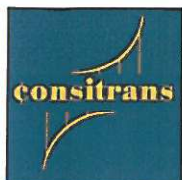




AUTORITATE CONTRACTANTA:  
ADMINISTRATIA BAZINALA DE APA PRUT - BARLAD



S.C. CONSITRANS S.R.L.

## STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI INVESTIȚIEI ASUPRA CORPURILOR DE APĂ

Reducerea riscului la inundații  
a Municipiului Tecuci, Județul Galați



2020

## STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI INVESTITIEI ASUPRA CORPURILOR DE APA

Reducerea riscului la inundatii a Municipiului Tecuci, Judetul Galati

### LISTA DE SEMNATURI

Director General:

ing. Bogdan Paunescu

Director Proiectare:

ing. Stefan Enache

Echipa de proiect:

dr. ing. Mihai Mircea Georgescu

ing. Antoaneta Giurea

ing. Andreea Manolache

ing. Daniela Stancu

ing. Georgiana Gruianu

geograf Andrei Anghel

# Cuprins

<b>1.</b>	<b>DATE GENERALE .....</b>	<b>3</b>
1.1	<i>Titularul / beneficiarul investitiei .....</i>	3
1.2.	<i>Beneficiarul investitiei .....</i>	3
1.2	<i>Proiectantul.....</i>	3
1.3	<i>Elaboratorul studiului de evaluare a impactului asupra corpurilor de apa.....</i>	3
<b>2.</b>	<b>DATE DESPRE PROIECT .....</b>	<b>4</b>
2.1	<i>Denumirea completa a investitiei: .....</i>	4
2.2	<i>Localizarea investitiei: UAT, judet, coordonate Stereo 70, codul cadastral si denumire curs de apa, cod si denumire corp de apa pe care se amplaseaza investitia.....</i>	4
2.2.1	<i>Localitate sau localitate apropiata, judet, cod cadastral, denumire curs de apa.....</i>	4
2.2.2	<i>Coordonatele geografice.....</i>	6
2.3	<i>Descrierea lucrarilor propuse .....</i>	10
2.3.1	<i>Lucrari existente pe corpul de apa Tecucel + Valea Rea (RORW12.1.78.41_B1) .....</i>	11
2.3.2	<i>Acumularea nepermanenta Tecucel .....</i>	13
2.3.3	<i>Regularizare aval de baraj .....</i>	14
2.3.4	<i>Lista zonelor protejate aferente fiecarui corp de apa pe care se va amplasa proiectul, daca este cazul .....</i>	16
<b>3.</b>	<b>DOMENIUL DE APLICARE.....</b>	<b>20</b>
3.1	<i>Identificarea corpului de apa (cod, denumire) potential a fi afectat de investitie .....</i>	20
3.2	<i>Indicarea lungimii / suprafetei corpului de apa identificat la pct. 3.1.....</i>	20
3.3	<i>Indicarea categoriei, tipologiei si a starii corpurilor de apa identificate la pct. 3.1 .....</i>	20
3.4	<i>Mentionarea obiectivului / obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apa identificat la pct. 3.1 si a obiectivelor zonelor protejate identificate la pct. 2.4.....</i>	23
3.5	<i>Mentionarea masurilor si a termenelor de implementare pentru atingerea obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apa identificat la pct. 3.1.....</i>	24
3.5.1	<i>Masuri privind asigurarea calitatii apei potabile si a sigurantei distributiei conform Planului de Management al Bazinului Hidrografic Prut Barlad .....</i>	24
3.6	<i>Completarea tabelelor 1 (1a, 1b, 1c, 1d, 1e in functie de categoria de CA) privind mecanismul cauza-efect pentru fiecare CA identificat la pct. 3.1 si justificare fiecarui raspuns .....</i>	27
3.7	<i>Completarea tabelelor 2 privins mecanismul cauza – efect al proiectului propus cumulat cu proiectele autorizate / in curs de autorizare / avizate / planificate pe corpurile de apa identificate la punct 3.1 cu da / nu / incert.....</i>	31
<b>4.</b>	<b>DEFINIREA DOMENIULUI DE APLICARE. ANALIZA IMPACTULUI PROIECTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APA SI ZONELOR PROTEJATE SI ANALIZA IMPACTULUI CUMULAT .....</b>	<b>37</b>
4.1	<i>Completarea tabelelor 3 privind conformarea cu cerintele Legii Apelor nr. 107 / 1996, cu modificarile si completarile ulterioare. Justificarea detaliata a fiecarui raspuns.....</i>	37
4.2	<i>Formulara concluziilor .....</i>	41
4.3	<i>Identificarea si stabilirea de masuri suplimentare practice / realizabile de atenuare / reducere a impactului .</i>	41
<b>5.</b>	<b>ANALIZA APLICARII ARTICOLULUI 2.7 DIN LEGEA APELOR NR. 107 / 1996 CU MODIFICARILE SI COMPLETARILE ULTERIOARE .....</b>	<b>41</b>
<b>6.</b>	<b>PROGRAMUL DE MONITORIZARE A IMPACTULUI PROIECTULUI ASUPRA CORPULUI DE APA DE SUPRAFATA, INCLUSIV PREZENTAREA PROPUNERILOR DE SECTIUNI DE MONITORIZARE MATERIALIZATE PE PLAN .....</b>	<b>41</b>
<b>7.</b>	<b>ANEXE .....</b>	<b>42</b>

## Index figuri

Figura nr. 1: Bazin hidrografic Raul Tecucel .....	5
Figura nr. 2: Categoriile de ape de suprafață din spațiul hidrografic Prut – Bârlad .....	8
Figura nr. 3: Corpurile de apă de suprafață din spațiul hidrografic Prut – Bârlad - delimitare .....	9
Figura nr. 4: Bazinul hidrografic Tecucel, amplasare proiect in cadrul bazinului hidrografic Tecucel, Barlad si a Administratiei Bazinele Prut - Barlad .....	10
Figura nr. 5: Acumularea nepermanenta Tecucel – optiunea 2 selectata in cadrul studiului de fezabilitate .....	13
Figura nr. 6: Sectiune varianta II baraj la 1,3 km amonte pod DN 24 .....	15
Figura nr. 7: Captari de apa destinate potabilizarii in bazinul hidrografic Prut Barlad .....	17
Figura nr. 8: Captari de apa destinate potabilizarii in zona lucrarilor pe corpul de apa Tecucel + Valea Rea .....	18
Figura nr. 9: Arii naturale protejate reseaua Natura 2000, situate in apropierea raului Tecucel .....	19

## Index tabele

Tabel nr. 1: Coordonatele acumularii nepermanenta (baraj frontal, descarcator de ape mari, conturul lacului) .....	6
Tabel nr. 2: Coordonatele lucrarilor de regularizare albie .....	7
Tabel nr. 3: Coordonatele lucrarilor de regularizare albie (coordonatele sunt citite in dreptul podurilor din intavilanul Municipiului Tecuci si la confluenta Raului Tecucel cu Raul Barlad) .....	7
Tabel nr. 6: Paraul Tecucel, date hidrotehnice .....	11
Tabel nr. 5: Acumularea nepermanenta Tecucel - principalele caracteristic ale acumularii .....	13
Tabel nr. 6: Acumularea nepermanenta Tecucel - principalele caracteristici ale barajului .....	13
Tabel nr. 7: Sumarul lucrarilor hidrotehnice cu impact potential asupra corpului de apa: .....	16
Tabel nr. 8: Corpuri de apa de suprafața .....	20
Tabel nr. 9: Lungimea si tipologia corpului de apa identificat .....	20
Tabel nr. 10: Rezultatul evaluarii starii ecologice a corpului de apa de suprafața .....	20
Tabel nr. 11: Rezultatul evaluarii starii chimice a corpului de apa de suprafața .....	20
Tabel nr. 12: Corpul de apa Tecucel + Valea Rea, Sectiunea Tecucel – Tecuci – corelare stare ecologica .....	21
Tabel nr. 13: Corpul de apa Tecucel + Valea Rea – conditii hidromorfologice .....	22
Tabel nr. 14: Corpul de apa Tecucel + Valea Rea – obiectivele de mediu .....	23
Tabel nr. 15: Corpul de apa Tecucel + Valea Rea – tip exceptie de la obiectivele de mediu si justificarea exceptie .....	23
Tabel nr. 16: Masuri de baza pentru asigurarea infrastructurii de apa uzata, cu aplicabilitate pentru corpul de apa Tecucel + Valea Rea, judetul Galati .....	25
Tabel nr. 17: Masuri de baza pentru asigurarea infrastructurii de apa potabila, cu aplicabilitate pentru corpul de apa Tecucel + Valea Rea, judetul Galati .....	26
Tabel nr. 18 (1a): Mecanisme cauza – efect de evaluate a respectarii cerintelor Legii Apelor (Rauri) pentru copririle de apa identificate la pct. 3.1 .....	27
Tabel nr. 19 (2a): Mecanisme cauza – efect de evaluate a respectarii cerintelor Legii Apelor – proiectul propus cumulat cu proiectele autorizate / avizate / in curs de avizare / planificate pe corpurile de apa identificate la punctul 3.1 .....	32
Tabel nr. 20 (3a): Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluarii respectarii Legii Apelor (Rauri) .....	37
Tabel nr. 21 (4a): Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluarii respectarii Legii Apelor (Rauri) – IMPACT CUMULAT .....	39
Tabel nr. 22: Monitorizarea in perioada de executie .....	41
Tabel nr. 23: Monitorizarea in perioada de operare .....	42



# STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI INVESTITIEI ASUPRA CORPURILOR DE APA

## Reducerea riscului la inundatii a Municipiului Tecuci, Judetul Galati

### 1. DATE GENERALE

#### 1.1 Titularul / beneficiarul investitiei

##### **ADMINISTRATIA BAZINALA DE APA PRUT BARLAD**

adresa postala: str. Teodor Vascauteanu, nr. 10, Iasi

numarul de telefon, de fax si adresa paginii de internet si adresa de e-mail:

- tel: 0232.218.192;
- fax: 0232.213.884;
- web: www.rowater.ro/daprut; e-mail:dispecer@dap.rowater.ro

##### **Ordonator principal de credite/investitor**

Ministerul Mediului Apelor si Padurilor

##### **Ordonator de credite (secundat/tertiar)**

Administratia Nationala „Apele Romane” – Administratia Bazinala de Apa Prut-Barlad

#### 1.2. Beneficiarul investitiei

Ministerul Apelor si Padurilor are calitatea de Beneficiar al proiectelor finantate prin POIM AXA 5.

Intre Ministerul Apelor si Padurilor si ANAR a fost incheiat un Acord de parteneriat si o fisa aferenta delegatiei de atributii în care sunt stabilite responsabilitățile si atributiile părților semnatare. Unitatea de implementare a Proiectelor de la nivel de Ministerului Apelor si Padurilor are responsabilitatea implementarea din punct de vedere tehnic si financiar a proiectelor ce vor si finantate prin POIM Axa 5, O.S. 5.1.si colaboreaza cu toate structurile Ministerului precum si cu administratiile regionale si centrale, după caz. Unitatea de implementare a Proiectelor de la nivel de Ministerului Mediului Apelor si Padurilor coordoneaza si controleaza activitatea ANAR pe baza dispozitiilor acordului de parteneriat si a acordului de delegare încheiat între Ministerul Mediului Apelor si Padurilor si ANAR.

#### 1.2 Proiectantul

##### **S.C. CONSITRANS S.R.L.**

adresa postala: Str. Polona nr. 56, Sector 1, Bucuresti, cod 010504

numarul de telefon, de fax si adresa paginii de internet si adresa de e-mail:

- tel.: 021.210.60.50, 021.211.82.17;
- fax: 021.211.82.28, 021.210.79.66;
- web: www.consitrans.ro; e-mail: office@consitrans.ro

#### 1.3 Elaboratorul studiului de evaluare a impactului asupra corpurilor de apa

Denumirea societatii: **CONSITRANS S.R.L.**, societate atestata de Ministerul Mediului, Certificat de atestare nr.31/19 iulie 2017 pentru elaborarea documentatiilor de obtinere a avizului de gospodarie a apelor (in Anexa)

Adresa: str. Polona nr. 56, Sector 1, Bucuresti, cod 010504

Societatea este inregistrata la Registrul Comertului Bucuresti cu nr.J40/9475/1991, CUI2629539.

Cod CAEN: 7112 – Activitati de proiectare, urbanism, inginerie si alte servicii tehnice

- tel: 021.210.60.50;
- fax: 021.210.79.66;
- e-mail: [office@consitrans.ro](mailto:office@consitrans.ro)

Documentatia a fost elaborata în colaborare în S.C. DRUM PROIECT S.R.L., societate inregistrata in Registrul National al Evaluatorilor de Studii pentru Protectia Mediului.

## 2. DATE DESPRE PROIECT

### 2.1 Denumirea completa a investitiei:

“Reducerea riscului la inundatii a municipiului Tecuci, judetul Galati”

### 2.2 Localizarea investitiei: UAT, judet, coordonate Stereo 70, codul cadastral si denumire curs de apa, cod si denumire corp de apa pe care se amplaseaza investitia

#### 2.2.1 Localitate sau localitate apropiata, judet, cod cadastral, denumire curs de apa

Lucrarile vor fi situate in intravilanul si extravilanul municipiului Tecuci, judetul Galati, astfel:

- statiile de pompare – in intravilanul municipiului Tecuci;
- acumularea nepermanenta Tecucel – in extravilanul localitatii.

Funciunea dominanta a zonei este:

- locuinte - in zona statiilor de pompare;
- arabil – in zona acumularii nepermanente Tecuci.

Obiectivul de investitie propus este amplasat in albia minora si majora a cursului de apa Tecucel, **corpul de apa Tecucel + Valea Rea (cod cadastral: RORW12.1.78.41\_B1).**

Lucrarile hidrotehnice propuse vor fi realizate in albia minora si majora a paraului Tecucel, iar terenurile pe care sunt amplasate lucrarile apartin Primariei Municipiului Tecuci si Administratia Bazinala de Apa Prut Barlad precum si la 32 proprietari particulari.

Corpul de apa subterana din zona de realizare a proiectului este Lunca Raului Barlad – cod ROPR03.

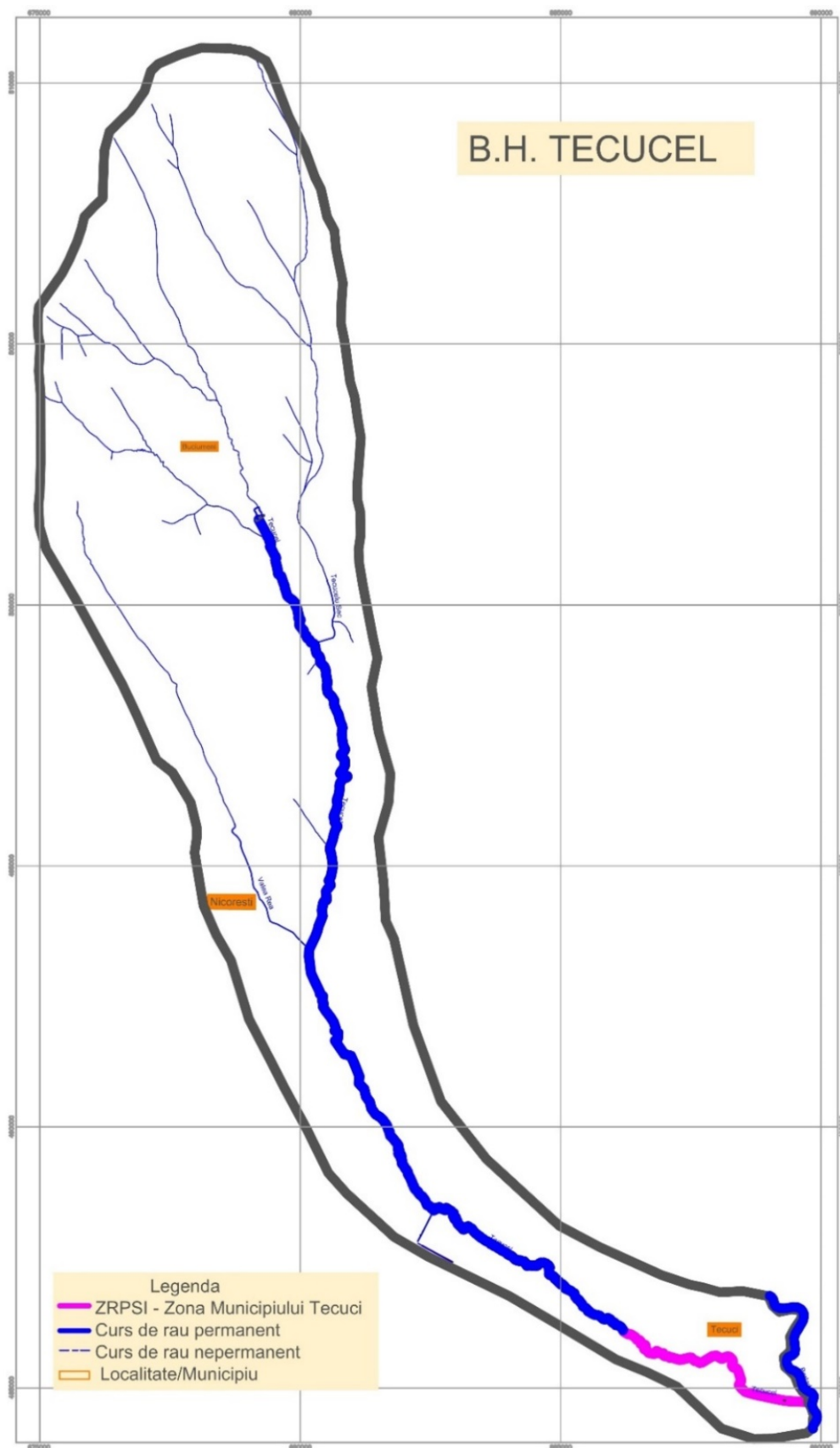


Figura nr. 1: Bazin hidrografic Raul Tecucel

## 2.2.2 Coordonatele geografice

Inventar coordonate in sistem de referinta STEREO 70.

Coordonatele Stereo 70 ale lucrarilor proiectate sunt prezentate in tabelele urmatoare:

Tabel nr. 1: Coordonatele acumularii nepermanenta (baraj frontal, descaricator de ape mari, conturul lacului)

Nr. punct	Coordonata X	Coordonata Y	Nr. punct	Coordonata X	Coordonata Y
1.	685096.7533	487227.7099	41.	683925.8224	487815.2464
2.	685097.9175	487271.0830	42.	683957.4829	487824.7257
3.	685086.3398	487292.6766	43.	684129.3861	487939.6977
4.	684189.5157	487949.0521	44.	684158.5806	487949.2517
5.	684156.4669	487959.2562	45.	684185.8508	487938.9724
6.	684126.7615	487949.9744	46.	685079.8732	487285.2808
7.	683951.7797	487832.8413	47.	685083.8618	487271.3034
8.	683926.0189	487825.2422	48.	685078.3433	487231.1410
9.	683900.5176	487833.6714	49.	685077.2861	487210.1676
10.	683731.7609	487954.7290	50.	685071.0326	487152.4203
11.	683709.0496	487959.8939	51.	685058.1845	487124.8461
12.	683689.9096	487948.3640	52.	685018.7663	487083.6747
13.	683673.9359	487935.7293	53.	684973.0681	487042.3366
14.	683658.9825	487939.3132	54.	684969.9199	487038.6344
15.	683612.0377	487973.5020	55.	684932.2699	486979.6000
16.	683601.9909	487990.1740	56.	684826.6220	486849.5277
17.	683607.4332	488009.6138	57.	684797.1850	486809.4902
18.	683646.9971	488060.6632	58.	684760.2526	486789.4456
19.	683657.6029	488102.2083	59.	684716.8668	486798.3117
20.	683634.3314	488139.3664	60.	684190.5278	487083.5761
21.	683306.7690	488365.2112	61.	684188.0534	487079.2391
22.	683287.8640	488395.8815	62.	684704.1364	486767.4248
23.	683295.7835	488430.2539	63.	684772.6534	486754.3994
24.	683341.2593	488499.3957	64.	684827.8169	486780.8116
25.	683337.7268	488501.8152	65.	685002.4005	486984.4900
26.	683288.6159	488433.7022	66.	685020.4662	486991.3508
27.	683279.9818	488393.3852	67.	685035.9985	486978.2789
28.	683302.3121	488358.7374	68.	685042.8928	486986.3164
29.	683629.3003	488130.4934	69.	685027.4847	486999.5330
30.	683647.7784	488100.8583	70.	685032.7621	487020.8756
31.	683638.9208	488066.4805	71.	685079.6643	487082.9357
32.	683599.0595	488015.0606	72.	685095.8984	487112.4365
33.	683592.1068	487988.7953	73.	685101.6022	487153.2507
34.	683606.1478	487965.4206	74.	685097.1937	487211.6673
35.	683652.8866	487931.1765	75.	685126.5448	487201.4882
36.	683675.8064	487925.8221	76.	685139.8161	487177.1401
37.	683698.1484	487942.1684	77.	685195.1942	486871.7383
38.	683714.2742	487950.3281	78.	685216.2621	486852.5022
39.	683725.9320	487946.6034	79.	685210.6276	486894.7015
40.	683894.6591	487825.5551	80.	685155.5673	487179.9516

Nr. punct	Coordonata X	Coordonata Y
81.	685144.1075	487204.9236
82.	685132.3807	487216.5766
83.	685096.7533	487227.7099
84.	684059.8474	487259.0712
85.	684029.9848	487285.1626
86.	683974.1461	487318.0572
87.	683840.3277	487417.5613

Nr. punct	Coordonata X	Coordonata Y
88.	683757.3137	487455.8314
89.	683740.7737	487495.4646
90.	683606.6782	487596.1920
91.	683664.2710	487682.7472
92.	683718.6272	487777.7316
93.	683802.5259	487891.6588

**Coordonatele lucrarilor de regularizare albie - L = 1,1 km**

*Tabel nr. 2: Coordonatele lucrarilor de regularizare albie*

Nr. pct.	Coordonata X	Coordonata Y
1	685210,6883	486849,1502
2	685486,3180	486532,8060
3	685980,4879	486282,0485

**Coordonatele lucrarilor de regularizare albie – L = 4,6 km**

*Tabel nr. 3: Coordonatele lucrarilor de regularizare albie (coordonatele sunt citite in dreptul podurilor din intavilanul Municipiului Tecuci si la confluenta Raului Tecucel cu Raul Barlad)*

Nr. pct.	Coordonata X	Coordonata Y
1	686200,2271	486111,1160
2	686200,1863	486110,9893
3	687386,8014	485562,0717
4	687679,3939	485485,6756

Nr. pct.	Coordonata X	Coordonata Y
5	688299,1103	485537,7013
6	688460,3794	485170,7938
7	688531,1300	484940,2319
8	689298,3554	484759,0139
9	689824,3715	484680,9361

