

ANEXA nr. 5^E: Conținutul-cadru al memoriului de prezentare
(- ANEXA nr. 5.E la procedură)

I. Denumirea proiectului:

REABILITARE POD PESTE PARUL TOPILE, DIN COMUNA TIBUCANI, JUDEȚUL NEAMȚ

II. Titular:

- numele: **COMUNA TIBUCANI, JUDEȚUL NEAMȚ**
- adresa poștală: **COMUNA TIBUCANI, JUDEȚUL NEAMȚ**
- numărul de telefon, de fax și adresa de e-mail, adresa paginii de internet: **telefon: 0233.293402 / fax: 0233.293402**
- numele persoanelor de contact: **PETRU-DORIN BUTNARIU**
- reprezentant legal: **primar PETRU-DORIN BUTNARIU**
- responsabil pentru protecția mediului: **primar PETRU-DORIN BUTNARIU**

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

a) Rezumat al proiectului;

Scopul proiectului și a lucrării îl reprezintă reabilitarea podului peste paraul Topile din comuna Tibucani, județul Neamț.

În postura de stat membru al UE, politica națională de dezvoltare a României se va racorda la politicile, obiectivele, principiile și reglementările europene în domeniu, în vederea asigurării dezvoltării socio-economice și reducerii cât mai rapide a disparităților față de Uniunea Europeană.

Strategia de dezvoltare a Comunei Tibucani constituie baza pentru dezvoltarea durabilă a economiei locale și a îmbunătățirii calității vieții cetățenilor. Realizată din inițiativa Primăriei Comunei Tibucani, strategia a fost elaborată cu sprijinul recomandărilor propuse de cetățeni, funcționari ai primăriei, agenți economici, instituții și organizații locale, pe parcursul consultărilor.

Obiectivul general al proiectului îl constituie reabilitarea podului peste paraul Topile care să asigure atât circulația vehiculelor cât și a pietonilor în condiții de siguranță și confort.

Pentru aceasta se propun următoarele lucrări:

- rectificări ale traseului în plan și profil longitudinal a rampelor de acces la pod;
- rectificări ale pantelor transversale a rampelor de acces la pod;
- realizarea structurii rutiere a rampelor de acces la pod;
- reabilitarea podului existent;
- construirea unui prag în aval pentru stabilizarea albiei;
- siguranța circulației;
- asigurarea scurgerii apelor -- amenajarea albiei amonte și aval de pod;
- asigurarea unei structuri rutiere corespunzătoare;
- asigurarea accesului auto și pietonal în zona;
- semnalizarea corespunzătoare a circulației.

Amplasamentul studiat se află pe proprietatea UAT a Comunei Tibucani, situat în județul Neamț.

Reabilitarea podului amplasate în localitatea Tibucani, ce va fi realizată în temeiul reglementărilor PUG ale comunei Tibucani, aprobată prin hotărârea Consiliului local Tibucani:

- va avea un impact semnificativ asupra creșterii competitivității economice;
- va asigura accesul la locul de munca în condiții de siguranță;
- va permite dezvoltarea economiei în Comuna Tibucani .

Toate demersurile au ca scop:

- crearea condițiilor pentru creșterea investițiilor;
- promovarea transportului viabil;
- scăderea poluării aerului (considerat pozitiv din punct de vedere al afectării mediului)
- facilitarea schimbării modului și condițiilor de transport către unul mai puțin poluant, cu un impact pozitiv asupra mediului și al sănătății populației;
- creșterea siguranței circulației;
- impact pozitiv asupra mediului și al sănătății populației.

Conform a vizitei în teren, rampele podului sunt din beton asfaltic.

Scurgerea apelor este deficitara, santurile nu au beneficiat de lucrari de intretinere curenta si reparatii. Astfel, ca urmare a efectelor defavorabile hidrometeorologice, aceste lucrari au fost degradate sau distruse, impunandu-se consolidarea sau refacerea acestora. Pe de alta parte, datorita lipsei intretinerii, vegetatia a crescut pe acostamente impiedicand astfel scurgerea laterala a apelor, acestea curgand sau ballind in lungul strazii in timpul ploilor abundente, degradand suprafata carosabila prin spalare sau depuneri de noroi.

Vor fi identificate si marcate vizibil toate utilitatile, în prezenta detinatorilor acestora: electrice, telecomunicatii, apa sau alta natura, ce vor fi intersectate sau în raza carora vor fi dezvoltate lucrarile proiectului, în vederea protejarii acestora sau devierii, conform procedeeelor tehnice recomandate prin avize de detinatori, inclusiv recomandarile suplimentare specifice amplasamentului.

Orice deviere necesara la utilitatile existente, se va face de catre compania care exploateaza respectiva utilitate, iar Executantul are obligatia de a asigura accesului acestora pe santier pentru executarea devierii.

În cazul unei stricaciuni a utilitatilor existente datorata executiei lucrarilor, Executantul are urmatoarele obligatii:

- Sa notifice compania de utilitati respectiva;
- Sa ia masurile necesare pentru remedierea stricaciunilor fara intarziere fiind raspunzator pentru costurile reparatiei;

Pe perioada executiei lucrarilor va fi asigurat accesul pietonal si carosabil al locuitorilor, la proprietati.

