

1. Localizare

ABA	Denumire APSFR
Dobrogea-Litoral	r. Topolog

UoM: RO 06 A.B.A. DOBROGEA - LITORAL
Cod APSFR: RO6-14.01.047....-01A
APSFR ID: 06-A002F
Nume APSFR: r. Topolog - aval confluenta Valea Osambeii

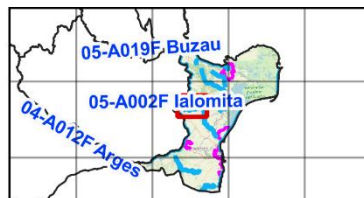
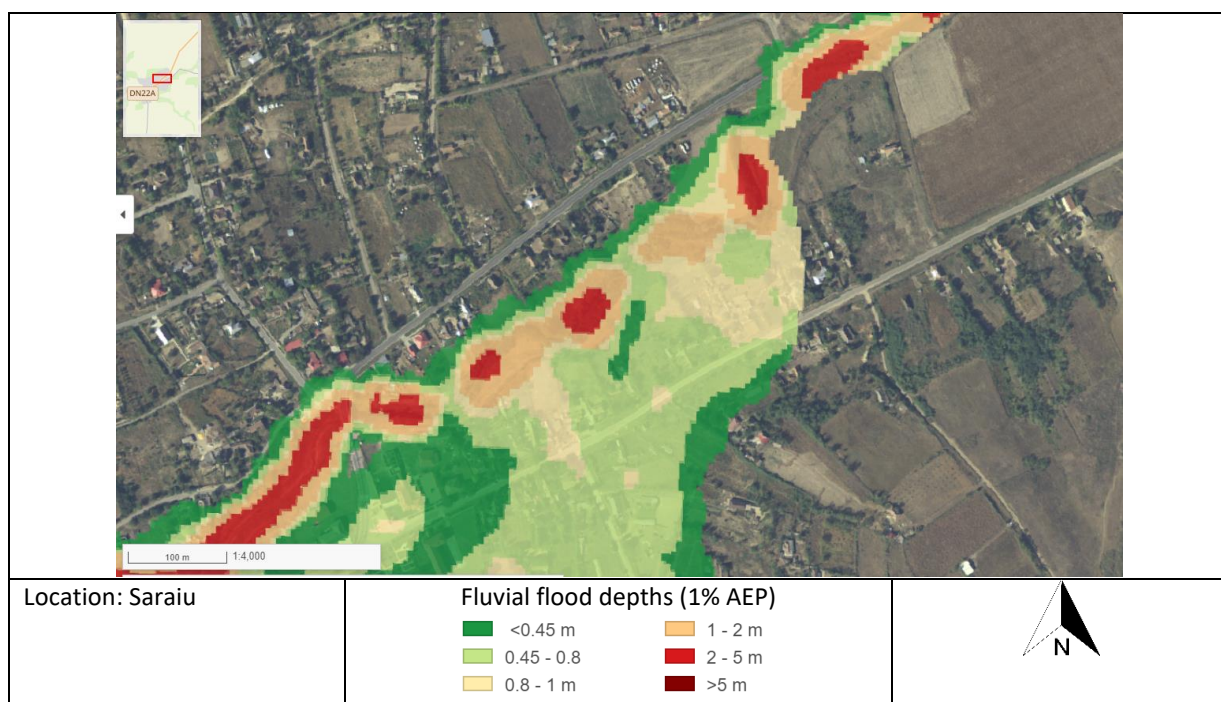
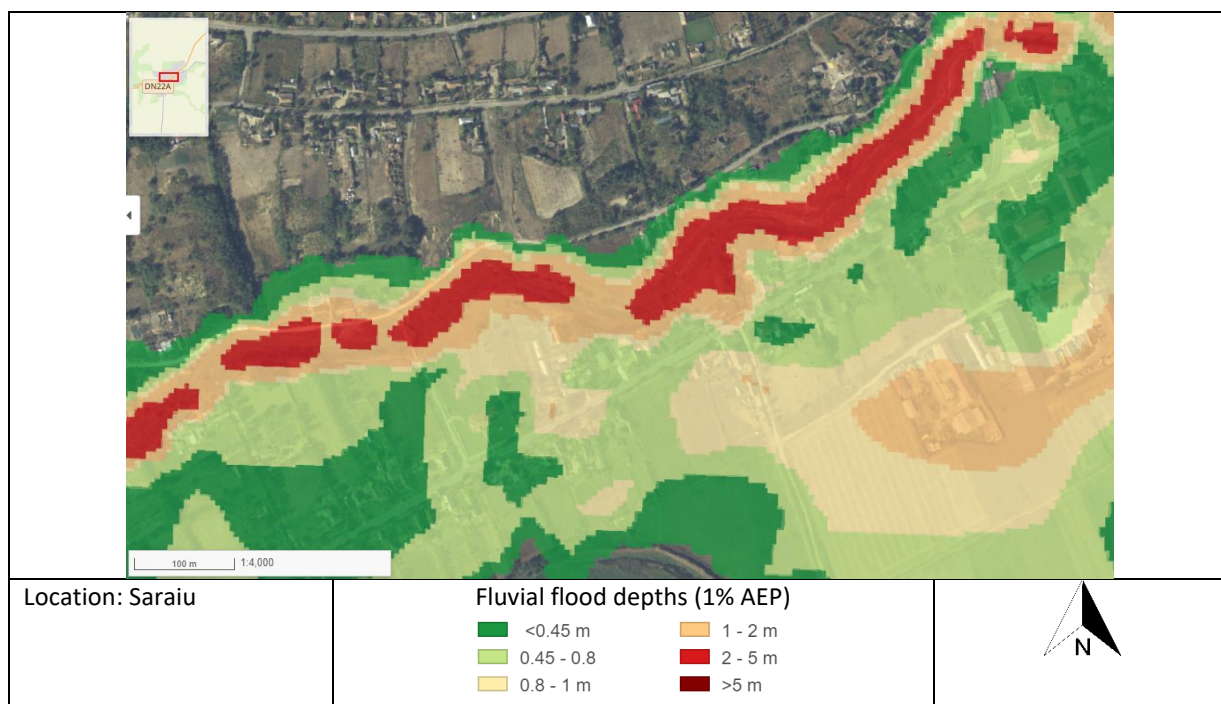