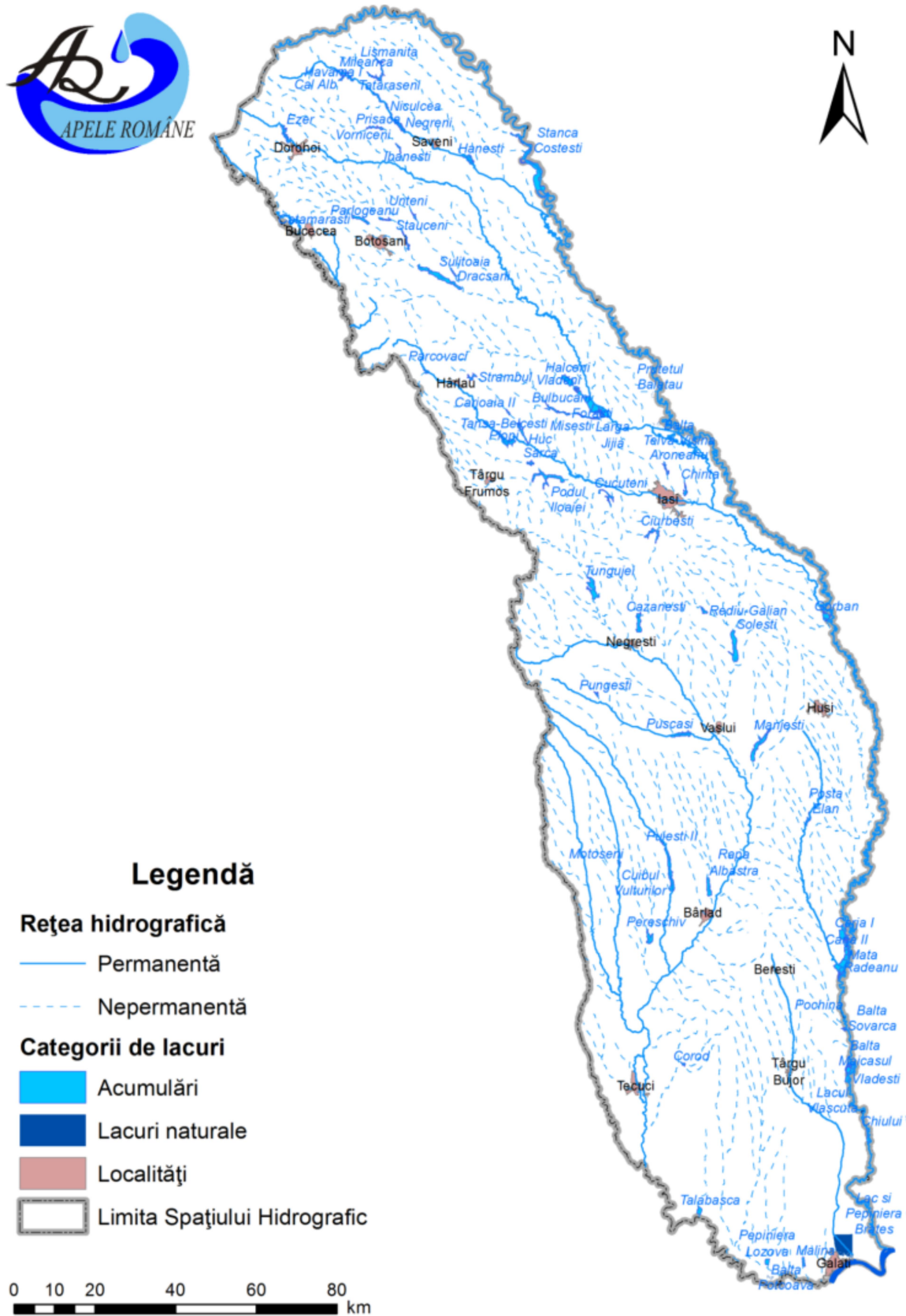


Figura nr. 2: Categoriile de ape de suprafață din spațiul hidrografic Prut – Bârlad





## Legendă

- Delimitare corpuri de apă

### Corpuri de apă râuri

- permanente
- - - - nepermanente
- artificiale

### Corpuri de apă lacuri

- Lacuri naturale
- Lacuri de acumulare
- Limita spațiului hidrografic

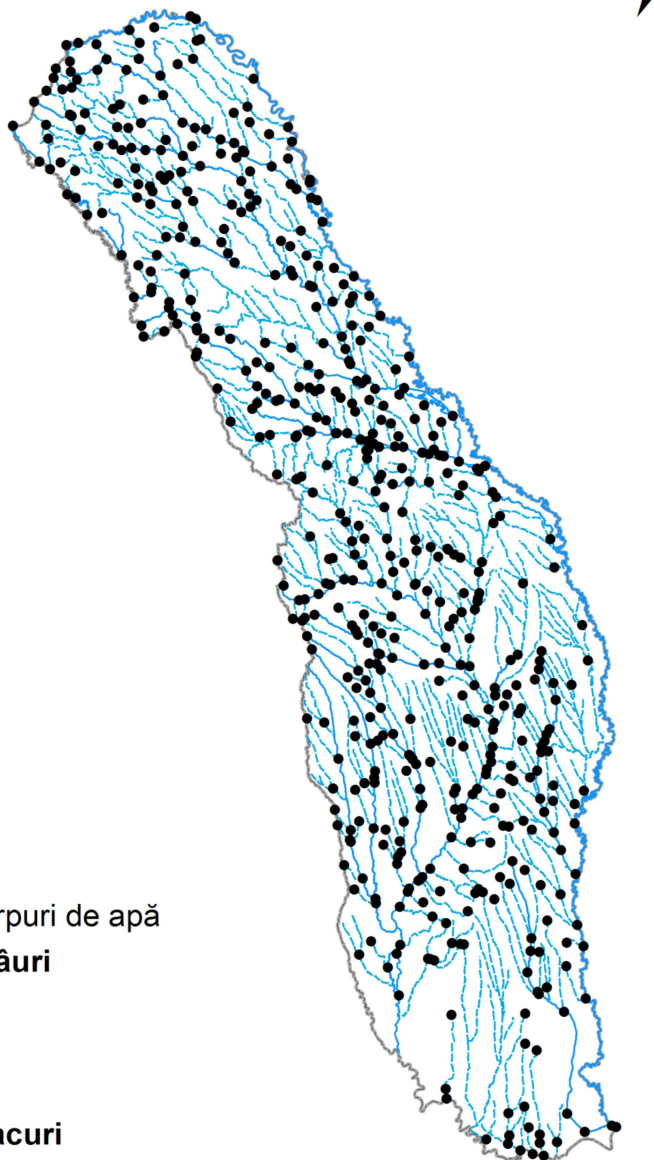


Figura nr. 3: Corpurile de apă de suprafață din spațiul hidrografic Prut – Bârlad - delimitare

**Raul Tecucel** (cod cadastral XII.1.78.41) este afluent de dreapta al raului Barlad.

Raul Tecucel izvoraste din zona Colinelor Tutovei si prezinta urmatoarele caracteristici:

- o directie de curgere NNV-SSE;
- o lungime de 28 km;
- o panta medie de 5 ‰;
- o suprafata a bazinului hidrografic de 112 km<sup>2</sup>;
- un coeficient de sinuozitate de 1,19.

Raul Tecucel prezinta un traseu sinuos, meandrat, cu deschideri variabile ale sectiunii de curgere, datorita frecventelor colmatari si a prabusirilor de mal.

Raul Tecucel trece pe langa localitatea Nicoresti, unde primeste ca afluent paraul Valea Rea, apoi 10 km in aval, in dreptul podului drumului national DN 24, intra in localitatea Tecuci, strabate orasul si se varsa in raul Barlad in aval de localitate.

De la cca. 500 m aval de confluenta paraul Valea Rea cu raul Tecucel (zona satului Dobrinesti) si pana la intrarea in municipiul Tecuci, pe o distanta de cca.10 km raul strabate numai terenuri agricole si neproductive.

In municipiul Tecuci, raul Tecucel strabate localitatea de la nord-vest la sud-est pe o lungime de cca. 5 km, unde se varsa in raul Barlad. In municipiul Tecuci, albia raului este traversata de 6 poduri rutiere, 3 podete si 2 poduri de cale ferata.

Podul de pe drumul national DN 24 si cele 2 poduri de cale ferata sunt capabile sa tranziteze debitele cu probabilitati de depasire de 1% si 0.5%.

### 2.3 Descrierea lucrarilor propuse

Proiectul "Reducerea riscului la inundatii a municipiului Tecuci, judetul Galati" raspunde nevoilor de prevenire și protecție la inundații în zona municipiului Tecuci respectiv protecția la inundații a unui număr de 20.000 locuitori. Se urmărește asigurarea unei protecții semnificative împotriva inundațiilor la probabilitatea de 0,5% conform H.G. 846/2010.

Identificarea unor soluții tehnice eficiente este necesară pentru preîntâmpinarea unor dezastre viitoare similare celor din ultimii ani precedenți, în special anii 2007, 2010 când locuitorii din zonă au fost victima unor dezastre naturale de proporții.

Zona luată în analiza proiectului a fost identificată ca zonă cu risc potențial semnificativ la inundații: APFSR – Zona municipiului Tecuci - râu Tecucel până la vărsarea în râul Bârlad.

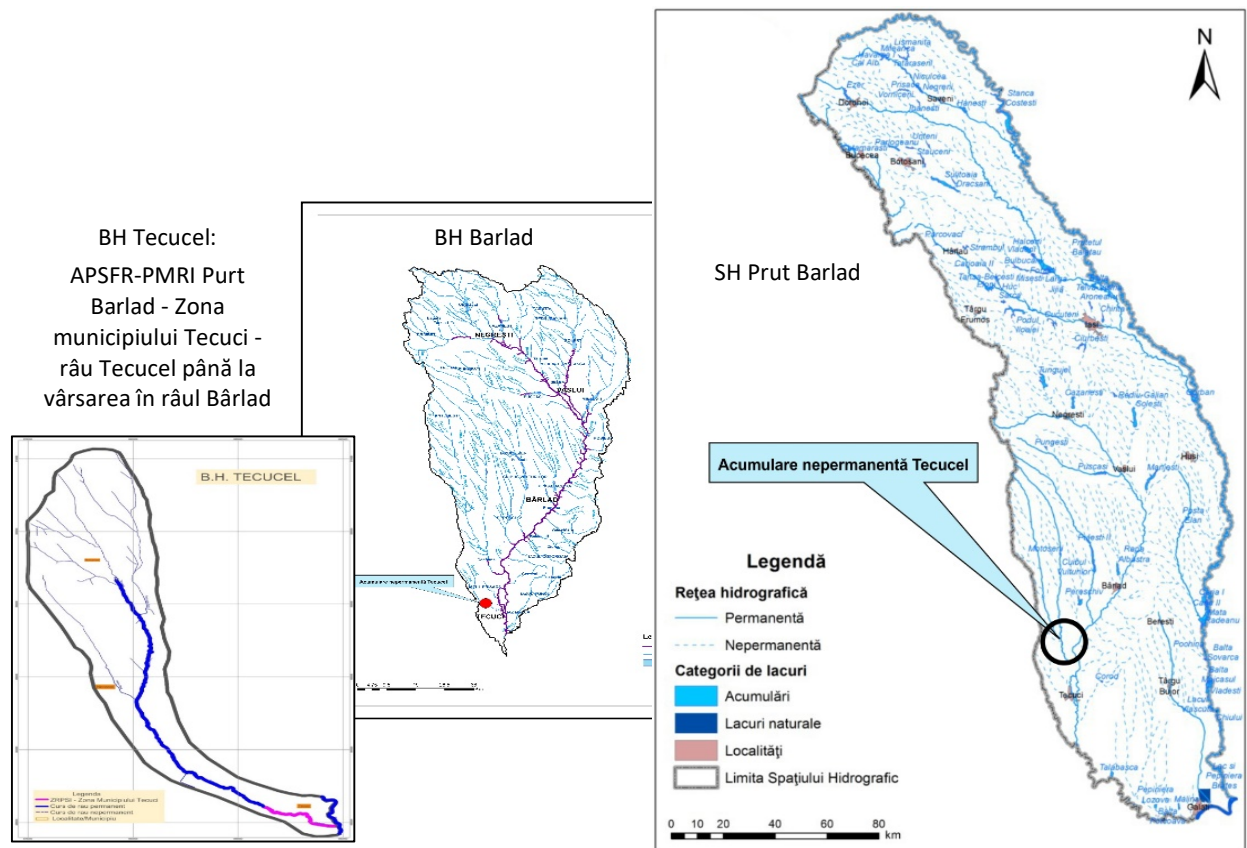


Figura nr. 4: Bazinul hidrografic Tecucel, amplasare proiect in cadrul bazinului hidrografic Tecucele, Barlad si a Administratiei Bazinele Prut - Barlad

Astfel, în scopul identificării măsurilor de apărare împotriva inundațiilor, s-a urmărit utilizarea infrastructurii verzi în managementul inundațiilor, iar măsurile propuse constau în realizarea unei acumulări nepermanente care să *prindă* vârful viiturii (acumularea temporară de apă) și asigurarea tranzitării acesteia până la confluență cu râul Bârlad printr-o albie a râului care să asigure secțiunea necesară de scurgere.

Sedimentele antrenate în timpul viiturilor vor fi reduse prin asigurarea unor cordoane de protecție plantate de-a lungul malurilor afluenților raului Tecucel, Rapa Rosi si Tecucelu Sec, aflați in partea superioara a bazinului. Se vor planta 2 randuri de arbuști – 1 buc/m<sup>2</sup>, pe malul stang al pr. Rapa Rosie si pe ambele maluri pe pr. Tecucelu Sec amonte de confluenta cu pr. Tecucel.

De asemenea, din analiza istoricului manifestării inundațiilor din zonă, s-au propus pentru eficientizarea intervențiilor la inundații reabilitarea cladirilor stațiilor de pompare existente și reechiparea acestora cu echipamente.

### 2.3.1 Lucrari existente pe corpul de apa Tecucel + Valea Rea (RORW12.1.78.41\_B1)

Lungimea corpului de apa: 41,340 km.

In aria de proiect, pe raul Tecucel, exista urmatoarele lucrari hidrotehnice:

- **Dig remuu Tecucel (cod cadastral XII-1.78.41), localitatea Tecuci, jud. Galati (PIF 1983)**
  - lungime 1000 m, inaltime medie 4 m;
  - probabilitate de depasire 10%;
  - $Q_{\text{calcul}} = 155 \text{ m}^3/\text{s}$ ;
  - pozitie MS si MD.
- **Statie de pompare SP1**
  - amplasata pe strada Dimitrie Harlescu in municipiul Tecuci, jud. Galati;
  - echipamentul de pompare: 3+1 electropompe ACV 100-15;
  - in cadrul statiei functioneaza doar un agregat de pompare pentru evacuarea apei din bazin in cazul unor ploii torentiale.
- **Statia de pompare SP2**
  - amplasata pe strada Bran in municipiul Tecuci, jud. Galati;
  - echipamentul de pompare: 3+1 electropompe ACV 100-15;
  - statia de pompare nu este functionala, echipamentul de pompare este defect.

#### Nodul hidrotehnic Munteni si derivatia Rates (pe raul Barlad)

Scopul nodului hidrotehnic Munteni este de a proteja impotriva inundatiilor intravilanul orasului Tecuci si zonele riverane raului Barlad amonte de Tecuci.

Nodul hidrotehnic este compus dintr-un limitator de debite avand 3 casete cu dimensiunile 2,40 m x 4,0 m: 9,6 m<sup>2</sup>/buc.

Aceste 3 casete permit tranzitarea in aval pe albia raului Barlad din municipiul Tecuci, a debitului maxim de 100 m<sup>3</sup>/s, diferenta fiind dirijata pe derivatia Rates in aval de orasul Tecuci, in dreptul localitatii Malu Alb. Debitul asigurat de 1% in amonte de nod este de 462 m<sup>3</sup>/s, iar pe bratul Rates vor curge cca 362 m<sup>2</sup>/s.

#### Dig mal drept zona Nicoresti - lungime 800 m

Protectie maluri raul Tecucel (ziduri de gabioane, ziduri din beton) pe zona municipiului Tecucel: 4,6 km.

Tabel nr. 4: Paraul Tecucel, date hidrotehnice

Paraul Tecucel	Unitate	Inainte de proiect	Dupa proiect
<b>Lungime totala aparari de maluri si diguri</b>	<b>km</b>	<b>2</b>	<b>4.35</b>
In stare buna sau mai buna	%	100	100
In conditii echitabile			
In stare proasta sau mai scazut			
<b>Lungime totala a cursului de apa (amenajata)</b>	<b>km</b>	<b>28</b>	<b>5.7</b>
In stare buna sau mai buna	%	25	100
In conditii echitabile		75	
In stare proasta sau mai scazut		-	
<b>Lungime totala curs de apa protejat riscuri la inundatii (inclusiv protectia malurilor)</b>	<b>km</b>	<b>2</b>	<b>5.7</b>
In stare buna sau mai buna	%	100	100
In conditii echitabile			
In stare proasta sau mai scazut			
<b>Lungime totala protectie maluri</b>	<b>km</b>	<b>4.6</b>	
In stare buna sau mai buna	%	100	
In conditii echitabile			
In stare proasta sau mai scazut			
Volum total acumulari atenuare viituri	mc	-	3400000
<b>Numar acumulari atenuare viituri</b>	<b>Nr.prop</b>	<b>-</b>	<b>1</b>
In stare buna sau mai buna	% din volumul total	-	100
In conditii echitabile		-	
In stare proasta sau mai scazut		-	

Paraul Tecucel	Unitate	Inainte de proiect	Dupa proiect
Volumul total acumulari nepermanente	mc	-	3400000
<b>Numar acumulari nepermanente</b>	<b>Nr.prop</b>	-	<b>1</b>
In stare buna sau mai buna	% din volumul total	-	100
In conditii echitabile		-	
In stare proasta sau mai scazut		-	
Suprafata totala a zonelor umede inundabile	kmp	-	
Numarul de zone umede inundabile	Nr. prop		
In stare buna sau mai buna	% din suprafata totala		
In conditii echitabile			
In stare proasta sau mai scazut			
<b>Numar de poduri care reduc debitul la inundatii si creaza risc de inundatii</b>	<b>Nr. prop</b>	<b>5</b>	<b>2</b>
<b>Numarul de structuri de aparare Impotriva inundatiilor (de exemplu statii de pompare, porti de ecluza, canale de evacuare)</b>	<b>Nr. prop</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
<b>Proportie afectata de riscuri de Securitate si sanatate</b>	<b>%</b>	<b>25</b>	<b>10</b>
<b>Numarul total de proprietati in situatii de risc, in zona cu risc potential semnificativ de inundatii la standard de proiectare</b>	<b>Nr. prop</b>	<b>1423</b>	<b>18</b>
<b>Numarul de planuri de raspuns si de redresare In caz de inundatii In vigoare</b>	<b>Nr. prop</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Numarul de proprietati cu masuri de rezistenta Impotriva inundatiilor</b>	<b>Nr. prop</b>	-	
<b>Numar de proprietati cu masuri de rezilienta la inundatii</b>	<b>Nr. prop</b>	-	
<b>Numar de proprietati cu serviciu de alerta de inundatii</b>	<b>Nr. prop</b>	-	

**Solutiile adoptate** care reduc riscul la inundatii sunt:

**- Utilizarea infrastructurii verzi facilitată de caracteristicile topografice ale bazinului hidrografic al râului Tecucel:**

- realizarea de acumulări temporare de apă prin realizarea acumulării nepermanente pe râul Tecucel;
- amenajare albie râul Tecucel pentru asigurarea secțiunii de curgere - pe sectorul aval de acumulare nepermanentă Tecucel până la confluența cu râul Bârlad, precum și pentru reducerea scurgerilor de sedimente în cursul de apă antrenate în timpul proceselor de șiroire la precipitații.

**- Măsuri care asigură eficacitatea intervențiilor de prevenire a inundațiilor prin asigurarea unor echipamente de intervenție,** respectiv:

- reabilitarea stațiilor de pompare existente și echiparea lor corespunzătoare.
- Pentru realizarea obiectivului de investitii este necesara ocuparea unei suprafete totale de teren de 11,15 ha, din care:

- teren ocupat temporar: 0,05 ha;
- teren ocupat definitiv cu lucrari hidrotehnice: 11,1 ha (barajul din materiale locale si digul de aparare);
- teren in cuveta lacului: 86 ha (la nivelul corespunzator debitului maxim cu probabilitatea de 0.5%).

La alegerea solutiilor tehnice pentru amenajarea raului Tecucel au fost respectate urmatoarele principii de baza:

- au fost identificate zonele afectate in timpul ultimelor viituri, precum si principalele cauze care au dus la producerea pagubelor;
- reducerea riscului la inundatii la un nivel acceptabil pentru populatia riverana, in conformitate cu practicile si politicile nationale si europene;
- la alegerea solutiilor tehnice s-a tinut cont de lucrarile existente in intreg bazinul hidrografic;
- abordarea strategica pe termen lung, luand in considerare tendintele naturale de evolutie a cursului de apa;
- integrarea lucrarilor proiectate in cadrul natural;
- reducerea impactului asupra mediului atat in timpul executiei cat si in timpul exploatarii lucrarilor proiectate.

Prin implementarea proiectului se va realiza un ansamblu unitar care va asigura pentru nivelul de calcul si de verificare stabilitatea albiei si punerea in siguranta a constructiilor din vecinatatea cursului raului Tecucel si care va cuprinde:

- acumulare nepermanenta pe raul Tecucel;

- regularizare albiei in aval de acumulare, in special in zona de intravilan a municipiului Tecuci.
- In urma analizei de optiuni, completata cu Analiza multicriteriala si Analiza cost beneficiu a fost selectata **optiunea 2**, care include urmatoarele masuri si lucrari:

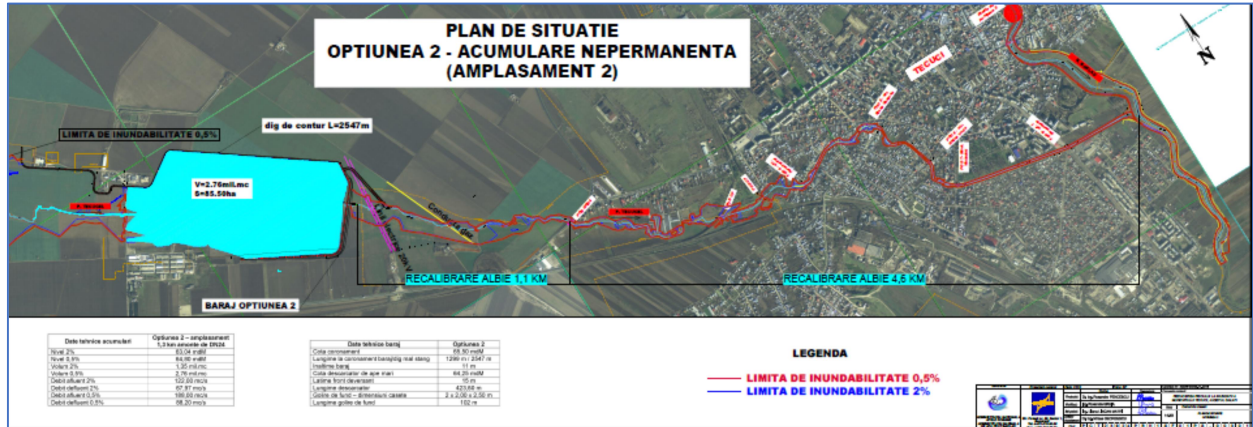


Figura nr. 5: Acumularea nepermanenta Tecucel – optiunea 2 selectata in cadrul studiului de fezabilitate

### 2.3.2 Acumularea nepermanenta Tecucel

Amplasamentul este situat la cca. 1,3 km amonte de podul de pe DN 24 pe raul Tecucel.

In acest sector albia minora are o deschidere in zona patului de cca. 1,10 m si la cota malurilor de cca. 2,20 m.

Malurile abrupte sunt din pamant prafos loessoid acoperit cu material aluvionar mediu si fin alaturi de vegetatie specifica zonelor umede (ierburi hidrofile) si vegetatie arboricola pe maluri, inaltimea malurilor de la talveg fiind de cca. 2 m.

Albia majora are extinderi de ordinul sutelor de metri, cu maluri foarte line, terenuri lucrate agricol.

In aceasta zona raul prezinta o capacitate erozionala si de transport mica.

Principalele caracteristici ale acumularii calculate tinand cont de atenuarea debitelor maxime, sunt prezentate in tabelul de mai jos:

Tabel nr. 5: Acumularea nepermanenta Tecucel - principalele caracteristic ale acumularii

Date tehnice ale acumularii	Amplasamentul acumularii, (situat la 1,3 km amonte de DN 24)
Nivel 0,5%	64,80 mdM
Volum 0,5%	2,76 mil.mc
Debit afluent 0,5%	188,00 mc/s
Debit defluent 0,5%	88,20 mc/s

Lucrarile din frontul de retentie al acumularii sunt urmatoarele:

Tabel nr. 6: Acumularea nepermanenta Tecucel - principalele caracteristici ale barajului

Cota coronament	65,50 mdM
Lungime la coronament baraj / dig mal stang	1128 m / 2547 m
Inaltime baraj	11 m
Cota descarcar de ape mari	64,25 mdM
Latime front deversant	15 m
Lungime descarcar	423,60 m
Golire de fund – dimensiuni casete	2 x 2,00 x 2,50 m
Lungime golire de fund	102 m

**Barajul** se va realiza din materiale locale loessoide.

In sectiune transversala, barajul are o latime la coronament de 5,00 m, panta taluzului amonte de 1:3, iar panta taluzului aval 1:2,5, cu o berma de 3,0 m la cota 60,00 mdMN, cota coronamentului fiind 65,50 mdMN.

In ampriza lucrarii se va indeparta stratul vegetal pe 50 cm, precum si materialul loessoid pe o grosime de 1,0 m.

Barajul se va funda pe perne de loess compactate dinamic si consolidate prin metode specifice de imbunatatire a materialelor sensibile la umezire din terenul de fundare.

Paramentul amonte se va inierba, stabilitatea pamantului vegetal fiind asigurata de saltele antierozionale; protectia taluzului aval, inclusiv a bermei se va realiza prin inierbare.

In scopul preluarii eventualelor infiltratii prin corpul barajului si prevenirii izvorarii apei pe taluzul aval, s-a prevazut la piciorul aval al barajului un prism drenant din materiale macrogranulare, protejat pe contur cu geotextil filtrant.

