

ROMÂNIA
JUDEȚUL NEAMȚ
COMUNA ION CREANGĂ
CONSILIUL LOCAL

HOTĂRÂRE

Nr. 138 din 24.11.2022

Pentru aprobarea indicatorilor tehnico- economici actualizați si a Devizului General actualizat , faza Studiu de Fezabilitate pentru realizarea obiectivului de investitii cu titlul: „ Amenajări torente și cursuri de apă în comuna Ion Creangă , județul Neamț „

Consiliul local al comunei Ion Creangă, județul Neamț , întrunit în ședință ordinară ;
Analizând temeiurile juridice :

- Art. 5 alin.(1) lit „a” pct (ii),art. 10 din H.G nr. 907 / 2016 privind etapele de elaborare si continutul cadru al documentatiilor tehnico-economice aferente obiectivelor / proiectelor de investitii finantate din fonduri publice , cu modificarile si completarile ulterioare .
- Art. 68 din Legea nr. 98 /2016 , privind achizitiile publice cu modificarile si completarile ulterioare.
- H.G nr. 395/ 2016 pentru aprobarea normelor metodologice de aplicare a prevederilor referitoare la atribuirea contractelor de achizitie publica / acord - cadru din Legea nr. 98 / 2016 ,
- Art. 41 , art. 42 , art.44, alin.(1) si (4) din Legea nr.273 /2006 privind finanțele publice locale ,cu modificările și completările ulterioare ;
- art. 42 din Legea nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare;
- Legea nr. 107/1996 – Legea apelor, cu modificările si completarile ulterioare,

Ținând cont de prevederile :

- H.C.L nr. 7 din 10.02.2022 pentru aprobarea bugetului local al Comunei Ion Creanga , pentru anul 2022 ;
- H.C.L nr. 92 din 28.12.2020 pentru aprobarea Notei conceptuale , Tema de proiectare si a Studiului de fezabilitate pentru realizarea obiectivului de investitie „Amenajări torente și cursuri de apă in comuna Ion Creangă , județul Neamț “

Luând act de :

- Adresa CNI nr. 44649 din 17.08.2022 referitoare la obiectivul de investitiei „Amenajări torente și cursuri de apă în comuna Ion Creangă , județul Neamț”
- Procesul verbal nr. 145 din 01.07.2020 privind constatarea si evaluarea pagubelor produse in Comuna Ion Creangă ca urmare a fenomenelor meteorologice periculoase produse in perioada 19- 21.06.2020 al Comitetului judetean pentru situatii de urgenta Neamt.
- Procesul verbal inregistrat la nr. 16.690 din 22.11.2022 de predare – primire a Proiect nr. 16621/ 2022 , faza S.F “ Amenajări torente și cursuri de apă in comuna Ion Creangă , județul Neamț „.
- Referatul de aprobarea al primarului comunei , inregistrat la nr. 16.686 din 22.11.2022,
- Raportul de specialitate, inregistrat la nr. 16.687 din 22.11.2022 ,intocmit de d-nul Arhip Segiu Ionuț, consilier. in cadrul compartimentului urbanism si amenajarea teritoriului.
- avizul pentru legalitate ,intocmit de secretarul general al UAT ;
- avizele favorabile al comisiilor de specialitate ale Consiliului local .

In temeiul dispozitiilor art. 84, art. 87,art.110 , 129 alin.(2) ,lit.” b ”; alin.(4) lit.”d” ,art.139 alin.(3) li.”a” , art. 140, alin.(1) , precum și al art. 196, alin.(1) lit. „a” , art. 197, art. 240 , si art. 243 din Codul administrativ aprobat prin Ordonanta de Urgenta a Guvernului nr. 57 din 03.07.2019 :

Consiliul Local Ion Creanga, judetul Neamt, adoptă prezenta ;

HOTĂRÂRE:

Art. 1 Se aproba indicatorii tehnico- economici actualizați si a Devizul General actualizat pentru realizarea obiectivului de investitii cu titlul: „ *Amenajări torente și cursuri de apă în comuna Ion Creangă , județul Neamț* „ faza Studiu de Fezabilitate , prevazuti in anexa la prezenta.

Art. 2 Primarul comunei prin compartimentele de specialitate va aduce la indeplinire prevederile prezentei .

Art.3 Secretarul general al UAT , va asigura publicitatea si comunicarea prezentei institutiilor , autorităților si persoanelor interesate .

PREȘEDINTE DE ȘEDINȚĂ
CONSILIER LOCAL
Gheorghe IRIMIA

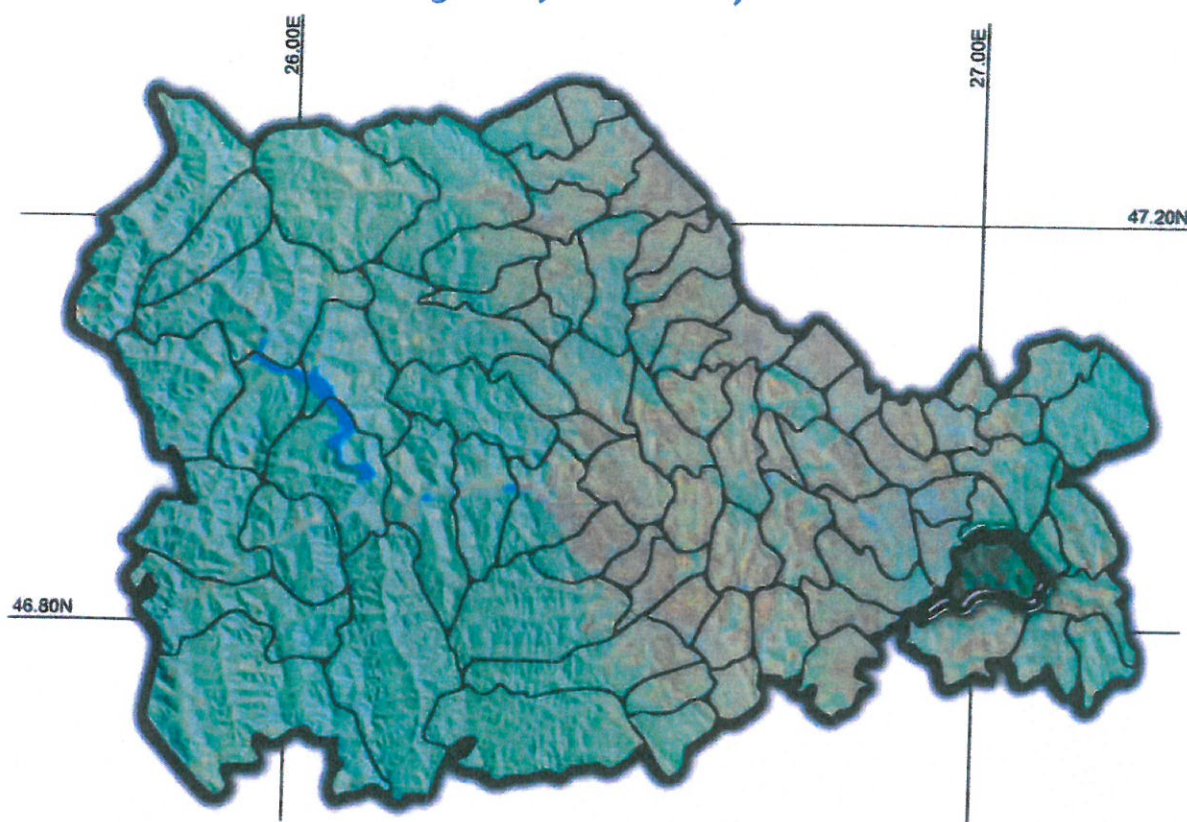


Contrasemneaza ptr. Legalitate
SECRETAR GENERAL
Mihaela NIȚĂ

Notă: 1. Consilieri prezenți: 15 consilieri, din cei 15 ce formează consiliul local.
2. Prezenta hotărâre a fost aprobată cu 15 voturi pentru, voturi împotrivă și abțineri

STUDIU DE FEZABILITATE

"Amenajări torente și cursuri de apă în comuna Ion Creangă,
județul Neamț "



Beneficiar:

COMUNA ION CREANGĂ, JUDEȚUL NEAMȚ

Proiectant general:

- Denumire: S.C. AQUA PROJECT S.R.L.
- Adresă: Str. Petru Rareș, nr. 63, Județul Neamț
- Date identificare: CUI RO27559846, J27/580/2010
- Contact: aquaproject@yahoo.com



Număr proiect: 16621/2022

A. PIESE SCRISE

Cuprins

LISTĂ DE RESPONSABILITĂȚI ȘI SEMNĂTURI	3
1. Informații generale privind obiectivul de investiții	4
1.1. Denumirea obiectivului de investiții	4
1.2. Ordonator principal de credite/investitor	4
1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)	4
1.4. Beneficiarul investiției	4
1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate	4
2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții	4
2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză	4
2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare	5
2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor	6
2.4. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice	10
3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții	11
3.1. Particularități ale amplasamentului:	13
3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:	18
<i>Categoria de importanță a obiectivului.</i>	20
3.3. Costurile estimative ale investiției:	22
3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:	22
3.5. Grafice orientative de realizare a investiției	23
4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico-economic(e) propus(e)	23
4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință	23
4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția	24
4.3. Situația utilităților și analiza de consum:	25
4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:	25
4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții ..	28
4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară	28
4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate	32
4.8. Analiza de sensibilitate	36
4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor	38
5. Scenariul/Opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)	39
5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor	39
5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)	41
5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:	42
5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:	45

5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice.....	46
5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.....	47
6. Urbanism, acorduri și avize conforme	48
6.1. Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire – se anexează .	48
6.2. Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege – se anexează extras din inventarul domeniului public al comunei Ion Creangă.....	48
6.3. Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică – se anexează	48
6.4. Avize conforme privind asigurarea utilităților	48
6.5. Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară- se anexează .	48
6.6. Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice- se anexează	48
7. Implementarea investiției	48
7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției	48
7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare	48
7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare	49
7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale	49
8. Concluzii și recomandări	49

INVESTIȚIA:

**”Amenajări torente și cursuri de apă în
comuna Ion Creangă, județul Neamț”**

LISTĂ DE RESPONSABILITĂȚI ȘI SEMNĂTURI

PROIECTANT:

- ✦ Denumire: S.C. AQUA PROJECT S.R.L.
- ✦ Adresă: Str. Petru Rareș, nr. 63, Județul Neamț
- ✦ Date identificare: CUI RO27559846, J27/580/2010
- ✦ Contact: aquaproject@yahoo.com



COLECTIV DE PROIECTARE:

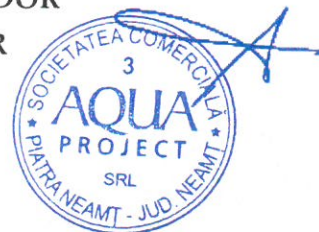
- ✦ Șef de proiect: Inginer Constructii hidrotehnice ALCAZ TUDOR
- ✦ Proiectant: Inginer Constructii hidrotehnice ALCAZ TUDOR

NUMĂR CONTRACT:

- ✦ 16621/2022

NUMĂR PROIECT:

- ✦ 16621/2022



Notă: Prezenta documentatie este elaborată în conformitate cu Hotărârea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice.

Hotărârea nr. 907 din 2016 a intrat în vigoare din data de 27.februarie.2017.

Proiectantul, S.C. AQUA PROJECT S.R.L. declară pe proprie răspundere faptul că datele și soluțiile utilizate în cadrul studiului de fezabilitate respectă soluția din expertiza tehnică întocmită de ing. Iuga Mihai, indicațiile privind soluțiile de fundare din studiul geotehnic, normativele, stas-urile și legile aflate în vigoare la momentul întocmirii acestuia, respectiv, noiembrie 2022.

1. Informații generale privind obiectivul de investiții

1.1. Denumirea obiectivului de investiții

"Amenajări torente și cursuri de apă în comuna Ion Creangă, județul Neamț"

1.2. Ordonator principal de credite/investitor

"Comuna Ion Creangă, județul Neamț"

1.3. Ordonator de credite (secundar/terțiar)

"Comuna Ion Creangă, județul Neamț"

1.4. Beneficiarul investiției

"Comuna Ion Creangă, județul Neamț"

1.5. Elaboratorul studiului de fezabilitate

PROIECTANT:

- ⊕ Denumire: S.C. AQUA PROJECT S.R.L.
- ⊕ Adresă: Str. Petru Rareș, nr. 63, Județul Neamț
- ⊕ Date identificare: CUI RO27559846, J27/580/2010
- ⊕ Contact: aquaproject@yahoo.com



COD CAEN 7112 - Activități de inginerie și consultanță tehnică legate de acestea

2. Situația existentă și necesitatea realizării obiectivului/proiectului de investiții

2.1. Concluziile studiului de prefezabilitate (în cazul în care a fost elaborat în prealabil) privind situația actuală, necesitatea și oportunitatea promovării obiectivului de investiții și scenariile/opțiunile tehnico-economice identificate și propuse spre analiză

În conformitate cu Hotărârea nr. 907/2016 privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico-economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice, studiul de prefezabilitate se elaborează pentru obiective de investiții a căror valoare totală estimată depășește echivalentul a 75 milioane euro în cazul

investițiilor pentru promovarea sistemelor de transport durabile și eliminarea blocajelor din cadrul infrastructurii rețelelor majore sau echivalentul a 50 milioane euro în cazul investițiilor promovate în alte domenii.

Prin urmare, nu a fost necesar întocmirea premergător prezentului studiu de fezabilitate a unui studiu de prefezabilitate.

2.2. Prezentarea contextului: politici, strategii, legislație, acorduri relevante, structuri instituționale și financiare

Dezechilibrele economice și sociale existente între nivelurile de dezvoltare a diferitelor regiuni ale țării, dar și între mediile de rezidență rural-urban, impun adoptarea unor politici active care să asigure concomitent dezvoltarea economică, bunăstarea socială și protecția mediului. În orientarea acestor politici este necesară evaluarea realistă a spațiului rural din punctul de vedere al resurselor disponibile, dar și al factorilor favorizanți și restrictivi ai dezvoltării.

Majoritatea din cele 2861 de comune care alcătuiesc în prezent spațiul rural românesc se confruntă cu un grad necorespunzător al dezvoltării infrastructurii de bază, fiind, aparent eligibile pentru realizarea de proiecte de investiții. Cu toate acestea, resursele existente în sector - naturale și umane, nu sunt repartizate uniform între UAT-uri.

Din punct de vedere administrativ, spațiul rural românesc cuprinde 2861 de comune care înglobează 12.957 de sate.

În ultimii ani preocupările pentru a realiza o dezvoltare economică și socială echilibrată în profil teritorial s-au extins. Această tendință s-a impus, în primul rând, datorită rolului important pe care dezvoltarea economică la nivel local îl are în utilizarea eficientă a resurselor existente. Dezvoltarea infrastructurii și a serviciilor locale de bază în zonele rurale reprezintă elemente esențiale în cadrul oricărui efort de a valorifica potențialul de creștere și de a promova durabilitatea zonelor rurale. De fapt, crearea de infrastructură reprezintă primul pas în cadrul procesului de dezvoltare locală, în ideea că accesul la utilități, bunuri și/sau servicii crește atractivitatea zonei, deci acționează ca un „magnet” pentru potențialii investitori.

Între infrastructura unei zone și dezvoltarea sa economică există o relație de reciprocitate. Potențialul de dezvoltare a unei zone este cu atât mai mare cu cât infrastructura este mai dezvoltată. De asemenea, creșterea economică exercită o presiune asupra infrastructurii existente și determină o nevoie mai accentuată de dezvoltare a acesteia. Astfel, construirea și întreținerea infrastructurii au un efect multiplicator ce creează numeroase locuri de muncă și impulsionează dezvoltarea economică.

Dezvoltarea durabilă a comunităților locale reprezintă o prioritate pentru că modul în care se dezvoltă localitatea îi afectează prezentul și șansele de viitor. O comunitate durabilă apreciază și promovează un mediu înconjurător sănătos, utilizează eficient resursele,

dezvoltă și asigură o economie locală viabilă. Comunitatea durabilă are o viziune asupra dezvoltării susținută și promovată de toți membrii ei.

Structura instituțională Comuna Ion Creangă:

- ✦ Primar: Tăbăcariu Dumitru Dorin
- ✦ Secretar General: Niță Mihaela
- ✦ Contabil: Segneanu Rodica.

2.3. Analiza situației existente și identificarea deficiențelor

Terenul de amplasament este situat în Comuna Ion Creangă, județul Neamț, zonă echipată edilitar – energie electrică, telefonie.

Obiectivul general al amenajării torentilor și cursurilor de apă din comuna Ion Creangă este sistematizarea pe verticală a zonei și stabilizarea solului. Pagubele au fost produse de fenomenele meteorologice extreme din perioada 19-21.06.2020, pagube constatate și evaluate în procesul verbal nr. 145/01.07.2020. Prezentul proiect face parte din strategia de dezvoltare al comunei și are în vedere creșterea calității vieții și asigurarea unei dezvoltări regionale durabile.

Suprafață ocupată nu necesită exproprieri și nu face obiectul unor litigii în curs de soluționare în instanțele judecătorești.

Nr.crt.	Denumire obiect	Descriere lucrari	Lungime (m)
1	Obiectul nr. 1	Amenajare torent în sat Ion Creangă	184.00
2	Obiectul nr. 2	Amenajare albie parau Zapodia	980.00
3	Obiectul nr. 3	Protectie taluz drum în sat Averesti	65.00
4	Obiectul nr. 4	Amenajare torent în sat Averesti	100.00
5	Obiectul nr. 5	Amenajare torent în sat Muncelu	80.00
6	Obiectul nr. 6	Amenajare albie pod în sat Stejaru	40.00
7	Obiectul nr. 7	Inlocuire podet cu P2 și amenajare albie în sat Averesti	40.00

Prezentăm mai jos câteva fotografii reprezentative efectuate în timpul vizitei în teren, fotografii care prezintă starea fizică actuală:

Obiectul nr. 1 Amenajare torent in sat Ion Creanga



Obiectul nr. 2 Amenajare albie parau Zapodia



Obiectul nr. 3 Protecție taluz drum în sat Averesti



Obiectul nr. 5 Amenajare torent în sat Muncelu



Obiectul nr. 7 Inlocuire podet cu P2 si amenajare albie in sat Averesti





Analiza cererii de bunuri și servicii, inclusiv prognoze pe termen mediu și lung privind evoluția cererii, în scopul justificării necesității obiectivului de investiții

Necesitatea promovării investiției survine din dorința de creștere a valorii terenurilor din zonă, atragerea de noi investitori, dezvoltarea de noi afaceri locale și stoparea migrării populației rurale către zonele urbane.

Teritoriul Administrativ al comunei Ion Creangă oferă o bogăție natural favorabilă dezvoltării agriculturii, ca funcție economică de bază, cu un profil complex, dominat de producția de cereale, plante tehnice și creșterea animalelor.

De asemenea, din perspectiva forței de muncă existente, a orientării forței de muncă spre domenii cu potențial de creștere constantă pe termen mediu și lung și creșterea numărului de locuri de muncă cu o valoare ridicată, proiectul este definit ca necesar și oportun.

Nu în ultimul rând, dezvoltarea spațiului reflectă îmbunătățirea condițiilor de viață pentru populație și creșterea atractivității acestor zone – constituie una dintre premisele de bază care au stat la baza fundamentării acestui proiect.

2.4. Obiective preconizate a fi atinse prin realizarea investiției publice

Modernizarea acestor zone va determina:

- ⊕ îmbunătățirea circulației pietonale și rutiere din zona;
- ⊕ creșterea calității serviciilor publice;
- ⊕ atragerea de noi investitori;
- ⊕ va fi influențată benefic activitatea economico-comercială;

- ⊕ creșterea valorii terenului agricol, îndeosebi a celui intravilan, prin creșterea interesului localnicilor de a construi și reabilita locuințele;
- ⊕ stoparea migrării populației active;
- ⊕ facilitarea accesului persoanelor și autovehiculelor;
- ⊕ îmbunătățirea accesibilității pe teritoriul comunei.

Din punct de vedere economic se pot aprecia următoarele:

- ⊕ impact direct și indirect asupra dezvoltării economice, sociale și culturale;
- ⊕ reducerea costurilor de operare a transportului, implicit atragerea investitorilor;
- ⊕ crearea de noi locuri de muncă, în faza de implementare a proiectului, iar la finalizarea acestuia prin dezvoltarea de noi afaceri;
- ⊕ creșterea nivelului investițional și atragerea de noi investitori autohtoni și străini, care să contribuie la dezvoltarea zonei.

3. Identificarea, propunerea și prezentarea a minimum două scenarii/opțiuni tehnico-economice pentru realizarea obiectivului de investiții

Tinând seama de situația din teren, se propun două scenarii:

Scenariu I – amenajare torenți și cursuri de apă prin amenajare de ziduri din gabioane.

Durata de execuție = 12 luni.

Scenariu II – amenajare torenți și cursuri de apă prin amenajare de ziduri din beton armat.

Durata de execuție = 18 luni.

Analiza comparativă între cele două scenarii:

Nr. crt.	Criterii de analiză și selecție alternativă	Scenariul I	Scenariul II
1	Durată de exploatare mare/mică (5/1)	5	2
2	Raport preț investiție inițială / trafic satisfăcut bun / slab (5/1)	5	3
3	Raport utilizare / aliniament sau curbă da/nu (5/1)	5	3
4	Raport utilizare / temperatură mediu ambiant bun/slab (5/1)	4	2
5	Raport rezistență la uzură / trafic mare / mic	5	2
6	Rezistență la acțiunea agenților petrolieri ce acționează accidental da / nu (5/1)	5	1
7	Poluarea în execuție nu/da (5/1)	4	2
8	Poluarea în exploatare nu/da (5/1)	5	5
9	Avantaj/dezavantaj culoare în exploatarea nocturnă (5/1)	5	2
10	Necesită utilaje specializate de execuție cu întreținere atentă da/nu	3	3

Studiu de fezabilitate
Comuna Ion Creangă, Județul Neamț

11	Necesită adaptarea traficului la execuție nu/da (5/1)	2	3
12	Durată mică / mare de la punerea în opera la darea în circulație (5/1)	3	5
13	Necesită execuția și întreținerea atentă a rosturilor transversale nu/da (5/1)	4	5
14	Poate prelua creșteri de trafic prin creșteri de capacitate portantă ușor/greu (5/1)	4	5
15	Execuția poate fi etapizată da/nu (5/1)	4	5
16	Riscuri de execuție (5/1)	2	5
17	Corecțiile în execuție se fac ușor/greu (5/1)	2	5
18	Confortul la rulare (lipsa rosturilor transversale) mare/mic (5/1)	2	5
19	Execuția facilă pe sectoare cu elemente geometrice (raze mici, supralargiri foarte mari) da/nu (5/1)	5	5
20	Creșterea rugozității prin aplicarea de tratamente se poate face da/nu (5/1)	3	5
21	Cheltuieli de întreținere pe perioada de analiză (30 ani) mici / mari (5/1)	5	2
TOTAL		84	75

Punctaj realizat:

- Structura 1 = 84 puncte;
- Structura 2 = 75 puncte.

Față de punctajul maxim - minim, care este 125 și respectiv 25, structura 1 = varianta optimă, se califică realizând 84 puncte, față de structura 2, care a obținut 75 puncte.

Ținând seama de criteriile tehnico-economice, se recomandă ca soluție de amenajare a zonelor afectate să fie adoptat **Scenariul I**.

Avantajele aplicării scenariului recomandat din punct de vedere economic, social și de mediu:

- ⊕ reducerea costurilor de exploatare;
- ⊕ reducerea ratei accidentelor prin adoptarea de măsuri de siguranță;
- ⊕ îmbunătățirea accesibilității pe teritoriu;
- ⊕ asigurarea măsurilor pentru protecția mediului prin reducerea prafului, zgomotului, noxelor, preluarea și descărcarea apelor pluviale;
- ⊕ impact direct și indirect asupra dezvoltării economice, sociale și culturale;
- ⊕ creșterea nivelului investițional și atragerea de noi investitori autohtoni și străini, care să contribuie la dezvoltarea zonei;
- ⊕ atragerea și stabilirea specialiștilor necesari în administrație, sănătate, învățământ;
- ⊕ crearea de noi locuri de muncă;
- ⊕ creșterea veniturilor populației și sporirea contribuției la bugetul de stat prin impozite și taxe pe baza dezvoltării economice;
- ⊕ asigurarea condițiilor optime pentru deplasarea copiilor către școli în condiții de confort și siguranță;

- creșterea implicit a calității vieții în mediul rural;
- reducerea nivelului de sărăciei, a numărului persoanelor asistate social;
- accesul îngreunat la principalele obiective economice, sociale, culturale;
- intervenția mult mai rapidă a serviciilor de asistență medicală, veterinară se desfășoară cu greutate.

3.1. Particularități ale amplasamentului:

- a. *descrierea amplasamentului (localizare - intravilan/extravilan, suprafața terenului, dimensiuni în plan, regim juridic - natura proprietății sau titlul de proprietate, servituți, drept de preempțiune, zonă de utilitate publică, informații/obligatii/constrângeri extrase din documentațiile de urbanism, după caz);*

Comuna Ion Creangă este amplasată pe valea Siretului și pe dealurile Bârladului, cu întinse terenuri arabile și împădurite. Ea are o suprafață de 7.491 ha, dintre care 459 ha intravilan și 7.032 ha extravilan. Este traversată de drumul județean DJ207C, care o leagă spre nord-vest de Horia (unde se termină în DN2) și spre sud-est de Valea Ursului. La Ion Creangă, din acest drum se ramifică drumul județean DJ207D, care duce spre sud la Icușești.

Terenul de amplasament face parte din domeniul public al Comunei Ion Creangă, județul Neamț.

Suprafață ocupată nu necesită exproprieri și nu face obiectul unor litigii în curs de soluționare în instanțele judecătorești.

- b. *relații cu zone învecinate, accesuri existente și/sau căi de acces posibile;*

Teritoriul comunei Ion Creangă din județul Neamț se află, geografic, în Moldova, în nord-vestul Podișului Central Moldovenesc (Podișul Birladului), coborând în partea vestică până în albia minoră a râului Siret care constituie și hotarul natural al comunei în vestul acesteia

Din punct de vedere administrativ, teritoriul comunei Ion Creangă, prin poziția pe care o ocupă, se află situat în partea de sud-est a județului Neamț

Centrul comunei, satul Ion Creangă, se află la o depărtare de 11 km de centrul orașului cel mai apropiat, Roman și de stația CFR cea mai apropiată, din același oraș

De asemenea, comuna, prin centrul său, se află la o distanță de 58 km față de orașul reședință de județ, Piatra Neamț.

- c. *orientări propuse față de punctele cardinale și față de punctele de interes naturale sau construite;*

- Ion Creangă (în trecut, Brătești și I.C. Brătianu) este o comună în județul Neamț, Moldova, România, formată din satele Averești, Ion Creangă, Izvoru, Muncelu, Recea și Stejaru.

- Comuna Ion Creangă este amplasată pe valea Siretului și pe dealurile Bârladului, cu întinse terenuri arabile și împădurite. Ea are o suprafață de 7.491 ha, dintre care 459 ha intravilan și 7.032 ha extravilan. Este traversată de șoseaua județeană DJ207C, care o leagă spre nord-vest de Horia (unde se termină în DN2) și spre sud-est de Valea Ursului. La Ion Creangă, din acest drum se ramifică șoseaua județeană DJ207D, care duce spre sud la Icușești.
- Conform recensământului efectuat în 2011, populația comunei Ion Creangă se ridică la 5.001 locuitori, în scădere față de recensământul anterior din 2002, când se înregistraseră 5.685 de locuitori. Majoritatea locuitorilor sunt români (97,36%). Pentru 2,6% din populație, apartenența etnică nu este cunoscută. Din punct de vedere confesional, majoritatea locuitorilor sunt ortodocși (95,54%), cu o minoritate de romano-catolici (1,36%).

d. surse de poluare existente în zonă;

Nu este cazul.

e. date climatice și particularități de relief;

Zona se înscrie într-un climat continental moderat, în etajul climatic al munteurilor joase, cu puternice influențe locale determinate de relief. Climatul local este caracterizat prin temperatură medii anuale de -9 °C (media lunii ianuarie -5°C iar alunii iulie +22°C). Precipitațiile au valorile medii cele mai mari în regiunea montană, scăzând cu cât ne deplasăm spre est (Ceahlău-Toaca peste 700 mm, Piatra-Neamț 649 mm, Roman 529 mm).

f. existența unor:

- rețele edilitare în amplasament care ar necesita relocare/protejare, în măsura în care pot fi identificate – nu este cazul.

- posibile interferențe cu monumente istorice/de arhitectură sau situri arheologice pe amplasament sau în zona imediat învecinată; existența condiționărilor specifice în cazul existenței unor zone protejate sau de protecție – în urma obținerii acordului de mediu de la Agenția pentru Protecția Mediului Neamț, se vor identifica zonele protejate din zonă, dacă acestea există și se va ține cont de specificațiile din cadrul acordului.

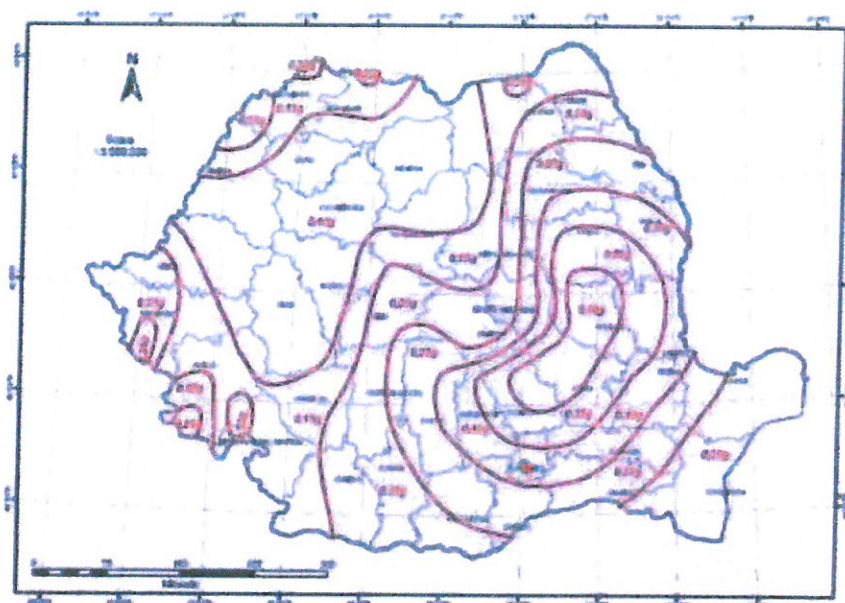
- terenuri care aparțin unor instituții care fac parte din sistemul de apărare, ordine publică și siguranță națională – nu este cazul.

g. caracteristici geofizice ale terenului din amplasament - extras din studiul geotehnic elaborat conform normativelor în vigoare, cuprinzând:

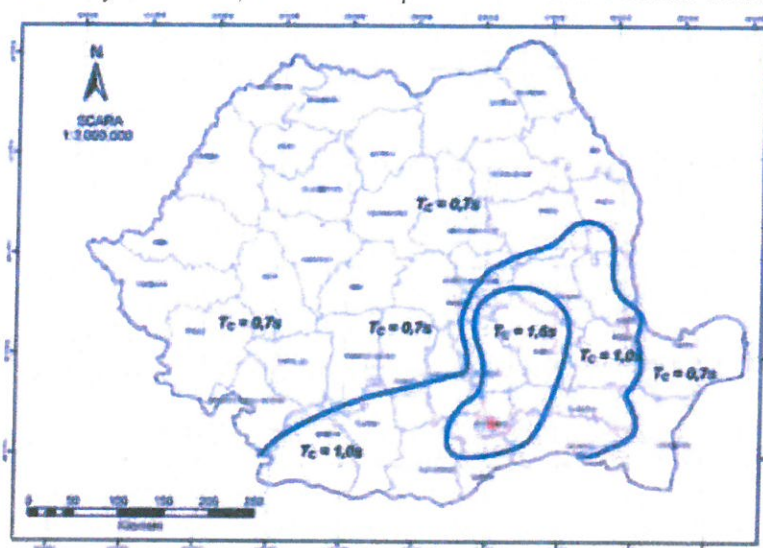
i. date privind zonarea seismică;

Conform STAS 11100/1-93 corelat cu normativ P100/1/2013 amplasamentul se caracterizează prin: Perioada de colț (P100/2013): $T_c = 0.7s$;

Acceleratia gravitațională (P100/2013): $a_g = 0.30g$;



Zonarea valorii de vârf a accelerației terenului pentru cutremure având IMR =225 ani.



Perioada de control (colț) a spectrului de răspuns T_c .

- ii. date preliminare asupra naturii terenului de fundare, inclusiv presiunea convențională și nivelul maxim al apelor freatice;

Structura geomorfologică a zonei este reprezentată de roci sedimentare- gresii, nisipuri, argile și pe arii restrânse roci calcaroase(oolitice).

Sub aspect geologico-tectonic, geomorfologic și climato-mineralogic, zona studiată se află în condițiile specifice sud-estului județului Neamț, găsindu-se sub influența cutremurelor de tip „moldavic” ce au epicentrul în zona Vrancei.

Conform „Cod de proiectare seismică - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri” - P100-1/2013, amplasamentul construcției se caracterizează prin perioada de colț $T_c=0,7s$ și accelerația terenului $a_g=30g$.

Conform „Normativ pentru proiectarea antiseismică a construcțiilor de locuințe, social-culturale, agrozootehnice și industriale” - P100-2013, amplasamentul se caracterizează prin: zonă seismică “C”, coeficient $K_s=0,20$, perioada de colț 1,0s.

Conform „Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor” - CR 1-1-3-2012 amplasamentul este caracterizat de o încărcare la sol $S_0, k=2,5 \text{ kN/m}^2$ cu un IMR = 50 ani din punct de vedere al calcului greutateii stratului de zăpadă.

Conform „Cod de proiectare. Bazele proiectării și acțiuni asupra construcțiilor. Acțiunea vântului” - CR 1-1-4-2012 amplasamentul este caracterizat de o presiunea de referință a vântului, mediată pe 10 min. la 10m înălțime de la sol pentru o perioadă de recurență de 50 ani, de $q_{ref} = 0,7 \text{ kPa}$.

Conform STAS 6054 - 77 adâncimea de îngheț este 90 - 100 cm.

Din punct de vedere climatic amplasamentul se încadrează într-o zonă cu climat continental destul de pronunțat, integrându-se în ținutul climatic al dealurilor înalte, caracterizată prin temperaturi medii anuale de $+9,0^\circ \text{ C}$, cu media minimă în luna ianuarie de $-4,9^\circ \text{ C}$ și maximă în luna august de $+20^\circ \text{ C}$, iar cantitatea de precipitații medii anuale este cuprinsă între 500-550 mm.

iii. date geologice generale

Pe teritoriul acestei zone sînt identificate două tipuri de soluri:

-în partea vestică, sînt solurile argilo-iluviale (brune-podzolice erodate). Între diferite tipuri de soluri brun-podzolice se identifică intrazonal tipul de renzină levigată.

-cernoziomul se identifică spre zona joasă de cîmpie prin tipurile: cernoziom

- carbonatat și dicarbonatat.

Solurile intrazonale sînt reprezentate de solurile aluviale și coluviale. Ca zone degradate se menționează asociații de soluri ravene, alunecări de teren la limita estică.

iv. date geotehnice obținute din: planuri cu amplasamentul forajelor, fișe complexe cu rezultatele determinărilor de laborator, analiza apei subterane, raportul geotehnic cu recomandările pentru fundare și consolidări, hărți de zonare geotehnică, arhive accesibile

Pentru investigarea amplasamentului s-au realizat un număr de foraje manuale, având diametrul = 4", și adâncimea de forare de 2,0 m din care s-au recoltat probe tulburate.

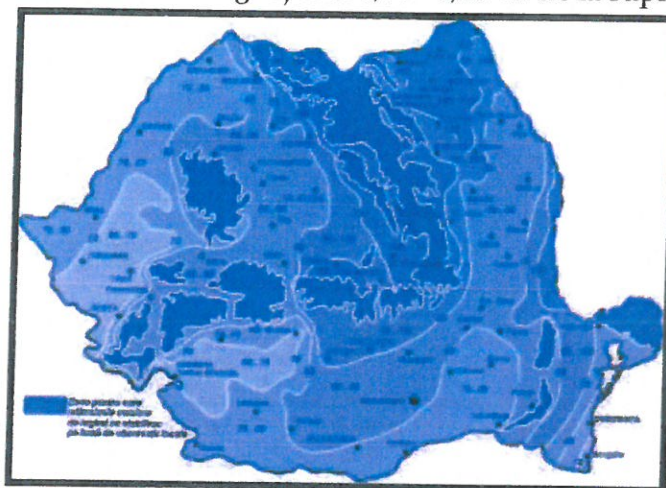
Din analiza și interpretarea rezultatelor de laborator rezultă următoarea stratificație existentă pe amplasamente: amplasamentul lucrării este situat într-o regiune de tip climateric I, regim hidrologic 2b, tipul pământului de fundare, conform studiului geotehnic, este de tipul P5.;

CONCLUZII ȘI RECOMANDĂRI

Se vor elimina toate posibilitățile de infiltrare a apei în teren și de umezire a acestuia cu efect negativ imediat asupra construcției. Având în vedere acestea, se recomandă construirea de ziduri de sprijin în zonele studiate.

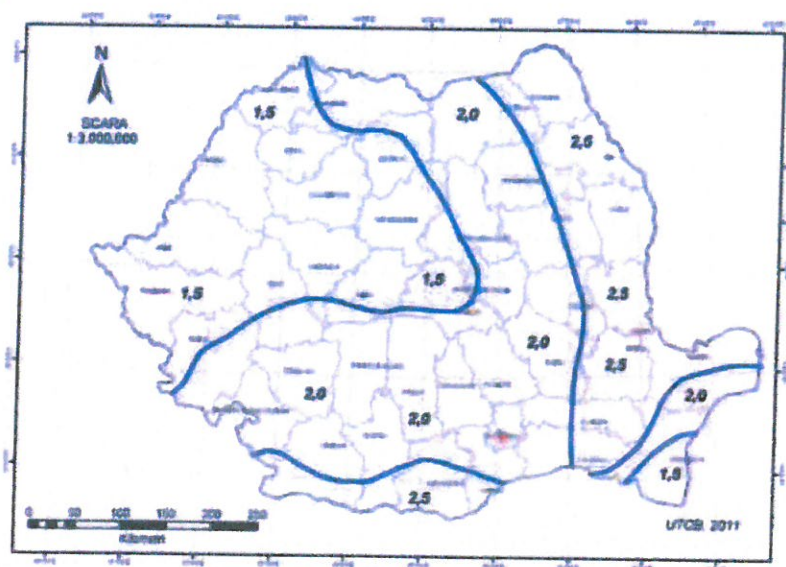
v. încadrarea în zone de risc (cutremur, alunecări de teren, inundații) în conformitate cu reglementările tehnice în vigoare;

Adâncimea maximă de îngheț este 0,90 - 1,00 m de la suprafața terenului.



Zonarea după adâncimea maximă de îngheț.

Conform CR 1-1-3-2012 - "Cod proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor", încărcarea dată de zăpadă este de 2,5 KN/m², pentru un interval mediu de recurență de 50 ani.



Zonarea valorilor caracteristice ale încărcării din zăpadă pe sol S_k (KN/mp) pentru altitudinea de $A = 1000$ m.

vi. caracteristici din punct de vedere hidrologic stabilite în baza studiilor existente, a documentărilor, cu indicarea surselor de informare enunțate bibliografic.

Hidrografia comunei este reprezentată prin ape subterane cu caracteristici fizico-chimice și dinamice proprii, dar insuficiente pentru a satisface nevoile locale, cea ce

determină folosirea unor surse mixte (subterane și de suprafață) în alimentarea cu apă a localităților.

Pentru investiția de față nu a fost necesară întocmirea unui studiu hidrologic.

3.2. Descrierea din punct de vedere tehnic, constructiv, funcțional-arhitectural și tehnologic:

Obiectivele propuse a se executa pentru amenajarea torentilor si a cursurilor de ape sunt:

Nr.crt.	Denumire obiect	Descriere lucrari	Lungime (m)
1	Obiectul nr. 1	Amenajare torent in sat Ion Creanga	184.00
2	Obiectul nr. 2	Amenajare albie parau Zapodia	980.00
3	Obiectul nr. 3	Protectie taluz drum in sat Averesti	65.00
4	Obiectul nr. 4	Amenajare torent in sat Averesti	100.00
5	Obiectul nr. 5	Amenajare torent in sat Muncelu	80.00
6	Obiectul nr. 6	Amenajare albie pod in sat Stejaru	40.00
7	Obiectul nr. 7	Inlocuire podet cu P2 si amenajare albie in sat Averesti	40.00

Principalii indicatori tehnici:

- ◆ Lungime totala zone afectate: 1489,00 ml;
- ◆ Ziduri din gabioane :
 - Gabioane tip 18 – $1.50 \times 1.00 \times 5.00 = 358$ bucati
 - Gabioane tip 17 – $1.00 \times 1.00 \times 5.00 = 647$ bucati
 - Gabioane tip 19 – $2.00 \times 1.00 \times 5.00 = 150$ bucati
 - Saltea tip 9 – $6.00 \times 4.00 \times 0.50 = 278$ bucati
- ◆ Se va amenaja un sant pereat cu beton C30/37 de 10 cm, H=1 m si B=3 m.
- ◆ Se va amenaja un podet tubular D=1000 si lungime de 7.50 m.
- ◆ Se va amenaja un podet tip P2 cu 6 elemente.

Caracteristicile principale ale constructiilor din cadrul obiectivului de investitii

Obiectul nr. 1 Amenajare torent in sat Ion Creanga

- ◆ Lungime = 184.00 ml
- ◆ Gabioane tip 18 – $1.50 \times 1.00 \times 5.00 = 26$ bucati
- ◆ Gabioane tip 17 – $1.00 \times 1.00 \times 5.00 = 75$ bucati
- ◆ Gabioane tip 19 – $2.00 \times 1.00 \times 5.00 = 14$ bucati
- ◆ Saltea tip 9 – $6.00 \times 4.00 \times 0.50 = 32$ bucati
- ◆ Se va amenaja un sant pereat cu beton C30/37 de 10 cm grosime, H=1.00m si B=3.00 m

✦ Se vor consolida toate malurilor torentelor care au potential mare de erodare cu lucrari vegetative constand in gardulete realizate din impletituri de nuiele si plantarea de puieti din specii repede crescatoare.

Obiectul nr. 2 Amenajare albie parau Zapodia

- ✦ Lungime = 980.00 ml
- ✦ Gabioane tip 18 – $1.50 \times 1.00 \times 5.00 = 202$ bucati
- ✦ Gabioane tip 17 – $1.00 \times 1.00 \times 5.00 = 401$ bucati
- ✦ Gabioane tip 19 – $2.00 \times 1.00 \times 5.00 = 78$ bucati
- ✦ Saltea tip 9 – $6.00 \times 4.00 \times 0.50 = 167$ bucati

✦ Se vor consolida toate malurilor torentelor care au potential mare de erodare cu lucrari vegetative constand in gardulete realizate din impletituri de nuiele si plantarea de puieti din specii repede crescatoare.

Obiectul nr. 3 Protectie taluz drum in sat Averesti

- ✦ Lungime = 65.00 ml
- ✦ Gabioane tip 18 – $1.50 \times 1.00 \times 5.00 = 13$ bucati
- ✦ Gabioane tip 17 – $1.00 \times 1.00 \times 5.00 = 13$ bucati
- ✦ Saltea tip 9 – $6.00 \times 4.00 \times 0.50 = 16$ bucati

✦ Se vor consolida toate malurilor torentelor care au potential mare de erodare cu lucrari vegetative constand in gardulete realizate din impletituri de nuiele si plantarea de puieti din specii repede crescatoare.

Obiectul nr. 4 Amenajare torent in sat Averesti

- ✦ Lungime = 100.00 ml
- ✦ Gabioane tip 18 – $1.50 \times 1.00 \times 5.00 = 41$ bucati
- ✦ Gabioane tip 17 – $1.00 \times 1.00 \times 5.00 = 48$ bucati
- ✦ Gabioane tip 19 – $2.00 \times 1.00 \times 5.00 = 8$ bucati
- ✦ Saltea tip 9 – $6.00 \times 4.00 \times 0.50 = 26$ bucati

✦ Se vor consolida toate malurilor torentelor care au potential mare de erodare cu lucrari vegetative constand in gardulete realizate din impletituri de nuiele si plantarea de puieti din specii repede crescatoare.

