



Cod F-AA-16

Catre,

ADMINISTRATIA NATIONALA "APELE ROMANE"

Urmare solicitării înregistrată la Administrația Bazinală de Apă Banat cu nr. 5869/12.05.2022, în baza documentatiei tehnice, prin care se solicita emiterea avizului de gospodărire a apelor, pentru investiția "Îmbunătățirea biodiversității habitatelor acvatice și ripariene prin creșterea conectivității laterale a corpului de apă și înființarea de zone umede pe sectorul inferior al raului Bega Veche", vă transmitem următorul:

REFERAT TEHNIC DE SPECIALITATE

Nr. din

Pentru obținerea avizului de gospodărire a apelor, privind proiectul:

"Îmbunătățirea biodiversității habitatelor acvatice și ripariene prin creșterea conectivității laterale a corpului de apă și înființarea de zone umede pe sectorul inferior al raului Bega Veche"

1. DATE GENERALE

Beneficiarul/Titularul

lucrarilor de investitie: **ADMINISTRATIA NATIONALA APELE ROMANE –
ADMINISTRATIA BAZINALA DE APA BANAT,
B-dul Mihai Viteaza, nr.32, Timisoara, judetul Timis**

Proiectant general: **EMPC CONSULTING S.R.L. – JBA ENGINEERS AND SCIENTISTD
LTDJBA CONSULT EUROPE S.R.L.
str. Av. Petre Cretu, nr. 34, et.1, ap.2, sector 1, Bucuresti**

Proiectant de specialitate: **JBA CONSULT EUROPE S.R.L.
str. Av. Petre Cretu, nr. 34, et.1, ap.2, sector 1, Bucuresti**

Localizarea obiectivului :

Spatiul hidrografic Banat, Bega Veche (Beregsau, Niraj) – aval de calea ferata Valea
Dosului + afluentii (RORW 5.1.21.B2)

Bazin hidrografic: Banat

Cod cadastral: V.1

Curs de apa: Bega Veche

Judet: Timis

Adresa 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



2. CARACTERIZAREA ZONEI DE AMPLASAMENT

2.1 Date hidrologice de baza – niveluri, debite si volume de apa – necesare pentru amplasarea si dimensionarea lucrarilor, cu evidentierea unor situatii caracteristice

Reteaua hidrografica Spatiul hidrografic Banat cuprinde un numar de 389 cursuri de apa cadastrate cu o lungime totala de cca. 6700 km si o densitate medie de 0,36 km/km².

Conform planului de management actualizat al SH Banat 2016-2021, au fost identificate un numar de 309 corpuri de apa de suprafata.

Corpurile de apa delimitate in SH Banat:

Categoriile de apa de suprafata	Numar corpuri de apa delimitate in PMBH2
Corpuri de apa naturale, din care:	236
- rauri	236
Corpuri de apa puternic modificate, din care:	72
- rauri	63
- lacuri de acumulare	9
- corpuri de apa artificiale	1
Numar total corpuri de apa de suprafata in B.H. Banat	309

Din totalul corpurilor de apa de suprafata, 120 dintre acestea, aproximativ 39 %, sunt reprezentate de corpuri de apa nepermanente, toate apartinand din categoria rauri.

Raul Bega Veche are o lungime de 107 km, izvorand de la o altitudine de 250 m, din Dealurile Lipovei. Suprafata de bazin este de 2108 km².

Bega Veche dreneaza impreuna cu afluentii sai (Niard si Ier) o suprafata de 2110 km².

Cursul de apa Bega Veche marcheaza frontiera romano-sarba pe o lungime de 1,8 km urmand ca aceasta sa treaca in Serbia. Pe teritoriul Romaniei lungimea cursului de apa indiguit Bega Veche este de 39 km. Canalul are panta, pe portiunea indiguita, de cca 0,18 %, favorizand depunerea de aluviuni.

Raul are o densitate a retelei de 0,25 km/km² avand un curs de apa deficitar si cu putini afluenti cu debit permanent, in timp ce scurgerea medie multianuala variaza cu altitudinea, valorile fiind curpinse intre 2 l/s/km² si 18 l/s/km².

Bega Veche reprezinta principalul afluent al raului Bega.

Parametri hidrologici si debitele maxime cu probabilitatea anuala de depasire de 1% ai raului Bega Veche pentru sectiunile aferente sectorului analizat:

Raul	Sectiunea	L (km)	F (km ²)	H (m)	Q _{max 1%}
Bega Veche	Am. Beregsau	28	277	188	45.29
	Av.conf. Apa Mare	80	1351	131	67.11

Adresa 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



Situatia centralizata a digurilor de protectie la inundatii:

Nume Dig	Locatie	Debit de calcul
dig Bega Veche la Sanandrei md	com. Sanandrei / Sanandrei	-
dig Bega Veche la Sanandrei ms	com. Sanandrei / extravilan	-
dig Bega Veche Sacalaz – frontiera ms	Com.Sacalaz/ Sacalaz, Beregsau Mare; com.Cenei / Ceneo, Bobda; com.Uivar / extravilan	$Q_{5\%}/47 \text{ m}^3/\text{s}$
dig Bega Veche Sacalaz – Beregsau Mare md	Com.Dudestii Noi / extravilan; com.Sacalaz / extravilan	$Q_{5\%}/47 \text{ m}^3/\text{s}$
dig Bega Veche Beregsau Mare – frontiera md	Com. Sacalaz / Beregsau Mare, Beregsau Mic;com. Cenei / Cenei, Bobda; com. Checea / extravilan	$Q_{5\%}/47 \text{ m}^3/\text{s}$
dig de remuu Iercici la Becicherecu Mic md	Com.Becicherecu Mic / extravilan	$Q_{5\%}/9 \text{ m}^3/\text{s}$
dig Apa Mare la Beregsau Mare (agricol) md	Com.Sacalaz / Beregsau Mare	$Q_{5\%}/9 \text{ m}^3/\text{s}$
pa Mare la Becicherecu Mic tr. II md	Com. Becicherecu Mic / Becicherecu Mic	$Q_{5\%}/9 \text{ m}^3/\text{s}$
dig Apa Mare la Becicherecu Mic tr. III md	Com. Becicherecu Mic / Becicherecu Mic	$Q_{5\%}/9 \text{ m}^3/\text{s}$
dig Apa Mare la Becicherecu Mic tr.IV md	Com. Becicherecu Mic / Becicherecu Mic	$Q_{5\%}/9 \text{ m}^3/\text{s}$
dig Apa Mare la Becicherecu Mic tr.III ms	Com. Becicherecu Mic / Becicherecu Mic	$Q_{5\%}/9 \text{ m}^3/\text{s}$
dig Apa Mare la Becicherecu Mic tr.IV ms	Com. Becicherecu Mic / Becicherecu Mic	$Q_{5\%}/9 \text{ m}^3/\text{s}$
dig de remuu Iercici la Becicherecu Mic ms	Com.Becicherecu Mic / extravilan	$Q_{5\%}/9 \text{ m}^3/\text{s}$
dig Apa Mare la Becicherecu Mic (agricol) ms	Com.Becicherecu Mic / extravilan; com Sacalaz / extravilan	$Q_{5\%}/9 \text{ m}^3/\text{s}$
dig de remuu Surduc la Becicherecu Mic md	Com.Becicherecu Mic / extravilan	$Q_{5\%}/9 \text{ m}^3/\text{s}$
dig de remuu Surduc la Becicherecu Mic ms	Com.Becicherecu Mic / Becicherecu Mic	$Q_{5\%}/9 \text{ m}^3/\text{s}$
dig Apa Mare la Becicherecu Mic tr.I ms	Com.Becicherecu Mic / extravilan	$Q_{5\%}/9 \text{ m}^3/\text{s}$
dig Apa Mare la Becicherecu Mic tr.II ms	Com.Becicherecu Mic / extravilan	$Q_{5\%}/9 \text{ m}^3/\text{s}$

2.2 Date hidrologice

Spatiul hidrografic Banat este compus din 6 bazine hidrografice si din bazinele hidrografice ale afluentilor de stanga ai fluviului Dunarea dintre bazinele Nerei si Cernei.

Pentru prezentul proiect, interesul este axat pe bazinul hidrografic Bega.Raul Bega (L=170 km) izoraste din Muntii Poiana Rusca, de la altitudinea de 890 m de sub Varful Pades, iar suprafata bazinului de receptie (4.470 km²) are o orientare generala est-vest.Lungimea retelei hidrografice din bazinul hidrografic Bega este de 1418 km, densitatea

Adresa 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



ROMANIA
AUTORITATEA NATIONALA
PENTRU CALITATEA
APEI
NATIONALA AURORA



acesteia fiind de 0,32 km². Pe teritoriul Serbiei se varsa in raul Tisa.

Bega Veche reprezinta un vechi traseu al raului Bega si este practic o continuare a paraului Beregsau, care pe o lungime de 107 km dreneaza o suprafata de 2108 km². Scurgerea medie multianuala variaza cu altitudinea, avand valori cuprinse intre 2 l/s/km² si 18 l/s/km².

In zona de campie sunt intalnite 9 corpuri de apa subterana, dintre care doua (ROBA01 – Lovrin Vinga si ROBA03 – Timisoara) sunt in interdependenta cu corpul de apa de suprafata Bega Veche.

Corpurile de apa subterana se situeaza in depozite aluviale, precum nisipuri, pietrisuri, subordonat intercalatii de marme, argile si silturi de varsta cuaternara, avand un caracter transfrontalier.

Siturile de importanta comunitara intalnite pe corpurile de apa subterana freatica:

Corpuri de apa subterana	Situri de importanta comunitara aflate pe corpurile de apa subterane	
	SCI-uri cu suprafata < 10 km ²	SCI-uri cu suprafata > 10 km ²
ROBA01	ROSCI0277 Becicherecu Mic	ROSCI0115 Mlastina Satchinez
	ROSCI0349 Pajistea Pesac	ROSCI0287 Colmosul Mare
	ROSCI0402 Valea din Sanandrei	
ROBA03	ROSCI0388 Saraturile de la Foieni - Graniceri	
	ROSCI0348 Pajistea Jebel	ROSCI0109 Lunca Timisului
	ROSCI0346 Pajistea Ciacova	ROSCI0277 Becicherecu Mic
	ROSCI0115 Mlastinea Satchinez	ROSCI0277

In privinta corpului de apa subterana **ROBA01**, pe suprafata sitului de importanta comunitara ROSCI0287 Comloşu Mare, potrivit D92/43/CEE, nu se află habitate clasificate în România.