Pentru descarcarea debitelor de infiltratii, prismul drenant este prevazut cu un tub de drenaj cu diametrul de 300 mm care debuseaza in disipatorul golirii de fund.

La piciorul aval al barajului este prevazut un canal de drenaj care descarca in albia amenajata din aval.

**Digul mal stang** se va realiza de asemenea din materiale locale loessoide.

In sectiune transversala, digul are o latime la coronament de 4,00 m, panta taluzului amonte/aval de 1:2, cota coronamentului fiind variabila, de la 65,50 mdMN in zona acumularii pana la 69,60 mdMN amonte de acumulare, in zona de incastrare. Protectia paramentului amonte/aval este asigurata prin inierbare.

**Golirea de fund** a barajului este de tip caseta cu 2 compartimente cu dimensiunile 2,00 x 2,50 m (bxh), lungimea casei care traverseaza corpul barajului fiind de 54,75 m. Pentru marirea drumului de infiltratii aceasta este prevazuta cu diafragme.

In amonte golirea de fund este prevazuta cu un canal de acces si respectiv de racord cu albia amonte, pe o lungime totala de 15,25 m.

In aval sunt prevazute lucrari de disipare a energiei constand in bazin disipator cu lungimea de 12,00 m, rizberma din cuburi de beton cu lungimea de 10,00 m si rizberma din piatra cu lungimea de 10,00 m. Disipatorul de energie este de sectiune dreptunghiulara si se racordeaza la sectiunea trapezoidala a rizbermelor cu ziduri intoarse.

**Descarcatorul de ape mari** este de tip frontal, profilul deversant cu latimea de 15,00 m fiind de tip KEUTNER. Descarcatorul este amplasat lateral, in zona de incastrare in versantul stang a barajului de pamant.

Accesul la descarcator este asigurat de un canal trapezoidal cu latimea la baza de 8,00 m si taluze de 1:2 protejate cu dale din beton armat turnate pe loc; lungimea canalului de acces este de 8,00 m.

Deversorul se continua cu canal de evacuare avand lungimea de 255,00 m si canal rapid cu macrorugozitati avand lungimea de 114,30 m. Panta canalului de evacuare este de cca. 1%, iar a canalului rapid 5,3%.

Lucrarile de disipare a energiei prevazute in aval de canalul rapid sunt: disipator de energie cu lungimea de 10,00 m, rizberma din cuburi de beton cu lungimea de 10,00 m si rizberma de piatra de asemenea de 10,00 m lungime.

Descarcatorul de ape mari se continua cu un canal betonat cu lungimea de 18,00 m, care asigura debusarea la rau a debitelor de viitura cu probabilitatea de depasire de peste 2%. In sectiune transversala canalul este trapezoidal si este protejat cu dale din beton armat turnate pe loc.

#### **Aparate de masura si control la baraj**

Barajul Tecucel este incadrat in categoria de importanta C – normala si trebuie asigurata o urmarire curenta, dotarea cu dispozitive de masura fiind foarte redusa. Ea se rezuma la:

- reperi nivelistici fundamentali – 4 bucati;
- reperi nivelistici montati pe pragul si canalul evacuatorului de ape mari, borne montate pe coronamente - 20 bucati.
- mire hidrometrice pentru monitorizarea nivelului in lac – 20 bucati.

**Lucrarile de disipare a energiei** prevazute in aval de canalul rapid sunt:

- disipator de energie cu lungimea de 10,00 m;
- rizberma din cuburi de beton cu lungimea de 10,00 m;
- rizberma de piatra de asemenea de 10,00 m lungime.

Barajul Tecucel este incadrat in categoria de importanta C – normala si trebuie asigurata o urmarire curenta, dotarea cu dispozitive de masura fiind foarte redusa.

### **2.3.3 Regularizare aval de baraj**

In aval de baraj, pe o lungime totala de cca. 5,7 km sunt prevazute lucrari de amenajare a albiei raului Tecucel, astfel:

- sectiune cu latime de 3,0 m si taluze cu panta 1:1,5 pe o lungime de cca. 1,1 km aval de baraj pana la pod DN 24;
- pe lungimea de cca. 4,6 km albia raului Tecucel (pe zona de intravilan) se va aduce la capacitatea proiectata initial - sectiunea are o latime la baza de 3.0 m.

Albia este limitata de constructiile din albie (ziduri de gabioane, ziduri din beton) si din vecinatatea albiei (case si anexe gospodaresti, parapeti metalici ornamentali, digurile de remuu din zona de confluenta cu raul Barlad).



De mentionat ca, lucrarile de aducere a albiei amenajate aval la capacitatea proiectata se vor face fara a se pune in pericol stabilitatea lucrarilor existente in albie (ziduri din gabioane, ziduri din beton s.a.) prin coborarea talvegului.

Profilul longitudinal al raului Tecucel este caracterizat prin pante mari in partea superioara a bazinului ( $i=1.1\%$ ) (zona Buciumeni-Nicoresti) si cu pante mici in partea inferioara a bazinului ( $i=0.4\%$ ) (in municipiul Tecuci).

Fenomenul erodare - transport - depunere sub actiunea curentului de apa se manifesta diferit datorita pantelor, marimii debitului si structurii geologice ale albiei de curgere si vitezelor neuniforme care se desfasoara in albia raului. Se constata depuneri de aluviuni in albia raului Tecucel pe zona municipiului Tecuci ca urmare a faptului ca panta raului scade, iar cursul intra pe zona amenajata a raului unde albia are capacitate mai mare.

Profilul transversal al raului Tecucel: Albia raului Tecucel este amenajata in zona municipiului Tecuci si neamenajata in amonte. Albia raului Tecucel are inaltimea de cca. 3 m si o latime de cca. 6 m. Albia majora este extinsa si pana la intrarea in municipiul Tecuci cotele cresc, diferenta de nivel fiind de 10-12 m.

In zona municipiului Tecuci cotele scad brusc, iar cotele terenului scad spre malul drept al raului ceea ce conduce la inundarea orasului cu precadere pe malul drept.

In patul albiei se intalnesc materiale cu aspect sapropelic, reprezentate de pietrisuri in matrice coeziva argiloasa – prafoasa saturata, moale.

Depozitele acoperitoare sunt reprezentate prin:

- in maluri – depozite loessoide, predominant prafoase, uscate;
- in albia minora – depozite aluvionare coezive, saturate.

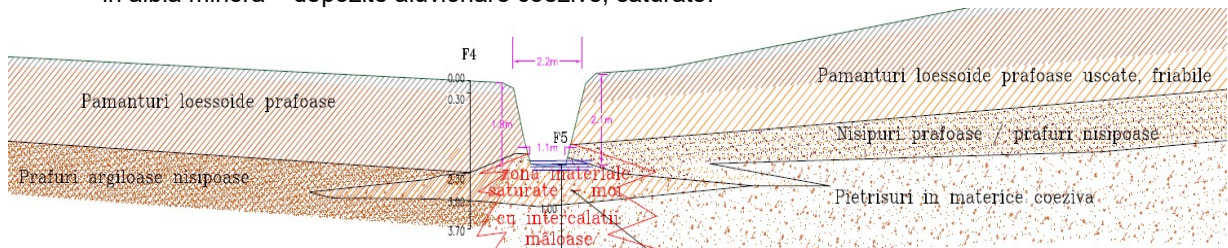


Figura nr. 6: Sectiune varianta II baraj la 1,3 km amonte pod DN 24

**Forajul F4** executat pe malul drept al vaii la cca. 4 m de talveg a interceptat urmatoarea litologie:

- 0.0 – 0.30 m Sol vegetal;
- 0.30 – 2.30 m Praf argilos nisipos, cafeniu-galbui, friabil, uscat (pamant loessoid);
- 2.30 – 3.00 m Argila prafoasa nisipoasa negricioasa cu elemente de pietris, plastic vartoasa, cu radacini de plante, cu aspect de fost fund de balta;
- 3.00 – 3.70 m Praf argilos nisipos, galbui, cu concretiuni calcaroase, uscat, friabil (pamant loessoid).

**Forajul F5** executat in albia minora a raului care prezenta foarte putina apa de suprafata la data executiei forajelor:

- 0.0 – 1.00 m Praf argilos nisipos cu pietris, cenuziu, saturat, aspect sapropelic;
- 1.00 – 2.50 m Pietris in matrice argiloasa saturata cenuziu-cafenie.

#### Analiza sedimentelor

Ca urmare a studiilor privind debitul solid in bazinul hidrografic Barlad, in sectiunea Raului Barlad - in zona Tecuci au fost determinate urmatoarele componente:

- Debit lichid mediu multianual –  $Q_{mma} = 10,40$  mc/s;
- Debit solid in suspensie –  $Q_s = 28.280$  kg/s;
- Productia de aluviuni – 131.58 t/kmp/an.

In functie de morfologia albiei in bazinul raului Barlad s-a determinat:

- Diametrul particulei -  $D_{50} = 0,35$  mm;
- Raportul de sedimentare este 1%.

#### Date geologice generale

Sectorul investigat se desfasoara din punct de vedere geologic pe Platforma Moldoveneasca care se afunda la contactul cu orogenul nord-dobrogean.

Roca de baza este de varsta Levantin – Pleistocen inferior fiind alcatuita din conglomerate, nisipuri, pietrisuri, gresii, cu intercalatii de argile.

Roca de baza apare la adancimi mult sub cele de interes geotehnic investigate.

Formatiunile acoperitoare sunt de varsta Cuaternar – Holocen (qh) si sunt alcatuite din depozitele aluviale si proluviale ale terasei joase reprezentate de pamanturi fine predominant nisipoase si prafase cu aspect loessoid, slab coezive.

Tabel nr. 7: Sumarul lucrarilor hidrotehnice cu impact potential asupra corpului de apa:

Nr. crt.	Lucrarea propusa	Denumire corp de apa	Codul corpului de apa
1.	Amenajare nepermanenta pe raul Tecucel	Tecucel + Valea Rea	RORW12.1.78.41_B1
	- baraj din materiale locale cu h = 11 m,		
	- dig mal stang cu lungimea 2547 m		
	- golire de fund a barajului		
	- descarcator de ape mari, profil deversant cu latime 15 m		
2.	Recalibrare albie raul Tecucel, aval de baraj lungime totala 5,7 km	Tecucel + Valea Rea	RORW12.1.78.41_B1
	- recalibrare albie pe cca.1,1 km pana la pod DN24		
	- recalibrare albie pe cca.4,6 km pe zona de intravilan		
3.	- realizarea unui cordon forestier de protectie cu rol de reducere a scurgerilor sedimentelor antrenate la viituri de pe versanti in apele râului pe afluentii necadastrati, pe ambele maluri sau pe un mal.		

### 2.3.4 Lista zonelor protejate aferente fiecarui corp de apa pe care se va amplasa proiectul, daca este cazul

Directiva Cadru Apa prevede ca zonele cu cerinte speciale de protectie stipulate de catre alte directive europene sunt identificate ca zone protejate. Aceste zone au propriile obiective, standarddate si masuri de implementare, in conformitate cu legislatia europeana relevanta.

*Legislatia europeana relevanta pentru zonele protejate include urmatoarele directive:*

- Directiva Cadru Apa 2000/60/CE;
- Directiva 98/83/CE privind calitatea apei destinate consumului uman;
- Directiva 79/409/CEE privind conservarea pasarilor salbatice;
- Directiva 92/43/CEE privind conservarea habitatelor naturale, a florei si faunei salbatice;
- Directiva 91/676/CEE privind protectia apelor impotriva poluarii cu nitrati proveniti din surse agricole;
- Directiva 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane;
- Directiva 2006/7/CE privind gestionarea calitatii apei pentru imbaiere.

Articolul 6 al Directivei Cadru Apa prevede ca Statele Membre sa stabileasca un Registru al acestor zone protejate care trebuie sa includa urmatoarele categorii:

- zone de protectie pentru captările de apă destinate potabilizării;
- zone pentru protectia speciilor acvatice importante din punct de vedere economic;
- zone destinate pentru protectia habitatelor și speciilor unde menținerea sau îmbunătățirea stării apei este un factor important;
- zone sensibile la nutrienți și zone vulnerabile la nitrati;
- zone de îmbăiere.

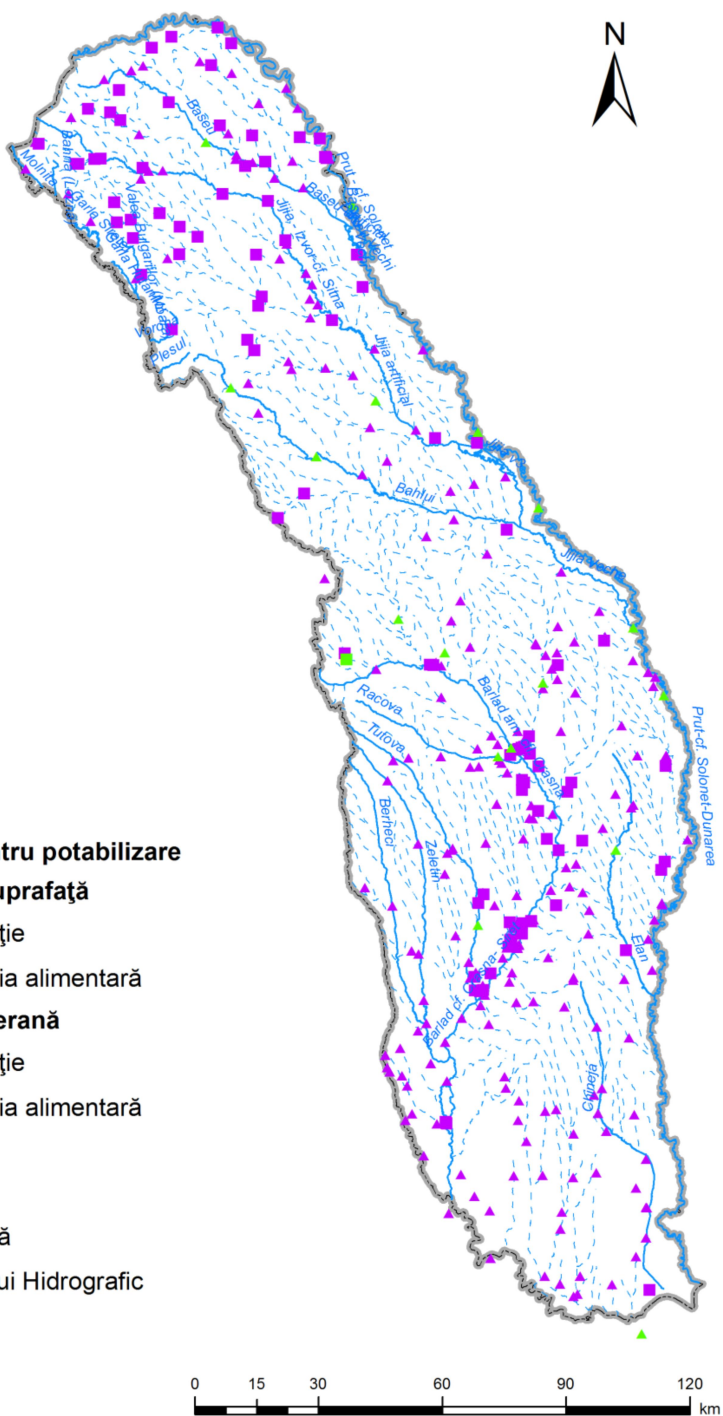
#### **Zone de protectie pentru captarile de apa destinate potabilizarii**

Zonele de protectie sanitara cu regim sever pentru captarile din cursurile de apa se determina in functie de caracteristicile locale ale albiei si au urmatoarele dimensiuni minime: 100 m pe directia amonte de priza, 25 m pe directia aval de ultimele lucrari componente ale prizei, 25 m lateral de o parte si de alta a prizei.

In cazul captarilor de apa potabila din subteran, zonele de protectie sanitara cu regim sever si cu regim de restrictie limitrofe, dimensionarea se realizeaza, utilizand criteriul timpului de tranzit in subteran al unei particule de apa hidrodinamic active.

*Pentru captarile care exploateaza acvifere freatice la care nu exista suficiente date pentru aplicarea criteriului de mai sus, dimensiunile zonei de protectie sanitara cu regim sever pentru foraje si drenuri sunt de minimum 50 m amonte si de 20 m aval de captare, 20 m lateral de o parte si de alta a captarii.*

*Pe baza datelor furnizate de ABA Prut Barlad privind localizarea captarilor de apa pentru potabilizare, se apreciaza ca lucrarea propusa nu afecteaza zonele de protectie ale captarilor de apa.*



### Legendă

#### Captări de apă pentru potabilizare

##### Surse de apă de suprafață

- ▲ pentru populație
- pentru industria alimentară

##### Surse de apă subterană

- ▲ pentru populație
- pentru industria alimentară

#### Rețea hidrografică

- Permanentă
- - - Nepermanentă
- ▭ Limita Spațiului Hidrografic

Figura nr. 7: Captari de apa destinate potabilizarii in bazinul hidrografic Prut Barlad



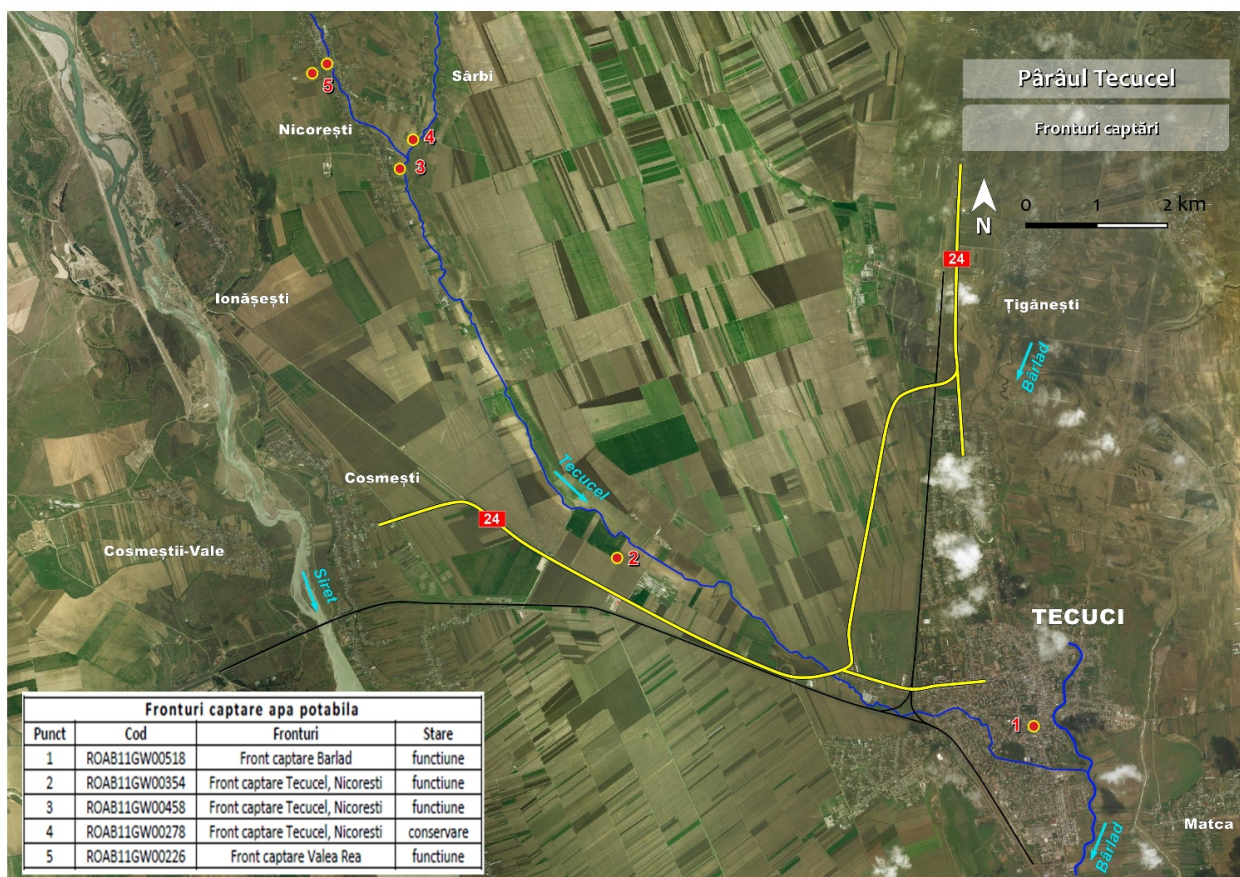


Figura nr. 8: Captari de apa destinate potabilizarii in zona lucrarilor pe corpul de apa Tecucel + Valea Rea

### Zone sensibile la nutrienți. Zone vulnerabile la nitrați.

România a declarat întregul său teritoriu ca zonă sensibilă la nutrienți.

Această decizie se concretizează în faptul că, în vederea asigurării protecției mediului de efectele negative ale evacuării de ape uzate urbane, aglomerările cu mai mult de 10.000 locuitori echivalenți trebuie să asigure o infrastructură pentru epurarea apelor uzate urbane care să permită epurarea avansată, mai ales în ceea ce privește nutrienții azot și fosfor (conform prevederilor H.G. nr. 352/2005 art. 3 (1)).

Astfel, conform prevederilor menționate, România nu mai are obligativitatea de a desemna zone vulnerabile la nitrați din surse agricole, întrucât programul de acțiune se aplică fără excepție pe întreg teritoriul țării.

Prevederile programului de acțiune sunt obligatorii pentru toți fermierii care dețin sau administrează exploatații agricole și pentru autoritățile administrației publice locale ale comunelor, orașelor și municipiilor pe teritoriul cărora există exploatații agricole.

Monitorizarea conformității corpurilor de apă se face de către Administrația Națională "Apele Române" prin Administrațiile Bazinale de Apă prin supravegherea concentrației de nitrați, precum și a elementelor fizico-chimice și biologice indicatoare ale procesului de eutrofizare.

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

La nivelul spațiului hidrografic Prut – Barlad, nu au fost înregistrate capturi semnificative pentru pesti si nu au fost raportate zone in care se practica pescuitul comercial.

Datorita caracteristicilor geografice si specificului cursurilor de apa ale spatiului hidrografic, lipsesc sectoarele montane cu specii de pesti apartinand zonei salmonicole si in nu au fost identificate si cartate zonele cu specii de pesti cu potential economic.

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



*Proiectul propus nu intersecteaza Situr Natura 2000, iar pe corpul de apa RORW12-1-78-41\_B1 (Tecucel + Valea Rea) NU au fost identificate arii naturale protejate.*

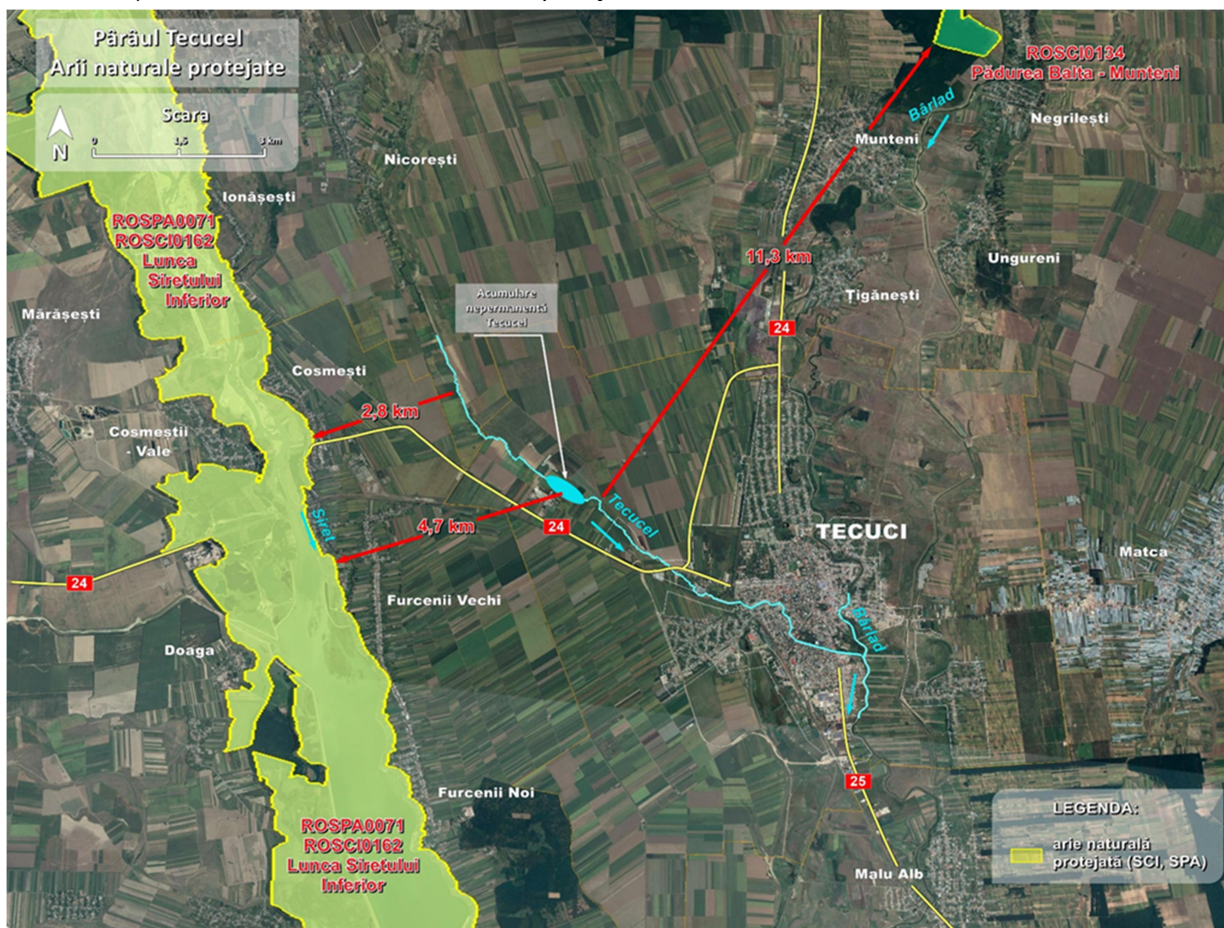


Figura nr. 9: Arii naturale protejate rețeaua Natura 2000, situate în apropierea râului Tecucel

Corpul de apă subterană ROPR03 Lunca Raului Barlad se află în interdependență cu ecosistemele terestre ale siturilor de importanță comunitară ROSCI00309 Lacurile din jurul Mascurei și ROSCI0360 Raul Barlad între Zorleni și Gura Garbovatului.

