare pe secțiunea Arad – Caransebeș, ca parte componentă a coridorului Orient/Est mediteranean, vizând creșterea calității serviciilor de transport, prin modernizarea infrastructurii feroviare și creșterea vitezei de circulație a trenurilor, la viteze cuprinse între 120 km/h și de 160 km/h cu asigurarea condițiilor de interoperabilitate și în acord cu legislația la nivel național și european.

Lucrările propuse urmăresc atât reabilitarea cât și modernizarea liniei de cale ferată prin eliminarea defectelor infrastructurii căii, eliminarea actualelor restricții de circulație și realizarea vitezelor înscrise în diagrama de viteză.

Lucrările de modernizare a liniei CF pe actualul amplasament și realizarea variantelor de traseu nou de cale ferată necesită ocuparea a circa 706,26 ha de teren, aflat parțial în proprietatea statului și parțial în proprietate privată.

Încadrarea în clasa de importanță – conform documentației tehnice de fundamentare.

În conformitate cu Hotărârea Guvernului României Nr. 766 din 21 noiembrie 1997, Anexa Nr. 3 - categoria de importanță este "B".

Conform STAS 4068/2-87, lucrările proiectate corespund clasei a II-a de importanță, astfel încât dimensionarea hidraulică a podurilor și podețelor s-a făcut pentru valori ale debitelor cu probabilitatea anuală de depășire de 1%.

Lucrările de artă au caracter definitiv (ca durată de exploatare) și principale (după rolul funcțional), pentru care, conform tabelului 13 din STAS 4273-83, în funcție de categoria construcției hidrotehnice, a fost stabilită clasa de importanță II.

Elemente de coordonare – corelare:

- Certificat de urbanism nr.9/09.02.2017, emis de C.J. Arad.
- Certificat de urbanism nr.128/22.06.2016, emis de C.J. Caraș-Severin.
- Certificat de urbanism nr.11/06.07.2016, emis de C.J. Timiș.
- Studiu hidrologic în bazinele hidrografice Timiș, Bega și Mureș întocmit de I.N.H.G.A. în anul 2016.
- Adresă CONSIG PROIECT SRL nr. 7124/18.07.2017 – influența lucrărilor proiectate asupra corpurilor de apă.
- Aviz de gospodărire a apelor nr. 64/21.07.2017, emis de A.N. "Apele Române".
- Pentru prezentul proiect s-a elaborat de către Consis Proiect S.R.L. "Studiul de evaluare a impactului proiectului asupra corpului de apă". Pe baza analizelor și a estimărilor realizate în cadrul studiului s-a constatat că proiectul nu prezintă riscul deteriorării și nici nu împiedică îmbunătățirea stării ecologice/potențialului ecologic al corpurilor de apă de suprafață.

4. DESCRIEREA SITUAȚIEI EXISTENTE

Pe tronsonul de cale ferată Caransebeș-Timișoara-Arad se găsesc următoarele stații:

- județul Caraș-Severin: Caransebeș, Tibiscu, Zăguzeni, Căvăran, Sacu.
- județul Timiș: Jena, Găvojdia, Tapia, Lugoj, Jabar, Belinț, Chizătău, Topolovăț, Șuștra, Recaș, Izvin, Remetea Mare, Ghiroda, Timișoara Est, Timișoara Nord, Ronaț Tj Cab 1h, Ronaț Tj H, Ronaț Tj Gr D, Sânandrei, Băile Călacea, Orțișoara.
- județul Arad: Vinga, Șag, Valea Viilor, Aradu Nou.

Podurile de pe tronsonul de cale ferată Caransebeș-Timișoara-Arad, prezintă defecte și degradări, în stare incipientă sau mai avansată la toate elementele: infrastructură, suprastructură, cale, albie, racorduri cu terasamentele.



Podetele, de pe același tronson de cale ferată, prezintă degradări, sunt parțial colmatate sau subdimensionate, necesitând înlocuire.

Există zone în care albiile cursurilor de apă traversate de lucrările de artă (poduri sau podețe), amonte și/sau aval, sunt slab conturate, colmatate cu materiale locale și invadate de vegetație și arbuști care reduc mult viteza de scurgere a apelor.

5. DESCRIEREA LUCRĂRILOR PROIECTATE – capitol modificat

În documentația tehnică de fundamentare sunt prezentate lucrările propuse a se executa și care constau în:

1. Lucrări de artă care se execută în cadrul modernizării liniei de cale ferată Caransebeș - Timișoara - Arad:

- lucrări de artă complet noi (infrastructuri, suprastructuri și elemente de racordare);
- lucrări de reparații și consolidare a structurilor de rezistență și a racordărilor lucrărilor de artă existente;
- lucrări de înlocuire a podețelor existente;
- lucrări podețe de descărcare ape pluviale.

Numărul total de lucrări de artă pe tronsonul modernizat de cale ferată Caransebeș - Timișoara - Arad este de 168, din care:

- 35 poduri;
- 112 podețe;
- 21 podețe descărcare

Lucrările de artă se află atât pe traseul existent al căii ferate cât și pe tronsoane de traseu noi denumite variante.

2. Stații c.f. (lucrări de alimentare cu apă și canalizare).

Documentația tehnică de fundamentare nu tratează utilitățile aferente stațiilor c.f. de pe tronsonul Caransebeș - Timișoara - Arad (alimentare cu apă, evacuare ape uzate). Pentru aceste obiective se va solicita un alt aviz de gospodărire a apelor.

Pentru asigurarea sursei de apă din subteran, se va solicita studiu hidrologic întocmit/expertizat de către Institutul Național de Hidrologie și Gospodărire a Apelor.

* *
*

Urmare a solicitării S.C. CONSYS PROIECT S.R.L. (proiectant general), nr. 4035/04.04.2019, împuternicit al Companiei Naționale de Căi Ferate „CFR,, - S.A. și a documentației tehnice de fundamentare înregistrate la Administrația Națională „Apele Române“ cu nr. 6544/04.04.2019,

În temeiul Legii Apelor nr.107/1996 cu modificările și completările ulterioare, a O.U.G. nr.107/2002 privind înființarea Administrației Naționale „Apele Române” cu modificările și completările ulterioare și al Ordinului nr.15/2006 al ministrului mediului și gospodăririi apelor, privind procedura de modificare sau de retragere a avizelor și autorizațiilor de gospodărire a apelor, se emite:

AVIZ DE GOSPODĂRIRE A APELOR MODIFICATOR AL AVIZULUI NR. 64/21.07.2017

Privind: **"Modernizarea liniei feroviare Caransebeș – Timișoara – Arad"**

pentru următoarele lucrări care se construiesc pe ape sau care au legătură cu apele:



1. Lucrări de artă – capitol modificat

1.1. Poduri (lucrări noi și lucrări de reparații)

I) Traseul C.F. Caransebeș – Timișoara:

1. Pod peste curs de apă necadastrat, km. 477+105 existent, km 477+109 proiectat

- Podețul existent se înlocuiește cu un pod de mică dimensiune, monolit din beton armat, cu lungimea $L=8,00$ m și lumina $L_v=5,00$ m;
- $Q_{1\%}=10,40$ m³/s
- Cota $Q_{1\%}$ (debit de calcul): 201,75 mdMN
- Cota intrados pod: 202,05 mdMN
- racordările cu terasamentul se fac cu aripi prefabricate din beton armat;
- în interiorul podului se execută un pereu din beton simplu care se termină la capetele podului cu pinteni din beton;
- în exteriorul pintenilor de la capetele podului se realizează blocaje din anrocamente.

2. Pod peste curs de apă necadastrat, km. 477+108 existent, km 477+085 proiectat.

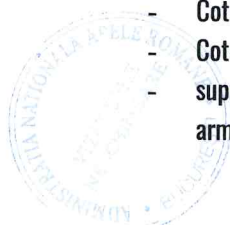
- Podul existent se înlocuiește cu un pod de mică dimensiune, monolit din beton armat, cu lungimea de 28,00 m (4 linii CF) și lumina $L_v=5,00$ m;
- $Q_{1\%}=10,40$ m³/s
- Cota $Q_{1\%}$ (debit de calcul): 201,65 mdMN
- Cota intrados pod: 201,95 mdMN
- racordările cu terasamentul se fac cu aripi prefabricate din beton armat;
- în interiorul podului se execută un pereu din beton simplu care se termină la capetele podului cu pinteni din beton;
- în exteriorul pintenilor de la capetele podului se realizează blocaje din anrocamente.