În zona sitului de importanta comunitara ROSCI0115 Mlastina Satchinez, adâncimea nivelului piezometric este de 0-2 m. Din totalul suprafeţei sitului de importantă de 2517,5 ha, habitatul 1530 - Stepe si mlastini saraturate panonice ocupa 13,32 km² iar pasunile secundare ocupa suprafata de 9,73 km². Datorita adancimii nivelului piezometric care este cuprins între 0-2 m, habitatul 1530 se afla în dependenta probabila de tip "A" de corpul de apa subterana freatica ROBA01.

In ceea ce priveste corpul de apa subterana **ROBA03**, in zona sitului de importanta comunitara ROSCI0277 Becicherecu Mic, adâncimea nivelului piezometric variaza între 0-2 m. Din suprafata totala a sitului de 2087,2 ha, habitatul 91FO – Paduri mixte cu Quercus robur, Ulmus laevis, Fraxinus excelsior/Fraxinus angustifolia si riverane marilor fluvii, Ulmenion minaris, reprezinta 1,11 km², fiind în dependenta probabila de tip "A" de corpul de apa subterana freatica ROBA03 datorita adancimii nivelului piezometric de 0-2 m.

Pentru situl de importanta comunitara ROSCI0390 Saraturile Dinias, adancimea nivelului piezometric variaza între 0-2 m. Din suprafata totala a sitului de 1052,5 ha,

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



habitatul 91FO - Paduri mixte cu *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Fraxinus excelsior* / *Fraxinus angustifolia* și riverane marilor fluvii, *Ulmion minaris* reprezintă 1,59 km².

Habitatul 1530 - Stepe și mlăștini sărate panonice se află în dependență probabilă de corpul de apă subterană freatică, unde adâncimea nivelului piezometric este cuprinsă între 0-2 m, puțin probabilă între 2 - 4 m și dependență nulă peste 4 m. Acest habitat reprezintă 3,4 km² din suprafața totală a sitului ROSCI0390.

Tipurile de folosire ale terenului, în situl de importanță comunitară ROSCI0109 Lunca Timisului (10172,6 ha):

- Păduri de foioase, ocupă 57,82 km² din totalul suprafeței;
- Pajiști naturale, ocupă 0,02 km² din totalul suprafeței;
- Pășuni secundare, ocupă 1,00 km² din totalul suprafeței.

În cadrul siturilor de importanță comunitară ROSCI0277 (2087,2 ha) și ROSCI0390 (1052,5 ha), tipul de folosire a terenului este reprezentat de:

- Pășuni secundare, acestea ocupă 15,1 km² din totalul suprafeței ROSCI0277 și 9,22 km² din totalul suprafeței ROSCI0390.

Tipul de folosire a terenului "Pășuni secundare", este situat atât pentru ROSCI0277, cât și pentru ROSCI0390, în arealul unde adâncimea nivelului piezometric variază între 0-2 m, rezultând un grad de dependență probabilă de tip "A".

2.3 Biodiversitatea

Sectorul silvostepii se suprapune câmpiei și teraselor joase, specifică acestei zone fiind sărăcia vegetației lemnoase, apariția frecventă a vegetației higrofile și hidrofile, în special în lunci și câmpii joase cu exces de umiditate, dar și a vegetației halofile. Culturile agricole alternează cu pajiști secundare care au suferit modificări, aici întâlnindu-se asociații cu *Festuca sulcata*, *F. valesiaca*, *F. pseudovina*, *Artemisia austriaca* etc. prezente și în zona de interes.

În sectorul unde cursul puternic regularizat al râului Bega Veche începe să se remeandreze, vegetația natantă alături de pălcuri dese, fiind observat în straturile arborilor exemplare de *Salix alba*, *S. fragilis*, *Populus nigra*, *P. canescens*, *Juglans regia* și *Fraxinus excelsior*, au fost întâlniți pe lângă alevini, o multitudine de indivizi aparținând subordinelor Zygoptera și Anisoptera.

Pe lângă cursul râului care se află în proximitatea terenurilor agricole/pășunilor aferente localităților, zona ripariană a cursului de apă Bega Veche este foarte bogată din punct de vedere al biodiversității, fiind observate specii din ornitofauna limicolă sau care cuibăresc în vegetația ripariană, printre speciile observate se numără: *Vanellus vanellus* (năgatul), *Gallinula chloropus* (gâinusa de bălta), *Remiz pendulinus* (pitigoiul pungar).

2.4 Fauna acvatică

Pe corpul de apă Bega Veche, se găsesc următoarele specii:

- *Alburnus alburnus* (oblete),
- *Carassius auratus gibelio* (caras),
- *Cobitis taenia* (zvarluga),

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



- Esox lucius (stiuca),
- Misgurnus fossilis (tipar),
- Rutilus rutilus (babusca),
- Sabanejewia balcanica (cara),
- Abramis brama (platica),
- Ameiurus nebulosus (somon pitic),
- Cyprinus carpio (crap),
- Lepomis gibbosus (biban soare),
- Rhodeus sericeus (boarta),
- Scardinius erythrophthalmus (rosioara),
- Perca fluviatilis (biban), Abramis sapa (cosac cu bot turtit).

2.5 Geologia

În zona studiată se întâlnesc predominant rocile de tip silicios, iar ca și alcatuire litologică predomină nisipul și argila maloasă.

2.6 Relieful

Cursul de apă Bega Veche este încadrat în relieful de câmpie joasă, aceasta fiind formată prin divagări ale râurilor Mures, Bega, Barzava și Timis care au fost atrase periodic de porțiunile de lasare localizate pe cursul Timisului inferior.