Zona analizată nu se suprapune și nu se află în imediată vecinătate a vreunei arii naturale protejate și/sau Sit Natura 2000, sau a altor zone sensibile din punct de vedere a biodiversității. Cel mai apropiat Sit Natura 2000 este reprezentat de arealul comun al SCI și SPA Lunca Siretului Inferior (ROSCI0162 și ROSPA0071), arii naturale protejate aflate la o distanță minimă de 2,8 km către vest față de cursul actual al Prului Tecucel, zona mediană a acestuia, la sud și sud-est de Nicorești. Alături de cele două arii naturale protejate se mai poate aminti SCI Pădurea Balta – Munteni (ROSCI0134), Sit Natura 2000 aflat la o distanță minimă de 11,3 km către nord-est.

În partea de sud-est a Municipiului Tecuci, la mică distanță față de drumul județean DJ 251, drum de face legătura între Tecuci – Matca – Galați se află rezervația paleontologică Locul fosilifer Rates (RONPA0423), această rezervație aflându-se de partea opusă a bazinului Prului Tecucel.

*Aceste areale sunt situate la mare distanță de zona de implementare a proiectului și nu sunt condiționate de elementele de calitate ale corpului de apă, astfel încât proiectul nu va genera un impact negativ asupra acestor areale naturale aparținând rețelei ecologice Natura 2000.*

### **Zone pentru îmbaiere**

Până în prezent, pe teritoriul Administrației Bazinale de apă Prut Barlad nu au fost identificate și desemnate zone de îmbaiere.

*În consecință nici în zona proiectului nu se află zone de îmbaiere.*

### 3. DOMENIUL DE APLICARE

#### 3.1 Identificarea corpului de apa (cod, denumire) potential a fi afectat de investitie

Identificarea corpului de apa (cod, denumire) potential a fi afectat de proiect<sup>3</sup>

<sup>3</sup> – pot fi corpurile de apa pe care este localizat proiectul, dar pot fi si alte corpuri de apa (ex. Corpuri de apa amonte/aval, alte corpuri de apa subterana). Informatiile de la pct. B si C si analizele de la pct D si E se completeaza pentru fiecare CA pe care se amplaseaza proiectul/identificat ca potential a fi afectat de proiect)

Tabel nr. 8: Corpuri de apa de suprafata

Nr. crt.	Cod CA	Denumire CA	Curs de apa potential afectat de proiect
1.	RORW12.1.78.41_B1	Tecucel + Valea Rea	Tecucel

#### 3.2 Indicarea lungimii / suprafetei corpului de apa identificat la pct. 3.1

Tabel nr. 9: Lungimea si tipologia corpului de apa identificat

Nr. crt.	Cod CA	Denumire CA	Lungime CA	Tipologia	
1.	RORW12.1.78.41_B1	Tecucel + Valea Rea	41.340	RO19	Curs de apa nepermanent situat in zona de campie

#### 3.3 Indicarea categoriei, tipologiei si a starii corpurilor de apa identificate la pct. 3.1

(pentru corpurile de apa care nu au atins starea ecologica buna / potentialul ecologic bun se vor mentiona motivele / cauzele care au condus la neatingerea obiectivelor de mediu. Includerea informatiilor privind starea / calitatea zonelor protejate identificate la pct. 2.4)

##### Corpuri apa de suprafata

##### Rezultatele evaluarii starii ecologice si starii chimice a corpurilor de apa de suprafata

Tabel nr. 10: Rezultatul evaluarii starii ecologice a corpului de apa de suprafata

PM 2					
Denumire corp apa	Categ corp apa	Tipologie corp	Codul corpului de apa de suprafata	Stare/ Potential (S/P)	Stare ecologica/ potential ecologic
Tecucel + Valea Rea	RW	RO19	RORW12.1.78.41_B1	S	M

RW = corp de apa natural rau,

M = Stare ecologica moderata/potential ecologic moderat

Tabel nr. 11: Rezultatul evaluarii starii chimice a corpului de apa de suprafata

Starea chimica	Grupa de risc stare chimica	Stare chimica buna asteptata in 2015
2 (Buna) - ANUL 2013	G (evaluarea s-a realizat prin grupare)	DA

(Extras din Anexa 6.1A -Starea ecologica/potentialul ecologic a corpurilor de apa din spatiul hidrografic Prut Barlad; Plan de Management Bazin Hidrografic Prut – Barlad, 2016-2021 – elaborat in conformitate cu art.13 al Directivei Cadru Apa 2000/60/CE )



Tabel nr. 12: Corpul de apa Tecucel + Valea Rea, Sectiunea Tecucel – Tecuci – corelare stare ecologica

Oxygen dizolvat concentratie	CBO5	CCO Cr	Conditii oxigenare	Conductivitate	Conditii salinitate	Poluanti specifici		Elemente biologice			Stare ecologica / Potential ecologic
						Poluanti specifci sintetici – micropoluanti organici	Poluanti specifci – nesintetici metale	Macroneverte brate	Pesti	Elem biologice	Moderata
Buna	Buna	Buna	Moderata	Buna	Buna	Buna	Buna	Foarte buna	-	Foart e buna	Moderata

La evaluarea MODERATA a starii ecologice a corpului de apa Tecucel + Valea Rea au contribuit si analizele chimice respectiv evaluarile efectuate de A.B.A. Prut Barlad din punct de vedere a impurificatorilor: N-NP, N-NO<sub>3</sub>, N<sub>total</sub>, P-PO<sub>4</sub>.

Prezentam in tabelul de mai jos informatii furnizate de ABA Prut Barlad privind conditiile hidromorfologice pe corpul de apa Tecucel + Valea Rea si incadrarea din punct de vedere hidromorfologic.

<b>Denumire corp apa</b>	<b>Art. 5</b>	<b>Tecucel + Valea Rea</b>
<b>Categ corp de apa</b>	<b>Art. 5</b>	<b>RW</b>
<b>Tipologie corp apa</b>	<b>Art.5</b>	<b>RO19</b>
<b>Codul corpului de apă de suprafață / redelimitare 2013 Art.5</b>		<b>RORW12.1.78.41_B1</b>

Tabel nr. 13: Corpul de apa Tecucel + Valea Rea – conditii hidromorfologice

1. Regim hidrologic										2. Continuitatea râului								
1.1. Cantitatea si dinamica debitului						1.2. Conectivitate ea râului cu corpurile de apă subterană (se va calcula de către INHGA)		Stare element Regim hidrologic (scor indicator 1.1*0,8 + valoare indicator 1.2*0,2)		Modalita tea de evaluare : M- monitori ng ; G- grupare; R-risc	Codul CA care au fost monitoriza te si utilizate in grupare	Anul (perioada) in care s-a efectuat monitorizara ea	2.1. Conectivitate ea longitudinal ă		2.2. Conectivitatea laterală a cursului de apă cu zona ripariană/inundabilă			Stare element Continuitat ea râului (cea mai defavorabil a situație dintre Indicator 2.1 și Indicator 2.2)
1.1.1. Debit mediu consumat		1.1.2. Debit maxim captat		Stare indicator 1.1. Debit (cea mai defavorabila situație dintre Indicatorul 1.1.1 și Indicatorul 1.1.2)		Valoare calculata	Incastrare (clasa)	Scor element regim hidrologic	Incastrare (clasa)			Scor	Incastrare (clasa)	Scor	2.2.1 Conectivitate ea laterală în funcție de lungimea lucrarilor de amenajare a cursurilor de apă	2.2.2 Conectivitate ea laterală în funcție de reducerea latimii zonei inundabile (distanța dig-mal)	Stare indicator 2.2 (scor indicator 2.2.1*0,25 + scor indicator 2.2.2*0,75)	
Scor	Incastrare (clasa)	Scor	Incastrare (clasa)	Scor	Incastrare (clasa)													Incastrare (clasa)
								1		m			1					

3. Condiții morfologice															Incastrare finală din punct de vedere hidromorfologic (cea mai defavorabila clasa de stare pe elementele hidromorfologice) conform metodologiei INHGA (cls I, II, III, IV si V)			
3.1. Adâncimea medie corespunzătoare debitului mediu multianual		3.2. Lățimea medie corespunzătoare debitului mediu multianual		Stare dată de Indicator intermediar 3.1-3.2 = Scor Indicator 3.1*0,7 + Scor Indicator 3.2*0,3		3.3. Compoziția granulometrică a patului albiei		3.4 Morfologia albiei minore și mobilitatea laterală a acesteia		Stare Indicator intermediar 3.3-3.4 = Scor Indicator 3.3*0,5 + Scor Indicator 3.4*0,5		3.5 Zona ripariană		Stare element Condiții morfologice (cea mai defavorabila situație data de Indicatorii intermediari 3.1 - 3.2, 3.3-3.4 și Indicatorul 3.5)		Modalitatea de evaluare : M- monitoring ; G- grupare; R- risc	Codul CA care au fost monitorizate si utilizate in grupare	Anul (perioada) in care s-a efectuat monitorizarea
Scor	Incastrare (clasa)	Scor	Incastrare (clasa)	Scor	Incastrare (clasa)	Scor	Incastrare (clasa)	Scor	Incastrare (clasa)	Scor	Incastrare (clasa)	Scor	Incastrare (clasa)	Incastrare (clasa)				
														1	m		2006-2014	1

### 3.4 Mentionarea obiectivului / obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apa identificat la pct. 3.1 si a obiectivelor zonelor protejate identificate la pct. 2.4

(se face precizarea exceptiilor aplicate si a termenelor aferente, dupa caz)

Obiectivele de mediu prevazute in Directiva Cadru Apa reprezinta unul dintre elementele cheie ale acestei reglementari europene, avand ca scop protectia pe termen lung, utilizarea si gospodarierea durabila a apelor.

In Planul de Management al bazinului hidrografic Prut – Barlad, 2016-2021 sunt prezentate obiectivele de mediu la nivel de corp de apa de suprafata, exceptiile aplicabile corpurilor de apa, precum si informatii privind cauzele/situatiile de aplicare a exceptiilor.

**OBIECTIV DE MEDIU** – corpul de apa Tecucel + Valea Rea:

- Stare ecologica BUNA;
- Stare chimica BUNA.

#### **PM II**

- Starea ecologica/potential ecologic: 3 (moderata);
- Starea chimica: 2 (proasta).

*Obiectivele de mediu ale corpurilor de apa de suprafata si exceptiile (dupa anul 2021) de la obiectivele de mediu pentru corpurile de apa din spatiul hidrografic Prut Barlad, in zona investitiei*

*Tabel nr. 14: Corpul de apa Tecucel + Valea Rea – obiectivele de mediu*

Nr. crt	Cod CA	Zone Protejate		Obiectiv de mediu		Atingerea obiectivului de mediu			
		Tipul	Obiectivul	Potential ecologic	Starea chimica	2015		2021	
						Stare ecologica	Stare chimica	Stare ecologica	Stare chimica
1	RORW12.1.78.41_B1	-	-	Stare ecologica buna	Stare chimica buna	NU	DA	NU	

*Tabel nr. 15: Corpul de apa Tecucel + Valea Rea – tip exceptie de la obiectivele de mediu si justificarea exceptie*

Codul CA	Termenul de atingere al obiectivului de mediu		TIP EXCEPTIE DE LA OBIECTIVUL DE MEDIU-stare ecologica	TIP EXCEPTIE DE LA OBIECTIVUL DE MEDIU-stare chimica	Justificare aplicare exceptiei - stare ecologica a corpurilor de apa	Justificare exceptii in situatii de deteriorare (posibila deteriorare) a starii chimice corpurilor de apa
	Stare ecologica /potential ecologic	Stare chimica				
RORW12.1.78.41_B1	2022-2027	-	Articolul 4(4) - Fezabilitate tehnica	-	Realizarea sisteme de colectare si epurare in aglomerarile umane (masuri de baza si masuri suplimentare)	-

#### **Caracteristicile corpurilor de apa din zona investitiei**

Conform informatiilor prezentate in cadrul acestui studiu, referitor la caracteristicile corpurilor de apa din zona investitiei privind starea ecologica/chimica (pentru corpurile de apa de suprafata) se constata ca acest corp de apa de suprafata analizat prezinta stare chimica buna si stare ecologica moderata.

*Corpul de apa de suprafata nu a atins starea ecologica buna in anul 2015 si nici nu se asteapta atingerea obiectivului de mediu privind starea ecologica a corpului de apa de suprafata pana in anul 2021.*

*Pentru acest corp de apa a fost aplicata exceptie de la obiectivul de mediu de tip art. 4.4. Fezabilitate tehnica, avand ca orizont de timp pentru atingerea obiectivului de mediu, pentru stare ecologica, perioada 2022 – 2027.*

### **3.5 Mentionarea masurilor si a termenelor de implementare pentru atingerea obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apa identificat la pct. 3.1**

*Corpul de apă de suprafața Tecucel+Valea Rea are ca termen de atingere al obiectivului de mediu pentru starea ecologică perioada 2022-2027, excepția de la obiectivul de mediu fiind art.4(4) fezabilitatea tehnică.*

#### **3.5.1 Masuri privind asigurarea calitatii apei potabile si a sigurantei distributiei conform Planului de Management al Bazinului Hidrografic Prut Barlad**

Masurile de baza planificate in vederea asigurarii infrastructurii de apa potabila in spatiul hidrografic Prut Barlad pentru implementarea prevederilor Directivei se refera in principal la:

- Reabilitarea surselor de alimentare cu apa (reabilitarea si dotarea cu echipamente a captarilor pentru apa de suprafața si subterana; reabilitarea rețelilor de aducțiune captare - rezervor pentru apa de suprafața si subterana);
- Reabilitarea/modernizarea statiilor de tratare a apei (reabilitarea facilitatilor de tratare - pompare);
- Reabilitarea sistemului de distributie a apei (conductelor principale de transport, conductelor de distributie la utilizatori, rezervoarelor de stocare, constructia de statii de pompare apa potabila);
- Construire statii de tratare a apei;
- Extinderea/construirea sistemului de distributie a apei;
- Alte tipuri de masuri si instrumente.

Masurile de baza pentru asigurarea infrastructurii de apa potabila in spatiul hidrografic Prut Barlad (Anexa 9.2.), prevazute pentru corpul de apa de suprafața Tecucel + Valea Rea (RORW12.1.78.41\_B1) sunt lucrari de tipul:

- lucrari de alimentare cu apa, tratare apa, extindere rețea de apa, reabilitare conducte de apa – corpul de apa Tecucel + Valea Rea (cod RORW12.1.78.41\_B1);
- lucrari de extindere fronturi captare, statii de clorare, rețea de distributie apa – corpul de apa Tecucel + Valea Rea (cod RORW12.1.78.41\_B1).

#### **Proiectul nu afecteaza si nu impiedica masurile propuse pentru asigurarea infrastructurii de apa potabila.**

Directiva 91/271/CEE privind epurarea apelor uzate urbane, modificata prin Directiva 98/15/CE

Masurile necesare pentru implementarea cerintelor Directivei, pentru fiecare aglomerare, conform informatiilor furnizate in Anexa 9.3 din Planul de Management al Bazinului Hidrografic Prut Barlad se refera la:

- Reabilitarea rețelilor de canalizare;
- Modernizarea/Reabilitarea statiilor de epurare;
- Construirea/extinderea statiilor de epurare;
- Construirea/extinderea rețelilor de canalizare;
- Reabilitarea facilitatilor de tratare, depozitare si utilizare a namolului secundar/tertiar precum si valorificarea/eliminarea namolului.

Masurile de baza pentru asigurarea infrastructurii de apa uzata in spatiul hidrografic Prut Barlad, prevazute pentru corpurile de apa de suprafața si subterane aflate in zona investitiei, sunt de tipul: extindere/construire rețea de canalizare, realizare statii de pompare, construire statie de epurare.

#### **Proiectul nu afecteaza si nu impiedica masurile propuse pentru asigurarea infrastructurii de apa uzata.**

Masuri de baza pentru asigurarea infrastructurii de apa uzata in spatiul hidrografic Prut Barlad (conform Anexei 9.3. – Planul de Management al bazinului hidrografic Prut - Barlad) – aplicabile corpului de apa Tecucel + Valea Rea

Tabel nr. 16: Masuri de baza pentru asigurarea infrastructurii de apa uzata, cu aplicabilitate pentru corpul de apa Tecucel + Valea Rea, judetul Galati

Nr. crt.	Nume masura	Descriere masura	Codul corpului de apa de suprafata	Codul corpului de apa subterana	Autoritatea competenta responsabila	Partener	Sursa de finantare
1.	Canalizare si epurare ape uzate	Sistem de canalizare in aglomerarea Buciumeni	RORW12.1.7 8.41_B1	ROPR02	MMAP	Primaria Buciumeni	BS
2.	Canalizare si epurare ape uzate	Retea pompare ape uzate, reabilitare SPAU si sistem de canalizare in aglomerarea NICORESTI – faza 1 (2016 – 2021), in cadrul proiectului „Reabilitarea si extinderea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Galati”	RORW12.1.7 8.41_B1	ROPR03	MMAP	Primaria Nicoresti	OF
3.	Canalizare si epurare ape uzate	Construire statie de epurare in aglomerarea Buciumeni. Masura obligatorie.	RORW12.1.7 8.41_B1	ROPR06	MMAP	Primaria Buciumeni	BS
4.	Canalizare si epurare ape uzate	Statie de epurare, reabilitare SEAU in aglomerarea NICORESTI – faza 1 (2016 – 2021), in cadrul proiectului „Reabilitarea si extinderea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Galati”	RORW12.1.7 8.41_B1	ROPR03	MMAP	Primaria Nicoresti	OF
5.	Canalizare si epurare ape uzate	Extindere retele de canalizare in aglomerarea Foltesti – faza 1 (2016-2021)	RORW12.1.7 8.41_B1	ROPR03	MMAP	Primaria Foltesti	OF
6.	Canalizare si epurare ape uzate	Statie de epurare si reabilitare SEAU in aglomerarea Foltesti – faza 1 (2016 – 2021)	RORW12.1.7 8.41_B1	ROPR03	MMAP	Primaria Foltesti	OF

Masuri pentru asigurarea infrastructurii de apa potabila si masuri de tipul realizarii sistemelor centralizate de colectare si epurare pentru aglomerari umane in spatiul hidrografic Prut – Barlad

(conform Anexei 9.2. - Planul de Management al bazinului hidrografic Prut - Barlad) – aplicabile corpului de apa Tecucel + Valea Rea

Tabel nr. 17: Masuri de baza pentru asigurarea infrastructurii de apa potabila, cu aplicabilitate pentru corpul de apa Tecucel + Valea Rea, judetul Galati

Nr. crt.	Aglomerare conform Master Planuri	Nume masura	Codul corpului de apa de suprafata	Autoritatea competenta responsabila	Parteneri pentru implementarea efectiva (beneficiarii implementarii efective) a masurii	Perioada de implementare a masurii
1.	Alimentare cu apa in scop potabil	Extindere si reabilitare sistem de alimentare cu apa in aglomerarea Cosmesti: extindere front captare Cosmesti Deal, front captare Cosmesti Vale, statie tratare Furcenii Noi, statie de clorare Cosmesti Vale, aductiune front captare gospodaria apa Cosmesti Vale, statie de pompare Cosmesti Vale, reabilitare statie de pompare Cosmesti Deal, retea de distributie – rezervor nou Cosmesti Vale, extindere retea de distributie apa Cosmesti Deal si Furcenii).	RORW12.1.78.41_B1	MMAP	Primaria Cosmesti	2016-2021
2.	Alimentare cu apa in scop potabil	Extindere front captare Hantesti, front captare Tecucelu Sec, statie de clorare Tecucelu Sec, aductiune font captare gospodaria de apa Tecucelu Sec, rezervor nou 200 mc in Tecucelu Sec, retea de distributie Tecucelu Sec, retea de distributie Vizuresti in aglomerarea Buciumeni	RORW12.1.78.41_B1	MMAP	Primaria Buciumeni	2016-2021
3.	Alimentare cu apa in scop potabil	Sistem de alimentare cu apa in aglomerarea Poiana.	RORW12.1.78.41_B1	MMAP	Primaria Poiana	-
4.	Alimentare cu apa in scop potabil	Extinderea si reabilitarea sistemului de alimentare cu apa in aglomerarea NICORESTI – faza 1 (2016 – 2021) in cadrul proiectului „Reabilitarea si extinderea infrastructurii de apa si apa uzata in judetul Galati”	RORW12.1.78.41_B1	MMAP	Primaria Nicoresti	2016-2021
5.	Alimentare cu apa in scop potabil	Extindere si reabilitare sistem de alimentare cu apa in localitatea Foltesti – faza 1 (2016 – 2021)	RORW12.1.78.41_B1	MMAP	Primaria Foltesti	2016-2021
6.	Alimentare cu apa in scop potabil	Extindere si reabilitare sistem de alimentare cu apa in localitatea Foltesti – faza 2 (2022 – 2027)	RORW12.1.78.41_B1	MMAP	Primaria Foltesti	2022-2027



### 3.6 Completarea tabelelor 1 (1a, 1b, 1c, 1d, 1e in functie de categoria de CA) privind mecanismul cauza-efect pentru fiecare CA identificat la pct. 3.1 si justificare fiecarui raspuns

Prin implementarea proiectului se va realiza un ansamblu unitar care urmareste punerea in siguranta a constructiilor din vecinatatea raului Tecucel.

Proiectul cuprinde urmatoarele elemente:

- *acumulare nepermanenta pe raul Tecucel* (baraj din materiale locale loessoide, dig pe malul stang, golirea de fund a barajului, descarcator de ape mari, canal de evacuare avand lungimea de 255,00 m si canal rapid cu macrorugozitati avand lungimea de 114,30 m);
- Amplasamentul acumularii este situat la cca. 1,3 km amonte de podul de pe DN 24 pe raul Tecucel;
- In acest sector albia minora are in prezent o deschidere in zona patului de cca. 1,10 m si la cota malurilor de cca. 2,20 m;
- *Acumularea nepermanenta* este păstrata fără apă cu excepția duratei viiturii, reținând din unda de viitură o tranșă de volum pe care o evacuează apoi eşalonat spre aval, astfel se atenuaza debitul maxim al viiturii.
- *regularizarea albiei in aval de acumulare pe o lungime totala de 5,7 km*, dintre care: 1,1 km aval de baraj pana la pod cu DN 24 (sectiune cu latimea de 3 m si taluze cu panta 1:1,5) si 4,6 km pe zona de intravilan a raului Tecucel (latime de baza 3 m);
- *realizarea unui cordon forestier de protectie* cu rol de reducere a scurgerilor sedimentelor antrenate la viituri de pe versanti în apele râului pe afluentii necadastrati Rapa Rosie si Tecucelu Sec, pe ambele maluri sau pe un mal in lungime totala de 6000 m.

In vederea crearii acumularii nepermanente au fost identificate zonele care au aport semnificativ la atenuarea unde de viitura si care nu sunt susceptibile pentru a afecta zonele locuite.

Au fost identificate mai multe locatii pentru realizarea acumularii nepermanente, cu eficienta relativ ridicata datele analizei fiind coroborate cu analiza morfologiei terenului.

