



„REDUCEREA RISCULUI LA INUNDAȚII ÎN BH IALOMIȚA AVAL DE ACUMULAREA PUCIOASA” - Componenta II BH Prahova”

Proiect promovat spre finantare: POIM Axa 5, O.S. 5.1.

**Beneficiar: Ministerul Apelor si Padurilor in parteneriat cu
ANAR-ABA Buzau Ialomita**

Dezbatare publica - Analiza de Optiuni

Septembrie 2020



Agenda

1. Prezentarea zonei de interes si a zonei de analiza a proiectului

2. Scopul proiectului

3. Necesitatea proiectului - Expunerea la riscul de inundatii

4. Abordarea analizei de optiuni

5. Analiza optiunilor dezvoltate

6. Analiza comparativa a optiunilor

7. Impactul optiunilor analizate asupra factorilor de mediu

8. Lucrari propuse – r. Varbilau

9. Lucrari propuse – r. Telega

10. Lucrari propuse – r. Prahova

11. Lucrari propuse – r. Teleajen

Intrebari si Raspunsuri

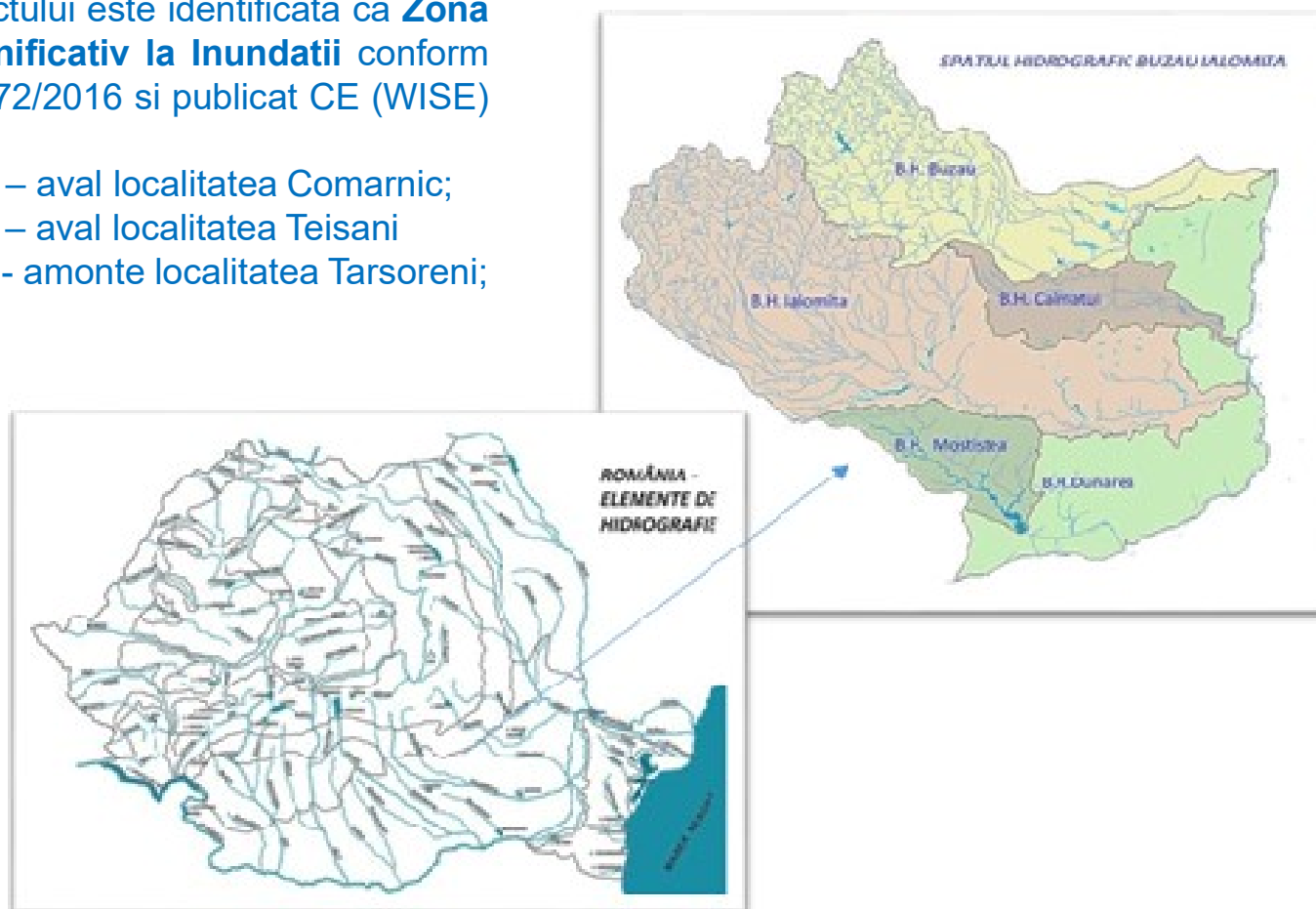
1. Prezentarea zonei de interes si a zonei de analiza

Zona de interes a proiectului este identificata ca **Zona cu Risc Potential Semnificativ la Inundatii** conform PMRI aprobat prin HG 972/2016 si publicat CE (WISE) – APSFR:

- Rau Prahova – aval localitatea Comarnic;
- Rau Teleajen – aval localitatea Teisani
- Rau Varbilau - amonte localitatea Tarsoreni;
- Rau Telega;

Risc la inundatii generat de:

Revarsarea apei in albia majora prin depasirea malurilor/lucrarilor de aparare existente



Pagubele inregistrate la nivelul B.H. Prahova in perioada 2010-2016 ani a fost de 61.162,70 mii lei.

1. Prezentarea zonei de interes si a zonei de analiza

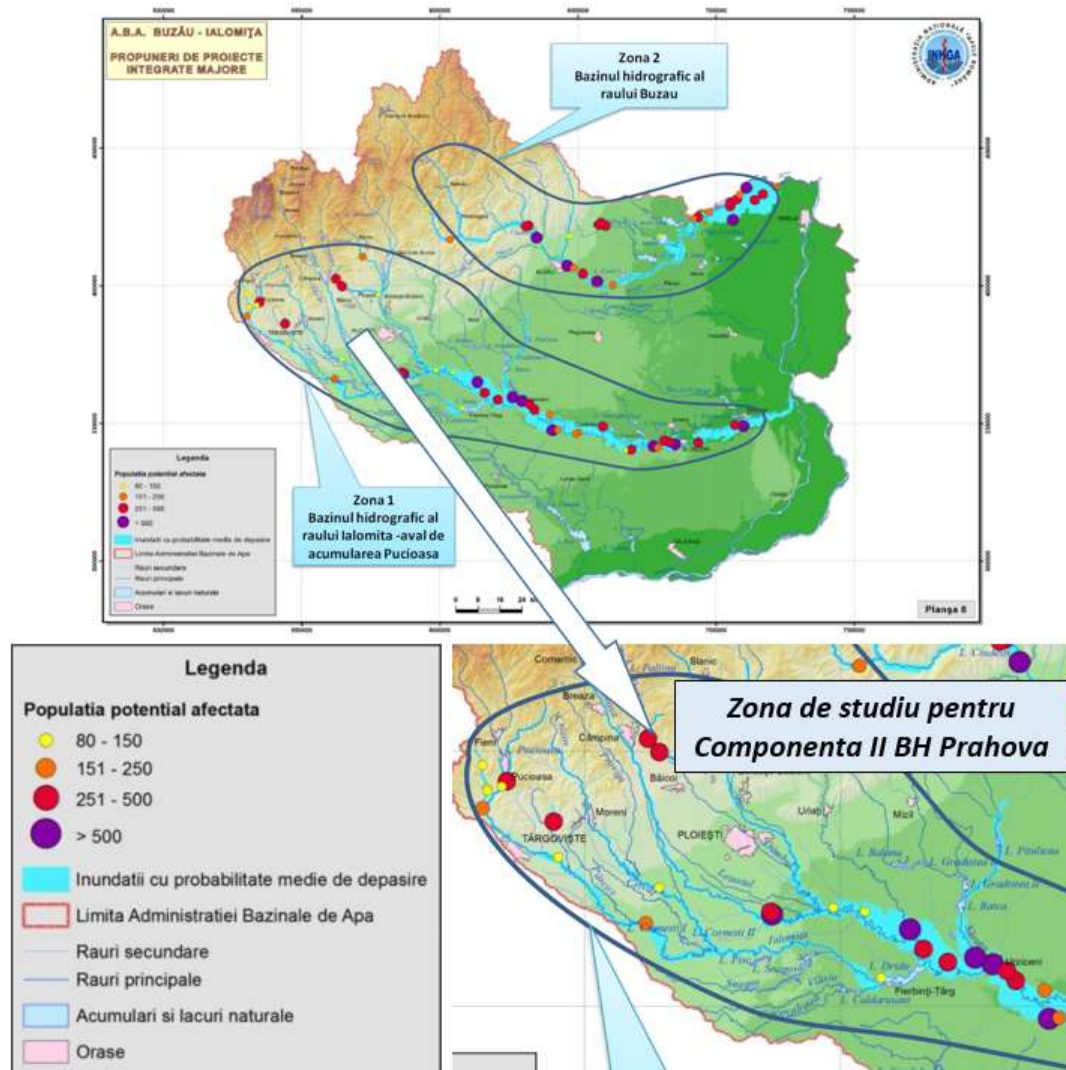
Incadrarea proiectului in PMRI Buzau Ialomita

Zona 1 a fost impartita in 3 proiecte componente distincte:

- Reducerea riscului la inundații în bazinul hidrografic Ialomita aval de acumulara Pucioasa – Componenta I bazinul hidrografic Ialomita Superioară

- Reducerea riscului la inundații în bazinul hidrografic Ialomita aval de acumulara Pucioasa – Componenta II bazinul hidrografic Prahova

- Reducerea riscului la inundații în bazinul hidrografic Ialomita aval de acumulara Pucioasa – Componenta III bazinul hidrografic Ialomita Inferioara.



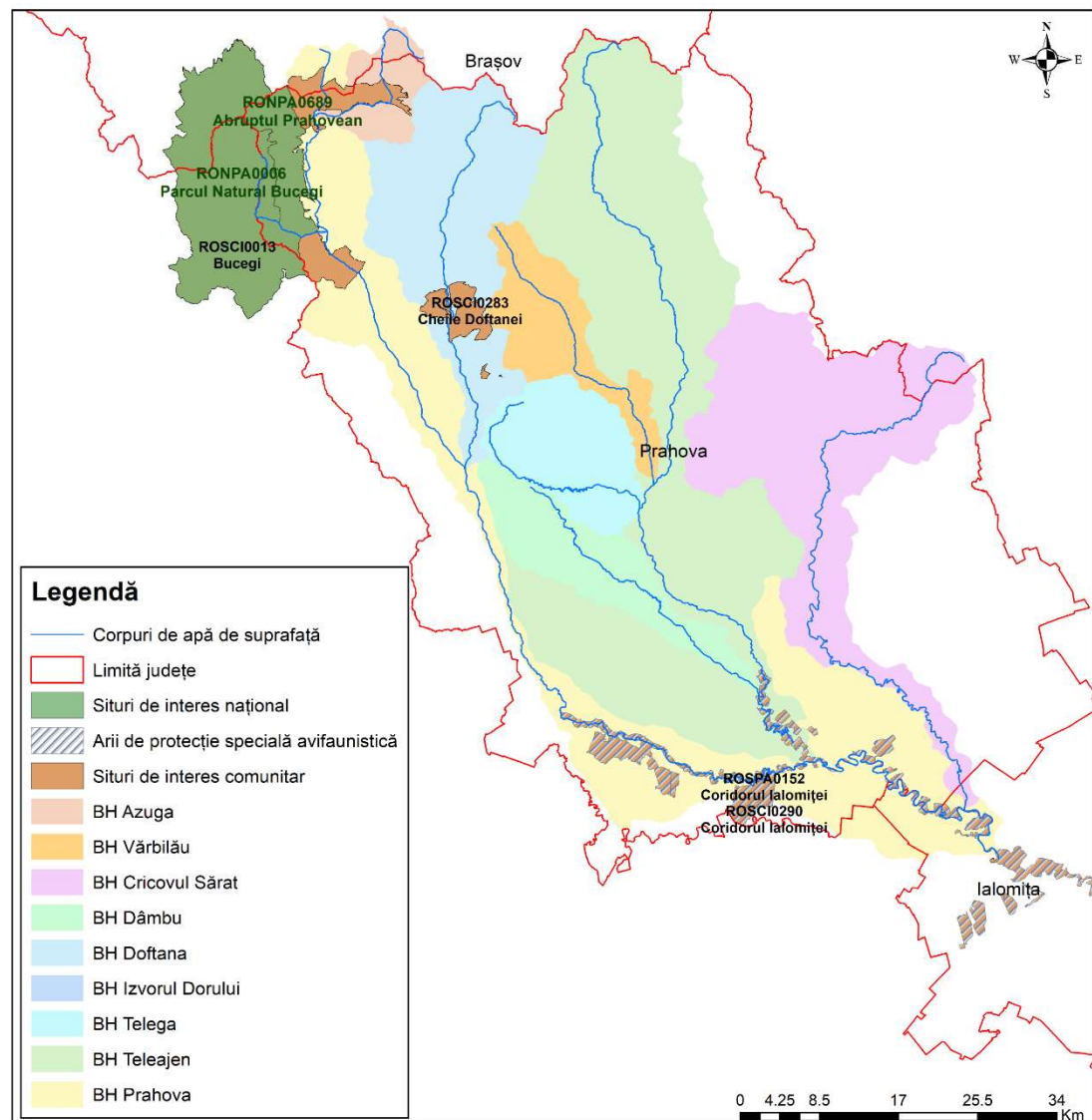
1. Prezentarea zonei de interes si a zonei de analiza

Amplasamentul proiectului dpdv mediu/ biodiversitate

Conform PMBH Buzău-Ialomița 2015-2021, unele corpuri de apă de suprafață prezintă stare ecologică moderată (a se vedea Telega). Perpetuarea unei stări ecologice moderate reflectă în fapt lipsa unor premise de îmbunătățire a stării acestor corpuri de apă. **Solutia de amenajare recomandata tine cont de starea actuala a corpurilor de apa si nu afecteaza indeplinirea obiectivelor de mediu ale corpurilor de apa.**

Denumire Bazin	Cod PMBH	Denumire Bazin PMBH	Stare/ potențial	Stare/potențial ecologic	Stare chimică	Stare chimică bună asteptată în 2015
Prahova	11.1.20_B1a	Prahova izvoare - cf. Valea Beliei și afluenții	S	2	2 Da	
	11.1.20_B3a	Prahova cf. Valea Beliei - cf. Doftana	S	3	2 Da	
	11.1.20_B4a	Prahova cf. Doftana - Ariceștii Rahtivani	S	2	2 Da	
	11.1.20_B5a	Prahova Ariceștii Rahtivani - cf. Teleajen	S	3	2 Da	
	11.1.20_B5b	Prahova cf. Teleajen - Ialomița	S	3	2 Da	
Azuga	11.1.20_B1a	Prahova izvoare - cf. Valea Beliei și afluenții	S	2	2 Da	
Izvorul Dorului	11.1.20_B1a	Prahova izvoare - cf. Valea Beliei și afluenții	S	2	2 Da	
Doftana	11.1.20.9_B1a	Doftana izvoare - ac. Paltinu și afluenții	S	2	2 Da	
	11.1.20.9_B2	Doftana ac. Paltinu - cf. Prahova	S	2	2 Da	
Teleajen	11.1.20.13_B1	Teleajen izvoare - ac. Măneciu și afluenții	S	2	2 Da	
	11.1.20.13_B2	Teleajen ac. Măneciu - cf. Telega	S	2	2 Da	
	11.1.20.13_B3	Teleajen cf. Telega - cf. Prahova	S	3	2 Da	
Drajna	11.1.20.13.8_B1	Drajna	S	2	2 Da	
Vărbilău	11.1.20.13.11_B1	Vărbilău	S	2	2 Da	
Aluniș	11.1.20.13.11.1_B1	Aluniș	S	3	2 Da	
Telega	11.1.20.13.12_B1	Telega și afluenții, fără Cosmina	S	3	2 Da	
Dâmbul	RORW5.DER4001a	Canal Nedelea - Buda - Dâmbu	P	3	2 Da	
Cricovul Sărat	11.1.20.16_B1	Cricovul Sărat - Chiojdeanca - Salcia - Matia - Sărățica	S	3	2 Da	

1. Prezentarea zonei de interes si a zonei de analiza



Cursurile de apă pe care se propun lucrări se suprapun cu o serie de arii naturale protejate de interes naţional sau comunitar:

- Parcul Natural Bucegi şi ROSCI0013 Bucegi (sunt incluse aici şi o serie de rezervaţii naturale, ex: RONPA0689 Abruptul Prahovean);

- ROSPA0152 şi ROSCI0290 Coridorul Ialomiţei.

Dintre acestea, Parcul Natural Bucegi are plan de management aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 187/2011.

2. Scopul proiectului

Obiectivele specifice ale prezentului proiect sunt:

- Reducerea riscului la inundatii asociat cu schimbarile climatice in bazinul raului Prahova;
- Imbunatatirea condițiilor ecosistemice si a biodiversitatii prin masuri aplicate la nivelul bazinului hidrografic al râurilor Prahova;
- Imbunatatirea procesului de planificare spatiala si a folosintei terenului la nivelul b.h. al raului Prahova;
- Imbunatatirea capacitatii institutionale la nivel judetean si local in privinta reducerii riscului la inundatii;

Având în vedere :

- pagubele inregistrate si potențiale, in stransa legatura cu schimbarile climatice;
- situația actuală a infrastructurii de aparare (confirmata de expertizele tehnice elaborate);
- importanta zonelor scoase de sub riscul la inundatii;
- obligativitatea racordarii la normativele actuale de proiectare, în acord cu prevederile Strategiei naționale de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung, aprobată prin HG 846 /11.08.2010,

se impune executarea prezentului proiect integrat, al carui scop este **reducerea pagubelor potențiale viitoare, asigurând o protecție semnificativa a zonei analizate împotriva inundațiilor** .