Cursul de apă se întâlnește în Câmpia Beregsaului, fiind o subdiviziune a Câmpiei joase a Timisului. Altitudinile variază între 80 - 100 m și cuprinde mai multe lunci inferioare ale cursurilor de apă printre care se numără și Bega Veche.

În bazinul hidrografic Bega Veche cca. 75 % din suprafața este reprezentată de terenuri arabile, iar terenurile acoperite de păduri reprezintă fracțiuni neînsemnate, toate acestea influențând în mod negativ condițiile de scurgere din această zonă.

2.7 Clima

Spatiul hidrografic Banat este caracterizat de o climă temperată continentală moderată, având influențe submediteraneene, fiind o urmare a suprapunerii circulației maselor de aer atlantic cu invaziile de aer mediteranean. Acest climat realizează perioadele de încălzire din timpul iernii, caracterul moderat al regimului termic, cantitățile medii multianuale de precipitații relativ crescute, care variază între 600-1400 mm/an.

În zona montană temperaturile ajung la - 2°C, iar temperatura medie multianuală în zona de interes a studiului este cuprinsă între 10°C - 11°C, în timp ce precipitațiile au valori de 500 mm/an.

3. ARII PROTEJATE

Bega Veche are desemnate arii naturale protejate care conțin fie specii sau habitate de interes comunitar acvatic, fie specii sau habitate care depind de cursuri de apă sau zone umede.

Din amonte în aval, în afara amplasamentului proiectului, există următoarele situri:

- **ROSCI0115, ROSPA0078 și RONPA0757 Mlastina Satchine**

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



Cele 3 arii naturale protejate sunt situate pe cursul de apă Apa Mare. Regimul de arie protejată a fost instituit în anul 2011 prin Ordinul ministrului mediului și pădurilor nr. 2387/2011 pentru modificarea Ordinului ministrului mediului și dezvoltării durabile nr. 1964/2007 privind instituirea regimului de arie naturală protejată a siturilor de importanță comunitară, ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România.

Habitatele desemnate sitului sunt reprezentate de:

- 1530 Stepe și mlaștini săratate panonice,
- 6440 Pajiști aluviale ale văilor raurilor din Cnidion dubii și 92A0 Zăvoaie cu *Salix alba* și *Populus alba*.

- **ROSCI0277 Becicherecu Mic**

Aria protejată se întinde peste cele 2 cursuri de apă principale ale corpului de apă, respectiv Paraul Apa Mare și Bega Veche. A fost instituit în anul 2011, având în acest moment 2087,2 ha. Pe teritoriul sitului s-a identificat habitatul 1530, dar și speciile *Mustela eversmannii* – dihor patat, *Spermophilus citellus* – popandau, *Bombina bombina* - buhai de balta cu burta roșie și *Coenagrion ornatum*.

- **ROSPA0144 Uivar-Diniaș**

Situl se afla de-a lungul cursului de apă Bega Veche, în sectorul de aval aflat în proximitatea frontierei cu Serbia. Pe teritoriul acestui sit este amplasat și ROSCI0390 Săraturile Dinias.

Situl a fost instituit în anul 2011 prin Hotărârea Guvernului nr. 971/2011 pentru modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 1284/2007 privind declararea ariilor de protecție specială avifaunistică ca parte integrantă a rețelei ecologice europene Natura 2000 în România și au fost desemnate pentru protecția și conservarea a 25 de specii de păsări.

- **ROSCI0109 Lunca Timisului și ROSPA0128 Lunca Timisului**

Ambele situri sunt parțial suprapuse, aria de protecție specială avifaunistică având suprafața mai decât situl de interes comunitar.

ROSCI0109 asigură conservare pentru 6 habitate de interes comunitar, dintre care cu legătura asupra cursului de apă este habitatul 92A0. Speciile de interes comunitar desemnate pentru acest sit sunt 3 de mamifere, 1 de amfibieni, 11 specii de pești, 5 de nevertebrate și 2 de plante. Formularul standard al ROSPA0128 conține 31 de specii de păsări, majoritatea dependente într-un fel sau altul de ape, chiar dacă situl are o acoperire destul de redusă cu râuri/ape (5,91%).

- **ROSCI0402 Valea din Sanandre**

Situl este amplasat pe cursul de apă Surduc, urmând îndeaproape albia minoră a acestuia. Are o suprafață de 47,8 ha, acoperite parțial cu habitatul 6240. Au fost identificate 2 specii de plante de interes conservativ (*Chamaecytisus* sp., *Sonchus palustris*). Principalele presiuni și amenințări sunt reprezentate de pasunat și agricultura.

- **ROSPA0079 Mlaștinile Murani și RONPA0760 Mlaștinile Muran**

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 Viteazul nr. 32, Timișoara, jud. Timiș
Cod fiscal: 18263352/RO 23886284
Cod IBAN: RO18 TREZ 6215 0220 1X01 9407



Ambele arii naturale protejate aflate sub denumirea de Mlastinile Murani se afla în proximitatea sectorului superior al Begai Vechi, mai exact pe cursul de apa Magherus, partial pe lacul Murani. A fost desemnat pentru speciile Chlidonias hybridus, Chlidonias niger, Ciconia ciconia si Circus aeruginosus, specii care fie cuibaresc pe vegetatia natanta, fie folosesc habitatul pentru hranire.