3. Pod peste curs de apă necadastrat, km. 483+801 existent și proiectat.

- dezafectarea podului existent și înlocuirea cu un pod nou cu lungimea de 11,00 și lumina de 10,00 m;
- $Q_{1\%}=26,20$ m³/s
- Cota $Q_{1\%}$ (debit de calcul): 176,53 mdMN
- Cota intrados pod: 177,43 mdMN
- suprastructura - grinzi metalice înglobate în beton și calea pe prism de balast, iar infrastructura din beton armat fundată direct;
- infrastructura podului se execută la adăpostul podurilor provizorii;
- racordarea cu terasamentul se face amonte și aval cu aripi monolite din beton armat; la ieșire, între aripi s-au prevăzut blocaje de anrocamente și pinteni din beton.

4. Pod peste pârâul Măcișaș, km. 486+131 existent, km 486+129 proiectat.

- dezafectarea podului existent și înlocuirea cu un pod nou cu lumina de 21,00 m;
- $Q_{1\%}=85,00$ m³/s
- Cota $Q_{1\%}$ (debit de calcul): 173,95 mdMN
- Cota intrados pod: 175,16 mdMN
- suprastructura - grinzi metalice înglobate în beton și calea pe prism de balast, iar infrastructura din beton armat fundată indirect;



- infrastructura podului se execută la adăpostul podurilor provizorii;
- racordarea cu terasamentul se face și în amonte și aval cu sferturi de con pereate;
- între sferturile de con, albia este protejată cu pereu, iar la capetele protecției se execută pintoni din beton și blocaje de anrocamente.

5. Pod peste curs de apă necadastrat, km. 489+492 existent, km 489+490 proiectat.

- dezafectarea podețului existent și înlocuirea cu un pod nou monolit din beton armat, cu lumina de 5,00 m;
- $Q1\%=18,10 \text{ m}^3/\text{s}$
- Cota $Q1\%$ (debit de calcul): 164,47 mdMN
- Cota intrados pod: 164,80 mdMN
- racordările cu terasamentul se fac cu aripi prefabricate din beton armat;
- în interiorul podului se execută un pereu din beton simplu care se termină la capetele podului cu pintoni din beton;
- în exteriorul pintonilor de la capetele podului se realizează blocaje din anrocamente.

6. Pod peste pârâul Vina Secănească, km. 492+804 existent, km 492+793 proiectat.

- dezafectarea podului existent și execuția unui pod nou, cu lumina de 21,00 m;
- $Q1\%=84,90 \text{ m}^3/\text{s}$
- Cota $Q1\%$ (debit de calcul): 157,24 mdMN
- Cota intrados pod: 159,33 mdMN
- suprastructura - grinzi metalice înglobate în beton și calea pe prism de balast, iar infrastructura din beton armat fundată indirect;
- infrastructura podului se execută la adăpostul podurilor provizorii;
- racordarea cu terasamentul se face și în amonte și aval cu sferturi de con pereate;
- între sferturile de con, albia este protejată cu pereu, iar la capetele protecției se execută pintoni din beton și blocaje de anrocamente.

7. Pod peste pârâul Vina Mare, km. 497+263 existent, km 497+251 proiectat.

- dezafectarea podului existent și execuția unui pod nou, cu lumina de 20,00 m;
- $Q1\%=43,20 \text{ m}^3/\text{s}$
- Cota $Q1\%$ (debit de calcul): 148,12 mdMN
- Cota intrados pod: 149,31 mdMN
- suprastructura este de tip grindă cu inimă plină cale jos cu cuvă de piatră spartă;
- infrastructura podului este alcătuită din două culee fundate indirect pe piloți foraj de diametru mare. Elevațiile și radierile infrastructurilor se realizează din beton armat;
- banchetele de rezemare ale infrastructurilor au pante transversale pentru a se evita stagnarea apelor pe suprafețele acestora. Suprafețele de beton vizibile se impermeabiliză.
- hidroizolația (realizată din membrane performante) se protejează cu beton de protecție;
- între tablier și culee se montează rosturi de dilatație etanșe;
- racordarea podului cu terasamentul se realizează cu ziduri întoarse și sferturi de con pereate.



8. Pod peste curs de apă necadastrat, 498+757 existent, km 498+743 proiectat.

- dezafectarea podețului existent și execuția unui pod nou din beton armat, cu lumina de 8,00 m; schema statică - cadru portal;
- $Q1\%=22,60 \text{ m}^3/\text{s}$
- Cota $Q1\%$ (debit de calcul): 147,28 mdMN
- Cota intrados pod: 147,66 mdMN
- podul are fundații indirecte din minipiloți;
- suprastructura se realizează monolit, iar legătura acesteia cu minipiloții se realizează prin intermediul unei rigle din beton armat, cu legatură de tip nod rigid de cadru;
- fața văzută a minipiloților și suprafețele dintre ei, se capteșesc cu un perete din beton armat;
- racordările cu terasamentul se fac cu aripi prefabricate din beton armat;
- în interiorul podului se execută un pereu din beton simplu care se termină la capetele podului cu piteni din beton;
- în exteriorul pitenilor de la capetele podului se realizează blocaje din anrocamente.

9. Pod peste curs de apă necadastrat, km. 499+392 existent, km 499+379 proiectat.

- dezafectarea podețului existent și înlocuirea cu un pod nou monolit din beton armat, cu lumina de 5,00 m;
- $Q1\%=16,20 \text{ m}^3/\text{s}$
- Cota $Q1\%$ (debit de calcul): 145,93 mdMN
- Cota intrados pod: 147,67 mdMN
- racordările cu terasamentul se fac cu aripi prefabricate din beton armat;
- în interiorul podului se execută un pereu din beton simplu care se termină la capetele podului cu piteni din beton;
- în exteriorul pitenilor de la capetele podului se realizează blocaje din anrocamente.

10. Pod peste pârâul Șpaia, km. 503+445 existent, km 503+430 proiectat.

- dezafectarea podului existent și înlocuirea cu un pod nou cu lumina de 22,00 m;
- $Q1\%=80 \text{ m}^3/\text{s}$
- Cota $Q1\%$ (debit de calcul): 138,48 mdMN
- Cota intrados pod: 138,99 mdMN
- suprastructura este de tip grindă cu inimă plină cale jos cu cuvă de piatră spartă;
- infrastructura podului este alcătuită din două culee fundate indirect pe piloți forți de diametru mare. Elevațiile și radierele infrastructurilor se realizează din beton armat;
- racordarea podului cu terasamentul se realizează cu ziduri întoarse și sferturi de con pereate.

11. Pod peste pârâul Știuca, km. 506+494 existent, km 506+479 proiectat.

- dezafectarea podului existent și înlocuirea cu un pod nou cu lumina de 22,00 m;
- $Q1\%=52,80 \text{ m}^3/\text{s}$
- Cota $Q1\%$ (debit de calcul): 132,67 mdMN
- Cota intrados pod: 133,79 mdMN
- suprastructura este de tip grindă cu inima plină cale jos cu cuvă de piatră spartă;
- infrastructura podului este alcătuită din două culee fundate indirect pe piloți forți de diametru mare. Elevațiile și radierele infrastructurilor se realizează din beton armat;



- racordarea podului cu terasamentul se realizează cu ziduri întoarse și sferturi de con pereate.

12. Pod peste pârâul Cernabora (Scăiuș), km. 512+627 existent, km 512+631 proiectat.

- repararea elementelor de beton degradate ale podului existent;
- la dublarea liniei se construiește o structură similară pe noul fir de CF cu aceeași deschidere (lumina de 22,00 m);
- $Q1\%=92,40 \text{ m}^3/\text{s}$
- Cota $Q1\%$ (debit de calcul): 122,65 mdMN
- Cota intrados pod: 124,70 mdMN
- suprastructura este de tip grindă cu inima plină cale jos cu cuvă de piatră spartă;
- infrastructura podului este alcătuită din două culee fundate indirect pe piloți forajți de diametru mare. Elevațiile și radierele infrastructurilor se realizează din beton armat;
- racordarea podului cu terasamentul se realizează cu ziduri întoarse și sferturi de con pereate.