Obiectul nr. 5 Amenajare torent in sat Muncelu

- ✦ Lungime = 80.00 ml
- ✦ Gabioane tip 18 – $1.50 \times 1.00 \times 5.00 = 33$ bucati
- ✦ Gabioane tip 17 – $1.00 \times 1.00 \times 5.00 = 47$ bucati
- ✦ Gabioane tip 19 – $2.00 \times 1.00 \times 5.00 = 25$ bucati
- ✦ Saltea tip 9 – $6.00 \times 4.00 \times 0.50 = 23$ bucati
- ✦ Se va amenaja un podet tubular D1000 mm si lungimea de 7.50 m.

✦ Se vor consolida toate malurilor torentelor care au potential mare de erodare cu lucrari vegetative constand in gardulete realizate din impletituri de nuiele si plantarea de puieti din specii repede crescatoare.

Obiectul nr. 6 Amenajare albie pod in sat Stejaru

- ✦ Lungime = 40.00 ml
- ✦ Gabioane tip 18 – $1.50 \times 1.00 \times 5.00 = 10$ bucati
- ✦ Gabioane tip 17 – $1.00 \times 1.00 \times 5.00 = 16$ bucati
- ✦ Saltea tip 9 – $6.00 \times 4.00 \times 0.50 = 7$ bucati
- ✦ Se vor consolida toate malurilor torentelor care au potential mare de erodare cu lucrari vegetative constand in gardulete realizate din impletituri de nuiele si plantarea de puieti din specii repede crescatoare.

Obiectul nr. 7 Inlocuire podet cu P2 si amenajare albie in sat Averesti

- ✦ Lungime = 40.00 ml
- ✦ Gabioane tip 18 – $1.50 \times 1.00 \times 5.00 = 33$ bucati
- ✦ Gabioane tip 17 – $1.00 \times 1.00 \times 5.00 = 47$ bucati
- ✦ Gabioane tip 19 – $2.00 \times 1.00 \times 5.00 = 25$ bucati
- ✦ Saltea tip 9 – $6.00 \times 4.00 \times 0.50 = 7$ bucati
- ✦ Se va amenaja un podet tip P2 cu 6 elemente.
- ✦ Se vor consolida toate malurilor torentelor care au potential mare de erodare cu lucrari vegetative constand in gardulete realizate din impletituri de nuiele si plantarea de puieti din specii repede crescatoare.

Întocmit
Ing. Alcaz Tudor



Categoria de importantă a obiectivului.

SCURTĂ PREZENTARE A CONSTRUCȚIEI:

Obiectul prezentei documentații vor fi aduse la parametri de exploatare normali pentru buna desfășurare a circulației în toate anotimpurile anului.

FACTORII DETERMINANȚI ȘI CRITERIILE ASOCIATE PENTRU STABILIREA CATEGORIEI DE IMPORTANȚĂ A CONSTRUCȚIILOR

Nr crt.	Factorii determinanți	Criterii asociate
1.	Importanță vitală	i. oameni implicați direct în cazul unor disfuncții ale construcției ii. oameni implicați indirect în cazul unor disfuncții ale construcției iii. caracterul evolutiv al efectelor periculoase în cazul unor disfuncții

		<i>ale construcției</i>
2.	Importanța socio - economică și culturală	i. mărimea comunității care apelează la funcțiunile construcției și/sau valoare a bunurilor adăpostite de construcție. ii. ponderea pe care funcțiunile construcției o au în comunitatea respectivă. iii. natura și importanța funcțiilor respective.
3.	Implicarea ecologică	i. măsura în care realizarea și exploatarea construcției intervine în perturbarea mediului natural și a mediului construit. ii. gradul de influență nefavorabilă asupra mediului natural și construit. iii. rolul activ în protejarea/refacerea mediului natural și construit.
4.	Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare (existentă)	i. durata de utilizare preconizată. ii. măsura de utilizare în care performanțele alcătuirii constructive depind de cunoașterea evoluției acțiunilor (solicitărilor) pe durata de utilizare. iii. măsura în care performanțele funcționale depind evoluția cerințelor pe durata de utilizare.
5.	Necesitatea adoptării la condițiile locale și de mediu	i. măsura în care asigurarea soluțiilor constructive, dependența de condițiile de teren și de mediu. ii. măsura în care condițiile locale de teren și de mediu evoluează defavorabil în timp. iii. măsura în care condițiile locale de teren și de mediu determină activități/măsuri deosebite pentru exploatarea construcției.
6.	Volumul de muncă și de materiale necesare	i. ponderea volumului de muncă și de materiale înglobate. ii. volumul și complexitatea activităților necesare pentru menținerea performanțelor construcției pe durata de existență a acesteia. iii. activități deosebite în exploatarea construcției impuse de funcțiunile acesteia.

<i>Nivelul apreciat al influenței criteriului</i>	<i>Punctajul p(i)</i>
- Inexistent	0
- Redus	1
- Mediu	2
- Apreciabil	4
- Ridicat	6

CATEGORIA DE IMPORTANȚĂ STABILITĂ: NORMALĂ (C)

N R	FACTORUL DETERMINANT	k(n)	P(n)	CRITERII		
				p(i)	p(ii)	p(iii)
1.	Importanța vitală	1,00	2	2	2	2

Studiu de fezabilitate
Comuna Ion Creangă, Județul Neamț

2.	Importanța social-economică și culturală	1,00	2	2	2	2
3.	Implicarea ecologică	1,00	1	1	1	1
4.	Necesitatea luării în considerare a duratei de utilizare (existență)	1,00	2	4	1	1
5.	Necesitatea adaptării la condițiile locale de teren și de mediu	1,00	1	2	1	0
6.	Volumul de muncă și de materiale necesare	1,00	1	1	1	1
7.	TOTAL		9			

Evaluarea punctajului fiecărui factor determinant s-a făcut pe baza formulei:

$$P(n)k(n) = (n) \times p(i) / n(i)$$

în care: $P(n)$ – punctajul factorului determinant (n)

(n) – coeficient de unicitate

$p(i)$ – punctajul corespunzător criteriilor (i) asociate factorului determinant (n)

$n(i)$ – numărul criteriilor (i) asociate factorului determinant (n), luate în considerare.

Categoria de importanță a construcției	Grupa de valori a punctajului total
- Excepțională (A)	> 30
- Deosebită (B)	18 ... 29
- Normală (C)	6 ... 17
- Redusă (D)	< 5

3.3. Costurile estimative ale investiției:

Sursa de prețuri folosită pentru această investiție este următoarea:

- baza de date proprie cu prețuri medii de la diverși furnizori, corelate cu H.G. 363/2010 privind aprobarea standardelor de cost pentru obiective de investiții;
- prețuri din baza de date a sit-ului www.windev.ro
- baza de date pusă la dispoziție de către programul de devize **InterSoft** cu actualizările la nivelul anului 2020.

	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
TOTAL GENERAL	6.575.303,22	1.237.579,24	7.812.882,47
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)	5.667.776,60	1.076.877,55	6.744.654,15

Nu se prevede introducerea unei taxe pentru amenajările din proiect. Prin urmare nu vor exista venituri financiare directe din aplicarea unor tarife unitare. Proiectul nu generează venituri directe, fără cash - flow financiar palpabil.

3.4. Studii de specialitate, în funcție de categoria și clasa de importanță a construcțiilor, după caz:

- studiul topografic
- studiul geotehnic și/sau studii de analiză și de stabilitate a terenului

- studiu hidrologic – pentru această investiție nu a fost necesară întocmirea acestui studiu,
- studii de specialitate necesare în funcție de specificul investiției: nu este cazul.

3.5. Grafice orientative de realizare a investiției

Se regăsesc în Anexa nr. 6.

4. Analiza fiecărui/fiecărei scenariu/opțiuni tehnico- economic(e) propus(e)

4.1. Prezentarea cadrului de analiză, inclusiv specificarea perioadei de referință și prezentarea scenariului de referință

Investiția este localizată în comuna Ion Creangă, județul Neamț.

Lucrările propuse, sunt lucrări de stopare a eroziunii malurilor și de stabilizare a talvegului prin praguri de fund.

Lucrarile propuse pe acest tronson constau în:

- Calibrarea albiei;
- Ziduri din gabioane;
- Praguri din gabioane.

Secțiunea naturala de scurgere a raului nu permite tranzitarea apei la debitul maxim astfel incat sa nu produca inundatii. In anumite zone, unde nu se poate respecta secțiunea proiectata, calibrarea se va realiza la cota proiectata pana unde se intalneste terenul natural.

Pe zonele unde sunt prezente fenomene de eroziune ale malului s-au prevazut ziduri de gabioane.

PERIOADA DE REFERINȚĂ

Perioada de referință reprezintă numărul de ani pentru care sunt furnizate previziuni în analiza costuri-beneficii. Previziunile proiectelor ar trebui să includă o perioadă apropiată de durata de viață economică a acestora și destul de îndelungată pentru a cuprinde impacturile pe termenul cel mai lung. Durata de viață variază în funcție de natura investiției. Intervalele de referință pe sector – în baza practicilor acceptate la nivel internațional și recomandate de Comisie – este furnizat mai jos:

Sector	Interval de referință	Sector	Interval de referință
Energie	30-25	Drumuri	25-30
Apa și mediul	30	Industrie	10
Căi ferate	30	Alte servicii	30
Porturi și aeroporturi	25		

În analiza opțiunilor s-a pornit de la faptul că proiectul, intrând în categoria bunurilor publice are două caracteristici principale: este nonexclusiv (este imposibil sau extrem de anevoios să fie împiedicată utilizarea lui de către anumiți consumatori) și

nonrival (prin faptul ca nu se vor percepe taxe și deci există mai mulți consumatori care să obțină beneficii de pe urma utilizării acelui bun public în același timp și la același nivel al ofertei). Cu alte cuvinte beneficiile sociale sunt aceleași pentru toți locuitorii, nefiind percepută o taxă pentru folosirea zonelor afectate, nu este nevoie de analiza cererii.

Varianta zero - varianta fără investiție

Varianta fara investitie presupune pastrarea zonelor in starea actuala de degradare, fara costuri si fara beneficii., de aceea nu o vom lua in considerare.

Varianta medie - varianta cu investiție medie

Scenariu I - amenajare torenti si cursuri de apa prin amenajare de ziduri din gabioane.
Durata de executie = 12 luni.

Avantajele aplicării variantei medii:

- costuri de realizare medii;
- costuri de intretinere mici;
- confort deosebit în trafic;

Dezavantajele aplicării variantei medii:

- durata de viata mică.

Varianta maximă - varianta cu investiție maximă

Scenariu II - amenajare torenti si cursuri de apa prin amenajare de ziduri din beton armat.

Durata de executie = 18 luni.

Avantajele aplicării variantei maxime:

- durată mare de viață;

Dezavantajele aplicării variantei maxime:

- costuri foarte mari de execuție;
- costuri foarte mari de intretinere;
- durată mare la execuție.

4.2. Analiza vulnerabilităților cauzate de factori de risc, antropici și naturali, inclusiv de schimbări climatice, ce pot afecta investiția

Petrografia și pedologia unei zone au influențe importante asupra infrastructurii de transport, astfel sub suprafețe care implică lucrări minime de consolidare și suprafețe care implică intervenții majore. În cazul de față nu sunt necesare lucrări de consolidare.

Apele pot genera diverse disfuncționalități în funcționarea sistemelor de transport de ex: în forma gazoasă - ceața - împiedică funcționarea sistemelor de semnalizare și poate favoriza apariția accidentelor. Efectele ceții au fost micșorate prin instalarea sistemelor performante de semnalizare.

Înghețul este un obstacol important pentru toate tipurile de transport, acesta fiind combătut prin lucrările de întreținere din timpul anului.

Un mod de transport rezilient la efectele schimbărilor climatice presupune, mai înainte de toate, o infrastructură de transport durabilă. Aceasta implică, de pildă, drumuri acoperite cu materiale rezistente la fluctuațiile de temperatură și inundații. Pe lângă protejarea infrastructurii existente (prin modernizare) toată infrastructura viitoare a fost proiectată ținându-se cont de adaptarea la efectele schimbărilor climatice.

Inundațiile, alunecările de teren și torenții de noroi au fost nominalizate de specialiști ca fiind principalele amenințări pentru transport și în special pentru infrastructura de transport. Din acest motiv, în cadrul proiectului s-au luat în vedere și aceste fenomene și s-a tratat cu mare atenție modul de scurgere a apelor. Sunt necesare sisteme de avertizare în timp real pentru nivelurile apei și alunecări de teren, ca și pentru evenimente extreme cu potențial distructiv. Se recomandă monitorizarea constantă, la nivel regional și local, pentru a înregistra la timp efectele evenimentelor meteorologice și riscurile pentru activitățile de transport.

4.3. Situația utilităților și analiza de consum:

- necesarul de utilități și de relocare/protejare, după caz – nu este cazul.
- soluții pentru asigurarea utilităților necesare – nu este cazul.

4.4. Sustenabilitatea realizării obiectivului de investiții:

a. impactul social și cultural, egalitatea de șanse;

Prin amenajarea zonelor afectate din cadrul proiectului se asigura accesul locuitorilor către diverse obiective culturale și sociale din cadrul comunei. Asigurându-se accesul către obiectivele menționate mai sus se acordă egalitate de șanse tuturor locuitorilor de a beneficia de educație, cultură spirituală și de a socializa.

b. estimări privind forța de muncă ocupată prin realizarea investiției: în faza de realizare, în faza de operare;

Număr de locuri de muncă create în faza de execuție – 30;

Număr de locuri de muncă create în faza de operare – 0.

c. impactul asupra factorilor de mediu, inclusiv impactul asupra biodiversității și a siturilor protejate, după caz;

Lucrarile proiectate nu introduc efecte negative asupra solului, microclimatului apelor de suprafață, vegetației, faunei, zgomotului și peisajului.

Tratarea directă a degradărilor taluzurilor ca simptom imediat, implică eforturi în direcția identificării și abordării tuturor factorilor semnificativi.

Potentialul de degradare a taluzurilor este dictat de stabilitatea acestora și de capacitatea erozivă a apei de precipitații și de infiltrații.

Soluțiile adoptate pentru problemele specifice degradării taluzurilor trebuie să ia în considerare caracteristicile sistemului de lucrări de protecție și consolidare existente în zona și

comportarea acestora în timp.

În perspectiva unei dezvoltări durabile, pentru rezolvarea problemelor eroziunii malurilor, trebuie respectate cerințele protecției mediului. Esența tehnologiilor ecologice constă în utilizarea plantelor vii ca material de construcție. Astfel, se propune ca după finalizarea lucrărilor de bază să se realizeze o protecție antierozională prin plantatii de arbuști și arbori rezistenți la clima zonei.

Lucrările de execuție pentru investiție trebuie realizate astfel încât să nu creeze dereglări ecologice, respectând legislația română în domeniu:

- OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului, versiunea actualizată la data de 3.12.2008;
- Legea 265/2006 pentru aprobarea OUG nr. 195/2005 privind protecția mediului;
- Legea 107/1996 "Legea apelor" și celelalte acte legislative în vigoare privind protecția mediului, specifice fiecărei categorii de elemente ale mediului care trebuie protejate.

Protecția calității apelor

Având în vedere faptul că apele rezultate de pe suprafața obiectivului nu sunt ape reziduale, nu sunt necesare stații sau instalații de epurare ale acestor ape.

Apa folosită la diferite procese tehnologice (curățarea suprafețelor, udarea suprafețelor ș.a.) va fi apă curată conform SR EN 1008:2003 "Apă de preparare pentru beton" și nu reprezintă sursă de poluare în urma folosirii ei la respectivele lucrări.

Protecția aerului

Obiectivul, în sine, la darea lui în folosință, nu va produce noxe care ar putea polua aerul. Nu sunt necesare măsuri speciale pentru protecția calității aerului.

Noxele ce pot polua aerul sunt produse în timpul lucrărilor de execuție: cele rezultate din mixtura asfaltică pe perioada punerii în operă, din realizarea săpăturii și a turnării betoanelor. Se recomandă utilizarea unor stații de mixturi asfaltice și de betoane ale căror emisii să se încadreze în valorile stabilite în Ordinul nr. 592/2002. Stațiile trebuie dotate cu filtre din saci textili, iar valorile limită pentru concentrațiile de particule la emisie vor fi verificate periodic. La transportul și depozitarea materialelor granulare care pot elibera particule fine, se vor lua măsuri de acoperire a acestora.

Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor

Zgomote și vibrații vor apărea în perioada de execuție, datorită utilajelor, dar durata acestora este limitată la perioada de lucru de zi. Aceste zgomote se pot încadra în limitele maxime ale STAS 10009/88.

Protecția solului și subsolului

În perioada de execuție, sursele de poluare a solului pot fi cele provenite de la traficul de utilaje și vehicule grele desfășurat, prin pierderi de accidentale de ulei sau combustibil, de la manipularea unor substanțe potențial poluatoare (vopsele, carburanți, solvenți etc.).

Deșeurile rămase nu se vor lăsa sau împrăști pe terenul din jur, ci se vor depozita în recipiente și se vor duce la o groapă de gunoi autorizată. Constructorul va urmări realizarea unor cofraje etanșe astfel încât să se evite scurgeri intense de lapte de ciment.

Apa folosită la diferite procese tehnologice (curățarea suprafețelor, udarea suprafețelor ș.a.) va fi apă curată conform SR EN 1008:2003 și nu reprezintă sursă de poluare în urma folosirii ei la respectivele lucrări.

În perioada de operare, sursele de poluare sunt doar accidentale (pierderi de substanțe toxice, produse petroliere). Nu sunt necesare măsuri speciale pentru protecția solului.

Gospodărirea deșeurilor

Pe drum și în zona învecinată nu pot apărea deșeuri decât la executarea lucrărilor. În această situație, constructorul va avea în vedere ca pe tot parcursul executării lucrărilor să păstreze zona în perfectă stare de curățenie. Această sarcină cade în seama executantului, deoarece la terminarea lucrărilor zona va fi predată către beneficiar curată. Constructorul are obligația să încheie contract cu o firmă specializată în gestionarea deșeurilor.

Deșeuri diverse (solide-balast, pietriș, metal, lemn etc.) vâscoase (grăsimi, uleiuri etc.) în cantități modeste, se vor neutraliza sau se vor depozita în locuri special amenajate conform H.G. 865/2002.

Deșeurile rezultate în urma executării lucrărilor de terasamente, pietrișul, pământul, elemente de beton degradate se încarcă și se transportă în locurile special amenajate, indicate de autoritatea contractantă, cu respectarea condițiilor de refacere a cadrului natural.

Lucrări de ecologizare

După finalizarea etapei de execuție se trece la dezafectarea organizării de șantier. Constructorul este obligat să predea beneficiarului zona curată.

După finalizarea lucrărilor de modernizare, constructorul are obligația refacerii mediului natural, prin ecologizarea zonei afectate și replantări.

Concluzii privind impactul asupra mediului

Obiectivul în sine nu afectează calitatea apelor, a aerului, solului, subsolului. Obiectivul este prevăzut să nu producă zgomot, vibrații și să nu afecteze așezările umane și alte obiective de interes public. Impactul în urma realizării investiției este unul pozitiv, având influențe favorabile asupra mediului prin reducerea poluării fonice, a noxelor, reducerea consumului de combustibil, creșterea siguranței traficului etc.

d. impactul obiectivului de investiție raportat la contextul natural și antropic în care acesta se integrează, după caz.

Amenajarea zonelor afectate va determina:

- ⊕ îmbunătățirea circulației;
- ⊕ creșterea calității serviciilor publice;
- ⊕ atragerea de noi investitori;
- ⊕ va fi influențată benefic activitatea economico-comercială;
- ⊕ creșterea valorii terenului agricol, îndeosebi a celui intravilan, prin creșterea interesului localnicilor de a construi și reabilita locuințele;
- ⊕ stoparea migrării populației active;
- ⊕ facilitarea accesului persoanelor și autovehiculelor;
- ⊕ îmbunătățirea accesibilității pe teritoriul comunei,
- ⊕ va avea influențe favorabile asupra mediului prin reducerea poluării fonice, a noxelor, reducerea consumului de combustibil, creșterea siguranței traficului.

4.5. Analiza cererii de bunuri și servicii, care justifică dimensionarea obiectivului de investiții

În momentul de față accesul la obiectivele sociale (Biserici, școli, grădinițe, cămin cultural) este dificil, ploile abundente provocand inundatii din cauza neamenajarii corespunzatoare a zonelor mentionate in proiect..

4.6. Analiza financiară, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță financiară: fluxul cumulat, valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate; sustenabilitatea financiară

Principalul obiectiv al analizei financiare este de a calcula indicatorii performanței financiare a proiectului (profitabilitatea sa). Această analiză este dezvoltată, în mod obișnuit, din punctul de vedere al proprietarului (sau administratorului legal) al infrastructurii.

Analiza financiară a fost efectuată din punctul de vedere al beneficiarului investiției, comuna Ion Creangă, și a fost realizată pentru o perioadă de operare de 30 de ani, în conformitate cu recomandările Comisiei Europene pentru investiții în infrastructura de transport. Rata de actualizare utilizată în cadrul analizei financiare este de 5%. În cadrul analizei s-a utilizat metoda incrementală.

Atunci când este dificil sau chiar imposibil de a determina costurile și veniturile în situația „fără proiect”, Comisia Europeană recomandă ca scenariul fără proiect să fie considerat acela „fără nici o infrastructură”, adică veniturile și costurile de operare și întreținere să fie considerate pentru întreaga infrastructură propusă prin proiect.

Valoarea reziduală a proiectului, reprezentând „valoarea de revânzare” a obiectivului, în ultimul an de analiză este de 25% din costul de investiție (nu există exproprieri) considerat în Analiza Cost-Beneficiu (în conformitate cu proiectele similare implementate în infrastructura aferentă comunitarilor rurale).

Evoluția prezumată a tarifelor

Nu se prevede introducerea unei taxe pentru zonele din proiect. Prin urmare nu vor exista venituri financiare directe. Proiectul nu generează venituri directe, fiind un proiect de infrastructură, fără cash - flow financiar palpabil. Analiza financiară a structurilor netaxabile va prezenta costul net prezent și cheltuiala bugetului local conform indicațiilor cuprinse în Ghidul pentru analiza cost-beneficii a proiectelor de investiții - CE/2006.

Evoluția prezumată a costurilor de operare

Costurile de operare sunt costuri adiționale generate de utilizarea investiției după terminarea proiectului. În cazul prezentat aceste costuri de operare constau în :

- întreținerea gabioanelor vizate de proiect;
- alte costuri de operare ale proiectului (ex.: administrative).

În Anexa sunt prezentate în detaliu fiecare din aceste categorii de costuri, adoptându-se un scenariu privind lucrările de întreținere. O politică de întreținere este compusă din întreținere CURENTĂ și întreținere PERIODICĂ.

Prețurile unitare adoptate coincid cu „prețurile pieței” corespunzătoare momentului redactării lucrării de față, respectiv 2022. Pe durata economică de viață a proiectului, această valoare va crește conform scenariului adoptat de evoluția ratei inflației sau a creșterii prețurilor de consum.

Forța de muncă va fi asigurată de către personalul administrativ din primăria comunei Ion Creangă, în analiză considerându-se costul unui salariu minim pe lună (1.950 ron brut) pentru eventualul personal angajat pentru efectuarea unor lucrări sezoniere. Forța de muncă va fi asigurată de către personalul administrativ din primăria comunei Ion Creangă.

Costurile administrative s-au calculat adoptând ipoteza că reprezintă 10% din costurile cu întreținerea; toate costurile anuale determinate pentru primul an de analiză au fost indexate cu rata inflației, conform scenariului adoptat de evoluția acestui indicator macro-economic.

Lucrările de întreținere se vor efectua în conformitate cu normativele privind întreținerea și repararea gabioanelor în vigoare.

Toate costurile anuale determinate pentru primul an de analiză au fost indexate cu rata medie anuală a creșterii prețurilor de consum, conform scenariului adoptat de evoluția acestui indicator macro-economic.

Calculul indicatorilor de performanță financiară :

- *fluxul de numerar cumulat;*
- *valoarea actualizată netă;*
- *rata internă de rentabilitate;*
- *raportul cost - beneficiu.*

Fluxul net de numerar (cash-flow) reprezintă o diferență dintre încasările (sumele alocate de la bugetul local) și plățile generate de proiectul de investiții analizate și exprimă câștigul sau pierderea din utilizarea eficientă sau neeficientă a fondurilor de finanțare a proiectelor de investiții.

Fluxul de lichidități s-a determinat cu relația:

$$F_t = V_t - (C_t + I_t)$$

unde: F_t = fluxul de numerar

V_t = venitul din anul t

C_t = cheltuieli în anul t

I_t = investiții în anul t

Se remarcă faptul că există un decalaj între momentul cheltuirii fondurilor pentru investiție și perioada când se obțin efectele financiare ale investiției. Astfel, pentru a efectua o comparație reală între efecte și eforturi este necesar ca acestea să fie aduse la același moment de referință, prin metoda actualizării.

În practică, dacă se dorește să se aducă sumele din viitor spre prezent se folosește factorul de actualizare .

$$a = \frac{1}{(1+i)^t}$$

Principalele variabile de intrare în cadrul analizei financiare sunt:

- Perioada de referință;
- Valoarea investiției;
- Rata de actualizare;
- Costurile de operare;
- Venituri (resursele financiare alocate din bugetul local pentru acoperirea costurilor de operare generate de cheltuielile de întreținere);

Construirea fluxului de numerar, care include toate aceste elemente, conduce la determinarea sustenabilității financiare (se verifică printr-un sold cumulat pozitiv în fiecare an al orizontului de timp).

Valoarea actualizată netă (VAN) este considerată cel mai elocvent indicator de selecție a proiectelor de investiție. Indicatorul evidențiază câștigul efectiv în u.m. comparabile cu cele de la momentul actual, de care se va beneficia prin adoptarea proiectului de investiție supus analizei.

Valoarea actualizată netă este definită ca:

$$VANF = \sum \left(\frac{CF_t}{(1+k)^t} \right) + \frac{VR_m}{(1+k)^t} - I_0$$

unde :

CF_t - cash flow-ul generat de proiect în anul t - diferența dintre veniturile și cheltuielile aferente;

VR_n - valoarea reziduală a investiției în ultimul an al analizei (25% din valoarea investiției);

I_0 - investiția necesară pentru implementarea proiectului;

Valoarea actualizată netă financiară se calculează și ca diferența dintre valoarea actuală a veniturilor și valoarea actuală a cheltuielilor.

$$VANF = VTA - CTA$$

unde:

$VANF$ = Valoarea actuală netă financiară

VTA = Venituri totale actualizate

CTA = Cheltuieli totale actualizate

Conform Ghidului pentru Analiza Cost- Beneficii a Proiectelor de Investiții, în cazul bunurilor cu o viață foarte lungă, la sfârșitul perioadei estimate poate fi adăugată o valoare reziduală care să reflecte potențiala lor valoare de vânzare sau valoarea pentru utilizare în continuare.

Rata internă de rentabilitate (RIR)

RIR reprezintă rata de actualizare la care VAN este egală cu zero. Altfel spus, acea rată internă de rentabilitate minimă acceptată pentru proiect, o rată mai mică indicând faptul că veniturile nu vor acoperi cheltuielile.

Cu toate acestea valoarea RIR negativă poate fi acceptată pentru anumite proiecte în cadrul programelor de finanțare, datorită faptului că acest tip de investiții reprezintă o necesitate stringentă, fără a avea însă capacitatea de a genera venituri: drumuri, stații de epurare, rețele de canalizare, rețele de alimentare cu apă, etc.

$$VANF = \sum_{t=0}^n \frac{F_t}{(1+RIR)^t} = 0$$

Raportul Cost/Beneficii (RCB)

Raportul cost/beneficii este un indicator complementar al NVP, comparând valoarea actuală a beneficiilor viitoare cu cea a costurilor viitoare, inclusiv valoarea investiției :

$$RCB = \frac{VP(O)_0}{VP(I)_0}$$

unde :

$VP(O)_0$ – valoarea actualizată a ieșirilor de fluxuri financiare generate de proiect în perioada analizată (inclusiv costurile investiționale);

$VP(I)_0$ – valoarea actualizată a intrărilor de fluxuri financiare generate de proiect în perioada analizată (inclusiv valoarea reziduală);

Rata de actualizare recomandată în cadrul analizei financiare este de 5%.

Rezultatele au fost centralizate în tabelele anexate.

CONCLUZII PRIVIND INDICATORII DE PERFORMANȚĂ AI INVESTIȚIEI – scenariul I

Profitabilitatea financiară a investiției în proiect se determină cu indicatorii VAN (valoarea actualizată netă) și RIR (rata internă de rentabilitate). Total valoare investiție include totalul costurilor eligibile și ne-eligibile din Devizul de cheltuieli.

Indicatorii calculați în cadrul analizei financiare trebuie să se încadreze în următoarele limite:

- Valoarea actualizată netă ($VAN=-890900,168$) trebuie să fie < 0
- Rata internă de rentabilitate ($RIR=-0,045$) trebuie să fie $<$ rata de actualizare (5%)
- Fluxul de numerar cumulat trebuie să fie pozitiv în fiecare an al perioadei de referință
- Raportul cost/beneficii ($0,502 < 1$), unde costurile se referă la costurile de exploatare pe perioada de referință, iar beneficiile se referă la veniturile obținute din exploatarea investiției.

Pentru ca un proiect să necesite intervenție financiară nerambursabilă, VAN trebuie să fie negativ, iar RIR mai mică decât rata de actualizare.

CONCLUZII PRIVIND INDICATORII DE PERFORMANȚĂ AI INVESTIȚIEI – scenariul II

Profitabilitatea financiară a investiției în proiect se determină cu indicatorii VAN

(valoarea actualizată netă) și RIR (rata internă de rentabilitate). Total valoare investiție include totalul costurilor eligibile și ne-eligibile din Devizul de cheltuieli.

Indicatorii calculați în cadrul analizei financiare trebuie să se încadreze în următoarele limite:

- Valoarea actualizată netă ($VAN = -1046591,765$) trebuie să fie < 0
- Rata internă de rentabilitate ($RIR = -0,045$) trebuie să fie $<$ rata de actualizare (5%)
- Fluxul de numerar cumulat trebuie să fie pozitiv în fiecare an al perioadei de referință
- Raportul cost/beneficii ($0,475 < 1$), unde costurile se referă la costurile de exploatare pe perioada de referință, iar beneficiile se referă la veniturile obținute din exploatarea investiției.

Pentru ca un proiect să necesite intervenție financiară nerambursabilă, VAN trebuie să fie negativ, iar RIR mai mică decât rata de actualizare.

4.7. Analiza economică, inclusiv calcularea indicatorilor de performanță economică: valoarea actualizată netă, rata internă de rentabilitate și raportul cost-beneficiu sau, după caz, analiza cost-eficacitate

1. Definirea proiectului

Scopul proiectului de investiții "Amenajări torente și cursuri de apă în comuna Ion Creangă, Județul Neamț" este:

Crearea infrastructurii de interes local îmbunătățite, care va contribui la diminuarea tendințelor de declin social și economic, la îmbunătățirea nivelului de trai în zonele rurale și la stoparea fenomenului de depopulare din mediul rural prin reducerea decalajelor rural-urban.

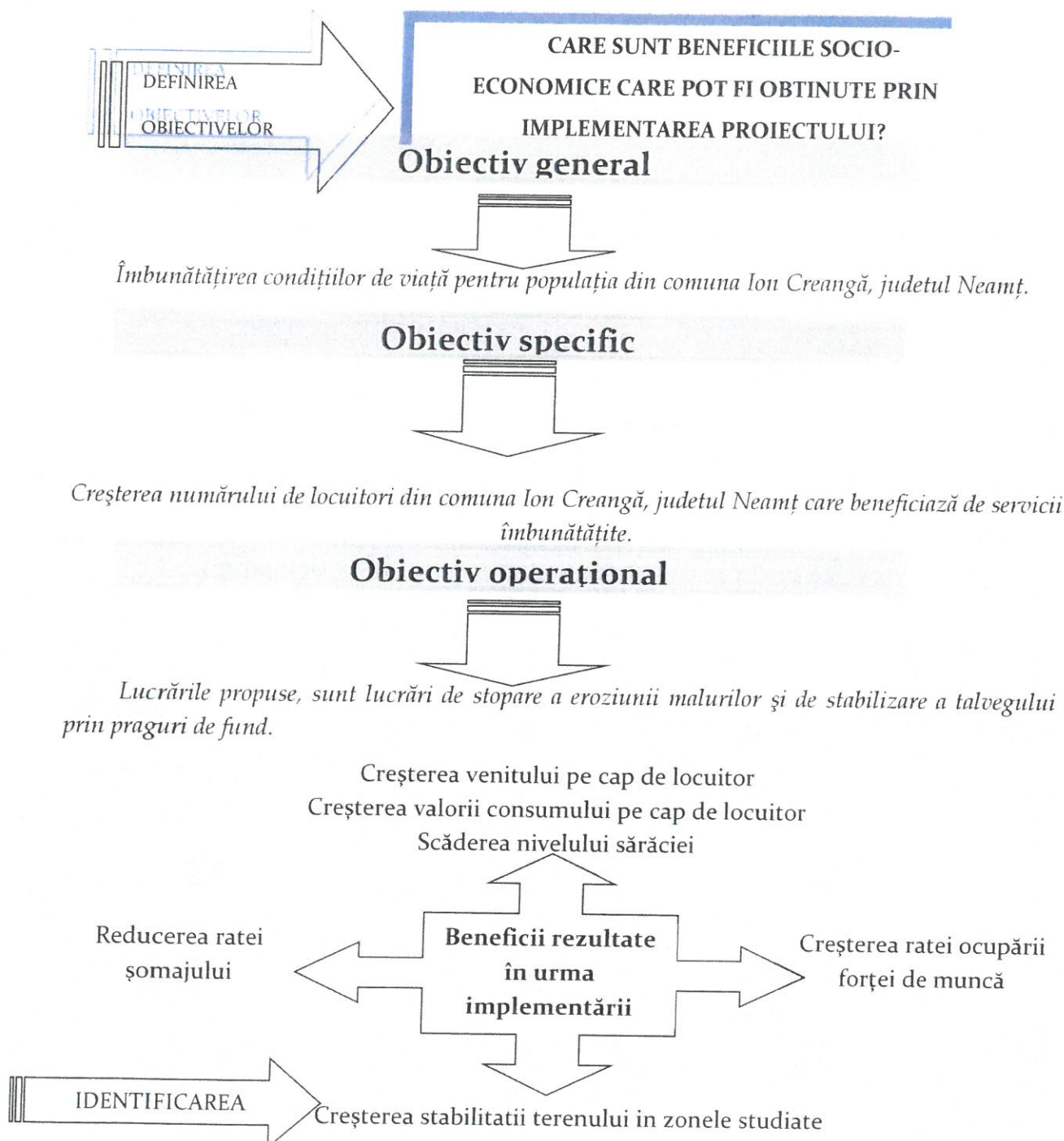
Modernizarea va determina:

- îmbunătățirea circulației;
- creșterea calității serviciilor publice;
- atragerea de noi investitori;
- va fi influențată benefic activitatea economico-comercială;
- creșterea valorii terenului agricol, îndeosebi a celui intravilan, prin creșterea interesului localnicilor de a construi și reabilita locuințele;
- stoparea migrării populației active;
- facilitarea accesului persoanelor și autovehiculelor;
- îmbunătățirea accesibilității pe teritoriul comunei.

Din punct de vedere economic se pot aprecia următoarele:

- impact direct și indirect asupra dezvoltării economice, sociale și culturale;
- reducerea costurilor de operare a transportului, implicit atragerea investitorilor;
- crearea de noi locuri de muncă, în faza de implementare a proiectului, iar la finalizarea acestuia prin dezvoltarea de noi afaceri;
- creșterea nivelului investițional și atragerea de noi investitori autohtoni și străini, care să contribuie la dezvoltarea zonei;

Pentru definirea proiectului, am pornit de la întrebarea: CARE SUNT BENEFICIILE SOCIO - ECONOMICE CARE POT FI OBTINUTE PRIN IMPLEMENTAREA PROIECTULUI?



TIPUL INVESTITIEI: Lucrările propuse, sunt lucrări de stopare a eroziunii malurilor și de stabilizare a talvegului prin praguri de fund.

CADRUL TERITORIAL DE INVESTITIE: nivel local



Orizontul de timp recomandat de COMISIA EUROPEANA pentru analiza economico - financiara in sectorul infrastructura este de 30 de ani (*Guidance on the Methodology for carrying out Cost-Benefit Analysis*).

2. Descrierea alternativelor proiectului

In acest subcapitol vor fi identificate trei variante de investitie, vor fi analizate fiecare in parte, comparate si in final va fi aleasa varianta optima de investitie pe baza unor criterii de selectie bine fundamentate.

Astfel, vor fi prezentate scenariile tehnico economice de implementare a proiectului, reprezentand diverse alternative investitionale dimensionate valoric. Scenariile luate in calcul, in numar de trei, sunt urmatoarele:

Varianta zero - varianta fără investiție (BAU)

In cazul pastrarii situatiei existente nu vor fi beneficii, de aceea nu vom lua in considerare aceasta varianta.

Varianta medie - varianta cu investiție medie

Scenariu I - amenajare torenti si cursuri de apa prin amenajare de ziduri din gabioane.

Durata de executie = 12 luni.

	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
TOTAL GENERAL	6.575.303,22	1.237.579,24	7.812.882,47
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)	5.667.776,60	1.076.877,55	6.744.654,15

Varianta maximă - varianta cu investiție maximă

Scenariu II - amenajare torenti si cursuri de apa prin amenajare de ziduri din beton armat.

Durata de executie = 18 luni.

	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
TOTAL GENERAL	7.529.643,10	1.417.179,90	8.946.823,01
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)	6.500.865,00	1.235.164,35	7.736.029,35

3. Analiza aplicabilitatii metodei ACE

Conform continutului cadrul din HG907/2016, în cazul obiectivelor de investiții a căror valoare totală estimată nu depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, potrivit prevederilor Legii nr. 500/2002 privind finanțele publice, cu modificările și completările ulterioare, se elaborează analiza cost-eficacitate.

- Valoare estimata in varianta medie: 7.812.882,47 lei cu T.V.A
- Valoare estimata in varianta maxima: 8.946.823,01 lei cu T.V.A

Concluzie: nici una din valorile estimate în cazul celor două variante de investiție nu depășește pragul pentru care documentația tehnico-economică se aprobă prin hotărâre a Guvernului, deci este necesară întocmirea analizei cost-eficacitate.

4. Identificarea și calcularea costurilor (evaluarea costurilor totale pentru fiecare alternativă)

Varianta zero – varianta fără investiție

Varianta fără investiție presupune păstrarea zonelor în starea actuală de degradare, fără costuri și fără beneficii, de aceea nu o vom lua în considerare.

Varianta medie – varianta cu investiție medie

Scenariu I – amenajare torenți și cursuri de apă prin amenajare de ziduri din gabioane.

Durata de execuție = 12 luni.

Avantajele aplicării variantei medii:

- costuri de realizare medii;
- costuri de întreținere mici;
- confort deosebit în trafic;

Dezavantajele aplicării variantei medii:

- durata de viață mică.

Varianta maximă – varianta cu investiție maximă

Scenariu II – amenajare torenți și cursuri de apă prin amenajare de ziduri din beton armat.

Durata de execuție = 18 luni.

Avantajele aplicării variantei maxime:

- durată mare de viață;

Dezavantajele aplicării variantei maxime:

- costuri foarte mari de execuție;
- costuri foarte mari de întreținere;
- durată mare la execuție.

5. Realizarea comparabilității alternativelor

Compararea alternativelor se va realiza din punct de vedere al costurilor pentru cele 2 variante.

Varianta	Cost mediu/an
Varianta medie	7.812.882,47
Varianta maximă	8.946.823,01

6. Măsurarea impactului (din punct de vedere fizic)

Efectele/ beneficiile amenajării zonelor afectate sunt multiple, dar vom lua în calcul valoarea raportată la numărul de locuitori ce vor beneficia de amenajarea zonelor afectate:

Varianta medie: 5001 persoane.

Varianta maxima: 5001 persoane.

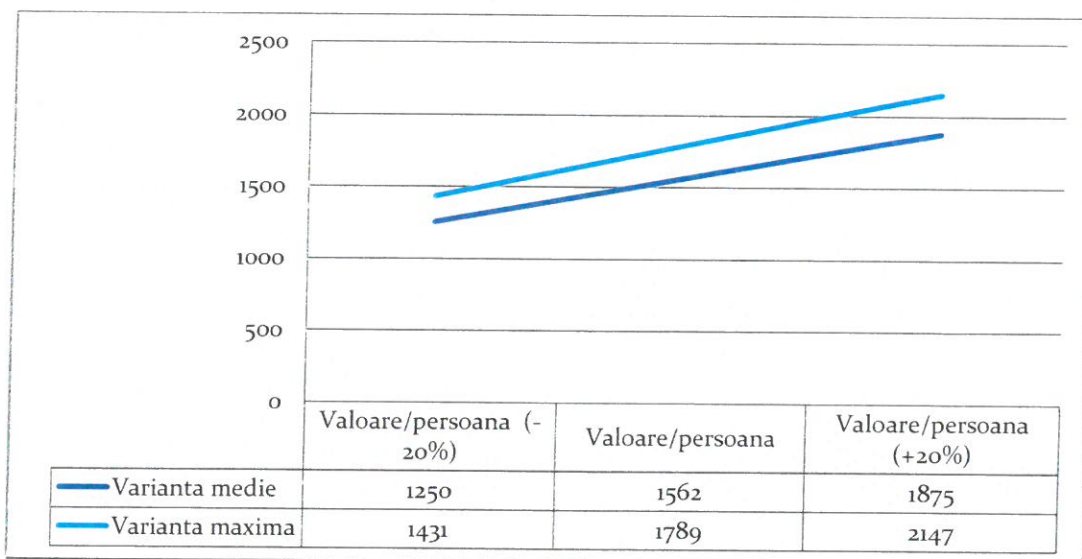
7. Calculul raportului cost - eficacitate

Varianta	Valoare/persoana
Varianta medie	1562
Varianta maxima	1789

8. Analiza de senzitivitate

Analiza de senzitivitate implică studierea impactului pe care modificarea variabilelor (costurile și beneficiile) îl poate avea asupra indicatorilor financiari și economici calculați pentru proiectul de infrastructura de transport.

S-a realizat o analiza privind posibilitatea creșterii/scaderii costurilor investițiilor cu 20%.



9. Evaluarea globala, concluzii.

În urma realizării analizei cost-eficacitate rezulta drept cea mai favorabila varianta medie:

Scenariu I - amenajare torenti si cursuri de apa prin amenajare de ziduri din gabioane.

Varianta	Cost investitie	Persoane beneficiare	Valoare/persoana
Varianta medie	7.812.882,47	5001	1562
Varianta maxima	8.946.823,01	5001	1789

4.8. Analiza de senzitivitate

Analiza de senzitivitate implică studierea impactului pe care modificarea variabilelor (costurile și beneficiile) îl poate avea asupra indicatorilor financiari și economici calculați pentru proiectul de transport. Analiza riscului constă în studierea probabilității ca un proiect să realizeze o performanță satisfăcătoare, considerând RIR și VAN ca și variabilitatea rezultatelor comparativ cu cele mai bune estimări făcute anterior și calculate în situația (scenariul) de bază.

Etapele parcurse în realizarea Analizei de sensibilitate:

- a) efectuarea unei analize a calităților variabilelor;
- b) identificarea tuturor variabilelor folosite în calculul intrărilor și ieșirilor din analiza financiară și gruparea lor în categorii omogene;
- c) selectarea acelor care au elasticitate redusă sau marginală (care conduc la variații ale RIR-VAN).

Ca un criteriu general se consideră acei parametri pentru care o variație (pozitivă sau negativă) de 1% duce la variația corespunzătoare cu 1% a RIR sau 5% pentru valoarea de bază a VAN. Riscurile potențiale care pot să apară în derularea proiectului de investiții se referă la:

- a) apariția de costuri suplimentare pe parcursul proiectului față de cele înscrise în devizul de lucrări și bugetul proiectului;
- b) influența variației în timp a prețurilor (este posibilă o creștere a prețurilor incluse în devizul din studiul de fezabilitate, corelată cu o scădere a ratei de schimb valutar leu/euro).
- c) Variabile selectate pentru analiza de sensibilitate.
 - total costuri de investiție
 - total costuri de întreținere și operare
 - factorul de actualizare

Având în vedere că proiectul propus spre finanțare este un proiect care nu generează venituri directe, la nivelul Analizei financiare realizate, variabilele critice identificate (care pot avea variații pozitive și negative) au fost cele legate de costurile investiției dar și cele referitoare la costurile de întreținere și operare. Analiza de sensibilitate trebuie să determine și valorile indicatorilor de performanță ai investiției pentru cea mai nefavorabilă situație, precum și pentru cel mai avantajos caz.