Figura 1. -Harta APSFR

Analiza si strategia propusă se bazează pe următoarele informații (lista potentiala indicativa):

- Matricea si Raportul de screening
- Hărți de hazard pentru debite maxime cu probabilitatea de depășire de 10% si 1%
- Lucrările de îndiguire și acumulările existente (REDIG și REBAR)

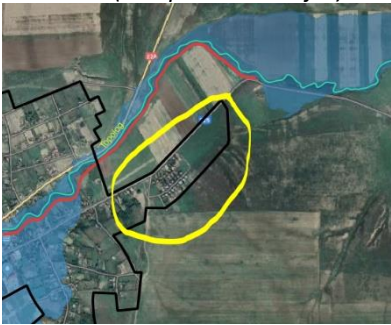
Un link către hărțile de hazard și de risc folosite în această evaluare va fi făcut disponibil în fișe (LINK HĂRȚI), începând cu 15 Octombrie 2022. Mai jos au fost inserate capturi de ecran ale acestor hărți pe sectoarele de risc relevante, ca exemple ale informației disponibile, ce indică adâncimile inundației pentru asigurarea de calcul de 1%, risc fluvial.



2. Considerații privind analizarea mai multor APSFR-uri ca o singură unitate spațială de evaluare / “cluster” (aplicabil de la caz la caz)

Acest APSFR nu poate fi evaluat împreună cu alte APSFR-uri.