13. Pod peste râul Timiș, km. 524+014 existent, km 523+995 proiectat.

- dezafectarea podului existent și construirea unui pod nou cu lumina 30,00+70,00+30,00 m;
- $Q1\%=1200,00 \text{ m}^3/\text{s}$
- Cota $Q1\%$ (debit de calcul): 108,54 mdMN
- Cota intrados pod: 113,49 mdMN

Suprastructura este alcătuită din trei tabliere metalice, simplu rezemate, de tip grinzi cu zăbrele cale jos cu cuvă de piatră spartă, două tabliere marginale cu deschiderea de 30,00 m și o deschidere centrală de 70,00 m. Cele 3 tabliere se realizează pentru a susține două linii de cale ferată. Deschiderea de 70,00 m asigură amplasarea pilelor în afara albiei minore a râului Timiș, ceea ce conduce și la minimalizarea efectelor de afuiere. Această amplasare a pilelor are avantajul execuției acestora fără lucrări de deviere a cursului râului Timiș în amplasamentul podului. De asemenea, nu sunt necesare lucrări suplimentare de protecție a infrastructurilor, a albiei sau a malurilor albiei. Un alt avantaj al utilizării deschiderii de 70,00 m îl reprezintă execuția pilelor (până la nivelul inferior al banchetei cuzineților), cu perturbări minime ale traficului cf de pe podul existent.

Infrastructura este alcătuită din două culee și două pile de cale ferată dublă, fundate indirect pe piloți forajți de diametru mare. Radierele se execută în batardouri din palplanșe metalice, iar pentru evacuarea apelor se realizează epuizmente controlate. Elevațiile și radierele infrastructurilor se realizează din beton armat.

Racordarea podului cu terasamentul se realizează cu sferturi de con pereate.

Pragul de fund existent în aval de pod se dezafectează. Noile lucrări țin cont de valorile afuiierilor locale și generale și sunt dimensionate fără lucrări de amenajare și protecție a albiei naturale.

Tehnologia de execuție a noului pod se corelează cu traficul de pe podul existent și cu tehnologia de dezafectare a podului existent.

14. Pod peste curs de apă necadastrat, km. 533+557 existent, km 533+530 proiectat.

- dezafectarea podului existent și înlocuirea cu un pod nou monolit din beton armat, cu lumina de 5,00 m;
- $Q1\%=5,00 \text{ m}^3/\text{s}$
- Cota $Q1\%$ (debit de calcul): 105,19 mdMN
- Cota intrados pod: 106,91 mdMN
- racordările cu terasamentul se fac cu aripi prefabricate din beton armat;
- în interiorul podului se execută un pereu din beton simplu care se termină la capetele podului cu pinteni din beton;



- în exteriorul pintenilor de la capetele podului se realizează blocaje din anrocamente.

15. Pod peste curs de apă necadastrat, km. 534+241 existent, km 534+211 proiectat.

- dezafectarea podului existent și înlocuirea cu un pod nou monolit din beton armat, cu lumina de 5,00 m;
- $Q1\%=12,20 \text{ m}^3/\text{s}$
- Cota $Q1\%$ (debit de calcul): 104,03 mdMN
- Cota intrados pod: 106,68 mdMN
- racordările cu terasamentul se fac cu aripi prefabricate din beton armat;
- în interiorul podului se execută un pereu din beton simplu care se termină la capetele podului cu pinteni din beton;
- în exteriorul pintenilor de la capetele podului se realizează blocaje din anrocamente.

16. Pod peste râul Bega km. 537+305 existent, km 537+063 proiectat.

- dezafectarea podului existent și construirea unui pod nou cu lumina de 30,00+70,00 m;
- $Q1\%=350,00 \text{ m}^3/\text{s}$
- Cota $Q1\%$ (debit de calcul): 104,32 mdMN
- Cota intrados pod: 105,59 mdMN

Suprastructura este alcătuită din două tabliere metalice, simplu rezemate, de tip grinzi cu zăbrele cale jos cu cuvă de piatră spartă, două tabliere marginale cu deschiderea de 30,00 m și o deschidere centrală de 70,00 m. Cele 3 tabliere se realizează pentru a susține două linii de cale ferată. Deschiderea de 70,00 m asigură amplasarea pilelor în afara albiei minore a râului Bega, ceea ce conduce și la minimalizarea efectelor de afuiere. Această amplasare a pilelor are avantajul execuției acestora fără lucrări de deviere a cursului râului Bega în amplasamentul podului. De asemenea, nu sunt necesare lucrări suplimentare de protecție a infrastructurilor, a albiei sau a malurilor albiei.

Un alt avantaj al utilizării deschiderii de 70,00 m îl reprezintă execuția pilelor (până la nivelul inferior al banchetei cuzineților), cu perturbări minime ale traficului cf de pe podul existent.

Infrastructura este alcătuită din două culee și două pile de cale ferată dublă, fondate indirect pe piloți forajți de diametru mare. Radierile se execută în batardouri din palplanșe metalice, iar pentru evacuarea apelor se realizează epuismente controlate. Elevațiile și radierile infrastructurilor se realizează din beton armat.

Racordarea podului cu terasamentul se realizează cu sferturi de con pereate.

Noile lucrări țin cont de valorile afuiierilor locale și generale și sunt dimensionate fără lucrări de amenajare și protecție a albiei naturale.

Tehnologia de execuție a noului pod se corelează cu traficul de pe podul existent și cu tehnologia de dezafectare a podului existent.

17. Pod peste râul Iosifalău, km. 539+290 existent, km 539+048 proiectat.

- dezafectarea podului existent și înlocuirea cu un pod nou monolit din beton armat, cu lumina de 5,00 m;
- $Q1\%=19,90 \text{ m}^3/\text{s}$
- Cota $Q1\%$ (debit de calcul): 102,96 mdMN
- Cota intrados pod: 103,50 mdMN
- racordările cu terasamentul se fac cu aripi prefabricate din beton armat;
- în interiorul podului se execută un pereu din beton simplu care se termină la capetele podului cu pinteni din beton;
- în exteriorul pintenilor de la capetele podului se realizează blocaje din anrocamente.



18 . Pod peste pârâul Mociur, km. 545+339 existent, km 545+096.

- dezafectarea podețului existent și înlocuirea cu un pod nou, de cale ferata dubla, cu lumina de 20,00 m;
- $Q1\%=52,10 \text{ m}^3/\text{s}$
- Cota $Q1\%$ (debit de calcul): 99,81 mdMN
- Cota intrados pod: 100,56 mdMN
- tablierul este de tipul grindă cu inimă plină, cale jos cu cuvă de piatră spartă;
- infrastructura podului este alcătuită din două culee fundate indirect pe piloți forți de diametru mare. Elevațiile și radierele infrastructurilor se realizează din beton armat;
- racordarea podului cu terasamentul se realizează cu ziduri întoarse și sferțuri de con pereate.

19 . Pod peste pârâul Curășița, km. 549+271 existent, km 549+031 proiectat.

- dezafectarea podului existent și executarea unui pod nou, cu lumina de 15,00 m;
- $Q1\%=16,90 \text{ m}^3/\text{s}$
- Cota $Q1\%$ (debit de calcul): 97,44 mdMN
- Cota intrados pod: 100,17 mdMN
- suprastructura este de tipul grindă cu inimă plină, cale jos cu cuvă de piatră spartă;
- infrastructura podului este alcătuită din două culee fundate indirect pe piloți forți de diametru mare. Elevațiile și radierele infrastructurilor se realizează din beton armat;
- racordarea podului cu terasamentul se realizează cu ziduri întoarse și sferțuri de con pereate.

20. Pod peste curs de apă necadastrat, km. 550+298 existent, km 550+057 proiectat.

- dezafectarea podului existent și execuția unui pod nou din beton armat, cu lumina de 8,00 m; schema statică - cadru portal;
- $Q1\%=6,10 \text{ m}^3/\text{s}$
- Cota $Q1\%$ (debit de calcul): 96,56 mdMN
- Cota intrados pod: 100,01 mdMN
- podul are fundații indirecte din minipiloți;
- suprastructura este realizată monolit, iar legătura acesteia cu minipiloții se realizează prin intermediul unei rigle din beton armat, cu legatură de tip nod rigid de cadru;
- fața văzută a minipiloților și suprafețele dintre ei, se căptușesc cu un perete din beton armat;
- racordările cu terasamentul se fac cu aripi prefabricate din beton armat;
- în interiorul podului se execută un pereu din beton simplu care se termină la capetele podului cu pinteni din beton;
- în exteriorul pintenilor de la capetele podului se realizează blocaje din anrocamente.