Pentru aceasta s-au considerat variații absolute de 20% favorabile și nefavorabile ale variabilelor cheie și s-au calculat valorilor corespunzătoare pentru RIRF și VANF. Această variație de (-20%, 20%) poate fi considerată ca fiind intervalul maxim de variație a factorilor care influențează modelul.

Concluzii:

> **Variația costurilor de investiție, variația ratei de actualizare și a costurilor de întreținere nu au o elasticitate redusă sau marginală, deoarece variația pozitiv/negativă de 1% a lor nu duce la variația corespunzătoare de 1% în RIR sau 5% în VAN, deci nu sunt considerate variabile critice,**

Fiecare variabilă critică a fost analizată într-o marjă de oscilație cu probabilitate medie. Considerăm că aceste rezultate sunt neconcludente deoarece elasticitatea redusă sau marginală a unor variabile critice este acoperită de beneficiile economice luate în calcul.

4.9. Analiza de riscuri, măsuri de prevenire/diminuare a riscurilor

Riscuri tehnice

Proiectul este adaptat normelor tehnologice și măsurilor recomandate de Uniunea Europeană și legislația națională. În vederea prevenirii riscurilor s-au efectuat o serie de studii geologice, topografice în vederea:

- ✓ stabilirii soluțiilor tehnice și a valorii investiției de către specialiști cu experiență,
- ✓ pe baza folosirii unor metode moderne de proiectare, în conformitate cu legislația în vigoare;
- ✓ obținerea avizelor prevăzute în Certificatul de Urbanism;
- ✓ societatea de proiectare este atestată pe linia calității.

Din punct de vedere al realizării efective a investiției de reabilitare, reprezentantul proiectantului va fi prezent pe șantier de câte ori este necesară modificarea soluției prevăzute inițial în documentația tehnică a lucrării pentru a se verifica necesitatea modificării solicitate și adaptarea la condițiile de amplasament a lucrărilor noi de executat.

Inspecția în Construcții este instituția de control din fiecare județ care are dreptul și obligația de a verifica stadiul de execuție a lucrărilor și modul în care se respectă condițiile de calitate ale acestora. Constructorul are obligația de a numi pentru fiecare lucrare un specialist responsabil tehnic cu execuția lucrărilor - autorizat, care va avea sarcina să asigure condițiile necesare ca fiecare etapă de execuție să se facă cu respectarea condițiilor de calitate a lucrărilor, dar și respectarea graficului de execuție al lucrărilor contractate implicit cu respectarea termenilor de execuție.

Din aceste considerente apreciem aceste riscuri ca fiind **minime**.

Riscuri instituționale și politice

Adoptarea unei strategii nefavorabile (ex. în domeniul impozitului pe profit și pe salarii) ce descurajează investițiile, inițiativele antreprenoriale, motivarea forței de muncă și toate acestea conduc la scăderea nivelului de trai.

Din acest punct de vedere riscul este **reduc**.

Riscuri interne

Riscurile interne sunt direct legate de proiect și pot apărea în timpul și/sau ulterior fazei de implementare:

- > Executarea defectuoasă a realizării lucrărilor
- > Întreținere și lucrări de intervenție defectuoase
- > Supradimensionarea personalului de intervenție și de întreținere
- > Incapacitatea financiară a beneficiarului de a susține costurile de întreținere
- > Nerespectarea cerințelor cuprinse în Autorizația de Mediu
- > Nerespectarea programului de întreținere și reparații
- > Nerespectarea graficului de implementare
- > Nerespectarea graficului de plăți, respectiv întârzierea plăților
- > Nerespectarea termenelor de finalizare a lucrărilor.

Riscurile interne pot fi atenuate sau prevenite prin intermediul unor măsuri cu caracter administrativ, cum ar fi:

- ✓ selectarea unei societăți performante pentru lucrări;
- ✓ respectarea termenelor de execuție prevăzute;
- ✓ introducerea unui contract strict, riguros cu termene și responsabilități clare;

În cazul materializării acestor riscuri pe perioada de implementare a proiectului se impune identificarea și adoptarea de către Beneficiar, Proiectant și Constructor a unor soluții adecvate.

Riscuri externe

Riscurile externe sunt acele riscuri aflate în strânsă legătură cu mediul socio - economic, având o influență considerabilă asupra proiectului propus:

- Riscuri economice
 - > Creșterea inflației
 - > Deprecierea monedei naționale
 - > Scăderea veniturilor populației
- Riscuri sociale
 - > Creșterea costurilor forței de muncă

În timp ce riscurile interne pot fi atenuate sau prevenite prin intermediul măsurilor de natură administrativă, riscurile externe sunt greu de anihilat, cu atât mai mult cu cât sunt independente de acțiunile întreprinse în cadrul proiectului.

5. Scenariul/Opțiunea tehnico-economic(ă) optim(ă), recomandat(ă)

Nr.crt.	Denumire obiect	Descriere lucrari	Lungime (m)
1	Obiectul nr. 1	Amenajare torent in sat Ion Creanga	184.00
2	Obiectul nr. 2	Amenajare albie parau Zapodia	980.00
3	Obiectul nr. 3	Protectie taluz drum in sat Averesti	65.00
4	Obiectul nr. 4	Amenajare torent in sat Averesti	100.00
5	Obiectul nr. 5	Amenajare torent in sat Muncelu	80.00
6	Obiectul nr. 6	Amenajare albie pod in sat Stejaru	40.00
7	Obiectul nr. 7	Inlocuire podet cu P2 si amenajare albie in sat Averesti	40.00

5.1. Comparația scenariilor/opțiunilor propuse, din punct de vedere tehnic, economic, financiar, al sustenabilității și riscurilor

Varianta zero – varianta fără investiție

Varianta fara investitie presupune pastrarea zonelor in starea actuala de degradare, fara costuri si fara beneficii., de aceea nu o vom lua in considerare.

Varianta medie – varianta cu investiție medie

Scenariu I – amenajare torenti si cursuri de apa prin amenajare de ziduri din gabioane.

Durata de executie = 12 luni.

Avantajele aplicarii variantei medii:

- costuri de realizare medii;
- costuri de intretinere mici;
- confort deosebit în trafic;

Dezavantajele aplicarii variantei medii:

- durata de viata mică.

Varianta maximă - varianta cu investiție maximă

Scenariu II - amenajare torrenti si cursuri de apa prin amenajare de ziduri din beton armat.

Durata de executie = 18 luni.

Avantajele aplicării variantei maxime:

- durată mare de viață;

Dezavantajele aplicării variantei maxime:

- costuri foarte mari de execuție;
- costuri foarte mari de intretinere;
- durată mare la execuție.

Analiza comparativă între cele două scenarii:

Nr. crt.	Criterii de analiză și selecție alternativă	Scenariul I	Scenariul II
1	Durată de exploatare mare/mica (5/1)	5	2
2	Raport preț investiție inițială / trafic satisfăcut bun / slab (5/1)	5	3
3	Raport utilizare / aliniament sau curbă da/nu (5/1)	5	3
4	Raport utilizare / temperatură mediu ambient bun/slab (5/1)	4	2
5	Raport rezistență la uzură / trafic mare / mic	5	2
6	Rezistență la acțiunea agenților petrolieri ce acționează accidental da / nu (5/1)	5	1
7	Poluarea în execuție nu/da (5/1)	4	2
8	Poluarea în exploatare nu/da (5/1)	5	5
9	Avantaj/dezavantaj culoare în exploatarea nocturnă (5/1)	5	2
10	Necesită utilaje specializate de execuție cu intretinere atentă da/nu	3	3
11	Necesită adaptarea traficului la execuție nu/da (5/1)	2	3
12	Durată mică / mare de la punerea în opera la darea în circulație (5/1)	3	5
13	Necesită execuția și întreținerea atentă a rosturilor transversale nu/da (5/1)	4	5
14	Poate prelua creșteri de trafic prin creșteri de capacitate portantă ușor/greu (5/1)	4	5

Studiu de fezabilitate
Comuna Ion Creangă, Județul Neamț

15	Execuția poate fi etapizată da/nu (5/1)	4	5
16	Riscuri de execuție (5/1)	2	5
17	Corecțiile în execuție se fac ușor/greu (5/1)	2	5
18	Confortul la rulare (lipsa rosturilor transversale) mare/mic (5/1)	2	5
19	Execuția facilă pe sectoare cu elemente geometrice (raze mici, supralargiri foarte mari) da/nu (5/1)	5	5
20	Creșterea rugozității prin aplicarea de tratamente se poate face da/nu (5/1)	3	5
21	Cheltuieli de întreținere pe perioada de analiză (30 ani) mici / mari (5/1)	5	2
TOTAL		84	75

Punctaj realizat:

- Structura 1 = 75 puncte;
- Structura 2 = 84 puncte.

Față de punctajul maxim – minim, care este 125 și respectiv 25, structura rutieră de 1 = varianta optimă, se califică realizând 84 puncte, față de structura 2, care a obținut 75 puncte.

5.2. Selectarea și justificarea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e)

Ținând seama de criteriile tehnico-economice, se recomandă ca soluție de amenajare a zonelor afectate să fie adoptat *Scenariul I*.

Avantajele aplicării scenariului recomandat din punct de vedere economic, social și de mediu:

- ⊕ creșterea vitezei de circulație;
- ⊕ reducerea consumului de carburanți, lubrifianți, piese de schimb, prelungirea duratei de viață a autovehiculelor;
- ⊕ reducerea costurilor de operare a transportului;
- ⊕ reducerea costurilor de exploatare;
- ⊕ reducerea ratei accidentelor prin adoptarea de măsuri de siguranță;
- ⊕ îmbunătățirea accesibilității pe teritoriu;
- ⊕ asigurarea măsurilor pentru protecția mediului prin reducerea prafului, zgomotului, noxelor, preluarea și descărcarea apelor pluviale;
- ⊕ impact direct și indirect asupra dezvoltării economice, sociale și culturale;
- ⊕ creșterea nivelului investițional și atragerea de noi investitori autohtoni și străini, care să contribuie la dezvoltarea zonei;
- ⊕ atragerea și stabilirea specialiștilor necesari în administrație, sănătate, învățământ;
- ⊕ crearea de noi locuri de muncă;
- ⊕ creșterea veniturilor populației și sporirea contribuției la bugetul de stat prin impozite și taxe pe baza dezvoltării economice;
- ⊕ asigurarea condițiilor optime pentru deplasarea copiilor către școli în condiții de

confort și siguranță;

- ✦ creșterea implicit a calității vieții în mediul rural;
- ✦ reducerea nivelului de sărăciei, a numărului persoanelor asistate social;
- ✦ accesul îngreunat la principalele obiective economice, sociale, culturale;
- ✦ intervenția mult mai rapidă a serviciilor de asistență medicală, veterinară se desfășoară cu greutate.

5.3. Descrierea scenariului/opțiunii optim(e) recomandat(e) privind:

a. obținerea și amenajarea terenului;

- ✦ Terenul aparține domeniului public al Comunei Ion Creangă, județul Neamț.

b. asigurarea utilităților necesare funcționării obiectivului;

- ✦ Nu este cazul.

c. soluția tehnică, cuprinzând descrierea, din punct de vedere tehnologic, constructiv, tehnic, funcțional-arhitectural și economic, a principalelor lucrări pentru investiția de bază, corelată cu nivelul calitativ, tehnic și de performanță ce rezultă din indicatorii tehnico-economici propuși;

Se vor realiza următoarele lucrări:

Nr.crt.	Denumire obiect	Descriere lucrari	Lungime (m)
1	Obiectul nr. 1	Amenajare torent in sat Ion Creanga	184.00
2	Obiectul nr. 2	Amenajare albie parau Zapodia	980.00
3	Obiectul nr. 3	Protectie taluz drum in sat Averesti	65.00
4	Obiectul nr. 4	Amenajare torent in sat Averesti	100.00
5	Obiectul nr. 5	Amenajare torent in sat Muncelu	80.00
6	Obiectul nr. 6	Amenajare albie pod in sat Stejaru	40.00
7	Obiectul nr. 7	Inlocuire podet cu P2 si amenajare albie in sat Averesti	40.00

Principalii indicatori tehnici:

- ✦ Lungime totala zone afectate: 1489,00 ml;
- ✦ Ziduri din gabioane :
 - ✦ Gabioane tip 18 - $1.50 \times 1.00 \times 5.00 = 358$ bucati
 - ✦ Gabioane tip 17 - $1.00 \times 1.00 \times 5.00 = 647$ bucati
 - ✦ Gabioane tip 19 - $2.00 \times 1.00 \times 5.00 = 150$ bucati
 - ✦ Saltea tip 9 - $6.00 \times 4.00 \times 0.50 = 278$ bucati
- ✦ Se va amenaja un sant pereat cu beton C30/37 de 10 cm, H=1 m si B=3 m.
- ✦ Se va amenaja un podet tubular D=1000 si lungime de 7.50 m.
- ✦ Se va amenaja un podet tip P2 cu 6 elemente.

I. Breviari de calcul

Pentru investiția de față, a fost întocmit studiul hidrologic nr.1007/26.01.2021 de către A.N. APELE ROMANE, ADMINISTRATIA BAZINALA DE APA SIRET.

Pentru Obiectivul 1 elementele de calcul se prezinta in tabelul de mai jos:

- Suprafata bazinului hidrografic aferent $F=0,5 \text{ Km}^2$

Debite maxime cu diferite probabilitati de depasire:

Probabilitatea de depasire (%)	1	2	5	10
Debite maxime (mc/s)	7	5,53	3,78	2,59

Pentru Obiectivul 2 elementele de calcul se prezinta in tabelul de mai jos:

- Suprafata bazinului hidrografic aferent $F=1,7 \text{ Km}^2$

Debite maxime cu diferite probabilitati de depasire:

Probabilitatea de depasire (%)	1	2	5	10
Debite maxime (mc/s)	19	15	10,2	7

Pentru Obiectivul 3 elementele de calcul se prezinta in tabelul de mai jos:

- Suprafata bazinului hidrografic aferent $F=2 \text{ Km}^2$

Debite maxime cu diferite probabilitati de depasire:

Probabilitatea de depasire (%)	1	2	5	10
Debite maxime (mc/s)	22	17,3	11,8	8,1

Pentru Obiectivul 4 elementele de calcul se prezinta in tabelul de mai jos:

- Suprafata bazinului hidrografic aferent $F=1,5 \text{ Km}^2$

Debite maxime cu diferite probabilitati de depasire:

Probabilitatea de depasire (%)	1	2	5	10
Debite maxime (mc/s)	16	12,6	8,64	5,92

Pentru Obiectivul 5 elementele de calcul se prezinta in tabelul de mai jos:

- Suprafata bazinului hidrografic aferent $F=1 \text{ Km}^2$

Debite maxime cu diferite probabilitati de depasire:

Probabilitatea de depasire (%)	1	2	5	10
Debite maxime (mc/s)	15	11,8	8,1	5,55

Pentru Obiectivul 6 elementele de calcul se prezinta in tabelul de mai jos:

- Suprafata bazinului hidrografic aferent $F=4 \text{ Km}^2$

Debite maxime cu diferite probabilitati de depasire:

Probabilitatea de depasire (%)	1	2	5	10
Debite maxime (mc/s)	45	35,5	24,3	16,6

Pentru Obiectivul 7 elementele de calcul se prezinta in tabelul de mai jos:

- Suprafata bazinului hidrografic aferent $F=1,4 \text{ Km}^2$

Debite maxime cu diferite probabilitati de depasire:

Studiu de fezabilitate
Comuna Ion Creangă, Județul Neamț

Probabilitatea de depasire (%)	1	2	5	10
Debite maxime (mc/s)	16	12,6	8,64	5,92

Obiect 1

TIP 1	Cota	A(m)	P(m)	R(m)	i	n	y	C	$\sqrt{R \cdot i}$	v (m/s)	Q(m ³ /s)
	talveg+0.70	1,190	2,980	0.40	0,03	0,025	0,2500	31,797	0,1095	3,480	4,142
	talveg+0.95	1,853	3,687	0.50	0,03	0,025	0,2500	33,677	0,1228	4,135	7,659
TIP 3	Cota	A(m)	P(m)	R(m)	i	n	y	C	$\sqrt{R \cdot i}$	v (m/s)	Q(m ³ /s)
	talveg+0.5	1,500	4,000	0.38	0,02	0,025	0,2500	31,302	0,0866	2,711	4,066
	talveg+0.75	2,250	4,500	0.50	0,02	0,025	0,2500	33,636	0,1000	3,364	7,568
TIP 2	Cota	A(m)	P(m)	R(m)	i	n	y	C	$\sqrt{R \cdot i}$	v (m/s)	Q(m ³ /s)
	talveg+0.4	1,600	4,800	0.33	0,02	0,025	0,2500	30,393	0,0816	2,482	3,971
	talveg+0.6	2,400	5,200	0.46	0,02	0,025	0,2500	32,969	0,0961	3,168	7,602
TIP 4	Cota	A(m)	P(m)	R(m)	i	n	y	C	$\sqrt{R \cdot i}$	v (m/s)	Q(m ³ /s)
	talveg+0.5	1,500	4,000	0.38	0,02	0,025	0,2500	31,302	0,0866	2,711	4,066
	talveg+0.75	2,250	4,500	0.50	0,02	0,025	0,2500	33,636	0,1000	3,364	7,568
TIP 5	Cota	A(m)	P(m)	R(m)	i	n	y	C	$\sqrt{R \cdot i}$	v (m/s)	Q(m ³ /s)
	talveg+0.5	1,500	4,000	0.38	0,02	0,025	0,2500	31,302	0,0866	2,711	4,066
	talveg+0.75	2,250	4,500	0.50	0,02	0,025	0,2500	33,636	0,1000	3,364	7,568

Obiect 2

TIP 4	Cota	A(m)	P(m)	R(m)	i	n	y	C	$\sqrt{R \cdot i}$	v (m/s)	Q(m ³ /s)
	talveg+0.95	2,850	4,900	0.58	0,02	0,025	0,2500	34,932	0,1079	3,768	10,738
	talveg+1.4	5,000	7,800	0.64	0,02	0,025	0,2500	35,791	0,1132	4,053	20,263
TIP 2	Cota	A(m)	P(m)	R(m)	i	n	y	C	$\sqrt{R \cdot i}$	v (m/s)	Q(m ³ /s)
	talveg+0.75	3,000	5,500	0.55	0,02	0,025	0,2500	34,376	0,1044	3,590	10,771
	talveg+1.2	5,190	8,390	0.62	0,02	0,025	0,2500	35,474	0,1112	3,946	20,478
TIP 5	Cota	A(m)	P(m)	R(m)	i	n	y	C	$\sqrt{R \cdot i}$	v (m/s)	Q(m ³ /s)
	talveg+0.5	3,500	8,000	0.44	0,02	0,025	0,2500	32,532	0,0935	3,043	10,651
	talveg+0.75	5,250	8,500	0.62	0,02	0,025	0,2500	35,461	0,1111	3,941	20,691

Obiect 3

TIP 7	Cota	A(m)	P(m)	R(m)	i	n	y	C	$\sqrt{R \cdot i}$	v (m/s)	Q(m ³ /s)
	talveg+0.55	3,800	8,040	0.47	0,02	0,025	0,2500	33,166	0,0972	3,225	12,253
	talveg+0.8	5,680	8,740	0.65	0,02	0,025	0,2500	35,914	0,1140	4,095	23,257

Obiect 4

TIP 2	Cota	A(m)	P(m)	R(m)	i	n	y	C	$\sqrt{R \cdot i}$	v (m/s)	Q(m ³ /s)
	talveg+ 0.7	2,800	5,400	0.52	0,02	0,025	0,2500	33,943	0,1018	3,457	9,678
	talveg+1	4,010	6,000	0.67	0,02	0,025	0,2500	36,167	0,1156	4,181	16,767
TIP 6	Cota	A(m)	P(m)	R(m)	i	n	y	C	$\sqrt{R \cdot i}$	v (m/s)	Q(m ³ /s)
	talveg+0.6	3,000	6,200	0.48	0,02	0,025	0,2500	33,361	0,0984	3,282	9,846
	talveg+0.85	4,250	6,700	0.63	0,02	0,025	0,2500	35,698	0,1126	4,021	17,088

Obiect 5

TIP 2	Cota	A(m)	P(m)	R(m)	i	n	y	C	$\sqrt{R \cdot i}$	v (m/s)	Q(m ³ /s)
	talveg+0.7	2,800	5,400	0.52	0,02	0,025	0,2500	33,943	0,1018	3,457	9,678
	talveg+1	4,010	6,000	0.67	0,02	0,025	0,2500	36,167	0,1156	4,181	16,767

TIP 6	Cota	A(m)	P(m)	R(m)	i	n	y	C	$\sqrt{R \cdot i}$	v (m/s)	Q(m ³ /s)
	talveg+0.55	2,750	6,100	0.45	0,02	0,025	0,2500	32,776	0,0950	3,112	8,559
	talveg+0.8	4,000	6,600	0.61	0,02	0,025	0,2500	35,293	0,1101	3,886	15,543

Obiect 6

TIP 4	Cota	A(m)	P(m)	R(m)	i	n	y	C	$\sqrt{R \cdot i}$	v (m/s)	Q(m ³ /s)
	talveg+1.25	4,250	7,500	0.57	0,05	0,025	0,2500	34,705	0,1683	5,842	24,827
	talveg+1.8	6,500	8,400	0.77	0,05	0,025	0,2500	37,516	0,1967	7,379	47,966

Studiu de fezabilitate
Comuna Ion Creangă, Județul Neamț

TIP 5	Cota	A(m)	P(m)	R(m)	i	n	y	C	$\sqrt{R \cdot i}$	v (m/s)	Q(mc/s)
	talveg+1,25	4,340	7,900	0,55	0,05	0,025	0,2500	34,437	0,1657	5,707	24,770
	talveg+1,65	6,880	9,340	0,74	0,05	0,025	0,2500	37,057	0,1919	7,112	48,929

Obiect 7

TIP 7	Cota	A(m)	P(m)	R(m)	i	n	y	C	$\sqrt{R \cdot i}$	v (m/s)	Q(mc/s)
	talveg+0,7	2,100	4,400	0,48	0,04	0,025	0,2500	33,247	0,1382	4,594	9,647
	talveg+1	3,000	5,000	0,60	0,04	0,025	0,2500	35,204	0,1549	5,454	16,362

Întocmit,
Ing. Alcaz Tudor

d. probe tehnologice și teste.

⊕ Nu este cazul.

5.4. Principalii indicatori tehnico-economici aferenți obiectivului de investiții:

a. indicatori maximali, respectiv valoarea totală a obiectului de investiții, exprimată în lei, cu TVA și, respectiv, fără TVA, din care construcții-montaj (C+M), în conformitate cu devizul general;

	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
TOTAL GENERAL	6.575.303,22	1.237.579,24	7.812.882,47
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)	5.667.776,60	1.076.877,55	6.744.654,15

b. indicatori minimali, respectiv indicatori de performanță - elemente fizice/capacități fizice care să indice atingerea țintei obiectivului de investiții - și, după caz, calitativi, în conformitate cu standardele, normativele și reglementările tehnice în vigoare;

Principalii indicatori tehnici:

- ◆ Lungime totală zone afectate: 1489,00 ml;
- ◆ Ziduri din gabioane :
 - ✚ Gabioane tip 18 - 1.50x1.00x5.00 = 358 bucati
 - ✚ Gabioane tip 17 - 1.00x1.00x5.00 = 647 bucati
 - ✚ Gabioane tip 19 - 2.00x1.00x5.00 = 150 bucati
 - ✚ Saltea tip 9 - 6.00x4.00x0.50 = 278 bucati
- ◆ Se va amenaja un sant pereat cu beton C30/37 de 10 cm, H=1 m si B=3 m.
- ◆ Se va amenaja un podet tubular D=1000 si lungime de 7.50 m.
- ◆ Se va amenaja un podet tip P2 cu 6 elemente.

c. indicatori financiari, socioeconomici, de impact, de rezultat/operare, stabiliți în funcție de specificul și ținta fiecărui obiectiv de investiții;

	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
TOTAL GENERAL	6.575.303,22	1.237.579,24	7.812.882,47
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)	5.667.776,60	1.076.877,55	6.744.654,15

d. *durata estimată de execuție a obiectivului de investiții, exprimată în luni.*

Durata estimată de execuție a obiectivului de investiții este de 12 luni. Graficul se regăsește în Anexa nr. 6.

5.5. Prezentarea modului în care se asigură conformarea cu reglementările specifice funcțiunii preconizate din punctul de vedere al asigurării tuturor cerințelor fundamentale aplicabile construcției, conform gradului de detaliere al propunerilor tehnice

La proiectare s-au respectat următoarele normative și standarde aflate în vigoare:

- ⊕ Legea nr. 10/1995 și Legea 177/2015 privind calitatea în construcții;
- ⊕ HG. 907/ 2016, privind etapele de elaborare și conținutul-cadru al documentațiilor tehnico – economice aferente obiectivelor/proiectelor de investiții finanțate din fonduri publice;
- ⊕ Legea nr. 98 privind achizițiile publice;
- ⊕ Regulamentul privind controlul de stat al calitatii în construcții, aprobat prin HG nr. 273/1994;
- ⊕ Protecția mediului: Legea 137/2000;
- ⊕ H.G. 925/1995 – Regulamentul de expertizare tehnică de calitate a proiectelor, a execuției lucrărilor și a construcției;
- ⊕ Normativ pentru dimensionarea straturilor rutiere suple și semirigide (metoda analitică) – Indicativ PD 177 – 2001;
- ⊕ Normativ pentru dimensionarea straturilor bituminoase de ranforsare a sistemelor rutiere suple și semirigide, indicativ AND550 din 1999;
- ⊕ Ordinul M.T. nr. 45/1998 “Norme tehnice privind proiectarea, construirea și reabilitarea drumurilor”;
- ⊕ Ordinul M.T. nr. 50/1998 “Norme tehnice privind proiectarea, și realizarea drumurilor în localitățile rurale”;
- ⊕ Normativ AND, indicativ 605-2014, privind mixturile asfaltice executate la cald. Condiții tehnice privind proiectarea, prepararea și punerea în opera.
- ⊕ SR EN ISO 14688-2:2005 “Cercetări și încercări geotehnice. Identificarea și clasificarea pământurilor. Partea 2. Principii pentru o clasificare”;
- ⊕ STAS 1709/1-90 “Acțiunea fenomenului de îngheț – dezgheț de lucrări de drumuri. Adâncimea de îngheț în complexul rutier. Prescripții de calcul”;
- ⊕ STAS 1709/2-90 “Acțiunea fenomenului de îngheț – dezgheț în lucrări de drumuri. Prevenirea și remedierea degradărilor din îngheț – dezgheț. Prescripții de calcul”;
- ⊕ SR EN 13242:2008 “Agregate naturale pentru lucrări de cai ferate și drumuri. Metode de încercare”;
- ⊕ STAS 1913/1-9, 12, 13, 15, 16 “Teren de fundare. Determinarea caracteristicilor fizice”;

- ⊕ Norme generale de protecția muncii – Ministerul Muncii și Protecției Sociale 2002;
- ⊕ Legea Nr. 319 din 14 iulie 2006 - Legea securității și sănătății în muncă;
- ⊕ Norme generale de protecție împotriva incendiilor la proiectarea și realizarea construcțiilor și instalațiilor aprobate prin Decret nr. 290/1997;
- ⊕ Norme generale de prevenire și stingere a incendiilor, aprobate prin ordin comun M.I. – M.L.P.A.T. nr. 381/1219/M.C./03.03.1994;
- ⊕ P 118/1999 Norme tehnice de proiectare și realizare a construcțiilor privind protecția la acțiunea focului;
- ⊕ STAS 12604/87 (conflict SR EN 61140:2002, SR HD 63751:2004) Protecția împotriva electrocutării. Prescripții generale;
- ⊕ STAS 12604/5/90 Protecția împotriva electrocutării prin atingere indirectă, instalații electrice fixe. Prescripții de proiectare, execuție și verificare. Documentația de fundamentare privind traficul;
- ⊕ Normativ ind. C242/1993 – elaborarea studiilor de circulație pentru localități și teritoriul de influență;
- ⊕ Instrucțiuni tehnice ind. C243/1993 – măsuratori, recensăminte și anchete de circulație în localități și teritoriul de influență;
- ⊕ Normativ AND nr. 584/2012 – Normativ pentru determinarea traficului de calcul pentru proiectarea drumurilor din punct de vedere al capacității portante și al capacității de circulație;
- ⊕ STAS 7348-2002 – Echivalarea vehiculelor pentru determinarea capacității de circulație

5.6. Nominalizarea surselor de finanțare a investiției publice, ca urmare a analizei financiare și economice: fonduri proprii, credite bancare, alocații de la bugetul de stat/bugetul local, credite externe garantate sau contractate de stat, fonduri externe nerambursabile, alte surse legal constituite.

Investiția Amenajări torente și cursuri de apă în comuna Ion Creangă, județul Neamț va fi finanțată din fonduri guvernamentale.

6. Urbanism, acorduri și avize conforme

- 6.1. **Certificatul de urbanism emis în vederea obținerii autorizației de construire** – se anexează .
- 6.2. **Extras de carte funciară, cu excepția cazurilor speciale, expres prevăzute de lege** – se anexează extras din inventarul domeniului public al comunei Ion Creangă.
- 6.3. **Actul administrativ al autorității competente pentru protecția mediului, măsuri de diminuare a impactului, măsuri de compensare, modalitatea de integrare a prevederilor acordului de mediu în documentația tehnico-economică** – se anexează .
- 6.4. **Avize conforme privind asigurarea utilităților**
- 6.5. **Studiu topografic, vizat de către Oficiul de Cadastru și Publicitate Imobiliară**– se anexează .
- 6.6. **Avize, acorduri și studii specifice, după caz, în funcție de specificul obiectivului de investiții și care pot condiționa soluțiile tehnice**– se anexează .

7. Implementarea investiției

7.1. Informații despre entitatea responsabilă cu implementarea investiției

Structura instituțională Comuna Ion Creangă:

- ✦ Primar: Tăbăcariu Dumitru Dorin
- ✦ Secretar General: Niță Mihaela
- ✦ Contabil: Segneanu Rodica.

Terenul de amplasament face parte din domeniul public al Comunei Ion Creangă, județul Neamț.

Suprafața ocupată nu necesită exproprieri și nu face obiectul unor litigii în curs de soluționare în instanțele judecătorești.

7.2. Strategia de implementare, cuprinzând: durata de implementare a obiectivului de investiții (în luni calendaristice), durata de execuție, graficul de implementare a investiției, eșalonarea investiției pe ani, resurse necesare

Durata de implementare a obiectivului de investiții este de 12 luni, din care durata de execuție este de 12 luni.

Eșalonarea investiției se regăsește anexată.

7.3. Strategia de exploatare/operare și întreținere: etape, metode și resurse necesare

Obiectivul general al amenajării torentilor și cursurilor de apă din comuna Ion Creangă este sistematizarea pe verticală a zonei și stabilizarea solului. Prezentul proiect face parte din strategia de dezvoltare al comunei și are în vedere creșterea calității vieții și asigurarea unei dezvoltări regionale durabile.

Lucrarile de sprijinire a taluzelor cu gabioane au următoarele caracteristici:

- Sunt structuri elastice, capabile să reziste în bune condiții oricărui tip de solicitare și în particular de a prelua și tensiuni importante,
- Sunt structuri la care deformarea nu este un defect ci un factor funcțional care confirmă funcționarea tuturor elementelor construcției fără să reducă rezistența structurii,
- Sunt structuri drenante capabile să preia și să evacueze apele din taluz.

Întreținerea zidurilor de gabioane se va realiza prin remedierea defectelor ce pot apărea, conform tabelului de mai jos.

Descrierea defectului	Posibile remedieri
Cadru din otel deformat	Corectia cadrelor Montare de sarme de ancoraj după ce se golesc gabioanele și se umplu din nou Refacere lucrări
Plasa de sarmă ruptă și ruginită	Refacere gabioane
Zidarie tasată cu vegetație și pământ în gabioane	Refacerea zidăriei uscate din piatră și înlocuire plasa Execuție drenaj cu filtru de protecție
Alunecarea în aval pe versant a zidului de gabioane	Refacere sistem drenaj Refacere lucrare
Prabusire gabioane	Refacere lucrare

7.4. Recomandări privind asigurarea capacității manageriale și instituționale

Nu este cazul.

8. Concluzii și recomandări

◆ Lungime totală zone afectate: 1489,00 ml;

Nr.crt.	Denumire obiect	Descriere lucrări	Lungime (m)
1	Obiectul nr. 1	Amenajare torent în sat Ion Creangă	184.00
2	Obiectul nr. 2	Amenajare albie parau Zapodia	980.00
3	Obiectul nr. 3	Protecție taluz drum în sat Averesti	65.00
4	Obiectul nr. 4	Amenajare torent în sat Averesti	100.00
5	Obiectul nr. 5	Amenajare torent în sat Muncelu	80.00
6	Obiectul nr. 6	Amenajare albie pod în sat Stejaru	40.00
7	Obiectul nr. 7	Înlocuire podet cu P2 și amenajare albie în sat Averesti	40.00

◆ Lungime totală zone afectate: 1489,00 ml;

Studiu de fezabilitate
Comuna Ion Creangă, Județul Neamț

◆ Ziduri din gabioane :

- ✚ Gabioane tip 18 - $1.50 \times 1.00 \times 5.00 = 358$ bucati
- ✚ Gabioane tip 17 - $1.00 \times 1.00 \times 5.00 = 647$ bucati
- ✚ Gabioane tip 19 - $2.00 \times 1.00 \times 5.00 = 150$ bucati
- ✚ Saltea tip 9 - $6.00 \times 4.00 \times 0.50 = 278$ bucati

◆ Se va amenaja un sant pereat cu beton C30/37 de 10 cm, H=1 m si B=3 m.

◆ Se va amenaja un podet tubular D=1000 si lungime de 7.50 m.

◆ Se va amenaja un podet tip P2 cu 6 elemente.

	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
TOTAL GENERAL	6.575.303,22	1.237.579,24	7.812.882,47
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)	5.667.776,60	1.076.877,55	6.744.654,15

Intocmit,

Ing. ALCAZ TUDOR

B. ANEXE



ANEXA varianta I

[illegible]

		DURATA DE REALIZARE A LUCRARILOR											
		LUNI											
Nr.	ETAPE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Lucrari pregatitoare	1.032.500,00											
2	Aparari de mal	4.386.660,00											
3	Lucrari de preluare si evacuare a apelor	192.500,00											

ANEXA varianta II

[illegible]

		DURATA DE REALIZARE A LUCRARILOR																	
		LUNI																	
Nr.	ETAPE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Lucrari pregatitoare	1.032.500,00																	
2	Aparari de mal																		
		5.211.500,00																	
3	Lucrari de preluare si evacuare a apelor	192.500,00																	

CHELTUIELI DE ÎNȚĂȚINERE GABIOANE

Nr. Crt.	Tipul lucrării	Operatii	U.M.	Supraf drumuri	Supraf afectata	Pret unitar fara TVA	Cost anual fara TVA	Cost total ron	Cost total EURO
1	Întreținere curentă pe timp de vară	Completări piatră și bolovani	mp	14.890,00	744,50	21,50	16.006,75	16.006,75	3381,52
		Curățare inierbări	mp	14.890,00	744,50	55,00	40.947,50	40.947,50	8650,39
		Remedieri defecte sarmă	mp	1.489,00	74,45	2,75	204,74	204,74	43,25
		Remedieri defecte carcasa	mp	14.890,00	22,34	6,75	150,76	150,76	31,85
2	Întreținere curentă pe timp de iarnă	Completări piatră și bolovani	mp	14.890,00	14,89	13,50	201,02	201,02	42,47
		Corectie cadre	mp	14.890,00	14,89	13,50	201,02	201,02	42,47
3	Întreținere comună	Curățare gabioane	ml	1.489,00	148,90	3,50	521,15	521,15	110,10
		Remedieri defecte sarmă	mc	357,36	28,59	42,50	1.215,02	1.215,02	256,68
		Remedieri defecte carcasa	buc		99,00	80,50	7.969,50	7.969,50	1683,60
4	Întreținere periodică	Înlocuire parțială gabioane	mp	14.890,00	2,23	4.950,50	11.056,94	11.056,94	2335,84
		Refacere sistem drenaj	mp	14.890,00	0,74	7.850,00	5.844,33	5.844,33	1234,65

ANEXA 2. ANALIZA COST-BENEFICIU

Anul	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Rata inflatiei	5.3%	3.50%	3.20%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	3.00%	2.80%
Suprafata drumului (mp)	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00
Cheltuieli cu intretinerea - PU euro/mp	8,50	8,80	9,08	9,33	9,59	9,86	10,14	10,42	10,72	11,02	11,32	11,64	11,97	12,33	12,67
Cheltuieli cu intretinerea - PU RON/mp	40,24	41,64	42,98	44,18	45,42	46,69	48,00	49,34	50,72	52,14	53,60	55,10	56,65	58,34	59,98
Total cheltuieli	599.108,08	620.076,87	639.919,33	657.837,07	676.256,51	695.191,69	714.657,06	734.667,45	755.238,14	776.384,81	798.123,58	820.471,04	843.444,23	868.747,56	893.072,49
Venit din taxe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Venit din bugetul local	599.108,08	620.076,87	639.919,33	657.837,07	676.256,51	695.191,69	714.657,06	734.667,45	755.238,14	776.384,81	798.123,58	820.471,04	843.444,23	868.747,56	893.072,49
Total venituri	599.108,08	620.076,87	639.919,33	657.837,07	676.256,51	695.191,69	714.657,06	734.667,45	755.238,14	776.384,81	798.123,58	820.471,04	843.444,23	868.747,56	893.072,49

ANEXA 2. ANALIZA COST-BENEFICIU

Anul	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Rata inflatiei	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%
Suprafata drumului (mp)	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00
Cheltuieli cu intretinerea - PU euro/mp	13,03	13,39	13,77	14,15	14,55	14,95	15,37	15,80	16,25	16,70	17,17	17,65	18,14	18,65	19,17
Cheltuieli cu intretinerea - PU RON/mp	61,66	63,38	65,16	66,98	68,86	70,79	72,77	74,81	76,90	79,05	81,27	83,54	85,88	88,29	90,76
Total cheltuieli	918.078,5	943.784,7	970.210,6	997.376,5	1.025.303,1	1.054.011,6	1.083.523,9	1.113.862,6	1.145.050,7	1.177.112,2	1.210.071,3	1.243.953,3	1.278.784,0	1.314.589,9	1.351.398,5
Venit din taxe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Venit din bugetul local	918.078,5	943.784,7	970.210,6	997.376,5	1.025.303,1	1.054.011,6	1.083.523,9	1.113.862,6	1.145.050,7	1.177.112,2	1.210.071,3	1.243.953,3	1.278.784,0	1.314.589,9	1.351.398,5
Total venituri	918.078,5	943.784,7	970.210,6	997.376,5	1.025.303,1	1.054.011,6	1.083.523,9	1.113.862,6	1.145.050,7	1.177.112,2	1.210.071,3	1.243.953,3	1.278.784,0	1.314.589,9	1.351.398,5

**ANEXA 3 ANALIZA COST
BENEFICIU
VENITURI SI COSTURI DE OPERARE SI
INTRETINERE 1**
Varianta cu
proiect

Anul	Perioada implementare	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Rata cresterii preturilor de consum		5.3%	3.50%	3.20%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	3.00%	2.80%
Supralaşa drumului	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00
Venit din taxe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Venit de la bugetul local	0	37.507,70	38.820,47	99.208,23	102.267,32	122.796,40	108.675,00	112.029,73	115.489,31	119.057,05	140.597,37	126.530,84	130.444,06	134.479,81	138.685,44	161.340,36
Valoare reziduală	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total venituri	0,00	37.507,70	38.820,47	99.208,23	102.267,32	122.796,40	108.675,00	112.029,73	115.489,31	119.057,05	140.597,37	126.530,84	130.444,06	134.479,81	138.685,44	161.340,36
Intretinere curentă pe timp de vara		0,00	0,00	59.029,04	60.681,85	62.380,95	64.127,61	65.923,19	67.769,04	69.666,57	71.617,23	73.622,51	75.683,94	77.803,10	80.025,04	82.265,74
Infilturare de nivelări şi fâşase	0,00	0,00	0,00	16.486,95	16.948,39	17.423,15	17.911,00	18.412,50	18.928,05	19.458,04	20.002,86	20.562,94	21.138,71	21.730,59	22.382,51	23.009,22
Plombări	0,00	0,00	0,00	42.175,93	43.356,85	44.570,84	45.818,83	47.101,75	48.420,60	49.776,38	51.170,12	52.602,88	54.075,76	55.589,88	57.146,40	58.746,50
Colmatarea fisurilor şi crapăturilor	0,00	0,00	0,00	210.88	216,78	222,85	229,09	235,51	242,10	248,88	255,85	263,01	270,38	277,95	285,73	293,73
Intretinere platformă drum		0,00	0,00	155,28	159,63	164,10	168,70	173,42	178,28	183,27	188,40	193,67	199,10	204,67	210,40	216,29
Intretinere curentă pe timp de iarnă		402,03	416,10	430,66	445,74	461,34	477,49	494,20	511,49	529,40	547,93	567,10	586,95	607,49	628,76	650,76
Desapezire	0,00	201,02	208,05	215,33	222,87	230,67	238,74	247,10	255,75	264,70	273,96	283,55	293,48	303,75	314,38	325,38
Combustibil polai	0,00	201,02	208,05	215,33	222,87	230,67	238,74	247,10	255,75	264,70	273,96	283,55	293,48	303,75	314,38	325,38
Intretinere comună		9.705,67	10.045,37	10.396,96	10.760,85	11.137,48	11.527,30	11.930,75	12.348,33	12.780,52	13.227,84	13.690,81	14.169,99	14.665,94	15.179,25	15.710,52
Curăţare rigole	0,00	521,15	539,39	558,27	577,81	598,03	618,96	640,63	663,05	686,26	710,27	735,13	760,86	787,49	815,06	843,58
Decolmatare sau desfundare rigole	0,00	1.215,02	1.257,55	1.301,56	1.347,12	1.394,27	1.443,07	1.493,37	1.545,85	1.599,95	1.655,95	1.713,91	1.773,90	1.835,98	1.900,24	1.966,75
Intretinere indic. de creşutarea ştaţilor şi alte mijloace de dirijare	0,00	7.969,50	8.248,43	8.537,13	8.835,93	9.145,18	9.465,27	9.796,55	10.139,43	10.494,31	10.861,61	11.241,77	11.635,23	12.042,46	12.463,95	12.900,19
Intretinere periodica		0,00	0,00	0,00	0,00	17.374,50	0,00	0,00	0,00	0,00	17.860,99	0,00	0,00	0,00	0,00	18.361,10
Tratamente bituminoase simple	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	11.366,54	0,00	0,00	0,00	0,00	11.684,80	0,00	0,00	0,00	0,00	12.011,97
Tratamente bituminoase duble	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6.007,97	0,00	0,00	0,00	0,00	6.176,19	0,00	0,00	0,00	0,00	6.349,12
Chelt. forţa de munca	0,00	17.400,00	18.009,00	18.639,32	19.291,69	19.966,90	20.665,74	21.389,04	22.137,66	22.912,48	23.714,41	24.544,42	25.403,47	26.292,59	27.212,84	28.165,28
Chelt administrative	0,00	10.000,00	10.350,00	10.712,25	11.087,18	11.475,23	11.876,86	12.292,55	12.722,79	13.168,09	13.628,97	14.105,99	14.599,70	15.110,69	15.639,56	16.186,95
Chelt cu investitia	7.812.882	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total cheltuieli	8.812.882	37.507,70	38.820,47	99.208,23	102.267,32	122.796,40	108.675,00	112.029,73	115.489,31	119.057,05	140.597,37	126.530,84	130.444,06	134.479,81	138.685,44	161.340,36