Proiectul urmareste implementarea unui ansamblu de masuri verzi, nestructurale si structurale care vor indeplini obiectivele de management al riscului la inundatii pentru zona de interes, obiective P.O.I.M. Axa 5 O.S. 5.1.



3. Necesitatea proiectului - situatia actuala

- **Pagube semnificative inregistrate la inundatii in b.h. Prahova**

Ca urmare a viiturilor produse in anii precedenti, au fost afectate o serie de obiective socio – economice, case si anexe gospodaresti, cai de comunicatie, terenuri agricole, amplasate de – a lungul raurilor Prahova (pe sectorul aval de localitatea Comarnic), Teleajen si afluentii acestora – Telega, Varbilau, Dambu.

- **Pentru râul Dâmbu, inundațiile care produc pagube însemnate sunt generate de ploile cu caracter torențial.** Datorită lipsei lucrărilor hidrotehnice de atenuare a undelor de viitură coroborat cu o **capacitate de transport redusă a râului Dâmbu**, sunt expuse la un risc semnificativ de inundații o suprafață de cca. 1000 ha **în municipiul Ploiești** împreună cu o serie de obiective socio-economice din zonă (Spitalul Județean, Gara de Nord, blocuri de locuințe, etc.).

- Pe cursul râului Prahova este amplasat si **barajul de priză Nedelea**, executat între anii 1961 – 1965 și pus în funcțiune în anul 1965.

În cursul exploatării acesta a fost supus atât la solicitări normale cât și la solicitări speciale date de viituri si au aparut probleme la digul de contur mal stâng amonte baraj priză care se află într-o puternică stare de degradare, producându-se o eroziune accentuata la distanta mica de baraj, la radierul celui de-al doilea bazin de disipare a energiei prin prezenta unor caverne generate de subspălările repetate ale fundației acestuia, la rizberma de anrocamente care este deteriorata, precum si deteriorari ale betoanelor prin aparitia de fisuri.



3. Necesitatea proiectului - situatia actuala

❖ 34.828 persoane in **103 localitati** expuse riscului la inundatii

❖ Totodata, pe zonele studiate se află sub risc semnificativ la inundații aproximativ 141,65 km infrastructură rutiera, 38,64 km cale ferată, 91 obiective social - economice, 6 obiective culturale, 7907,63 ha teren agricol, peste 7200 gospodarii.

In vederea înlăturării efectelor distructive ale apelor mari din bazinul hidrografic Prahova, **prezentul proiect de management al riscului la inundatii este necesar si oportun.** Se urmareste implementarea unei **infrastructuri verzi** care sa includa un ansamblu optim de masuri verzi, structurale si nestructurale care sa asigure:

- Reducerea riscului la inundatii in zona de analiza;
- Stoparea eroziunilor de mal provocate de viiturile repetate;
- Realizarea unei albie stabile in vederea tranzitarii fluente a debitelor lichide si solide;
- Diminuarea pagubelor înregistrate la viituri;
- Lucrari de mărire a gradului de siguranță a construcțiilor hidrotehnice existente (reabilitare: modernizări, măsuri de limitare a infiltrațiilor etc.)



3. Necesitatea proiectului– Expunerea la risc in regim existent*

*in baza rezultatelor modelarii hidraulice:

- **76 de localitati si 33,773 oameni direct afectati de riscul la inundatii in BH Prahova la probabilitatea de 1%, respectiv 0,2% (r. Dambu);**
- **103 localitati si 34,828 oameni direct afectati de riscul la inundatii in scenariul unui debit majorat cu 20% (schimbări climatice);**
- **Paguba anuala medie directa potentiala: cca 14 mil EUR**

Obiective in pericol de inundatii in regim neamenajat		Dambu	Proiect integrat (inclusiv Dambu)			
Obiective in pericol de inundatii (in interiorul limitei de inundabilitate)	UM	Cantitate la p= 0,2 %	Cantitate la p= 1% + sch.climatice	Cantitate la p= 1%	Cantitate la p= 5 %	Cantitate la p= 10 %
Populatie direct expusa riscului la inundatii	nr. Persoane	32,877	34,828	33,773	14,427	9,156
Case	nr	9,303.00	9,083.00	6,733.00	3,849.00	2,548.00
Anexe	nr	83.00	684.00	302.00	158.00	91.00
Blocuri	nr.	138.00	129.00	120.00	80.00	42.00
Obiective social-economice	nr	93.00	111.00	91.00	39.00	34.00
Obiective culturale	nr	7.00	10.00	6.00	5.00	3.00
Drumuri	km	48.25	161.16	141.65	84.12	66.62
Strazi	km	23.59	46.08	39.05	24.13	18.54
Drum comunal	km	4.88	8.35	6.68	5.43	4.78
Drum judetean	km	15.55	16.04	14.60	11.97	11.10
Drum national	km	4.23	7.23	6.19	5.03	4.52
Cale ferata	km	12.10	40.72	38.64	17.07	9.94
Poduri	nr	21.00	34.00	32.00	30.00	30.00
Zona industrială	ha	46.85	84.81	81.34	51.02	42.12
Supraf. Intravilan	ha	645.80	1,201.73	990.30	765.43	669.27
Teren agricol	ha	1,774.47	9,571.79	7,907.63	4,379.55	2,256.23
Pasune	ha	90.41	2,817.02	2,566.12	1,899.20	1,430.65
Paduri	ha	106.97	3,542.75	3,084.89	2,284.14	1,741.70
Livezi si vii	ha	0.00	47.63	40.43	24.83	17.62
Stații de epurare și stații de tratare	nr	2.00	1.00	2.00	2.00	1.00



4. Abordarea analizei de optiuni

Abordarea dezvoltarii optiunilor a urmarit:

1) indeplinirea obiectivelor proiectului;

si

2) aplicarea principiilor de *infrastructura verde* pentru managementul riscului la inundatii, in conformitate cu prevederile Ghidului Solicitantului POIM, Axa 5 O.S. 5.1 – principiile folosite pentru dezvoltarea unei infrastructuri verzi, care “lucreaza cu procesele naturale”, a inclus:

- ✓ Sporirea atenuarii naturale in parti amonte ale bazinului;
- ✓ Analizarea optiunii compuse exclusiv din masuri verzi si nestrukturale, si luarea in calcul a masurilor aditionale doar daca acestea se dovedesc insuficiente pentru scopul proiectului;
- ✓ Urmarirea conceptului „mai mult spatiu pentru rau”, permitandu-i acestuia sa isi urmeze functia geomorfologica si forma;
- ✓ Amenajarea raului pentru a mentine un echilibru al sedimentelor si transportului acestora;
- ✓ Utilizarea altor masuri structurale de aparare impotriva inundatiilor decat cele de mai sus doar in conditiile in care masurile verzi si amenajarea raului in regim natural s-au dovedit insuficiente pentru indeplinirea obiectivului proiectului;
- ✓ Folosirea cu precadere a materialelor naturale urmarind minimizarea impactului asupra mediului.



4. Abordarea analizei de optiuni

Amplasamentul proiectului dpdv mediu/ biodiversitate

Urmatoarele au fost avute in vedere in realizarea proiectului si parcurgerea analizei de optiuni:

- Respectarea Ghidului solicitantului POIM Axa 5 aferent obiectivului specific 5.1 care sprijină realizarea lucrărilor de prevenire a inundațiilor cu respectarea legislatiei in vigoare cu privire la protectia mediului, a Directivei Cadru Apa si a Directivei Habitate;
- Aplicarea cu prioritate a masurilor de tip verde pentru realizarea obiectivului proiectului;
- Masuri structurale noi de tip gri-verde și gri strict în afara ariilor protejate și unde măsurile verzi nu asigură obiectivele de protecție impuse prin Directiva privind evaluarea și gestionarea riscului la inundații;
- Excluderea de lucrari noi altele decat cele exclusiv verzi pe teritoriul ariilor natural protejate;
- Reabilitări si lucrari de marire a gradului de siguranta a structurilor existente.

Masurile care nu respecta principiile de mai sus au fost respinse in cadrul analizei Listei lungi de masuri.



5. Analiza optiunilor dezvoltate

Optiunea Zero	Optiunea 1	Optiunea 2	Optiunea 3
Fara lucrari – Mentinerea starii actuale	Recomandari pentru coordonarea strategiilor de interes + Desemnarea unor zone natural inundabile + 7 Acumulari nepermanente	Recomandari pentru coordonarea strategiilor de interes + Desemnarea unor zone natural inundabile + 3 Acumulari nepermanente + Punere in siguranta baraj Nedelea + Derivatie p. Dambu in r. Teleajen + Lucrari de regularizare (reabilitare lucrari existente (diguri) cf expertize si lucrari noi)	Recomandari pentru coordonarea strategiilor de interes + Desemnarea unor zone natural inundabile + 2 Acumulari nepermanente + Punere in siguranta baraj Nedelea + Derivatie p. Dambu in r. Teleajen + Lucrari de regularizare (reabilitare lucrari existente (diguri) cf expertize si lucrari noi)



5. Analiza optiunilor dezvoltate – Optiunea 1

Optiunea 1

compusa exclusiv din masuri verzi si nestructurale plus masuri verzi – gri – acumulari nepermanente:

❑ Recomandari pentru coordonarea strategiilor de interes

- Recomandare pentru respectarea masurii asumate prin PMRI de Romsilva privind Îmbunătățirea managementului pădurilor din zonele inundabile ale raului Prahova aferente APSFR-ului S = 2078,34 ha
- Recomandare pentru respectarea masurii asumate prin PMRI de Romsilva privind Menținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Prahova aferenta APSFR-ului S = 80091,28 ha;
- Recomandare pentru respectarea masurii asumate prin PMRI de MADR/ANIF privind Completarea Amenajarii de CES Breaza - Provita de Sus, judetul Prahova, Completări CES 20 ha;
- Recomandare pentru respectarea masurii asumate prin PMRI de Romsilva privind Îmbunătățirea managementului pădurilor din zonele inundabile ale raului Telega aferente APSFR-ului S = 63,97 ha;
- Recomandare pentru respectarea masurii asumate prin PMRI de Romsilva privind Menținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Telega aferenta APSFR-ului S = 9441,41 ha;
- Recomandare pentru respectarea masurii asumate prin PMRI de Romsilva privind Menținerea pădurilor în zona perimetrală a lacului de acumulare Paltinu (S=198 ha);
- Recomandare pentru respectarea masurii asumate prin PMRI de MADR/ANIF privind Completarea Amenajarii CES Telega Melicești, judetul Prahova, capacitate nouă CES 30 ha;
- Recomandare pentru respectarea masurii asumate prin PMRI de Romsilva privind Îmbunătățirea managementului pădurilor din zonele inundabile ale raului Vărbilău aferente APSFR-ului S = 32,2 ha;



5. Analiza optiunilor dezvoltate – Optiunea 1

- Recomandare pentru respectarea masurii asumate prin PMRI de Romsilva privind Menținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Vărbilău aferenta APSFR-ului S = 8658,91 ha;
- Recomandare pentru respectarea masurii asumate prin PMRI de Romsilva privind Menținerea pădurilor în zona perimetrală a lacului de acumulare Maneciu (S=34,9 ha);
- Recomandare pentru respectarea masurii asumate prin PMRI de Romsilva privind Îmbunătățirea managementului pădurilor din zonele inundabile ale raului Teleajen aferente APSFR-ului S = 637,25 ha;
- Recomandare pentru respectarea masurii asumate prin PMRI de Romsilva privind Menținerea suprafeței pădurilor din bazinul hidrografic Teleajen aferenta APSFR-ului S = 46743,86 ha;

Additional fata de PMRI:

- Recomandari pentru coordonarea strategiilor de planificare teritoriala in zona de interes - recomandari pentru adaptarea la nivel judetean si local, a Planurilor de Aparare Impotriva Inundatiilor si a Planurilor de Urbanism, in vederea atingerii obiectivelor specifice legate de imbunatatirea planificarii spatiale si adaptarea la schimbarilor climatice cu privire la desemnarea zonelor inundabile;

Desemnarea unor zone natural inundabile

- Crearea de atenuari locale prin mentinerea/ desemnarea unor zone natural inundabile in coridorul Ialomitei si in lungul acestuia, S = 1.391 ha;
- Crearea de atenuari locale prin mentinerea/ desemnarea unor zone natural inundabile pe sectorul Scorteni - Cocorastii Mislii, S = 50,56 ha;
- Crearea de atenuari locale prin mentinerea/ desemnarea unor zone natural inundabile in zona localitatilor Stefesti si Poiana Varbilau, S = 32,92 ha;
- Crearea de atenuari locale prin mentinerea/ desemnarea unor zone natural inundabile in albia majora r. Dambru in zona loc. Paulesti, S = 81,98 ha;
- Mentinerea/ Desemnarea unei zone natural inundabile, reconectare brat mort pe r. Teleajen pe sectorul Catunu - confl. R. Prahova, S = 1,125,06 ha.



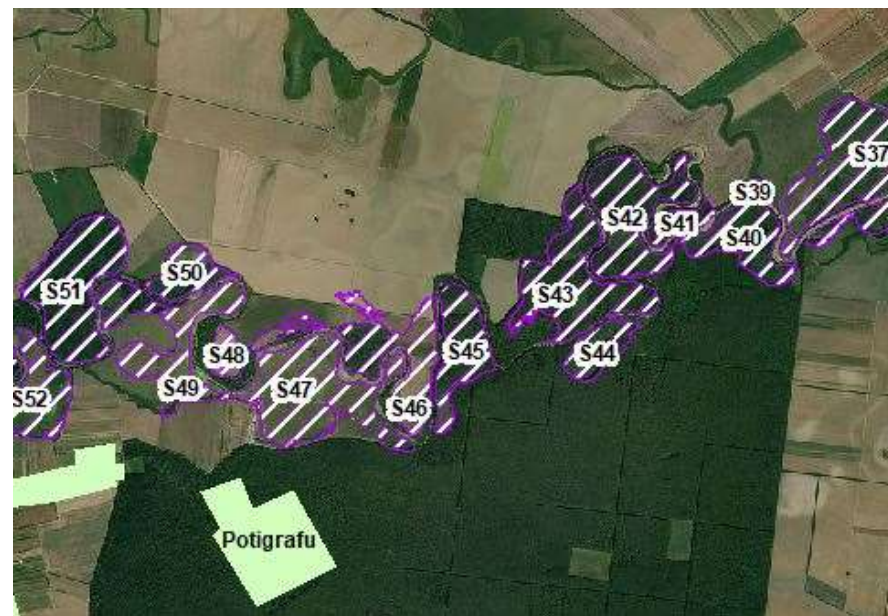
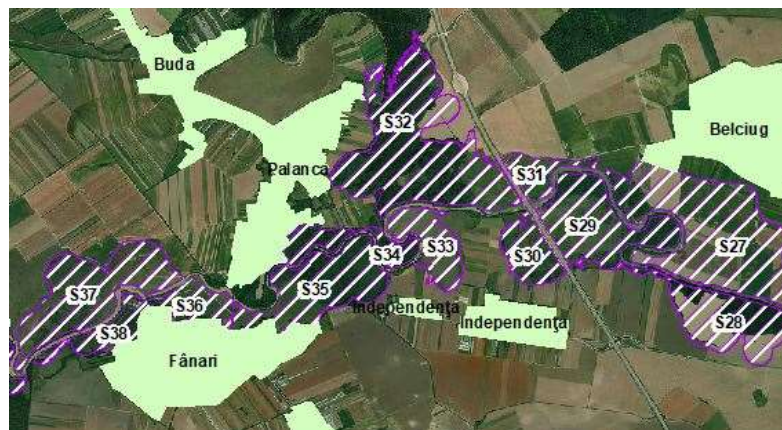
5. Analiza optiunilor dezvoltate – Optiunea 1

Zone natural inundabile in albia majora r. Prahova, sector:
Miroslavesti – Dridu - Snagov



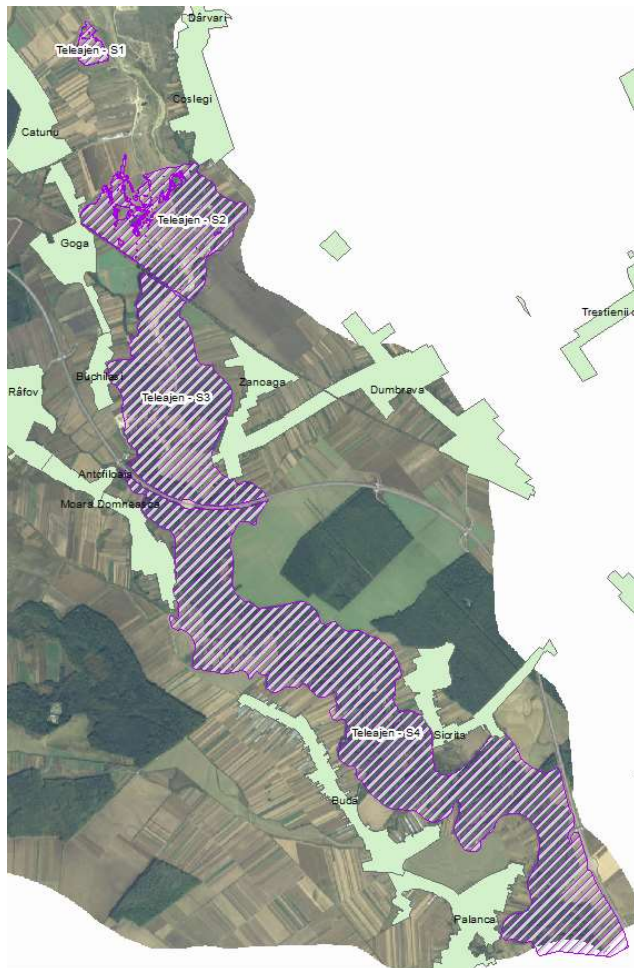
5. Analiza optiunilor dezvoltate – Optiunea 1