21. Pod peste curs de apă necadastrat, km. 550+574 existent, km 550+331 proiectat.

- dezafectarea podețului existent și execuția unui pod nou monolit din beton armat, cu lumina de 8,00 m;
- $Q1\%=13,20 \text{ m}^3/\text{s}$
- Cota $Q1\%$ (debit de calcul): 97,64 mdMN
- Cota intrados pod: 99,79 mdMN
- podul are fundații indirecte din minipiloți;
- racordările cu terasamentul se fac cu aripi prefabricate din beton armat;



- în interiorul podului se execută un pereu din beton simplu care se termină la capetele podului cu pinteți din beton;
- în exteriorul pintenilor de la capetele podului se realizează blocaje din anrocamente.

22. Pod peste curs de apă necadastrat, km. 550+956 existent, km 550+713 proiectat.

- dezafectarea podețului existent și execuția unui pod nou monolit din beton armat, cu lumina de 8,00 m; schema statică - cadru portal;
- $Q1\%=11,70 \text{ m}^3/\text{s}$
- Cota $Q1\%$ (debit de calcul): 97,85 mdMN
- Cota intrados pod: 99,48 mdMN
- podul are fundații indirecte din minipiloți;
- racordările cu terasamentul se fac cu aripi prefabricate din beton armat;
- în interiorul podului se execută un pereu din beton simplu care se termină la capetele podului cu pinteți din beton;
- în exteriorul pintenilor de la capetele podului se realizează blocaje din anrocamente.

23. Pod peste pârâul Valea Țiganului, km. 552+122 existent, km 551+881 proiectat.

- dezafectarea podețului existent și execuția unui pod nou monolit din beton armat, cu lumina de 8,00 m; schema statică - cadru portal;
- $Q1\%=12,20 \text{ m}^3/\text{s}$
- Cota $Q1\%$ (debit de calcul): 96,39 mdMN
- Cota intrados pod: 98,53 mdMN
- podul are fundații indirecte din minipiloți;
- racordările cu terasamentul se fac cu aripi prefabricate din beton armat;
- în interiorul podului se execută un pereu din beton simplu care se termină la capetele podului cu pinteți din beton;
- în exteriorul pintenilor de la capetele podului se realizează blocaje din anrocamente.

24. Pod peste curs de apă necadastrat, km. 553+464 existent, km 553+228 proiectat.

- dezafectarea podețului existent și execuția unui pod nou monolit din beton armat, cu lumina de 5,00 m;
- $Q1\%=14,60 \text{ m}^3/\text{s}$
- Cota $Q1\%$ (debit de calcul): 97,12 mdMN
- Cota intrados pod: 97,71 mdMN
- racordările cu terasamentul se fac cu aripi prefabricate din beton armat;
- în interiorul podului se execută un pereu din beton simplu care se termină la capetele podului cu pinteți din beton;
- în exteriorul pintenilor de la capetele podului se realizează blocaje din anrocamente.

25. Pod peste pârâul Gherteamoș, km. 556+127 existent, km 555+884 proiectat.

- podul existent se dezafectează și se înlocuiește cu un pod nou monolit din beton armat cu lumina 20,00 m;
- $Q1\%=65,00 \text{ m}^3/\text{s}$
- Cota $Q1\%$ (debit de calcul): 96,22 mdMN
- Cota intrados pod: 97,80 mdMN



- suprastructura podului se realizează din grinzi metalice înglobate în beton și calea pe prism de balast;
- infrastructura podului se realizează din beton armat fundată indirect cu coloane; se execută la adăpostul podurilor provizorii;
- racordarea cu terasamentul se face și în amonte și aval cu aripi monolite din beton armat; la ieșire, între aripi sunt prevăzute blocaje de anrocamente și piteni din beton.

26. Pod peste Valea Potoc, km. 559+747 existent, km 559+508 proiectat.

- dezafectarea podului existent și execuția unui pod nou monolit din beton armat, cu lumina de 8,00 m;
- $Q1\% = 16,00 \text{ m}^3/\text{s}$
- Cota $Q1\%$ (debit de calcul): 96,25 mdMN
- Cota intrados pod: 100,64 mdMN
- podul are fundații indirecte din minipiloți;
- racordările cu terasamentul se fac cu aripi prefabricate din beton armat;
- în interiorul podului se execută un pereu din beton simplu care se termină la capetele podului cu piteni din beton;
- în exteriorul pitenilor de la capetele podului se realizează blocaje din anrocamente.

27. Pod peste pârâul Behela, km. 568+657 existent, km 568+414 proiectat.

- dezafectarea podului existent și execuția unui pod nou monolit din beton armat, cu lumina de 8,00 m; schema statică - cadru portal;
- $Q1\% = 29,00 \text{ m}^3/\text{s}$
- Cota $Q1\%$ (debit de calcul): 89,76 mdMN
- Cota intrados pod: 90,61 mdMN
- podul are fundații indirecte din minipiloți;
- racordările cu terasamentul se fac cu aripi prefabricate din beton armat;
- în interiorul podului se execută un pereu din beton simplu care se termină la capetele podului cu piteni din beton;
- în exteriorul pitenilor de la capetele podului se realizează blocaje din anrocamente.

II) Traseul C.F. Timișoara – Arad:

28. Pod peste Canalul Bega Veche, km. 4+005 existent, km 4+039 proiectat.

- dezafectarea podețului existent și execuția unui pod nou monolit din beton armat, cu lumina de 5,00 m;
- $Q1\% = 19,60 \text{ m}^3/\text{s}$
- Cota $Q1\%$ (debit de calcul): 86,29 mdMN
- Cota intrados pod: 86,79 mdMN
- racordările cu terasamentul se fac cu aripi prefabricate din beton armat;
- în interiorul podului se execută un pereu din beton simplu care se termină la capetele podului cu piteni din beton;
- în exteriorul pitenilor de la capetele podului se realizează blocaje din anrocamente.

29. Pod peste pârâul Beregsău, km. 6+387 existent, km 6+425 proiectat.

- dezafectarea podețului dalat și a podului GIPCS, juxtapus, existente și execuția unui pod nou monolit din beton armat, cu lumina de 5,00 m;

- $Q1\%=14,30 \text{ m}^3/\text{s}$
- Cota $Q1\%$ (debit de calcul): 88,29 mdMN
- Cota intrados pod: 89,40 mdMN
- racordările cu terasamentul se fac cu aripi prefabricate din beton armat;
- în interiorul podului se execută un pereu din beton simplu care se termină la capetele podului cu piteni din beton;
- în exteriorul pitenilor de la capetele podului se realizează blocaje din anrocamente.

30. Pod peste vale necadastrată, km. 11+248 existent, km 11+292 proiectat.

- dezafectarea podului existent și execuția unui pod nou monolit din beton armat, cu lumina de 5,00 m;
- $Q1\%=2,84 \text{ m}^3/\text{s}$
- Cota $Q1\%$ (debit de calcul): 88,94 mdMN
- Cota intrados pod: 91,24 mdMN
- racordările cu terasamentul se fac cu aripi prefabricate din beton armat;
- în interiorul podului se execută un pereu din beton simplu care se termină la capetele podului cu piteni din beton;
- în exteriorul pitenilor de la capetele podului se realizează blocaje din anrocamente.

31. Pod peste râul Bega Veche (Beregsău, Niraj), km. 12+523 existent, km 12+571 proiectat.

- podul existent se desființează și se execută un pod nou cu lumina 21,00 m;
- $Q1\%=60,70 \text{ m}^3/\text{s}$
- Cota $Q1\%$ (debit de calcul): 87,79 mdMN
- Cota intrados pod: 91,70 mdMN
- suprastructura podului se realizează din grinzi metalice înglobate în beton și calea pe prism de balast;
- infrastructura podului se realizează din beton armat fundată indirect cu coloane; se execută la adăpostul podurilor provizorii;
- racordarea cu terasamentul se face și în amonte și aval cu aripi monolite din beton armat; la ieșire, între aripi sunt prevăzute blocaje de anrocamente și piteni din beton.