**ANEXA 3 - ANALIZA COST
BENEFICIU**

Variantă cu
proiect

Anul	Perioada implementare	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Rata creșterii prețurilor de consum		2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%
Suprafața drumului	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00
Venit din taxe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Venit de la bugetul local	0	143.965,04	141.985,33	146.041,33	147.134,29	167.140,70	149.436,30	150.648,08	151.902,28	153.200,37	173.947,60	155.934,44	157.373,65	158.863,24	160.404,97	181.947,67
Valoare reziduală	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.336.350,25
Total venituri	0,00	143.965,04	144.985,33	146.041,33	147.134,29	167.140,70	149.436,30	150.648,08	151.902,28	153.200,37	173.947,60	155.934,44	157.373,65	158.863,24	160.404,97	181.947,67
Întreținere curentă pe timp de vară		82.265,74	82.265,74	82.265,74	82.265,74	82.265,74	82.265,74	82.265,74	82.265,74	82.265,74	82.265,74	82.265,74	82.265,74	82.265,74	82.265,74	82.265,74
Înălțare de niveluri	0,00	23.009,22	23.009,22	23.009,22	23.009,22	23.009,22	23.009,22	23.009,22	23.009,22	23.009,22	23.009,22	23.009,22	23.009,22	23.009,22	23.009,22	23.009,22
Plombări	0,00	58.746,50	58.746,50	58.746,50	58.746,50	58.746,50	58.746,50	58.746,50	58.746,50	58.746,50	58.746,50	58.746,50	58.746,50	58.746,50	58.746,50	58.746,50
Colindarea fisurilor și crăpăturilor	0,00	293,73	293,73	293,73	293,73	293,73	293,73	293,73	293,73	293,73	293,73	293,73	293,73	293,73	293,73	293,73
Întreținere platformă drum		216,29	216,29	216,29	216,29	216,29	216,29	216,29	216,29	216,29	216,29	216,29	216,29	216,29	216,29	216,29
Întreținere curentă pe timp de iarnă		650,76	650,76	650,76	650,76	650,76	650,76	650,76	650,76	650,76	650,76	650,76	650,76	650,76	650,76	650,76
Deszăpezire	0,00	325,38	325,38	325,38	325,38	325,38	325,38	325,38	325,38	325,38	325,38	325,38	325,38	325,38	325,38	325,38
Combustibil polier	0,00	325,38	325,38	325,38	325,38	325,38	325,38	325,38	325,38	325,38	325,38	325,38	325,38	325,38	325,38	325,38
Întreținere comună	0,00	15.710,52	15.710,52	15.710,52	15.710,52	15.710,52	15.710,52	15.710,52	15.710,52	15.710,52	15.710,52	15.710,52	15.710,52	15.710,52	15.710,52	15.710,52
Curățare rigole		843,58	843,58	843,58	843,58	843,58	843,58	843,58	843,58	843,58	843,58	843,58	843,58	843,58	843,58	843,58
Decolmatare sau desfundare rigole	0,00	1.966,75	1.966,75	1.966,75	1.966,75	1.966,75	1.966,75	1.966,75	1.966,75	1.966,75	1.966,75	1.966,75	1.966,75	1.966,75	1.966,75	1.966,75
Întreținere indic. de circulație, stâlpi și alte mijloace de dirijare	0,00	12.900,19	12.900,19	12.900,19	12.900,19	12.900,19	12.900,19	12.900,19	12.900,19	12.900,19	12.900,19	12.900,19	12.900,19	12.900,19	12.900,19	12.900,19
Întreținere periodică	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18.875,21	0,00	0,00	0,00	0,00	19.403,71	0,00	0,00	0,00	0,00	19.947,02
Tratamente bituminoase simple	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12.348,31	0,00	0,00	0,00	0,00	12.694,06	0,00	0,00	0,00	0,00	13.049,50
Tratamente bituminoase duble	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6.526,90	0,00	0,00	0,00	0,00	6.709,65	0,00	0,00	0,00	0,00	6.897,52
Chelt. forță de muncă	0,00	29.151,07	30.171,36	31.227,35	32.320,31	33.451,52	34.622,33	35.834,11	37.088,30	38.386,39	39.729,92	41.120,46	42.559,68	44.049,27	45.590,99	47.186,68
Chelt.administrative	0,00	16.186,95	16.186,95	16.186,95	16.186,95	16.186,95	16.186,95	16.186,95	16.186,95	16.186,95	16.186,95	16.186,95	16.186,95	16.186,95	16.186,95	16.186,95
Chelt.cu investiția	7.812.882	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total cheltuieli	7.812.882	143.965,04	144.985,33	146.041,33	147.134,29	167.140,70	149.436,30	150.648,08	151.902,28	153.200,37	173.947,60	155.934,44	157.373,65	158.863,24	160.404,97	181.947,67

ANEXA 4 ANALIZA COST BENEFICIU VENTURI SI COSTURI DE OPERARE SI INTRETINERE 1

[illegible]

**ANEXA 3 ANALIZA COST
BENEFICIU
VENITURI SI COSTURI DE EXPLOATARE SI
INTRETINERE 2**

Variantă cu
proiect

Anul	Perioada implementare	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Rata creșterii preturilor de consum		5,3%	3,50%	3,20%	2,80%	2,80%	2,80%	2,80%	2,80%	2,80%	2,80%	2,80%	2,80%	2,80%	3,00%	2,80%
Suprafața drumului	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00
Venit din taxe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Venit de la bugetul local	37.507,70	38.820,47	99.208,23	102.267,32	122.796,40	108.675,00	112.029,73	115.489,31	119.057,05	140.597,37	126.530,84	130.444,06	134.479,81	138.685,44	161.340,36	161.340,36
Valoare reziduală	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total venituri	37.507,70	38.820,47	99.208,23	102.267,32	122.796,40	108.675,00	112.029,73	115.489,31	119.057,05	140.597,37	126.530,84	130.444,06	134.479,81	138.685,44	161.340,36	161.340,36
Intretinere curentă pe timp de vara	0,00	0,00	59.029,04	60.681,85	62.380,95	64.127,61	65.923,19	67.769,04	69.666,57	71.617,23	73.622,51	75.683,94	77.803,10	80.025,04	82.265,74	82.265,74
Înlocuire de înveliri și ligase	0,00	0,00	16.486,95	16.948,59	17.423,15	17.911,00	18.412,50	18.928,05	19.458,04	20.002,86	20.562,94	21.138,71	21.730,59	22.382,51	23.009,22	23.009,22
Plombări	0,00	0,00	42.175,93	43.356,85	44.570,84	45.818,83	47.101,75	48.420,60	49.776,38	51.170,12	52.602,88	54.075,76	55.589,88	57.146,40	58.746,50	58.746,50
Colmatarea fisurilor și crapăturilor	0,00	0,00	210,88	216,78	222,85	229,09	235,51	242,10	248,88	255,85	263,01	270,38	277,95	285,73	293,73	293,73
Intretinere platformă drum	0,00	0,00	155,28	159,63	164,10	168,70	173,42	178,28	183,27	188,40	193,67	199,10	204,67	210,40	216,29	216,29
Intretinere curentă pe timp de iarnă	402,03	416,10	430,66	445,74	461,34	477,49	494,20	511,49	529,40	547,93	567,10	586,95	607,49	628,76	650,76	650,76
Deszăpezire	201,02	208,05	215,33	222,87	230,67	238,74	247,10	255,75	264,70	273,96	283,55	293,48	303,75	314,38	325,38	325,38
Combatere polci	201,02	208,05	215,33	222,87	230,67	238,74	247,10	255,75	264,70	273,96	283,55	293,48	303,75	314,38	325,38	325,38
Intretinere comuna	9.705,67	10.045,37	10.396,96	10.760,85	11.137,48	11.527,30	11.930,75	12.348,33	12.780,52	13.227,84	13.690,81	14.169,99	14.665,94	15.179,25	15.710,52	15.710,52
Curățare rigole	521,15	539,39	558,27	577,81	598,03	618,96	640,63	663,05	686,26	710,27	735,13	760,86	787,49	815,06	843,58	843,58
Decolmatare san destimulare rigole	1.215,02	1.257,55	1.301,56	1.347,12	1.394,27	1.443,07	1.493,57	1.545,85	1.599,95	1.655,95	1.713,91	1.773,90	1.835,98	1.900,24	1.966,75	1.966,75
Intretinere indic. de circulație, stâlpi și alte mijloace de dirijare	7.969,50	8.248,43	8.537,13	8.835,93	9.145,18	9.465,27	9.796,55	10.139,43	10.494,31	10.861,61	11.241,77	11.635,23	12.042,46	12.463,95	12.900,19	12.900,19
Intretinere periodică	0,00	0,00	0,00	0,00	17.374,50	0,00	0,00	0,00	0,00	17.860,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18.361,10
Tratamente bituminoase simple	0,00	0,00	0,00	0,00	11.366,54	0,00	0,00	0,00	0,00	11.684,80	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12.011,97
Tratamente bituminoase duble	0,00	0,00	0,00	0,00	6.007,97	0,00	0,00	0,00	0,00	6.176,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6.349,12
Chelt.fortă de munca	17.400,00	18.009,00	18.639,32	19.291,69	19.966,90	20.665,74	21.389,04	22.137,66	22.912,18	23.714,41	24.544,42	25.403,47	26.292,59	27.212,84	28.165,28	28.165,28
Chelt.administrative	10.000,00	10.350,00	10.712,25	11.087,18	11.475,23	11.876,86	12.292,55	12.722,79	13.168,09	13.628,97	14.105,99	14.599,70	15.110,69	15.630,56	16.186,95	16.186,95
Chelt.cu investiția	8.946.823	9.000,00	9.000,00	9.000,00	9.000,00	9.000,00	9.000,00	9.000,00	9.000,00	9.000,00	9.000,00	9.000,00	9.000,00	9.000,00	9.000,00	9.000,00
Total cheltuieli	37.507,70	38.820,47	99.208,23	102.267,32	122.796,40	108.675,00	112.029,73	115.489,31	119.057,05	140.597,37	126.530,84	130.444,06	134.479,81	138.685,44	161.340,36	161.340,36

**ANEXA 3 AVALIZA COST
BENEFICIU**

Variantă cu
proiect

Anul	Perioada implementare	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Rata creșterii prețurilor de consum		2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%	2.80%
Suprafața drumului	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00	14.890,00
Venit din taxe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Venit de la bugetul local	0	143.965,04	144.985,33	146.041,33	147.134,29	167.140,70	149.436,30	150.648,08	151.902,28	153.200,37	173.947,60	155.934,44	157.373,65	158.863,24	160.404,97	181.947,67
Valoare reziduală	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total venituri	0,00	143.965,04	144.985,33	146.041,33	147.134,29	167.140,70	149.436,30	150.648,08	151.902,28	153.200,37	173.947,60	155.934,44	157.373,65	158.863,24	160.404,97	1.751.835,32
Întreținere curentă pe timp de vară		82.265,74	82.265,74	82.265,74	82.265,74	82.265,74	82.265,74	82.265,74	82.265,74	82.265,74	82.265,74	82.265,74	82.265,74	82.265,74	82.265,74	82.265,74
Înlocuire demvelări și țigase	0,00	23.009,22	23.009,22	23.009,22	23.009,22	23.009,22	23.009,22	23.009,22	23.009,22	23.009,22	23.009,22	23.009,22	23.009,22	23.009,22	23.009,22	23.009,22
Plombări	0,00	58.746,50	58.746,50	58.746,50	58.746,50	58.746,50	58.746,50	58.746,50	58.746,50	58.746,50	58.746,50	58.746,50	58.746,50	58.746,50	58.746,50	58.746,50
Colmatarea țisurilor și scapatoriilor	0,00	293,73	293,73	293,73	293,73	293,73	293,73	293,73	293,73	293,73	293,73	293,73	293,73	293,73	293,73	293,73
Întreținere platformă drum		216,29	216,29	216,29	216,29	216,29	216,29	216,29	216,29	216,29	216,29	216,29	216,29	216,29	216,29	216,29
Întreținere curentă pe timp de iarnă		650,76	650,76	650,76	650,76	650,76	650,76	650,76	650,76	650,76	650,76	650,76	650,76	650,76	650,76	650,76
Deszapezire	0,00	325,38	325,38	325,38	325,38	325,38	325,38	325,38	325,38	325,38	325,38	325,38	325,38	325,38	325,38	325,38
Combustibil polter	0,00	325,38	325,38	325,38	325,38	325,38	325,38	325,38	325,38	325,38	325,38	325,38	325,38	325,38	325,38	325,38
Întreținere comună	0,00	15.710,52	15.710,52	15.710,52	15.710,52	15.710,52	15.710,52	15.710,52	15.710,52	15.710,52	15.710,52	15.710,52	15.710,52	15.710,52	15.710,52	15.710,52
Curățare rigole	0,00	843,58	843,58	843,58	843,58	843,58	843,58	843,58	843,58	843,58	843,58	843,58	843,58	843,58	843,58	843,58
Decolmatare sau desfundare rigole	0,00	1.966,75	1.966,75	1.966,75	1.966,75	1.966,75	1.966,75	1.966,75	1.966,75	1.966,75	1.966,75	1.966,75	1.966,75	1.966,75	1.966,75	1.966,75
Întreținere indic. de circulație, sigli și alte mijloace de dirijare	0,00	12.900,19	12.900,19	12.900,19	12.900,19	12.900,19	12.900,19	12.900,19	12.900,19	12.900,19	12.900,19	12.900,19	12.900,19	12.900,19	12.900,19	12.900,19
Întreținere periodică	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	18.875,21	0,00	0,00	0,00	0,00	19.403,71	0,00	0,00	0,00	0,00	19.947,02
Tratamente bituminoase simple	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	12.348,31	0,00	0,00	0,00	0,00	12.694,06	0,00	0,00	0,00	0,00	13.049,50
Tratamente bituminoase duble	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	6.526,90	0,00	0,00	0,00	0,00	6.709,65	0,00	0,00	0,00	0,00	6.897,52
Cheft forță de munca	0,00	29.151,07	30.171,36	31.227,35	32.320,31	33.451,52	34.622,33	35.834,11	37.088,30	38.386,39	39.729,92	41.120,46	42.559,68	44.049,27	45.590,99	47.186,68
Cheft administrativ	0,00	16.186,95	16.186,95	16.186,95	16.186,95	16.186,95	16.186,95	16.186,95	16.186,95	16.186,95	16.186,95	16.186,95	16.186,95	16.186,95	16.186,95	16.186,95
Cheft cu investiția	8.946.823	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Total cheltuieli	8.946.823	143.965,04	144.985,33	146.041,33	147.134,29	167.140,70	149.436,30	150.648,08	151.902,28	153.200,37	173.947,60	155.934,44	157.373,65	158.863,24	160.404,97	181.947,67

ANEXA 4 ANALIZA COST
BENEFICIU
VENITURI SI COSTURI DE OPERARE SI
INTRETINERE 2

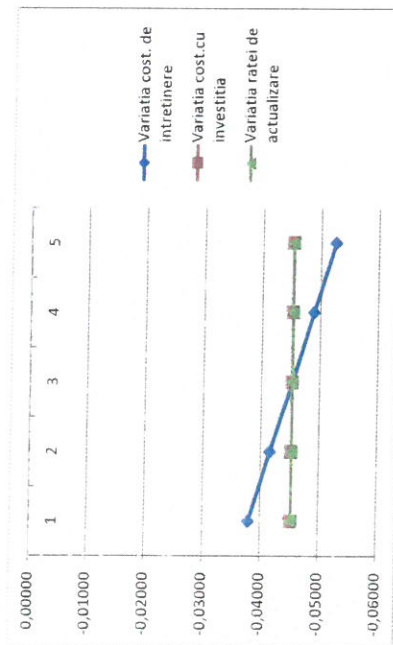
[illegible]

Varianța cu proiect															
Anul	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Venit de la bugetul local	98.647,46	98.647,46	98.647,46	98.647,46	117.522,66	98.647,46	98.647,46	98.647,46	98.647,46	118.051,17	98.647,46	98.647,46	98.647,46	98.647,46	118.594,47
Valoare reziduală	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.569.887,65
Total venituri	98.647,46	98.647,46	98.647,46	98.647,46	117.522,66	98.647,46	98.647,46	98.647,46	98.647,46	118.051,17	98.647,46	98.647,46	98.647,46	98.647,46	1.688.482,12
Chefelte cu investitja	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Chefelte cu intrtinerrea	98.647,46	98.647,46	98.647,46	98.647,46	117.522,66	98.647,46	98.647,46	98.647,46	98.647,46	118.051,17	98.647,46	98.647,46	98.647,46	98.647,46	118.594,47
Total cheltuieli	98.647,46	98.647,46	98.647,46	98.647,46	117.522,66	98.647,46	98.647,46	98.647,46	98.647,46	118.051,17	98.647,46	98.647,46	98.647,46	98.647,46	118.594,47
Flux de numerar net	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.569.887,65
Flux de numerar net	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1.569.887,65
RIDE								-1,045							
VANF								-1.946.591,765							
COST/BENEFICIU								0,475							

ANEXA 5 – ANALIZA SENSITIVITATE

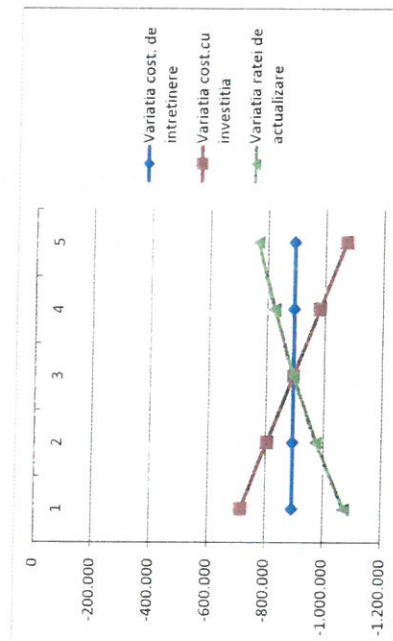
RIR

Variatia in procente	-20%	-10%	0%	10%	20%
Variatia cost. de intretinere	-0,03783	-0,04143	-0,04516	-0,04872	-0,05237
Variatia cost.cu investitia	-0,04516	-0,04516	-0,04516	-0,04516	-0,04516
Variatia ratei de actualizare	-0,04516	-0,04516	-0,04516	-0,04516	-0,04516



VAN

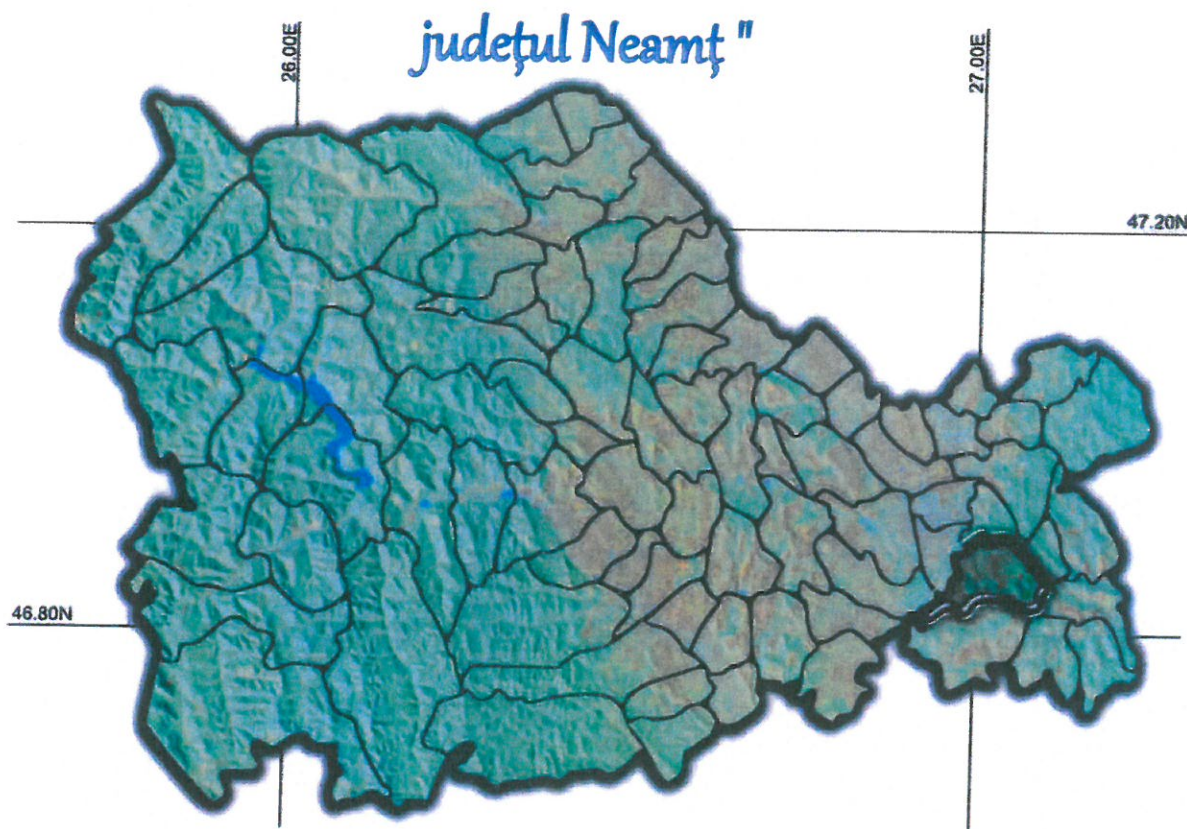
Variatia in procente	-20%	-10%	0%	10%	20%
Variatia cost. de intretinere	-890.821	-890.861	-890.900	-890.940	-890.979
Variatia cost.cu investitia	-712.720	-801.810	-890.900	-979.990	-1.069.080
Variatia ratei de actualizare	-1.069.080	-971.891	-890.900	-822.369	-763.629



STUDIU DE FEZABILITATE:

Devize recomandate var 1

"Amenajări torente și cursuri de apă în comuna Ion Creangă,



Beneficiar:

COMUNA ION CREANGĂ, JUDEȚUL NEAMȚ

Proiectant general:

- ⊕ Denumire: S.C. AQUA PROJECT S.R.L.
- ⊕ Adresă: Str. Petru Rareș, nr. 63, Județul Neamț
- ⊕ Date identificare: CUI RO27559846, J27/580/2010
- ⊕ Contact: aquaproject@yahoo.com



Număr proiect: 16621/2022

Beneficiar: COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT

Proiectant S.C. AQUA PROJECT S.R.L.

DEVIZUL GENERAL
al obiectivului de investiții

Amenajari torente si cursuri de apa in comuna Ion Creanga , Județul Neamt

		Valori în ~ LEI ~		
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA) lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	-	-	-
Total capitol 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
Total capitol 2		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	67.339,92	12.794,58	80.134,50
3.1.1	Studii de teren	67.339,92	12.794,58	80.134,50
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	13.835,92	2.628,82	16.464,74
3.3	Expertizare tehnică		0,00	0,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	263.748,02	50.112,12	313.860,14
3.5.1	Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	56.116,60	10.662,15	66.778,75
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	28.058,30	5.331,08	33.389,38
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	11.223,32	2.132,43	13.355,75
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	168.349,80	31.986,46	200.336,26
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	30.000,00	5.700,00	35.700,00
3.7	Consultanță	50.000,00	9.500,00	59.500,00

3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	50.000,00	9.500,00	59.500,00
3.7.2	Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistență tehnică	140.291,50	26.655,39	166.946,89
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	56.116,60	10.662,15	66.778,75
3.8.1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor	28.058,30	5.331,08	33.389,38
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	28.058,30	5.331,08	33.389,38
3.8.2	Dirigenție de șantier	84.174,90	15.993,23	100.168,13
Total capitol 3		565.215,36	107.390,92	672.606,28

CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază

4.1	Construcții și instalații	5.611.660,00	1.066.215,40	6.677.875,40
4.1.1	Amenajare torent in sat Ion Creanga	645.375,00	122.621,25	767.996,25
4.1.2	Amenajare albie parau Zapodia	3.628.150,00	689.348,50	4.317.498,50
4.1.3	Protectie taluz drum in sat Averesti	207.825,00	39.486,75	247.311,75
4.1.4	Amenajare torent in sat Averesti	506.500,00	96.235,00	602.735,00
4.1.5	Amenajare torent in sat Muncelu	267.225,00	50.772,75	317.997,75
4.1.6	Amenajare albie pod in sat Stejaru	136.750,00	25.982,50	162.732,50
4.1.7	Inlocuire podet cu P2 si amenajare albie in sat Averesti	219.835,00	41.768,65	261.603,65
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
Total capitol 4		5.611.660,00	1.066.215,40	6.677.875,40

CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli

5.1	Organizare de șantier	56.116,60	10.662,15	66.778,75
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	56.116,60	10.662,15	66.778,75
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	61.728,26	0,00	61.728,26
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finantatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	5.611,66		5.611,66
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de	28.058,30		28.058,30
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	28.058,30		28.058,30
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desfiintare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	280.583,00	53.310,77	333.893,77
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0,00	0,00	0,00
Total capitol 5		398.427,86	63.972,92	462.400,78

CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
Total capitol 6		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		6.575.303,22	1.237.579,24	7.812.882,47
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		5.667.776,60	1.076.877,55	6.744.654,15

Data întocmirii,

Întocmit,

Beneficiar,
COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT

ing. Alcaz Tudor



Beneficiar:	COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT
Proiectant	S.C. AQUA PROJECT S.R.L.

DEVIZUL OBIECTULUI

OBIECTUL NR.1

Amenajare torent in sat Ion Creanga

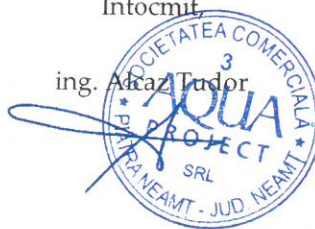
		Valori în ~ LEI ~		
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	645.375,00	99.180,00	621.180,00
4.1.1	Lucrari pregatitoare	123.375,00	23.441,25	146.816,25
4.1.2	Aparari de mal	509.500,00	96.805,00	606.305,00
4.1.3	Lucrari de preluare si evacuare a apelor	12.500,00	2.375,00	14.875,00
TOTAL I - subcap. 4.1		645.375,00	99.180,00	621.180,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
TOTAL II - subcap. 4.2		0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0,00	0,00	0,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		645.375,00	99.180,00	621.180,00

Data întocmirii,

Beneficiar,
COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT

Întocmit,

ing. Alina Tudor



Beneficiar: COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT

Proiectant S.C. AQUA PROJECT S.R.L.

**ANTEMĂSURĂTOREA PRIMCIPALELOR
CATEGORII DE LUCRĂRI**

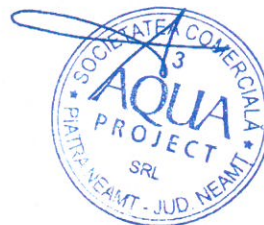
OBIECTUL NR.1

Amenjare torent in sat Ion Creanga L= 184,00 M

Nr. crt.	Categorii de lucrări	U.M.	Cantitate	P.U.	Valoare (lei fara TVA)
1	Lucrari pregatitoare				123.375,00
	1.a Degajare arbori si arbusti	mp	2.100,00	40,00	84.000,00
	1.b Amenajare cai de acces provizorii	mp	131,25	150,00	19.687,50
	1.c Sapaturi, umpluturi	mc	437,50	45,00	19.687,50
2	Aparari de mal				509.500,00
	2.a Gabioane tip 18 - 1.5x1x5	buc	26,00	3.500,00	91.000,00
	2.b Gabione tip 17 - 1x1x5	buc	75,00	2.500,00	187.500,00
	2.c Gabioane tip 19 - 2x1x5	buc	14,00	4.500,00	63.000,00
	2.d Saltea tip 9 - 6x4x0.5	buc	32,00	5.250,00	168.000,00
3	Lucrari de preluare si evacuare a apelor				12.500,00
	3.a Sant pereat cu beton C30/37 de 10cm H=1m, B=3m	ml	25,00	500,00	12.500,00
TOTAL DEVIZ (1 + 2 + 3 + 4) =					645.375,00

Beneficiar,
COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT

ing. Alcaz Tudor



Beneficiar:	COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT			
Proiectant	S.C. AQUA PROJECT S.R.L.			
DEVIZUL OBIECTULUI				
OBIECTUL NR.2				
Amenajare albie parau Zapodia				
		Valori în ~ LEI ~		
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	3.628.150,00	558.077,50	3.495.327,50
4.1.1	Lucrari pregatitoare	690.900,00	131.271,00	822.171,00
4.1.2	Aparari de mal	2.937.250,00	558.077,50	3.495.327,50
TOTAL I - subcap. 4.1		3.628.150,00	558.077,50	3.495.327,50
4.2	Lucrari de preluare si evacuare a apelor	0,00	0,00	0,00
TOTAL II - subcap. 4.2		0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0,00	0,00	0,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		3.628.150,00	558.077,50	3.495.327,50

Data întocmirii,

Întocmit,

Beneficiar,
COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT

ing. Alcaz Tudor



Beneficiar: COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT

Proiectant S.C. AQUA PROJECT S.R.L.

ANTEMĂSURĂTOREA PRIMCIPALELOR

CATEGORII DE LUCRĂRI

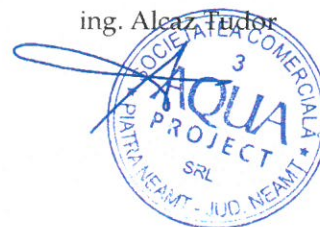
OBIECTUL NR.2

Amenajare albie parau Zapodia L= 980,00 M

Nr. crt.	Categorii de lucrări	U.M.	Cantitate	P.U.	Valoare (lei fara TVA)
1	Lucrari pregatitoare				690.900,00
	1.a Degajare arbori si arbusti	mp	11.760,00	40,00	470.400,00
	1.b Amenajare cai de acces provizorii	mp	735,00	150,00	110.250,00
	1.c Sapaturi, umpluturi	mc	2.450,00	45,00	110.250,00
2	Aparari de mal				2.937.250,00
	2.a Gabioane tip 18 - 1.5x1x5	buc	202,00	3.500,00	707.000,00
	2.b Gabione tip 17 - 1x1x5	buc	401,00	2.500,00	1.002.500,00
	2.c Gabioane tip 19 - 2x1x5	buc	78,00	4.500,00	351.000,00
	2.d Saltea tip 9 - 6x4x0.5	buc	167,00	5.250,00	876.750,00
TOTAL DEVIZ (1 + 2 + 3 + 4) =					3.628.150,00

Beneficiar,
COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT

ing. Alcaz Tudor



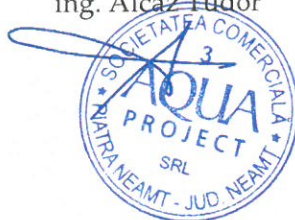
Beneficiar:	COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT			
Proiectant	S.C. AQUA PROJECT S.R.L.			
DEVIZUL OBIECTULUI				
OBIECTUL NR.3				
Protectie taluz drum in sat Averesti				
		Valori în ~ LEI ~		
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	207.825,00	30.780,00	192.780,00
4.1.1	Lucrari pregatitoare	45.825,00	8.706,75	54.531,75
4.1.2	Aparari de mal	162.000,00	30.780,00	192.780,00
TOTAL I - subcap. 4.1		207.825,00	30.780,00	192.780,00
4.2	Lucrari de preluare si evacuare a apelor	0,00	0,00	0,00
TOTAL II - subcap. 4.2		0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0,00	0,00	0,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		207.825,00	30.780,00	192.780,00

Data întocmirii,

Întocmit,

Beneficiar,
COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT

ing. Alcaz Tudor



Beneficiar: COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT

Proiectant S.C. AQUA PROJECT S.R.L.

**ANTEMĂSURĂTOREA PRIMCIPALELOR
CATEGORII DE LUCRĂRI**

OBIECTUL NR.3

Protectie taluz drum in sat Averesti L= 65,00 M

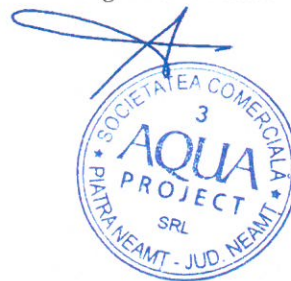
Nr. crt.	Categorii de lucrări	U.M.	Cantitate	P.U.	Valoare (lei fara TVA)
1	Lucrari pregatitoare				45.825,00
	1.a Degajare arbori si arbusti	mp	780,00	40,00	31.200,00
	1.b Amenajare cai de acces provizorii	mp	48,75	150,00	7.312,50
	1.c Sapaturi, umpluturi	mc	162,50	45,00	7.312,50
2	Aparari de mal				162.000,00
	2.a Gabioane tip 18 - 1.5x1x5	buc	13,00	3.500,00	45.500,00
	2.b Gabione tip 17 - 1x1x5	buc	13,00	2.500,00	32.500,00
	2.d Saltea tip 9 - 6x4x0.5	buc	16,00	5.250,00	84.000,00
TOTAL DEVIZ (1 + 2 + 3 + 4) =					207.825,00

Lucrari de preluare si evacuare a apelor

Beneficiar,

COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT

ing. Alcaz Tudor



Beneficiar:	COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT			
Proiectant	S.C. AQUA PROJECT S.R.L.			
DEVIZUL OBIECTULUI				
OBIECTUL NR.4				
Amenajare torent in sat Averesti				
		Valori în ~ LEI ~		
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	506.500,00	82.840,00	518.840,00
4.1.1	Lucrari pregatitoare	70.500,00	13.395,00	83.895,00
4.1.2	Aparari de mal	436.000,00	82.840,00	518.840,00
TOTAL I - subcap. 4.1		506.500,00	82.840,00	518.840,00
4.2	Lucrari de preluare si evacuare a apelor	0,00	0,00	0,00
TOTAL II - subcap. 4.2		0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0,00	0,00	0,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		506.500,00	82.840,00	518.840,00

Data întocmirii,

Întocmit,

Beneficiar,
COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT

ing. Alcaz Tudor



Beneficiar: COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT

Proiectant S.C. AQUA PROJECT S.R.L.

**ANTEMĂSURĂTOREA PRIMCIPALELOR
CATEGORII DE LUCRĂRI**

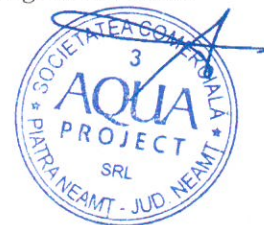
OBIECTUL NR.4

Amenajare torent in sat Averesti L= 100,00 M

Nr. crt.	Categorii de lucrări	U.M.	Cantitate	P.U.	Valoare (lei fara TVA)
1	Lucrari pregatitoare	70.500,00			
	1.a Degajare arbori si arbusti	mp	1.200,00	40,00	48.000,00
	1.b Amenajare cai de acces provizorii	mp	75,00	150,00	11.250,00
	1.c Sapaturi, umpluturi	mc	250,00	45,00	11.250,00
2	Aparari de mal	436.000,00			
	2.a Gabioane tip 18 - 1.5x1x5	buc	41,00	3.500,00	143.500,00
	2.b Gabione tip 17 - 1x1x5	buc	48,00	2.500,00	120.000,00
	2.c Gabioane tip 19 - 2x1x5	buc	8,00	4.500,00	36.000,00
	2.d Saltea tip 9 - 6x4x0.5	buc	26,00	5.250,00	136.500,00
TOTAL DEVIZ (1 + 2 + 3 + 4) =				506.500,00	

Beneficiar,
COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT

ing. Alcaz Tudor



Beneficiar:	COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT
Proiectant	S.C. AQUA PROJECT S.R.L.

DEVIZUL OBIECTULUI

OBIECTUL NR.5

Amenajare torent in sat Muncelu

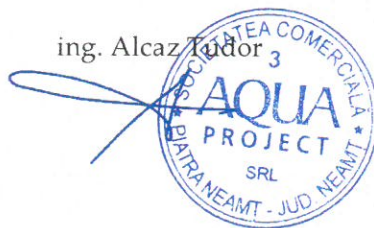
		Valori în ~ LEI ~		
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	267.225,00	40.056,75	250.881,75
4.1.1	Lucrari pregatitoare	56.400,00	10.716,00	67.116,00
4.1.2	Aparari de mal	195.825,00	37.206,75	233.031,75
4.1.3	Lucrari de preluare si evacuare a apelor	15.000,00	2.850,00	17.850,00
TOTAL I - subcap. 4.1		267.225,00	40.056,75	250.881,75
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
TOTAL II - subcap. 4.2		0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0,00	0,00	0,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		267.225,00	40.056,75	250.881,75

Data întocmirii,

Întocmit,

Beneficiar,
COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT

ing. Alcaz Tudor



Beneficiar: COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT

Proiectant S.C. AQUA PROJECT S.R.L.

**ANTEMĂSURĂTOREA PRIMCIPALELOR
CATEGORII DE LUCRĂRI**

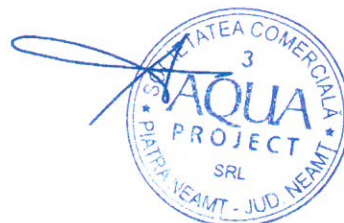
OBIECTUL NR.5

Amenajare torent in sat Muncelu L= 80,00 M

Nr. crt.	Categorii de lucrări	U.M.	Cantitate	P.U.	Valoare (lei fara TVA)
1	Lucrari pregatitoare				56.400,00
	1.a Degajare arbori si arbusti	mp	960,00	40,00	38.400,00
	1.b Amenajare cai de acces provizorii	mp	60,00	150,00	9.000,00
	1.c Sapaturi, umpluturi	mc	200,00	45,00	9.000,00
2	Aparari de mal				195.825,00
	2.a Gabioane tip 18 - 1.5x1x5	buc	33,00	1.470,00	48.510,00
	2.b Gabione tip 17 - 1x1x5	buc	47,00	1.050,00	49.350,00
	2.c Gabioane tip 19 - 2x1x5	buc	25,00	1.890,00	47.250,00
	2.d Saltea tip 9 - 6x4x0.5	buc	23,00	2.205,00	50.715,00
3	Lucrari de preluare si evacuare a apelor				15.000,00
	3.a Podet tubular D=1000 L=7.5m	buc	1,00	15.000,00	15.000,00
TOTAL DEVIZ (1 + 2 + 3 + 4) =					267.225,00

Beneficiar,
COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT

ing. Alcaz Tudor



Beneficiar:	COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT
Proiectant	S.C. AQUA PROJECT S.R.L.

DEVIZUL OBIECTULUI

OBIECTUL NR.6

Amenajare albie pod in sat Stejaru

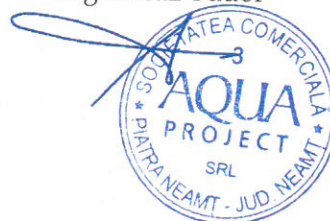
		Valori în ~ LEI ~		
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	136.750,00	21.232,50	132.982,50
4.1.1	Lucrari pregatitoare	25.000,00	4.750,00	29.750,00
4.1.2	Aparari de mal	111.750,00	21.232,50	132.982,50
TOTAL I - subcap. 4.1		136.750,00	21.232,50	132.982,50
4.2	Lucrari de preluare si evacuare a apelor	0,00	0,00	0,00
TOTAL II - subcap. 4.2		0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0,00	0,00	0,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		136.750,00	21.232,50	132.982,50

Data întocmirii,

Întocmit,

Beneficiar,
COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT

ing. Alcaz Tudor



Beneficiar: COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT

Proiectant S.C. AQUA PROJECT S.R.L.

**ANTEMĂSURĂTOREA PRIMCIPALELOR
CATEGORII DE LUCRĂRI**

OBIECTUL NR.6

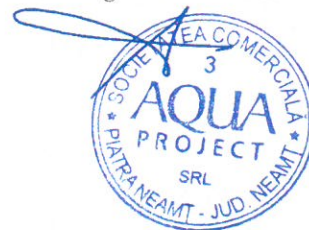
Amenajare albie pod in sat Stejaru L= 40,00 M

Nr. crt.	Categorii de lucrări	U.M.	Cantitate	P.U.	Valoare (lei fara TVA)
1	Lucrari pregatitoare	25.000,00			
	1.a Degajare arbori si arbusti	mp	400,00	40,00	16.000,00
	1.b Amenajare cai de acces provizorii	mp	30,00	150,00	4.500,00
	1.c Sapaturi, umpluturi	mc	100,00	45,00	4.500,00
2	Aparari de mal	111.750,00			
	2.a Gabioane tip 18 - 1.5x1x5	buc	10,00	3.500,00	35.000,00
	2.b Gabione tip 17 - 1x1x5	buc	16,00	2.500,00	40.000,00
	2.d Saltea tip 9 - 6x4x0.5	buc	7,00	5.250,00	36.750,00
TOTAL DEVIZ (1 + 2 + 3 + 4) =			136.750,00		

Lucrari de preluare si evacuare a apelor

Beneficiar,
COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT

ing. Alcaz Tudor



Beneficiar:	COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT
Proiectant	S.C. AQUA PROJECT S.R.L.

DEVIZUL OBIECTULUI

OBIECTUL NR.7

Inlocuire podet cu P2 si amenajare albie in sat Averesti

		Valori în ~ LEI ~		
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	219.835,00	37.873,65	237.208,65
4.1.1	Lucrari pregatitoare	20.500,00	3.895,00	24.395,00
4.1.2	Aparari de mal	34.335,00	6.523,65	40.858,65
4.1.3	Lucrari de preluare si evacuare a apelor	165.000,00	31.350,00	196.350,00
TOTAL I - subcap. 4.1		219.835,00	37.873,65	237.208,65
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
TOTAL II - subcap. 4.2		0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0,00	0,00	0,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		219.835,00	37.873,65	237.208,65

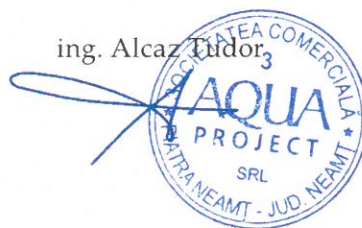
Data întocmirii,

Întocmit,

Beneficiar,

COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT

ing. Alcaz Tudor³



Beneficiar: COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT

Proiectant S.C. AQUA PROJECT S.R.L.

**ANTEMĂSURĂTOREA PRIMCIPALELOR
CATEGORII DE LUCRĂRI**

OBIECTUL NR.7

Inlocuire podet cu P2 si amenajare albie in sat Averesti L= 40,00 M

Nr. crt.	Categorii de lucrări	U.M.	Cantitate	P.U.	Valoare (lei fara TVA)
1	Lucrari pregatitoare				20.500,00
	1.a Degajare arbori si arbusti	mp	400,00	40,00	16.000,00
	1.c Sapaturi, umpluturi	mc	100,00	45,00	4.500,00
2	Aparari de mal				34.335,00
	2.a Gabioane tip 18 - 1.5x1x5	buc	0,00	1.470,00	0,00
	2.b Gabione tip 17 - 1x1x5	buc	18,00	1.050,00	18.900,00
	2.c Gabioane tip 19 - 2x1x5	buc	0,00	1.890,00	0,00
	2.d Saltea tip 9 - 6x4x0.5	buc	7,00	2.205,00	15.435,00
3	Lucrari de preluare si evacuare a apelor				165.000,00
	3.a Podet tip P2-6elemente	buc	1,00	165.000,00	165.000,00
TOTAL DEVIZ (1 + 2 + 3 + 4) =					219.835,00

Beneficiar,
COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT

ing. Alcaz Tudor

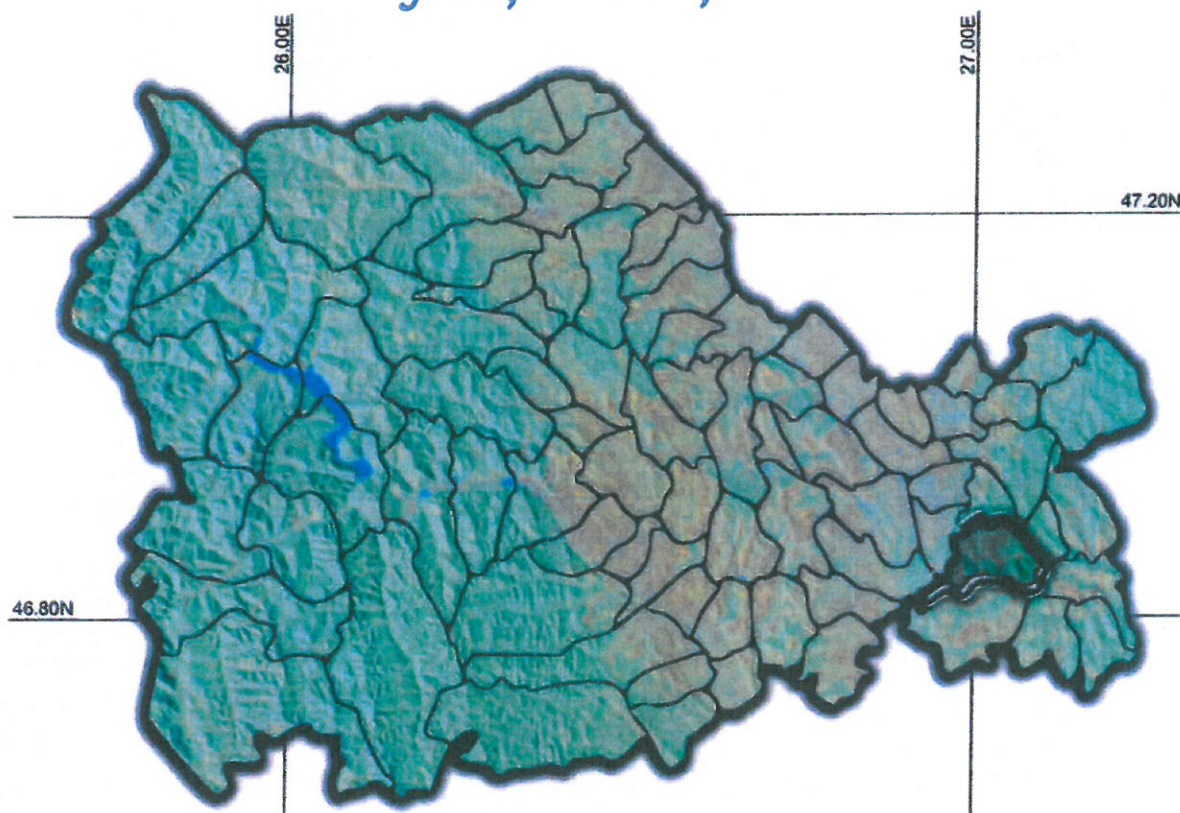


STUDIU DE FEZABILITATE:

Devize nerecomandate var 2

"Amenajări torente și cursuri de apă în comuna Ion Creangă,

județul Neamț "



Beneficiar:

COMUNA ION CREANGĂ, JUDEȚUL NEAMȚ

Proiectant general:

- ⊕ Denumire: S.C. AQUA PROJECT S.R.L.
- ⊕ Adresă: Str. Petru Rareș, nr. 63, Județul Neamț
- ⊕ Date identificare: CUI RO27559846, J27/580/2010
- ⊕ Contact: aquaproject@yahoo.com



Număr proiect: 16621/2022

Beneficiar:	COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT
Proiectant:	S.C. AQUA PROJECT S.R.L.