Zone natural inundabile in albia majora r. Prahova, sector:
Miroslavesti – Dridu - Snagov



5. Analiza optiunilor dezvoltate – Optiunea 1

Zone natural inundabile in albia majora r. Teleajen, sector: Catunu – confl. Prahova



Zone natural inundabile in albia majora r. Dambu, sector: zona loc. Paulesti



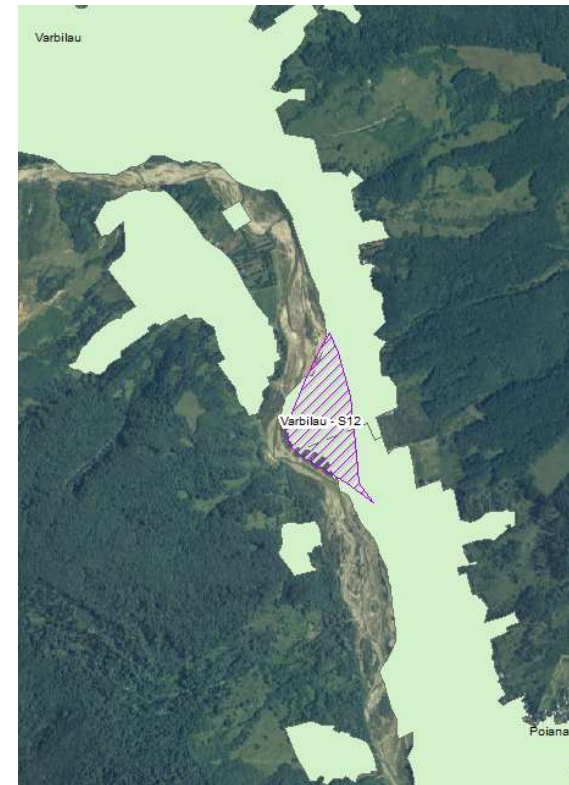
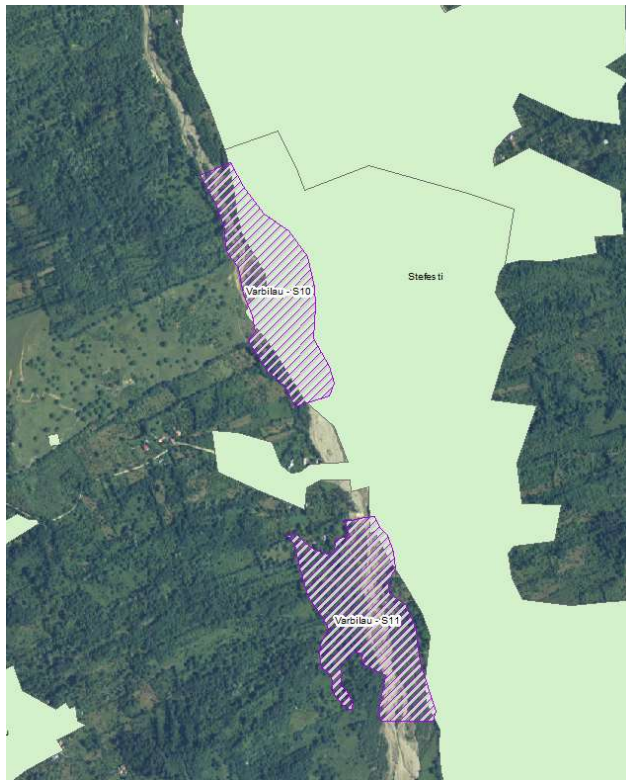
5. Analiza optiunilor dezvoltate – Optiunea 1

Zone natural inundabile in albia majora r. Telega, sector: Scorteni – Cocorastii Mislii



5. Analiza optiunilor dezvoltate – Optiunea 1

Zone natural inundabile in albia majora r. Varbilau,
zona localitatilor Stefesti si Poiana Varbilau



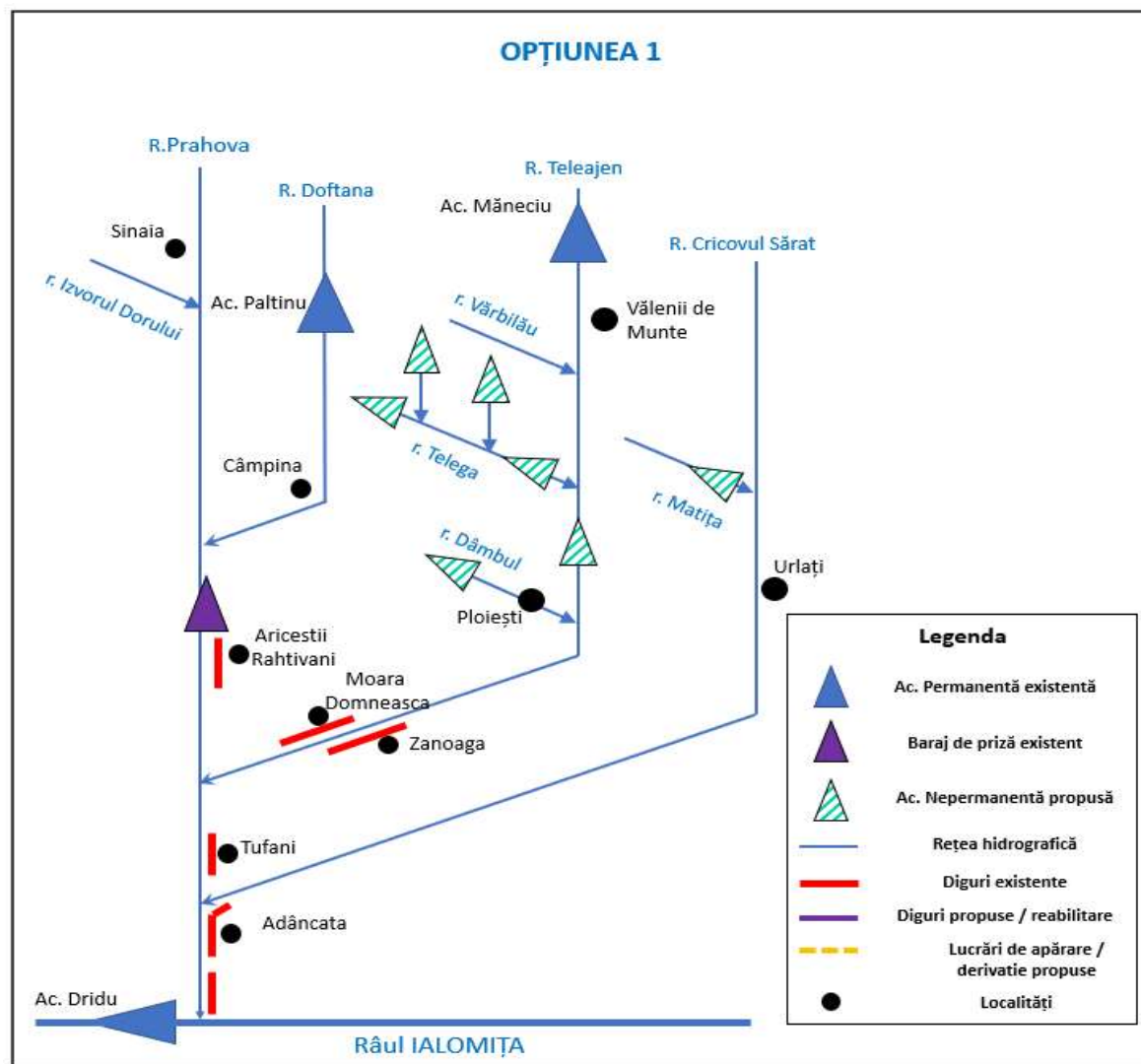
5. Analiza optiunilor dezvoltate – Optiunea 1

❑ Realizarea de noi acumulari nepermanente

- Realizarea unei acumulari nepermanente in b.h. Cricovul Sarat, pe r. Matita, cu influenta in APSFR r. Prahova;
- Realizarea a 3 acumulari nepermanente pe paraul Telega si afluentii Mislea si Runcu: Ac. Telega, Ac. Mislea, Ac. Runcu;
- Acumulare nepermanenta r. Telega aval de confluenta cu raul Runcu;
- Acumulare nepermanenta pe paraul Dambu;
- Acumulare nepermanenta r. Teleajen, aval confluenta cu raul Telega



5. Analiza optiunilor dezvoltate – Optiunea 1



Schemă sinoptica lucrari de aparare împotriva inundațiilor la nivelul b.h. Prahova existente si propuse



5. Analiza optiunilor dezvoltate – Optiunea 2

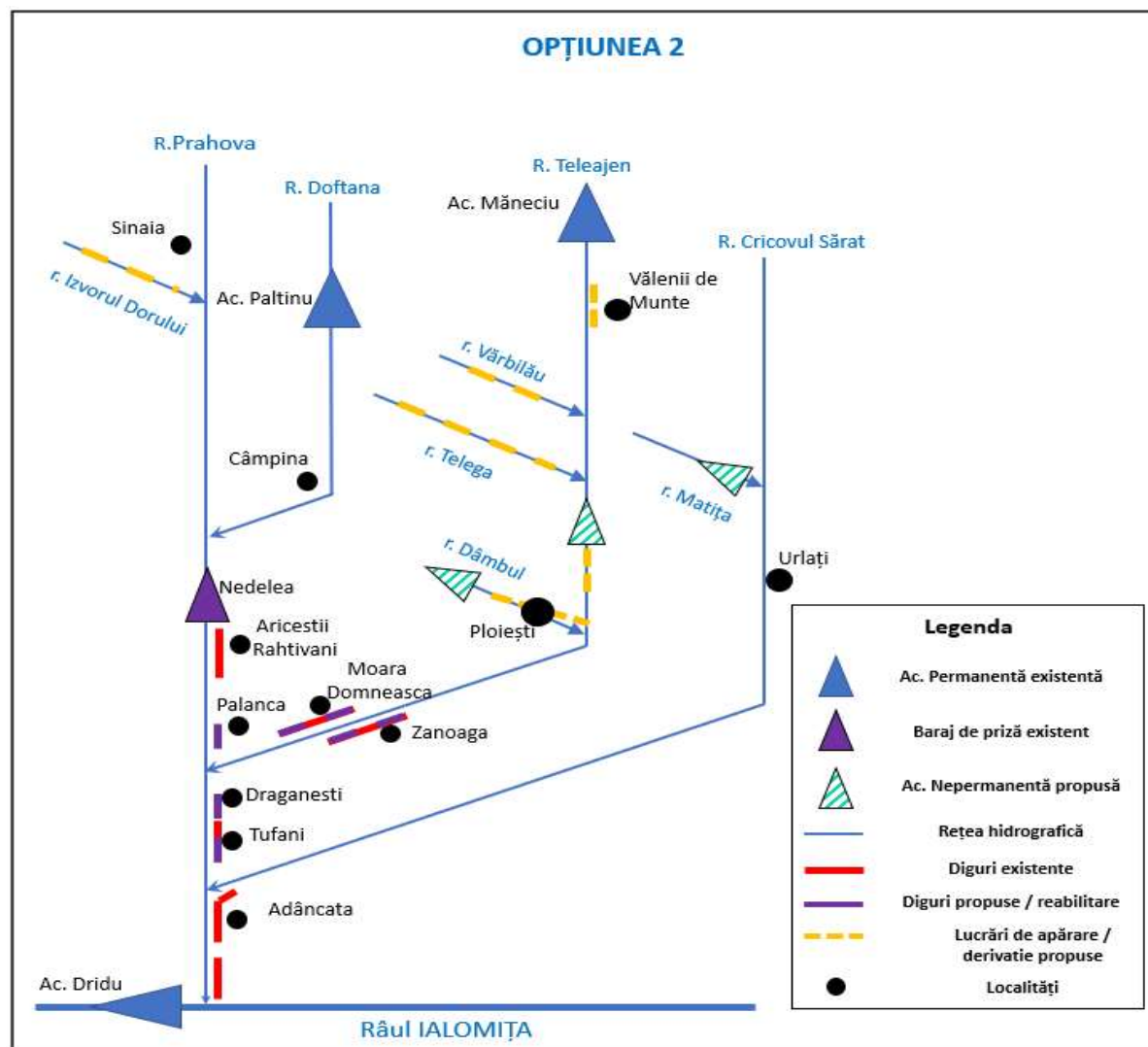
Deoarece acumularile de pe raul Telega si afluenti nu au un efect semnificativ la confluenta cu raul Teleajen, in aceasta optiune, fata de optiunea 1 s-a renuntat la acestea, dintre acumularile nepermanente ramanand numai 3:

- Acumularea nepermanenta din b.h. Cricovul Sarat, pe r. Matita, cu influenta in APSFR r. Prahova;
- Acumulare nepermanenta pe paraul Dambu;
- Acumulare nepermanenta pe r. Teleajen, aval confluenta cu raul Telega

Desi **Optiunea 1** duce la o diminuare redusa a scurgerii de suprafata si atenuarea viiturilor, **masurile nu sunt suficiente pentru asigurarea gradului de protectie asteptat (riscul rezidual ramas este semnificativ)**. Astfel, se considera ca aceasta optiune nu indeplineste obiectivul proiectului de reducere a riscului de producere a inundatiilor si punerea in siguranță a populației, si este considerata nefezabila. Totusi, masurile incluse in aceasta optiune sunt incluse partial si in **optiunile additional evaluate in continuare**, pentru pastrarea avantajelor aduse de acestea.



5. Analiza optiunilor dezvoltate – Optiunea 2



Schemă sinoptica lucrari de aparare împotriva inundațiilor la nivelul b.h. Prahova existente si propuse

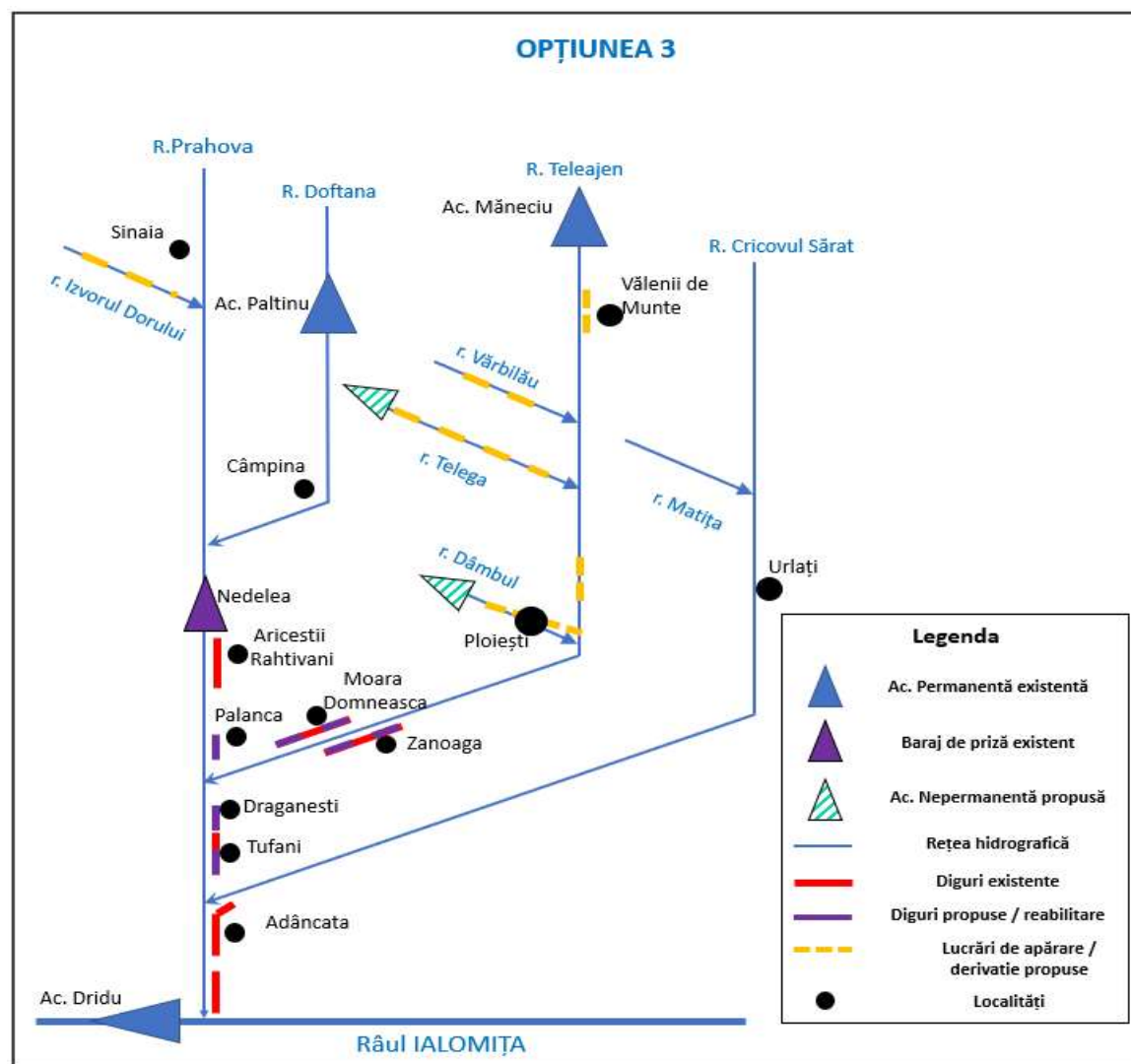


5. Analiza optiunilor dezvoltate – Optiunea 2

Având în vedere faptul că **opțiunea 1** nu permite atingerea în totalitate a dezideratelor privind protecția împotriva inundațiilor, iar **opțiunea 2**, deși mai eficientă sub aspectul protecției la inundații, presupune realizarea unui volum crescut de lucrări de tipul regularizărilor, cu un impact potențial negativ semnificativ asupra corpurilor de apă în general și în special asupra faunei piscicole, s-a studiat posibilitatea elaborării unei alte opțiuni, **opțiunea 3**, care are în vedere includerea acelor măsuri de infrastructură gri-verde cu cel mai mare efect de atenuare a inundațiilor și completarea acestora cu lucrări locale de protecție, astfel încât impactul asupra corpurilor de apă să fie unul redus și care să poată fi diminuat în cea mai mare parte prin aplicarea măsurilor de reducere a impactului asupra mediului în etapa de realizare a lucrărilor.