32. Pod peste curs de apă necadastrat, km. 16+089 existent, km 16+146 proiectat.

- dezafectarea podețului existent și execuția unui pod nou monolit din beton armat, cu lumina de 5,00 m;
- $Q1\%=0,51 \text{ m}^3/\text{s}$
- Cota $Q1\%$ (debit de calcul): 102,01 mdMN
- Cota intrados pod: 106,02 mdMN
- racordările cu terasamentul se fac cu aripi prefabricate din beton armat;
- în interiorul podului se execută un pereu din beton simplu care se termină la capetele podului cu piteni din beton;
- în exteriorul pitenilor de la capetele podului se realizează blocaje din anrocamente.

33. Pod peste râul Apa Mare (Vina Ciurei, Apa Neagră), km. 31+276 existent, km 31+342 proiectat.

- podul existent se desființează și se execută un pod nou, cu lumina 12,00 m;
- $Q1\%=37,10 \text{ m}^3/\text{s}$
- Cota $Q1\%$ (debit de calcul): 102,28 mdMN

- Cota intrados pod: 107,52 mdMN
- suprastructura podului se realizează din grinzi metalice înglobate în beton și calea pe prism de balast;
- infrastructura podului se realizează din beton armat fundată indirect cu coloane; se execută la adăpostul podurilor provizorii;
- racordarea cu terasamentul se face și în amonte și aval cu aripi monolite din beton armat; la ieșire, între aripi sunt prevăzute blocaje de anrocamente și piteni din beton.

34. Pod peste râul Mureș, km 53+543 existent, km 53+601 proiectat

Se realizează numai reparații minore la suprastructură. Nu se intervine cu lucrări la infrastructura podului și nici în albie. Suprastructura podului este realizată din grinzi cu zăbrele.

35. Pod peste râul Mureș la km. 2+610 proiectat — *varianta ocolitoare a Municipiului Arad (linie nouă pe toată lungimea ei cu structuri nou apărute)*

Podul nou de cale ferată dublă se execută amonte de podul existent la km 53+543, la o distanță de aprox. 1,30 km de acesta. Traversarea râului Mureș se face amonte de municipiul Arad hm 6781.

Amplasamentul (axul infrastructurilor) traversării râului Mureș de către pod în coordonate STEREO 70:

	Y [m]	X [m]
Culee C1	218469,1742	524105,3017
Pila P1	218519,1091	524107,8515
Pila P2	218,569,0441	524110,4013
Pila P3	218618,979	524112, 9512
Pila P4	218668,9139	524115,501
Pila P5	218718,8489	524118,0508
Pila P6	218768,7838	524120,6006
Pila P7	218818,7188	524123,1505
Pila P8	218998,4846	524132,3298
Pila P9	219048,4195	524134,8797
Culee C2	219098,3544	524137,4295

- Q1%=2390 m³/s
- Cota Q1% (debit de calcul): 106,38 mdMN
- Cota intrados pod: 115,00 mdMN

Soluția constă în realizarea unui pod alcătuit dintr-o deschidere de 180,00 m de tip arc metalic cu cale jos cu cuvă de piatră spartă (peste albia minoră) și 9 x 50,00 m deschideri de tip grinzi cu zăbrele cu cuvă de piatră spartă (peste albia majoră). Toate cele 10 suprastructuri sunt simplu rezemate.

Deschiderea de 180,00 m asigură amplasarea celor două infrastructuri în afara albiei minore a râului Mureș, ceea ce conduce și la minimalizarea efectelor de afuiere. Această amplasare a infrastructurilor are avantajul execuției acestora fără lucrări de deviere a cursului râului Mureș în amplasamentul podului. De asemenea, nu sunt necesare lucrări suplimentare de protecție a infrastructurilor, a albiei sau a malurilor albiei.

Structura de rezistență a suprastructurii arcului este alcătuită din două arce verticale cu secțiuni casetată rectangulară, variabilă pe înălțime și grinzi de rigidizare la nivelul nașterilor cu secțiuni rectangulară, dar cu înălțime constantă.

Calea este susținută de o rețea de grinzi (antretoaze și lonjeroni) în conclucrare, prin intermediul unor conectori flexibili (gujoane), cu o dală din beton armat prevăzută cu pante pentru scurgerea apelor.

Stabilitatea generală a arcelor se realizează prin intermediul unor contravântuiri dispuse în afara gabaritului de liberă trecere.

Infrastructura podului este alcătuită din două culee și nouă pile, fondate indirect pe piloți forajați de diametru mare. Elevațiile și radierile infrastructurilor se realizează din beton armat.

Banchetele cuzinetelor au pante transversale pentru a se evita stagnarea apelor pe suprafețele acestora. Suprafețele de beton vizibile se impermeabilizează.

Hidroizolația (realizată din membrane performante) se protejează cu beton de protecție.

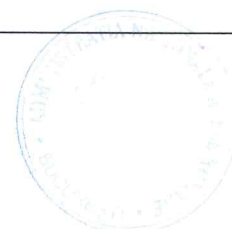
Racordarea podului cu terasamentul se realizează cu ziduri întoarse și sferturi de con pereate.

Noile lucrări țin cont de valorile afuiierilor locale și generale și sunt dimensionate fără lucrări de amenajare și protecție a albiei naturale.

1.2. Podețe (lucrări de înlocuire a podețelor existente)

Nr. crt.	Județ	Linia CF	Poz. km CF existent	Poz. km CF proiectată	Lumina podetului (m)	Lungime podet (m)	Tip structură	Tip lucrare
1	Caraș - Severin	100	Km 477+441	Km 477+438	3,00	40,00	podet	reconstrucție
2	Caraș - Severin	100	Km 478+058	Km 478+061	2,00	20,00	podet	reconstrucție
3	Caraș - Severin	100	Km 479+487	Km 479+489	2,00	13,00	podet	reconstrucție
4	Caraș - Severin	100	Km 480+226	Km 480+229	2,00	19,00	podet	reconstrucție
5	Caraș - Severin	100	Km 480+540	Km 480+543	2,00	13,00	podet	reconstrucție
6	Caraș - Severin	100	Km 484+154	Km 484+155	2,00	12,00	podet	reconstrucție
7	Caraș - Severin	100	Km 484+323	Km 484+323	2,00	13,00	podet	reconstrucție
8	Caraș - Severin	100	Km 484+644	Km 484+642	2,00	13,00	podet	reconstrucție

9	Caraș - Severin	100	Km 484+895	Km 484+895	2,00	13,00	podet	reconstrucție
10	Caraș - Severin	100	Km 485+921	Km 485+920	2,00	13,00	podet	reconstrucție
11	Caraș - Severin	100	Km 486+315	Km 486+313	2,00	12,00	podet	reconstrucție
12	Caraș - Severin	100	Km 487+974	Km 487+972	2,00	12,00	podet	reconstrucție
13	Caraș - Severin	100	Km 488+617	Km 488+615	3,00	13,00	podet	reconstrucție
14	Caraș - Severin	100	Km 489+988	Km 489+985	2,00	13,00	podet	reconstrucție
15	Caraș - Severin	100	Km 491+593	Km 491+591	3,00	13,00	podet	reconstrucție
16	Caraș - Severin	100	Km 491+980	Km 491+976	2,00	13,00	podet	reconstrucție
17	Caraș - Severin	100	Km 493+772	Km 493+757	2,00	12,00	podet	reconstrucție
18	Caraș - Severin	100	Km 494+103	Km 494+085	3,00	13,00	podet	reconstrucție
19	Caraș - Severin	100	Km 495+294	Km 495+282	3,00	12,00	podet	reconstrucție
20	Caraș - Severin	100	Km 495+633	Km 495+621	3,00	12,00	podet	reconstrucție
21	Timiș	100	Km 497+786	Km 497+774	3,00	12,00	podet	reconstrucție