3. Identificarea problemei de inundabilitate

Modul de gestionare al riscului la inundații în prezent; infrastructura existentă de apărare împotriva inundațiilor	Pe zona acestui APSFR au fost identificate urmatoarele lucrari hidrotehnice de aparare: -Dig Saraiu (XIV-1.47_MS_012+607-010+681_DL), conform date REDIG. -Barajul Hazarlac, conform matrice screening. Pentru gestionarea riscului la inundatii în prezent sunt propuse lucrari de intretinere periodice efectuate de ABA Dobrogea Litoral (decolmatari, sapaturi manuale, degajarea terenului de arbusti etc.)
Informații extrase din hărțile de hazard	Bandă de inundare (1%) este unică, centrată pe cursul de apă, cu latimi variind între 10 m și 720 m, fără fire de curgere separate în albia majoră. Râul Topolog traversează intravilanele urmatoarelor localități (din amonte spre aval) : loc.Rahman;loc. Haidar;loc.Stejaru si loc.Saraiu .Sunt afectate intravilanele urmatoarelor localitati: localitatea Rahman și localitatea Saraiu , atat locuinte cât și căi de access precum DJ225,DN22A.drumuri comunale. Au mai fost indentificate pe acest traseu 6 poduri/podete care formeaza zone de atenuare amonte,afectand terenuri Agricole,intravilane ale localităților pe aproximativ totă lungimea APFSR-ului, și o lățime medie a benzii de inundabilitate 1% de 450 m.
Există zone de retenție/lacuri de acumulare în bazinul hidrografic superior al APSFR? Există potențial pentru retenție volume în acumulări ori alte măsuri de retenție propuse în cadrul Abordării MRI 1 (Adaptarea infrastructurii existente cu/fără rol de apărare împotriva inundațiilor) ?	<i>In cadrul acestui APSFR exista un lac de acumulare care se afla in partea inferioara, respectiv lacul de acumulare Hazarlac, neexistand posibilitatea zonei de retentie a apei.</i> <i>Realizarea unor zone inundabile in amonte de localitatea Saraiu nu este posibila datorita faptului ca exista lucrari de indiguire (Dig Saraiu (XIV-1.47_MS_012+607-010+681_DL), conform date REDIG.); localitatea Saraiu este in continua expansiune ca de altfel toate localitatile din tara, iar zona care ar trebui inundata in viitor, este o zona intravila unde se vor construi noi locuinte.</i> <i>Actualmente sunt construite cartiere noi care sunt in incinta posibilei zone inundabile (vezi poza de mai jos).</i>  <i>Realizarea unor zone inundabile in aval de localitatea Saraiu nu se justifica din punct de vedere tehnico-economic deoarece nu mai sunt localitati de aparat, acest rau varsandu-se in lacul Hazarlac (vezi poza de mai jos).</i>

	 <i>Orice zona de retentie in amonte de acumularea Hazarlac nu se justifica din punct de vedere tehnico-economic:</i> <i>-din punct de vedere tehnic solutia nu este viabila pentru ca nu exista localitati de aparat</i> <i>-din punct de vedere economic investitia este foarte ridicata.</i>
Sunt identificate obstrucționări ale curgerii în albia majoră / albia minoră?	Au fost identificate pe hărțile din ciclul 1 câteva puncte de constrângere a curgerii ce pot cauza revărsări: -existenta unor poduri (6 buc.)
Există zone de albie majoră care pot fi considerate ca zone de atenuare sau ca secțiuni active de curgere?	În general, localitățile sunt suficient de îndepărtate de albie(loc. Stejaru si Haidar, cu zone de luncă inundabile ce ar trebui reținute (declarat) ca zone rezervate pentru atenuare, singurele localitati cu risc la inundatii sunt: Saraia si Rahman.

4. Analiza calității datelor

Scor Calitatea Datelor	Date despre infrastructura existentă	Informații de tip Model și Date
A Ideal	Incluse în REDIG. REBAR. Regulamente exploatare lacuri de acumulare disponibile.	Model din Ciclul 2 cu măsurători și date DTM din ciclul 2.
B Acceptabil	Incluse în REDIG. REBAR. Regulamente exploatare lacuri de acumulare disponibile.	Model din Ciclul 2 cu o îmbinare a măsurătorilor și datelor DTM din ciclurile 1 și 2.
C Limitat	Localizare cunoscută. Nu sunt disponibile alte informații.	Model din Ciclul 1 sau Ciclul 2 bazat în totalitate pe măsurători și date DTM din ciclul 1.
D Insuficient	Nu sunt disponibile informații suficiente.	Model din Ciclul 1 sau Ciclul 2 în care nu este clar dacă măsurătorile sau modelul includ date cu privire la structurile existente, infrastructuri de apărare sau reguli de operare.

[Text explicativ asupra semnificației acestui scor: A. Strategia APSFR include alternative robuste și identifică o alternativă preferată. B. Strategia APSFR include alternative descrise suficient pentru a putea identifica o alternativă preferată. C. Strategia APSFR poate necesita studii adiționale. Alternativele pot fi definite, dar vor avea un grad de confidență mai redus (incertitudine ridicată). În acest caz, alternativele ar fi mai puțin evidente. D. Vor fi necesare studii suplimentare viitoare, nu se pot defini alternative realiste la acest moment.]