5. Analiza optiunilor dezvoltate – Optiunea 3



Schemă sinoptica
lucrari de aparare
împotriva inundațiilor la
nivelul b.h. Prahova
existente si propuse

6. Analiza comparativa a optiunilor – Beneficii*

Beneficii Optiunea 1 la nivelul proiectului integrat		Proiect integrat (inclusiv Dambu)	
Obiective scoase de sub efectul inundațiilor după implementarea lucrărilor în Optiunea 1	UM	Cantitate la p= 1% + sch.clima	Cantitate la p= 1%
Populație beneficiară	nr. Pers.	23,996	23,295
Case	nr	7,401.00	7,082.00
Anexe	nr	279.00	85.00
Blocuri	nr.	46.00	87.00
Obiective social-economice	nr	44.00	44.00
Obiective culturale	nr	6.00	0.00
Drumuri	km	36.26	44.86
Cale ferată	km	11.68	16.43
Poduri	nr	13.00	13.00
Zona industrială	ha	34.25	46.24
Supraf. Intravilan	ha	613.34	519.63
Teren agricol	ha	1,634.65	1,792.11
Pasune	ha	299.60	230.80
Paduri	ha	845.39	792.85
Livezi și vii	ha	12.63	10.74
Stații de epurare și stații de tratare	nr	1.00	1.00

Beneficii Optiunea 2 la nivelul proiectului integrat		Proiect integrat (inclusiv Dambu)	
Obiective scoase de sub efectul inundațiilor după implementarea lucrărilor în Optiunea 2	UM	Cantitate la p= 1% + sch.climatice	Cantitate la p= 1%
Populație beneficiară	nr. Pers.	33,679	32,942
Case	nr	8,492.00	6,435.00
Anexe	nr	235.00	119.00
Blocuri	nr.	129.00	120.00
Obiective social-economice	nr	49.00	43.00
Obiective culturale	nr	10.00	5.00
Drumuri	km	46.45	61.04
Cale ferată	km	13.56	28.02
Poduri	nr	14.00	12.00
Zona industrială	ha	42.96	60.69
Supraf. Intravilan	ha	727.99	645.01
Teren agricol	ha	1,579.27	2,609.84
Pasune	ha	485.03	546.91
Paduri	ha	904.74	838.85
Livezi și vii	ha	18.97	17.43
Stații de epurare și stații de tratare	nr	1.00	2.00

Beneficii Optiunea 3 la nivelul proiectului integrat		Proiect integrat (inclusiv Dambu)	
Obiective scoase de sub efectul inundațiilor după implementarea lucrărilor în Optiunea 3	UM	Cantitate la p= 1% + sch.climatice	Cantitate la p= 1%
Populație beneficiară	nr. Pers.	33,008	32,707
Case	nr	8,492.00	6,400.00
Anexe	nr	263.00	62.00
Blocuri	nr.	129.00	120.00
Obiective social-economice	nr	48.00	43.00
Obiective culturale	nr	8.00	4.00
Drumuri	km	31.76	29.43
Cale ferată	km	11.41	10.67
Poduri	nr	13.00	11.00
Zona industrială	ha	39.07	38.66
Supraf. Intravilan	ha	599.07	579.76
Teren agricol	ha	921.59	787.11
Pasune	ha	148.08	117.05
Paduri	ha	567.57	23.14
Livezi și vii	ha	12.96	10.73
Stații de epurare și stații de tratare	nr	1.00	2.00

* Beneficiile sunt rezultate ale modelării hidraulice în scenariu amenajat



6. Analiza comparativa a optiunilor – rezultatele Analizei Multicriteriale

Criteriu	Optiunea 0	Optiunea 1	Optiunea 2	Optiunea 3
Tehnic	40	120	170	170
Economic	0	138	169	160
Social	0	203	235	232
Mediu	77	107	106	136
Patrimoniu cultural	6	11	25	24
TOTAL scor	123	578	705	721



6. Analiza comparativa a optiunilor – lucrari la nivel APSFR

Centralizare masuri / APSFR			Optiunea 1	Optiunea 2	Optiunea 3
APSFR	Categorie masuri	U.M.			
r. Prahova-av. Loc.Comarnic	Zone natural inundabile	ha	1391	1391	1391
	Acumulari nepermanente	buc	1	1	0
	Lucrari de regularizare*	ml	0	150	150
	Suprainaltare diguri existente*	ml	0	450	485
	Diguri noi*	ml	0	1810	2380
	Reabilitare baraj Nedelea	buc	0	1	1
r. Telega	Zone natural inundabile	ha	50.56	50.56	50.56
	Acumulari nepermanente	buc	4	0	1
	Lucrari de regularizare*	ml	0	7250	1210
	Suprainaltare diguri existente*	ml	0	0	0
	Diguri noi*	ml	0	0	1720
r. Varbilau-am. Loc. Tarsoreni	Zone natural inundabile	ha	32.92	32.92	32.92
	Acumulari nepermanente	buc	0	0	0
	Lucrari de regularizare*	ml	0	4200	2612
	Suprainaltare diguri existente*	ml	0	0	0
	Diguri noi*	ml	0	0	395
r. Teleajen -av. Loc. Teisani	Zone natural inundabile	ha	1207.05	1207.05	1207.05
	Acumulari nepermanente	buc	2	2	1
	Lucrari de regularizare*	ml	0	0	0
	Suprainaltare diguri existente*	ml	0	2420	2412
	Diguri noi*	ml	0	2065	2065
	Derivatie Dambu	buc	0	1	1
Masuri transversale aplicabile tuturor APSFR-urilor la nivel BH	Recomandari	da/nu	Da	Da	Da

* Lungimile prezentate sunt estimativ la nivel maximal. Lungimile exacte finale vor fi confirmate in cadrul SF.



6. Analiza comparativa a optiunilor la nivelul proiectului integrat

Centralizator total la nivelul proiectului integrat		Optiunea 1	Optiunea 2	Optiunea 3
Categorie masuri	U.M.			
Zone natural inundabile	ha	2681,53	2681,53	2681,53
Acumulari nepermanente	buc	7	3	2
Lucrari de regularizare	ml	0	11.600	4.307
Suprainaltare diguri existente	ml	0	2.870	2.897
Diguri noi	ml	0	3.875	6.560
Reabilitare baraj Nedelea	buc	0	1	1
Derivatie Dambu	buc	0	1	1
Recomandari	da/nu	Da	Da	Da
Scor AMC	Scor	578	705	721
Populatie direct Beneficiara	nr. Pers.	23.996	33.679	33.008
Beneficii anuale socio-economice*	Mii EUR	12.617,97	15.225,12	14.823,18
VANE (Valoare actuala neta socio-economica)*	Mii EUR	154.075,99	185.875,24	204.737,36
Indeplineste obiectivul proiectului		NU	DA	DA

* Valorile prezentate sunt exprimate la nivel estimative. Valorile exacte finale vor fi confirmate in cadrul SF.



7. Impactul opțiunilor analizate asupra factorilor de mediu

Beneficii de mediu comune opțiunilor 1, 2 și 3:

- Menținerea zonelor natural inundabile;
- Menținerea suprafețelor de pădure din bh Prahova, Telega, Vărbilău, Teleajen, ac. Măneciu;
- Îmbunătățirea managementului pădurilor și recomandări pentru creșterea gradului de împădurire și de completare a lucrărilor de combatere a eroziunii solului;

Opțiunea 0 – fără lucrări

- Populația, zonele de captare, obiectivele IPPC rămân expuse riscului semnificativ de producere a inundațiilor;
- Asupra factorilor de mediu – impact negativ redus asociat degradării în timp a structurilor existente;
- Asupra corpului de apă – degradarea continuă a stării ecologice și chimice cauzate de surse preexistente de impact; unele corpuri de apă prezintă o stare chimică și ecologică moderată.



7. Impactul opțiunilor analizate asupra factorilor de mediu

Opțiunea 1:

- Acumulările nepermanente de pe cursurile de apă Matîța, Telega și afluenți pot produce efecte negative reduse doar pe perioada de realizare a lucrărilor;
- Golirea de fund a acumulărilor nepermanente este propusă la nivelul cotei talvegului;
- Lucrările structurale nu se suprapun și nu sunt localizate în proximitatea ariilor naturale protejate, astfel că nu produce efecte negative asupra acestora;
- Obiectivele IPPC rămân sub efectul inundațiilor;
- Impact negativ redus asupra corpurilor de apă;
- Nu asociază elemente care pot împiedica îndeplinirea obiectivelor de mediu ale corpurilor de apă pe termen mediu sau lung;
- Aerul, solul, subsolul sunt potențial afectate negativ doar pe perioada de realizare a lucrărilor, la un nivel redus.



7. Impactul opțiunilor analizate asupra factorilor de mediu

Opțiunea 2:

- Lucrările de regularizare a cursurilor de apă propuse au caracter invaziv;
- Efecte benefice asupra habitatului piscicol – se asigură debit de servitute pe Dâmbu și alimentarea lacurilor Păulești;
- Impact potențial negativ asupra ariilor naturale protejate din cadrul rețelei Natura 2000;
- Potențială reducere a biodiversității speciilor și habitatelor de interes național;
- Impact potențial negativ pe termen mediu și lung asupra corpurilor de apă și poate crea întârzieri în atingerea unei stări ecologice bune;
- Aerul, solul, subsolul sunt potențial afectate negativ doar pe perioada de realizare a lucrărilor, la un nivel redus.



7. Impactul optiunilor analizate asupra factorilor de mediu

Opțiunea 3:

- A apărut ca urmare a impactului potențial negativ al opțiunii 2, fiind propus un volum mai redus de lucrări;
- Efecte benefice asupra habitatului piscicol – se asigură debit de servitute pe Dâmbu și alimentarea lacurilor Păulești;
- Lucrările propuse și aflate pe suprafața ariilor naturale protejate sau în proximitate presupun doar reabilitări/supraînălțări ale digurilor existente situate la distanțe ridicate față de cursurile de apă; lucrările sunt inerte din punct de vedere fizico-chimic și ecologic;
- Asociază obstacole pe termen scurt în atingerea obiectivelor corpului de apă, gestionate prin măsuri de diminuare a impactului conform Directivei-Cadru Apă, ca urmare a volumului mai redus de lucrări;
- Aerul, solul, subsolul sunt potențial afectate negativ doar pe perioada de realizare a lucrărilor, la un nivel redus.

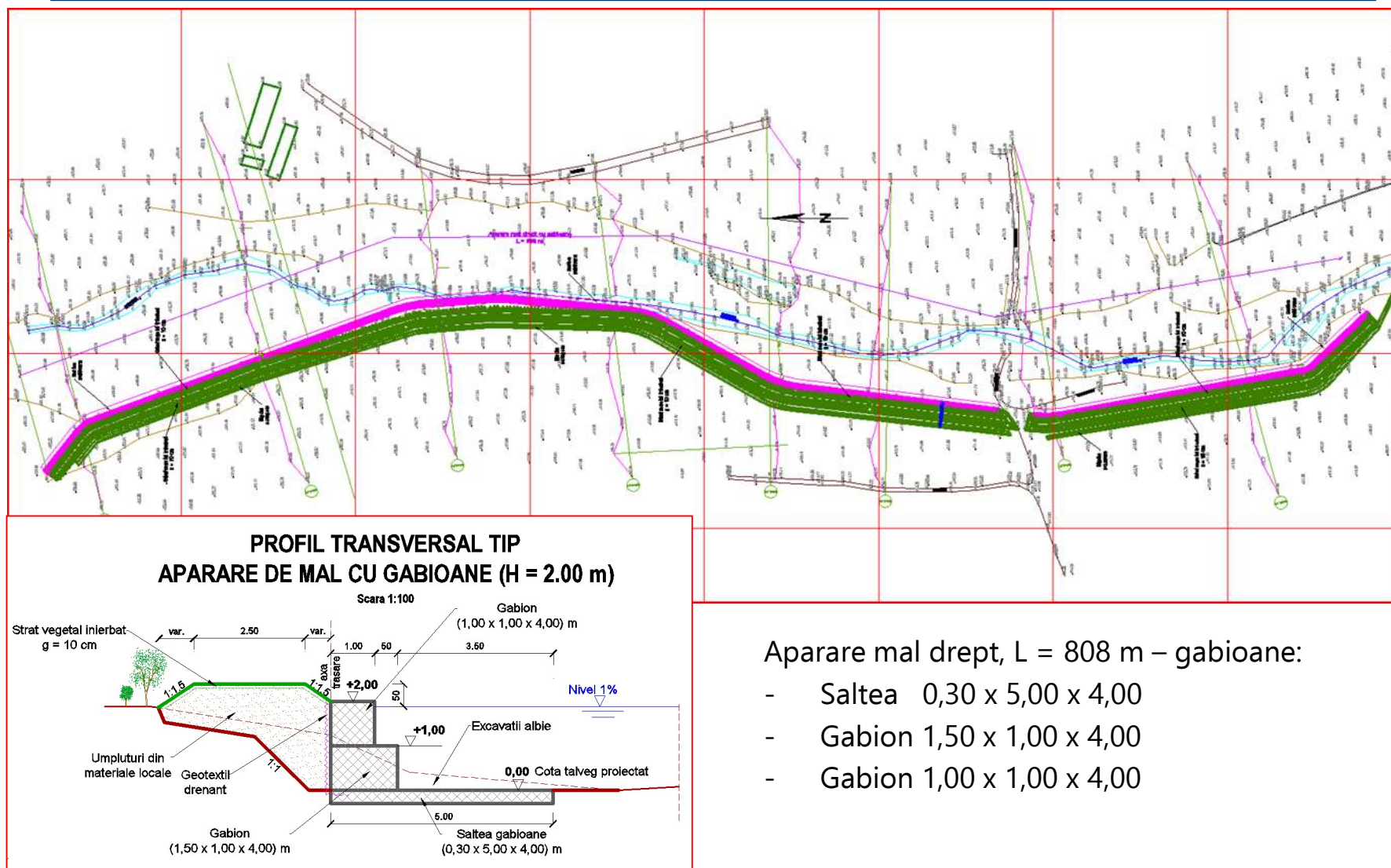


Optiunea propusa

Avand in vedere cele anterior prezentate, optiunea optima in urma analizei de optiuni este Optiunea 3, propusa spre implementare si ale carei lucrari sunt prezentate in continuare in detaliu.