22	Timiș	100	Km 498+291	Km 498+281	2,00	12,00	podet	reconstrucție
23	Timiș	100	Km 498+544	Km 498+530	4,00	12,00	podet	reconstrucție
24	Timiș	100	Km 499+877	Km 499+865	4,00	12,00	podet	reconstrucție
25	Timiș	100	Km 500+665	Km 500+654	3,00	12,00	podet	reconstrucție
26	Timiș	100	Km 501+595	Km 501+581	2,00	12,00	podet	reconstrucție
27	Timiș	100	Km 501+767	Km 501+754	2,00	12,00	podet	reconstrucție
28	Timiș	100	Km 501+993	Km 501+979	2,00	13,00	podet	reconstrucție
29	Timiș	100	Km 502+576	Km 502+564	2,00	13,00	podet	reconstrucție
30	Timiș	100	Km 502+843	Km 502+828	3,00	12,00	podet	reconstrucție
31	Timiș	100	Km 502+941	Km 502+925	4,00	13,00	podet	reconstrucție
32	Timiș	100	Km 504+404	Km 504+389	3,00	34,00	podet	reconstrucție
33	Timiș	100	Km 505+111	Km 505+098	3,00	12,00	podet	reconstrucție
34	Timiș	100	Km 505+849	Km 505+830	4,00	12,00	podet	reconstrucție

35	Timiș	100	Km 507+431	Km 507+407	2,00	12,00	podet	reconstrucție
36	Timiș	100	Km 507+858	Km 507+844	2,00	12,00	podet	reconstrucție
37	Timiș	100	Km 509+648	Km 509+650	2,00	13,00	podet	reconstrucție
38	Timiș	100	Km 509+838	Km 509+817	1,00	13,00	podet	reconstrucție
39	Timiș	100	Km 510+030	Km 510+016	1,00	12,00	podet	reconstrucție
40	Timiș	100	Km 510+433	Km 510+436	1,00	12,00	podet	reconstrucție
41	Timiș	100	Km 510+740	Km 510+726	1,00	12,00	podet	reconstrucție
42	Timiș	100	Km 511+402	Km 511+388	1,00	12,00	podet	reconstrucție
43	Timiș	100	Km 511+418	Km 511+405	1,00	12,00	podet	reconstrucție
44	Timiș	100	Km 512+209	Km 512+191	1,00	12,00	podet	reabilitare podet existent podet nou dublare linie
45	Timiș	100	Km 513+302	Km 513+305	3,00	14,00	podet	reconstrucție
46	Timiș	100	Km 514+777	Km 514+783	4,00	12,00	podet	reconstrucție
47	Timiș	100	Km 519+213	Km 519+193	2,00	14,00	podet	reconstrucție

48	Timiș	100	Km 520+459	Km 520+442	2,00	13,00	podet	reconstrucție
49	Timiș	100	Km 523+711	Km 523+697	3,00	13,00	podet	reconstrucție
50	Timiș	100	Km 531+128	Km 531+100	3,00	13,00	podet	reconstrucție
51	Timiș	100	Km 533+025	Km 533+000	4,00	32,00	podet	reconstrucție
52	Timiș	100	Nu există	Km 535+730	2,00	17,00	podet	nou
53	Timiș	100	Nu există	Km 536+160	2,00	16,00	podet	nou
54	Timiș	100	Km 543+102	Km 542+861	2,00	12,00	podet	reconstrucție
55	Timiș	100	Km 543+904	Km 543+663	2,00	19,00	podet	reconstrucție
56	Timiș	100	Km 544+750	Km 544+497	2,00	12,00	podet	reconstrucție
57	Timiș	100	Km 546+774	Km 546+532	4,00	13,00	podet	reconstrucție
58	Timiș	100	Km 548+347	Km 548+106	2,00	12,00	podet	reconstrucție
59	Timiș	100	Km 548+757	Km 548+515	2,00	12,00	podet	reconstrucție
60	Timiș	100	Km 549+482	Km 549+243	1,00	13,00	podet	reconstrucție

61	Timiș	100	Km 549+538	Km 549+296	1,00	13,00	podet	reconstrucție
62	Timiș	100	Km 552+461	Km 552+218	2,00	12,00	podet	reconstrucție
63	Timiș	100	Km 553+276	Km 553+034	2,00	13,00	podet	reconstrucție
64	Timiș	100	Km 553+831	Km 553+597	4,00	14,00	podet	reconstrucție
65	Timiș	100	Km 554+310	Km 554+067	4,00	16,00	podet	reconstrucție
66	Timiș	100	Km 556+536	Km 556+294	4,00	15,00	podet	reconstrucție
67	Timiș	100	Km 557+078	Km 556+836	4,00	18,00	podet	reconstrucție
68	Timiș	100	Km 557+594	Km 557+352	3,00	13,00	podet	reconstrucție
69	Timiș	100	Km 558+708	Km 558+466	2,00	14,00	podet	reconstrucție
70	Timiș	100	Km 559+397	Km 559+159	1,00	13,00	podet	reconstrucție
71	Timiș	100	Km 559+476	Km 559+236	1,00	13,00	podet	reconstrucție
72	Timiș	100	Km 561+786	Km 561+544	2,00	17,00	podet	reconstrucție
73	Timiș	100	Km 561+873	Km 561+635	4,00	23,00	podet	reconstrucție

74	Timiș	100	Km 563+133	Km 562+891	1,00	13,00	podet	reconstrucție
75	Timiș	100	Km 565+719	Km 565+477	2,00	19,00	podet	reconstrucție
76	Timiș	100	Km 566+879	Km 566+637	2,00	13,00	podet	reconstrucție
77	Timiș	100	Km 567+746	Km 567+504	4,00	23,00	podet	reconstrucție
78	Timiș	100	Km 568+349	Km 568+117	2,00	13,00	podet	reconstrucție
79	Timiș	100	Km 568+477	Km 568+238	1,00	22,00	podet	reconstrucție
80	Timiș	100	Km 568+908	Km 568+670	2,00	18,00	podet	reconstrucție
81	Timiș	218	Km 3+262	Km 3+299	3,00	23,00	podet	reconstrucție
82	Timiș	218	Km 8+125	Km 8+165	3,00	13,00	podet	reconstrucție
83	Timiș	218	Km 9+025	Km 9+066	2,00	13,00	podet	reconstrucție
84	Timiș	218	Km 10+418	Km 10+462	2,00	13,00	podet	reconstrucție
85	Timiș	218	Km 12+164	Km 12+209	3,00	16,00	podet	reconstrucție
86	Timiș	218	Km 14+620	Km 14+670	2,00	16,00	podet	reconstrucție

87	Timiș	218	Km 16+469	Km 16+515	2 x 2,20	25,00	podet	reconstrucție
88	Timiș	218	Km 20+935	Km 20+988	1,00	22,00	podet	reconstrucție
89	Timiș	218	Km 21+262	Km 21+315	1,00	21,00	podet	reconstrucție
90	Timiș	218	Km 22+077	Km 22+131	4,00	36,00	podet	reconstrucție
91	Timiș	218	Km 25+137	Km 25+197	2,00	14,00	podet	reconstrucție
92	Timiș	218	Km 25+730	Km 25+779	4,00	43,00	podet	reconstrucție
93	Timiș	218	Km 26+918	Km 26+980	3,00	25,00	podet	reconstrucție
94	Timiș	218	Km 28+323	Km 28+385	3,00	19,00	podet	reconstrucție
95	Arad	218	Km 33+669	Km 33+736	2,00	14,00	podet	reconstrucție
96	Arad	218	Km 34+427	Km 34+492	2,00	12,00	podet	reconstrucție
97	Arad	218	Km 35+231	Km 35+298	1,00	10,00	podet	reconstrucție
98	Arad	218	Km 36+560	Km 36+660	2,00	12,00	podet	reconstrucție
99	Arad	218	Km 37+340	Km 37+438	2,00	12,00	podet	reconstrucție

100	Arad	218	Km 38+743	Km 38+797	2,00	16,00	podet	reconstrucție
101	Arad	218	Km 40+765	Km 40+821	2,00	22,00	podet	reconstrucție
102	Arad	218	Km 41+012	Km 41+068	2,20	23,00	podet	reconstrucție
103	Arad	218	Km 41+263	Km 41+322	2,20	60,00	podet	reconstrucție
104	Arad	218	Km 43+340	Km 43+400	2,20	18,00	podet	reabilitare podet existent + prelungire podet
105	Arad	218	Km 43+792	Km 43+833	3 x 2,20	30,80	podet	reconstrucție
106	Arad	218	Km 47+200	Km 47+259	2,20	27,00	podet	reabilitare podet existent + prelungire podet
107	Arad	218	Km 48+726	Km 48+787	3,00	13,00	podet	reconstrucție
108	Arad	218	Km 49+903	Km 49+965	4,00	19,00	podet	reconstrucție
109	Arad	218 218A	Km 51+544	Km 51+617 Km 0+456	4,00	32,00	podet	reconstrucție
110	Arad	218	Km 56+145	Km 56+213	-	-	podet de descărcare	reparații
111	Arad	218A	Nu există	Km 3+522	4,00	32,00	podet	nou
112	Arad	218A	Nu există	Km 4+038	4,00	32,00	podet	nou