DEFECTE ȘI DEGRADĂRI CONSTATATE LA NIVELUL STRUCTURII DE REZISTENȚĂ , A SUPRASTRUCTURII ȘI A ELEMENTELOR CARE SUSȚIN CALEA

La nivelul structurii de rezistență a suprastructurii au fost constatate următoarele defecte și degradări:

- Defecte de suprafata ale betoanelor ;
- Coronamentele nu sunt prevazute cu picuratoare, ceea ce face ca apele de ploaie sa se prelinga pe fetele laterale si sa contribuie la degradarea fasiilor marginale;
- Lipsesc gaurile de aerisire la fasiile cu goluri;
- Rosturile longitudinale dintre fasii sunt matate necorespunzator;
- Infiltratii la intradosul suprastructurii, mai ales intre fasii;
- Culoare neuniforma, pete negre, impuritati, aspect prafuit, carbonatari, stalactite;
- Beton degradat la console de trotuar;
- Infiltratii la intradosul fasiilor cu goluri, armaturi fara strat de acoperire,pete de rugina;

DEFECTE ȘI DEGRADĂRI CONSTATATE LA NIVELUL INFRASTRUCTURILOR

La nivelul infrastructurilor au fost constatate următoarele defecte și degradări :

Beton cu aspect friabil;

- La banchetele de rezemare se constata depuneri si infiltratii;
- Imperfectiuni geometrice la fetele vazute a infrastructurilor;
- Elevatiile culeelor au betoane segregate, agregate neinglobate in pasta de ciment, culoare neuniforma, pete negre, impuritati, aspect prafuit si infiltratii;
- Consolele de trotuar de la culeei nu sunt prevazute cu picuratoare, ceea ce face ca apele de ploaie sa se prelinga pe fetele laterale a culeelor si sa contribuie la degradarea betonului;

DEFECTE ȘI DEGRADĂRI CONSTATATE LA NIVELUL RAMPelor DE ACCES ȘI A ALBIEI

La nivelul rampelor de acces și a albiei s-au constatat următoarele defecte și degradări :

- Alinierea în plan - rampă pod necorespunzătoare ;
- Acostamentele rampelor nu sunt amenajate;
- Racordarea cu terasamentele sunt necorespunzătoare;
- Lipsesc pereurile, scarile de acces si casiurile de la capetele podului;
- Lipsesc indicatoarele cu denumirea obstacolului;
- Albia este colmatata si plina de gunoai;
- Malurile albiei, aval sunt erodate;
- In aval si amonte, albia are multa vegetatie si gunoai;
- Acostamente neamenajate;
- Instalatii montate necorespunzator;
- Prezenta in albie a unor obstacole;

DEFECTE ȘI DEGRADĂRI CONSTATATE LA NIVELUL CĂII

La nivelul căii pe pod au fost constatate următoarele defecte și degradări :

- Din punct de vedere a gabaritului podul nu corespunde normelor tehnice actuale;
- Imbracamintea rutiera din beton asfaltic prezinta denivelari, gropi, crapaturi, fisuri, reparatii locale(plombari);
- Calea podului nu are marcaje longitudinale;
- Lipsesc parapetii directionali;
- Parapetul pietonal are neregularitati geometrice, rugina, zaberelute lipsa, nu acopera intreaga deschidere;
- Dispozitivele de acoperire a rosturilor sunt degradate;
- Infiltratiile de la intrados denota degradarea locala a hidroizolatiei;
- Din lipsa de intretinere, pe pod sunt numeroase depuneri in zona trotuarelor, si a aparut vegetatia;

STABILIREA STĂRII TEHNICE A PODULUI

Pe baza defectelor și degradărilor constatate la podul expertizat s-a întocmit fișa de constatare a stării tehnice a acestuia, în conformitate cu normativul „Instrucțiuni tehnice pentru stabilirea stării tehnice a unui pod”, indicativ AND 522-2006.

În baza verificărilor vizuale, a determinărilor, în baza normelor și normativelor în vigoare, privitor la structura podului se impun următoarele concluzii: podul se încadrează în clasa III a stării tehnice (Ist=42) – stare satisfacătoare.

Podul indeplineste conditia de libera trecere pe sub pod conform PD 95/2002 pentru debitul de calcul de 1, respectiv 5%.

Debitul de 1% respecta "Hotararea guvernului nr 846/2010 pentru aprobarea Strategiei nationale de management al riscului la inundatii pe termen mediu si lung".