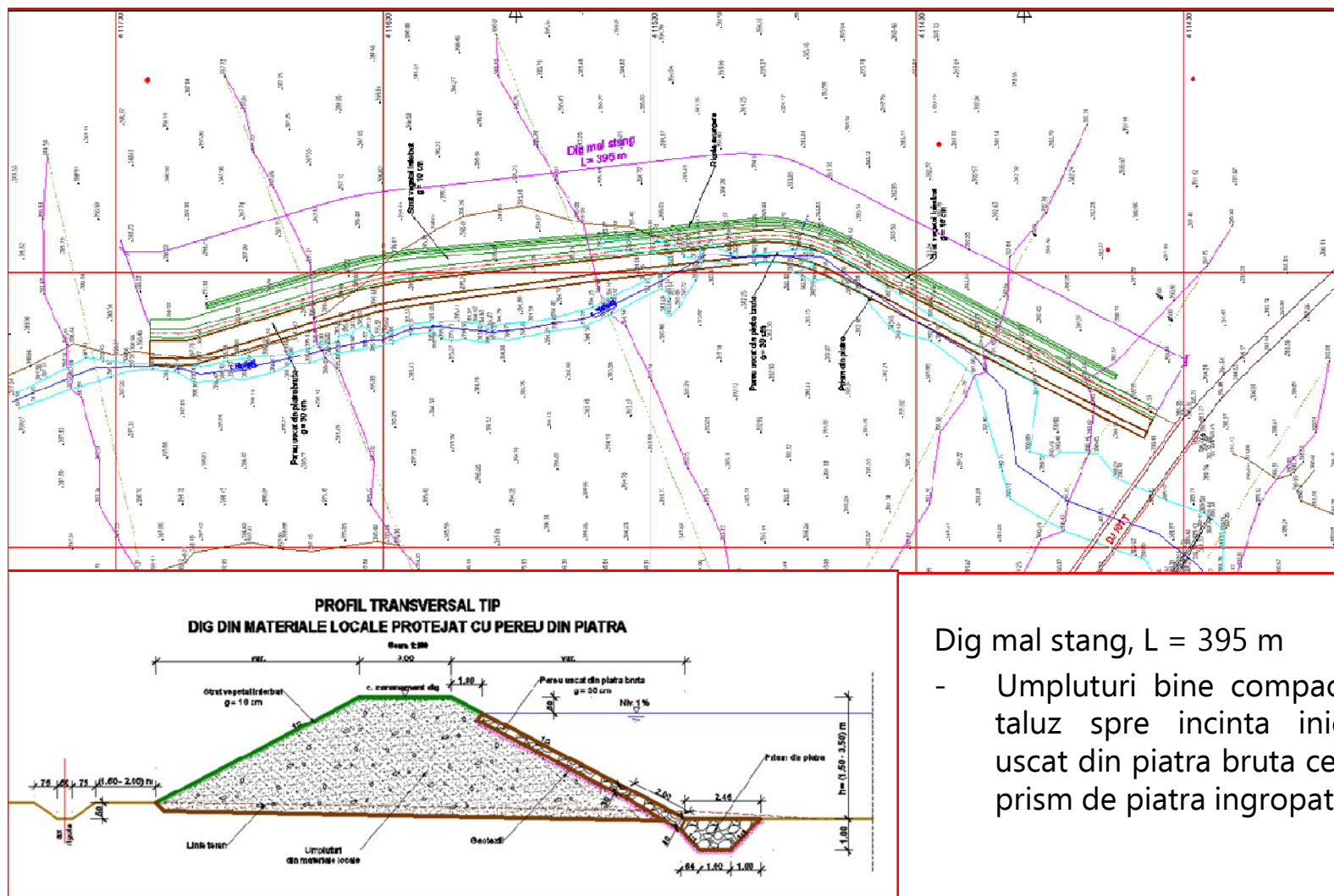
8. Lucrari propuse (Optiunea 3) – r. Varbilau z. Stefesti 5



Aparare mal drept, L = 808 m – gabioane:

- Saltea 0,30 x 5,00 x 4,00
- Gabion 1,50 x 1,00 x 4,00
- Gabion 1,00 x 1,00 x 4,00

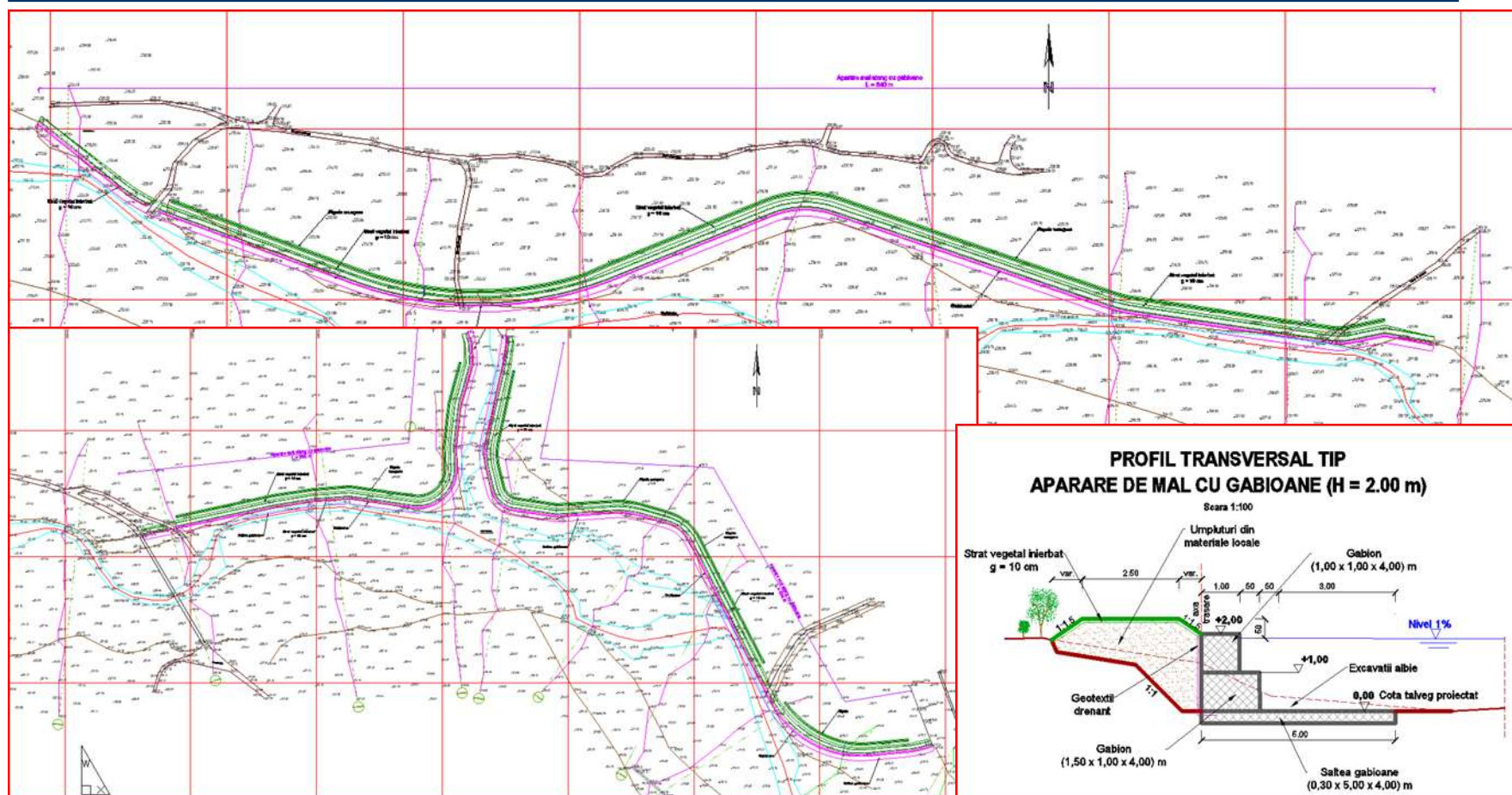
8. Lucrari propuse (Optiunea 3) – r. Varbilau z. Stefesti 6



Dig mal stang, L = 395 m

- Umpluturi bine compactate, pereu si taluz spre incinta inierbate, pereu uscat din piatra bruta ce sprijina pe un prism de piatra ingropat spre apa

8. Lucrari propuse (Optiunea 3) – r. Varbilau z. Varbilau

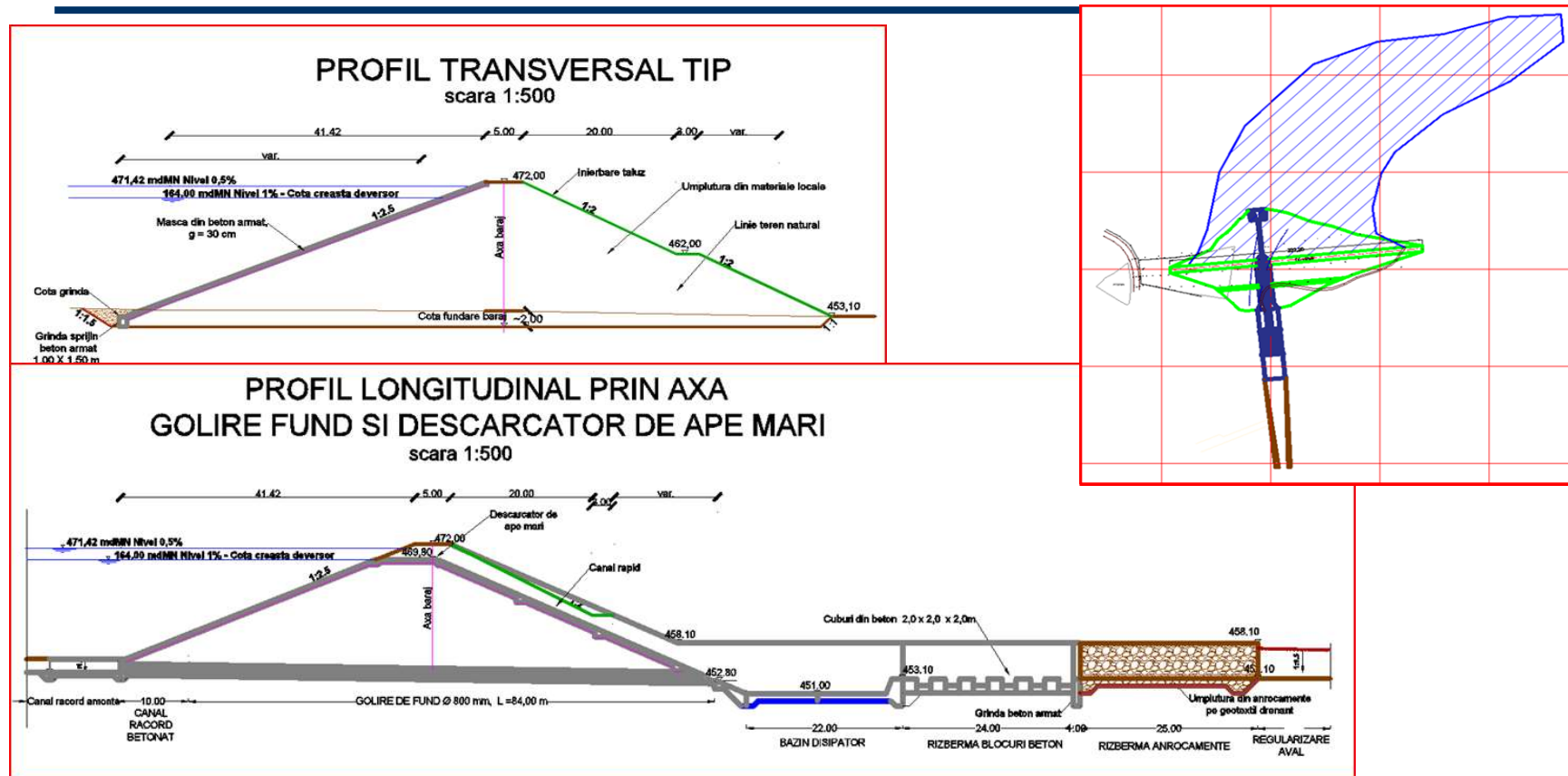


Aparare mal stang, L = 1.804 m – gabioane:

- Saltea 0,30 x 5,00 x 4,00
- Gabion 1,50 x 1,00 x 4,00
- Gabion 1,00 x 1,00 x 4,00



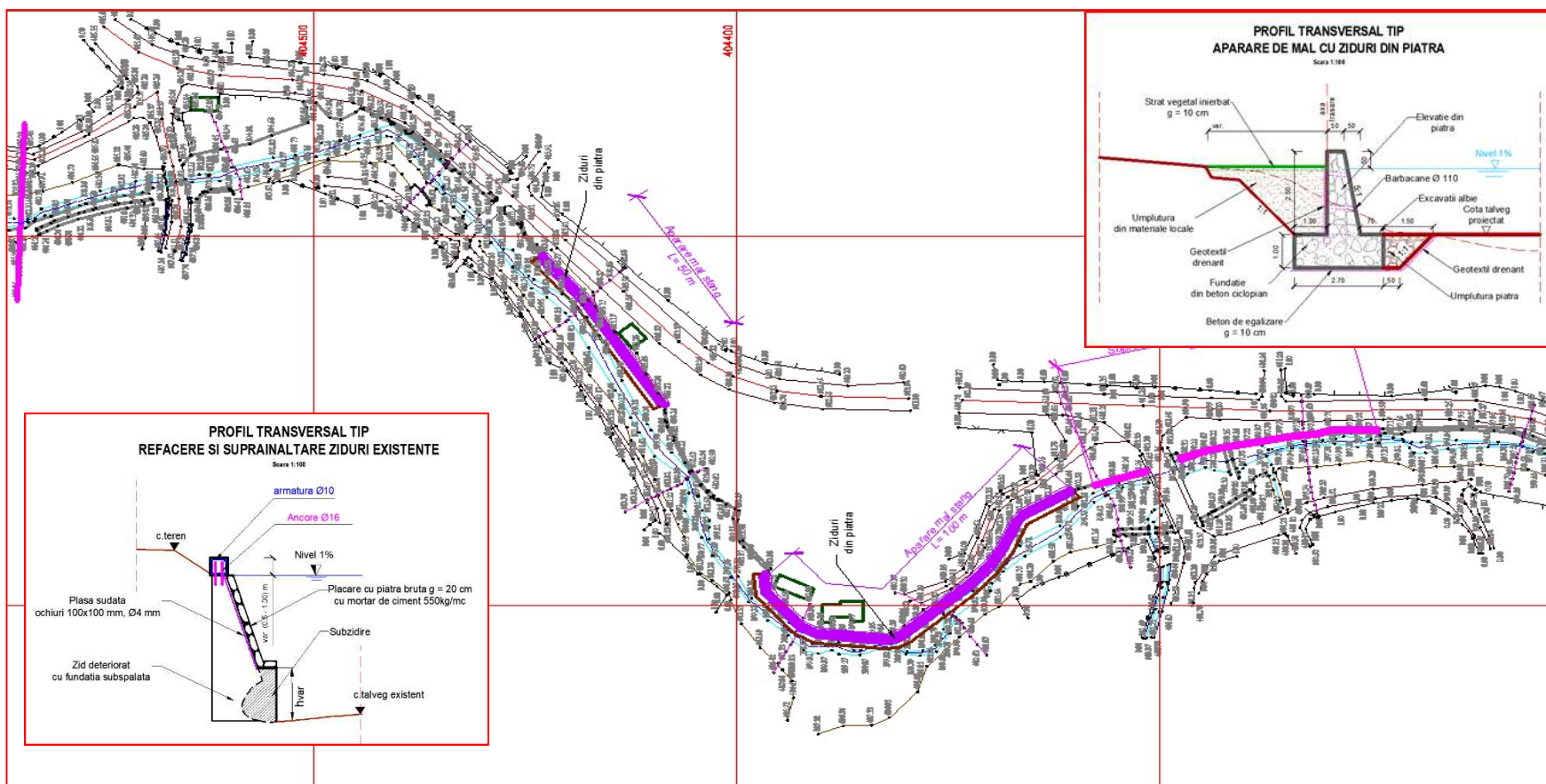
9. Lucrari propuse (Optiunea 3) – r. Telega – acumularea nepermanenta Telega



Conform STAS 4272-83 și 4068/2-87 barajul acumulării nepermanente pe raul Telega a fost încadrat în clasa a III-a de importanță. Cota crestei deversorului de suprafață a fost stabilită corespunzător nivelului înregistrat la baraj în urma tranzitării undei de viitură corespunzător debitului de calcul (probabilitate de depășire de 1%). Lățimea frontului deversant a fost adoptată de 4 m. Descărcarea debitelor în aval se va realiza prin 1 golire de fund și un descărcător de suprafață. Golirea de fund va consta într-o galerie cu diametrul de 0.8 m având cota radierului 454 mdMN. Golirea va fi permanent deschisă, asigurând scurgerea debitelor medii. Stabilirea dimensiunii golirii de fund s-a realizat în condițiile nedepășirii capacității de transport a albiei râului Telega la debite maxime cu probabilitățile anuală de depășire de 1% în regim existent.