DEVIZUL GENERAL
al obiectivului de investiții

Amenajari torente si cursuri de apa in comuna Ion Creanga , Județul Neamt

varianta 2 nerecomandata		Valori în ~ LEI ~		
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fără TVA)	TVA	Valoare cu TVA
		lei	lei	lei
1	2	3	4	5
CAPITOLUL 1 Cheltuieli pentru obținerea și amenajarea terenului				
1.1	Obținerea terenului	0,00	0,00	0,00
1.2	Amenajarea terenului	0,00	0,00	0,00
1.3	Amenajări pentru protecția mediului și aducerea terenului la starea inițială	0,00	0,00	0,00
1.4	Cheltuieli pentru relocarea/protecția utilităților	-	-	-
Total capitol 1		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 2 Cheltuieli pentru asigurarea utilităților necesare obiectivului de investiții				
Total capitol 2		0,00	0,00	0,00
CAPITOLUL 3 Cheltuieli pentru proiectare și asistență tehnică				
3.1	Studii	77.238,00	14.675,22	91.913,22
3.1.1	Studii de teren	77.238,00	14.675,22	91.913,22
3.1.2	Raport privind impactul asupra mediului	0,00	0,00	0,00
3.1.3	Alte studii specifice	0,00	0,00	0,00
3.2	Documentații-suport și cheltuieli pentru obținerea de avize, acorduri și autorizații	15.485,60	2.942,26	18.427,86
3.3	Expertizare tehnică		0,00	0,00
3.4	Certificarea performanței energetice și auditul energetic al clădirilor	0,00	0,00	0,00
3.5	Proiectare	302.515,50	57.477,95	359.993,45
3.5.1	Temă de proiectare	0,00	0,00	0,00
3.5.2	Studiu de fezabilitate	0,00	0,00	0,00
3.5.3	Studiu de fezabilitate/documentație de avizare a lucrărilor de intervenții și deviz general	64.365,00	12.229,35	76.594,35
3.5.4	Documentațiile tehnice necesare în vederea obținerii avizelor/acordurilor/autorizațiilor	32.182,50	6.114,68	38.297,18
3.5.5	Verificarea tehnică de calitate a proiectului tehnic și a detaliilor de execuție	12.873,00	2.445,87	15.318,87
3.5.6	Proiect tehnic și detalii de execuție	193.095,00	36.688,05	229.783,05
3.6	Organizarea procedurilor de achiziție	30.000,00	5.700,00	35.700,00
3.7	Consultanță	50.000,00	9.500,00	59.500,00

3.7.1	Managementul de proiect pentru obiectivul de investiții	50.000,00	9.500,00	59.500,00
3.7.2	Auditul financiar	0,00	0,00	0,00
3.8	Asistență tehnică	160.912,50	30.573,38	191.485,88
3.8.1	Asistență tehnică din partea proiectantului	64.365,00	12.229,35	76.594,35
3.8.1.1	pe perioada de execuție a lucrărilor	32.182,50	6.114,68	38.297,18
3.8.1.2	pentru participarea proiectantului la fazele incluse în programul de control al lucrărilor de execuție, avizat de către Inspectoratul de Stat în Construcții	32.182,50	6.114,68	38.297,18
3.8.2	Dirigenție de șantier	96.547,50	18.344,03	114.891,53
Total capitol 3		636.151,60	120.868,80	757.020,40

CAPITOLUL 4 Cheltuieli pentru investiția de bază

4.1	Construcții și instalații	6.436.500,00	1.222.935,00	7.659.435,00
4.1.1	Amenajare torent în sat Ion Creanga	779.875,00	148.176,25	928.051,25
4.1.2	Amenajare albie parau Zapodia	4.120.900,00	782.971,00	4.903.871,00
4.1.3	Protecție taluz drum în sat Averesti	273.325,00	51.931,75	325.256,75
4.1.4	Amenajare torent în sat Averesti	420.500,00	79.895,00	500.395,00
4.1.5	Amenajare torent în sat Muncelu	351.400,00	66.766,00	418.166,00
4.1.6	Amenajare albie pod în sat Stejaru	165.000,00	31.350,00	196.350,00
4.1.7	Înlocuire podet cu P2 și amenajare albie în sat Averesti	325.500,00	61.845,00	387.345,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
Total capitol 4		6.436.500,00	1.222.935,00	7.659.435,00

CAPITOLUL 5 Alte cheltuieli

5.1	Organizare de șantier	64.365,00	12.229,35	76.594,35
5.1.1	Lucrări de construcții și instalații aferente organizării de șantier	64.365,00	12.229,35	76.594,35
5.1.2	Cheltuieli conexe organizării șantierului	0,00	0,00	0,00
5.2	Comisioane, cote, taxe, costul creditului	70.801,50	0,00	70.801,50
5.2.1	Comisioanele și dobânzile aferente creditului băncii finanțatoare	0,00	0,00	0,00
5.2.2	Cota aferentă ISC pentru controlul calității lucrărilor de construcții	6.436,50		6.436,50
5.2.3	Cota aferentă ISC pentru controlul statului în amenajarea teritoriului, urbanism și pentru autorizarea lucrărilor de	32.182,50		32.182,50
5.2.4	Cota aferentă Casei Sociale a Constructorilor - CSC	32.182,50		32.182,50
5.2.5	Taxe pentru acorduri, avize conforme și autorizația de construire/desființare	0,00	0,00	0,00
5.3	Cheltuieli diverse și neprevăzute	321.825,00	61.146,75	382.971,75
5.4	Cheltuieli pentru informare și publicitate	0,00	0,00	0,00
Total capitol 5		456.991,50	73.376,10	530.367,60

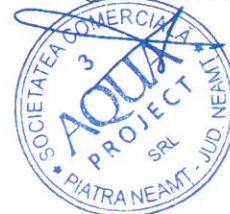
CAPITOLUL 6 Cheltuieli pentru probe tehnologice și teste				
6.1	Pregătirea personalului de exploatare	0,00	0,00	0,00
6.2	Probe tehnologice și teste	0,00	0,00	0,00
Total capitol 6		0,00	0,00	0,00
TOTAL GENERAL		7.529.643,10	1.417.179,90	8.946.823,01
din care: C + M (1.2 + 1.3 + 1.4 + 2 + 4.1 + 4.2 + 5.1.1)		6.500.865,00	1.235.164,35	7.736.029,35

Data întocmirii,

Întocmit,

Beneficiar,
COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT

ing. Alcaz Tudor



Beneficiar:	COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT
Proiectant	S.C. AQUA PROJECT S.R.L.

DEVIZUL OBIECTULUI

OBIECTUL NR.1

Amenajare torent in sat Ion Creanga

		Valori în ~ LEI ~		
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	779.875,00	124.735,00	781.235,00
4.1.1	Lucrari pregatitoare	123.375,00	23.441,25	146.816,25
4.1.2	Aparari de mal	644.000,00	122.360,00	766.360,00
4.1.3	Lucrari de preluare si evacuare a apelor	12.500,00	2.375,00	14.875,00
TOTAL I - subcap. 4.1		779.875,00	124.735,00	781.235,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
TOTAL II - subcap. 4.2		0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0,00	0,00	0,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		779.875,00	124.735,00	781.235,00

Data întocmirii,

Întocmit,

Beneficiar,
COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT

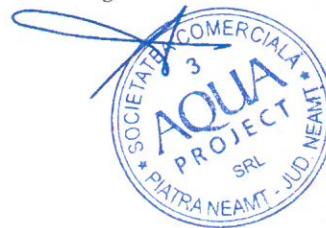
ing. Alcaz Tudor



Beneficiar: COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT					
Proiectant S.C. AQUA PROJECT S.R.L.					
ANTEMĂSURĂTOREA PRIMCIPALELOR					
CATEGORII DE LUCRĂRI					
OBIECTUL NR.1					
Amenajare torent in sat Ion Creanga L= 184,00 M					
Nr. crt.	Categorii de lucrări	U.M.	Cantitate	P.U.	Valoare (lei fara TVA)
1	Lucrari pregatitoare				123.375,00
	1.a Degajare arbori si arbusti	mp	2.100,00	40,00	84.000,00
	1.b Amenajare cai de acces provizorii	mp	131,25	150,00	19.687,50
	1.c Sapaturi, umpluturi	mc	437,50	45,00	19.687,50
2	Aparari de mal				644.000,00
	2.a Zid din beton armat	ml	184,00	3.500,00	644.000,00
3	Lucrari de preluare si evacuare a apelor				12.500,00
	3.a Sant pereat cu beton C30/37 de 10cm H=1m, B=3m	ml	25,00	500,00	12.500,00
TOTAL DEVIZ (1 + 2 + 3 + 4) =					779.875,00

Beneficiar,
COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT

ing. Alcaz Tudor



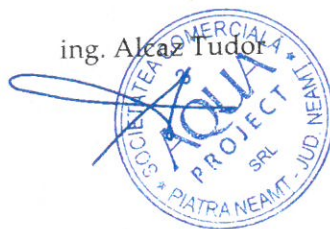
Beneficiar:	COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT			
Proiectant	S.C. AQUA PROJECT S.R.L.			
DEVIZUL OBIECTULUI				
OBIECTUL NR.2				
Amenajare albie parau Zapodia				
		Valori în ~ LEI ~		
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	4.120.900,00	651.700,00	4.081.700,00
4.1.1	Lucrari pregatitoare	690.900,00	131.271,00	822.171,00
4.1.2	Aparari de mal	3.430.000,00	651.700,00	4.081.700,00
TOTAL I - subcap. 4.1		4.120.900,00	651.700,00	4.081.700,00
4.2	Lucrari de preluare si evacuare a apelor	0,00	0,00	0,00
TOTAL II - subcap. 4.2		0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0,00	0,00	0,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		4.120.900,00	651.700,00	4.081.700,00

Data întocmirii,

Întocmit,

Beneficiar,
COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT

ing. Alcaz Tudor



Beneficiar: COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT					
Proiectant S.C. AQUA PROJECT S.R.L.					
ANTEMĂSURĂTOREA PRIMCIPALELOR					
CATEGORII DE LUCRĂRI					
OBIECTUL NR.2					
Amenjare albie parau Zapodia L= 980,00 M					
Nr. crt.	Categorii de lucrări	U.M.	Cantitate	P.U.	Valoare (lei fara TVA)
1	Lucrari pregatitoare				690.900,00
	1.a Degajare arbori si arbusti	mp	11.760,00	40,00	470.400,00
	1.b Amenajare cai de acces provizorii	mp	735,00	150,00	110.250,00
	1.c Sapaturi, umpluturi	mc	2.450,00	45,00	110.250,00
2	Aparari de mal				3.430.000,00
	2.a Zid din beton armat	ml	980,00	3.500,00	3.430.000,00
TOTAL DEVIZ (1 + 2 + 3 + 4) =					4.120.900,00

Beneficiar,
COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT



Beneficiar:	COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT			
Proiectant	S.C. AQUA PROJECT S.R.L.			
DEVIZUL OBIECTULUI				
OBIECTUL NR.3				
Protectie taluz drum in sat Averesti				
			Valori în ~ LEI ~	
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	273.325,00	43.225,00	270.725,00
4.1.1	Lucrari pregatitoare	45.825,00	8.706,75	54.531,75
4.1.2	Aparari de mal	227.500,00	43.225,00	270.725,00
TOTAL I - subcap. 4.1		273.325,00	43.225,00	270.725,00
4.2	Lucrari de preluare si evacuare a apelor	0,00	0,00	0,00
TOTAL II - subcap. 4.2		0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0,00	0,00	0,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		273.325,00	43.225,00	270.725,00

Data întocmirii,

Întocmit,

Beneficiar,
COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT

ing. Alcaz Tudor



Beneficiar: COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT

Proiectant S.C. AQUA PROJECT S.R.L.

**ANTEMĂSURĂTOREA PRIMCIPALELOR
CATEGORII DE LUCRĂRI**

OBIECTUL NR.3

Protectie taluz drum in sat Averesti L= 65,00 M

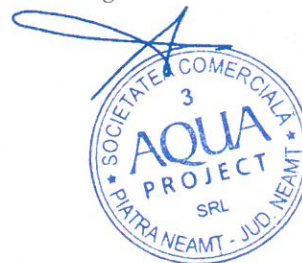
Nr. crt.	Categorii de lucrări	U.M.	Cantitate	P.U.	Valoare (lei fara TVA)
1	Lucrari pregatitoare				45.825,00
	1.a Degajare arbori si arbusti	mp	780,00	40,00	31.200,00
	1.b Amenajare cai de acces provizorii	mp	48,75	150,00	7.312,50
	1.c Sapaturi, umpluturi	mc	162,50	45,00	7.312,50
2	Aparari de mal				227.500,00
	2.a Zid din beton armat	ml	65,00	3.500,00	227.500,00
TOTAL DEVIZ (1 + 2 + 3 + 4) =					273.325,00

Lucrari de preluare si evacuare a apelor

Beneficiar,

COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT

ing. Alcaz Tudor



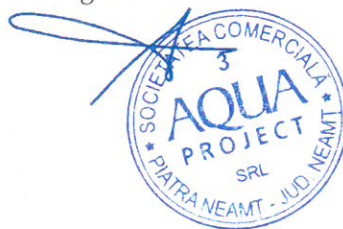
Beneficiar:	COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT			
Proiectant	S.C. AQUA PROJECT S.R.L.			
DEVIZUL OBIECTULUI				
OBIECTUL NR.4				
Amenajare torent in sat Averesti				
		Valori în ~ LEI ~		
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	420.500,00	66.500,00	416.500,00
4.1.1	Lucrari pregatitoare	70.500,00	13.395,00	83.895,00
4.1.2	Aparari de mal	350.000,00	66.500,00	416.500,00
TOTAL I - subcap. 4.1		420.500,00	66.500,00	416.500,00
4.2	Lucrari de preluare si evacuare a apelor	0,00	0,00	0,00
TOTAL II - subcap. 4.2		0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0,00	0,00	0,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		420.500,00	66.500,00	416.500,00

Data întocmirii,

Întocmit,

Beneficiar,
COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT

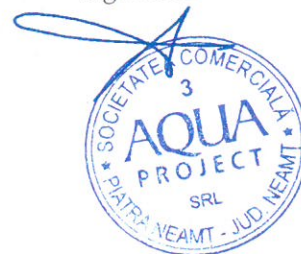
ing. Alcaz Tudor



Beneficiar: COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT					
Proiectant S.C. AQUA PROJECT S.R.L.					
ANTEMĂSURĂTOREA PRIMCIPALELOR					
CATEGORII DE LUCRĂRI					
OBIECTUL NR.4					
Amenajare torent in sat Averesti L= 100,00 M					
Nr. crt.	Categorii de lucrări	U.M.	Cantitate	P.U.	Valoare (lei fara TVA)
1	Lucrari pregatitoare				70.500,00
	1.a Degajare arbori si arbusti	mp	1.200,00	40,00	48.000,00
	1.b Amenajare cai de acces provizorii	mp	75,00	150,00	11.250,00
	1.c Sapaturi, umpluturi	mc	250,00	45,00	11.250,00
2	Aparari de mal				350.000,00
	2.a Zid din beton armat	ml	100,00	3.500,00	350.000,00
TOTAL DEVIZ (1 + 2 + 3 + 4) =					420.500,00

Beneficiar,
COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT

ing. Alcaz Tudor



Beneficiar:	COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT			
Proiectant	S.C. AQUA PROJECT S.R.L.			
DEVIZUL OBIECTULUI				
OBIECTUL NR.5				
Amenajare torent in sat Muncelu				
		Valori în ~ LEI ~		
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	351.400,00	56.050,00	351.050,00
4.1.1	Lucrari pregatitoare	56.400,00	10.716,00	67.116,00
4.1.2	Aparari de mal	280.000,00	53.200,00	333.200,00
4.1.3	Lucrari de preluare si evacuare a apelor	15.000,00	2.850,00	17.850,00
TOTAL I - subcap. 4.1		351.400,00	56.050,00	351.050,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
TOTAL II - subcap. 4.2		0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0,00	0,00	0,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		351.400,00	56.050,00	351.050,00

Data întocmirii,

Întocmit,

Beneficiar,
COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT

ing. Alcazar Tudor



Beneficiar: COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT

Proiectant S.C. AQUA PROJECT S.R.L.

**ANTEMĂSURĂTOREA PRIMCIPALELOR
CATEGORII DE LUCRĂRI**

OBIECTUL NR.5

Amenajare torent in sat Muncelu L= 80,00 M

Nr. crt.	Categorii de lucrări	U.M.	Cantitate	P.U.	Valoare (lei fara TVA)
1	Lucrari pregatitoare				56.400,00
	1.a Degajare arbori si arbusti	mp	960,00	40,00	38.400,00
	1.b Amenajare cai de acces provizorii	mp	60,00	150,00	9.000,00
	1.c Sapaturi, umpluturi	mc	200,00	45,00	9.000,00
2	Aparari de mal				280.000,00
	2.a Zid din beton armat	ml	80,00	3.500,00	280.000,00
3	Lucrari de preluare si evacuare a apelor				15.000,00
	3.a Podet tubular D=1000 L=7.5m	buc	1,00	15.000,00	15.000,00
TOTAL DEVIZ (1 + 2 + 3 + 4) =					351.400,00

Beneficiar,
COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT

ing. Alcaz Tudor



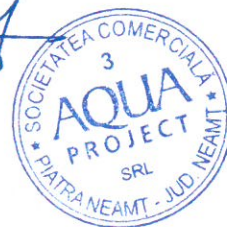
Beneficiar:	COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT			
Proiectant	S.C. AQUA PROJECT S.R.L.			
DEVIZUL OBIECTULUI				
OBIECTUL NR.6				
Amenajare albie pod in sat Stejaru				
		Valori în ~ LEI ~		
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	165.000,00	26.600,00	166.600,00
4.1.1	Lucrari pregatitoare	25.000,00	4.750,00	29.750,00
4.1.2	Aparari de mal	140.000,00	26.600,00	166.600,00
TOTAL I - subcap. 4.1		165.000,00	26.600,00	166.600,00
4.2	Lucrari de preluare si evacuare a apelor	0,00	0,00	0,00
TOTAL II - subcap. 4.2		0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0,00	0,00	0,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		165.000,00	26.600,00	166.600,00

Data întocmirii,

Întocmit,

Beneficiar,
COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT

ing. Alcaz Tudor



Beneficiar: COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT

Proiectant S.C. AQUA PROJECT S.R.L.

**ANTEMĂSURĂTOREA PRIMCIPALELOR
CATEGORII DE LUCRĂRI**

OBIECTUL NR.6

Amenajare albie pod in sat Stejaru L= 40,00 M

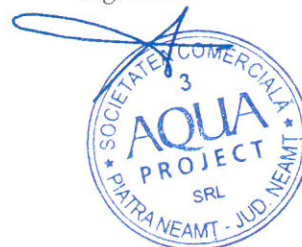
Nr. crt.	Categorii de lucrări	U.M.	Cantitate	P.U.	Valoare (lei fara TVA)
1	Lucrari pregatitoare				25.000,00
	1.a Degajare arbori si arbusti	mp	400,00	40,00	16.000,00
	1.b Amenajare cai de acces provizorii	mp	30,00	150,00	4.500,00
	1.c Sapaturi, umpluturi	mc	100,00	45,00	4.500,00
2	Aparari de mal				140.000,00
	2.a Zid din beton armat	ml	40,00	3.500,00	140.000,00
TOTAL DEVIZ (1 + 2 + 3 + 4) =					165.000,00

Lucrari de preluare si evacuare a apelor

Beneficiar,

COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT

ing. Alcaz Tudor



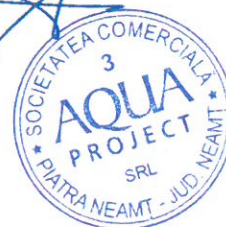
Beneficiar:	COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT			
Proiectant	S.C. AQUA PROJECT S.R.L.			
DEVIZUL OBIECTULUI				
OBIECTUL NR.7				
Inlocuire podet cu P2 si amenajare albie in sat Averesti				
		Valori în - LEI -		
Nr. crt.	Denumirea capitolelor și subcapitolelor de cheltuieli	Valoare (fara TVA) lei	TVA lei	Valoare cu TVA lei
1	2	3	4	5
Cap. 4 - Cheltuieli pentru investiția de bază				
4.1	Construcții și instalații	325.500,00	57.950,00	362.950,00
4.1.1	Lucrari pregatitoare	20.500,00	3.895,00	24.395,00
4.1.2	Aparari de mal	140.000,00	26.600,00	166.600,00
4.1.3	Lucrari de preluare si evacuare a apelor	165.000,00	31.350,00	196.350,00
TOTAL I - subcap. 4.1		325.500,00	57.950,00	362.950,00
4.2	Montaj utilaje, echipamente tehnologice și funcționale	0,00	0,00	0,00
TOTAL II - subcap. 4.2		0,00	0,00	0,00
4.3	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care necesită montaj	0,00	0,00	0,00
4.4	Utilaje, echipamente tehnologice și funcționale care nu necesită montaj și echipamente de transport	0,00	0,00	0,00
4.5	Dotări	0,00	0,00	0,00
4.6	Active necorporale	0,00	0,00	0,00
TOTAL III - subcap. 4.3+4.4+4.5+4.6		0,00	0,00	0,00
Total deviz pe obiect (Total I + Total II + Total III)		325.500,00	57.950,00	362.950,00

Data întocmirii,

Întocmit,

Beneficiar,
COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT

ing. Alcaz Tudor



Beneficiar: COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT

Proiectant S.C. AQUA PROJECT S.R.L.

**ANTEMĂSURĂTOREA PRIMCIPALELOR
CATEGORII DE LUCRĂRI**

OBIECTUL NR.7

Inlocuire podet cu P2 si amenajare albie in sat Averesti L= 40,00 M

Nr. crt.	Categorii de lucrări	U.M.	Cantitate	P.U.	Valoare (lei fara TVA)
	Lucrari pregatitoare				20.500,00
1	1.a Degajare arbori si arbusti	mp	400,00	40,00	16.000,00
	1.c Sapaturi, umpluturi	mc	100,00	45,00	4.500,00
					140.000,00
	Aparari de mal				
2	2.a Zid din beton armat	ml	40,00	3.500,00	140.000,00
					165.000,00
	Lucrari de preluare si evacuare a apelor				
3	3.a Podet tip P2-6elemente	buc	1,00	165.000,00	165.000,00
TOTAL DEVIZ (1 + 2 + 3 + 4) =					325.500,00

Beneficiar,
COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT

ing. Alcaz Tudor





Sat Ion Creanga
Comuna Ion Creanga

Ob. I
L = 184,00 m

OBIECTE		Lungime (ml)
1	OBIECT 1	184,00
2	OBIECT 2	980,00
3	OBIECT 3	65,00
4	OBIECT 4	100,00
5	OBIECT 5	80,00
6	OBIECT 6	40,00
7	OBIECT 7	40,00
TOTAL		1.489,00

Verificator	Cerinta	Referat de verificare	Semnatura:	Data:
Proiectant S.C. AQUA PROJECT S.R.L. Str. Petru Rareș nr. 63, Paltin C.U.I. J27/580/2019 C.I.F. RO-27519846 Tel/Fax : 0233824428	 	NUMĂRUL PROIECTULUI: "AMENAJARI TORENTE SI CURSURI DE APA IN COMUNA ION CREANGA, JUDEȚUL NEAMȚ"	PROIECT Nr. 16621/2022	
PROIECTAT	Ing. Alcaz Tudor	AMPLASAMENT: Comuna Ion Creangă, județul Neamț	BENEFICIAR: Comuna Ion Creangă, județul Neamț	Faza: DALI
DESEINAT	Ing. Alcaz Tudor	DENUMIRE PLANȘĂ:		PLANSĂ PL. 1.1
SEF PROIECT	Ing. Alcaz Tudor	PLAN DE ÎNCADRARE ÎN TERITORIU		



Nr.crt.	OBIECTE	Lungime (ml)
1	OBIECT 1 Amenajare torent in sat Ion Creanga	184,00
2	OBIECT 2 Amenajare albie parau Zapodia	980,00
3	OBIECT 3 Protectie taluz drum in sat Averesti	65,00
4	OBIECT 4 Amenajare torent in sat Averesti	100,00
5	OBIECT 5 Amenajare torent in sat Muncelu	80,00
6	OBIECT 6 Amenajare albie pod in sat Stejaru	40,00
7	OBIECT 7 Inlocuire podet cu P2 si amenajare albie in sat Averesti	40,00
TOTAL		1.489,00

Verificator	Cerinta	Referat de verificare	Semnatura: Numar:	Data:
Proiectant S.C. AQUA PROJECT S.R.L. Str. Petru Rareș nr. 63, Buzău, Neamț C.U.I. J27/580/2006 C.I.F. RO-27580626 Tel/Fax : 0236247426		DENUMIREA PROIECTULUI: "AMENAJARI TORENTE SI CURSURI DE APA IN COMUNA ION CREANGA, JUDEȚUL NEAMȚ"	PROIECT Nr. 16621/2022	
PROIECTAT Ing. Alcaz Tudor	SCARA 1:5000	AMPLASAMENT: Comuna Ion Creangă, județul Neamț BENEFICIAR: Comuna Ion Creangă, județul Neamț		
DESENAT Ing. Alcaz Tudor	DATA 2022	DENUMIRE PLANȘA: PLAN DE ÎNCADRARE ÎN TERITORIU	Faza DALI	PLANSĂ PL. 1.2
SEF PROIECT Ing. Alcaz Tudor				



Nr. crt.	OBIECTE		Lungime (ml)
1	OBIECT 1	Amenajare torent in sat Ion Creanga	184,00
2	OBIECT 2	Amenajare albie parau Zapodia	980,00
3	OBIECT 3	Protectie taluz drum in sat Averesti	65,00
4	OBIECT 4	Amenajare torent in sat Averesti	100,00
5	OBIECT 5	Amenajare torent in sat Muncelu	80,00
6	OBIECT 6	Amenajare albie pod in sat Stejaru	40,00
7	OBIECT 7	Inlocuire podet cu P2 si amenajare albie in sat Averesti	40,00
TOTAL			1.489,00

Verificator	Cerinta	Referat de verificare	Semnatura:
Proiectant S.C. AQUA PROJECT S.R.L. Str. Petru Rareș, nr. 69, Iași, Neamț C.U.I. J27580/2010 C.I.F. RO-2755698 Tel/Fax : 0233624428	SCARA 1:5000 DATA 2022	Număr:	Data:
DENUMIREA PROIECTULUI: "AMENAJARI TORENTE SI CURSURI DE APA IN COMUNA ION CREANGA, JUDEȚUL NEAMȚ"			
AMPLASAMENT: Comuna Ion Creangă, județul Neamț			
BENEFICIAR: Comuna Ion Creangă, județul Neamț			
DENUMIRE PLANSĂ:			
PLAN DE ÎNCADRARE IN TERITORIU			
Faza: DALI			
PLANSĂ PL. 1.3			



Sat Muncelu
Comuna Ion Creanga

Ob.5
L=80,00 m

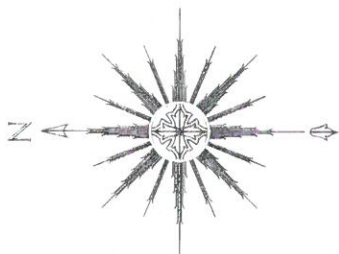
Nr.crt.		OBIECTE	Lungime (ml)
1	OBIECT 1	Amenajare torent in sat Ion Creanga	184,00
2	OBIECT 2	Amenajare albie parau Zapodia	980,00
3	OBIECT 3	Protectie taluz drum in sat Averesti	65,00
4	OBIECT 4	Amenajare torent in sat Averesti	100,00
5	OBIECT 5	Amenajare torent in sat Muncelu	80,00
6	OBIECT 6	Amenajare albie pod in sat Stejaru	40,00
7	OBIECT 7	Intocuire podet cu P2 si amenajare albie in sat Averesti	40,00
TOTAL			1.489,00

Verificator	Cerinta	Referat de verificare	Semnatura	Data
Proiectant S.C. AQUA PROIECT S.R.L. Str. Petru Rareş nr. 63 P. 100 C.U.I. 4275802/890 C.I.F. RO-2755802-890 Tel/Fax : 0233624111	 	DENUMIREA PROIECTULUI: "AMENAJARI TORENTE SI CURSURI DE APA IN COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT" AMPLASAMENT: Comuna Ion Creanga, judetul Neamt BENEFICIAR: Comuna Ion Creanga, judetul Neamt DENUMIRE PLANSA:		PROIECT Nr. 16621/2022
PROIECTAT	Ing. Alcaz Tudor	SCARA 1:5000	PLAN DE ÎNCADRARE ÎN TERITORIU	
DESENAT	Ing. Alcaz Tudor	DATA 2022		
SEF PROIECT	Ing. Alcaz Tudor			
				Faza: DALI PLANSĂ PL. 1.4



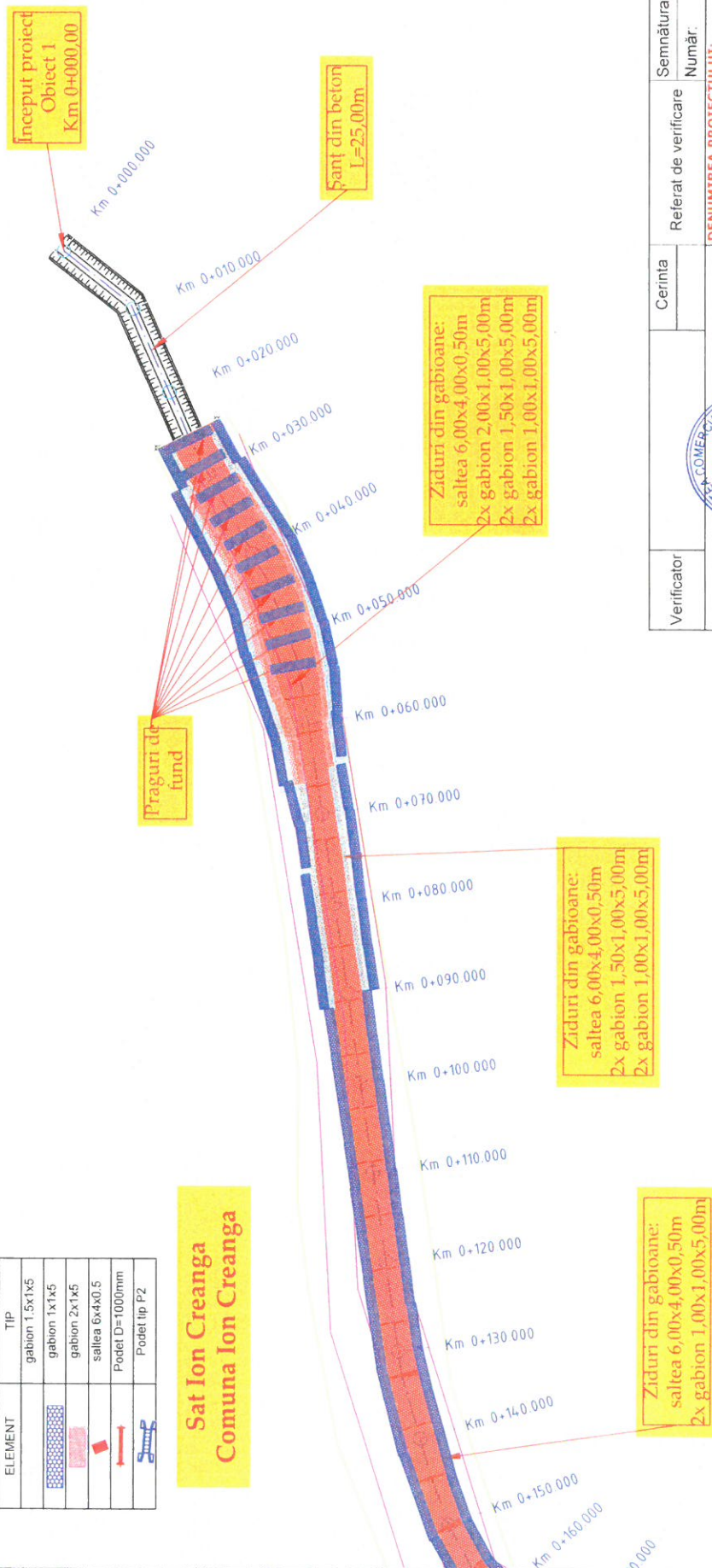
Nr.crt.		OBIECTE		Lungime (ml)
1	OBIECT 1	Amenajare torent in sat Ion Creanga		184,00
2	OBIECT 2	Amenajare albie parau Zapodia		980,00
3	OBIECT 3	Protectie taluz drum in sat Averesti		65,00
4	OBIECT 4	Amenajare torent in sat Averesti		100,00
5	OBIECT 5	Amenajare torent in sat Muncelu		80,00
6	OBIECT 6	Amenajare albie pod in sat Stejaru		40,00
7	OBIECT 7	Inlocuire podet cu P2 si amenajare albie in sat Averesti		40,00
TOTAL				1.489,00

Verificator	Cerinta	Referat de verificare	Semnatura: Numar:	Data:
Proiectant S.C. AQUA PROJECT S.R.L. Str. Petru Rareș nr. 68 C.U.I. J275802010 C.I.F. RO-27558848 Tel/Fax : 0233624426		DENUMIREA PROIECTULUI: "AMENAJARI TORENTE SI CURSURI DE APA IN COMUNA ION CREANGA, JUDEȚUL NEAMȚ"		
SCARA 1:5000		AMPLASAMENT: Comuna Ion Creangă, județul Neamț		
DATA 2022		BENEFICIAR: Comuna Ion Creangă, județul Neamț		
PROIECTAT Ing. Alcaz Tudor		DENUMIRE PLANȘA:		
DESENAT Ing. Alcaz Tudor		PLAN DE ÎNCADRARE		
SEF PROIECT Ing. Alcaz Tudor		ÎN TERITORIUL		
		Faza: DALI		
		PLANSĂ PL. 1.5		

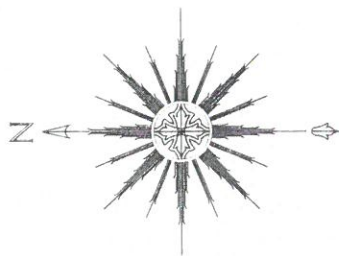


Legendă	
ELEMENT	TIP
	gabion 1.5x1x5
	gabion 1x1x5
	gabion 2x1x5
	saltea 6x4x0.5
	Podet D=1000mm
	Podet tip P2

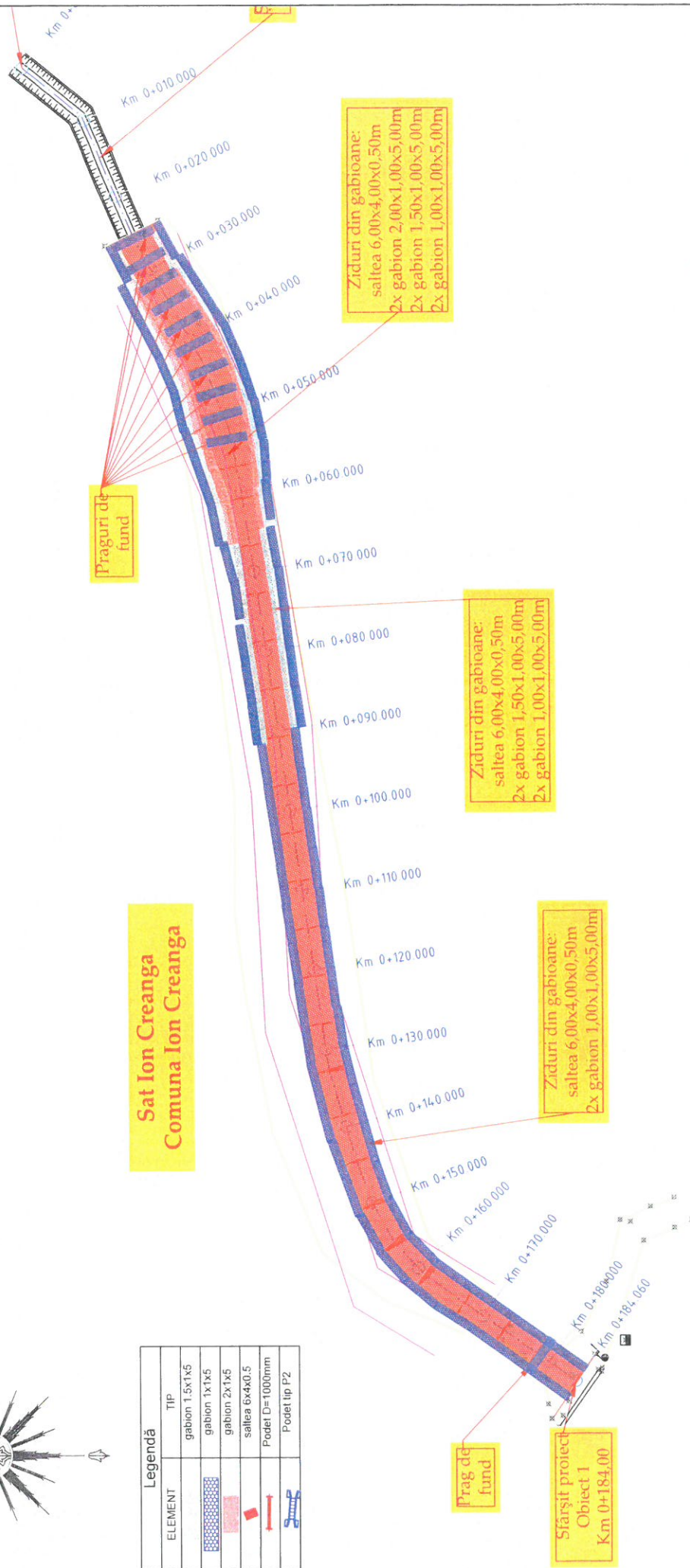
**Sat Ion Creanga
Comuna Ion Creanga**



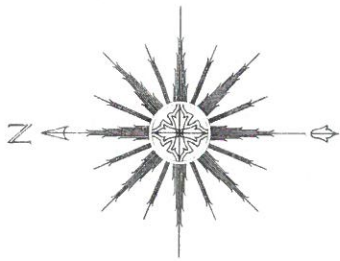
Verificator	Cerinta	Referat de verificare	Semnătura: Număr:	Data:
Proiectant S.C. AQUA PROIECT SRL Sir. Petru Rares C.U.I. J27/580/2010 C.I.F. RO-27559846 Tel/Fax : 0233624426	 SCARA 1:500 DATA 2022	DENUMIREA PROIECTULUI: "AMENAJARI TORENTE SI CURSURI DE APA IN COMUNA ION CREANGA, JUDEȚUL NEAMȚ"	PROIECT Nr. 16621/2022	
PROIECTAT Ing. Alcaz Tudor	DESENAT Ing. Alcaz Tudor	AMPLASAMENT: Comuna Ion Creangă, Județul Neamț BENEFICIAR: Comuna Ion Creangă, Județul Neamț	PLAN DE SITUAȚIE OBIECT 1	Faza: DALI
SEF PROIECT	Ing. Alcaz Tudor			PLANSĂ PL. 2.1



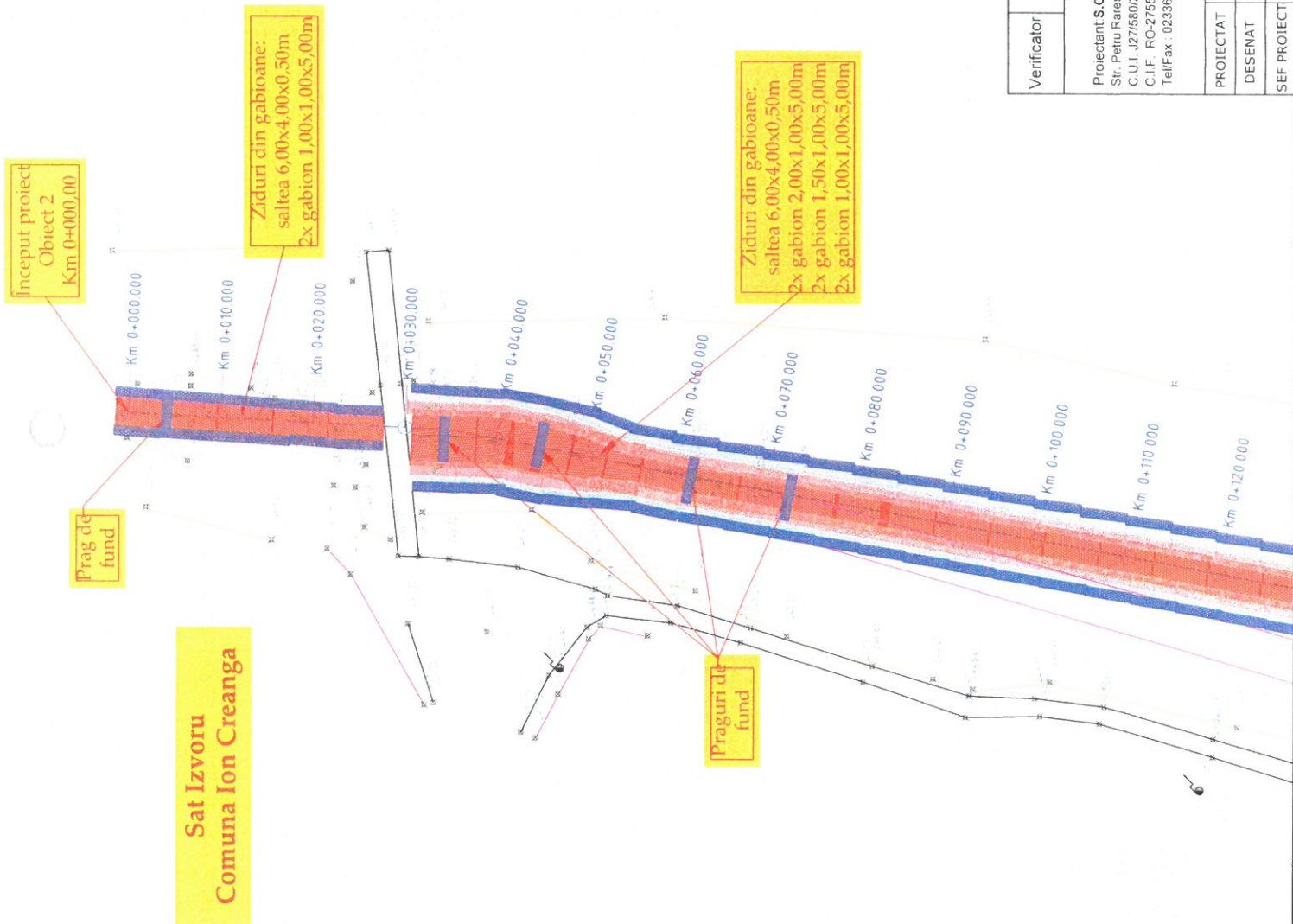
Legendă	
ELEMENT	TIP
	gabion 1.5x1x5
	gabion 1x1x5
	gabion 2x1x5
	saltea 6x4x0.5
	Podet D=1000mm
	Podet tip P2