5. Formarea Alternativelor

5.1. Dezvoltarea strategiei

Verificarea ierarhiei măsurilor verzi	
Există potențial pentru măsuri verzi în bazinele superioare care să satisfacă singure standardul de protecție vizat?	✗
Există potențial pentru măsuri de reconectare albie majoră sau zone umede care să satisfacă singure standardul de protecție vizat?	✗
Există potențial de reducere a nivelului apei în dreptul digurilor prin măsurile verzi propuse (după caz, acolo unde există diguri)	✗
Pot fi identificate alte măsuri verzi potențiale în scopul managementului regimului de sedimente actual sau al îmbunătățirii protecției împotriva inundațiilor?	✗

[Dacă o bifă ✓ este introdusă pentru oricare dintre aspectele evidențiate mai sus, atunci se așteaptă ca aceste informații să fie incluse cel puțin în cadrul unei alternative pentru a fi evaluate.]

Abordarea de management a riscului la inundații	Q1. Abordare viabilă ce oferă singură protecție zonelor de risc ridicat ale APSFR?	Q2. Abordare viabilă ce oferă singură protecție întregului APSFR?	Q3. Măsuri <i>low-regret</i> (asociate abordării) care ar trebui incluse în alternative	Q4. Masuri <i>low-regret</i> a căror viabilitate este incertă (sunt necesare studii suplimentare ori implicarea altor instituții)	Q5. Masuri <i>high-regret</i> (asociate abordării) care ar trebui incluse în alternative	Q6. Abordare de baza în strategia APSFR ori complementară altor abordări
						<i>V. nota subsol tabel</i>
1: Adaptarea infrastructurii existente cu/fără rol de apărare împotriva inundațiilor	✓	✗	✓	✗	✗	✗
2: Reabilitarea ori redimensionarea lucrărilor de apărare existente	✓	✗	✓	✗	✗	Compl.
3: Amenajări în bazinele hidrografice superioare	✗	✗	✗	✗	✗	✗
4a: Acumulări cu bararea cursului de apa si acumulări nepermanente	✗	✗	✗	✗	✗	✗
4b: Acumulări laterale	✗	✗	✗	✗	✗	✗
5: Redirecționarea curgerii la distanta de zona de risc	✗	✗	✗	✗	✗	✗
6: Creșterea capacității de transport a albiei	✓	✓	✗	✗	✓	De baza
7: Îndiguiri noi sau reabilitarea celor existente	✓	✓	✗	✗	✓	De baza

Notă Q6: Abordare de baza – De bază.; Abordare complementara – Compl.; Propunere Posibila / incertă – Posibil; Răspuns negativ - ✗

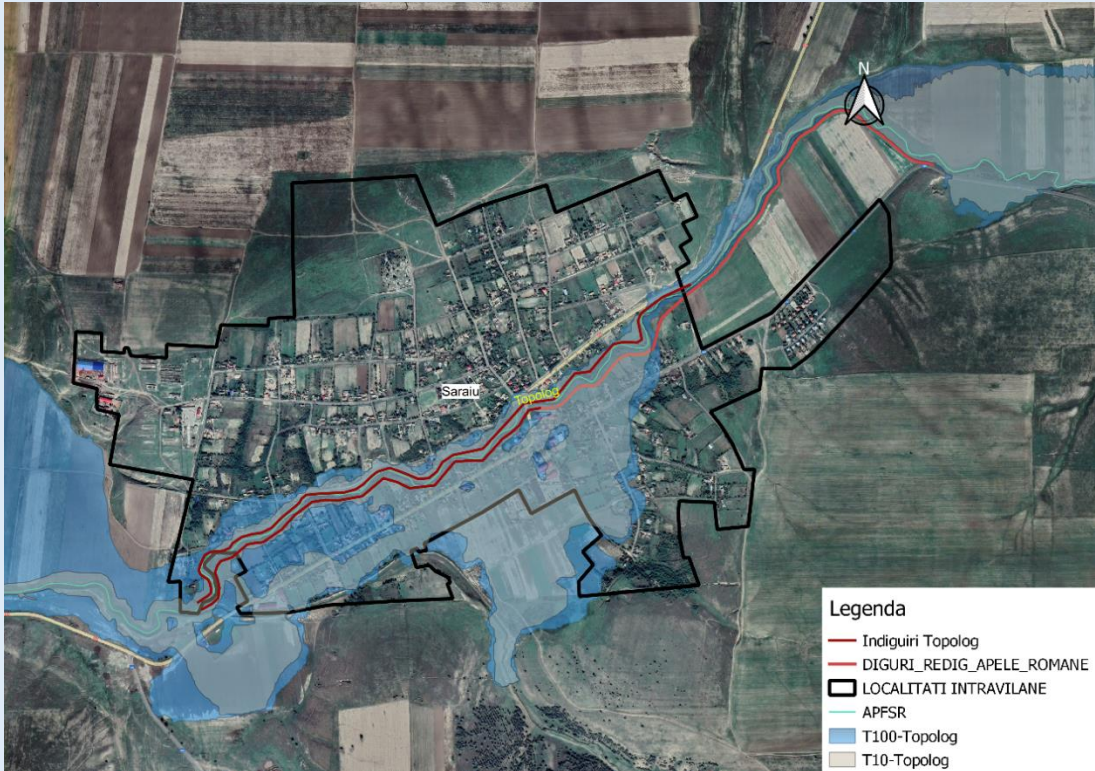
Def: *Low Regret* – Măsuri sau abordări ale căror beneficii sunt evidente, merită luate în considerare oricum;