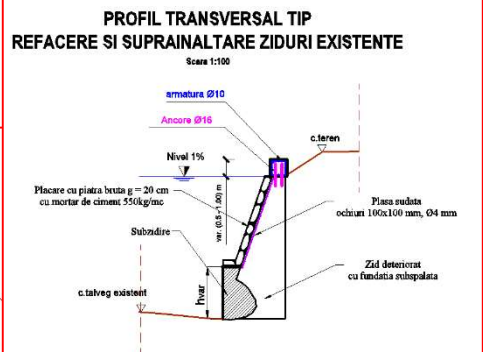


9. Lucrari propuse (Optiunea 3) – r. Telega – Telega 4.2



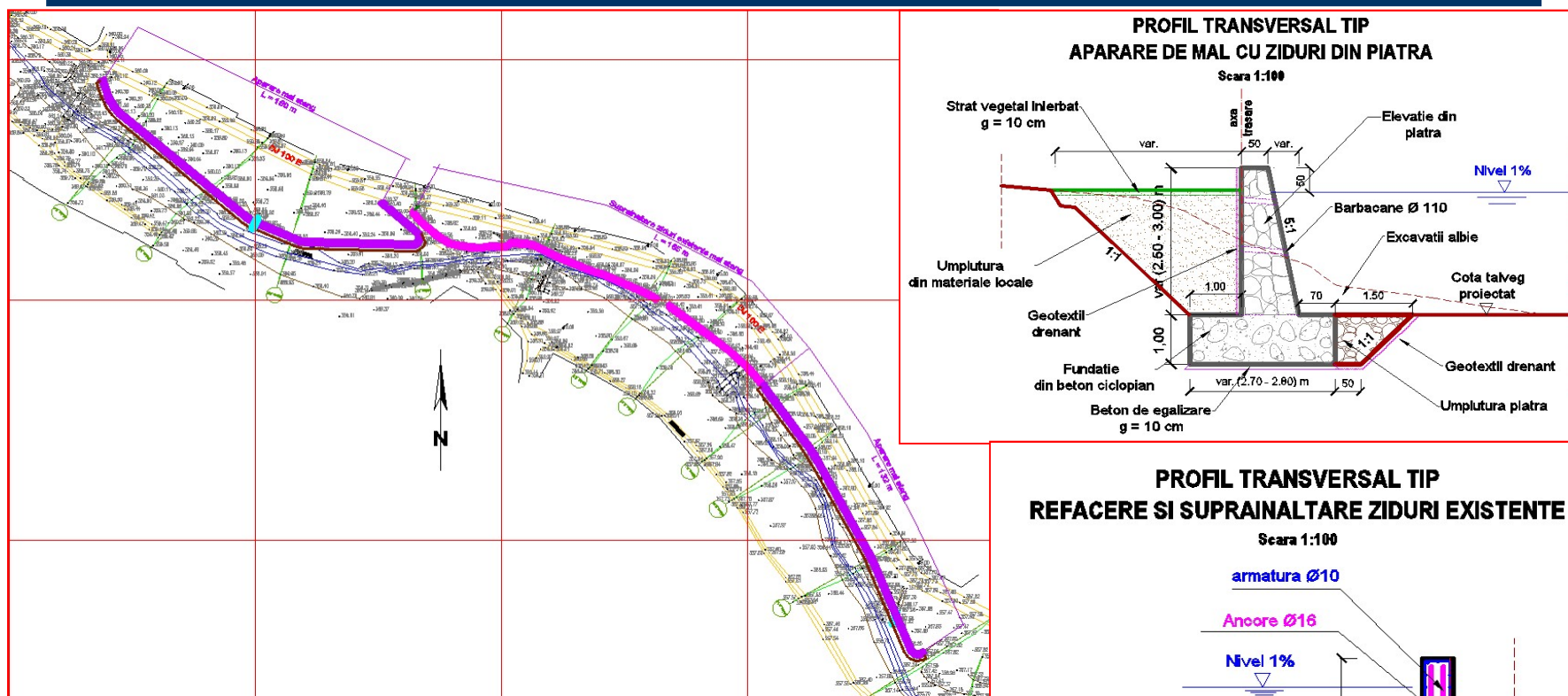
Aparare mal stang, L = 210 m

- Cu zid de sprijin cu elevație din piatră și fundație din beton ciclopian, L = 150 m
- Cu subzidire, placare cu piatra bruta si mortar de ciment spre apa si suprainaltare coronament zid pentru ziduri deteriorate, L = 60 m



- Cu zid de sprijin cu elevație din piatră și fundație din beton ciclopian, L = 463 m
- Cu subzidire, placare cu piatra bruta si mortar de ciment spre apa si suprainaltare coronament zid pentru ziduri deteriorate, L = 60 m

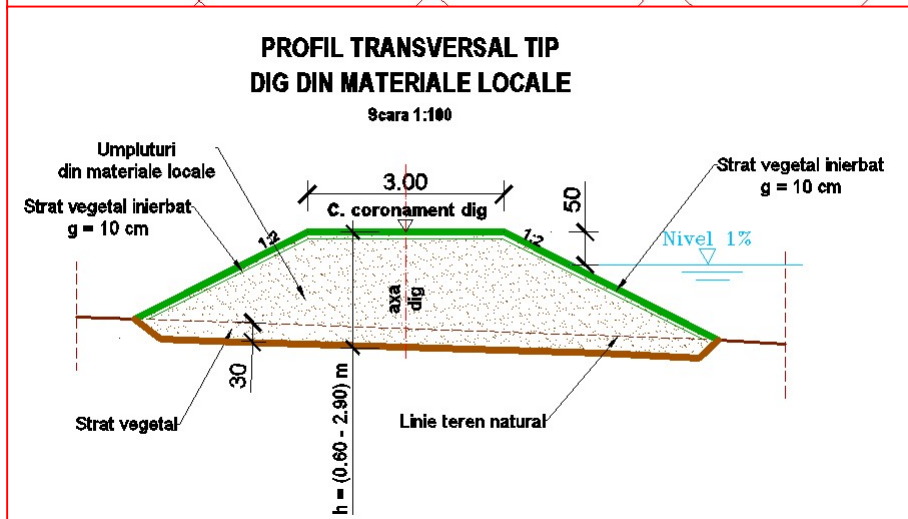
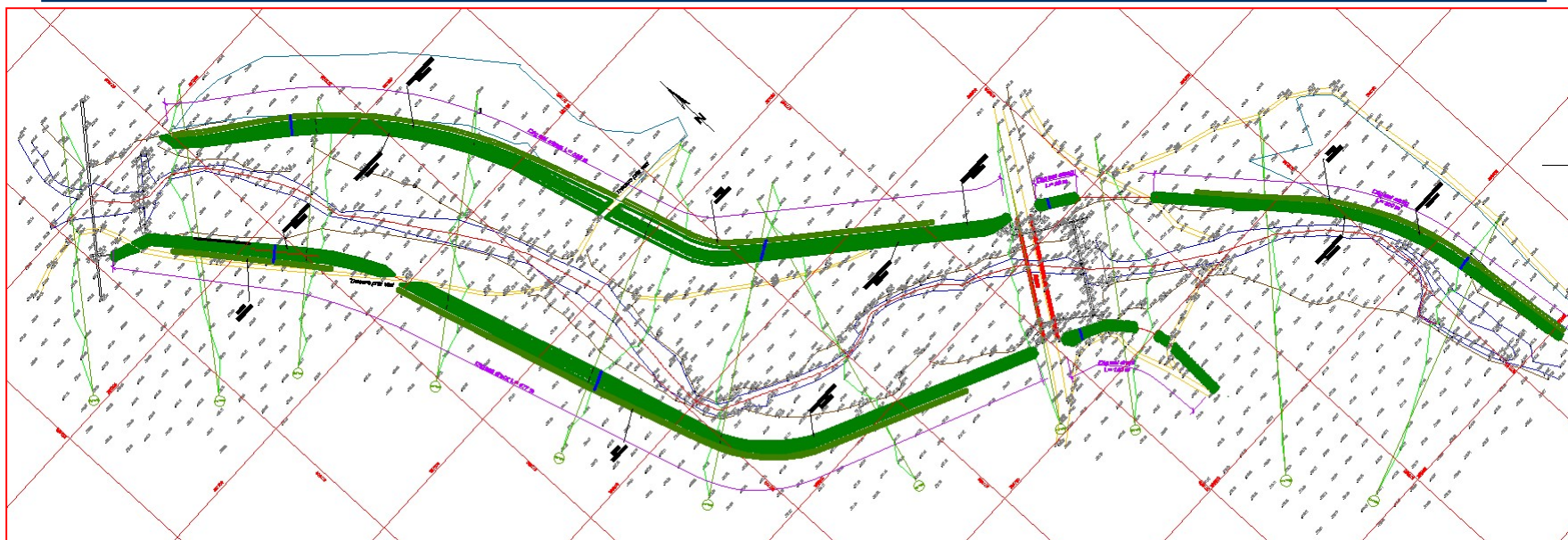
9. Lucrari propuse (Optiunea 3) – r. Telega – Telega 6



Aparare mal stang, L = 477 m

- Cu zid de sprijin cu elevatie din piatra si fundatie din beton ciclopian, L = 312 m
- Cu subzidire, placare cu piatra bruta si mortar de ciment spre apa si suprainaltare coronament zid pentru ziduri deteriorate, L = 165 m

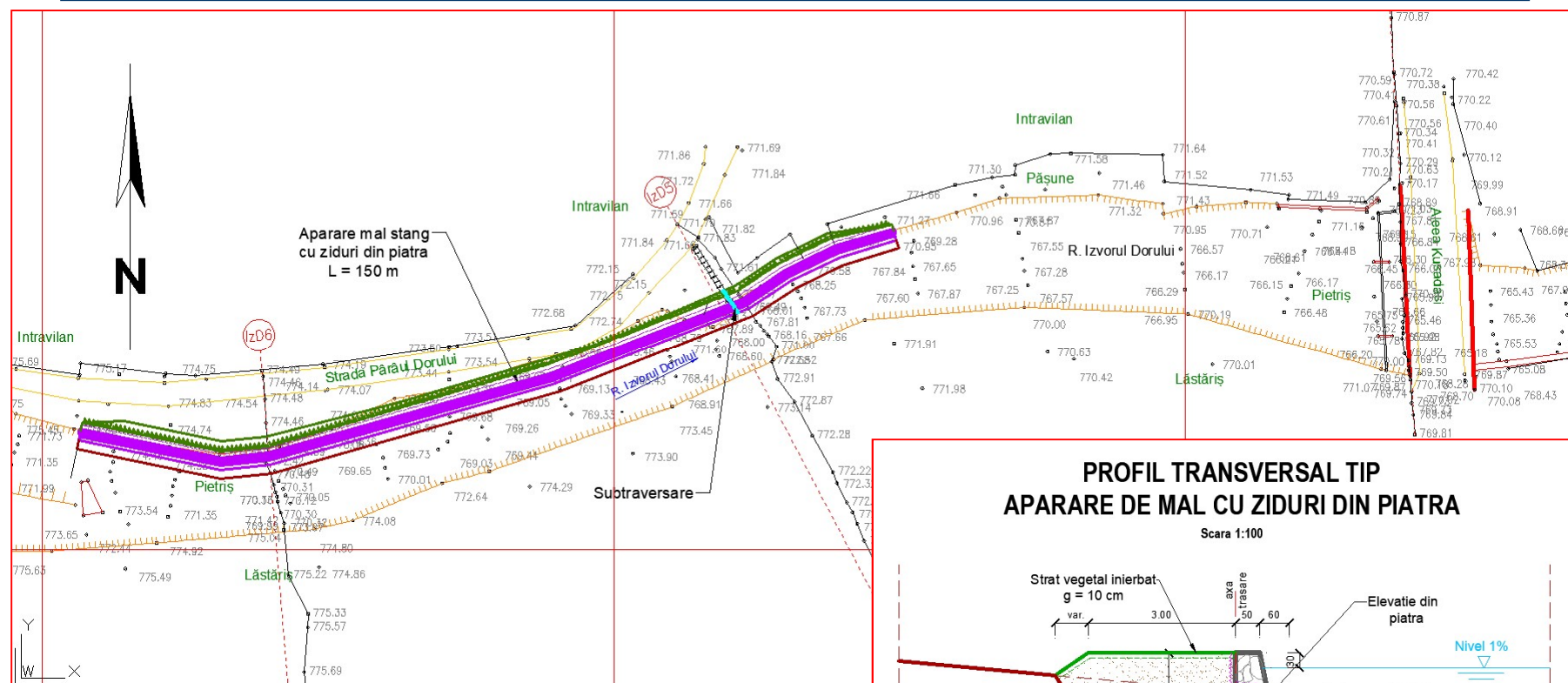
9. Lucrari propuse (Optiunea 3) – r. Telega – Plopeni



Diguri mal stang si mal drept, $L = 1.720 \text{ m}$

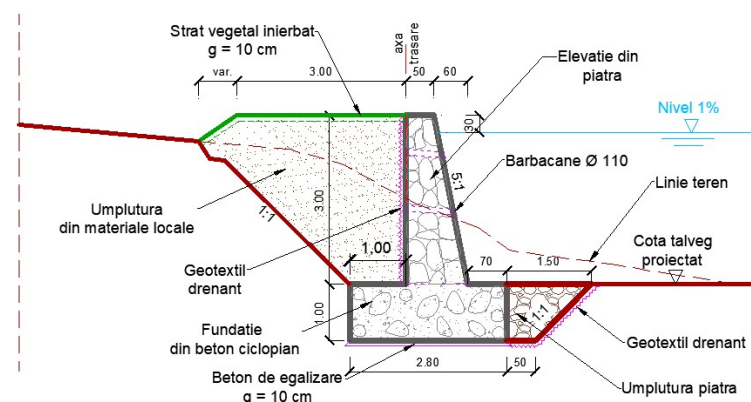
- Umpluturi bine compactate, coronament si taluze inierbate

11. Lucrari propuse (Optiunea 3) – r. Prahova – Izvorul Dorului



PROFIL TRANSVERSAL TIP APARARE DE MAL CU ZIDURI DIN PIATRA

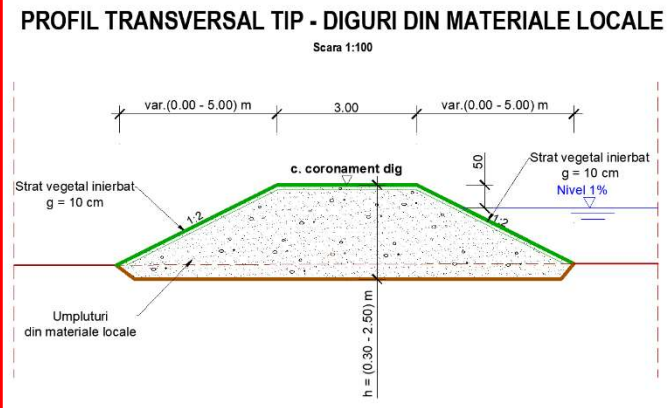
Scara 1:100



Aparare mal stang, L = 150 m

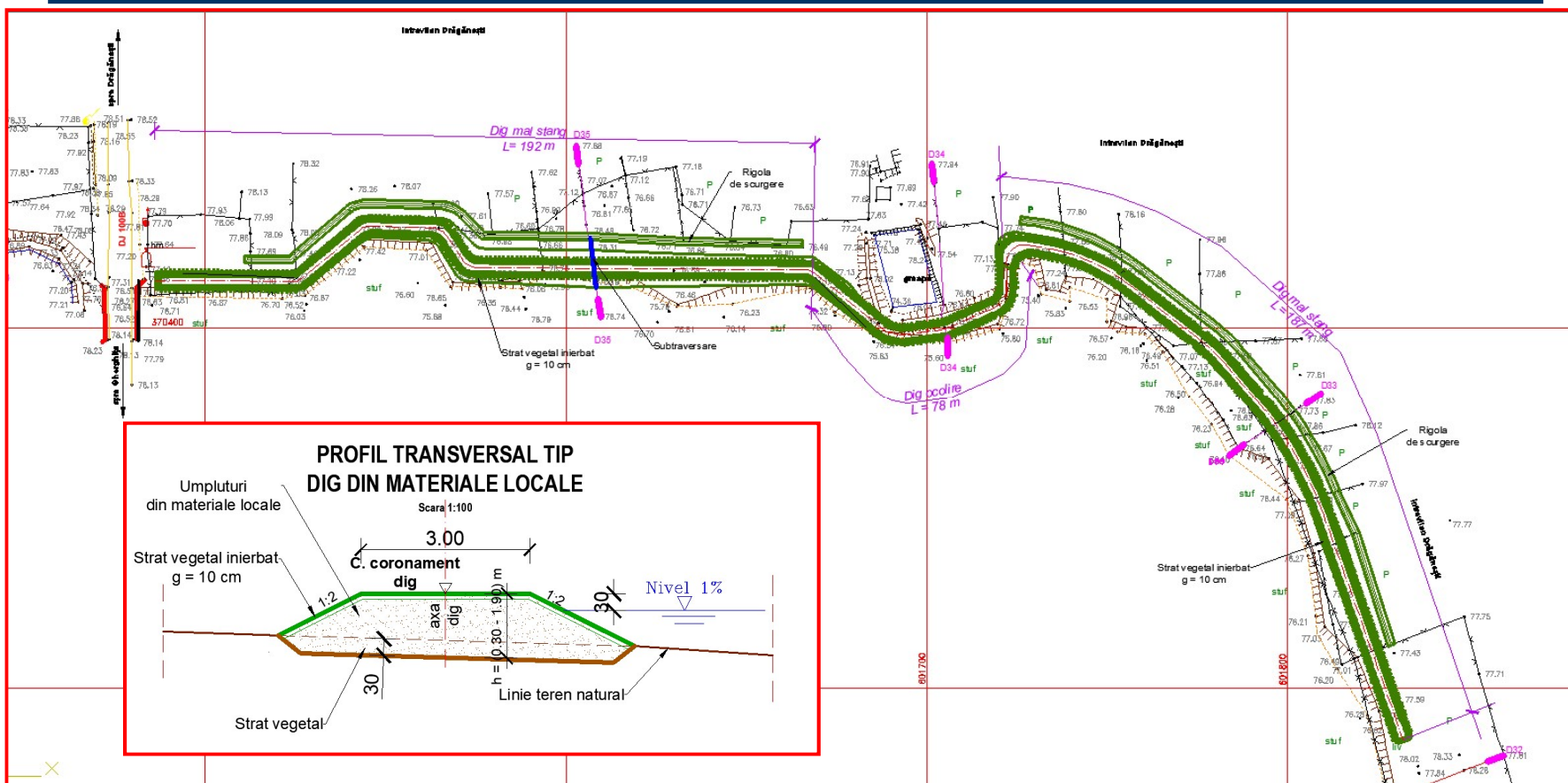
- Cu zid de sprijin cu elevație din piatră și fundație din beton ciclopian





- Diguri din materiale locale coezive cu coronament si parament amonte/aval inierbate. Inaltimea stabilita la cota nivelului maxim corespunzator debitului de calcul cu asigurarea de 1% plus garda