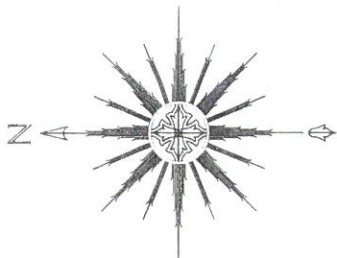
Verificator	Cerinta	Referat de verificare	Semnatura:	Data:
Proiectant S.C. AQUA PROIECT S.R.L. Str. Petru Rareș, nr. 143, Piatra Neamț C.U.I. J27/580/2010 C.I.F. RO-27559848 Tel/Fax: 0233624428	 SCARA 1:500 DATA 2022	DENUMIREA PROIECTULUI: "AMENAJARI TORENTE SI CURSURI DE APA IN COMUNA ION CREANGA, JUDEȚUL NEAMȚ"	Număr:	PROIECT Nr. 16621/2022
PROIECTAT Ing. Alcaz Tudor	DESENAT Ing. Alcaz Tudor	AMPLASAMENT: Comuna Ion Creangă, Județul Neamț	DENUMIRE PLANȘA:	Faza: DALI
SEF PROIECT				PLANSĂ PL. 2.2



Legendă	
ELEMENT	TIP
	gabion 1x1x5
	gabion 2x1x5
	saltea 6x4x0.5
	Podet D=1000mm
	Podet tip P2



Verificator	Cerinta	Referat de verificare	Semnătura: Număr:	Data:
Proiectant S.C. AQUA PROJECT SRL Str. Petru Rareș, nr. 63 C.U.I. J27/550/2010 C.I.F. RO-27559846 Tel/Fax : 0233624426	 SCARA 1:500 DATA 2022	DENUMIREA PROIECTULUI: "AMENAJARI TORENTE SI CURSURI DE APA IN COMUNA ION CREANGA, JUDEȚUL NEAMȚ"	AMPLASAMENT: Comuna Ion Creangă, județul Neamț BENEFICIAR: Comuna Ion Creangă, județul Neamț DENUMIRE PLANȘĂ:	PROJECT Nr. 16621/2022
PROIECTAT Ing. Alcaz Tudor	DESENAT Ing. Alcaz Tudor	SEF PROIECT Ing. Alcaz Tudor	PLAN DE SITUAȚIE OBIECT 2	
Faza DALI				PLANSĂ PL. 2.3



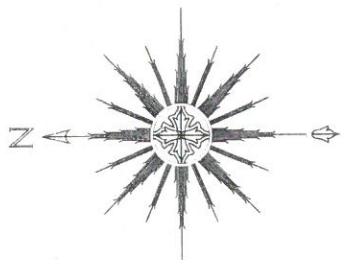
Legendă	
ELEMENT	TIP
	gabion 1.5x1x5
	gabion 1x1x5
	gabion 2x1x5
	saltea 6x4x0.5
	Podet D=1000mm
	Podet lip P2

Ziduri din gabioane:
saltea 6,00x4,00x0,50m
2x gabion 2,00x1,00x5,00m
2x gabion 1,50x1,00x5,00m
2x gabion 1,00x1,00x5,00m

Praguri de
fund

Sat Izvoru
Comuna Ion Creanga

Verificator	Cerinta	Referat de verificare	Semnatura: Numar:	Data:
Proiectant S.C. AQUA PROJECT S.R.L. Str. Petru Rareș, nr. 133, Piatra Neamț, C.U.I. J27/580/2018 C.I.F. RO-275559448 Tel/Fax : 0233624428		DENUMIREA PROIECTULUI: "AMELĂRĂRI TORENTE ȘI CURSURI DE APA ÎN COMUNA ION CREANGĂ, JUDEȚUL NEAMȚ"		PROJECT Nr. 16621/2022
PROIECTAT Ing. Alcaz Tudor	SCARA 1:500	AMPLASAMENT: Comuna Ion Creangă, Județul Neamț BENEFICIAR: Comuna Ion Creangă, Județul Neamț DENUMIRE PLANȘĂ:		Faza: DALI
DESENAT Ing. Alcaz Tudor	DATA 2022	PLAN DE SITUAȚIE OBIECT 2		PLANSĂ PL. 2.4
SEF PROIECT Ing. Alcaz Tudor				

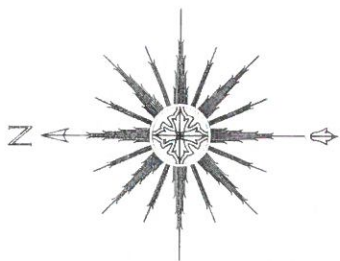


Legendă	
ELEMENT	TIP
	gabion 1.5x1x5
	gabion 1x1x5
	gabion 2x1x5
	saltea 6x4x0.5
	Podet D=1000mm
	Podet tip P2

Ziduri din gabioane:
saltea 6,00x4,00x0,50m
2x gabion 1,50x1,00x5,00m
2x gabion 1,00x1,00x5,00m

Ziduri din gabioane:
saltea 6,00x4,00x0,50m
2x gabion 1,50x1,00x5,00m
2x gabion 1,00x1,00x5,00m

Verificator	Cerinta	Referat de verificare	Semnătura:	Data:
		Număr:		
Proiectant S.C. AQUA PROIECT S.R.L. Str. Petru Rareș nr. 68, Bistra Neamț C.U.I. J27580240 C.I.F. RO-27555846 Tel/Fax: 0233624426		DENUMIREA PROIECTULUI: "AMENAJARI TORENTE SI CURSURI DE APA IN COMUNA ION CREANGA, JUDEȚUL NEAMȚ"		
SCARA 1:500		AMPLASAMENT: Comuna Ion Creangă, județul Neamț		
DATA 2022		BENEFICIAR: Comuna Ion Creangă, județul Neamț		
PROIECTAT	Ing. Alcaz Tudor	DENUMIRE PLANȘA:		
DESENAT	Ing. Alcaz Tudor	PLAN DE SITUATIE		
SEF PROIECT	Ing. Alcaz Tudor	OBIECT 2		
		Faza DALI		
		PLANSĂ PL 2.5		



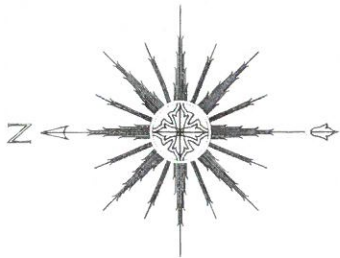
Legendă	
ELEMENT	TIP
	gabion 1.5x1x5
	gabion 1x1x5
	gabion 2x1x5
	saltea 6x4x0.5
	Podet D=1000mm
	Podet tip P2

Ziduri din gabioane:
saltea 6,00x4,00x0,50m
2x gabion 1,50x1,00x5,00m
2x gabion 1,00x1,00x5,00m

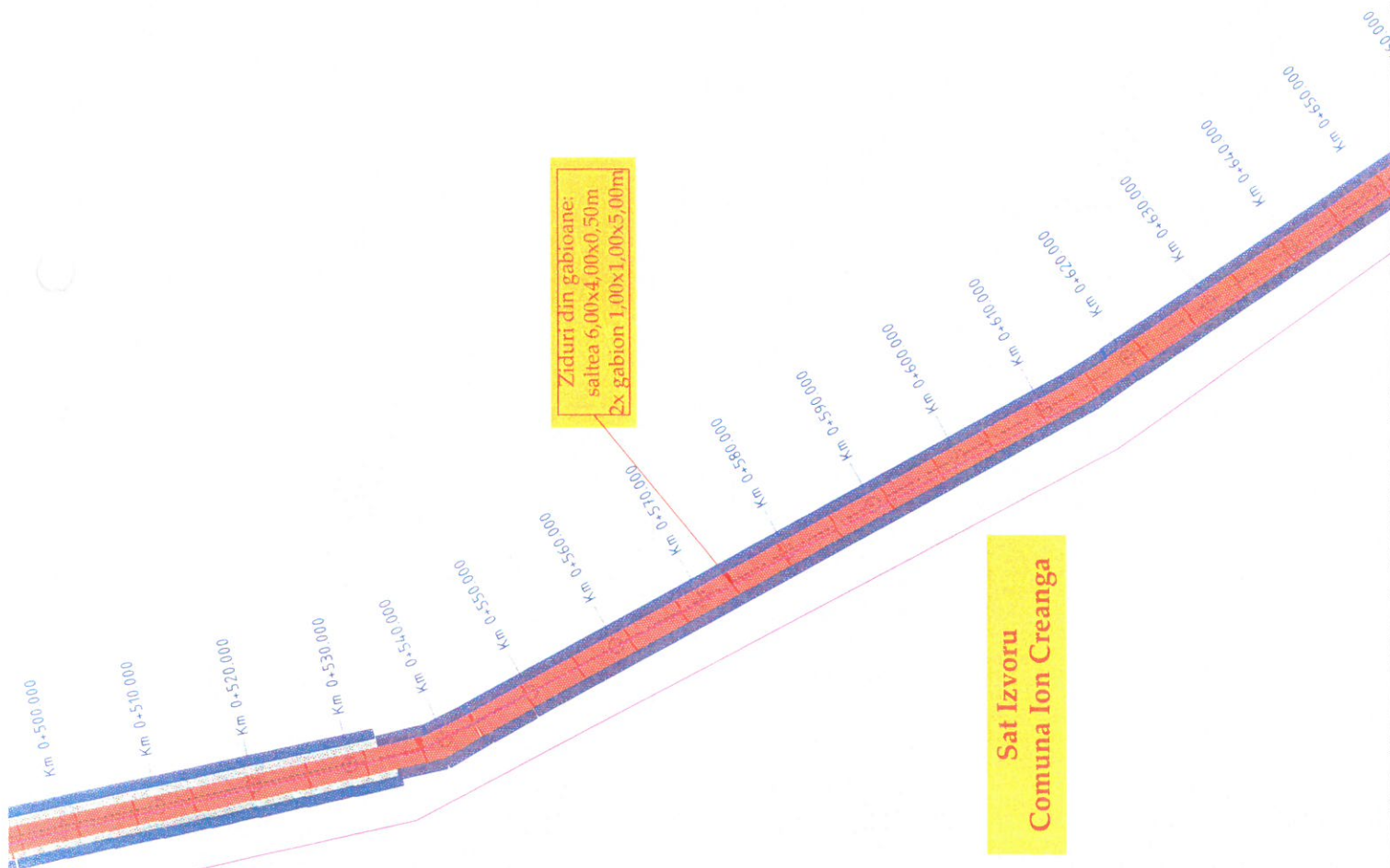
Ziduri din gabioane:
saltea 6,00x4,00x0,50m
2x gabion 1,50x1,00x5,00m
2x gabion 1,00x1,00x5,00m

Sat Izvoru
Comuna Ion Creanga

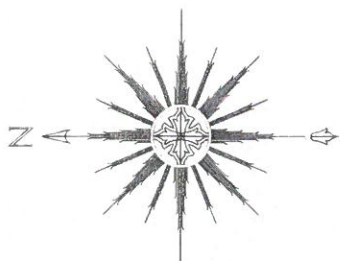
Verificator	Cerința	Referat de verificare	Semnătura:	Data:
Proiectant S.C. AQUA PROIECT SRL Str. Petru Rareș, nr. 63, Piatra Neamț C.U.I. J27/580/2010 C.I.F. RO-27559846 Tel/Fax : 0233624426		DENUMIREA PROIECTULUI: "AMENAJARI TORENTE SI CURSURI DE APA IN COMUNA ION CREANGA, JUDEȚUL NEAMȚ"	Număr:	PROJECT Nr. 16621/2022
		AMPLASAMENT: Comuna Ion Creangă, județul Neamț		
		BENEFICIAR: Comuna Ion Creangă, județul Neamț		
		DENUMIRE PLANȘA:		
PROIECTAT Ing. Alcaz Tudor	SCARA 1:500	PLAN DE SITUAȚIE OBIECT 2		
DESENAT Ing. Alcaz Tudor	DATA 2022			
SEF PROIECT Ing. Alcaz Tudor				
			Faza DALI	PLANSĂ PL. 2/6



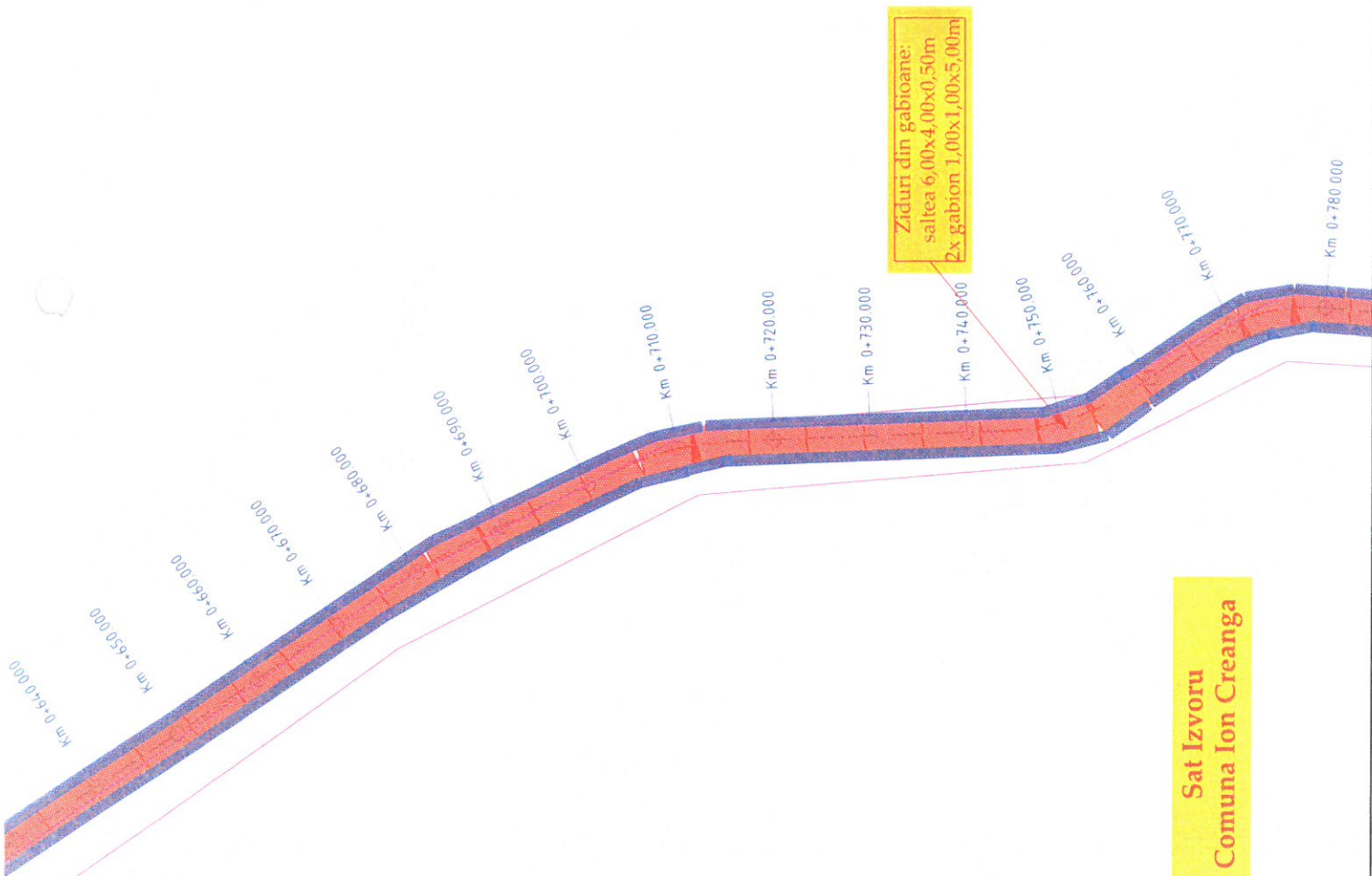
Legendă	
ELEMENT	TIP
	gabion 1.5x1x5
	gabion 1x1x5
	gabion 2x1x5
	saltea 6x4x0.5
	Podet D=1000mm
	Podet lip P2



Verificator	Cerinta	Referat de verificare	Semnătura:	Data:
		Număr:		
DENUMIREA PROIECTULUI:				
"AMENAJARI TORENTE ȘI CURSURI DE APĂ ÎN COMUNA ION CREANGĂ, JUDEȚUL NEAMȚ"				
AMPLASAMENT: Comuna Ion Creangă, județul Neamț				
BENEFICIAR: Comuna Ion Creangă, județul Neamț				
DENUMIRE PLANȘA:				
PLAN DE SITUAȚIE				
OBIECT 2				
PROIECTAT	Ing. Alcaz Tudor	SCARA 1:500	Faza DALI	
DESENAT	Ing. Alcaz Tudor	DATA 2022		
SEF PROIECT	Ing. Alcaz Tudor			
PROIECTANT S.C. AQUA PROJECT S.R.L. Str. Petru Rareș nr. 63, Ploiești C.U.I. J2715802/2000 C.I.F. RO-27555886 Tel/Fax : 0233624426				
PROIECT NR. 16621/2022				

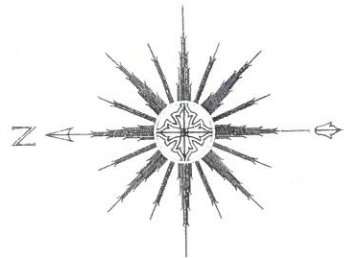


Legendă	
ELEMENT	TIP
	gabion 1.5x1x5
	gabion 1x1x5
	gabion 2x1x5
	saltea 6x4x0.5
	Podet D=1000mm
	Podet tip P2



Verificator	Cerinta	Referat de verificare	Semnatura:	Data:
			Numar:	
DENUMIREA PROIECTULUI:				
"AMENAJARI TORENTE SI CURSURI DE APA IN COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT"				
AMPLASAMENT: Comuna Ion Creanga, judetul Neamt				
BENEFICIAR: Comuna Ion Creanga, judetul Neamt				
DENUMIRE PLANSA:				
PLAN DE SITUATIE				
OBIECT 2				
PROIECTAT	Ing. Alcaz Tudor	SCARA	Faza	
DESENAT	Ing. Alcaz Tudor	1:500	DALI	
SEF PROIECT	Ing. Alcaz Tudor	DATA	PLANSĂ	
		2022	PL. 2.8	

Sat Izvoru
Comuna Ion Creanga

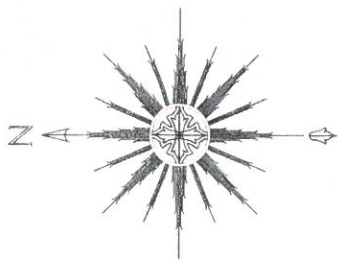


Legendă	
ELEMENT	TIP
	gabion 1.5x1x5
	gabion 1x1x5
	gabion 2x1x5
	saltea 6x4x0.5
	Podet D=1000mm
	Podet tip P2

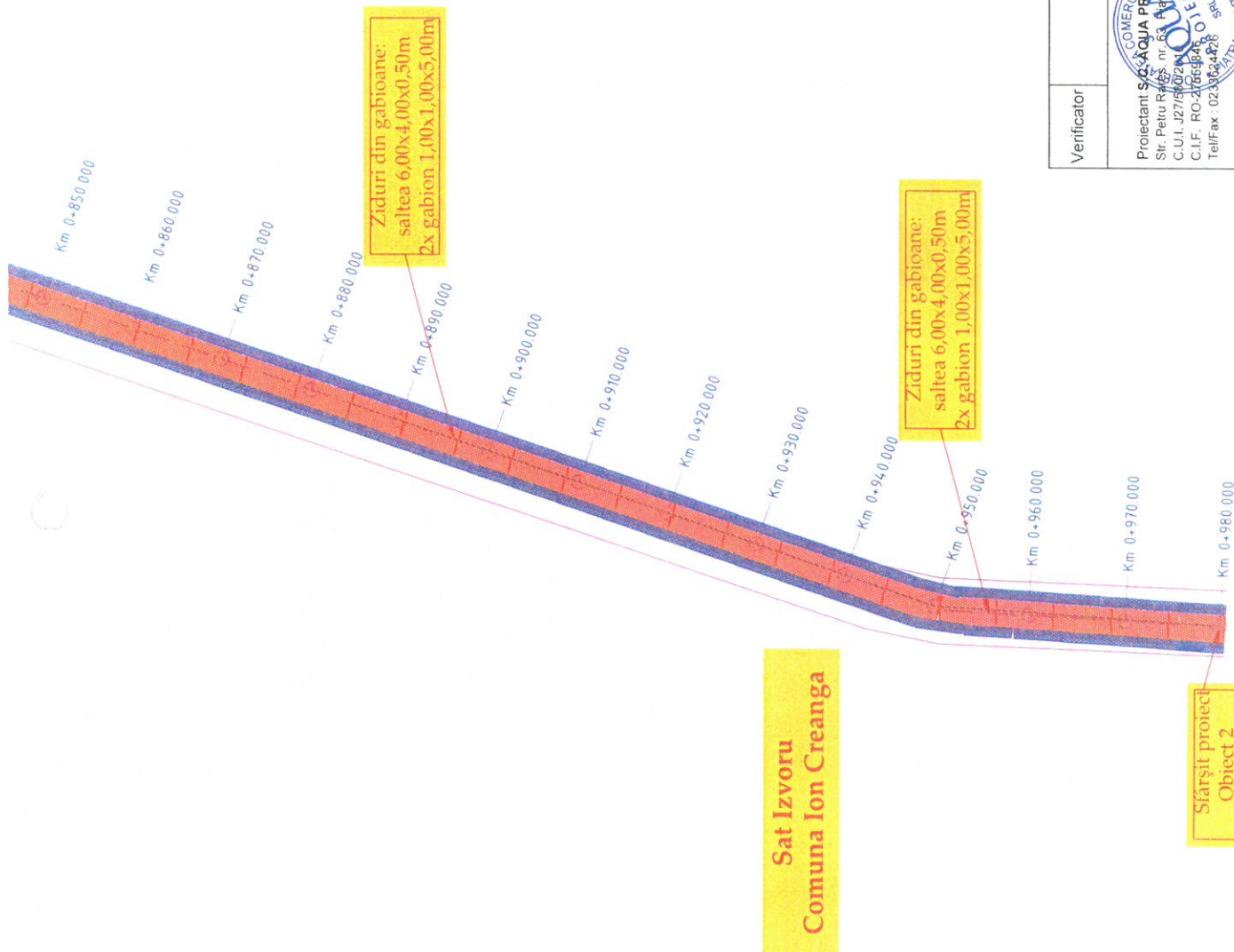
Ziduri din gabioane:
saltea 6,00x4,00x0,50m
2x gabion 1,00x1,00x5,00m

Ziduri din gabioane:
saltea 6,00x4,00x0,50m
2x gabion 1,00x1,00x5,00m

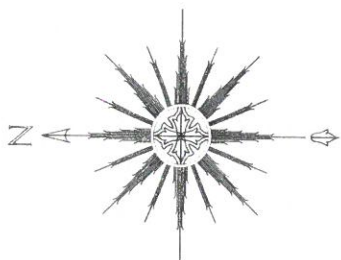
Verificator	Cerinta	Referat de verificare	Semnatura:	Data:
Proiectant S.C. AQUA PROIECT SRL Str. Petru Rareș nr. 125-Plața Neamț C.U.I. J271680/2010 C.I.F. RO-27559846 Tel/Fax - 0233624428	 SCARA 1:500 DATA 2022	DENUMIREA PROIECTULUI: "AMENAJARI TORENTE SI CURSURI DE APA IN COMUNA ION CREANGA, JUDEȚUL NEAMȚ"	PROIECT Nr. 16621/2022	
PROIECTAT Ing. Alcaz Tudor	DESENAT Ing. Alcaz Tudor	AMPLASAMENT: Comuna Ion Creangă, județul Neamț BENEFICIAR: Comuna Ion Creangă, județul Neamț	Faza: DALI	PLANSĂ PL. 2.9
SEF PROIECT		DENUMIRE PLANȘA: PLAN DE SITUAȚIE OBIECT 2		



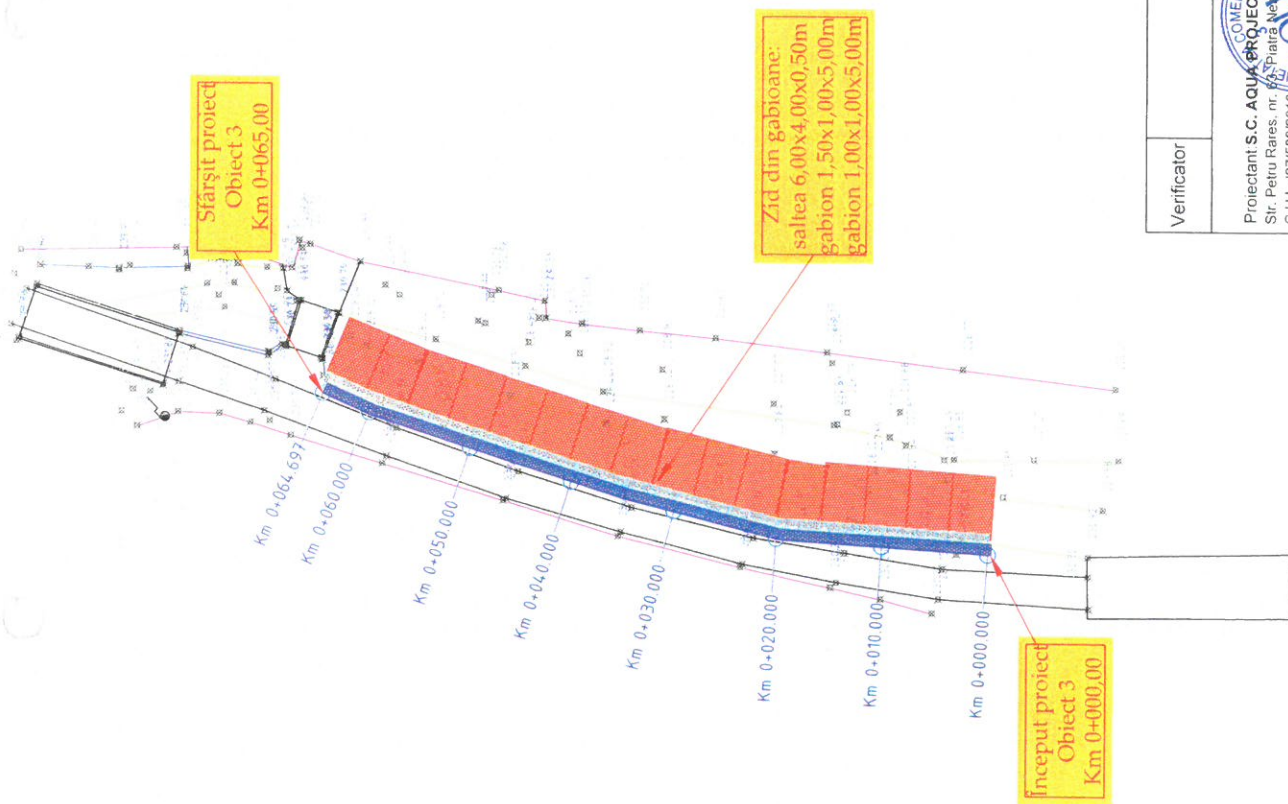
Legendă	
ELEMENT	TIP
	gabion 1.5x1x5
	gabion 1x1x5
	gabion 2x1x5
	saltea 6x4x0.5
	Podet D=1000mm
	Podet tip P2



Verificator	Cerinta	Referat de verificare	Semnatura: Numar:	Data:
Proiectant: S.C. AQUA PROIECT S.R.L. Str. Petru Rareș nr. 6, Iași, Neamț C.U.I. J27490247 C.I.F. RO-24766844 Tel/Fax: 0233/624288 e-mail: info@aquaproiect.ro	 SCARA 1:500	DENUMIREA PROIECTULUI: "AMENAJARI TORENTE SI CURSURI DE APA IN COMUNA ION CREANGA, JUDEȚUL NEAMȚ"	PROIECT Nr. 16621/2022	
PROIECTAT Ing. Alcaz Tudor	DESENAT Ing. Alcaz Tudor	AMPLASAMENT: Comuna Ion Creangă, Județul Neamț	BENEFICIAR: Comuna Ion Creangă, Județul Neamț	Faza DALI
SEF PROIECT Ing. Alcaz Tudor	DATA 2022	DENUMIRE PLANȘA: PLAN DE SITUATIE OBIECT 2		

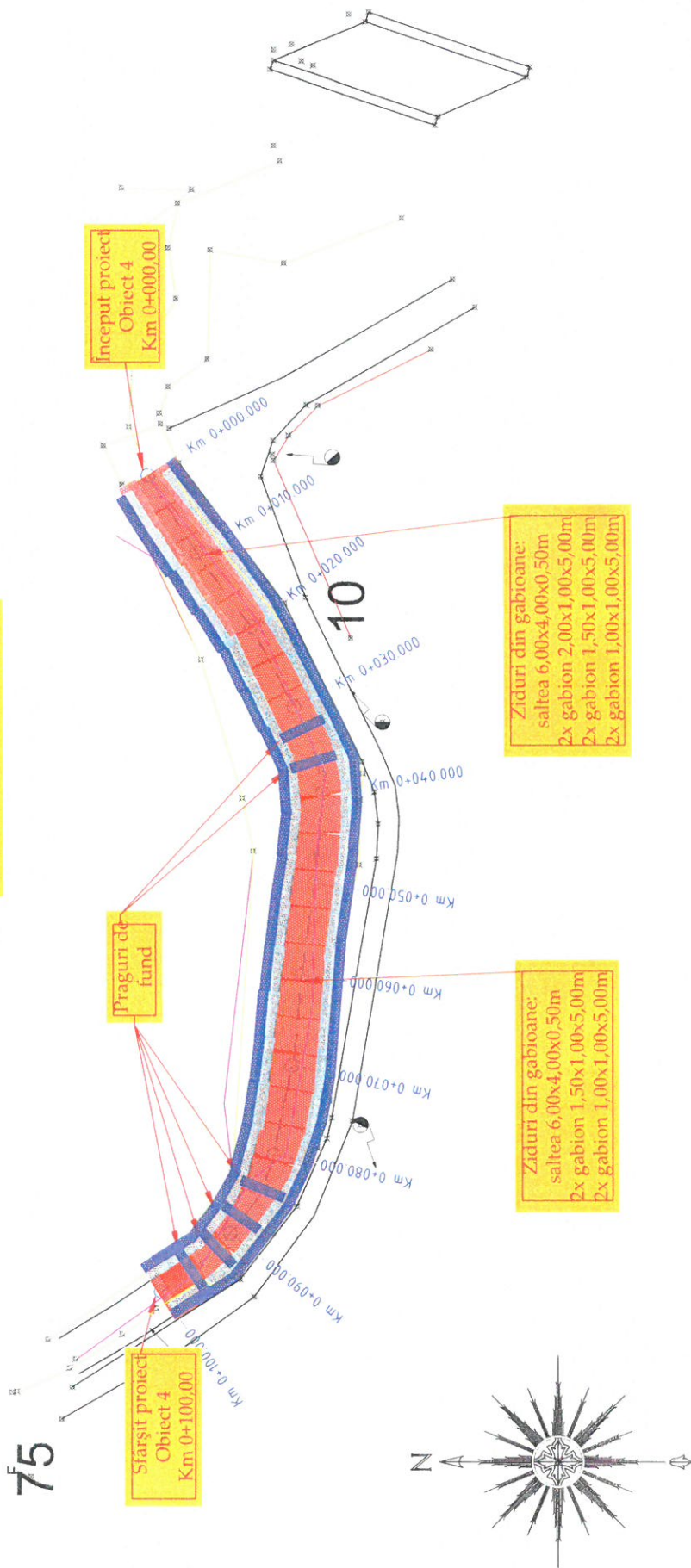


Legendă	
ELEMENT	TIP
	gabion 1.5x1x5
	gabion 1x1x5
	gabion 2x1x5
	saltea 6x4x0.5
	Podet D=1000mm
	Podet lip P2



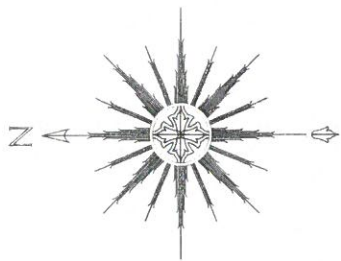
Verificator	Cerinta	Referat de verificare	Semnatura:	Data:
			Numar:	
DENUMIREA PROIECTULUI: "AMENAJARI TORENTE SI CURSURI DE APA IN COMUNA ION CREANGA, JUDEȚUL NEAMȚ" PROIECT Nr. 16621/2022 AMPLASAMENT: Comuna Ion Creangă, județul Neamț BENEFICIAR: Comuna Ion Creangă, județul Neamț DENUMIRE PLANȘA: PLAN DE SITUAȚIE OBIECT 3				
PROIECTAT	Ing. Alcaz Tudor	SCARA 1:500		
DESENAT	Ing. Alcaz Tudor	DATA 2022		
SEF PROIECT	Ing. Alcaz Tudor			

Sat Averesti
Comuna Ion Creanga

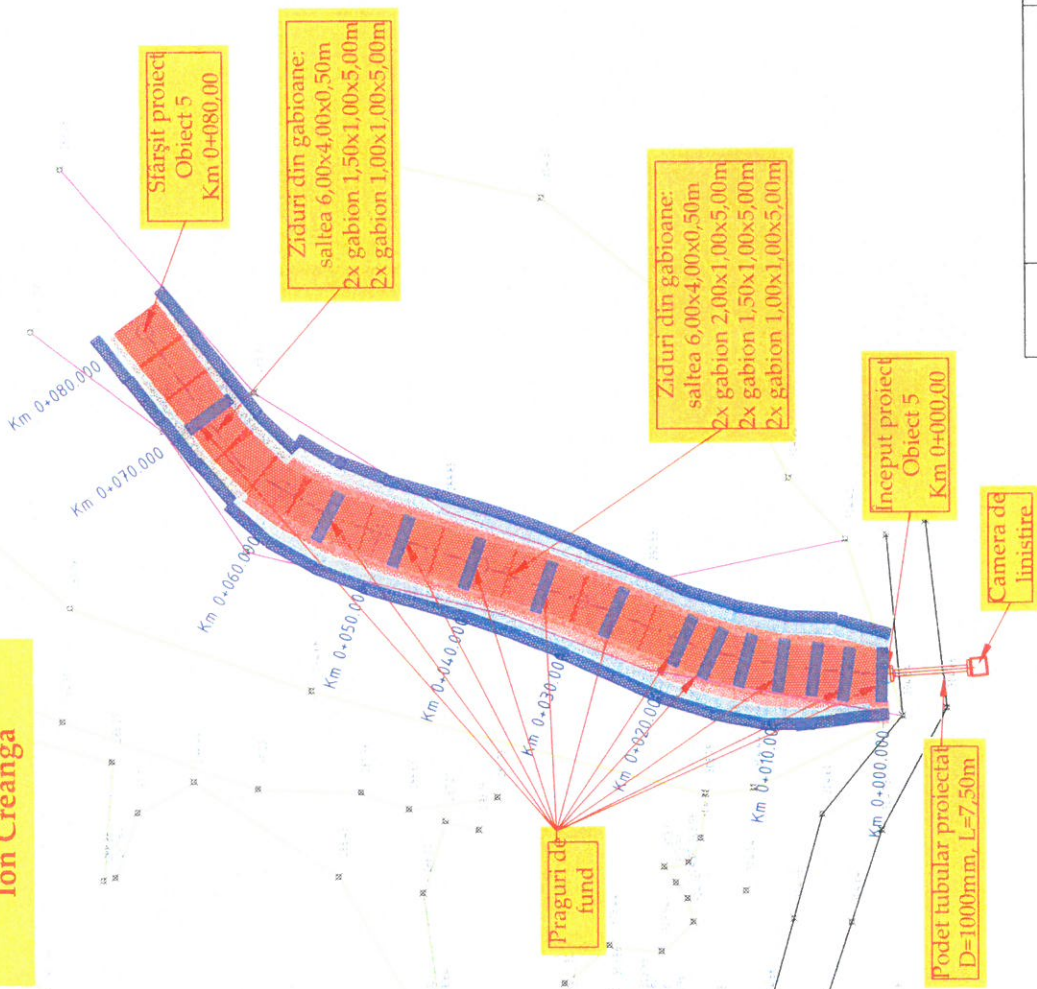


Legenda	
ELEMENT	TIP
	gabion 1.5x1x5
	gabion 1x1x5
	gabion 2x1x5
	saltea 6x4x0.5
	Podet D=1000mm
	Podet tip P2

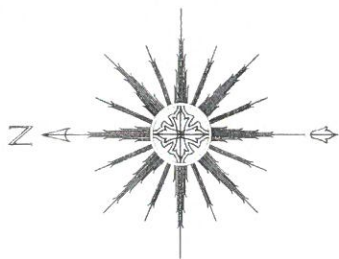
Verificator	Cerinta	Referat de verificare	Semnatura	Data
Proiectant S.C. AQUA PROIECT SRL Str. Petru Rareș nr. 63, Piatra Neamț C.U.I. J27/580/2010 C.I.F. RO-27559846 Tel/Fax 0233624426		DENUMIREA PROIECTULUI: "AMENAJARI TORENTE SI CURSURI DE APA IN COMUNA ION CREANGA, JUDEȚUL NEAMȚ"		PROJECT Nr. 16621/2022
PROIECTAT	Ing. Alcaz Tudor	AMPLASAMENT: Comuna Ion Creangă, județul Neamț		Faza: DALI
DESENAT	Ing. Alcaz Tudor	BENEFICIAR: Comuna Ion Creangă, județul Neamț		PLANSĂ PL. 2.12
SEF PROIECT	Ing. Alcaz Tudor	DENUMIRE PLANȘA: PLAN DE SITUATIE OBIECT 4		



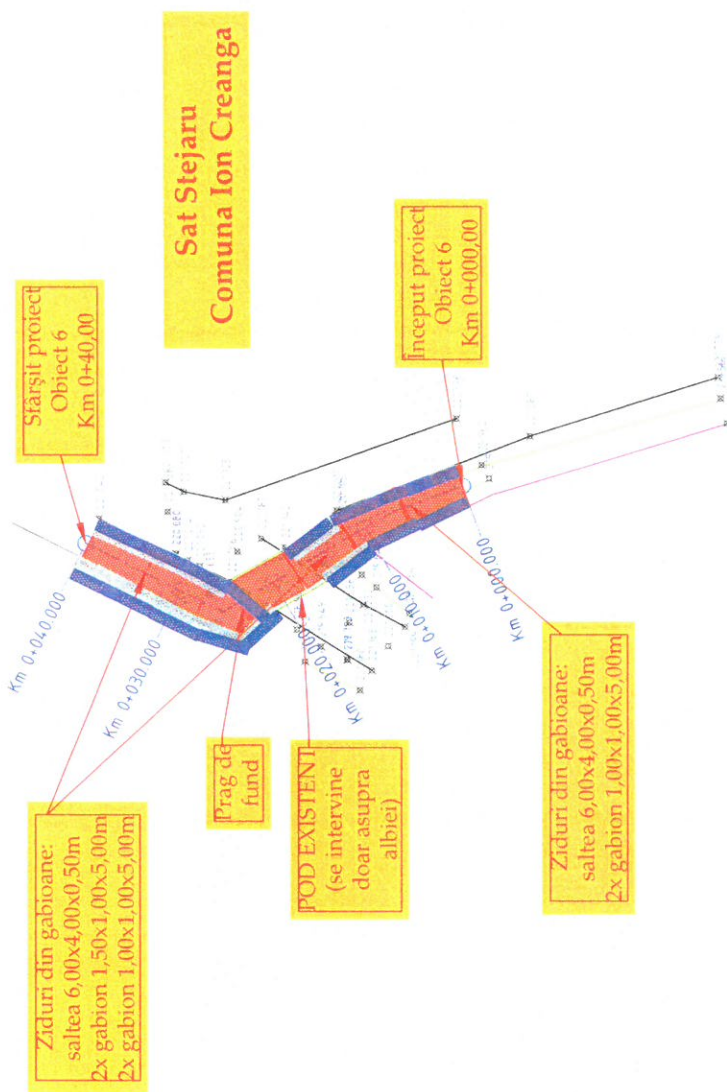
Legendă	
ELEMENT	TIP
	gabion 1.5x1x5
	gabion 2x1x5
	saltea 6x4x0.5
	Podet D=1000mm
	Podet tip P2



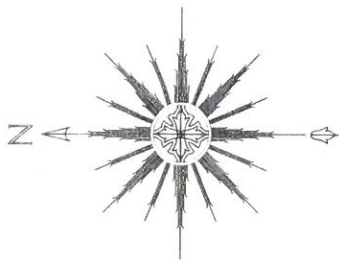
Verificator	Cerinta	Semnătura:	Data:
		Referat de verificare	Număr:
DENUMIREA PROIECTULUI: "AMENAJARI TORENTE SI CURSURI DE APA IN COMUNA ION CREANGA, JUDEȚUL NEAMȚ" AMPLASAMENT: Comuna Ion Creangă, Județul Neamț BENEFICIAR: Comuna Ion Creangă, Județul Neamț DENUMIRE PLANȘA:			
PROIECTANT S.C. AQUA PROJECT S.R.L. Str. Peltu Rares, nr. 63, Piatra Neamt C.U.I. J275802010 C.I.F. RO-27555884 Tel/Fax: 0233624405		PROIECT Nr. 16621/2022	
PROIECTAT	SCARA 1:500	PLAN DE SITUATIE OBIECT 5	
DESENAT	DATA 2022		
SEF PROIECT			
		Faza	PLANSĂ PL 2.13



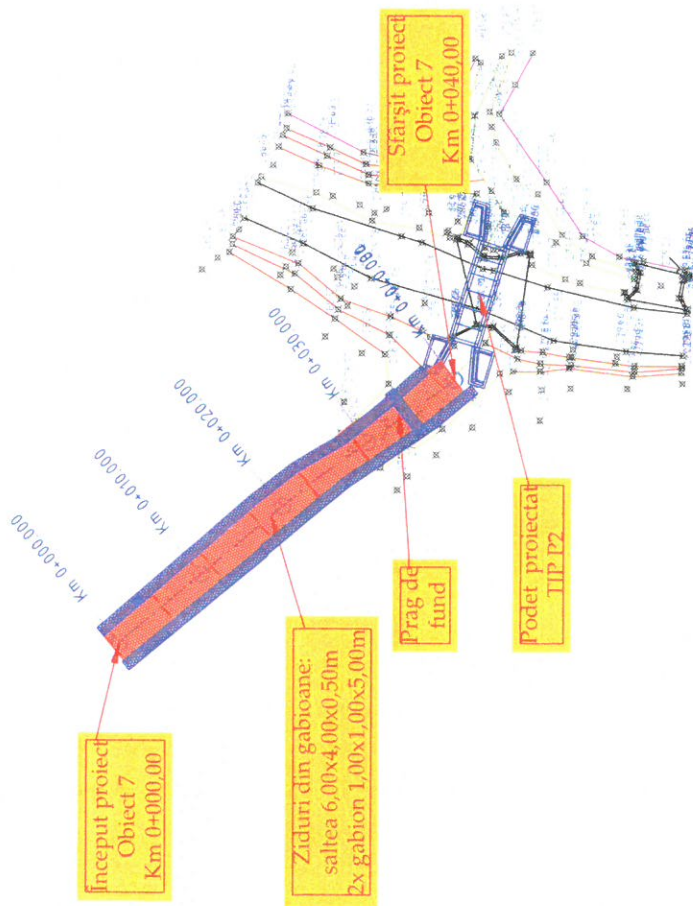
Legendă	
ELEMENT	TIP
	gabion 1.5x1x5
	gabion 1x1x5
	gabion 2x1x5
	saltea 6x4x0.5
	Podet D=1000mm
	Podet tip P2