Totodata se vor elimina obstacolele pentru imbunatatirea scurgerii, inclusiv asigurarea conectivitatii longitudinale a raului – masura cu caracter local:

- inlaturarea partiala a vegetatiei erbacee (ierburi hidrofile) si arbustive, dupa caz si mentinerea vegetatiei mature acolo unde aceasta exista,
- inlaturare obstacole, naturale sau antropice.

*Tabel nr. 18 (1a): Mecanisme cauza – efect de evaluate a respectarii cerintelor Legii Apelor (Rauri) pentru coprurile de apa identificate la pct. 3.1*

Elementele de calitate si indicatorii (parametrii) de calitate	Exista un mecanism causal pentru un efect direct asupra...? (DA/NU)	Justificare pentru un efect direct asupra...?	Exista un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...? (DA/NU)	Justificare pentru un efect indirect asupra ...?
<b>Elemente hidromorfologice</b>				
<i>Regim hidrologic:</i> cantitatea si dinamica debitului	Da	In situatia propusa nu se realizeaza activitati care sa conduca la modificari ale indicatorului avand in vedere ca in perioada cu ape medii se mentine debitul natural al cursului de apa amonte si aval de baraj. Acumularea nepermanenta va retine din unda de viitura o transa de volum pe care o evacueaza apoi esalonat in aval. Se considera durata viiturii de cca. 30 ore. Se exercita un mecanism causal asupra acestui indicator numai in perioada viiturilor. Aval de baraj pe sectorul unde sunt realizate lucrari de regularizare se mentine regimul hidrologic -cantitatea si dinamica debitului cu exceptia unor intervale de timp reduse in perioada de executie a lucrarilor. Acestui indicator i se va acorda o atentie sporita, analiza lui continuand in Tabelul 3a.	Da	Posibil afectat in timpul executiei lucrarilor (golirilor de fund) datorita modificarilor strict locale pentru o perioada scurta de timp. Pentru rigurozitate, acestui indicator i se va acorda o atentie sporita, analiza va continua in Tabelul 3a.
<i>Regim</i>	Nu	In situatia propusa nu se realizeaza activitati	Nu	In situatia propusa nu se

STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI INVESTITIEI ASUPRA CORPURILOR DE APA  
 “Reducerea riscului la inundatii a municipiului Tecuci, judetul Galati”

Elementele de calitate si indicatorii (parametrii) de calitate	Exista un mecanism causal pentru un efect direct asupra...? (DA/NU)	Justificare pentru un efect direct asupra...?	Exista un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...? (DA/NU)	Justificare pentru un efect indirect asupra ...?
<i>hidrologic:</i> conectivitatea cu apele subterane		care sa duca la modificari ale acestui indicator. In consecinta nu se exercita un mecanism causal asupra acestui indicator.		realizeaza activitati care sa duca la modificari ale acestui indicator. In consecinta nu se exercita un mecanism causal asupra acestui indicator.
<i>Continuitatea longitudinala a raului</i>	Da	Barajul reprezinta singurul obstacol pe lungimea aferenta corpului de apa (L=41.340 m). In perioada cu ape medii nu se inregistreaza diferente intre cota amonte si aval a barajului. Diferenta dintre cotele amonte si aval de obstacol este de 7,17 m in timpul viiturii cu probabilitatea de depasire de 0,5%; perioada viiturii fiind considerata de cca. 30 ore. Acestui indicator i se va acorda o atentie sporita, analiza lui continuand in Tabelul 3a.	Nu	In situatia propusa nu se realizeaza activitati care sa conduca la modificari ale acestui indicator. In consecinta nu se exercita un mecanism causal asupra acestui indicator.
<i>Continuitatea laterala a raului</i>	Da	Prin proiect se propune punerea in siguranta si reducerea riscului la inundatii prin realizarea unei acumulari nepermanente si totodata protejarea zonelor adiacente cu diguri din pamant (loess) precum si regularizarea cursului de apa aval de barajul acumularii pana la confluenta cu raul Barlad. In perioada cu ape medii raul Tecucel isi urmeaza cursul in albia minora existenta mentinand continuitatea laterala. Pentru protectia golirilor de fund proiectate, aval de acestea este prevazuta o protectie din beton dispusa pe cele doua maluri, redusa ca lungime (cca. 10 m) atat in raport cu lungimea corpului de apa (41340 m). In perioada de viitura volumul de apa va depasi nivelul malului si se va acumula pe suprafata amenajata in acest scop (acumulare nepermanenta). Numai in perioada apelor mari digul de aparare propus prin proiect va fi in contact cu apa. Digul de aparare din pamant (2547 m) are o lungime redusa in raport cu lungimea corpului de apa. Lucrarile de regularizare propuse pe raul Tecucel pana la confluenta cu raul Barlad nu presupun betonare in albie sau alte tipuri de lucrari care ar putea modifica continuitatea laterala a raului. Totusi, pentru rigurozitate vom acorda atentie sporita acestui indicator, analiza lui continuand in tabelul 3a.	Nu	In situatia propusa nu se realizeaza activitati care sa duca la modificari ale acestui indicator. In consecinta nu se exercita un mecanism causal asupra acestui indicator.
<i>Conditii morfologice:</i> adancimea si latimea raului	Da	Lucrarile de regularizare constau in asigurarea sectiunii de scurgere ce a fost realizata prin lucrari existente (ziduri de gabioane, ziduri din beton, diguri de remuu) in zona amenajata cu lungimea de 4,6 km. Sectiunea de scurgere se va asigura prin indepartarea excesului de sedimente depuse. Pe lungimea de 1,1km a raului Tecucel, cuprinsa intre baraj si podul de pe DN24, regularizarea consta in recalibrarea albiei conform sectiunii proiectate (prin lucrari de sapatura). Se previzioneaza o renaturare a malurilor dupa realizarea lucrarilor de recalibrare a albiei si inierbare a malurilor. In consecinta, consideram ca se exercita un	Nu	In situatia propusa nu se realizeaza activitati care sa duca la modificari ale acestui indicator. In consecinta nu se exercita un mecanism causal asupra acestui indicator.

STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI INVESTITIEI ASUPRA CORPURILOR DE APA  
 “Reducerea riscului la inundatii a municipiului Tecuci, judetul Galati”

Elementele de calitate si indicatorii (parametrii) de calitate	Exista un mecanism causal pentru un efect direct asupra...? (DA/NU)	Justificare pentru un efect direct asupra...?	Exista un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...? (DA/NU)	Justificare pentru un efect indirect asupra ...?
		mecanism causal direct asupra acestui indicator.		
<i>Conditii morfologice:</i> structura si substratul patului albiei	Da	Lucrarile de regularizare propuse pe raul Tecucel constau din indepartarea excesului de sedimente si asigurarea sectiunii de scurgere proiectate pe sectorul cu lucrari existente si recalibrarea albiei prin lucrari de sapatura pentru asigurarea capacitatii conform sectiunii proiectate. Lucrarile de regularizare ale albiei aval de acumularea nepermanenta pot perturba local si pe lungimi reduse substratul patului albiei. Identificam astfel un mecanism causal pentru un efect direct, iar acestui indicator i se va acorda o atentie sporita, analiza lui continuand in Tabelul 3a.	Nu	In situatia propusa nu se realizeaza activitati care sa duca la modificari ale acestui indicator. In consecinta nu se exercita un mecanism causal asupra acestui indicator.
<i>Conditii morfologice:</i> structura zonei ripariene	Nu	In situatia propusa nu sunt prevazute activitati care ar putea afecta acest indicator deoarece consideram ca impactul local al lucrarilor de regularizare albie este nesemnificativ avand in vedere ca implementarea lucrarilor propuse nu vor modifica structura ripariana (respectiv utilizarea terenului), dar pot afecta banda de vegetatie de la nivelul malului. Pentru sectorul unde se va realiza acumularea nepermanenta, mentinerea cursului de apa in albia minora fara modificarea structurii zonei ripariene nu va conduce la un mecanism causal direct asupra acestui indicator.	Nu	Nu sunt prevazute lucrari care ar putea afecta printr-un mecanism causal indirect zona ripariana.
<b>Elemente fizico – chimice</b>				
<i>Conditii termice</i>	Nu	Specificul lucrarilor si tehnologia de executie nu vor influenta acest parametru. Lucrarile asociate proiectului nu au potentialul de a implica descarcai de ape poluate termic, iar in situatia propusa nu sunt prevazute lucrari care sa dezvolte miscari turbulente care sa influenteze temperatura apei.	Nu	Lucrarile proiectate nu vor genera modificari ale conditiilor termice, in consecinta nu se exercita un mecanism causal asupra acestui indicator.
<i>Conditii de oxigenare</i>	Da	Lucrarile proiectate includ lucrari pentru punerea in siguranta si reducerea riscului la inundatii prin realizarea unei acumulari nepermanente si protejarea zonelor adiacente printr-un dig de contur precum si regularizarea albiei aval de acumulare. Acestea nu vor influenta debitul cursului de apa in perioadele de ape medii, deci nici conditiile de oxigenare. Se apreciaza ca nu vor fi influentate conditiile de oxigenare ale raului decat pentru intervale foarte scurte de timp in perioada de executie (caracter temporar).	Da	Lucrarile proiectate nu vor influenta debitul, deci nici conditiile de oxigenare. Se apreciaza ca lucrarile nu vor influenta conditiile de oxigenare ale raului decat pentru intervale scurte de timp in perioada de executie (caracter temporar).
<i>Salinitate</i>	Nu	Lucrarile proiectate nu implica realizarea unor lucrari care sa adauge sau sa elimine apa din ecosistem. Influențele asupra acestui indicator pot sa apara in cazul unor fenomene naturale (evaporare, inghet – dezghet, precipitatii, etc.)	Nu	Lucrarile proiectate nu vor influenta conditiile de salinitate ale cursului de apa, in consecinta nu se exercita un mecanism causal asupra acestui indicator.
<i>Acidifiere</i>	Da	In perioada executiei lucrarilor pot exista pierderi de motorina, uleiuri, benzina, avand ca sursa utilajele si echipamentele folosite. Nu sunt asteptate modificari ale pH-ului in perioada de exploatare. Pentru rigurozitate, acestui indicator i se va acorda o atentie sporita, analiza lui continuand in	Nu	Lucrarile proiectate nu vor genera acidifierea cursului de apa, in consecinta nu se exercita un mecanism causal asupra acestui indicator.

STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI INVESTITIEI ASUPRA CORPURILOR DE APA  
 "Reducerea riscului la inundatii a municipiului Tecuci, judetul Galati"

Elementele de calitate si indicatorii (parametrii) de calitate	Exista un mecanism causal pentru un efect direct asupra...? (DA/NU)	Justificare pentru un efect direct asupra...?	Exista un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...? (DA/NU)	Justificare pentru un efect indirect asupra ...?
		Tabelul 3a.		
<i>Conditiiile nutrientilor</i>	Nu	In situatia propusa nu sunt prevazute lucrari care ar putea afecta compozitia sau abundenta nutrientilor. Interventiile in patul albiei sunt locale, astfel incat nu se constata producerea vreunui efect asupra acestui indicator.	Nu	Lucrarile proiectate nu vor influența parametrii specifici nutrientilor pentru cursul de apa, in consecinta nu se exercita un mecanism causal indirect asupra acestui indicator.
<i>Poluanti specifici sintetici - micropoluanti organici<sup>3</sup></i>	Da	In perioada executiei lucrarilor pot exista pierderi de motorina, uleiuri, benzina, avand ca sursa utilajele si echipamentele folosite. Pentru rigurozitate, acestui indicator i se va acorda o atentie sporita, analiza lui continuand in Tabelul 3a.	Nu	Lucrarile proiectate nu vor genera poluarea cursului de apa cu poluanti specifici sintetici, in consecinta nu se exercita un mecanism causal indirect asupra acestui indicator.
<i>Poluanti specifici nesintetici – metale<sup>3</sup></i>	Nu	In situatia propusa nu sunt prevazute lucrari sau tehnologii de executie care sa cuprinda astfel de poluanti.	Nu	Lucrarile propuse in zona cursului de apa nu vor genera poluanti cu continut de metale.
<b>Elemente biologice de calitate</b>				
<i>Fitoplancton</i>	NA	-	NA	-
<i>Fitobentos</i>	Da	Posibil afectat in perioada de executie a lucrarilor in albie.	Da	Lucrarile proiectate includ lucrari pentru punerea in siguranta si reducerea riscului la inundatii pe cursul de apa Tecucei. Posibile efecte generate de lucrarile de regularizare ale albiei aval de acumularea nepermanenta.
<i>Macrofite</i>	Nu	Lucrarile proiectate nu includ activitati care ar putea afecta modificari. Cursul de apa se mentine pe toata perioada, acumularea din spatele barajului fiind temporara, acesta constituindu-se numai in perioadele cu ape mari. Interventiile in albia minora sunt locale si la nivelul malurilor astfel incat nu se identifica un efect direct asupra acestui indicator. Se apreciaza ca lucrarile propuse nu vor afecta vegetatia acvatica macrofitica in zona lucrarilor.	Da	Posibil afectate in timpul executiei lucrarilor datorita modificarilor locale din perioada de executie pe un intervale reduse de timp. Pentru rigurozitate, acestui indicator i se va acorda o atentie sporita, analiza va continua in tabelul 3a.
<i>Fauna nevertebrata bentica</i>	Da	Implicatia si importanta substratului pentru nevertebratele bentice este mare datorita complexitatii aspectelor acestui factor. Acesta determina turbiditatea apei, crearea de microhabitate preferate de anumite specii, acumuleaza in spatiile dintre pietre materie organica alohtona, constituie suport pentru fixarea organismelor reofile. Se apreciaza ca acest indicator ar putea fi potential afectat in perioada de executie a lucrarilor pe sectorul unde se va realiza barajul acumularii nepermanente.	Nu	Lucrarile proiectate nu vor influența fauna nevertebrata bentica, in consecinta nu se exercita un mecanism causal indirect asupra acestui indicator.

STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI INVESTITIEI ASUPRA CORPURILOR DE APA  
 "Reducerea riscului la inundatii a municipiului Tecuci, judetul Galati"

Elementele de calitate si indicatorii (parametrii) de calitate	Exista un mecanism causal pentru un efect direct asupra...? (DA/NU)	Justificare pentru un efect direct asupra...?	Exista un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...? (DA/NU)	Justificare pentru un efect indirect asupra ...?
<i>Fauna piscicola</i>	NA	-	NA	-
<b>Starea chimica</b>				
<i>Substante prioritare</i>	Nu	Pentru executia lucrarilor propuse nu vor fi utilizate substante chimice prioritare.	Nu	Pentru executia lucrarilor nu vor fi utilizate substante chimice prioritare .
<i>Substante prioritare periculoase</i>	Nu	Pentru executia lucrarilor nu vor fi utilizate substante prioritare periculoase.	Nu	Pentru executia lucrarilor nu vor fi utilizate substante prioritare periculoase.
<b>Zone protejate (vezi Anexa nr. 1.2 din Legea Apelor)</b>				
(...enumerati toate zonele protejate importante)	Nu	Proiectul nu afecteaza zone protejate	Nu	Proiectul nu afecteaza zone protejate

NA- neaplicabil

### 3.7 Completarea tabelor 2 privins mecanismul cauza – efect al proiectului propus cumulat cu proiectele autorizate / in curs de autorizare / avizate / planificate pe corpurile de apa identificate la punct 3.1 cu da / nu / incert

Pe cale de consecinta se va completa tabelul 2A pentru corpul de apa Tecucel + Valea Rea (RORW12.1.78.41\_B1) fiind identificate urmatoarele lucrari existente:

- *Dig remuu Tecucel*, lungime 1000 m, inaltime medie 4 m, localitatea Tecuci, jud. Galati;
- *Dig mal drept zona Nicoresti - lungime 800 m*;
- *Protectie maluri raul Tecucel (ziduri de gabioane, ziduri din beton) pe zona municipiului Tecuci 4,6 km.*

Analizam mecanismele cauza – efect avand in vedere atat proiectul propus pentru reducerea riscului la inundatii a municipiului Tecuci cat si proiectele autorizate/in curs de autorizare/avizate/in curs de avizare/planificate pe corpul de apa Tecucel + Valea Rea.

Conform Planului de Management al bazinului hidrografic Prut Barlad, in zona corpului de apa se vor implementa masuri aferente presiunilor provenite de la aglomerarile umane (11 proiecte planificate a se realiza in perioada 2016-2021 si un proiect in perioada 2022-2027).

Aceste masuri au ca scop, atingerea obiectivelor de mediu pentru corpurile de apa din zona de interes.

Elementele fizico – chimice, hidromorfologice, biologice care caracterizeaza starea ecologica a corpurilor de apa nu vor fi influentate de proiectele de alimentare cu apa si canalizare; nu exista un mecanism causal cu efect direct sau indirect asupra acestora.

In plus, se mentioneaza ca pe cursul de apa Tecucel este avizata investitia "Varianta de ocolire Tecuci", varianta care traverseaza cursul de apa Tecucel printr-un pod (existent) ce urmeaza a fi reabilitat, amonte si aval de pod fiind prevazute lucrari de aparari ale malurilor. Pentru acest proiect A.N.A.R. a emis in anul 2018, Declaratia autoritatii competente responsabile cu gestionarea apelor.

Tabel nr. 19 (2a): Mecanisme cauza – efect de evaluate a respectarii cerintelor Legii Apelor – proiectul propus cumulat cu proiectele autorizate / avizate / in curs de avizare / planificate pe corpurile de apa identificate la punctul 3.1

**Corp de apa: Tecucel + Valea Rea - RORW12.1.78.41\_B1**

Elementele de calitate si indicatorii (parametrii) de calitate*	Exista un mecanism cauzal pentru un efect direct asupra...? (DA/NU)	Justificare pentru un efect direct asupra...?	Exista un mecanism cauzal pentru un efect indirect asupra ...? (DA/NU)	Justificare pentru un efect indirect asupra ...?
<b>Elemente hidromorfologice</b>				
<i>Regim hidrologic: cantitatea si dinamica debitului</i>	Nu	In inventarele ABA Prut Barlad nu sunt evidentiatae lucrari /proiecte autorizate/in curs de autorizare/avizate/in curs de avizare /planificate care sa contina lucrari care ar putea influenta acest indicator. In situatia propusa nu se realizeaza activitati care sa conduca la modificari ale indicatorului avand in vedere ca in perioadele cu ape medii se mentine debitul natural al cursului de apa amonte si aval de baraj. Acumularea nepermanenta va retine din unda de viitura o transa de volum pe care o evacueaza apoi esalonat in aval. Se considera durata viiturii de cca. 30 ore. Nu exista un cumul al situatiei existente cu cea propusa, situatia actuala mentinandu-se aceeasi in urma neidentificarii unui mecanism cauzal cumulat.	Nu	In situatia propusa nu se realizeaza activitati care sa duca la modificari ale acestui indicator. In consecinta nu se exercita un mecanism cauzal indirect, cumulat asupra acestui indicator.
<i>Regim hidrologic: conectivitatea cu apele subterane</i>	Nu	In situatia propusa nu se realizeaza activitati care sa duca la modificari ale acestui indicator. In consecinta nu exista un cumul al situatiei existente cu cea propusa, situatia actuala mentinandu-se aceeasi in urma neidentificarii unui mecanism cauzal cumulat.	Nu	In situatia propusa nu se realizeaza activitati care sa duca la modificari ale acestui indicator. In consecinta nu exista un cumul al situatiei existente cu cea propusa, situatia actuala mentinandu-se aceeasi in urma neidentificarii unui mecanism cauzal indirect, cumulat.
<i>Continuitatea longitudinala a raului</i>	Nu	In inventarele ABA Prut Barlad nu sunt evidentiatae lucrari /proiecte autorizate/in curs de autorizare/avizate/in curs de avizare /planificate care sa contina lucrari care ar putea influenta acest indicator. Acumularea nepermanenta va retine din unda de viitura o transa de volum pe care o evacueaza apoi esalonat in aval. Se va asigura permanent continuitatea in plan hidrologic la debite medii si minime. Astfel, efectul lucrarilor este nesemnificativ la nivelul corpului de apa din punct de vedere al continuitatii longitudinale. Prin urmare din punctul de vedere al acestui element corpul de apa ramane in aceeasi clasa de calitate identificata de ABA Prut Barlad.	Nu	Situatia propusa a fi implementata in conditiile existente ale indicatorului analizat, nu conduce la modificari ale acestuia. In consecinta nu se exercita un mecanism cauzal indirect, cumulat asupra acestui indicator.
<i>Continuitatea laterala a raului</i>	Nu	In inventarele ABA Prut Barlad sunt evidentiatae lucrari existente pe o lungime de 1000 m diguri de remuu, 3600 m ziduri din beton si ziduri de gabioane si diguri de protectie 800 m, pe acest corp de apa. Prin proiect se propune punerea in siguranta si reducerea riscului la inundatii prin realizarea	Nu	Situatia propusa a fi implementata in conditiile existente ale indicatorului analizat, nu conduce la modificari ale acestuia. In consecinta nu se exercita un mecanism

STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI INVESTITIEI ASUPRA CORPURILOR DE APA  
 "Reducerea riscului la inundatii a municipiului Tecuci, judetul Galati"

Elementele de calitate si indicatorii (parametrii) de calitate*	Exista un mecanism causal pentru un efect direct asupra...? (DA/NU)	Justificare pentru un efect direct asupra...?	Exista un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...? (DA/NU)	Justificare pentru un efect indirect asupra ...?
		unei acumulari nepermanente si protejarea zonelor adiacente cu diguri din pamant (loess). Lucrari noi realizate in raport cu cele existente - protectie din beton dispusa pe cele doua maluri aval de golirile de fund, redusa ca lungime (cca. 10 m). Aval de baraj unde se vor realiza lucrari de regularizare continuitatea laterala a raului va fi mentinuta. Nu sunt prevazute lucrari de betonare in albie. Prin urmare, din punct de vedere al cumulului situatiei existente cu cea propusa concluzionam ca indicatorul analizat se incadreaza in aceeasi clasa de calitate, deoarece activitatile propuse prin proiect nu duc la modificari importante ale situatiei existente.		cauzal indirect, cumulat asupra acestui indicator.
<i>Conditii morfologice:</i> adancimea si latimea raului	Da	In inventarele ABA Prut Barlad sunt evidentiatae lucrari existente pe o lungime de 1000 m diguri de remuu, 3600 m ziduri din beton si ziduri de gabioane si dig de protectie 800m, pe acest corp de apa. Lucrarile de regularizare propuse constau in asigurarea sectiunii de scurgere ce a fost realizata prin lucrari existente (ziduri de gabioane, ziduri din beton, diguri de remuu) in zona amenajata cu lungimea de 4,6km. Sectiunea de scurgere se va asigura prin indepartarea excesului de sedimente depuse pana la nivelul proiectat al lucrarilor existente. Pe lungimea de 1,1km a raului Tecucel, cuprinsa intre baraj si podul de pe DN24 unde nu au fost identificate lucrari existente, regularizarea consta in recalibrarea albiei conform sectiunii proiectate (prin lucrari de sapatura). Se previzioneaza o renaturare a malurilor dupa realizarea lucrarilor de recalibrare a albiei si inierbare. Lucrarile de recalibrare pe sectorul cuprins intre baraj si pod DN24 ar putea modifica adancimea si pe alocuri latimea pe lungimi reduse ale cursului de apa. In consecinta, identificam exercitarea unui mecanism causal cumulat asupra acestui indicator.	Nu	Situatia propusa a fi implementata in conditiile existente ale indicatorului analizat, nu conduce la modificari ale acestuia. In consecinta nu se exercita un mecanism causal indirect, cumulat asupra acestui indicator.
<i>Conditii morfologice:</i> structura si substratul patului albiei	Da	In inventarele ABA Prut Barlad nu sunt evidentiatae proiecte autorizate/in curs de autorizare/avizate / in curs de avizare /planificate care sa contina lucrari care ar putea afecta acest indicator. Lucrarile de regularizare a albiei aval de acumularea nepermanenta ar putea perturba local, pe lungimi reduse in raport cu lungimea corpului de apa, substratul patului albiei. Identificam astfel un mecanism causal pentru un efect direct, iar acestui indicator i se va acorda o atentie sporita, analiza lui continuand in Tabelul 4a.	Nu	Lucrarile propuse a fi implementate in conditiile morfologice existente - in cazul indicatorului analizat, nu vor genera modificari ale calitatii acestuia, in consecinta nu se exercita un mecanism causal indirect, cumulat.
<i>Conditii morfologice:</i> structura zonei ripariene	Nu	In situatia actuala suprafata zonei ripariene aferenta corpului de apa este reprezentata de zone naturale, zone agricole si zone unde exista activitati antropice. In situatia propusa nu sunt prevazute activitati	Nu	Nu sunt prevazute lucrari care ar putea afecta printr-un mecanism causal indirect, cumulat structura zonei ripariene.

STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI INVESTITIEI ASUPRA CORPURILOR DE APA  
 "Reducerea riscului la inundatii a municipiului Tecuci, judetul Galati"

Elementele de calitate si indicatorii (parametrii) de calitate*	Exista un mecanism causal pentru un efect direct asupra...? (DA/NU)	Justificare pentru un efect direct asupra...?	Exista un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...? (DA/NU)	Justificare pentru un efect indirect asupra ...?
		<p>care ar putea afecta acest indicator deoarece consideram ca impactul local al lucrarilor de regularizare albie este nesemnificativ. Avem in vedere ca implementarea lucrarilor propuse nu vor modifica structura ripariana (respectiv utilizarea terenului), insa pe anumite segmente reduse ca lungime ar putea afecta banda de vegetatie de la nivelul malului.</p> <p>Din punct de vedere al cumulului situatiei existente cu cea propusa ajungem la concluzia ca indicatorul analizat se incadreaza in aceeasi clasa de calitate data de ABA Prut Barlad deoarece activitatile propuse prin proiect nu conduc la modificari ale situatiei existente.</p>		
<b>Elemente fizico – chimice</b>				
<i>Conditii termice</i>	Nu	<p>Specificul lucrarilor si tehnologia de executie nu vor influenta acest parametru.</p> <p>Lucrarile asociate proiectului nu au potentialul de a implica descarcari de ape poluate termic, iar in situatia propusa nu sunt prevazute lucrari care sa dezvolte miscari turbulente care sa influenteze temperatura apei.</p>	Nu	Lucrarile propuse analizate in contextul starii actuale a indicatorului, nu vor genera modificari ale calitatii acestuia, in consecinta nu se exercita un mecanism causal indirect, cumulat asupra acestui indicator.
<i>Conditii de oxigenare</i>	Da	<p>Lucrarile proiectate includ lucrari pentru punerea in siguranta si reducerea riscului la inundatii prin realizarea unei acumulari nepermanente si protejarea zonelor adiacente printr-un dig de contur precum si regularizarea albiei aval de acumulare. In perioada executiei lucrarilor in albia minora a cursului de apa poate aparea cresterea turbiditatii, respectiv scaderea transparentei cu influente asupra oxigenului dizolvat. Se apreciaza ca nu vor fi influentate conditiile de oxigenare ale raului decat pentru intervale foarte scurte de timp in perioada de executie (caracter temporar).</p> <p>Pentru rigurozitate acestui parametru i se va acorda o atentie sporita, analiza lui continuand in Tabelul 4a.</p>	Nu	Lucrarile propuse analizate in contextul starii actuale a indicatorului, nu vor genera modificari ale calitatii acestuia, in consecinta nu se exercita un mecanism causal indirect, cumulat asupra acestui indicator.
<i>Salinitate</i>	Nu	<p>Avand in vedere starea chimica buna a corpului de apa si lucrarile propuse care nu implica realizarea unor lucrari care sa adauge sau sa elimine apa din ecosistem. Influenta asupra acestui indicator pot sa apara in cazul unor fenomene naturale (evaporare, inghet – dezghet, precipitatii, etc.)</p>	Nu	Lucrarile propuse analizate in contextul starii actuale a indicatorului, nu vor genera modificari ale calitatii acestuia, in consecinta nu se exercita un mecanism causal indirect, cumulat asupra acestui indicator.
<i>Acidifiere</i>	Da	<p>Pe baza starii actuale chimice bune a corpului de apa si a unei analize a lucrarilor propuse in cadrul proiectului se apreciaza ca lucrarile realizate nu au potential de a influenta nivelul de acidifiere a corpului de apa.</p> <p>In perioada executiei lucrarilor pot exista pierderi de motorina, uleiuri, benzina, avand ca sursa utilajele si echipamentele folosite.</p> <p>Nu sunt asteptate modificari ale pH-ului in perioada de exploatare.</p>	Nu	Lucrarile propuse analizate in contextul starii actuale a indicatorului, nu vor genera modificari ale calitatii acestuia, in consecinta nu se exercita un mecanism causal indirect, cumulat asupra acestui indicator.



STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI INVESTITIEI ASUPRA CORPURILOR DE APA  
 "Reducerea riscului la inundatii a municipiului Tecuci, judetul Galati"

Elementele de calitate si indicatorii (parametrii) de calitate*	Exista un mecanism causal pentru un efect direct asupra...? (DA/NU)	Justificare pentru un efect direct asupra...?	Exista un mecanism causal pentru un efect indirect asupra...? (DA/NU)	Justificare pentru un efect indirect asupra...?
		Pentru rigurozitate, acestui indicator i se va acorda o atentie sporita, analiza lui continuand in Tabelul 4a.		
<i>Conditile nutrientilor</i>	Nu	Avand in vedere starea chimica buna a corpului de apa si lucrarile propuse in cadrul proiectului se apreciaza ca acestea nu ar putea afecta calitatea indicatorului, compozitia sau abundenta nutrientilor. Interventiile in patul albiei sunt locale, astfel incat nu se constata producerea vreunui efect asupra acestui indicator.	Nu	Lucrarile propuse analizate in contextul starii actuale a indicatorului, nu vor genera modificari ale calitatii acestuia, in consecinta nu se exercita un mecanism causal indirect, cumulat asupra acestui indicator.
<i>Poluanti specifici sintetici - micropoluanti organici<sup>3</sup></i>	Da	In perioada executiei lucrarilor pot exista pierderi de motorina, uleiuri, benzina, avand ca sursa utilajele si echipamentele folosite. Pentru rigurozitate, acestui indicator i se va acorda o atentie sporita, analiza lui continuand in Tabelul 4a.	Nu	Lucrarile propuse analizate in contextul starii actuale a indicatorului, nu vor genera modificari ale calitatii acestuia, in consecinta nu se exercita un mecanism causal indirect, cumulat asupra acestui indicator.
<i>Poluanti specifici nesintetici - metale<sup>3</sup></i>	Nu	In situatia propusa nu sunt prevazute lucrari sau tehnologii de executie care sa cuprinda astfel de poluanti.	Nu	Lucrarile propuse in zona cursului de apa nu vor genera poluanti cu continut de metale, in consecinta nu se exercita un mecanism causal indirect, cumulat asupra acestui indicator.
<b>Elemente biologice de calitate</b>				
<i>Fitoplancton</i>	NA	-	NA	-
<i>Fitobentos</i>	Da	Posibil impact direct si temporar in perioada de realizare a lucrarilor, in special in perioada de executie a lucrarilor in albie.	Da	Dupa finalizarea lucrarilor, se apreciaza ca sursa de impact va fi inlaturata, iar fitobentosul se va reface.
<i>Macrofite</i>	Nu	Lucrarile propuse nu includ activitati care ar putea implica modificari ale indicatorului. In perioadele cu ape medii raul Tecucel isi mentine cursul in albia minora, acumularea din spatele barajului se constituie numai in perioadele cu ape mari. Interventiile in albia minora sunt locale si la nivelul malurilor astfel incat nu se identifica un efect direct asupra acestui indicator. Se apreciaza ca lucrarile propuse nu vor afecta vegetatia acvatica macrofitica in zona lucrarilor.	Da	Posibil afectate in timpul executiei lucrarilor datorita modificarilor locale din perioada de executie pe intervale reduse de timp. Pentru rigurozitate, acestui indicator i se va acorda o atentie sporita, analiza va continua in tabelul 4a.
<i>Fauna nevertebrata bentica</i>	Da	Implicatia si importanta substratului pentru nevertebratele bentice este mare datorita complexitatii aspectelor acestui factor. Acesta determina turbiditatea apei, crearea de microhabitate preferate de anumite specii, acumuleaza in spatiile dintre pietre materie organica alohtona, constituie suport pentru fixarea organismelor reofile. Se apreciaza ca acest indicator ar putea fi potential afectat in perioada de executie a lucrarilor pe sectorul unde se va realiza barajul acumularii nepermanente. Pentru rigurozitate, acestui indicator i se va	Nu	Lucrarile propuse analizate in contextul starii actuale a indicatorului, nu vor genera modificari ale calitatii acestuia, in consecinta nu se exercita un mecanism causal indirect, cumulat asupra acestui indicator.

STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI INVESTITIEI ASUPRA CORPURILOR DE APA  
 “Reducerea riscului la inundatii a municipiului Tecuci, judetul Galati”

Elementele de calitate si indicatorii (parametrii) de calitate*	Exista un mecanism causal pentru un efect direct asupra...? (DA/NU)	Justificare pentru un efect direct asupra...?	Exista un mecanism causal pentru un efect indirect asupra ...? (DA/NU)	Justificare pentru un efect indirect asupra ...?
		acorda o atentie sporita, analiza va continua in tabelul 4a.		
<i>Fauna piscicola</i>	NA	-	NA	-
<b>Starea chimica</b>				
<i>Substante prioritare</i>	Nu	Pentru executia lucrarilor de propuse nu vor fi utilizate substante chimice prioritare.	Nu	Pentru executia lucrarilor nu vor fi utilizate substante chimice prioritare
<i>Substante prioritare periculoase</i>	Nu	Pentru executia lucrarilor de traversare a cursurilor de apa nu vor fi utilizate substante prioritare periculoase.	Nu	Pentru executia lucrarilor de traversare a cursurilor de apa nu vor fi utilizate substante prioritare periculoase.
<b>Zone protejate (vezi Anexa nr. 1.2 din Legea Apelor)</b>				
(...enumerati toate zonele protejate importante)	Nu	Proiectul nu afecteaza zone protejate.	Nu	Proiectul nu afecteaza zone protejate.

NA - neaplicabil

### Concluzie:

In aceasta etapa se investigheaza daca exista un mecanism cauza – efect al proiectului propus cumulat cu proiecte autorizate/in curs de autorizare/avizate / in curs de avizare / planificate pe corpul de apa Tecucel +Valea Rea.

In urma analizei realizate in tabelele 1 si 2 constatam ca masurile si lucrarile propuse cumulate cu lucrarile autorizate/in curs de autorizare/avizate / in curs de avizare / planificate dezvolta in cazul unor indicatori un mecanism causal pentru un efect direct/indirect, un impact nesemnificativ si/sau temporar.

Astfel, in cazul unor parametri pentru care s-a considerat ca necesita o atentie sporita atat din punct de vedere al proiectului cat si al impactului cumulat cu alte proiecte, unde este cazul, se continua analiza in tabelele 3 si 4.

Pentru parametrii hidromorfologici, fizico – chimici, biologici precum si starea chimica se estimeaza la nivelul unora dintre ei crearea unui mecanism causal pentru efect direct/indirect care va fi analizat in tabelele 3 si 4 in vederea stabilirii nivelului de impact.

Scopul acestei etape este de a filtra in linii mari si de a selecta actiunile care in mod clar nu vor afecta starea / potentialul corpului de apa si a identifica elementele calitative ce solicita o atentie suplimentara pentru investigatii mai detaliate in a doua etapa.

In scopul reducerii riscului la inundatii proiectul utilizeaza infrastructura verde facilitată de caracteristicile topografice ale bazinului hidrografic al râului Tecucel. Astfel, s-a propus realizarea acumulării nepermanente (temporare) de apă pe râul Tecucel, amenajarea albiei râului Tecucel pentru asigurarea secțiunii de curgere - pe sectorul aval de acumularea nepermanentă până la confluența cu râul Bârlad, precum și pentru reducerea scurgerilor de sedimente în cursul de apă antrenate în timpul proceselor de șiroire la precipitații.

Pentru reducerea scurgerilor de sedimente antrenate la viituri de pe versanti in apele raului Tecucel se va realiza un cordon forestier de protectie pe afluentii necadastrati pe ambele maluri sau pe un singur mal, dupa caz.

**Prezentul proiect, aduce beneficii sociale semnificative prin protectia impotriva inundatiilor a populatiei si a infrastructurii din zona analizata, prevenind eventualele daune cauzate de inundatii in zona orasului Tecuci, precum si cresterea standardului de viata pentru 20000 de locuitori.**

Lucrarile proiectate iau in considerare prevederile Strategiei Nationale a Managementului Riscului la Inundatii pe Termen Mediu si Lung, H.G. nr. 846/2010, astfel se asigura protectia zonelor riverane la un debit cu probabilitatea de depasire de 0,5%.

#### 4. DEFINIREA DOMENIULUI DE APLICARE. ANALIZA IMPACTULUI PROIECTULUI ASUPRA CORPURILOR DE APA SI ZONELOR PROTEJATE SI ANALIZA IMPACTULUI CUMULAT

##### 4.1 Completarea tabelelor 3 privind conformarea cu cerintele Legii Apelor nr. 107 / 1996, cu modificarile si completarile ulterioare. Justificarea detaliata a fiecarui raspuns

Conform Ordinului 828/4 iulie 2019 – Anexa 3 pentru elementele de calitate si indicatorii de calitate pentru care nu a fost identificat niciun mecanism cauzal pentru un efect direct sau indirect, nu este necesara evaluarea ulterioara.

Completarea tabelelor continua numai pentru elementele de calitate si indicatorii de calitate potential a fi afectate/afectati, respectiv cele in cadrul carora s-a raspuns cu DA in tabelele 1 si 2.

Tabel nr. 20 (3a): Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluarii respectarii Legii Apelor (Rauri)

##### Corp de apa: Tecucel + Valea Rea - RORW12.1.78.41\_B1

Identificati indicatorul (parametrul) de calitate care ar putea fi afectat de proiect	Efectul va fi temporar? Da / Nu / Incert	Justificare	Efectul va fi nesemnificativ la nivelul corpului de apa? Da / Nu / Incert	Justificare
<b>Elemente hidromorfologice</b>				
<i>Regim hidrologic: cantitatea si dinamica debitului</i>	Da	Situatia proiectata poate conduce la modificari ale cantitatilor si dinamicii debitului, temporar si numai in perioadele de ape mari (durata viiturii fiind de cca. 30 ore); scopul acumularii nepermanente fiind de retinere a unei transe din unda de viitura, volum de apa ce se evacueaza apoi esalonat in aval.	Da	Lucrarile au un caracter local astfel ca efectul acestora asupra cantitatii si dinamicii debitului la nivelul corpului de apa este nesemnificativ. La nivelul corpului de apa nu vor exista modificari ale cantitatii si dinamicii debitului.
<i>Continuitatea longitudinala a raului</i>	Da	Continuitatea longitudinala a raului va fi asigurata pe toata perioada de ape medii si mari. Barajul constituie singurul obstacol pe toata lungimea corpului de apa. Continuitatea longitudinala a raului va fi asigurata atat in perioadele de ape medii cat si in perioadele de ape mari, barajul avand rolul de a retine o tranza din unda de viitura. Curgerea va fi asigurata atat in perioada de viitura cat si in perioada de ape medii.	Da	Lucrarile au un caracter local astfel ca efectul acestora asupra continuitatii longitudinale a raului este nesemnificativ. La nivelul intregului corp de apa nu vor exista modificari care ar putea afecta continuitatea longitudinala.
<i>Continuitatea laterala a raului</i>	Da	In perioada de ape medii raul Tecucel isi mentine cursul in zona acumularii nepermanente propuse, mentinand totodata si continuitatea laterala cu exceptia unei suprafete reduse unde se va asigura o protectie pentru golirile de fund. Analiza impactului lucrarii asupra corpului de apa a evidentiat ca lungimea lucrarilor noi este redusa in raport cu lungimea corpului de apa avand un aport redus la nivelul intregului corp de apa. Se considera ca aceste lucrari nu produc un efect permanent care sa modifice starea indicatorului fata de situatia actuala.	Da	Analiza impactului solutiei propuse a evidentiat influenta nesemnificativa a noilor lucrari asupra corpului de apa. Lucrarile au un caracter local, de dimensiuni reduse astfel ca efectul acestora asupra continuitatii laterale a raului este nesemnificativ.

STUDIUL DE EVALUARE A IMPACTULUI INVESTITIEI ASUPRA CORPURILOR DE APA  
 "Reducerea riscului la inundatii a municipiului Tecuci, judetul Galati"

Identificati indicatorul (parametrul) de calitate care ar putea fi afectat de proiect	Efectul va fi temporar? Da / Nu / Incert	Justificare	Efectul va fi nesemnificativ la nivelul corpului de apa? Da / Nu / Incert	Justificare
<i>Conditii morfologice:</i> adancime si latimea raului	Da	Analiza impactului solutiilor proiectate a evidentiat ca efectul va fi temporar datorita faptului ca albia are posibilitatea de refacere in timp, de renaturalizare avand in vedere si faptul ca se realizeaza lucrari de sapatura fara adaugarea de materiale care ar putea afecta acest indicator.	Da	Analiza impactului situatiei proiectate a evidentiat influenta locala asupra indicatorului Conditii morfologice: adancimea si latimea raului. Analiza lungimii lucrarilor propuse prin proiect cu potential de a afecta corpul de apa (regularizarea sectorului cuprins intre barajul acumularii nepermanente si podul pe DN24) in raport cu lungimea corpului de apa evidentiaza un rezultat foarte redus ceea ce conduce la concluzia ca indicatorul nu se modifica semnificativ in raport cu situatia actuala. Analiza privind incadrarea in clasa de calitate va ramane aceeaasi data de Administratia Bazinala de Apa Prut Barlad, corpul de apa incadrandu-se din punct de vedere al conditiilor morfologice in clasa 1.
<i>Conditii morfologice:</i> structura si substratul patului albiei	Da	Lucrarile de regularizare propuse aval de acumularea nepermanenta constau din recalibrarea albiei si respectiv indepartarea excesului de sedimente depuse in sectiunea de scurgere. Efectul este temporar si se previzioneaza o renaturare si inierbare a malurilor. Nu se vor adauga in albie materiale de constructii care ar putea modifica acest indicator.	Da	Lucrarile au un caracter local astfel ca efectul acestora asupra structurii si substratului albiei la nivelul corpului de apa este nesemnificativ. Patul albiei nu va suferi modificari ale compozitiei granulometrice.
<b>Elemente fizico – chimice</b>				
<i>Conditii de oxigenare</i>	Da	Conditii de oxigenare vor fi influentate doar in perioada de executie avand caracter temporar, efectul fiind reversibil dupa finalizarea lucrarilor.	Da	Efectul va fi nesemnificativ la nivelul corpului de apă.
<i>Acidifiere</i>	Da	Efect temporar, pe perioada executiei lucrarilor avand ca sursa utilajele si echipamentele folosite.	Da	Efect nesemnificativ datorita masurilor de prevenire prevazute.
<i>Poluanti specifici sintetici - micropoluanti organici</i>	Da	Efect temporar, in perioada executiei lucrarilor avand ca sursa utilajele si echipamentele folosite.	Da	Efect nesemnificativ datorita masurilor de prevenire prevazute.
<b>Elemente biologice de calitate</b>				
<i>Fitobentos</i>	Da	Se apreciaza ca dupa finalizarea implementarii proiectului fitobentosul se va reface in timp. Efectul va fi temporar datorita faptului ca albia are posibilitatea de refacere, de renaturalizare. Nu sunt folosite materiale care ar putea	Da	Lucrarile propuse prin proiect se vor realiza pe o perioada limitata, au o suprafata redusa si nu genereaza efecte la nivelul intregului corp de apa.

STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI INVESTITIEI ASUPRA CORPURILOR DE APA  
 “Reducerea riscului la inundatii a municipiului Tecuci, judetul Galati”

Identificati indicatorul (parametrul) de calitate care ar putea fi afectat de proiect	Efectul va fi temporar? Da / Nu / Incert	Justificare	Efectul va fi nesemnificativ la nivelul corpului de apa? Da / Nu / Incert	Justificare
		afecta acest indicator.		Efectul la nivelul corpului de apa se apreciaza a fi nesemnificativ, cu refacerea in timp a elementului.
<i>Fauna nevertebrata bentica</i>	Da	Fauna nevertebrata bentica din patul albiei se va reface in timp. Efectul va fi temporar datorita faptului ca albia are posibilitatea de refacere in timp, de renaturalizare, avand in vedere ca nu sunt folosite materiale care ar putea afecta acest indicator.	Da	Lucrarile propuse prin proiect au o suprafata redusa si nu genereaza efecte la nivelul intregului corp de apa. Efectul la nivelul corpului de apa se apreciaza a fi nesemnificativ, cu refacerea in timp a elementului.
<i>Macrofite</i>	Da	Aceste modificari au efecte negative numai pe intervale scurte de timp si numai in perioada de executie a lucrarilor.	Da	Datorita masurilor adoptate privind tehnologia de executie a lucrarilor, a lungimii totale de amenajare in raport cu lungimea totala a corpului de apa, apreciem ca impactul lucrarilor propuse asupra acestui element este nesemnificativ.

Tabel nr. 21 (4a): Tabel de definire a domeniului de aplicare a evaluarii respectarii Legii Apelor (Rauri) – IMPACT CUMULAT

**Corp de apa: Tecucel + Valea Rea - RORW12.1.78.41\_B1**

In cadrul fiecarui rubrici, identificati indicatorul (parametrul) de calitate care ar putea fi afectat de proiect	Efectul va fi temporar? Da / Nu / Incert	Justificare	Efectul va fi nesemnificativ la nivelul corpului de apa? Da / Nu / Incert	Justificare
<b>Elemente hidromorfologice</b>				
<i>Conditii morfologice: adancime si latimea raului</i>	Da	Analiza impactului cumulat a situatiei existente cu cea propusa a evidentiat ca efectul va fi temporar datorita faptului ca albia are posibilitatea de refacere in timp, de renaturalizare avand in vedere si faptul ca se realizeaza lucrari de sapatura fara adaugarea de materiale care ar putea afecta acest indicator. Mentionam ca lungimea noilor lucrari cu potential de a afecta adancimea si latimea raului este redusa la nivelul corpului de apa (0,026%).	Da	Analiza impactului cumulat al situatiei existente cu cea propusa a evidentiat influenta locala asupra indicatorului Conditii morfologice: adancimea si latimea raului. Analiza lungimii lucrarilor propuse prin proiect cu potential de a afecta corpul de apa (regularizarea sectorului cuprins intre barajul acumularii nepermanente si podul pe DN 24) impreuna cu lungimea lucrarilor existente in raport cu lungimea corpului de apa evidentiaza un rezultat redus ceea ce conduce la concluzia ca indicatorul nu se modifica semnificativ in raport cu situatia actuala. Analiza privind incadrarea in clasa de calitate va ramane aceeasi data de Administratia Bazinala de Apa Prut Barlad, corpul de apa incadrandu-se din punct de vedere

STUDIU DE EVALUARE A IMPACTULUI INVESTITIEI ASUPRA CORPURILOR DE APA  
 "Reducerea riscului la inundatii a municipiului Tecuci, judetul Galati"

In cadrul fiecarui rubrici, identificati indicatorul (parametrul) de calitate care ar putea fi afectat de proiect	Efectul va fi temporar? Da / Nu / Incert	Justificare	Efectul va fi nesemnificativ la nivelul corpului de apa? Da / Nu / Incert	Justificare
				al conditiilor morfologice in clasa 1. Prin urmare se apreciaza ca morfologia albiei si mobilitatea laterala nu se modifica in raport cu situatia actuala nici atunci cand analizam impactul cumulat cu lucrarile existente pe corpul de apa, efectul fiind nesemnificativ la nivelul corpurilor de apa.
<i>Conditii morfologice:</i> structura si substratul patului albiei	Da	Analiza impactului cumulat al situatiei existente cu cea propusa a evidentiat ca lucrarile de regularizare propuse si respectiv indepartarea excesului de sedimente depuse in sectiunea de scurgere genereaza un efect temporar asupra indicatorului. Se previzioneaza o renaturare si inierbare a malurilor. Nu se vor adauga in albie materiale de constructii care ar putea modifica acest indicator.	Da	Analiza impactului cumulat al situatiei existente cu proiectul propus a evidentiat ca lucrarile au un caracter local astfel ca efectul acestora asupra structurii si substratului patului albiei la nivelul corpului de apa este nesemnificativ. Patul albiei nu va suferi modificari ale compozitiei granulometrice.
<b>Elemente fizico – chimice</b>				
<i>Conditii de oxigenare</i>	Da	Conditile de oxigenare vor fi influentate doar in perioada de executie avand caracter temporar, efectul fiind reversibil dupa finalizarea lucrarilor.	Da	Efectul va fi nesemnificativ la nivelul corpului de apă.
<i>Acidifiere</i>	Da	Efect temporar, pe perioada executiei lucrarilor avand ca sursa utilajele si echipamentele folosite.	Da	Efect nesemnificativ datorita masurilor de prevenire prevazute.
<i>Poluanti specifici sintetici - micropoluanti organici<sup>3</sup></i>	Da	Efect temporar, in perioada executiei lucrarilor avand ca sursa utilajele si echipamentele folosite.	Da	Efect nesemnificativ datorita masurilor de prevenire prevazute.
<b>Elemente biologice de calitate</b>				
<i>Fitobentos</i>	Da	Lucrarile ar putea genera efecte negative numai pe intervale scurte de timp, in perioada de executie a lucrarilor.	Da	Lucrarile se vor realiza pe suprafete restranse comparativ cu lungimea corpului de apa, prin urmare impactul lucrarilor cumulate este nesemnificativ la nivelul corpului de apa.
<i>Macrofite</i>	Da	Aceste modificari au efecte negative numai pe perioade scurte de timp si numai in perioada de executie a lucrarilor.	Da	Datorita masurilor adoptate privind tehnologia de executie a lucrarilor, a lungimii totale de amenajare in raport cu lungimea totala a corpului de apa, apreciem ca impactul lucrarilor propuse asupra acestui element este nesemnificativ.
<i>Fauna nevertebrata bentica</i>	Da	Fauna nevertebrata bentica din patul albiei se va reface in timp. Efectul va fi temporar datorita faptului ca albia are posibilitatea de refacere in timp, de renaturalizare, avand in vedere ca nu sunt folosite materiale care ar putea afecta acest indicator.	Da	Lucrarile propuse prin proiect au o suprafata redusa si nu genereaza efecte la nivelul intregului corp de apa. Efectul la nivelul corpului de apa se apreciaza a fi nesemnificativ, cu refacerea in timp a elementului.