Pentru apărarea terenurilor riverane împotriva inundațiilor în perioada de exploatare a căii ferate, sunt prevăzute structuri de podeț pentru descărcarea apelor pluviale, astfel:

Nr. crt.	Județ	Linia CF	Poz. Km CF existent	Poz. km CF proiectată	Denumire obstacol traversat	Tip structură	Tip lucrare
1	Caraș - Severin	100	Km 475+366	Km 475+365	șanț de descărcare	podeț de descărcare	reconstrucție
2	Caraș - Severin	100	Km 475+850	Km 475+848	șanț de scurgere ape pluviale	podeț de descărcare	reconstrucție
3	Caraș - Severin	100	Nu există	Km 479+000	șanț de descărcare	podeț de descărcare	nou
4	Caraș - Severin	100	Km 481+961	Km 481+961	șanț de descărcare	podeț de descărcare	reconstrucție
5	Timiș	100	Nu există	Km 518+310	asigură deșușarea apelor din zonă inundabilă	podeț de descărcare	nou
6	Timiș	100	Km 518+714	Km 518+694	fără nume	podeț de descărcare	reconstrucție
7	Timiș	100	Nu există	Km 519+734	asigură deșușarea apelor din zonă inundabilă	podeț de descărcare	nou
8	Timiș	100	Km 528+876	Km 528+852	șanț de descărcare	podeț de descărcare	reconstrucție
9	Timiș	100	Nu există	Km 536+992	asigură deșușarea apelor dintre terasament și dig	podeț de descărcare	nou
10	Timiș	100	Nu există	Km 537+132	asigură deșușarea apelor dintre terasament și dig	podeț de descărcare	nou
11	Timiș	100	Km 573+817	Km 573+576	subtraversare prin podeț	podeț de descărcare	reconstrucție
12	Timiș	218	Km 1+741	Km 1+778	șanț scurgere ape pluviale	podeț de descărcare	reconstrucție

13	Timiș	218	Nu există	Km 12+965	asigură deșușarea apelor din zonă inundabilă	podet de descărcare	nou
14	Timiș	218	Km 13+580	Km 13+625	șanț de descărcare	podet de descărcare	reconstrucție
15	Timiș	218	Nu există	Km 18+925	șanț scurgere ape pluviale	podet de descărcare	nou
16	Arad	218	Km 31+825	Km 31+892	șanț de descărcare	podet de descărcare	reconstrucție
17	Arad	218	Nu există	Km 42+000	șanț scurgere ape pluviale	podet de descărcare	nou
18	Arad	218A	Nu există	Km 3+688	șanț scurgere ape pluviale	podet de descărcare	nou
19	Arad	218A	Km 3+168 (pe linia CF 220)	Km 4+701	șanț scurgere ape pluviale	podet de descărcare	reconstrucție
20	Arad	218A	Km 3+400 (pe linia CF 220)	Km 4+461	șanț scurgere ape pluviale	podet de descărcare	reconstrucție
21	Arad	218A	Nu există	Km 6+254	asigură deșușarea apelor dintr-o zonă mărginită de căi ferate	podet de descărcare	nou

2. Program de monitorizare

Programul de monitorizare se va derula înainte de începerea execuției lucrărilor, pe perioada execuției și după realizarea acestora timp de 2 ani, pe corpurile de apă pe care se amplasează podurile noi: RORW4-1_B10 Mures, conf. Soimos - conf. Zadarlac și RORW5-1_B3 Bega - cf. Chizdia-cf. Behela.

Elementele, parametrii și frecvența de monitorizare în programul de supraveghere sunt prezentate mai jos:

Indicatorul (parametrul) de calitate care ar putea fi afectat de proiect	Frecvența
Elemente hidromorfologice	
<i>Condiții morfologice: structura zonei ripariene</i>	1/an
Elemente fizico – chimice	
<i>Condiții de oxigenare</i>	1/an
<i>Salinitate</i>	1/an
Elemente biologice de calitate	
<i>Fitobentos</i>	1/an

Indicatorul (parametrul) de calitate care ar putea fi afectat de proiect	Frecvența
Macrofite	1/an

Secțiunile de monitorizare pentru structura zonei ripariene: zona pilelor podurilor.
Pentru celelalte elemente monitorizarea se realizează amonte/aval de pod (maxim 100 m).

Amplasamentele și elementele constructive pe secțiune și în profil longitudinal, ale lucrărilor mai sus menționate sunt conform planșelor anexe la documentația de fundamentare.

Proiectantul își asumă responsabilitatea pentru soluția aleasă și pentru exactitatea datelor și informațiilor cuprinse în documentația tehnică.

Avizul de gospodărire a apelor se emite cu următoarele condiții:

- Prezentul aviz nu exclude obligația solicitării și obținerii și a celorlalte avize/acorduri legale necesare realizării investiției, inclusiv a custozilor ariilor naturale protejate.
- Până la începerea execuției lucrărilor de investiții, beneficiarul are obligația să reglementeze regimul juridic al terenurilor care se vor ocupa temporar/definitiv, inclusiv definitivarea modificării statutului patrimonial în ceea ce privește terenurile aflate în administrarea A.N. "Apele Române" pe care se execută lucrări cuprinse în prezentul aviz.
- Pentru punerea în siguranță a lucrărilor de artă se vor lua măsuri de asigurare a stabilității albiei și malurilor în zona acestora.
- Beneficiarul va solicita și proiectantul va prevedea, corelarea lucrărilor propuse cu lucrările hidrotehnice existente (aducțiuni de apă, regularizări cursuri de apă, sisteme de îmbunătățiri funciare etc.).
- Proiectantul este responsabil de calculele hidraulice privind dimensionarea secțiunii de curgere a cursurilor de apă în dreptul podurilor și a soluțiilor constructive alese.
- În zonele în care sunt prevăzute lucrări de artă: poduri/podețe noi sau reabilitări, iar în albia minoră există lucrări de apărare/regularizare se va avea în vedere ca execuția lucrărilor proiectate să nu afecteze fizic lucrările existente. Intervențiile asupra acestor lucrări se vor efectua numai după notificarea prealabilă a administratorului (A.B.A. Mureș sau A.B.A. Banat) și în prezența unui reprezentant al S.G.A. în raza căruia se desfășoară lucrările.
- Pentru zonele în care linia de cale ferată reabilitată traversează lucrări hidrotehnice cu rol de apărare împotriva inundațiilor, conform Ordinului M.M.G.A. nr. 662/2006 art. 12, la faza de proiectare "detalii de execuție", este obligatorie solicitarea și obținerea «PERMISULUI DE TRAVERSARE» a lucrărilor de apărare, respectiv a digurilor de apărare împotriva inundațiilor, conform "Procedurii de emitere a permisului de traversare al lucrărilor de gospodărire a apelor cu rol de apărare împotriva inundațiilor" aprobată cu Ordinului M.M.P. nr. 3404/10.09.2012.
- Beneficiarul și proiectantul vor urmări îndeaproape executarea lucrărilor prevăzute în documentația tehnică de fundamentare, beneficiarului revenindu-i obligația să anunțe orice modificare față de prevederile prezentului aviz, cu o săptămână înainte de producerea acesteia.
- Beneficiarul va informa A.B.A. Banat și A.B.A. Mureș perioada în care va monitoriza elementele și parametrii stabiliți în Programul de Monitorizare și va transmite acestora rapoartele de încercare.
- Se vor lua toate măsurile necesare pentru apărarea obiectivelor socio - economice și terenurilor riverane împotriva inundațiilor, atât pe parcursul execuției cât și pe parcursul exploatării.