11. Lucrari propuse (Optiunea 3) – r. Prahova – Draganesti

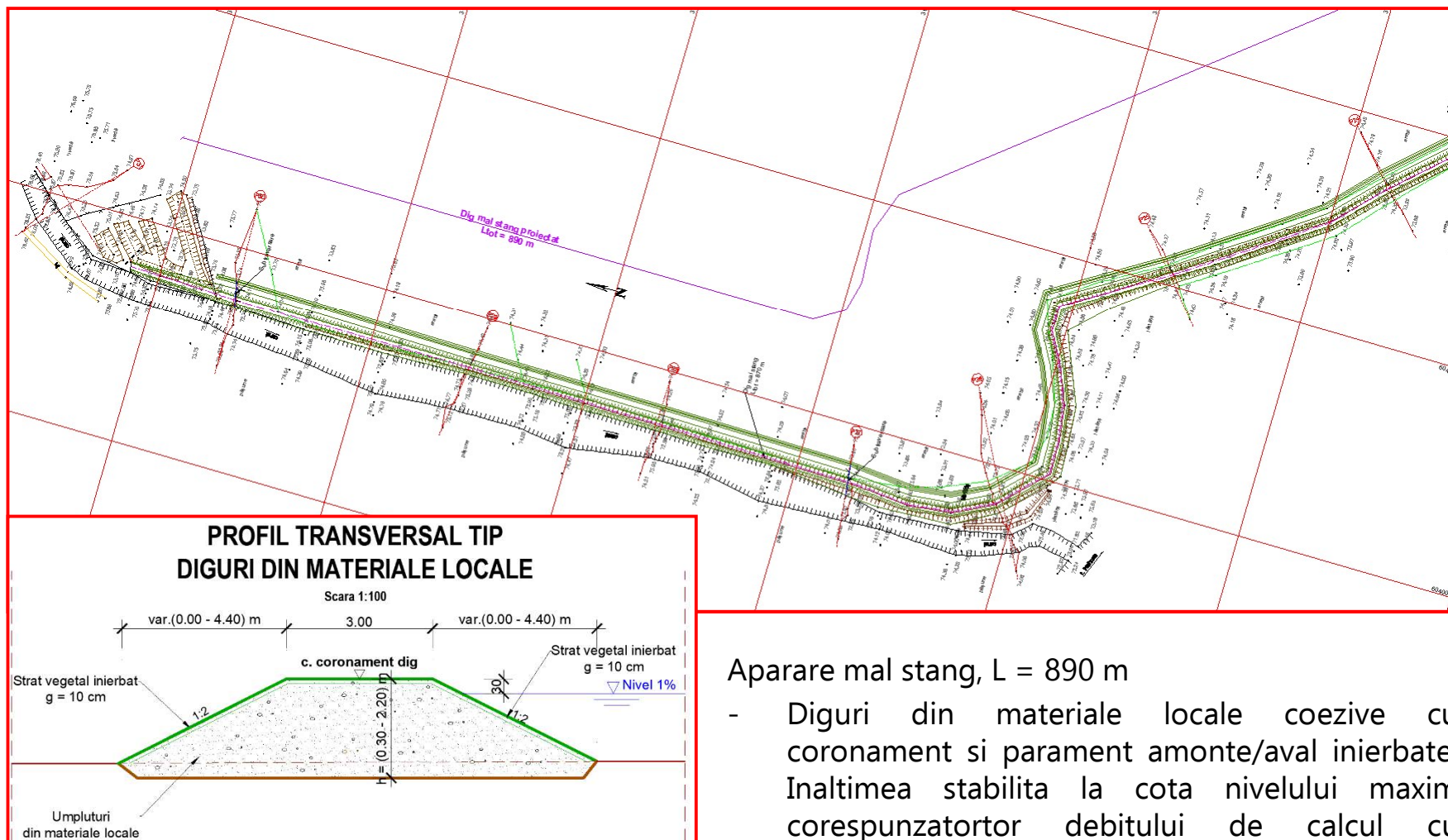


Aparare mal stang, L = 457 m

- Diguri din materiale locale coezive cu coronament si parament amonte/aval inierbate. Inaltimea stabilita la cota nivelului maxim corespunzator debitului de calcul cu asigurarea de 1% plus garda



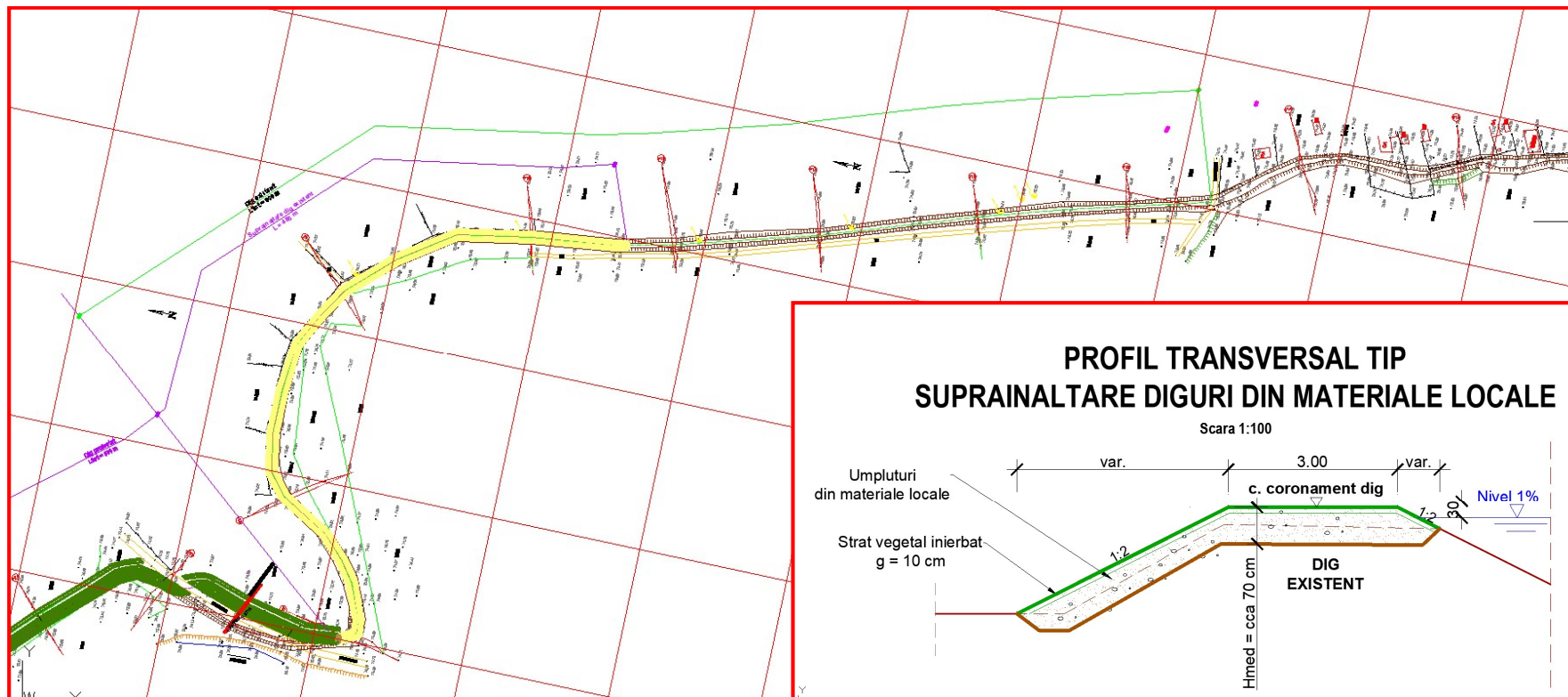
11. Lucrari propuse (Optiunea 3) – r. Prahova – Tufani



Aparare mal stang, $L = 890 \text{ m}$

- Diguri din materiale locale coezive cu coronament si parament amonte/aval inierbate. Inaltimea stabilita la cota nivelului maxim corespunzator debitelui de calcul cu asigurarea de 1% plus garda

11. Lucrari propuse (Optiunea 3) – r. Prahova – Tufani



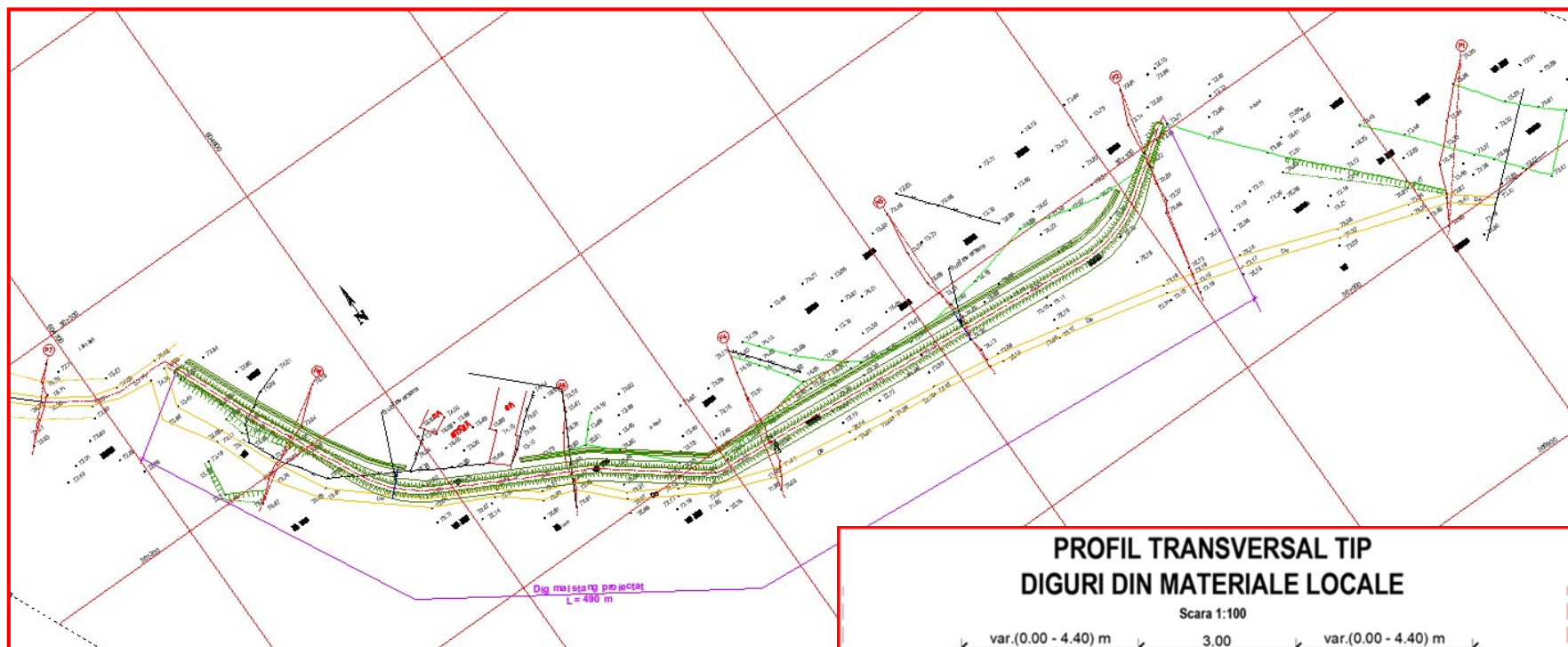
Reabilitare dig existent mal stang, $L = 485$ m

Suprainaltarea digurilor se realizeaza prin indepartarea stratului vegetal si executia treptelor de infratire, asternerea de umpluturi din materiale locale peste coronamentul digului si peste paramantul dinspre apa.

Latimea la coronament este cea existenta, 3.00 m si inclinarea taluzelor de 1:2. Coronamentul digului este stabilit la cota nivelului maxim corespunzător debitului de calcul cu asigurarea de 1% plus garda.

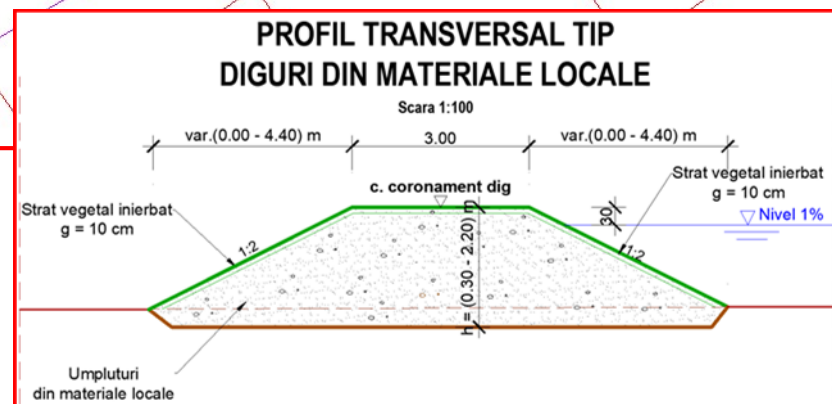
Dupa realizarea sectiunii corpului digului, paramantul amonte si aval, precum si coronamentul se vor inierba.

11. Lucrari propuse (Optiunea 3) – r. Prahova – Tufani

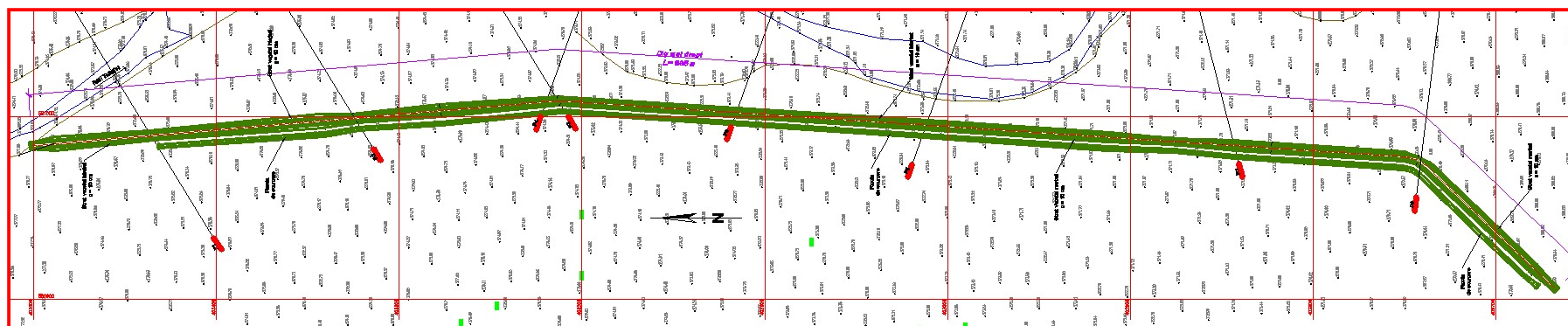


Aparare mal stang, L = 490 m

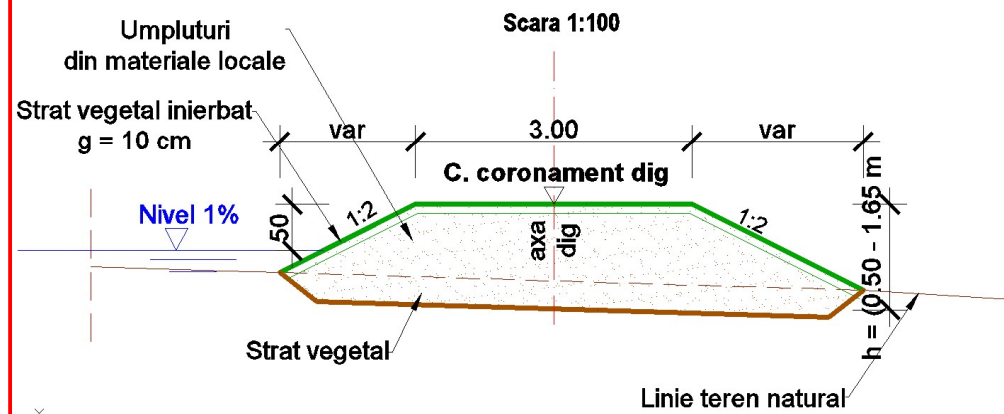
- Diguri din materiale locale coezive cu coronament si parament amonte/aval inierbate. Inaltimea stabilita la cota nivelului maxim corespunzator debitului de calcul cu asigurarea de 1% plus garda



11. Lucrari propuse (Optiunea 3) – r. Teleajen - Fundeni



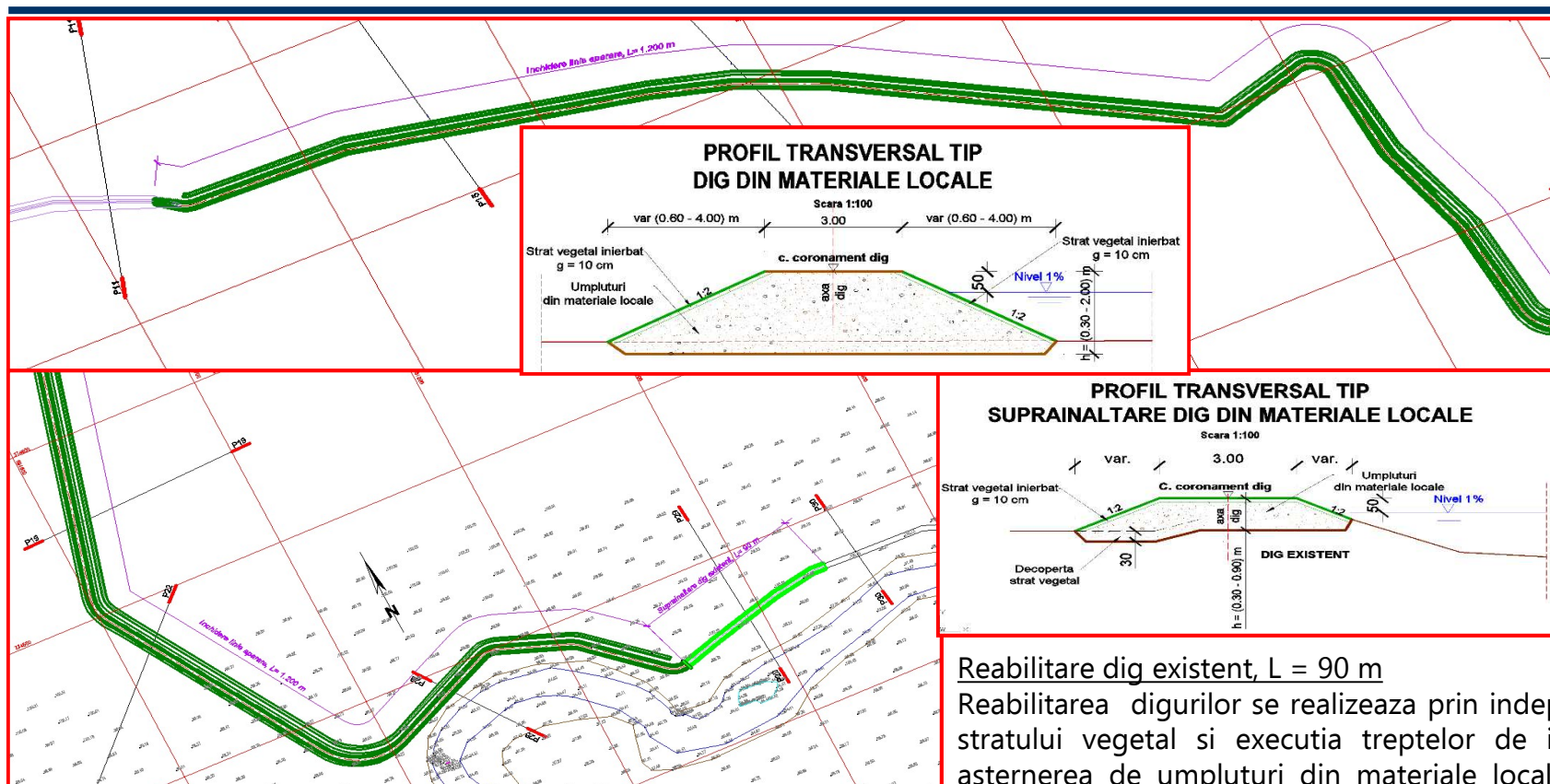
PROFIL TRANSVERSAL TIP DIG DIN MATERIALE LOCALE



Aparare mal drept, L = 865 m

- Diguri din materiale locale coezive cu coronament si parament amonte/aval inierbate. Inaltimea stabilita la cota nivelului maxim corespunzator debitului de calcul cu asigurarea de 1% plus garda