4. RISCUL LA INUNDATII

Corpul de apa Bega Veche (Beregsau, Niraj) – av. cf. Valea Dosului + afluenti (RORW 5.1.21.B2) acopera urmatoarele zone desemnate cu risc potential semnificativ la inundatii in cadrul procesului de implementare al Directivei Inundatii:

- raul Bega Veche - localitatea Sanandrei, sector indiguit (7.16 km);
- raul Bega Veche - aval localitatea Sacalaz, sector indiguit;
- raul Apa Mare - aval confluenta Iercici, sector indiguit

Geneza viiturilor este legata, în principal, de conditiile climatice si meteorologice locale, formarea undelor de viitura producându-se în urma unor ploi torențiale, căderi masive de precipitatii sau a topirii bruste a zapezii, ca urmare a unei invazii de aer cald, ce dau nastere, pe de o parte, viiturilor pluviale, specifice sectorului inferior de studiu, iar pe de alta parte, viiturilor nivale sau pluvio-nivale, caracteristice arealului sectorului superior.

Conform informatiilor prezentate in cadrul PMRI (2016 – ciclul 1) inundabilitatea in cazul scenariului mediu (inundatii care se pot produce, in medie, o data la 100 de ani), a fost determinata in cadrul Programului National Planul de prevenire, protectie si diminuare a efectelor inundatiilor. Aceste harti au fost verificate si corectate, armonizate si structurate unitar, codificate conform WISE in cadrul unui grup de lucru ANAR -INHGA si mai apoi transmise Comisiei Europene.

5. SITUATIA EXISTENTA

Prezentul proiect de investitie propus este localizat in spatiul hidrografic Banat, situat in S-V României, între 20° 18' si 22° 52' longitudine estica si între 44° 26' si 46° 08' latitudine nordica. Acest spatiu hidrografic se invecineaza in partea vestica cu Serbia, la nord-vest cu Ungaria, la nord cu bazinul hidrografic Mures si granita cu Ungaria, la sud cu Dunarea si la est cu bazinul hidrografic Mures si Spatiul hidrografic Jiu. Din punct de vedere administrativ, SH Banat se suprapune in totalitate peste două unitati administrativ teritoriale (Judetul Timis si Judetul Caraș-Severin) unde isi desfasoara activitatea Sistemele de Gospodarire a Apelor aferente. De asemenea, spatiul hidrografic Banat se intinde partial la nivelul a inca trei unitati administrativ teritoriale (Judetul Arad, Judetul Gorj si Judetul Mehedinti).

Suprafata totala a spatiul hidrografic Banat este de 18.312,20 km², ceea ce reprezinta 7,68% din teritoriul Romaniei.

Spatiul hidrografic Banat este compus din sase bazine hidrografice si din bazinele hidrografice ale afluentilor directi de stanga ai fluviului Dunarea dintre bazinele Nerei si Cernei.

Pentru prezentul proiect, de interes major este bazinul hidrografic Bega, acest rau izvoraste din Muntii Poiana Rusca, de la altitudinea de 890 m de sub Varful Padea, iar suprafata bazinului de receptie (4.470 km²) are o orientare generala est-vest (lungimea cursului este de 170 km). Lungimea retelei hidrografice din bazinul hidrografic Bega este de 1.418 km, densitatea acesteia fiind de 0,32 km/ km². Râul Bega Veche, corpul hidrografic vizat prin prezentul proiect, principalul afluent al raului Bega (cod cadastral V.1.), format

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

Diracțiune: +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



prin unirea cursurilor Ier, Niarad și Beregsau după executarea canalului Bega, are o lungime de 107 km și o suprafață a bazinului hidrografic de 2050 km², fiind îndiguit pe o lungime de 39 km. Punctul de confluență dintre râul Bega Veche și cursul principal se află pe teritoriul Serbiei.

Pe sectorul îndiguit, râul Bega Veche nu atinge obiectivul de mediu aferent elementelor fizico-chimice (nutrienți și oxigenare) și biologice (ichtiofaună), menționat în Planul de Management Bazinal al SH Banat - ciclul II (HG859/2016), de potențial ecologic bun. Astfel, starea ecologică luată în considerare spre a fi studiată este, pe de o parte, cea din P.M.B., dar și cea din anii 2016 și 2017, putând fi constatat faptul că, parametrii care determină potențialul ecologic moderat sunt: ichtiofaună, condițiile de oxigenare și nutrienții.

6. NECESITATEA ȘI OPORTUNITATEA INVESTIȚIEI

Obiectivele de mediu prevăzute în Directiva Cadru Apă reprezintă unul dintre elementele centrale ale acestei reglementări europene, având ca scop protecția pe termen lung, utilizarea și gospodărirea durabilă a apelor.

Prin implementarea proiectului se dorește refacerea parțială a condițiilor cursului istoric al râului Bega Veche. Acesta a fost puternic îndiguit începând cu secolul XVIII, întreaga Campie a Banatului prezintă numeroase zone umede, meandre și brațe secundare care au fost pierdute odată cu lucrările de amenajare hidrotehnice.

Pentru corpurile de apă de suprafață din SH Banat, prin Planul de management bazinal, au fost stabilite obiectivele de mediu aferente, în funcție și de categoria corpului de apă de suprafață, respectiv: corpuri de apă naturale (rauri), corpuri de apă puternic modificate (rauri, lacuri de acumulare), și corpuri de apă artificiale.