## 4.2 Formularea concluziilor

Pe baza evaluarilor efectuate si a justificarilor cuprinse in Tabelele 3 si 4 se pot emite urmatoarele concluzii:

- Proiectul nu prezinta riscul aparitiei de efecte, respectiv nu prezinta riscul deteriorarii starii corpului de apa RORW12.1.78.41\_B1 Tecucel + Valea Rea, la nivel de element de calitate;
- Proiectul nu prezinta riscul aparitiei de efecte, respectiv nu poate impiedica imbunatatirea starii corpului de apa RORW12.1.78.41\_B1 Tecucel + Valea Rea, la nivel de element de calitate;
- Proiectul nu prezinta riscul aparitiei de efecte, respectiv nu poate impiedica atingerea obiectivelor relevante pentru zonele protejate.

*Proiectul nu prezinta riscul deteriorarii starii corpului de apa la nivelul elementelor de calitate.*

## 4.3 Identificarea si stabilirea de masuri suplimentare practice / realizabile de atenuare / reducere a impactului

Masurile de atenuare a impactului au fost integrate in solutia constructiva a proiectului.

Avand in vedere ca proiectul nu prezinta riscul deteriorarii starii corpului de apa si nici nu ar putea conduce la neindeplinirea obiectivului privind starea ecologica, se apreciaza ca nu sunt necesare ale masuri de atenuare a impactului.

## 5. ANALIZA APLICARII ARTICOLULUI 2.7 DIN LEGEA APELOR NR. 107 / 1996 CU MODIFICARILE SI COMPLETARILE ULTERIOARE

In urma analizei impactului proiectului asupra corpului de apa de suprafata a reiesit ca acesta are un efect temporar si nesemnificativ pentru fiecare element de calitate in parte care a stat la baza evaluarii starii/potentialului ecologic si a starii chimice a corpurilor de apa studiate.

*Ca urmare a acestei concluzii nu este necesara aplicarea cerintelor Art. 4. din Directiva Cadru Apa pentru niciunul din corpurile de apa identificate ca fiind potential afectate de proiectul de investitie.*

## 6. PROGRAMUL DE MONITORIZARE A IMPACTULUI PROIECTULUI ASUPRA CORPULUI DE APA DE SUPRAFATA, INCLUSIV PREZENTAREA PROPUNERILOR DE SECTIUNI DE MONITORIZARE MATERIALIZATE PE PLAN

Monitorizarea impactului perioadei de executie si exploatare a investitei asupra componentelor de mediu are rolul, pe de o parte, de a confirma/infirma cuantificarile impactului rezidual realizate inaintea implementarii proiectului, de a cuantifica eficienta masurilor deja implementate si de a identifica noi zone in care este necesara implementarea unor masuri de reducere a impactului.

### **Plan de monitorizare – perioada constructiei**

Tabel nr. 22: Monitorizarea in perioada de executie

Componenta/sectiunea	Indicator	U.M.	Frecventa
<b>Apa de suprafata</b> - cursul de apa Tecucel – sectiunea de monitorizare situata imediat amonte de confluenta cu raul Barlad	pH, oxigen dizolvat, CBO5, CCO-Cr, Reziduu filtrabil uscat la 105° Hidrocarburi Acidifiere Adancimea si latimea medie corespunzatoare debitului mediu multianual, Compozitia granulometrica a patului albiei, Morfologia albiei minore si mobilitatea laterala, Fitobentos, Nevertebrate bentiche	% mgO <sub>2</sub> /l, mgO <sub>2</sub> /l, mgO <sub>2</sub> /l, mg/l mg/l	<b>Cel putin o data</b> in perioada de executie a lucrarilor la acumularea nepermanenta; <b>O data</b> in perioada de executie a lucrarilor de regularizare albie

*Mentionam ca perioada de executie a lucrarilor este de 24 luni, din care 3 luni sunt alocate lucrarilor de regularizare a albiei.*

*Pentru a determina efectul lucrarilor asupra corpului de apa atat in perioada de executie cat si in perioada de exploatare monitorizarea indicatorilor se va realiza intr-o sectiune a cursului de apa Tecucel situata in imediata vecinatate a confluenta cu raul Barlad, amonte de aceasta.*

*In aceasta sectiune valorile indicatorilor monitorizati vor evidentia impactul lucrarilor asupra corpului de apa datorat tuturor lucrarilor propuse in cadrul proiectului.*

**Plan de monitorizare – perioada de exploatare**

Monitorizarea efectului lucrarilor asupra corpului de apa se va realiza pe parcursul a doi ani calendaristici de la finalizarea lucrarilor (perioada de exploatare)

Tabel nr. 23: Monitorizarea in perioada de exploatare

Componenta/sectiunea	Indicator	U.M.	Frecventa
<b>Apa de suprafata</b> - cursul de apa Tecucel – sectiunea de monitorizare situata amonte de confluenta cu raul Barlad (in imediata apropiere)	pH, Oxigen dizolvat, CBO5, CCO-Cr, Reziduu filtrabil uscat la 105° Hidrocarburi Acidifiere Adancimea si latimea medie corespunzatoare debitului multianual, Compozitia granulometrica a patului albiei, Morfologia albiei minore si mobilitatea laterala, Fitobentos, Nevertebrate bentice, Macrofitele acvatice	% mgO <sub>2</sub> /l, mgO <sub>2</sub> /l, mgO <sub>2</sub> /l, mg/l mg/l	<b>O data / an</b> (in perioada sezonului cald) – pentru toti indicatorii mai putin macrofite acvatice. Pentru indicatorul macrofite acvatice - <b>o data in al doilea an</b> de monitorizare (perioada mai – octombrie)

A.B.A. Prut Barlad a efectuat monitorizarea elementelor de calitate specifice tipului si tipologiei corpului de apa cu frecventa prevazuta de Directiva Cadru Apa, preluata in legislatia nationala in Legea Apelor nr.107/1996, cu modificarile si completarile ulterioare.

**NOTA:**

Informatiile privind caracteristicile corpului de apa identificat in zona investitiei au fost preluate din Administratia Bazinala Prut Barlad precum si din Planul de Management actualizat ale spatiului hidrografic Prut Barlad disponibil pe site-ul ABA Prut Barlad.

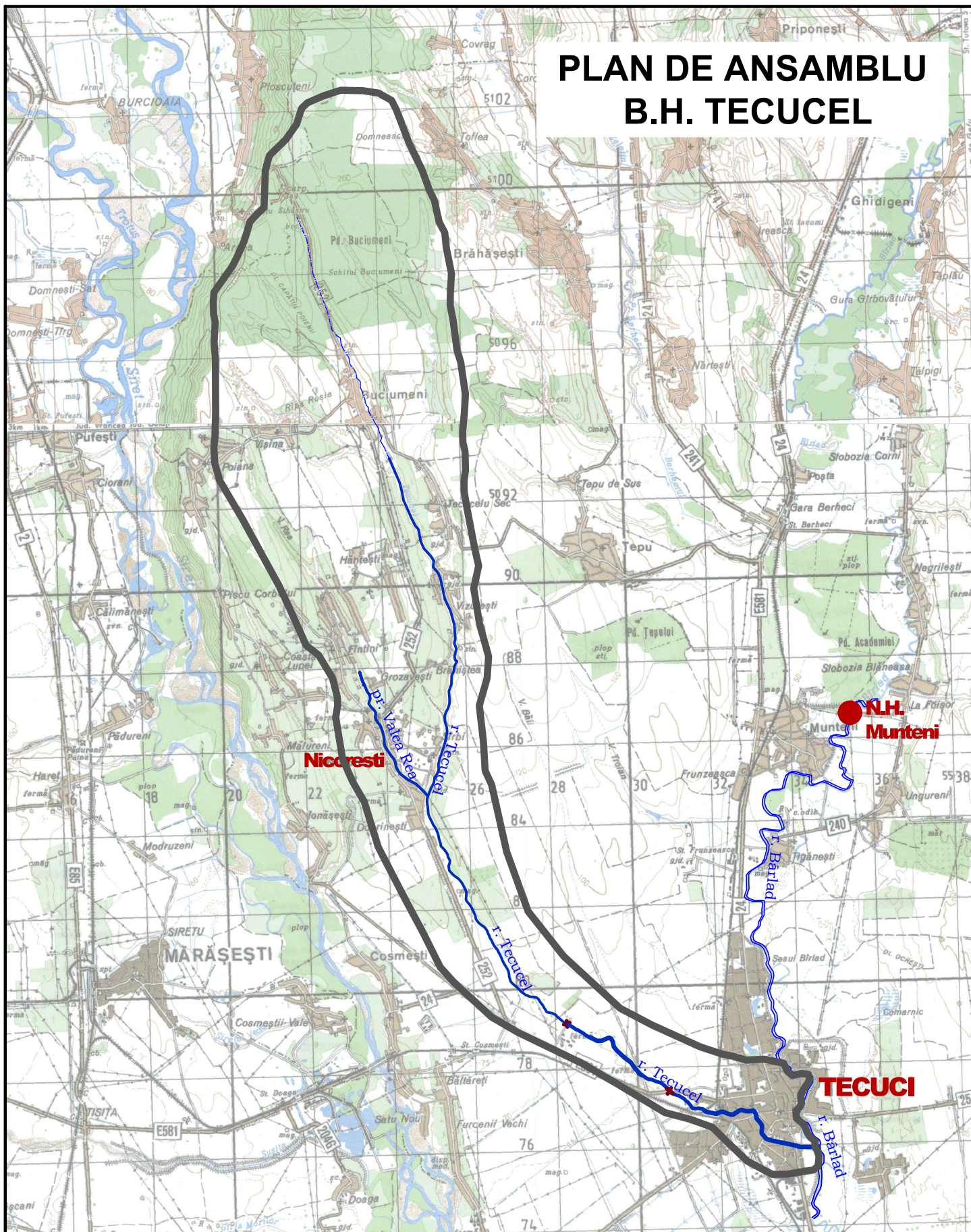
<http://www.rowater.ro/daprut/Plan%20management%20bazinal/Forms/AllItems.aspx>

**7. ANEXE**

1. Plan de ansamblu – bazin hidrografic Tecucel;
2. Plan de situatie – Optiunea 2;
3. Profile longitudinale – Optiunea 2;
4. Sectiuni caracteristice ale acumularii - Optiunea 2. Descarcator de ape mari;
5. Sectiuni caracteristice ale acumularii - Optiunea 2. Sectiune prin ax baraj.



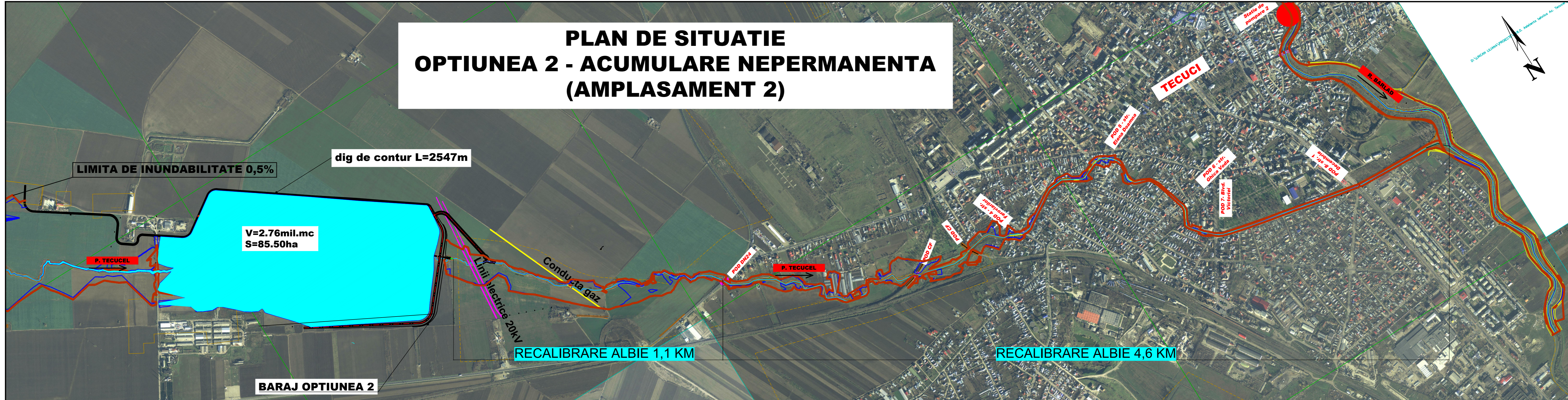
# PLAN DE ANSAMBLU B.H. TECUCEL



Beneficiar: ADMINISTRATIA NATIONALA APELE ROMANE  DIRECTIA APELOR PRUT-IASI	Proiectant general:   Str. Polona nr. 56 Sector 1, Bucuresti Tel. 4-021-210.60.50 Fax. 4-021-210.79.66	Subproiectant:	Nr. Contract: 205	Faza proiect: P.T.	Data: 10/2008	Scara: 1:100.000
		AMENAJARE RAU TECUCEL PENTRU APARAREA DE INUNDATII A MUNICIPIULUI TECUCI, JUDETUL GALATI  Proiect pentru Autorizarea lucrarilor de Constructii	Procesat Acad: ing. L. LINCAN-MATEI Proiectat: ing. L. LINCAN-MATEI Verificat: ing. R. GRUIA Sef proiect: ing. L. LINCAN-MATEI	Nr. plansa 1		
			PLAN DE INCADRARE IN ZONA			



# PLAN DE SITUATIE OPTIUNEA 2 - ACUMULARE NEPERMANENTA (AMPLASAMENT 2)



Date tehnice acumulari	Optiunea 2 – amplasament 1,3 km amonte de DN24
Nivel 2%	63,04 mdM
Nivel 0,5%	64,80 mdM
Volum 2%	1,35 mil.mc
Volum 0,5%	2,76 mil.mc
Debit afluent 2%	122,00 mc/s
Debit defluent 2%	67,97 mc/s
Debit afluent 0,5%	188,00 mc/s
Debit defluent 0,5%	88,20 mc/s

Date tehnice baraj	Optiunea 2
Cota coronament	65,50 mdM
Lungime la coronament baraj/dig mal stang	1299 m / 2547 m
Inaltime baraj	11 m
Cota descarcaror de ape mari	64,25 mdM
Latime front deversant	15 m
Lungime descarcaror	423,60 m
Golire de fund – dimensiuni casete	2 x 2,00 x 2,50 m
Lungime golire de fund	102 m

### LEGENDA

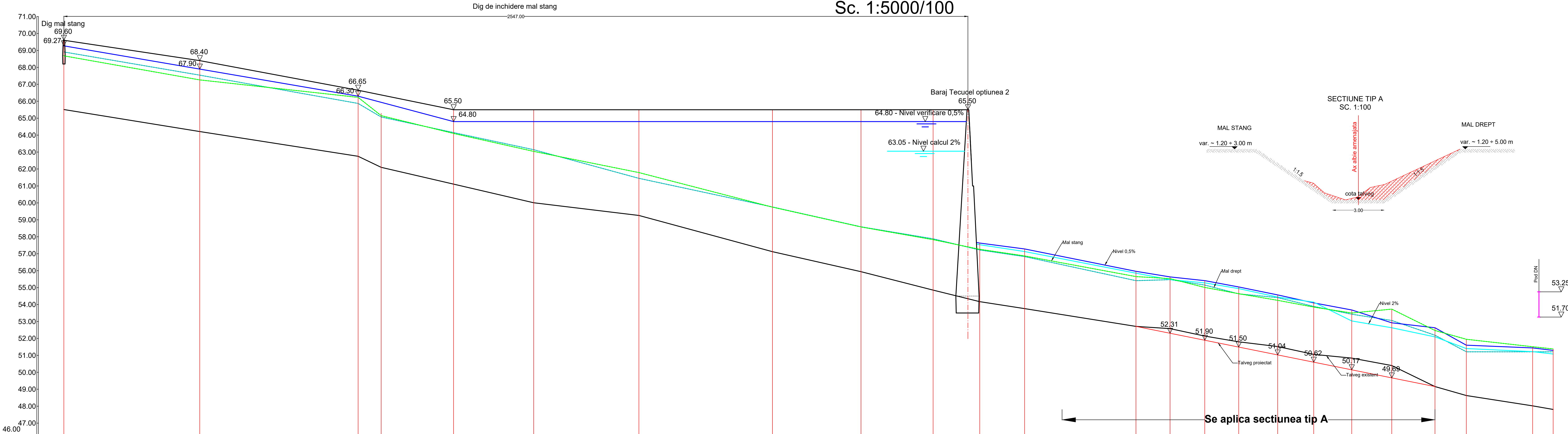
- LIMITA DE INUNDABILITATE 0,5%
- LIMITA DE INUNDABILITATE 2%

<b>Beneficiar</b>	<b>Proiectant general</b>	Data: 2019	Faza: SF	Nume	Semnatura	Contract nr: 23924/VD/23.11.2018
 <small>ADMINISTRATIA NATIONALA APELE ROMANE ADMINISTRATIA BAZINALA DE APA PRUT BARLAD</small>	 <small>Str. Polonã nr. 56, Sector 1, București Tel. 4-021-210.60.50 Fax. 4-021-210.78.68</small>	Proiectat: Dr. ing. Ruxandra PENCESCU		<i>R. Pencescu</i>		Denumire proiect: REDUCEREA RISCULUI LA INUNDATII A MUNICIPIULUI TECUCI, JUDETUL GALATI Scara: 1:10.000 Denumire desen: PLAN DE SITUATIE OPTIUNEA 2
		Verificat: Ing. Ruxandra GRUIA		<i>R. Gruia</i>		
		Sef proiect: Ing. Liliana LINCAN MATEI		<i>L. Lincan</i>		
		Director departament: Dr. ing. Mircea GEORGESCU				
Cod		P C T 2 3 9 2 4		P R H 1		S F 0 1 P S - 0 0 3 0 1



# PROFIL LONGITUDINAL AX ALBIE TECUCEL - REGIM AMENAJAT OPTIUNEA 2

Sc. 1:5000/100

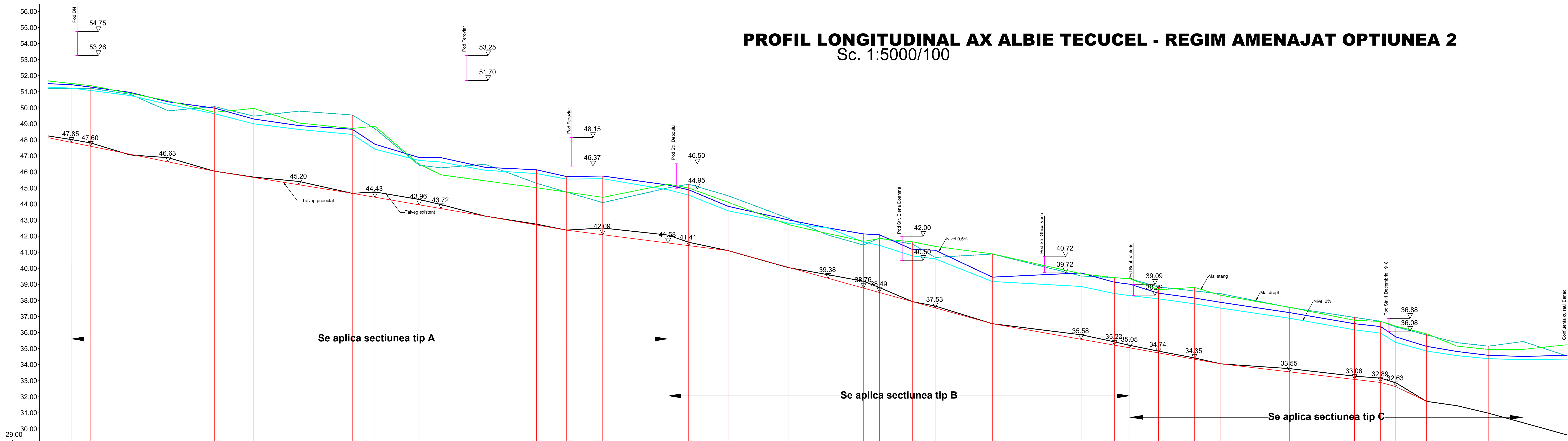


Punct	P69	P68	P67	P66	P65	P64	P63	P62	P61	P60	P59	P58	P57	P56	P55	P54	P53	P52	P51	P50	P49	P48	P47	P46					
Cote talveg	65.51	64.21	62.75	62.10	61.11	60.01	59.26	57.12	55.94	54.85	54.17	53.76	52.71	52.58	52.14	51.80	51.52	51.06	50.84	50.40	49.16	48.63	48.02	47.81					
Cote mal sting	68.68	67.26	66.23	65.15	64.10	63.04	61.79	59.75	58.58	57.83	57.26	56.87	55.65	55.53	55.01	54.64	54.25	53.85	53.50	53.73	52.47	51.95	51.51	51.38					
Cote mal drept	68.91	67.54	65.87	65.07	64.15	63.14	61.45	59.76	58.59	57.88	57.22	56.83	55.41	55.47	55.15	54.63	54.41	53.89	53.43	53.06	52.19	51.21	51.21	51.21					
Nivel 0.5%	69.28	67.86	65.60	65.29	63.58	62.74	61.31	60.17	59.23	58.07	57.63	57.28	55.96	55.63	55.41	55.04	54.57	54.10	53.68	52.92	52.63	51.60	51.44	51.29					
Nivel 2%	69.12	67.71	65.45	65.17	63.39	62.49	61.22	59.96	58.98	58.01	57.53	57.13	55.85	55.47	55.28	54.94	54.44	54.14	53.03	52.63	52.09	51.40	51.22	51.08					
Dist. partiale		400.88		467.10	68.06	213.58	236.43		310.15		393.87		261.25	212.81	137.56	132.33	328.43	100.42	102.59	100.02	114.94	106.29	112.13	118.15	127.40	92.63	195.38	60.63	
Dist. cumulate	6984.94	7385.82		7852.92	7920.98		8134.56		8370.99		8681.14		9075.01	9336.26	9549.07	9686.63	9818.96		10147.39	10247.81	10350.40	10450.42	10565.36	10671.65	10783.78	10901.93	11029.33	11121.96	11317.34

 Beneficiar APPELE ROMANE ADMINISTRATIA BAZINALA DE APA PRUT BARLAD	 Proiectant general S.C. Polona nr. 56, Sector 1, Bucuresti Tel. 4-021-210.69.50 Fax. 4-021-210.79.66	Data: 2019	Faza: SF	Contract nr.: 23924/VD/23.11.2016
		Proiectat: Dr. Ing. Roxandra PENCESCU	Nume: PENCESCU	Denumire proiect: REDUCEREA RISCULUI LA INUNDATII PENTRU MUNICIPIUL TECUCEL
		Verificat: Ing. Roxandra GRUIA	Signature: GRUIA	Data: 15.09.2019
		Sof proiect: Ing. Liliana LINCAN MATEI	Signature: LINCAN	Denumire desen: BARAJ ACUMULARI TECUCEL OPTIUNEA 2 (AMPLAS.)
Director departament: Dr. Ing. Mircea GEORGESCU	Signature: GEORGESCU	Cod: PCT23924PRH1SF00PL03a00	PROFIL LONGITUDINAL AX ALBIE TECUCEL P59-P46 SECTIUNE TIP RECALIBRARE ALBIE	