High Regret - Măsuri ce fără o fundamentare temeinică se pot dovedi o greșeală regretabilă(de ex. măsuri sau abordări viabile, dar cu costuri foarte mari - excesive)

5.2. Descrierea alternativelor

[Tabel pentru a explica în mod clar ce conține fiecare alternativă. Sunt enumerate măsurile individuale.]

Alternativa 1	Descriere
Abordarea principală de Management al Riscului la Inundații	Combinatie de abordari: Abordarea MRI 7: Îndiguiri – Abordare principală Abordarea MRI 6: Reabilitare/re-dimensionare lucrări de apărare în vederea atingerii standardului de protecție– Abordare complementară Abordarea MRI 5: Creșterea capacității de transport a albiilor– Abordare complementară
Descrierea succintă a Alternativei	Lucrările de îndiguire în zona localităților pot fi considerate o măsură alternativă pentru reducerea riscului la inundații pe sectorul analizat a cursului de apă Topolog; în zona localității Saraiu se propune prelungirea digului existent astfel încât să ofere protecție suplimentară/totală întregii localități, iar în zona localității Rahman sunt propuse lucrări noi de îndiguire. Pentru creșterea capacității de transport a albiei râului Topolog sunt propuse lucrări de întreținerea a albiei (măsurile de tip M24-RO9), lucrări de redimensionare a podurilor și podetelor (măsurile de tip M32-RO25) și lucrări de recalibrare/reprofilare a secțiunii albiei prin îndepărtarea depozitelor până la nivelul talvegului peste nivelul mediu al apei (măsurile de tip M33-RO29). În cadrul acestei alternative pentru mărirea capacității de tranzitare a debitelor lichide, podurile vor avea înălțimi mai mari și lungimi/deschideri mai mici, datorită lucrărilor de îndiguire. Nu pot fi introduse măsuri verzi în această alternativă.
Alternativa 2	Descriere
Abordarea principală de Management al Riscului la Inundații	Abordarea MRI 5: Creșterea capacității de transport a albiilor
Descrierea succintă a Alternativei	Alternativa propusă constă în lucrări de creștere a capacității de tranzitare prin recalibrare/reprofilare a secțiunii albiei prin îndepărtarea depozitelor până la nivelul talvegului peste nivelul mediu al apei (măsurile de tip M33-RO29) și redimensionarea podurilor conform secțiunii recalibrate propuse (măsurile de tip M32-RO25). Pentru această alternativă se consideră recalibrarea albiei pentru creșterea capacității de transport, implicit cu redimensionarea podurilor care vor avea o deschidere mai mare și astfel se reduce riscul la inundații în localități (podurile reabilitate nu vor mai strângula secțiunea albiei). În cadrul acestei alternative podurile vor avea înălțimi medii raportate la secțiunea recalibrată (nivel apă corespunzător debite 1% plus garda) și lungimi mai mari. Nu pot fi introduse măsuri verzi în această alternativă.