Corpul de apă de interes, anume cel de-al doilea corp de apă al râului Bega Veche – Bega Veche (Beregsau, Niraj) – av. Cf. Valea Dosului și afluenți (RORW 5.1.21_B2), este încadrat, din punctul de vedere al tipologiei în tipul R011 - Sector de curs de apă cu zone umede situat în zona de câmpie, iar datorită modificărilor antropice menționate anterior, este desemnat ca fiind corp de apă puternic modificat. Din cauza impactului antropic care s-a manifestat de-a lungul timpului, pe sectorul îndiguit, corpul de apă nu atinge obiectivul de mediu pentru elementele fizico-chimice (nutrienți și oxigenare) și biologice (ichtiofaună), reglementat în Planul de Management Bazinal al SH Banat - ciclul II (H.G. 859 / 2016), de potențial ecologic bun. Starea ecologică luată spre studiu este atât cea din P.M.B., cât și cea din anii 2016 și 2017, fiind constatat că, parametrii care determină potențialul ecologic moderat sunt: ichtiofaună, condițiile de oxigenare și nutrienții. De asemenea, solul și speciile de plante din zonele umede au rol important în purificarea apei, prin consumul nivelurilor ridicate de nutrienți (azot și fosfor), favorizând echilibrarea valorilor acestor elemente, reducând, astfel, apariția fenomenului de eutrofizare.

Totodată, este necesar ca acest corp de apă să atingă obiectivele de mediu datorită faptului că este un corp de apă transfrontalier și datorită existenței unui „Acord între Guvernul României și Guvernul Republicii Serbia privind problemele hidrotehnice de pe sistemele hidrotehnice și cursurile de apă de pe frontiera sau întretaite de frontiera de stat”. Astfel, atingerea obiectivului de mediu pentru corpul de apă RORW 5.1.21_B2 ar putea fi posibilă prin diversificarea habitatelor acvatice și ripariene pe sectorul propus, cu efecte benefice asupra regimului de nutrienți și de oxigenare și implicit asupra parametrilor biologici, diminuând efectul presiunilor semnificative. Prin executarea lucrărilor propuse în cadrul proiectului, se vor obține zone umede, prin funcțiile lor biologice oferind habitate mai diverse faunei acvatice și nu numai, gazduind, în același timp, speciile de păsări aflate în

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

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

Email: dispecer@dab.rowater.ro

Sediul central

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

Cod fiscal: 18263352/RO 23886284

Cod IBAN: RO18 TREZ 6215 0220 1X01 9407



ariile protejate învecinate: ROSPA 0144 - Uivar Dinias și ROSGI 0105 - Mlastina Sat Chinez, intensifica procesele de autoepurare, stabilizează malurile, reține sedimentele, stabilizează condițiile climatice. De asemenea, zonele umede reprezintă componente de bază ale ecosistemelor acvatice de care avem nevoie pentru a putea face față schimbărilor climatice. Pierderea și degradarea acestora fac parte din complexul modificărilor care au dus la accelerarea schimbărilor climatice, fenomene a căror frecvență și amplitudine a crescut în ultimele decade.

7. ELEMENTELE DE COORDONARE ȘI DE COOPERARE

Lucrările propuse în prezentul proiect au fost evaluate prin modelarea hidrodinamică a cursului de apă Bega Veche, aferent sectorului de interes, realizată de către proiectantul principal, JBA Consult Europe SRL.

Pentru această investiție s-au emis:

- Certificat de Urbanism nr. 3 din 27.01.2022, emis de consiliul județean Timiș;
- Adresa nr.18362 din 17.12.2022. privind situația proprietarilor terenurilor adiacente corpurilor de apă Bega Veche.
- Studiu hidrologic și hidraulic;
- Decizia etapei de evaluare inițială nr. 65/28.02.2021 emisă de Agenția pentru Protecția Mediului Timiș;
- studiu de fezabilitate nr.14 din 03.05.2022.

Lucrările cu rol de apărare de mal, lucrările de reconectare a meandrelor și lucrările de relocare a digurilor se încadrează în Clasa a-IV-a de importanță, conform STAS 4273-1983, fiind considerate construcții de importanță secundară iar categoria de construcții hidrotehnice este 3.

8. DESCRIEREA LUCRARILOR PROPUSE:

• Reconectare brațe moarte de pe cursul inferior al raului bega veche între digurile existente (id 2.1 – 2.9)

Se vor realiza 9 reconectări de brațe moarte aflate în albia minoră a canalului Bega Veche.

Reconectarea meandrelor în interiorul zonei îndiguite se vor realiza prin excavatii. Nu vor fi necesare intervenții la digurile existente, se va avea în vedere ca excavatiile să nu afecteze digurile existente.

Cele 9 reconectări vor fi pe sectorul între localitatea Beregsau Mic și aval Cenei. Meandrele vor avea o lungime totală de 4,6 km. Pe această lungime excavatiile ar urma să se realizeze selectiv, cu scopul de a asigura o curgere continuă, la debitul mediu multianual.

Reconectarea brațelor moarte se vor clasifica în două categorii:

- brațe moarte aflate în zona îndiguită L=5460 m;
- brațe moarte aflate în afara zonei îndiguite L=1200m;

Reconectarea brațelor moarte vechi din zona îndiguită se va realiza prin

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



decolmatarea acestora și asigurarea continuității hidraulice dintre cursul principal de apă și albia majora (brate moarte).