Verificator	Cerinta	Referat de verificare	Semnatura	Data
			Numar:	
DENUMIREA PROIECTULUI: "AMENAJARI TORENTE SI CURSURI DE APA IN COMUNA ION CREANGA, JUDEȚUL NEAMȚ" AMPLASAMENT: Comuna Ion Creangă, Județul Neamț BENEFICIAR: Comuna Ion Creangă, Județul Neamț DENUMIRE PLANȘA:				
Proiectant S.C. AQUA PROJECT S.R.L. Str. Petru Rareș nr. 63, Ploiești C.U.I. J27/580/2010 C.I.F. RO-27559843 Tel/Fax : 0233624428	SCARA 1:500 DATA 2022	PLAN DE SITUAȚIE OBIECT 6		
PROIECTAT	Ing. Alcaz Tudor	Faza: DALI		
DESENAT	Ing. Alcaz Tudor	PLANSĂ PL. 2.14		
SEF PROIECT	Ing. Alcaz Tudor			



Legendă	
ELEMENT	TIP
	gabion 1.5x1x5
	gabion 1x1x5
	gabion 2x1x5
	saltea 6x4x0.5
	Podet D=1000mm
	Podet tip P2

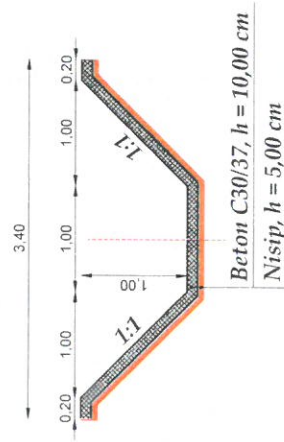


Verificator	Cerinta	Referat de verificare	Semnătura: Număr:	Data:
Proiectant S.C. AQUA PROIECT S.R.L. Str. Petru Rareș nr. 67, Județul Neamț C.U.I. J27/580/2010 C.I.F. RO-27559846 Tel/Fax : 0233624426		DENUMIREA PROIECTULUI: "AMENAJARI TORENTE SI CURSURI DE APA IN COMUNA ION CREANGA, JUDEȚUL NEAMȚ"	PROIECT Nr. 16621/2022	
		AMPLASAMENT: Comuna Ion Creangă, Județul Neamț		
		BENEFICIAR: Comuna Ion Creangă, Județul Neamț		
		DENUMIRE PLANȘĂ: PLAN DE SITUAȚIE OBIECT 7		
PROIECTAT	Ing. Alcaz Tudor	SCARA 1:500		Faza: DALI
DESENAT	Ing. Alcaz Tudor	DATA		PLANSĂ PL. 2.15
SEF PROIECT	Ing. Alcaz Tudor	2022		

Profil transversal TIP Nr.1

se aplică:

Obiect 1 : km 0+000,00 - km 0+025,00 L = 25,00 ml



Verificator	Cerinta	Referat de verificare	Semnătura: Număr:	Data:
 DENUMIREA PROIECTULUI: "AMENAJARI TORENTE SI CURSURI DE APA IN COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT" EMPLASAMENT: Comuna Ion Creangă, Județul Neamț BENEFICIAR: Comuna Ion Creangă, Județul Neamț DENUMIRE PLANȘA: PROFIL TRANSVERSAL TIP NR. 1				
Proiectant S.C. AQUA PROJECT S.R.L. Str. Petru Rareș, nr. 63, Piatra Neamț C.U.I. J27/5602010 C.I.F. RO-27559846 Tel/Fax : 0233624426				
PROJECTAT	Ing. Alcaz Tudor			Faza: DALI
DESENAT	Ing. Alcaz Tudor			
SEF PROIECT	Ing. Alcaz Tudor			PLANSA PL. 3.1

Profil transversal TIP Nr.2

se aplică:

- Obiect 1 : km 0+025,00 - km 0+061,00 L = 36,00 ml
- Obiect 2 : km 0+030,00 - km 0+60,00 L = 30,00 ml
- Obiect 4 : km 0+000,00 - km 0+020,00 L = 20,00 ml
- Obiect 5 : km 0+000,00 - km 0+060,00 L = 60,00 ml



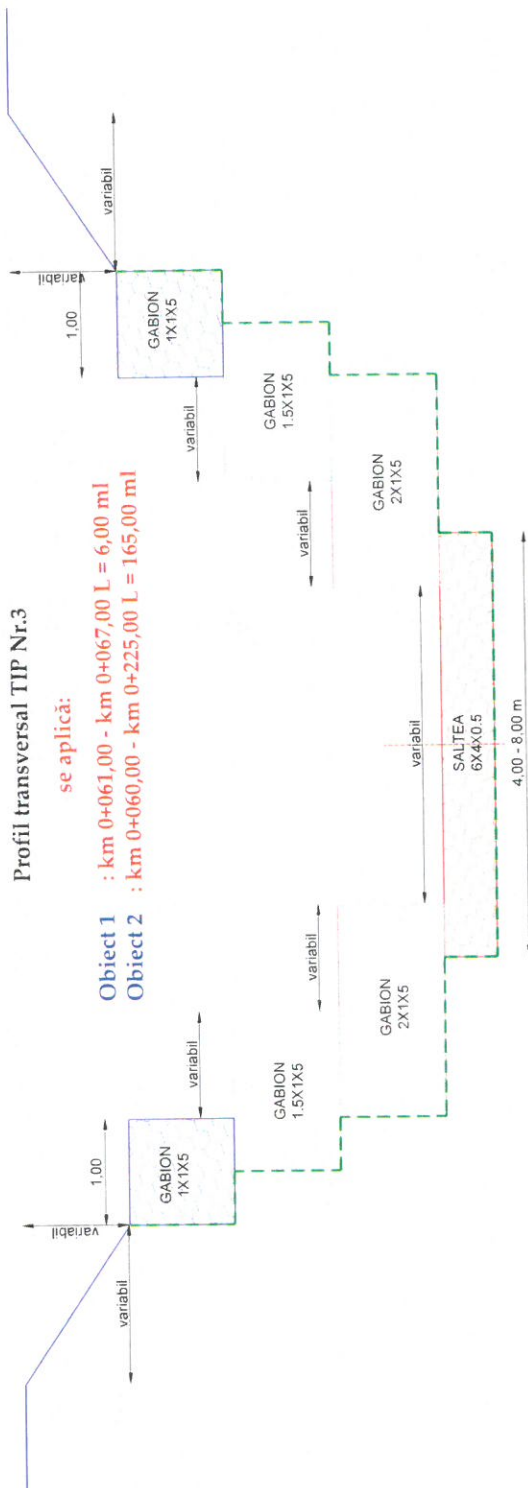
Verificator	Cerinta	Semnătura:	Data:
		Referat de verificare	Număr:
DENUMIREA PROIECTULUI: "AMENAJARI TORENTE SI CURSURI DE APA IN COMUNA ION CREANGA, JUDEȚUL NEAMȚ" AMPLASAMENT: Comuna Ion Creangă, județul Neamț BENEFICIAR: Comuna Ion Creangă, județul Neamț DENUMIRE PLANȘĂ: PROFIL TRANSVERSAL TIP NR. 2			
Proiectant S.C. AQUA PROIECT S.R.L. Str. Petru Rareș, nr. 68, Piatra Neamț C.U.I. 427560740 C.I.F. RO-274585446 Tel/Fax: 0233824416	SCARA 1:50 DATA 2022	PROIECT NR. 16621/2022	Faza DALI PLANSĂ PL. 3.2
PROIECTAT Ing. Alcaz Tudor	DESENAT Ing. Alcaz Tudor	SEF PROIECT Ing. Alcaz Tudor	

Profil transversal TIP Nr.3

se aplică:

Obiect 1 : km 0+061,00 - km 0+067,00 L = 6,00 ml

Obiect 2 : km 0+060,00 - km 0+225,00 L = 165,00 ml



Verificator	Cerinta	Referat de verificare	Semnătura: Număr:	Data:
Proiectant S.C. AQUA PROIECT SRL Str. Petru Rareș, nr. 68, Piatra Neamț C.U.I. J27/580/2010 C.I.F. RO-27559846 Tel/Fax : 0233624426		DENUMIREA PROIECTULUI: "AMENAJARI TORENTE SI CURSURI DE APA IN COMUNA ION CREANGA, JUDEȚUL NEAMȚ"		PROIECT Nr. 16621/2022
		AMPLASAMENT: Comuna Ion Creangă, județul Neamț		
		BENEFICIAR: Comuna Ion Creangă, județul Neamț		
		DENUMIRE PLANȘA: PROFIL TRANSVERSAL TIP NR. 3		Faza: DALI
PROIECTAT Ing. Alcaz Tudor	SCARA 1:50			
DESENAT Ing. Alcaz Tudor	DATA 2022			
SEF PROIECT Ing. Alcaz Tudor				

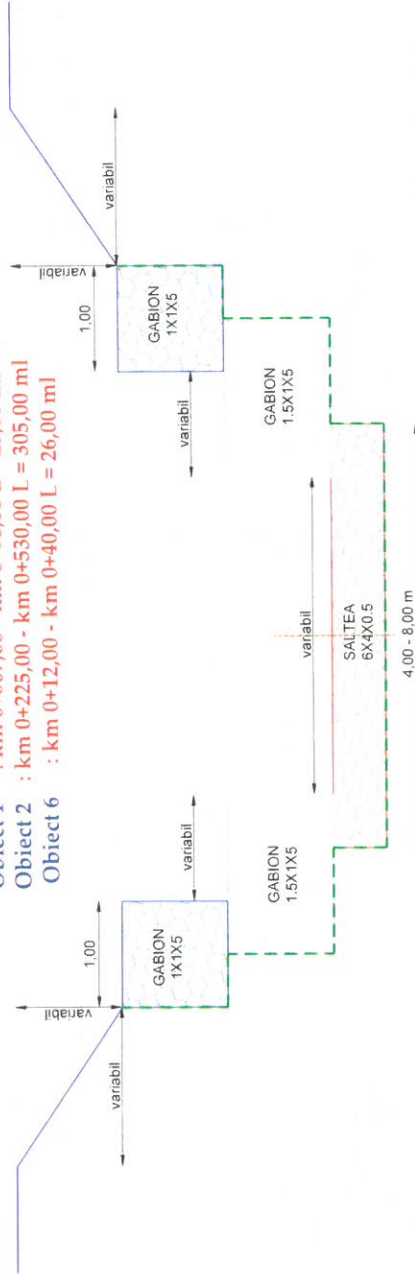
Profil transversal TIP Nr.4

se aplică:

Obiect 1 : km 0+067,00 - km 0+90,00 L = 23,00 ml

Obiect 2 : km 0+225,00 - km 0+530,00 L = 305,00 ml

Obiect 6 : km 0+12,00 - km 0+40,00 L = 26,00 ml



Verificator	Cerinta	Referat de verificare	Semnatura:	Data:
		Numar:		
DENUMIREA PROIECTULUI: "AMENAJARI TORENTE SI CURSURI DE APA IN COMUNA ION CREANGA, JUDETLUL NEAMT" AMPLASAMENT: Comuna Ion Creangă, județul Neamț BENEFICIAR: Comuna Ion Creangă, județul Neamț DENUMIRE PLANȘĂ:				
Proiectant S.C. AQUA-PROIECT SRL Str. Petru Rareș, nr.563, Piatra Neamț C.U.I. J27758020 C.I.F. RO-27559446 Tel/Fax : 0233624062	SCARA 1:50	DATA 2022	PROIECT NR. 16621/2022	Faza: DALI
Ing. Alcaz Tudor	Ing. Alcaz Tudor	Ing. Alcaz Tudor	Ing. Alcaz Tudor	PLANSĂ PL. 3.4
DESEINAT	DESEINAT	DESEINAT	DESEINAT	
SEF PROIECT	SEF PROIECT	SEF PROIECT	SEF PROIECT	
PROFIL TRANSVERSAL TIP NR. 4				

Profil transversal TIP Nr.5

se aplică:

- Obiect 1 : km 0+090,00 - km 0+185,00 L = 95,00 ml
- Obiect 2 : km 0+000,00 - km 0+030,00 L = 30,00 ml
- Obiect 2 : km 0+530,00 - km 0+980,00 L = 115,00 ml
- Obiect 6 : km 0+000,00 - km 0+012,00 L = 12,00 ml
- Obiect 7 : km 0+000,00 - km 0+040,00 L = 40,00 ml

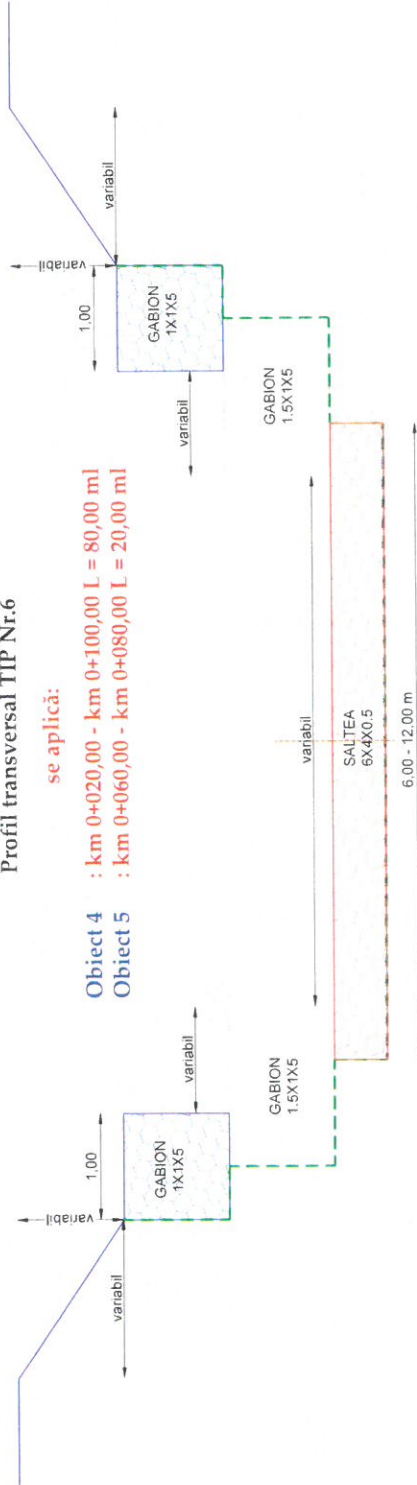


Verificator	Cerinta	Semnătura:	Data:
		Referat de verificare	
DENUMIREA PROIECTULUI: "AMELĂRARI TORENTE SI CURSURI DE APA IN COMUNA ION CREANGA, JUDEȚUL NEAMȚ"			
AMPLASAMENT: Comuna Ion Creangă, județul Neamț BENEFICIAR: Comuna Ion Creangă, județul Neamț			
DENUMIRE PLANȘĂ: PROFIL TRANSVERSAL TIP NR. 5			
PROIECTAT	Ing. Alcaz Tudor	SCARA 1:50	Faza: DALI
DESENAT	Ing. Alcaz Tudor	DATA 2022	PLANȘA PL. 3.5
SEF PROIECT	Ing. Alcaz Tudor		

Profil transversal TIP Nr.6

se aplică:

- Obiect 4 : km 0+020,00 - km 0+100,00 L = 80,00 ml
- Obiect 5 : km 0+060,00 - km 0+080,00 L = 20,00 ml

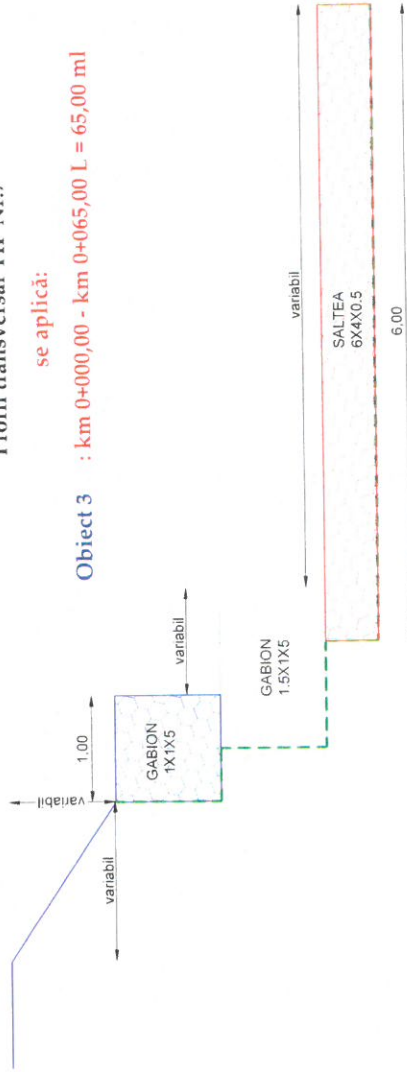


Verificator	Cerinta	Referat de verificare	Semnătura: Număr:	Data:
DENUMIREA PROIECTULUI: "AMENAJARI TORENTE SI CURSURI DE APA IN COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT" AMPLASAMENT: Comuna Ion Creangă, județul Neamț BENEFICIAR: Comuna Ion Creangă, județul Neamț DENUMIRE PLANSĂ: PROFIL TRANSVERSAL TIP NR. 6				
PROIECTANT	Ing. Alcaz Tudor	SCARA 1:50		
DESENAT	Ing. Alcaz Tudor	DATA 2022		
SEF PROIECT	Ing. Alcaz Tudor			
Faza: DALI			PROIECT Nr. 16621/2022	
PLANSĂ PL. 3.6				

Profil transversal TIP Nr.7

se aplică:

Obiect 3 : km 0+000,00 - km 0+065,00 L = 65,00 ml



Verificator	Cerinta	Referat de verificare	Semnătura: Număr:	Data:
Proiectant S.C. AQUA PROJECT S.R.L. Str. Petru Rareș nr.183, Piața Unirii C.U.I. J271580/2016 C.I.F. RO-27559846 Tel/Fax : 0233624206		DENUMIREA PROIECTULUI: "AMENAJARI TORENTE SI CURSURI DE APA IN COMUNA ION CREANGA, JUDEȚUL NEAMȚ"		
		AMPLASAMENT: Comuna Ion Creangă, Județul Neamț BENEFICIAR: Comuna Ion Creangă, Județul Neamț		
		DENUMIRE PLANȘA: PROFIL TRANSVERSAL TIP		
		NR. 7		
PROIECTAT	Ing. Alcaz Tudor	SCARA 1:50	Faza: DALI	
DESENAT	Ing. Alcaz Tudor	DATA 2022		
SEF PROIECT	Ing. Alcaz Tudor			



Cota Ref. 168.10

DIFERENȚE AX (cm)	-82	-100	-110	+67	-27	-161	-50
RACORDARI VERTICALE	$P = -6.49\%$ $L = 125.337$						
COTE PROIECT	193.48	192.67	193.31	191.95	190.39	190.77	188.63
COTE TEREN	193.04	191.95	191.04	189.43	188.13	187.04	184.06

ALINIAMENTE L=5.504=5.603 L=22.891
SI CURBE B=268.8651.9461 B=239.2264

HECTOMETRII

DISTANTE CUMULATE	150.06	155.56	161.17	175.00	179.32	184.06
----------------------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

PROFIL LONGITUDINAL Ax Obiect 1 DE LA 150.061 LA 184.060 SCARA : ORIZ 1 : 500 VERT 1 : 500

Ax Obiect 1

Verificator	Cerinta	Referat de verificare	Semnatura: Numar:	Data:
		DENUMIREA PROIECTULUI: "AMENAJARI TORENTE SI CURSURI DE APA IN COMUNA ION CREANGA, JUDEȚUL NEAMȚ" AMPLASAMENT: Comuna Ion Creangă, județul Neamț BENEFICIAR: Comuna Ion Creangă, județul Neamț	PROIECT Nr. 16621/2022	DATA:
PROIECTAT	Ing. Alcaz Tudor	SCARA 1:500		
DESENAT	Ing. Alcaz Tudor	DATA 2022		
SEF PROIECT	Ing. Alcaz Tudor			
DENUMIRE PLASA: PROFIL LONGITUDINAL DE LA 150.061 LA 184.060 Ax Obiect 1				
			Faza DALI	
			PLASA PL. 4.2	





Cota Ref. 216.80

DIFERENȚE
AX (cm)

RACORDARI
VERTICALE

P=-0.15%
L=89.89
P=-0.94%
L=12.723
L=152.676

COTE
PROIECT

COTE
TEREN

ALINIAMENTE
SI CURBE

L=12.561
L=27.818
R=137.153

L=14.685
B=189.7633

L=19.487
R=81.633

L=20.137
B=204.9605

L=26.496
R=66.777

L=51.708
B=179.7008

HECTOMETRII

DISTANȚE
CUMULATE

PROFIL LONGITUDINAL Ax Obiect 2 DE LA 150.000 LA 300.000 SCARA : ORIZ 1 : 500 VERT 1 : 500

Ax Obiect 2

Verificator	Cerinta	Referat de verificare	Semnatura.	Data
			Numar:	
DENUMIREA PROIECTULUI: "AMENAJARI TORENTE SI CURSURI DE APA IN COMUNA ION CREANGA, JUDEȚUL NEAMȚ"				
AMPLASAMENT: Comuna Ion Creangă, județul Neamț BENEFICIAR: Comuna Ion Creangă, județul Neamț				
DENUMIRE PLANȘA: PROFIL LONGITUDINAL DE LA 150.000 LA 300.000 Ax Obiect 2				
PROIECTAT	Ing. Alcaz Tudor	SCARA	1:500	
DESENAT	Ing. Alcaz Tudor	DATA	2022	
SEF PROIECT	Ing. Alcaz Tudor			

PROIECTANT S.C. AQUA PROJECT S.R.L. Str. Petru Rareș, nr. 62, Ploiești C.U.I. J27/580/2010 C.I.F. RO-27559848 Tel/Fax : 0233624426	 	PROIECT NR. 16621/2022
Faza	DALI	PLANSĂ
		PL. 4.4



Cota Ref. 214.00

DIFERENTE
AX (cm)

-300
-301
-301
-186
P=-2.05%

RACORDARI
VERTICALE

L=152.676

P=-3.18%

L=175.075

COTE
PROIECT

226.87 227.46

226.36 227.04

226.22 226.94

226.02 226.84

225.62 226.66

225.76 226.50

225.45 226.07

225.44 226.14

225.46 226.09

225.38 226.22

225.39 225.87

225.41 225.79

225.19 225.70

224.77 225.58

224.35 225.46

224.48 225.30

224.94 225.14

224.93 225.07

224.15 224.55

226.08 224.23

227.04 224.04

ALINIAMENTE
SI CURBE

L=51.708
B=179.7008

L=24.536
B=173.8709

L=9.685
B=167.0262

L=8.229
R=66.777

L=11.909
B=174.8715

L=15.410
R=25.973

L=44.370
B=212.6434

L=28.968
L=38903.3555
R=25.973

HECTOMETRII : hm 3

300.00

313.24

316.30

319.36

325.00

330.00

343.89

347.48

351.07

360.76

364.87

368.99

375.00

380.90

388.60

396.31

400.00

425.00

440.68

442.57

444.47

450.00

PROFIL LONGITUDINAL Ax Obiect 2 DE LA 300.000 LA 450.000 SCARA : ORIZ 1 : 500 VERT 1 : 500

Ax Obiect 2

Verificator	Cerinta	Semnatura: Referat de verificare Numar:	Data:
Proiectant S.C. AQUA PROIECT S.R.L. Str. Petru Rareș, Nr. 63, Piatra Neamț C.U.I. J275807/2010 C.I.F. RO-27580744 Tel/Fax : 0233624426		DENUMIREA PROIECTULUI: "AMENAJARI TORENTE SI CURSURI DE APA IN COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT" AMPLASAMENT: Comuna Ion Creangă, Județul Neamț BENEFICIAR: Comuna Ion Creangă, Județul Neamț	PROIECT Nr. 16621/2022
PROIECTAT Ing. Alcaz Tudor	SCARA 1:500	DENUMIRE PLANSĂ: PROFIL LONGITUDINAL DE LA 300.000 LA 450.000	Faza: DALI
DESENAT Ing. Alcaz Tudor	DATA 2022		PLANSĂ PL. 4.5
SEF PROIECT Ing. Alcaz Tudor			Ax Obiect 2

Cota Ref. 209.20

DIFERENȚE
AX (cm)

-300

RACORDARI
VERTECALE

L=175.075

P=-2.05%

L=319.157

P=-3.56%

COTE
PROIECT

227.04 224.04

COTE
TEREN

227.04 224.04

223.45 223.56

223.45 223.53

223.40 223.49

223.12 223.42

222.55 223.01

222.34 222.91

221.50 222.20

221.09 221.85

220.85 221.72

220.86 221.58

220.52 221.31

219.83 220.42

219.24 219.53

ALINIAMENTE
SI CURBEL=28.968
B=203.3555L=6.940
R=25.973L=54.499
B=186.3451L=7.483
R=25.973L=69.947
B=168.0036

HECTOMETRII

DISTANȚE
CUMULATE

450.00

473.43

475.00

476.90

480.37

500.00

505.08

525.00

534.87

538.61

542.36

550.00

575.00

600.00

hm 6

hm 5

PROFIL LONGITUDINAL Ax Obiect 2 DE LA 450.000 LA 600.000 SCARA : ORIZ 1 : 500 VERT 1 : 500

Ax Obiect 2

Verificator	Cerinta	Referat de verificare	Semnatura: Numar:	Data:
Proiectant S.C. AQUA PROIECT SRL Str. Petru Rareș, nr. 800, Ploiești C.U.I. J27580/2010 C.I.F. RO-27559846 Tel/Fax: 0233624426		DENUMIREA PROIECTULUI: "AMENAJARI TORENTE SI CURSURI DE APA IN COMUNA ION CREANGA, JUDEȚUL NEAMȚ"	PROIECT Nr. 16621/2022	
		AMPLASAMENT: Comuna Ion Creangă, județul Neamț		
		BENEFICIAR: Comuna Ion Creangă, județul Neamț		
		DENUMIRE PLANSA: PROFIL LONGITUDINAL DE LA 450.000 LA 600.000		
PROIECTAT Ing. Alcaz Tudor	SCARA 1:500			Faza DALI
DESENAT Ing. Alcaz Tudor	DATA 2022			PLANSĂ PL. 4.6
SEF PROIECT Ing. Alcaz Tudor				Ax Obiect 2

Cota Ref. 203.50

DIFERENTE
AX (cm)

+29	+16	+15	+10	-2	+35	+61	+53	+44	+43	+67	+60	+19	+72	+70	+64	+61
P=-3.56%																

RACORDARI
VERTECALE

L=319.157

COTE
PROIECT

COTE
TEREN

ALINIAMENTE
SI CURBE

L=69.947
B=168.003
R=2.423
R=25.973

L=66.414
B=162.0643

L=19.432
B=171.3929

L=10.581
R=25.973

L=28.688
B=197.3286

L=14.461
R=25.973

HECTOMETRII

hm 6

hm 7

DISTANTE
CUMULATE

PROFIL LONGITUDINAL Ax Obiect 2 DE LA 600.000 LA 750.878 SCARA : ORIZ 1 : 500 VERT 1 : 500

Ax Obiect 2

Verificator	Cerinta	Referat de verificare	Semnatura: Numar:	Data:
Proiectant S.C. AQUA PROIECT S.R.L. Str. Petru Rareș, nr. 67, Cluj Napoca C.U.I. J27680/2010 C.I.F. RO-27559846 Tel/Fax : 0233624426		DENUMIREA PROIECTULUI: "AMENAJARI TORENTE SI CURSURI DE APA IN COMUNA ION CREANGA, JUDEȚUL NEAMȚ"	PROIECT Nr. 16621/2022	
Ing. Alcaz Tudor	Ing. Alcaz Tudor	AMPLASAMENT: Comuna Ion Creangă, județul Neamț BENEFICIAR: Comuna Ion Creangă, județul Neamț		
PROIECTAT	SCARA 1:500	DENUMIRE PLANȘA: PROFIL LONGITUDINAL		
DESENAT	DATA 2022	DE LA 600.000 LA 750.878		
SEF PROIECT		Ax Obiect 2		

Cota Ref. 198.70

DIFERENTE
AX (cm)

+61 +63 +68 +73 +75 +79 +97 +118 +119 +134 +132 +130 +125 +113 +110 +99

RACORDARI
VERTICALE

L=319.157 L=155.762 P=-3.56% P=-2.43%

COTE
PROIECT

213.55 214.16 213.27 213.90 212.89 213.56 212.62 213.35 212.56 213.30 212.35 213.13 211.45 212.41 210.38 211.55 210.35 211.53 209.95 211.28 209.91 211.22 209.87 211.17 209.67 210.92 209.19 210.31 209.10 210.20 208.71 209.70

COTE
TEREN

213.55 214.16 213.27 213.90 212.89 213.56 212.62 213.35 212.56 213.30 212.35 213.13 211.45 212.41 210.38 211.55 210.35 211.53 209.95 211.28 209.91 211.22 209.87 211.17 209.67 210.92 209.19 210.31 209.10 210.20 208.71 209.70

ALINIAMENTE
SI CURBE

L=14.461 B=161.8827 R=25.973 L=9.438 R=17.914 L=55.542 B=204.8901 L=4.476 R=17.914 L=39.957 B=220.7955 L=71.688 B=221.0724

HECTOMETRII

hm 9

DISTANTE
CUMULATE

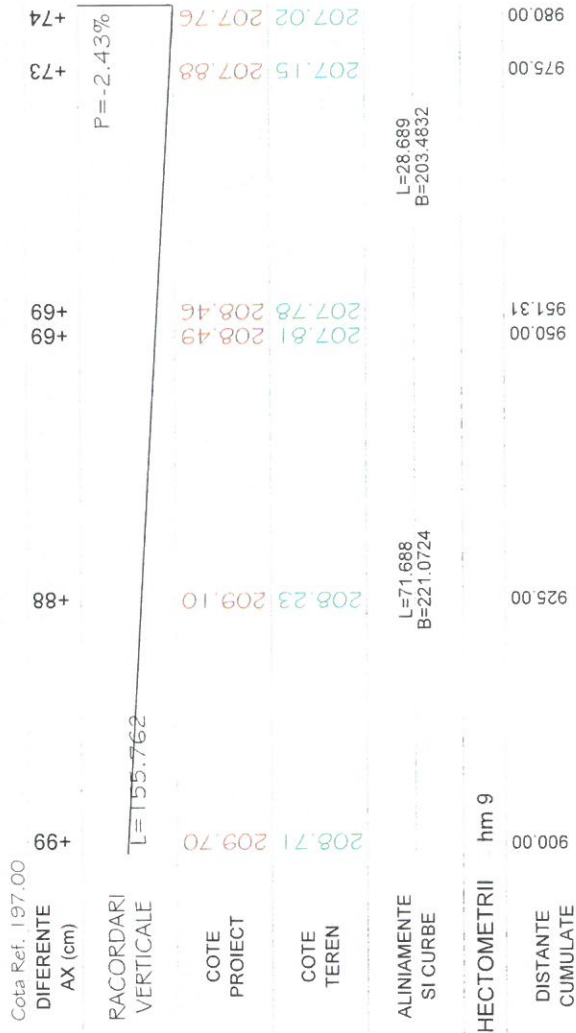
750.88 758.11 767.55 773.60 775.00 779.65 800.00 825.00 824.24 835.19 837.43 839.67 850.00 875.00 879.62 900.00

PROFIL LONGITUDINAL Ax Obiect 2 DE LA 750.878 LA 900.000 SCARA : ORIZ 1 : 500 VERT 1 : 500

Ax Obiect 2

Verificator	Cerinta	Referat de verificare	Semnatura:	Data:
			Numar:	
DENUMIREA PROIECTULUI:				
"AMENAJARI TORENTE SI CURSURI DE APA IN COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT"				
PROIECTANT: S.C. AQUA PROJECT S.R.L. Str. Petru Rareș, nr. 63, Bl. 1, et. 1 C.U.I. J27/580/2007 C.I.F. RO-27416846 Tel/Fax : 0233424428				
BENEFICIAR: Comuna Ion Creangă, județul Neamț				
DENUMIRE PLANSA:				
PROFIL LONGITUDINAL				
DE LA 750.878 LA 900.000				
Ax Obiect 2				
PROIECTAT	Ing. Alcaz Tudor	SCARA 1:500	Faza DALI	
DESENAT	Ing. Alcaz Tudor	DATA 2022		
SEF PROIECT	Ing. Alcaz Tudor			

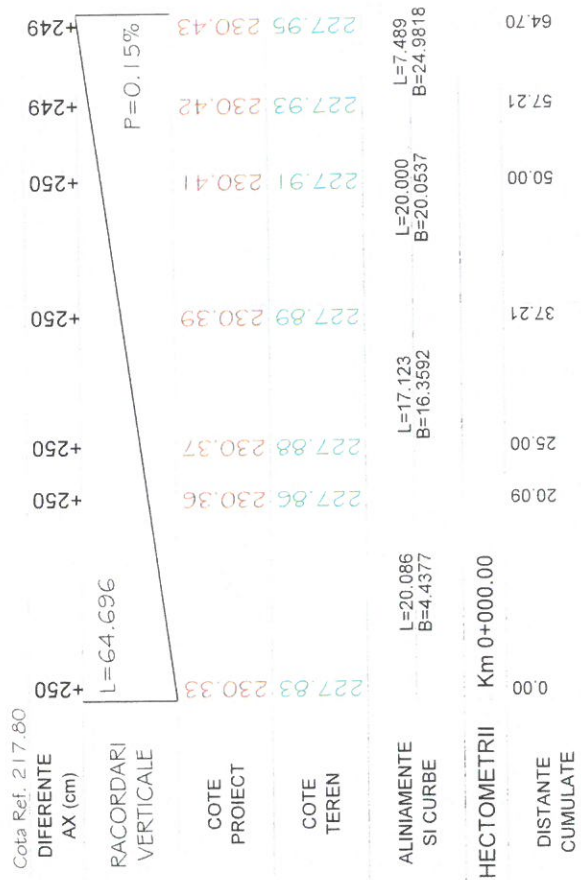




PROFIL LONGITUDINAL Ax Obiect 2 DE LA 900.000 LA 980.000 SCARA : ORIZ 1 : 500 VERT 1 : 500

Ax Obiect 2

Verificator	Cerinta	Referat de verificare	Semnatura	Data
Proiectant S.C. AQUA PROIECT S.R.L. Str. Petru Rareș, nr. 63, Piatra Neamț C.U.I. 427580/2010 C.I.F. RO-27559846 Tel/Fax : 0233624426		DENUMIREA PROIECTULUI: "AMENAJARI TORENTE SI CURSURI DE APA IN COMUNA ION CREANGA, JUDEȚUL NEAMȚ"	Număr:	PROIECT Nr. 16621/2022
PROIECTAT Ing. Alcaz Tudor	SCARA 1:500	AMPLASAMENT: Comuna Ion Creangă, Județul Neamț		
DESENAT Ing. Alcaz Tudor	DATA 2022	BENEFICIAR: Comuna Ion Creangă, Județul Neamț		
SEF PROIECT Ing. Alcaz Tudor		DENUMIRE PLANȘA: PROFIL LONGITUDINAL DE LA 900.000 LA 980.000		Faza: DALI
		Ax Obiect 2		PLANSĂ PL. 4.9



PROFIL LONGITUDINAL Ax Obiect 3 DE LA 0.000 LA 64.697 SCARA : ORIZ 1 :500 VERT 1 :500

Ax Obiect 3

Verificator	Cerinta	Referat de verificare	Semnatura: Numar:	Data:
Proiectant S.C. AQUA PROJECT SRL Str. Petru Rareș, nr. 12, Piatra Neamț C.U.I. J275802010 C.I.F. RO-27559848 Tel/Fax : 0233624426		DENUMIREA PROIECTULUI: "AMENAJARI TORENTE SI CURSURI DE APA IN COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT"		PROIECT Nr. 16621/2022
		AMPLASAMENT: Comuna Ion Creangă, Județul Neamț		
		BENEFICIAR: Comuna Ion Creangă, Județul Neamț		
		DENUMIRE PLANSĂ: PROFIL LONGITUDINAL DE LA 0.000 LA 64.697		Faza DALI
PROIECTAT Ing. Alcaz Tudor	SCARA 1:500			
DESENAT Ing. Alcaz Tudor	DATA 2022			
SEF PROIECT				PLANSĂ PL. 4.10

Ax Obiect 3



Cota Ref. 242.80

DIFERENTE
AX (cm)

+60
+38
-11
+79
+62
+32
+44

RACORDARI
VERTICALE

L=46.984

P=2.00%

COTE
PROIECT

255.69
256.73
256.78
256.69
257.65
257.69
258.63
258.67
259.27

COTE
TEREN

254.59
255.00
254.83
254.75
253.83
253.79
253.41
253.96
254.22

ALINIAMENT L=12.077 L=8.083 L=11.857 L=4.000 L=7.947 L=6.749
SI CURBE B=308.9291 B=305.7198 B=313.2327 B=320.58342 B=3269.3895

HECTOMETRII

DISTANTE
CUMULATE

32.08
32.16
32.90
35.99
40.33
48.54
50.00
82.98
83.06
87.41
87.59
91.76
91.85
94.98
95.16

PROFIL LONGITUDINAL Ax Obiect 4 DE LA 32.076 LA 95.158 SCARA : ORIZ 1 :500 VERT 1 :500

Ax Obiect 4

Verificator	Cerinta	Referat de verificare	Semnatura Numar:	Data:
Proiectant S.C. AQUA PROJECT S.R.L. Str. Petru Rareș, nr. 65, Piatra Neamt C.U.I. J27580/2010 C.I.F. RO-275598419 Tel/Fax : 0233624428 PIATRA NEAMT		DENUMIREA PROIECTULUI: "AMENAJARI TORENTE SI CURSURI DE APA IN COMUNA ION CREANGA, JUDEȚUL NEAMȚ" AMPLASAMENT: Comuna Ion Creangă, județul Neamț BENEFICIAR: Comuna Ion Creangă, județul Neamț	DENUMIRE PLANSĂ: PROFIL LONGITUDINAL DE LA 32.076 LA 95.158 Ax Obiect 4	PROJECT Nr. 16621/2022
PROIECTAT Ing. Alcaz Tudor	SCARA 1:500			
DESENAT Ing. Alcaz Tudor	DATA 2022			
SEF PROIECT				

HECTOMETRII Km 0+000,00PROFIL LONGITUDINAL Ax Object 5 DE LA 0.000 LA 80.000 SCARA : ORIZ 1:500 VERT 1:500

Ax Object 5

Verificator	Cerinta	Referat de verificare	Semnătura: Număr:	Data:
 Proiectant S.C. AQUA PROJECT S.R.L. Str. Petru Rareș, nr. 8, Piața Neamț C.U.I. J27/580/2010 C.I.F. RO-275658846 Tel/Fax : 0233624426	 SCARA 1:500	DENUMIREA PROIECTULUI: "AMENAJARI TONREANGA SI CURSURI DE APA IN COMUNA ION CREANGA, JUDEȚUL NEAMȚ" AMPLASAMENT: Comuna Ion Creangă, județul Neamț BENEFICIAR: Comuna Ion Creangă, județul Neamț	PROIECT Nr. 16621/2022	Faza: DALI
 DATA 2022	DENUMIRE PLANȘA: PROFIL LONGITUDINAL DE LA 0.000 LA 80.000	PLANȘA PL. 4.12	Ax Obiect 5	
 Ing. Alcaz Tudor	 Ing. Alcaz Tudor			
Ing. Alcaz Tudor				



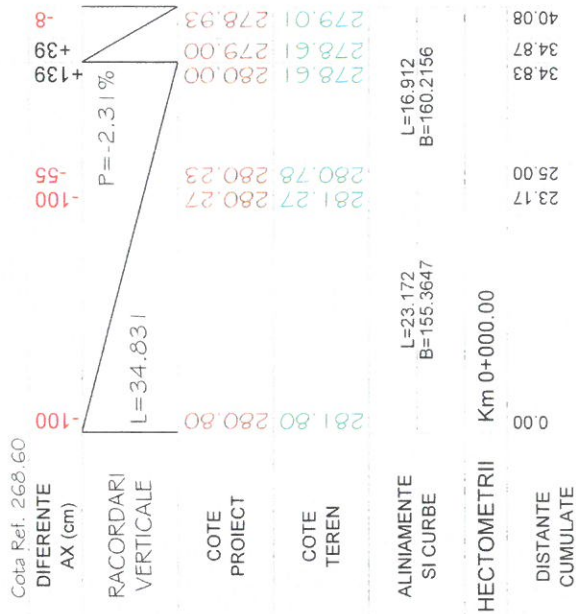
Cota Ref. 209.00	
DIFERENTE AX (cm)	
RACORDARI VERTICALE	
COTE PROIECT	219.28
	219.37
COTE TEREN	219.20
	219.03
COTE PROIECT	219.36
	219.37
COTE TEREN	219.70
	219.63
COTE PROIECT	220.70
	220.74
COTE TEREN	220.99
	222.99

ALINIAMENTE SI CURBE L=6.751L=5.771L=5.661L=4.522L=14.456 B=377.788366 8525658305-66679585B=29.4443

HECTOMETRII	Km 0+000.00
DISTANTE CUMULATE	0.00
	6.75
	12.52
	18.19
	22.69
	22.70
	22.79
	25.00
	25.54
	40.00

PROFIL LONGITUDINAL Ax Obiect 6 DE LA 0.000 LA 40.000 SCARA : ORIZ 1 : 500 VERT 1 : 500
Ax Obiect 6

Verificator	Cerinta	Referat de verificare	Semnatura: Numar:	Data:
Proiectant S.C. AQUA PROIECT R.L. Str. Petru Rareș, nr. 13, Piatra Neamț C.U.I. J27/580/20.04.2014 C.I.F. RO-27559468 Tel/Fax : 0233624489	 	DENUMIREA PROIECTULUI: "AMENAJARI TORENTE SI CURSURI DE APA IN COMUNA ION CREANGA, JUDEȚUL NEAMȚ" AMPLASAMENT: Comuna Ion Creangă, județul Neamț BENEFICIAR: Comuna Ion Creangă, județul Neamț		PROIECT Nr. 16621/2022
PROIECTAT Ing. Alcaz Tudor	SCARA 1:500	DENUMIRE PLANSA: PROFIL LONGITUDINAL DE LA 0.000 LA 40.000		Faza DALI
DESENAT Ing. Alcaz Tudor	DATA 2022			PLANSĂ PL. 4.13
SEF PROIECT Ing. Alcaz Tudor				Ax Obiect 6



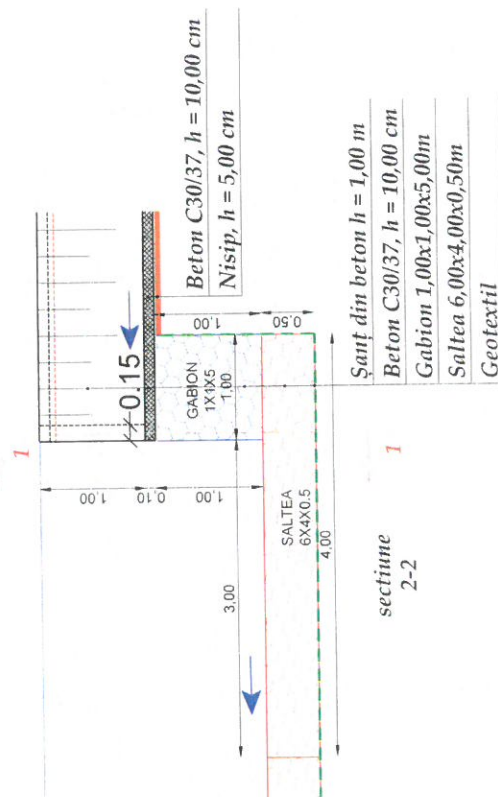
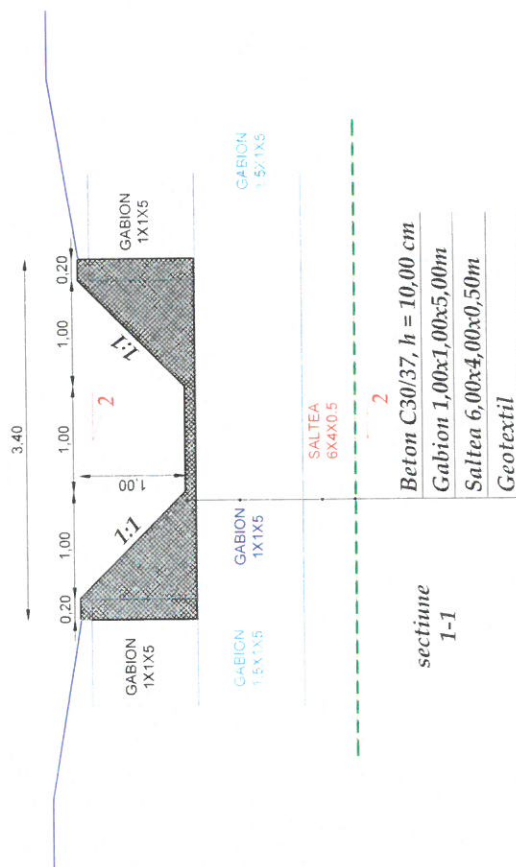
PROFIL LONGITUDINAL Ax Obiect 7 DE LA 0.000 LA 40.084 SCARA : ORIZ 1 :500 VERT 1 :500
Ax Obiect 7