- Beneficiarul cu sprijinul constructorului și a proiectantului are obligația să refacă sistemul de borne CSA, afectate în timpul execuției.
- Amplasarea drumurilor temporare de acces se va realiza la distanțe cât mai mari față de corpurile de apă de suprafață, fără afectarea vegetației ripariene, a malurilor și a substratului albiei.
- Lucrările proiectate în albia cursurilor de apă nu se vor executa în perioadele cu ape mari. Pe toată durata de realizare a acestora, beneficiarul va încheia un protocol cu A.B.A. Mureș și A.B.A. Banat pentru furnizarea de date hidrometeorologice - avertizări, niveluri ale cursului de apă pe care se lucrează, pentru prevenirea afectării lucrărilor în caz de fenomene periculoase.
- Toate lucrările hidrotehnice se vor realiza cu extinderea spațială minimă, în măsură să asigure protecția infrastructurilor construite astfel încât să conducă la modificări cât mai reduse la nivelul corpurilor de apă de suprafață.
- În perioada de execuție a lucrărilor se vor lua toate măsurile care se impun pentru evitarea poluării apelor de suprafață, pentru protecția factorilor de mediu, a zonelor apropiate și se va respecta întocmai tehnologia de execuție prezentată în documentație, luându-se măsuri de prevenire și combatere a poluărilor accidentale, în special cu produse petroliere ca urmare a exploatării utilajelor tehnologice.
- Se interzice spălarea vehiculelor în interiorul sau imediata vecinătate a cursurilor de apă și canalelor de irigații-desezare.
- În cazul unei poluări accidentale, întreaga răspundere din punct de vedere al depoluării zonei și suportării eventualelor costuri revine beneficiarului.
- Beneficiarul împreună cu proiectantul vor identifica traversările (subtraversări și supratraversări) existente pe tronsonul cursului de apă pe care se execută lucrările prevăzute în prezentul aviz. În cazul în care în zona lucrărilor proiectate există amplasate conducte de gaz, conducte de apă, linii telefonice și electrice, constructorul va lua toate măsurile necesare de protecție a acestora.
- Beneficiarul, prin intermediul constructorului, are obligația să asigure scurgerea normală a apelor, pe toată perioada de execuție a lucrărilor.
- Orice avarie survenită la lucrări în timpul execuției sau exploatării acestora, datorată viiturilor sau altor fenomene hidrometeorologice independente de activitatea de întreținere și exploatare a lucrărilor hidrotehnice, intră în sarcina beneficiarului.
- Beneficiarul și constructorul au obligația să mențină în stare de funcționare sistemele de preluare și evacuare a apelor pluviale, pe tronsoanele executate.
- Se vor lua toate măsurile necesare pentru ca execuția lucrărilor avizate să nu pună în pericol lucrările existente din albie și malurile cursurilor de apă.
- Amplasarea lucrărilor de artă se va realiza astfel încât să se evite blocarea albiei sau modificarea dinamicii scurgerii apelor prin reducerea secțiunii acesteia.
- Se vor lua măsuri de stabilizare a patului albiei, evitare a blocării albiei sau reducerii secțiunii acesteia, de protejare a lucrărilor hidrotehnice existente și a subtraversărilor cursurilor de apă cu conducte.
- Se vor lua măsuri speciale de punere în siguranță a lucrărilor în perioada de execuție, împotriva inundațiilor provocate de unde de viitură de pe cursul de apă și a scurgerilor de pe suprafețele limitrofe din zonă ca urmare a precipitațiilor.
- Se interzice depozitarea deșeurilor din construcții, a materialelor și staționarea utilajelor în albia cursurilor de apă.

- Materialul solid rezultat în urma lucrărilor pregătitoare va fi depozitat în afara zonei de lucru, fără a afecta amplasamentul altor lucrări ce urmează a se executa în zonă și scurgerea liberă a apelor de suprafață.
- Pe parcursul execuției lucrărilor, constructorul va permite în caz de necesitate accesul și intervenția subunităților A.B.A. Mureș și A.B.A. Banat pentru execuția unor lucrări sau acțiuni necesare în caz de inundații, poluări accidentale sau alte situații specifice cursurilor de apă.
- Beneficiarul prin intermediul constructorului va fi pregătit permanent pentru a lua măsuri și a face lucrări de apărare la viituri, a obiectivelor aflate în execuție.
- Este interzisă degradarea albiei și malurilor pe parcursul execuției și exploatării.
- Pe perioada execuției lucrărilor de investiție se interzice extracția de agregate minerale din albiile cursurilor de apă pe care se realizează lucrările fără avizul A.B.A. Mureș, respectiv A.B.A. Banat.
- Este interzisă deversarea de ape uzate neepurate, reziduuri sau deșeuri în apele de suprafață sau subterane.
- În cazul producerii unor daune de orice fel riveranilor și/sau lucrărilor hidrotehnice existente și albiilor cursurilor de apă în zonele de interferență cu lucrările proiectate (îngustări de albie, eroziuni etc.), atât pe perioada de execuție a lucrărilor proiectate, cât și ulterior, pe perioada exploatării acestora, beneficiarul va suporta integral cheltuielile generate de remedierea acestora.
- Beneficiarul are obligativitatea întocmirii Planului de prevenire a poluărilor accidentale și a desemnării responsabililor cu implementarea acestuia.
- După finalizarea lucrărilor se vor îndepărta din albie toate materialele rămase în urma execuției, astfel încât să se asigure condițiile optime de scurgere a apelor la debite minime și maxime.
- În toate locațiile în care este necesară îndepărtarea vegetației ripariene (arborii de pe malul râurilor), la terminarea lucrărilor se vor desfășura lucrări de reabilitare a zonei ripariene cu instalarea de arbuști din specii native, corespunzător asociațiilor vegetale ripariene din zona respectivă, în locațiile în care refacerea vegetației arboricole nu este posibilă.
- La finalizarea lucrărilor se vor dezafecta și reda folosinței inițiale terenul ocupat cu drumurile de acces și cu platformele de lucru.
- După terminarea fiecărei lucrări, varianta provizorie de circulație va fi desființată.
- Beneficiarul va transmite, înainte de începerea lucrărilor, la A.B.A. Mureș, respectiv A.B.A. Banat, graficul de eșalonare a lucrărilor pentru execuția lucrărilor de reabilitare a liniei de cale ferată, în zonele cursurilor de apă.
- Beneficiarul va informa în ziarul local, publicul privind intenția sa referitoare la investiția propusă conform prevederilor Ordinului nr. 1044/2005.
- În cazul în care apar modificări ce impun schimbarea soluțiilor avizate, beneficiarul investiției va solicita Aviz de gospodărire a apelor modificator conform Ordinului MMGA nr. 15/2006.
- Beneficiarul prin intermediul constructorului va anunța, în scris, A.B.A. Mureș și A.B.A. Banat cu zece zile înainte, data începerii lucrărilor.
- Beneficiarul are obligația de a monta mire hidrometrice pe lucrările de artă, amplasarea și montarea acestora făcându-se împreună cu specialiștii de la Stațiile hidrologice aferente A.B.A. Mureș și A.B.A. Banat.
- Prezentul aviz nu se referă la stabilitatea și rezistența lucrărilor propuse și nici la calitatea materialelor puse în operă.



Avizul de gospodărire a apelor își menține valabilitatea pe toată durata de realizare a lucrărilor, dacă execuția acestora începe la cel mult 24 de luni de la data emiterii și dacă sunt respectate prevederile înscrise în acesta; în caz contrar avizul își pierde valabilitatea.

După finalizarea lucrărilor beneficiarul are obligația de a solicita Autorizație de gospodărire a apelor, în conformitate cu prevederile **Legii Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare**. Documentația tehnică pentru obținerea autorizației de gospodărire a apelor va conține obligatoriu și coordonatele în sistem STEREO 70 ale traversărilor cursurilor de apă cu lucrările de artă.

Nerespectarea prevederilor prezentului aviz atrage răspunderea administrativă, după caz, precum și răspunderea civilă sau penală conform prevederilor **Legii Apelor nr. 107/1996 cu modificările și completările ulterioare**, în cazul producerii de prejudicii persoanelor fizice sau juridice.

Documentația tehnică înaintată, vizată spre neschimbare de către autoritatea de gospodărire a apelor, face parte integrantă din avizul de gospodărire a apelor.

**DIRECTOR GENERAL,
Victor SANDU**



**DIRECTOR D.M.R.A.,
dr. ing. Dragoș CAZAN**

**ȘEF SERVICIU,
ing. Daniela SĂCUIU**

D.M.R.A./S.A.A.G.A.
Întocmit: ing. Horia Mihai
07.08.2019