Pe zonele în care bratele moarte decolmate se învecinează cu digul existent se vor executa aparari de mal pentru stoparea eroziunilor. Apararea de mal se va realiza dintr-un prism de anrocamente fundat la 1 m sub cota talvegului cu o lățime de 1 m la baza și 2 m la partea superioară. Pe acest prism sprijina un pereu uscat din piatra brută cu grosimea de 0,3 m, fundat pe un strat drenant de balast cu $g=0,15$ m. Sub stratul drenant din balast al pereului și sub prismul de anrocamente este pozat un filtru geotextil de 400g/mp.

Reconectarea bratelor moarte vechi din afara zonei îndiguite se vor realiza prin intermediul unor subtraversări cu diametrul $D_n=1000$ mm, atât la intrarea cât și la ieșirea din meandru. Aceste subtraversări vor fi echipate cu stavile controlate automat. Bratele moarte se vor decolmata la cota talvegului de pe Bega Veche amenajată, cu o secțiune trapezoidală având o lățime a albiei cât mai apropiată de cea naturală.

Prin realizarea reconectării bratelor moarte se vor realiza zone umede de tip "OXBOW – LAKE" - meandru izolat/brat mort/ lac în formă de U – creând un corp de apă liber cu efecte pozitive asupra atenuării inundațiilor și asupra păstrării conectivității laterale.

Materialul excavat va fi folosit pentru umplerea parțială a albiei existente, încât aceasta să fie activată la o creștere ușoară a debitelor, înaintea inundării continue a zonei dintre diguri.

Lungimi și coordonate Stereo 70 ale lucrărilor:

- Remeandrare 2.1

- Consolidare mal stâng L = 140 m

Coordonate Stereo 70:

	X	Y
A	473809.7	177959.9
B	473795.2	178091.7

- Consolidare mal stâng L = 140 m

Coordonate Stereo 70:

	X	Y
A	473851.2	178284.2
B	473939.9	178385.7

- Remeandrare 2.2

- Consolidare mal stâng L = 204 m

Coordonate Stereo 70:

	X	Y
A	474009.4	178504.1
B	474095.8	178639.4

- Remeandrare 2.3

- Consolidare mal stâng L = 430 m

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



Coordonate Stereo 70:

	X	Y
A	474246.5	178981.9
B	474484.2	179247.9

- **Remeandrare 2.4**
 - Consolidare mal stang L = 390 m

Coordonate Stereo 70:

	X	Y
A	477023.4	183173.7
B	477167.2	183372.9

- **Remeandrare 2.5**
 - Consolidare mal stang L = 200 m

Coordonate Stereo 70:

	X	Y
A	477098	183972.5
B	477179.2	184132.8

- Consolidare mal stang L = 115 m

Coordonate Stereo 70:

	X	Y
A	477431.6	184238.3
B	477546.2	184245.7

- **Remeandrare 2.6**
 - Consolidare mal stang L = 230 m

Coordonate Stereo 70:

	X	Y
A	477503.2	184044.6
B	477689.4	183976.2

- **Remeandrare 2.7**
 - Consolidare mal stang L = 220 m

Coordonate Stereo 70:

	X	Y
A	478286.5	185894.1
B	478306.4	186080.1

- **Remeandrare 2.8**
 - Consolidare mal stang L = 200 m

Coordonate Stereo 70:

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



	X	Y
A	480014.9	187423.8
B	480032.2	187577.2

- **Remeandrare 2.9**
 - Consolidare mal stang L = 405 m

Coordonate Stereo 70:

	X	Y
A	480092.5	187669.8
B	480236	187936.4

- **Reconectare brat istoric la Cenei**

Reconectarea se va face prin instalarea unor stavile în corpul digurilor existente în punctele de reconectare, la admisia și evacuarea din brat. Stavilele se vor închide la ape mari odata ce un nivel critic al apei este atins în Bega Veche. Închiderea se va face automat, pe baza unor senzori de nivel.

Cota critica la care se va face închiderea stavilelor se va stabili prin modelare hidraulica sau analiza DTM și va fi determinata de capacitatea maxima de tranzitare/stocare a bratului.

Revarsarile locale peste capacitatea bratului vor fi acceptate, cu conditia sa nu duca la formarea unor fire de curgere divergente ori inundari în afara arealelor vizate. Suprafetele inundate vor fi stabilite prin modelare iar acestea vor trebui cunoscute înainte de a se face achizitia terenurilor.

Curgerea prin brat va fi asigurata prin excavatii, asigurandu-se o panta descrescatoare între admisie și evacuare.

Se vor aplica aceleași conditii ca și la reconectarile din interiorul zonei indiguite, profilul longitudinal al talvegului reconectat trebuie sa fie în orice punct mai jos decat subtraversarea de admisie.

În functie de terenurile achizitionate, se vor excava și amenaja mici depresiuni laterale, viitoare balti.

În zona localitatii Cenei, pe malul stang al raului Bega Veche se dezvoltă un brat parasit al raului, avand o lungime de L= 6790 m rezultat dupa realizarea amenajarii raului Bega Veche.

Reconectarea se va realiza prin executarea unei subtraversari cu diametrul de D=1.000 mm ce are la capatul din incinta un camin tip calugar echipat cu o stavila metalica.

Lucrarile proiectate constau în amenajarea intrarii apei din Bega Veche în brațul istoric, decolmatarea bratului vechi și amenajarea evacuării apei înapoi în Bega Veche amenajata.

La canalele de acces și de evacuare pentru stabilitatea malului în zona, se vor realiza doua consolidari de mal în lungime de L=30 m fiecare, din care 10 m în amonte de canale și 20 m în aval de acestea.