Verificator	Cerinta	Referat de verificare	Semnatura:	Data:
Proiectant S.C. AQUA PROJECT SRL Str. Petru Rareș, nr. 63, Pituța Neamț C.U.I. J27580/2010 C.I.F. RO-27559846 Tel/Fax : 0233624426		DENUMIREA PROIECTULUI: "AMENAJARI TORENTE SI CURSURI DE APA IN COMUNA ION CREANGA, JUDEȚUL NEAMȚ"	Numar:	PROIECT Nr. 16621/2022
PROIECTAT	Ing. Alcaz Tudor	AMPLASAMENT: Comuna Ion Creangă, județul Neamț		
DESENAT	Ing. Alcaz Tudor	BENEFICIAR: Comuna Ion Creangă, județul Neamț		
SEF PROIECT	Ing. Alcaz Tudor	DENUMIRE PLANSĂ:		
PROFIL LONGITUDINAL DE LA 0.000 LA 40.084 Ax Obiect 7				
Faza DALI PLANSĂ PL. 4/14				

PRAG DE FUND TIP 1

se aplică:

Obiect 1 : km 0+025,00;
Obiect 5 : km 0+000,00;

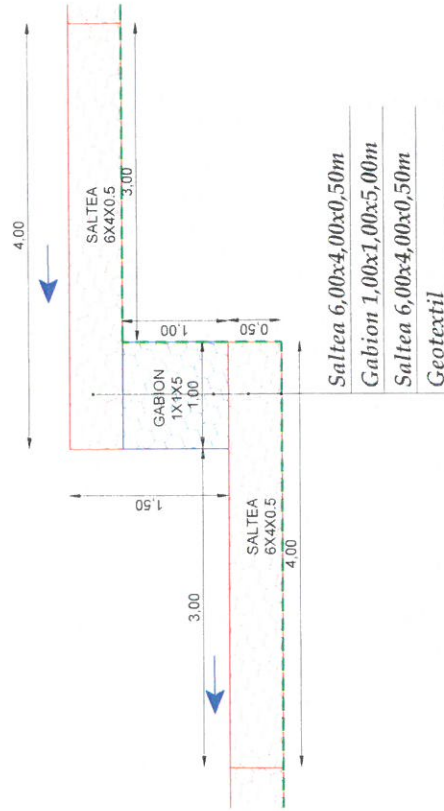


Verificator	Cerinta	Referat de verificare	Semnatura	Data
Proiectant S.C. AQUA PROIECT SRL Str. Petru Rareș, nr. 63, PIAȚA NEAMȚ C.U.I. J27/580/2010 C.I.F. RO-27559846 Tel/Fax: 0233624426	Ing. Alcaz Tudor	Ing. Alcaz Tudor	Ing. Alcaz Tudor	16621/2022
PROIECTAT	Ing. Alcaz Tudor	Ing. Alcaz Tudor	Ing. Alcaz Tudor	16621/2022
DESENAT	Ing. Alcaz Tudor	Ing. Alcaz Tudor	Ing. Alcaz Tudor	16621/2022
SEF PROIECT	Ing. Alcaz Tudor	Ing. Alcaz Tudor	Ing. Alcaz Tudor	16621/2022
DENUMIREA PROIECTULUI:				
"AMENAJARI TORENTE SI CURSURI DE APA IN COMUNA ION CREANGA, JUDEȚUL NEAMȚ"				
AMPLASAMENT: Comuna Ion Creangă, județul Neamț				
BENEFICIAR: Comuna Ion Creangă, județul Neamț				
DENUMIRE PLANȘA:				
DETALIU PRAG DE FUND				
TIP 1				
Faza: DALI				
PLANSA PL. 5.1				

PRAG DE FUND TIP 2

se aplică:

- Obiect 1 : km 0+029,00; km 0+032,00; km 0+035,00;
km 0+038,00; km 0+041,00; km 0+044,00;
km 0+047,00; km 0+050,00; km 0+053,00;
Obiect 2 : km 0+004,00; km 0+034,00; km 0+045,00;
km 0+061,00; km 0+073,00; km 0+083,00;
km 0+095,00;
Obiect 4 : km 0+033,00; km 0+037,00; km 0+084,00;
km 0+088,00; km 0+093,00; km 0+096,00;
Obiect 5 : km 0+004,00; km 0+007,00; km 0+010,00;
km 0+013,00; km 0+016,00; km 0+019,00;
km 0+027,00; km 0+034,00; km 0+040,00;
km 0+048,00; km 0+055,00; km 0+070,00;



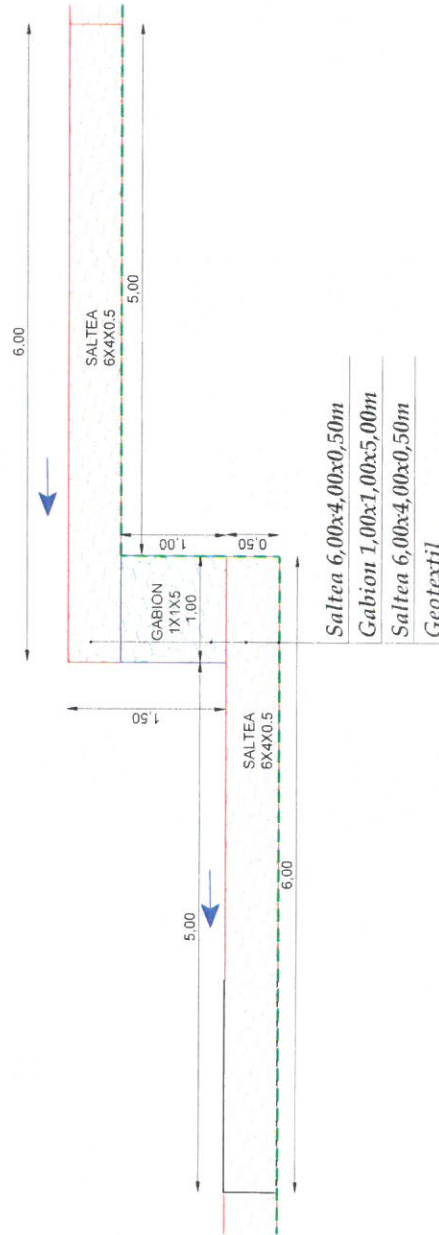
- Saltea 6,00x4,00x0,50m
- Gabion 1,00x1,00x5,00m
- Saltea 6,00x4,00x0,50m
- Geotextil

Verificator	Cerinta	Referat de verificare	Semnătura: Număr:	Data:
Proiectant S.C. AQUA PROJECT S.R.L. Str. Petru Rareș, nr. 65, Piața Neamț C.U.I. J27/580/2010 C.I.F. RO-27559848 Tel/Fax : 0233624428		DENUMIREA PROIECTULUI: "AMENAJARI TORENTE SI CURSURI DE APA IN COMUNA ION CREANGA, JUDEȚUL NEAMȚ"		PROIECT Nr. 16621/2022
		AMPLASAMENT: Comuna Ion Creangă, județul Neamț BENEFICIAR: Comuna Ion Creangă, județul Neamț		
		DENUMIRE PLANȘA: DETALIU PRAG DE FUND TIP 2		Faza: DALI
PROIECTAT	Ing. Alcaz Tudor	SCARA 1:50		
DESENAT	Ing. Alcaz Tudor	DATA 2022		
SEF PROIECT	Ing. Alcaz Tudor			PLANSĂ PL. 5.2

PRAG DE FUND TIP 3

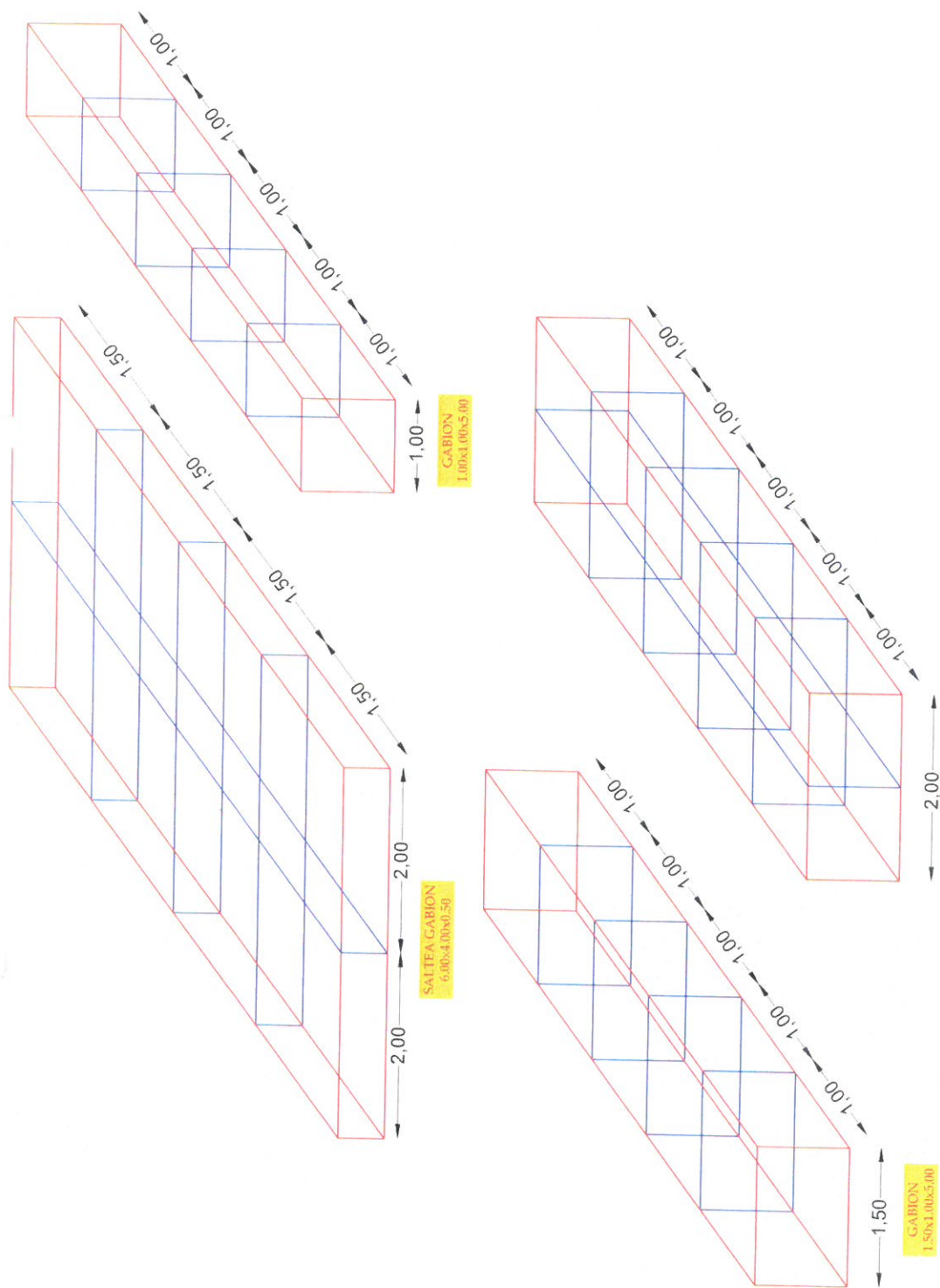
se aplică:

- Obiect 1 : km 0+179,00
- Obiect 6 : km 0+023,00
- Obiect 7 : km 0+035,00



- Saltea 6,00x4,00x0,50m
- Gabion 1,00x1,00x5,00m
- Saltea 6,00x4,00x0,50m
- Geotextil

Verificator	Cerinta	Referat de verificare	Semnătura:	Data:
Proiectant S.C. AQUA PROJECT S.R.L. Str. Petru Rareș, nr. 64, Piatra Neamț C.U.I. J27/580/2010 C.I.F. RO-27559846 Tel/Fax : 0233624426		DENUMIREA PROIECTULUI:	Număr:	PROIECT Nr. 16621/2022
		"AMENAJARI TORENTE SI CURSURI DE APA IN COMUNA ION CREANGA, JUDEȚUL NEAMȚ"		
		AMPLASAMENT: Comuna Ion Creangă, județul Neamț		
		BENEFICIAR: Comuna Ion Creangă, județul Neamț		
		DENUMIRE PLANȘĂ:		
PROIECTAT Ing. Alcaz Tudor	SCARA 1:50	DETALIU PRAG DE FUND TIP 3		
DESENAT Ing. Alcaz Tudor	DATA 2022			
SEF PROIECT Ing. Alcaz Tudor				
		Faza DALI		
		PLANSĂ PL. 5.3		

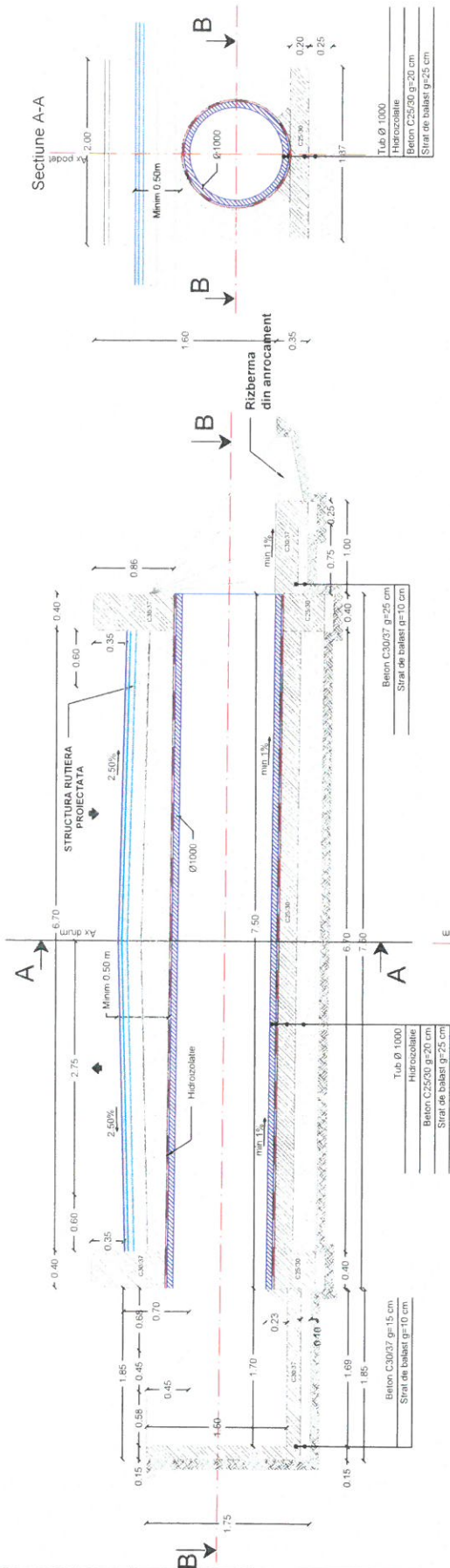


Nr.crt	Tip gabion	U.M.	Salt. Gabion	Consum/buc	Consum/ml	Gabion tip. 1x1x0.5	Consum/buc	Consum/ml	Gabion tip. 2x1x0.5	Consum/buc	Consum/ml
1	Plasa de sarma	mp	58.00	9.67	22.00	4.40	28.00	5.60	34.00	6.80	
2	OB37 08	kg	16.32	2.72	6.72	1.34	8.32	1.66	14.80	2.96	
3	PC52 014	kg	54.21	9.03	39.69	7.94	42.11	8.42	44.53	8.91	
4	Piatra bruta	mc	12.00	2.00	5.00	1.00	7.50	1.50	10.00	2.00	

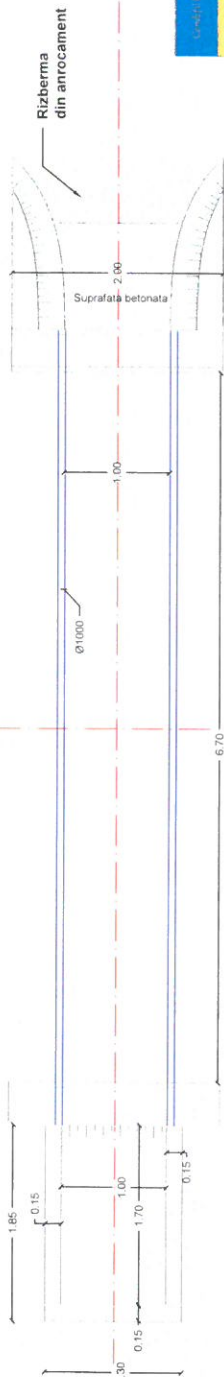
Verificator	Cerinta	Referat de verificare	Semnatura	Data:
Proiectant S.C. AQUA PROIECT S.R.L. Str. Petru Rareș, nr. 63, Piatra Neamț C.U.I. J27/580/2010 C.I.F. RO-27559846 Tel/Fax : 0236244466 Piatra Neamț, Județul Neamț	SCARA 1:50 DATA 2022	DENUMIREA PROIECTULUI: "AMENAJARI TORENTE SI CURSURI DE APA IN COMUNA ION CREANGA, JUDEȚUL NEAMȚ"	Număr:	PROIECT NR. 16621/2022
PROIECTAT Ing. Alcaz Tudor	DESENAT Ing. Alcaz Tudor	AMPLASAMENT: Comuna Ion Creangă, Județul Neamț		
SEF PROIECT Ing. Alcaz Tudor		BENEFICIAR: Comuna Ion Creangă, Județul Neamț		
		DENUMIRE PLANȘA:		
		DETALII AMENAJARE GABIOANE		
				Faza DALI
				PLANSA PL. 5.4

Podet transversal D=1000 mm, L=7.5m

Sectiune transversala



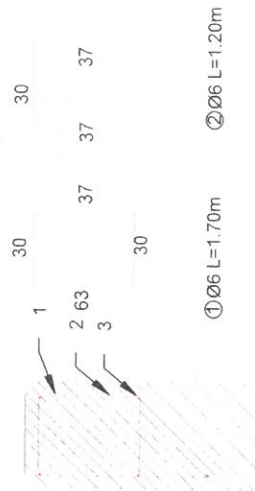
Sectiune B-B



Sectiune C-C



Scara 1:20



① Ø6 L=1.70m ② Ø6 L=1.20m

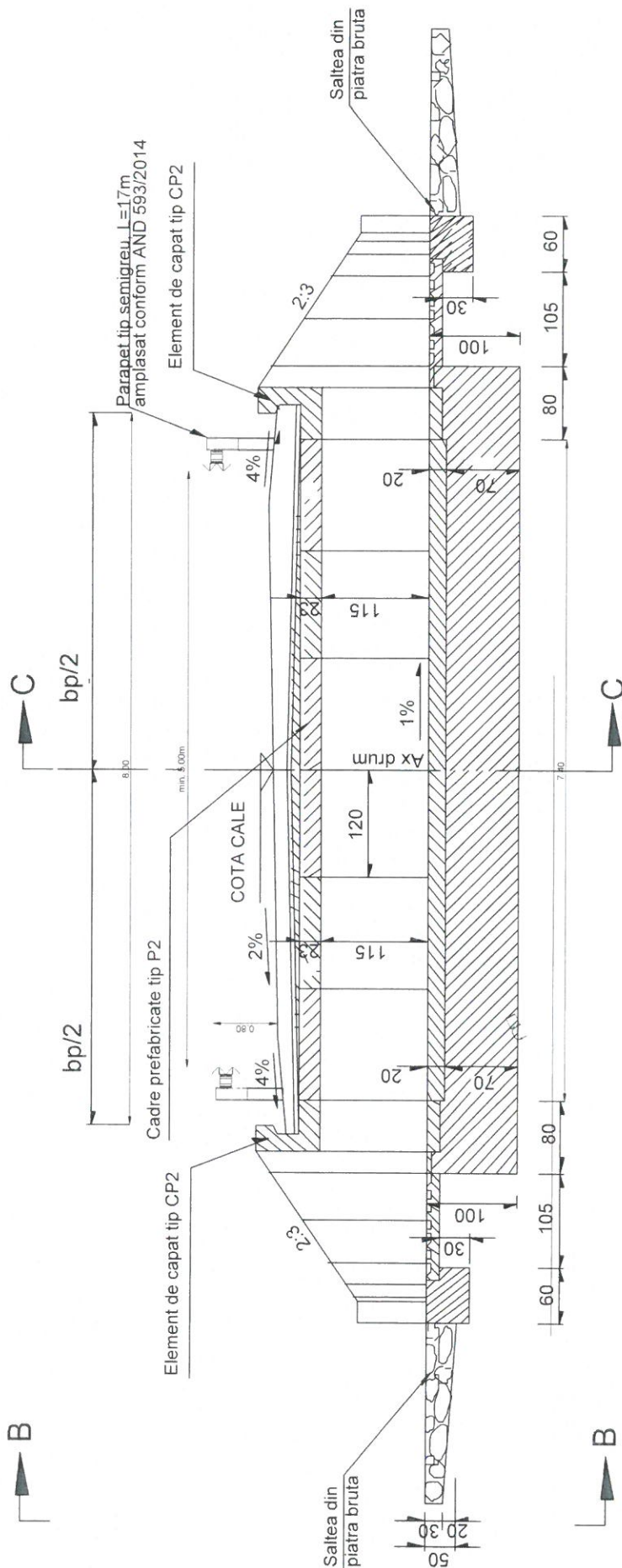
③ Ø6 L=2.05m

*Nota: Acoperirea minima de beton 4,5 cm cf. NE-012

Extract de armatura pentru coronament			
Marca	Diametru	Nr. Buc.	Lungimi (m) /bucata
1	6	5	1,7
2	6	5	1,2
3	6	5	2,05
Lungimi totale (m)			24,75
Masa (kg)			0,222
Total			5,4945

Verificator	Cerinta	Referat de verificare	Semnatura:	Data:
Proiectant S.C. AQUA PROJECT S.R.L. Str. Petru Rareș nr. 59, Pajula Neamt C.U.I. J275802/20 C.I.F. RO-27580246P PROIECT Telfax : 0233624426		DENUMIREA PROIECTULUI: "AMENAJARI TORENTE SI CURSURI DE APA IN COMUNA ION CREANGA, JUDEȚUL NEAMȚ"		
Ing. Alcaz Tudor		BENEFICIAR: Comuna Ion Creangă, județul Neamț		
Ing. Alcaz Tudor		DENUMIRE PLANSĂ:		
Ing. Alcaz Tudor		DETALIU AMENAJARE PODET TUBULAR D=1000mm, L=7.50m		
SCARA 1:50-1:20		Faza: DALI		
DATA 2022		PLANSĂ PL. 5.5		

SECTIUNE LONGITUDINALA A-A

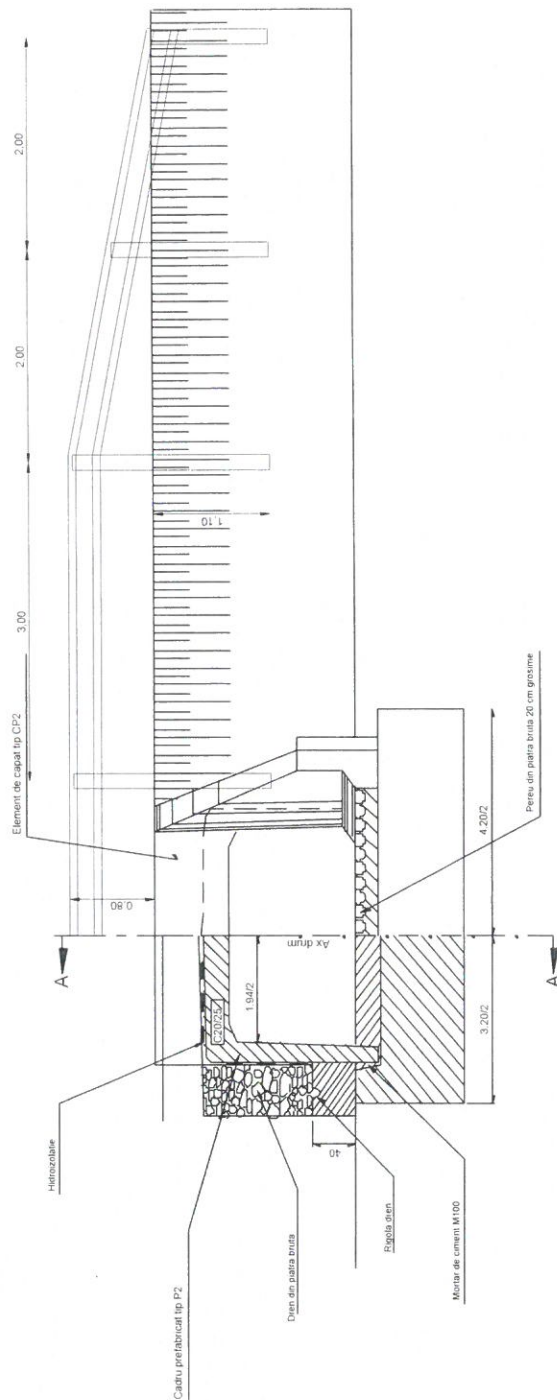


Verificator	Cerinta	Referat de verificare	Semnătura:	Data:
			Număr:	
DENUMIREA PROIECTULUI: "AMENAJARI TORENTE SI CURSURI DE APA IN COMUNA ION CREANGA, JUDETUL NEAMT"				
AMPLASAMENT: Comuna Ion Creangă, județul Neamț BENEFICIAR: Comuna Ion Creangă, județul Neamț DENUMIRE PLANSĂ:				
DETALIU DE EXECUTIE OBIECT 2 PODET TIP P2				
PROIECTANT	Ing. Alcaz Tudor	SCARA	1:50	PROIECT Nr. 16621/2022
DESENAT	Ing. Alcaz Tudor	DATA	2022	
SEF PROIECT	Ing. Alcaz Tudor			



SECTIUNE TRANSVERSALA C-C

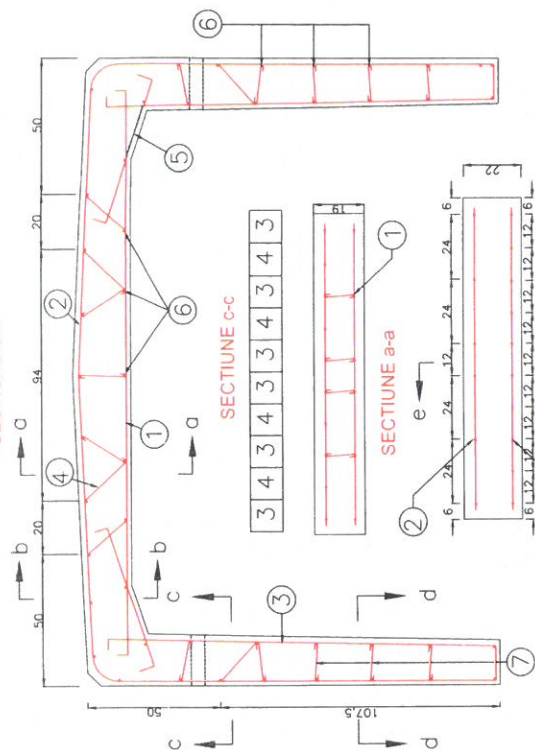
VEDERE B-B



CONVOI DE CALCUL A30, V80

Verificator	Cerinta	Referat de verificare	Semnatura: Numar:	Data:
Proiectant S.C. AQUA PROIECT SRL Str. Petru Rareș, nr. 63, Băila Neamț C.U.I. J27/580/2010 C.I.F. RO-27559846 Tel/Fax : 0233624428		DENUMIREA PROIECTULUI: "AMENAJARI TORENTE SI CURSURI DE APA IN COMUNA ION CREANGA, JUDEȚUL NEAMȚ"		PROJECT Nr. 16621/2022
		AMPLASAMENT: Comuna Ion Creangă, Județul Neamț		
		BENEFICIAR: Comuna Ion Creangă, Județul Neamț		
		DENUMIRE PLANȘA: DETALIU DE EXECUȚIE OBIECT 2 PODET TIP P2		Faza: DALI
PROIECTAT	Ing. Alcaz Tudor	SCARA 1:50		
DESENAT	Ing. Alcaz Tudor	DATA 2022		
SEF PROIECT	Ing. Alcaz Tudor			

SECTION E-E



BETON	C20/25	1,21mc
OTEL	PC52	102kg
OTEL	OB37	5kg
COFRAJ		13,5mp
GREUTATE		2,91t

Technical drawing of a precast concrete element (Element prefabricat tip P1) showing dimensions and material specifications.

Dimensions:

- Overall width: 20
- Central section width: 15
- Base width: 7
- Height of central section: 22
- Base thickness: 2
- Length of base: 17
- Minimum length: min. 25

Material Specifications:

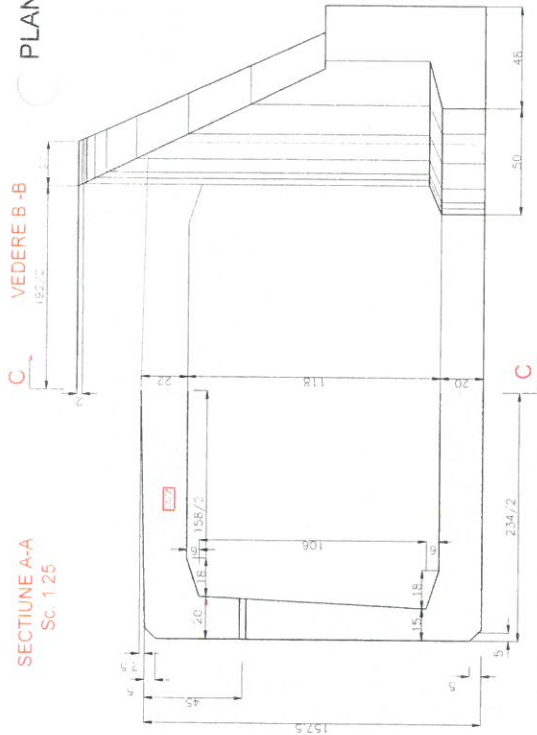
- Beton B200 cu tensiunile scivisiata
- Mortar de ciment M100
- C20/25

M	ø	n	L/buc.	OTEL PC52			OTEL OB37
				Lungimi pe diametre			OTEL pe diametre
				ø12	ø8	ø6	
1	12	6	2,10	12,60	12,60	19,50	
2	8	6	2,10				
3	12	3,95	47,40				
4	12	4	3,95	15,80			
5	12	12	0,70	8,40			
6	8	78	1,15	55,20			
7	6	78	0,25	84,20	67,80	19,50	
Lungimii pe diametru				0,888	0,395	0,222	
Greutati pe ml.				74,80	26,80	4,35	
Greutati pe diametru							
T O T A L				PC 52	102 KG.		
T O T A L				OB 37	5 KG.		

Verificator	Centina	Referat de verificare	Semnătura: Număr:	Data:
Proiectant S.C. AQUA PROJECT S.R.L. Str. Petru Rareș, nr. 83, Piața Neamț C.U.I. 4275802070 C.I.F. RO-27555846 Tel/fax : 0233624426 		DENUMIREA PROIECTULUI: "AMENAJARI TORENTE SI CURSURI DE APA IN COMUNA ION CREANGA, JUDEȚUL NEAMȚ" AMPLASAMENT: Comuna Ion Creangă, județul Neamț BENEFICIAR: Comuna Ion Creangă, județul Neamț DENUMIRE PLANSĂ:		
PROIECTAT	SCARA 1:100	DETALIU DE EXECUTIE OBIECT 2		
DESENAT	DATA 2022	ELEMENT PODET TIP P2		
SEF PROIECT		Faza DALI		
		PLANSA PL. 58		

PLAN COFRAJ ELEMENT DE CAPAT TIP CP 2

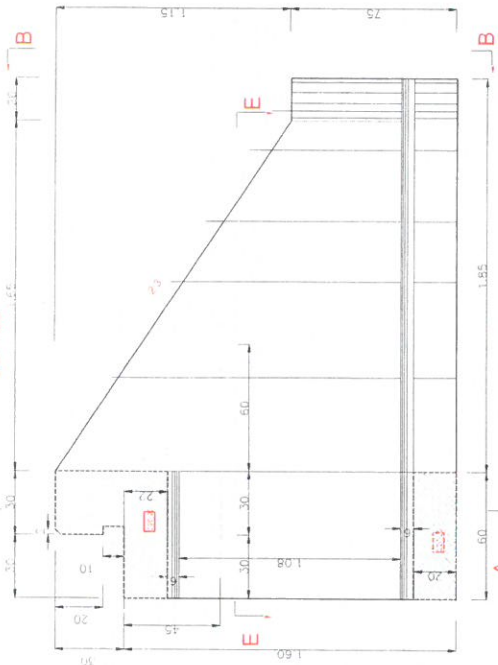
SECȚIUNE A-A
Sc. 1:25



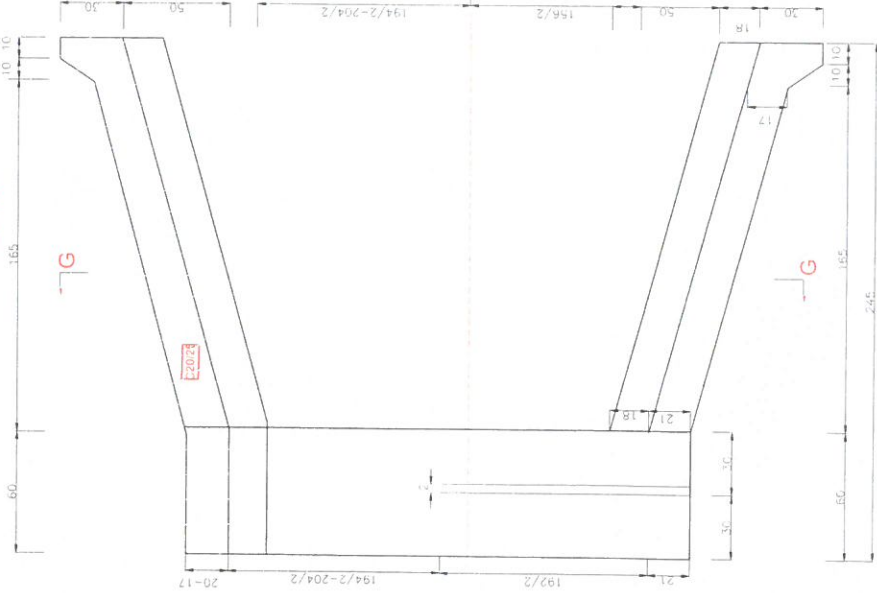
VEDERE B-B
Sc. 1:25

BETON Bc25	2.11 mc
OTEL PC 52	119.0 kg
OTEL OB 37	56.0 kg
GREUTATE	5.0 t

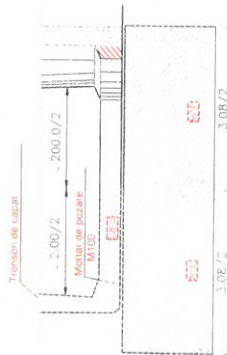
SECȚIUNE C-C
Sc. 1:25



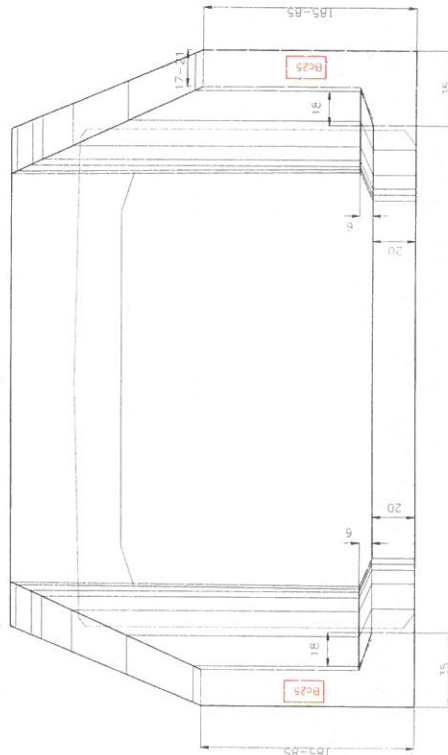
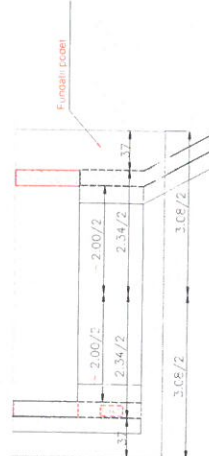
SECȚIUNE E-E
Sc. 1:25



DETALIU DE REZEMARE A
ELEMENTULUI PREFABRICAT PE FUNDATII
SECȚIUNE
Sc. 1:50



PLAN

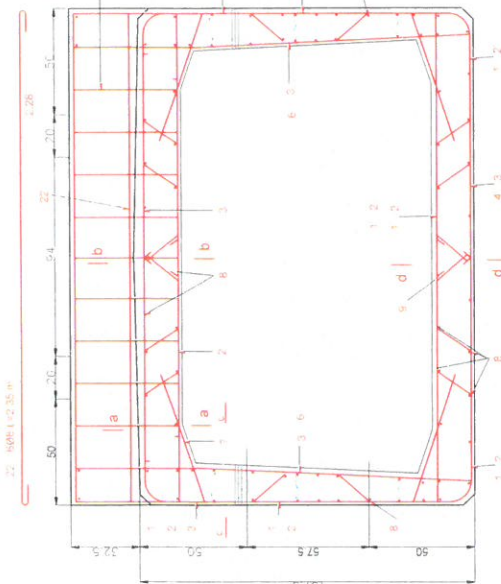


SECȚIUNE G-G
Sc. 1:25

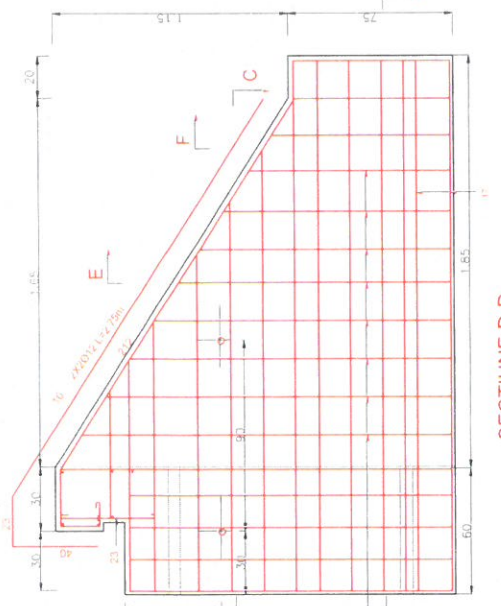
Verificator	Cerinta	Referat de verificare	Semnătura Număr:	Data:
Proiectant S.C. AQUA PROJECT SRL Str. Petru Rareș nr. 653 Piața Neamț C.U.I. J27/5802010 C.I.F. RO-27559846 Tel/Fax: 0233624428		DENUMIREA PROIECTULUI: "AMELĂRI TORENTE ȘI CURSURI DE APA ÎN COMUNA ION CREANGĂ, JUDEȚUL NEAMȚ"	PROIECT Nr. 16621/2022	
PROIECTAT Ing. Alcaz Tudor	SCARA 1:100	AMPLASAMENT: Comuna Ion Creangă, Județul Neamț	AMPLASAMENT: Comuna Ion Creangă, Județul Neamț	Faza: DALI
DESENAT Ing. Alcaz Tudor	DATA 2022	DENUMIRE PLANȘA:	DETALIU DE EXECUȚIE OBIECT 2 PLAN COFRAJ CP2	PLANSĂ PL. 5.9
SEF PROIECT Ing. Alcaz Tudor				

PLAN ARMARE ELEMENTI DE CAPAT TIP CP 2

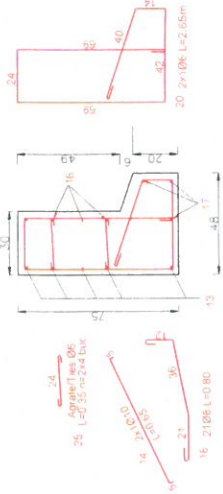
SECTIUNE A-A
Sc. 1:25



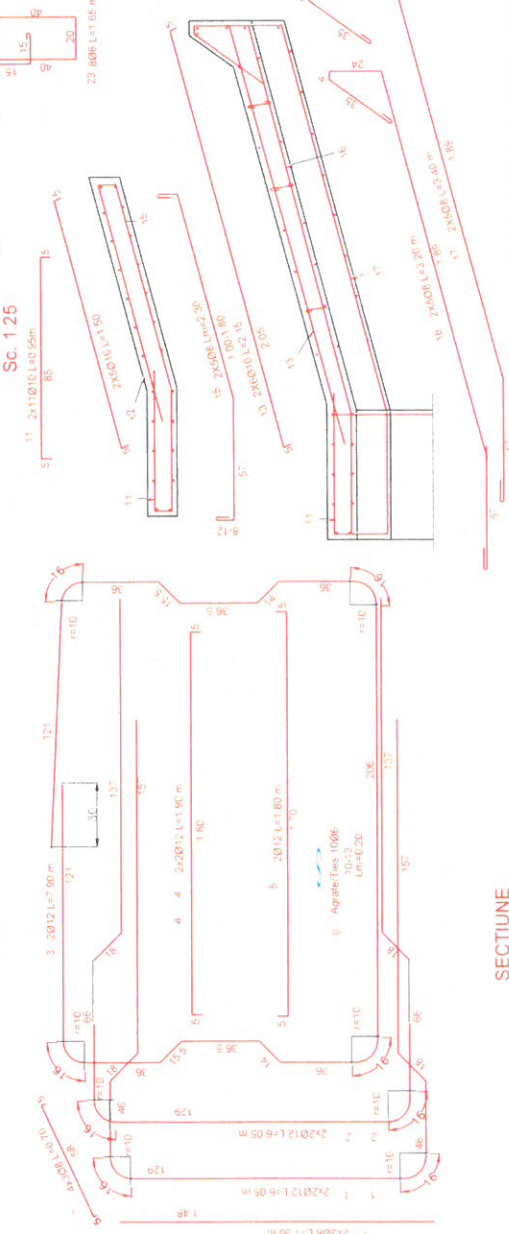
SECTIUNE B-B
Sc. 1:25



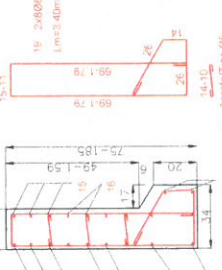
SECTIUNE F-F
Sc. 1:25



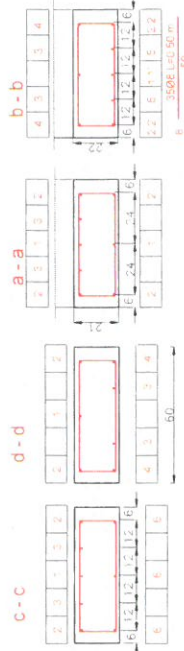
SECTIUNE D-D
SECTIUNE E
Sc. 1:25



SECTIUNE E-E
Sc. 1:25



SECTIUNE
Sc. 1:25



NOTA: Grosimea minima a stratului de beton pentru acoperirea armaturilor este de 2 cm

Verificator	Cerinta	Referat de verificare	Semnatura:	Data:
Proiectant S.C. AQUA PROIECT SRL Str. Petru Rares, nr. 68, Ploiesti C.U.I. J27580/2010 C.I.F. RO-2755984-0000 Tel/Fax : 0233624436	SCARA 1:100	DENUMIREA PROIECTULUI: "AMENAJARI TORENTE SI CURSURI DE APA IN COMUNA ION CREANGA, JUDETLUL NEAMT"	Numar:	PROIECT Nr. 16621/2022
Ing. Alcaz Tudor	DATA 2022	AMPLASAMENT: Comuna Ion Creangă, Județul Neamț		
Ing. Alcaz Tudor		BENEFICIAR: Comuna Ion Creangă, Județul Neamț		
Ing. Alcaz Tudor		DENUMIRE PLANSĂ:		
PROIECTAT	DESENAT	SEF PROIECT	DETALIU DE EXECUTIE OBIECT 2 PLAN ARMARE CP2	