Nr. crt.	Clasificare măsură Gri - Verde	Autoritatea responsabilă	Descrierea măsurii	Alt 1	Alt 2
1	Măsuri gri	ABA DL	M24-RO9 - Reabilitare dig existent, precum si un dig nou in prelungirea celui existent pentru prevenirea inundarii intregii localitatii Saraiu. Lungime dig existent : -mal stang – L=1900m Lungime dig nou propus: -mal stang – L=1500m -mal drept – L=2273m 	✓	

2	Masuri gri	ABA DL	M24-RO9 - Dig nou pentru prevenirea inundatiilor in zona localitatii Rahman. Lungime dig nou propus: -mal stang – L=350m -mal drept – L=1237m	✓	
					
3	Masuri gri	ABA DL	M32-RO25 - Lucrarile de redimensionare a podurilor existente vor tine cont de lucrarile de indiguire care se vor incastra in culeele noilor poduri. In aceasta ipoteza de calcul deschiderea podurilor va fi conditionata de amplasamentul digurilor, atat pe malul stang, cat si pe malul drept; sectiunile podurilor redimensionate vor avea deschideri mai mici si inaltime mai mari.	✓	

			S-au identificat urmatoarele poduri: -loc. Rahman - 2 poduri -loc. Haidar - 1 pod -loc. Stejaru - 1 pod -loc. Saraiu - 2 poduri		
4	Masuri gri	ABA DL	M33-RO29 - Lucrarile de regularizare locala a albiei raului Topolog se vor realiza pentru localitatiile cu risc la inundatii (Rahman, Stejaru, Saraiu). In aceasta alternativa, lucrarile de regularizare presupun excavatii ale sectiunii albiei cu taluze inclinate. Lucrarile de regularizare sunt lucrari adiacente lucrarilor de indiguire, astfel ca modelarea hidraulica va tine cont de distanta dig-mal rezultand in final nivele de aparare corespunzatoare modelarii.	✓	
5	Masuri gri	ABA DL	M32-RO25 - In aceasta alternativa lucrarile de redimensionare a podurilor existente vor avea ca rezultat sectiuni de poduri cu deschideri mai mari si inaltimi mai mici. S-au identificat urmatoarele poduri: -loc. Rahman - 2 poduri -loc. Haidar - 1 pod -loc. Stejaru - 1 pod -loc. Saraiu - 2 poduri		✓
6	Masuri gri	ABA DL	M33-RO29 - Lucrarile de regularizare locala a albiei raului Topolog se vor realiza pe intreg parcursulul APSFR-ului (lungime aproximativ 43 km). In aceasta alternativa, lucrarile de regularizare presupun excavatii ale sectiunii albiei cu taluze inclinate; sectiunea albiei recalibrate se va dimensiona, astfel incat nivelul rezultat din modelarea hidraulica sa nu depaseasca malurile raului.		✓

6. Evaluarea Alternativelor APSFR

[Rezumatul ilustrativ preluat din AST (care include rezumatul costurilor alternativelor)

Tabelele cu costuri și AST ca anexă la rapoarte.]

7. Evidențierea alternativei / strategiei preferate

[Adaugarea descrierii clare a strategiei APSFR preferate, cu specificarea detaliată a modificărilor efectuate în cadrul descrierii strategiei care a fost evaluată (daca este cazul). Includerea rezumatului asupra scorului obținut în urma AMC de mediu pentru orice problema cheie, importanța necesității de a include măsuri de îndepărtare și reducere (atenuare) și modul în care strategia contribuie la obiectivele PMBH, cum ar fi conectivitatea laterală. Descrierea este necesară să includă, de asemenea, modul în care pregătirea și raportarea măsurilor la scara A.B.A. și la scara națională reprezintă o parte importantă a strategiei în ansamblul ei, în scopul managementului riscului la nivel de APSFR. Includerea necesității imperioase de realizare a unor studii viitoare cu indicarea direcțiilor necesare a fi abordate în cadrul acestora.]

Măsuri orizontale generice pentru progres:

- *Studiu suplimentar pentru identificarea măsurilor prioritare pentru controlul torenților, inclusiv soluții bazate pe natură pentru gestionarea sedimentelor și îmbunătățirea capacității de adaptare la schimbările climatice.]*

8. Anexe

Tabel măsuri GIS

Zone beneficiare măsuri în format GIS

Estimări ale costurilor alternativelor

AST - Instrument Centralizator al Evaluării