Consolidarea de mal va fi una clasica și se va realizeaza dintr-un prism din anrocamente din piatra bruta în sort de G = (150 ÷ 300) Kg/buc, cu latimea la coronament de 1,5 m.

Prismul se pozeaza pe o saltea de fascine de 45 cm pozata pe un geotextil

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



netesut de 400 g/mp. Canalele de acces si de evacuare se vor realiza din piatra bruta avand 50 cm grosimea la radier, iar pe taluz o grosime de 30 cm. Panta taluzelor este 1 :1,5, avand o latime la fund de 2,0 m (acces) si respectiv 1,40 m (evacuare).

Pe bratul istoric Cenei se vor realiza doar lucrari de terasamente si anume decolmatarea acestuia.

Coordonate Stereo 70 acces brat istoric Cenei

	X	Y
A	476721.1	182124.2
B	476704.8	182134.8

Coordonate Stereo 70 evacuare brat istoric Cenei

	X	Y
A	474960.2	180106
B	476696.56	182140.31

- **Reconectare meandru in zona Beregsau Mare**

Subtraversarile vor fi amplasate puțin peste cota talvegului in Bega Veche si va fi asigurata o diferenta de nivel pozitiva intre amonte si aval.

Subtraversarile se vor realiza dintr-un singur fir de tuburi PREMO cu diametrul de Dn=1000 mm. Echipamentul hidromecanic automatizat va fi format dintr-o vana glisanta si un clapet.

Tuburile PREMO Dn 1000 mm se vor aseza pe un strat suport în grosime totala de 0,5 m realizat dintr-un strat din balast de 0,10 m.

Capatul amonte si aval al tuburilor PREMO al fiecarei subtraversari se vor racorda si se vor ingloba in cate un timpan realizat din beton armat (C25/30).

În zona amonte – timpanul stavila – si în zona aval – timpanul clapet se continua cu canale de acces si respective de evacuare, ce sunt protejate cu pereu uscat din piatra brută.

Se va acorda o deosebita atentie pozitionarii tuburilor PREMO pe stratul suport etansarii acestora intre ele, precum si etansarii acestora cu timpanele amonte si aval.

Echipamentul hidromecanic al subtraversarilor are ca rol alimentarea si controlul nivelurilor apelor în zonele umede.

Prin decolmatari ale privalurilor si albiilor vechi sau descarcari controlate (manevrarea unor stavile) ale apelor se pot realiza zone umede cu adancimi variabile, obtinandu-se o diversitate de habitate specifice ecosistemului.

Solutia tehnica aleasa (inchidere controlată a stavilelor) va permite ajustarea zonei reconectate în viitor, de exemplu prin adaugarea unor noi spatii de retentie, funcție de care nivelul critic va fi reajustat.

O atentie deosebita se va acorda interferenței cu canalul de drenaj ce se desprinde din brat si continua in lungul digului. Conectivitatea intre brat si canal trebuie să fie intrerupta ori limitata, pentru a nu afecta capacitatea acestuia, respectiv rolul său de drenaj al apelor pluviale si pentru a evita o presiune suplimentară pe statia de pompe din capatul aval (X: 176824, Y: 473686).

Volumul excavatiilor vor fi mai voluminoase in amonte, unde talvegul actual al bratului istoric este cu cca 1,5 m peste talvegul din Bega Veche. În aval, în schimb,

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



talvegul pe brat este cu doar 0,5 m peste Bega Veche. Excavatiile vor ajuta la cresterea capacitatii de transport si retentie pe brat nu doar prin golurile create cat si prin inaltarea malurilor cu materialul excavat.

Lucrarile vor include si o posibila redimensionare a subtraversării pe sub drum si cale ferata în punctul X: 181072, Y:474682.

La canalele de acces si de evacuare pentru stabilitatea malului în zona, s-au prevazut in raul Bega Veche, doua consolidari de mal în lungime de 30 m fiecare, din care 10 m in amonte de canale și 20 m în aval de acestea.

Consolidarea va fi una clasica si se va realizeaza dintr-un prism din anrocamente din piatra bruta in sort de G = (150 ÷ 300) Kg/buc, cu latimea la coronament de 1,5 m. Prismul se pozeaza pe o saltea de fascine de 45 cm pozata pe un geotextil netesut de 400 g/mp.

Canalele de acces si de evacuare se vor realizeaza din piatra bruta avand 50 cm grosimea la radier, iar pe taluz o grosime de 30 cm. Panta taluzelor va fi 1:1,5, avand o latime la fund de 2,0 m (acces) si respectiv 1,40 m (evacuare).

9. ALTE ASPECTE

Acumularea Murani (Pischia) este o acumulare permanenta localizata la o distanta considerabila in amonte fata de zona de interes. Astfel undele provocate de orice tip de incident la Acumularea Murani nu influenteaza lucrarile propuse. Acest fenomen este bidirectional.

Acumularea Cenei este o acumulare nepermanenta si este localizata în aval de lucrarile propuse în prezentul proiect. Astfel, lucrarile propuse neafectand regimul de curgere al raului Bega Veche sau avand ca scop modificarea acestuia, nu influenteaza regimul de functionare/exploatare al Acumulării Cenei.

DIRECTOR

ing. Cristian MOISESCU CIOCAN



DIRECTOR TEHNIC

Resurse de apa si planuri de management

dr. ing. Mihai-Catalin NAGY

SEF SERVICIU

Avize - Autorizatii

ing. Ervin LUCI

Intocmit

ing. Cristian Andrei BUNA

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