# PROFIL LONGITUDINAL AX ALBIE TECUCEL - REGIM AMENAJAT OPTIUNEA 2

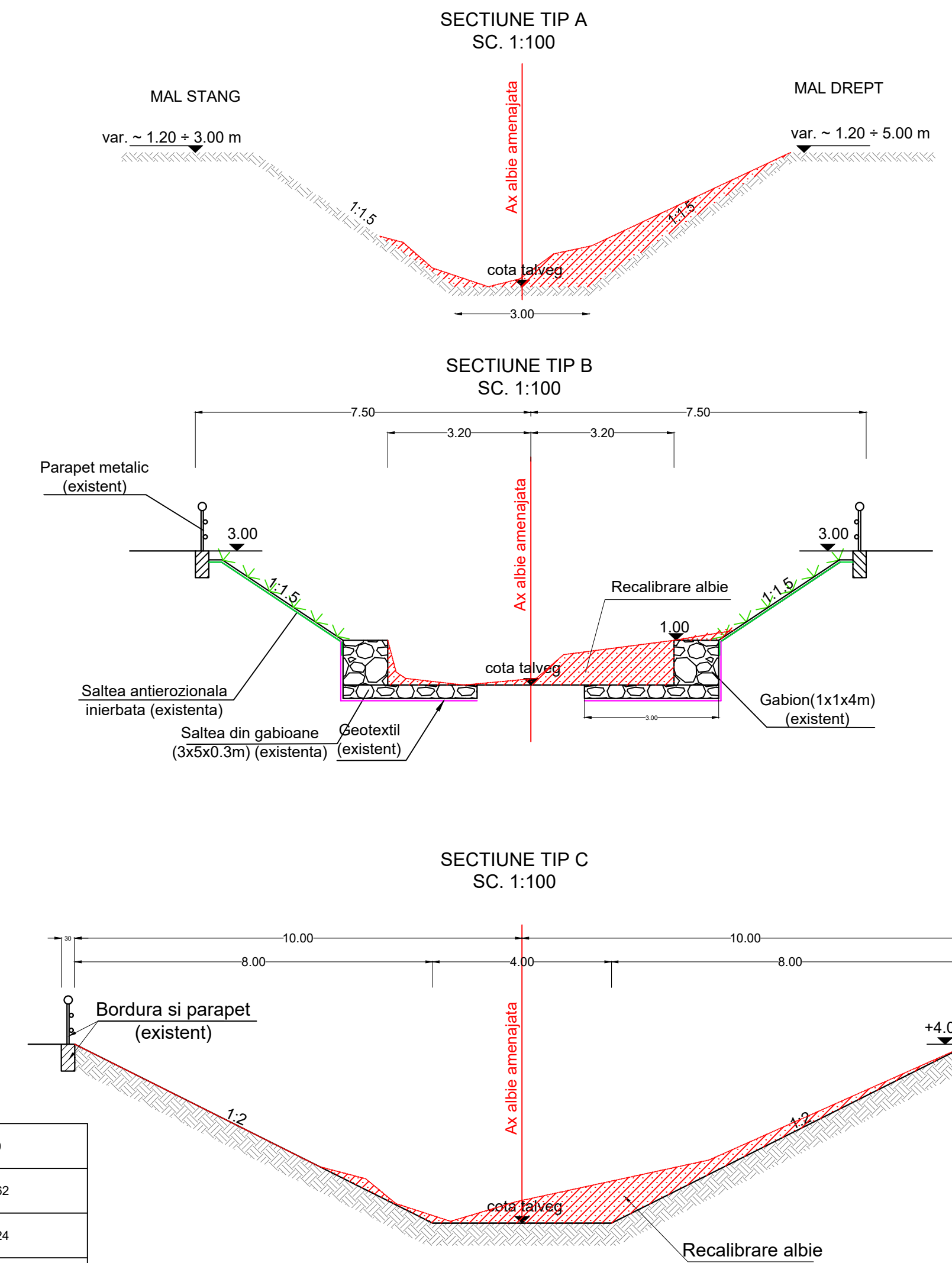
## Sc. 1:5000/100



Se aplica sectiunea tip A

Se aplica sectiunea tip B

Se aplica sectiunea tip C

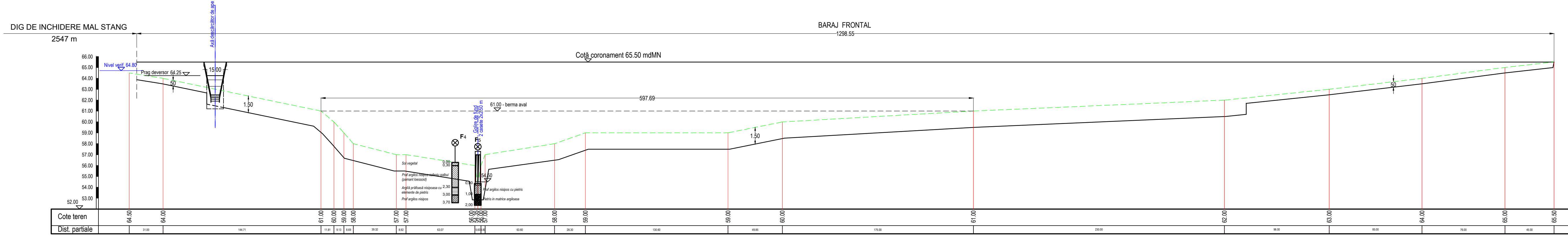


Punct	P47	P46	P45	P44	P43	P42	P41	P40	P39	P38	P37	P36	P35	P34	P33	P31	P30	P29	P28	P27	P26	P25	P23	P22	P20	P18	P17	P16	P13	P12	P11	P9	P7	P6	P5	P4	P3	P2	P1	P0
Cote talveg	48.02	47.81	47.06	46.89	46.05	45.68	45.41	44.67	44.76	44.29	43.97	43.25	42.75	42.38	42.51	42.07	41.62	41.10	40.04	39.60	39.19	38.80	37.92	37.65	36.55	35.86	35.42	35.20	34.84	34.42	34.05	33.75	33.28	33.16	32.87	31.71	31.44	30.98	30.38	29.62
Cote mal sting	51.51	51.38	50.90	50.43	49.72	49.96	49.05	48.71	48.85	48.48	45.82	45.45	45.02	44.75	44.42	45.24	45.00	44.11	42.71	42.16	41.68	41.85	41.65	41.36	40.90	39.66	39.42	39.35	38.67	38.81	38.32	37.57	36.76	36.69	36.40	35.92	35.15	34.95	34.95	35.24
Cote mal drept	51.21	51.21	50.84	49.81	50.07	49.48	49.79	49.55	48.70	46.42	46.26	46.48	45.30	44.75	44.09	45.01	45.24	44.52	43.10	42.07	41.45	41.88	41.50	40.68	40.89	39.52	39.42	39.35	38.84	38.59	38.42	37.56	36.94	36.70	36.35	35.85	35.37	35.15	35.44	34.54
Nivel 0.5%	51.44	51.29	50.96	50.37	49.98	49.30	48.89	48.66	47.73	46.90	46.89	46.29	46.14	45.72	45.75	45.19	44.89	43.86	43.01	42.52	42.14	42.09	41.17	41.13	39.45	39.71	39.13	39.01	38.45	38.15	37.88	37.24	36.55	36.37	35.73	35.14	34.82	34.58	34.51	34.58
Nivel 2%	51.22	51.08	50.76	50.22	49.63	49.00	48.65	48.34	47.42	46.72	46.62	46.11	45.90	45.56	45.58	44.89	44.56	43.58	42.81	42.51	41.64	41.43	40.77	40.59	39.18	38.87	38.43	38.30	38.10	37.79	37.52	36.89	36.17	35.96	35.38	34.85	34.56	34.37	34.31	34.35
Dist. partiale	60.63	122.68	118.30	144.01	122.41	141.11	165.69	70.34	137.61	67.95	136.97	160.01	93.21	113.10	203.18	64.44	122.79	189.15	121.69	110.82	48.99	103.41	70.12	177.89	276.25	103.54	48.31	88.88	111.68	82.36	214.19	201.91	81.20	47.20	95.94	94.70	97.24	108.23	137.00	
Dist. cumulate	11317.34	11377.97	11500.65	11618.95	11762.96	11885.37	12026.48	12192.17	12262.51	12400.12	12468.07	12605.04	12765.05	12858.26	12971.36	13174.54	13238.98	13361.77	13550.92	13672.61	13783.48	13832.42	13935.83	14005.95	14183.84	14460.09	14563.68	14611.94	14700.82	14812.50	14894.86	15109.05	15310.96	15392.16	15439.36	15535.30	15630.00	15727.24	15835.47	15972.47

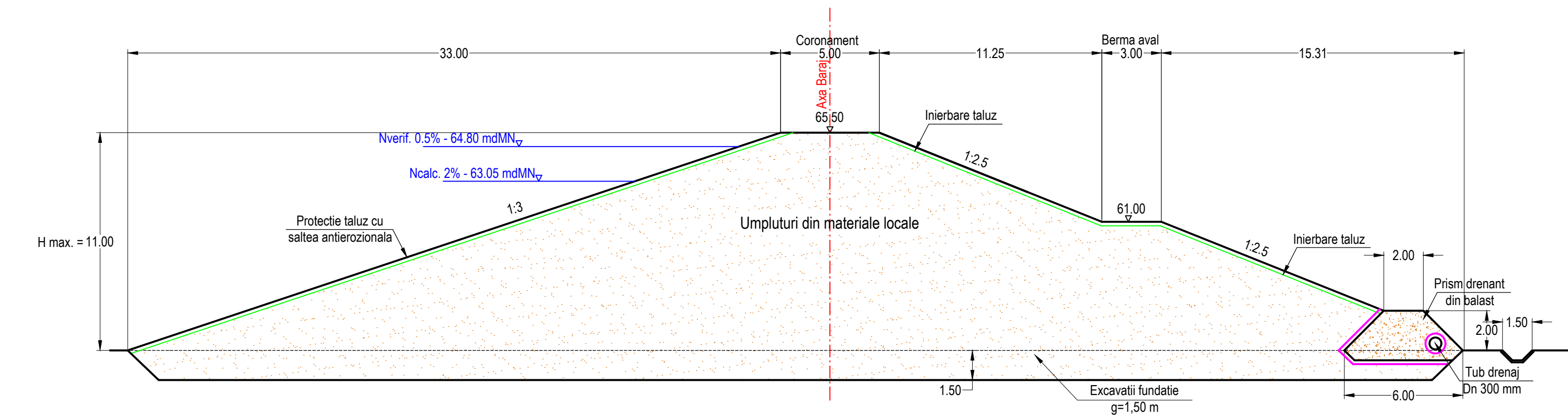
		Data: 2019	Proiectant: Dr. Ing. Roxandra PENCESCU	Semnat: [Signature]	Contract nr. 23924/VD23.11.2018
ADMINISTRATIILE NAZIONALE APELE ROMANE		Str. Podului nr. 56, Sector 1, Bucuresti	Verificat: Ing. Roxandra GRUA	Desenat: [Signature]	Denumire proiect: REDUCEREA RISCULUI LA INUNDATII PENTRU MUNICIPIUL TECUCI
ADMINISTRATIILE NAZIONALE APELE ROMANE		Tel. 4-921-210, 4-921-210-29.66	Sef proiect: Ing. Liliana LINCAN MATEI	Scale: 1:5000/100	Dezinerie desen: [Signature]
ADMINISTRATIILE NAZIONALE APELE ROMANE			Director executiv: Dr. Ing. Mihaela GEORGESCU	BIBLIOTECA DE PROIECTARE A APELE ROMANE - SEC. 1 - AMPLAS. 2	
			Cod: P   C   T   2   3   9   2   4   P   R   H   1   S   F   0   0   P   L   0   3   b   0   0	PROFIL LONGITUDINAL AX ALBIE TECUCEL OPTIUNEA 2 (AMPLAS. 2)	



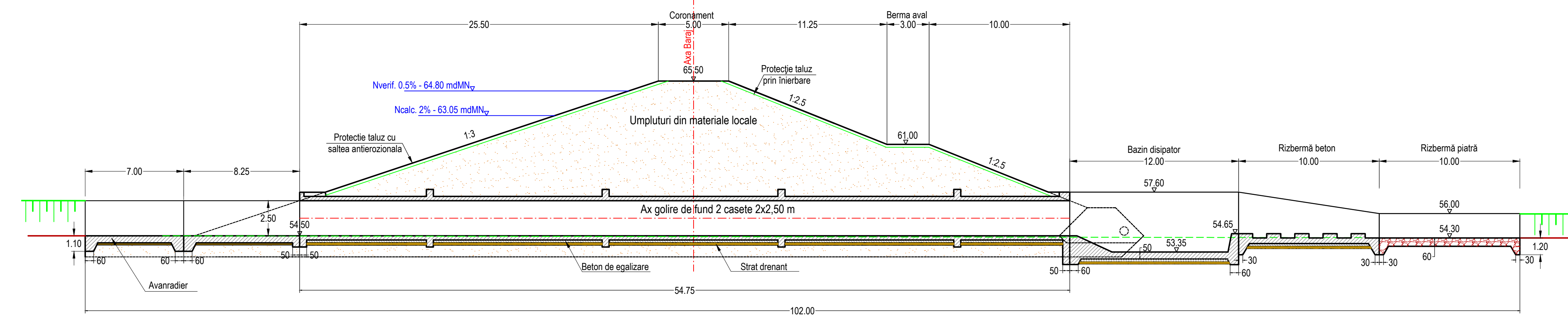
**SECȚIUNE PRIN AXA BARAJULUI**  
scara 1:2000/1:200



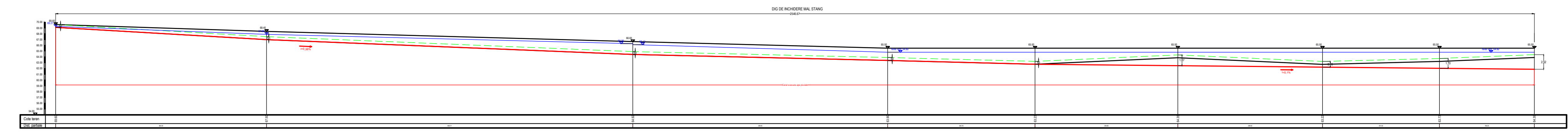
**BARAJ - SECȚIUNE TRANSVERSALĂ TIP**  
scara 1:200



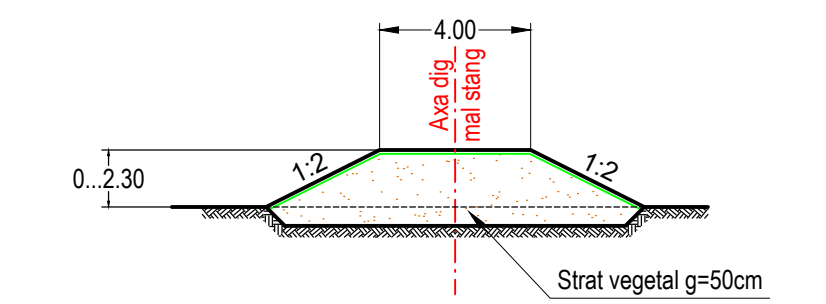
**SECȚIUNE TRANSVERSALĂ PRIN GOLIREA DE FUND**  
scara 1:200



**PROFIL LONGITUDINAL PRIN AXA DIG MAL STANG**  
scara 1:5000/500



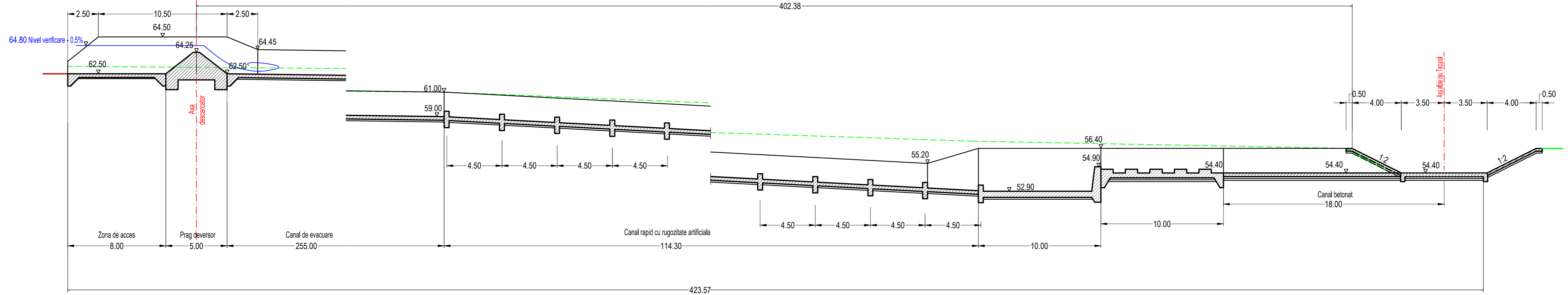
**DIG MAL STANG - SECȚIUNE TRANSVERSALĂ TIP**  
scara 1:200



Beneficiar <b>ADMINISTRAȚIA NAȚIONALĂ APELE ROMÂNE ADMINISTRAȚIA BAZINALĂ DE APA PRUT BARLAD</b>	Proiectant general <b>PROIECTA</b>	Data: 2019	Faza: SF	Nume Dr. Ing. Ruxandra PENCESCU	Semnatura <i>R. Pencescu</i>	Contract nr. 23924/VD/23.11.2018	Denumire proiect <b>REDUCEREA RISCULUI LA INUNDATII PENTRU MUNICIPIUL TECUCI</b>
				Director Dr. Ing. Mircea GEORGESCU			
				Cod			

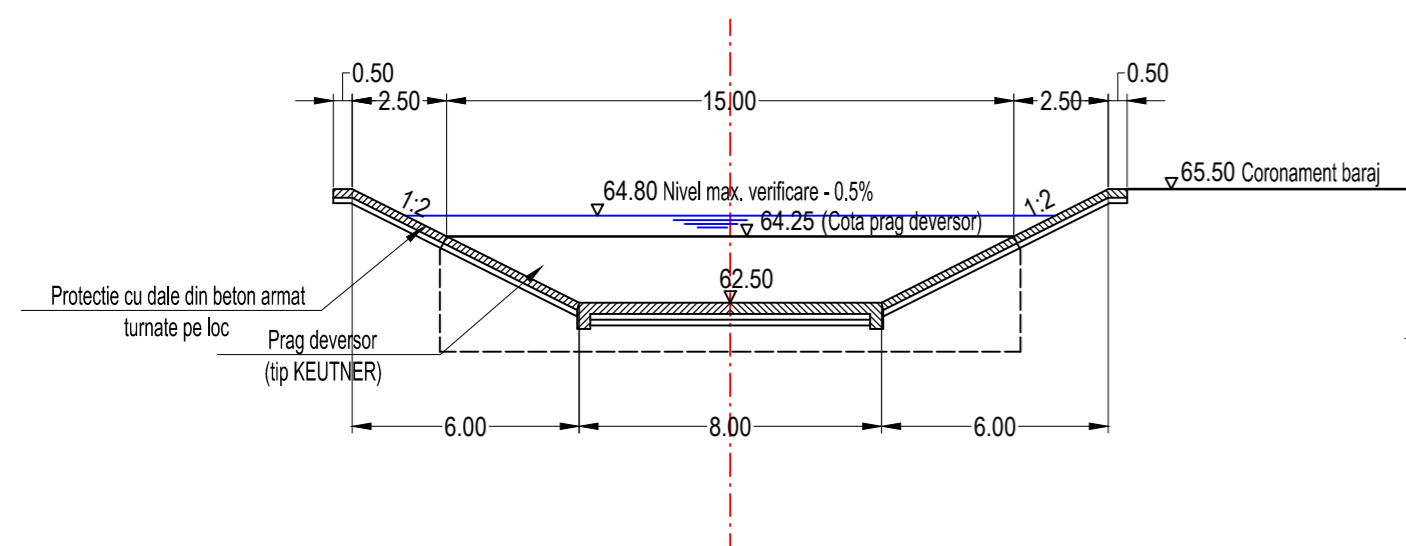
# SECȚIUNE LONGITUDINALĂ PRIN DESCĂRCĂTORUL DE APE MARI

## scara 1:200



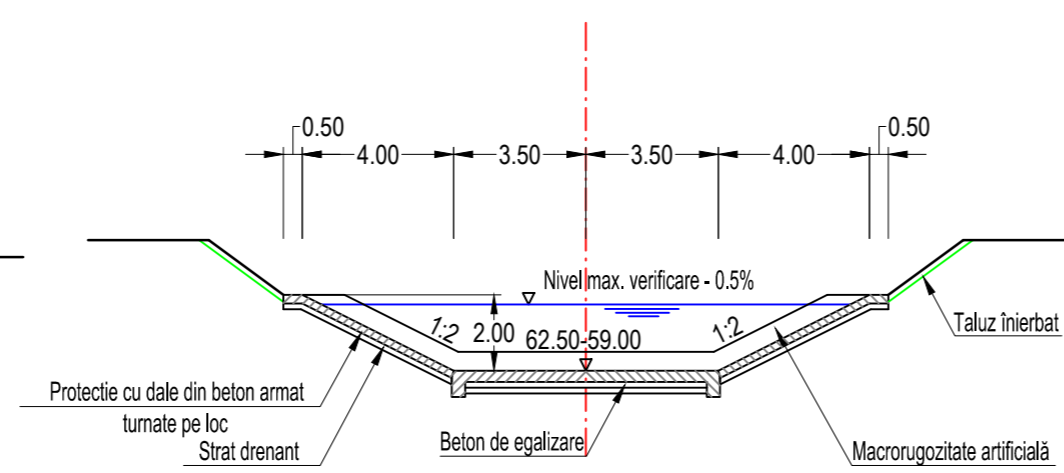
### SECȚIUNE PRIN AXUL DESCARCĂTORULUI DE APE MARI (tip KEUTNER)

SCARA 1:100



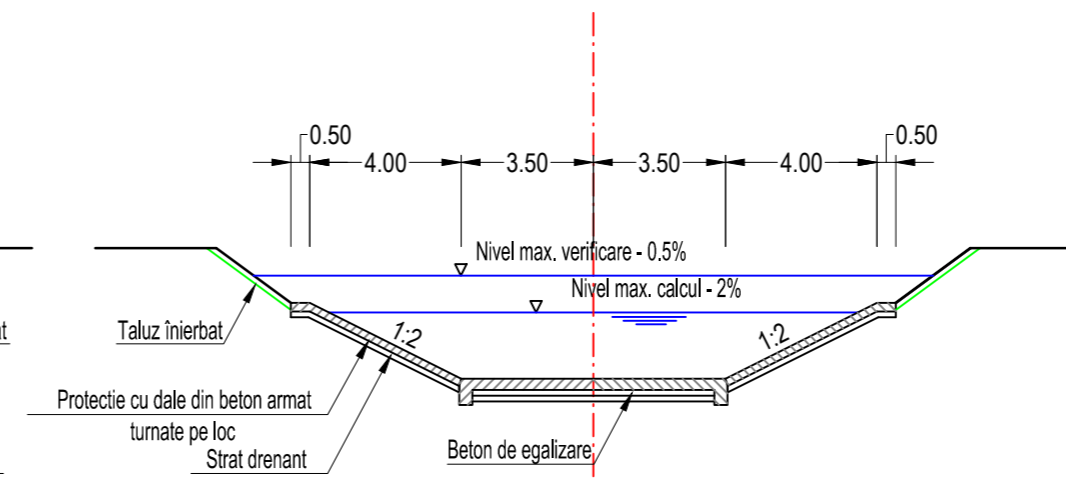
### SECȚIUNE PRIN CANALUL DE EVACUARE

SCARA 1:100



### SECȚIUNE PRIN ALBIA RECALIBRATA

SCARA 1:100



<b>Beneficiar</b>	<b>Proiectant general</b>	Data: 2019	Faza: SF	Nume	Semnatura	Contract nr. 23924/VD/23.11.2018
 ADMINISTRATIA NATIONALA APELE ROMANE ADMINISTRATIA BAZINALA DE APA PRUT BARLAD	 Str. Polonă nr. 56, Sector 1, București Tel. 4-021-210.80.50 Fax. 4-021-210.79.66	Proiectat:	Dr. ing. Ruxandra PENCESCU	<i>R. Pencescu</i>	Denumire proiect: REDUCEREA RISCULUI LA INUNDATII PENTRU MUNICIPIUL TECUCI	Denumire desen: BARAJ ACUMULARE TECUCEL OPTIUNEA 2 (AMPLAS.2) DESCARCATOR DE APE MARI SECȚIUNI CARACTERISTICE
		Verificat:	Ing. Ruxandra GRUIA	<i>R. Grui</i>		
		Sef proiect:	Ing. Liliana LINCAN MATEI	<i>L. M. Matei</i>		
		Director departament:	Dr. ing. Mircea GEORGESCU	<i>M. Georgescu</i>		
Cod	PCT23924PRH1SF00PTC00600					