11. Lucrari propuse (Optiunea 3) – r. Teleajen – Dumbrava

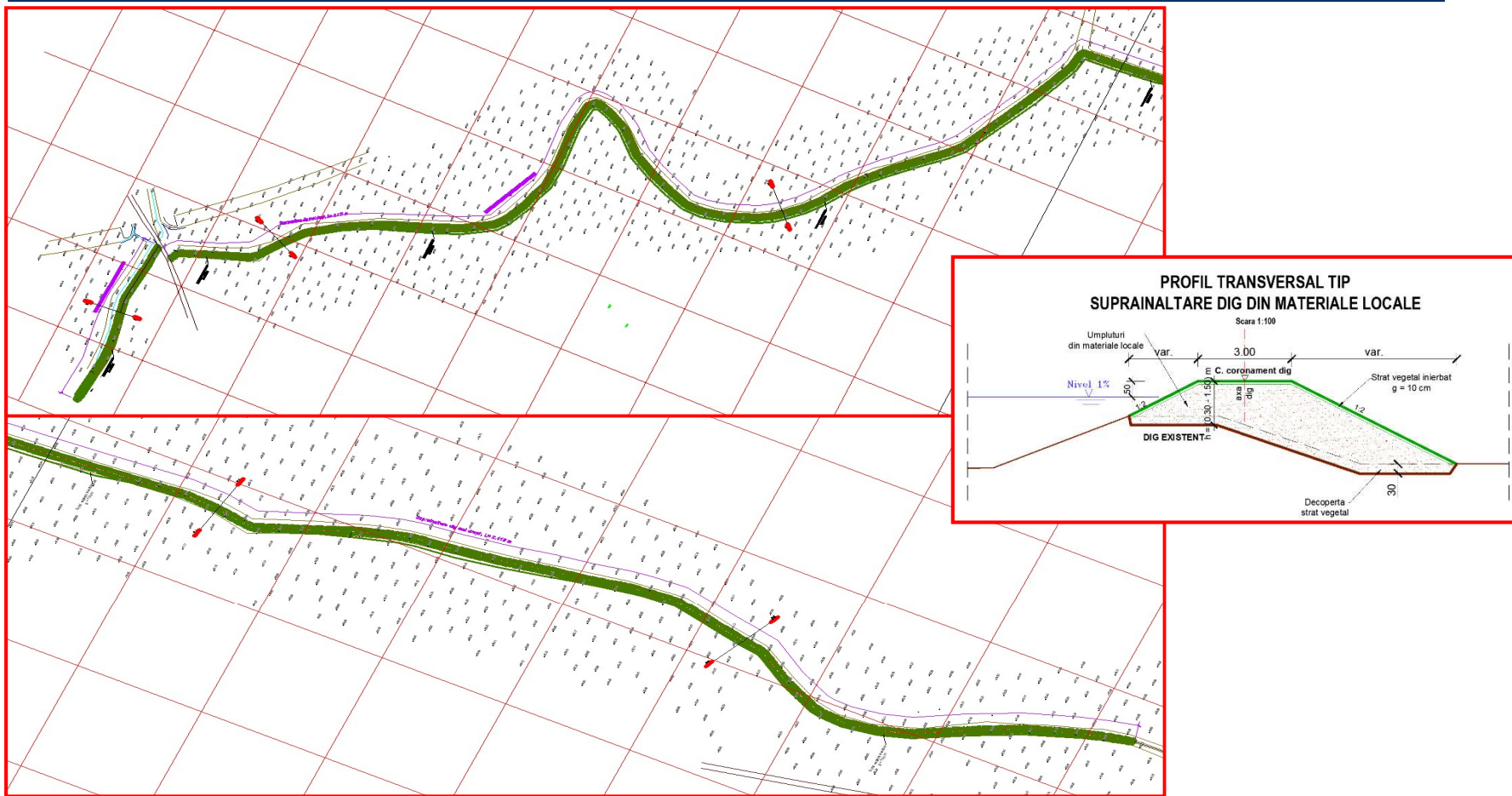


Inchidere linie de aparare, L = 1.200 m - diguri din materiale locale coezive cu coronament si parament amonte/aval inierbate. Inaltimea stabilita la cota nivelului maxim corespunzator debitului de calcul cu asigurarea de 1% plus garda

Reabilitare dig existent, L = 90 m

Reabilitarea digurilor se realizeaza prin indepartarea stratului vegetal si executia treptelor de infratire, asternerea de umpluturi din materiale locale peste coronamentul digului si peste paramentul dinspre apa. Coronamentul digului este stabilit la cota nivelului maxim corespunzator debitului de calcul cu asigurarea de 1% plus garda . Dupa realizarea sectiunii corpului digului, paramentul amonte si aval, precum si coronamentul se vor inierba.

11. Lucrari propuse (Optiunea 3) – r. Teleajen – Moara Domneasca



Reabilitare dig existent, L = 2.322 m

Reabilitarea digurilor se realizeaza prin indepartarea stratului vegetal si executia treptelor de infratire, asternerea de umpluturi din materiale locale peste coronamentul digului si peste paramentul dinspre apa. Coronamentul digului este stabilit la cota nivelului maxim corespunzător debitului de calcul cu asigurarea de 1% plus garda . Dupa realizarea sectiunii corpului digului, paramentul amonte si aval, precum si coronamentul se vor inierba.

11. Lucrari propuse (Optiunea 3) – r. Teleajen – Dambu

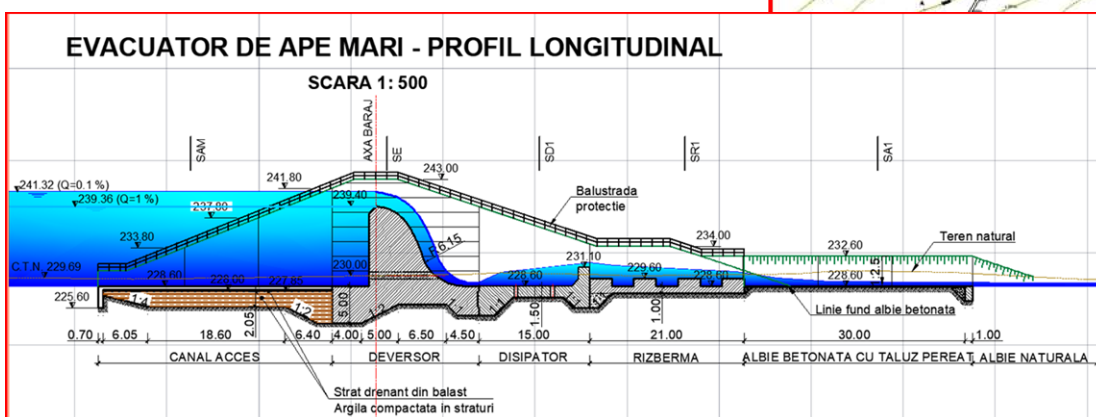
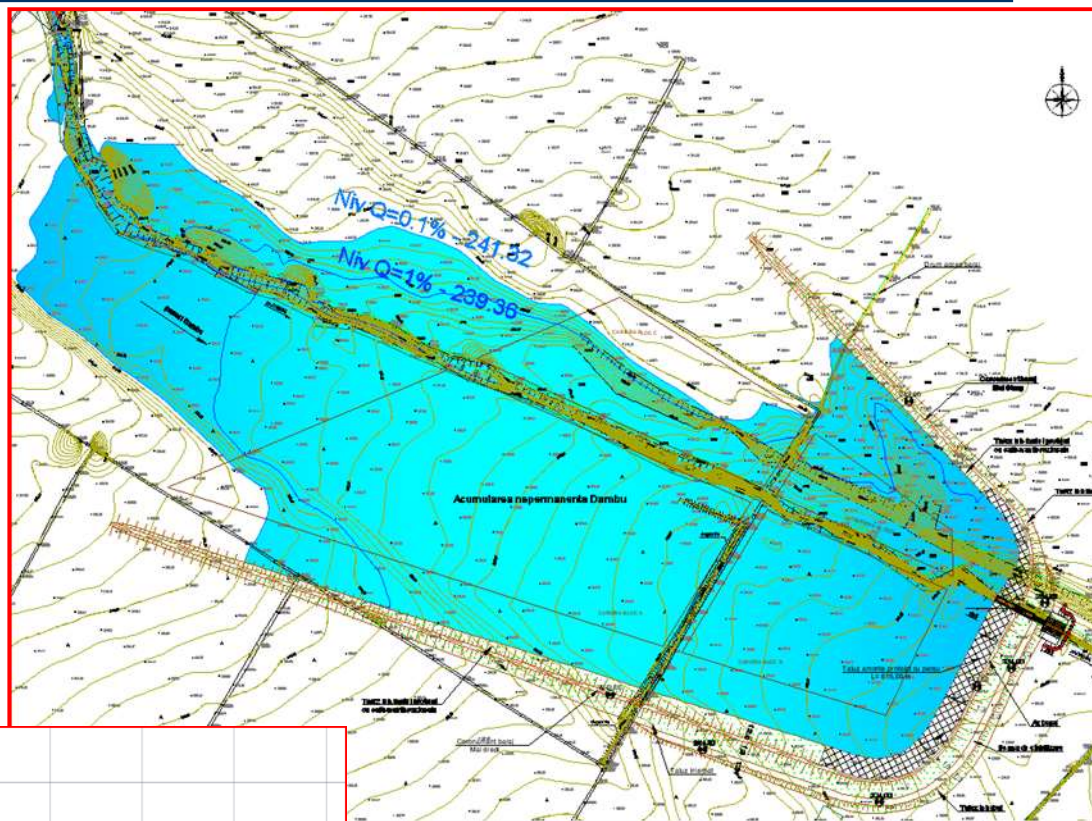
Acumulare nepermanenta Dambu

In zona amonte CF Ploiesti – Plopieni se propune executia unei acumulari nepermanente echipata cu o golire de fund cu diametrul 1000 mm (racordata la talvegul râului) si un deversor cu nivel liber cu $B = 6$ m.

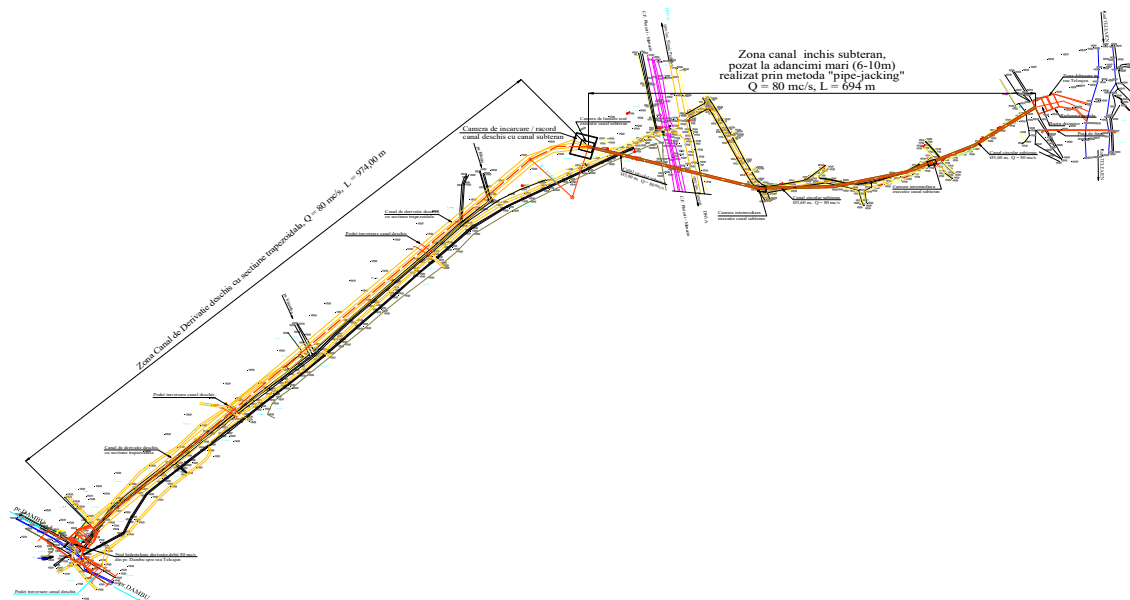
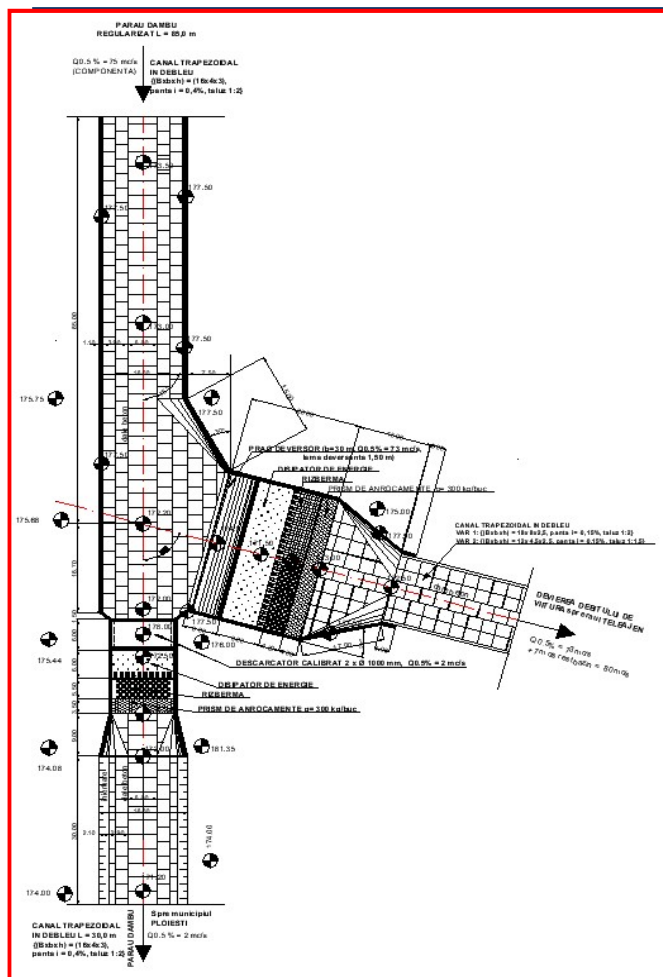
Aceasta acumulare este nepermanenta si se va umple doar in perioada in care au loc viituri.

Este constituita din:

- Baraj frontal din materiale locale;
- Golire de fund;
- Descarcator de ape mari;
- Diguri de inchidere a conturului lacului



11. Lucrari propuse (Optiunea 3) – r. Teleajen – Dambu



Pentru regularizarea debitelor pâraului Dâmbu și asigurarea unui debit de maxim 45 mc/s la intrarea în municipiul Ploiești, în cadrul schemei de amenajare hidrotehnică se propune realizarea unei devieri de ape mari – din râul Dâmbu în râul Teleajen printr-un canal paralel cu drumul de centură Nord al municipiului Ploiești, în lungime de cca. 1700 m.

Traseul în plan ales pentru realizarea derivației este traseul cu lungimea cea mai mică dintre pâraul Dâmbu și râul Teleajen, care traversează o zonă cu terenuri ce au ca folosință pășune comună și o zonă minim locuită.

Lucrarile proiectate se desfășoară în albia minoră și majoră a paraului Dâmbu, amonte de municipiul Ploiești, fiind compuse dintr-un nod hidrotehnic de derivație, un canal de derivație paralel cu drumul de centură Nord al municipiului Ploiești și lucrări de debușare în albia râului Teleajen.



Intrebari si raspunsuri

Q?

Va stam la dispozitie pentru orice clarificare necesara.

Cu consideratie,

Echipa de proiect