Având în vedere starea tehnică gravă în care se află structura existentă, se recomanda urmatoarele scenarii:

Scenariu 1: Reabilitarea podului existent cu o cale de 9.0 m fara trotuare si construirea unui prag de fund in aval

- Decaparea stratelor caili, demolarea consolelor de trotuar;
- Executarea unei placi de suprabetonare peste grinzile existente cu asigurarea unei parti carosabile de 9.0 m, fara trotuare.
- Modificarea zidului de garda in acest sens;
- Reparatii la betoanele existente la celevatiile culee si zidurile existente;
- Reparatii la intrados grinzi si aplicarea de vopsele protectoare;
- Gauri la intrados grinzi;
- Suprainaltarea zidurilor albiei si racordarea cu noile dimensiuni ale podului;
- Prevederea de placi de racordare noi, daca acestea nu exista;
- Montarea de parapeti directionali tip H4b pe pod si H1 pe rampe;
- Montarea de dispozitive de rost de tipo etans;
- Executarea unui prag de fund in aval pentru consolidarea albiei;
- Curatarea albiei de gunoai si depuneri;
- Montarea de placute cu denumirea obstacolelor;
- Racordarea dintre rampele de acces si pod;
- Refacerea santurilor din zona podului si asigurarea scurgerii apelor;
- Efectuarea de marcaje;
- Se vor proteja sau relocarea utilitatilor din zona podului afectate de lucrari.

Scenariu 2: Reabilitarea podului existent cu o cale de 7.0 m cu trotuare de 2.0 si construirea unui prag de fund in aval

- Decaparea stratelor caili, demolarea consolelor de trotuar;
- Largirea culee existente pentru montarea de grinzi prefabricate noi;
- Montarea de grinzi prefabricate noi;
- Executarea unei placi de suprabetonare peste grinzile existente cu asigurarea unei parti carosabile de 7.0 m, cu trotuare de 2.0m;
- Modificarea zidului de garda si zidurilor intoarse in acest sens;
- Reparatii la betoanele existente la elevatiile culee si zidurile existente;
- Reparatii la intrados grinzi si aplicarea de vopsele protectoare;
- Gauri la intrados grinzi;
- Suprainaltarea zidurilor albiei si racordarea cu noile dimensiuni ale podului;
- Prevederea de placi de racordare noi, daca acestea nu exista;
- Montarea de parapeti directionali tip H4b pe pod si H1 pe rampe;

- Montarea de dispozitive de rost de tip etans;
- Executarea unui prag de fund in aval pentru consolidarea albiei;
- Curatarea albiei de gunoai si depuneri;
- Montarea de placute cu denumirea obstacolelor;
- Racordarea dintre rampele de acces si pod;
- Refacerea santurilor din zona podului si asigurarea scurgerii apelor;
- Efectuarea de marcaje;
- Relocarea tuturor utilitatilor din zona podului.

Prezentul scenariu prezinta dezavantajul ca implica relocarea tuturor utilitatilor din zona: canalizare, alimentare cu apa, stalpi si afecteaza accesul la proprietatile din zona podului.

In ceea ce priveste structura de transport, realizarea proiectului propus va aduce beneficiu zonei, influentand benefic strategia de dezvoltare a retelei de transport si a zonei prin urmatoarele aspecte:

- fluidizarea circulatiei rutiere
- imbunatatirea capacitatii portante a structurii rutiere;
- imbunatatirea elementelor geometrice in plan orizontal si in plan vertical;
- imbunatatirea circulatiei pietonale in zona;

Necesitatea lucrărilor propuse in prezentul proiect este in primul rand argumentată de starea fizică a podului si albiei existente, raportată la condițiile generale de circulatie auto și pietonale actuale si de perspectivă precum si de diagnoza de viabilitate.

Proiectul are ca obiect principal imbunatatirea infrastructurii de transport local pe traseul propuse, facilitand astfel mobilitatea populatiei si a bunurilor.

b) Justificarea necesității proiectului;

Prin reabilitarea podului existent si consolidarea albiei prin realizarea unui prag de fund in aval se vor opri tendintele de eroziune a albiei, respectiv aparitia afuierilor la pod, afuieri ce pot duce la pierderea stabilitatii lucrarii de arta.

Verificarea podului s-a facut in conformitate cu prevederile „Normativului privind proiectarea hidraulica a podurilor si podetelor”, indicativ PD 95/2002, tinand seama de cotele de nivel pentru asigurarea de 5%, stabilindu-se pe baza calculului hidraulic si configuratiei albiei pe amplasament.

Podul s-a verificat si pentru asigurarea debitului de 1% ce respecta "Hotararea guvernului nr 846/2010 pentru aprobarea Strategiei nationale de management al riscului la inundatii pe termen mediu si lung"

Podul a fost verificat cu asigurarea unei inaltimi minime libere de trecere de min. 1.00 m pornind de la nivelul apelor extraordinare pentru $Q=1\%$.

De asemenea, potrivit „Regulamentului pentru stabilirea categoriei de importanta a constructiilor”, elaborat de Laboratorul SCB – BAP al INCERC (Bucuresti, aprilie 1996), a rezultat CATEGORIA „C” – NORMALA DE IMPORTANTA A CONSTRUCTIEI.

Latimea partii carosabile este conforma ordinului MT 1296/2017 pentru drumuri de clasa tehnica V cu doua banzi de circulatie

Podul va fi prevazute cu parapet de tip H4b prevazut cu elemente de capat (laba de urs).

Podul este la clasa E de incarcare, iar prin reabilitare isi va pastra clasa.

Pentru aceasta se propun urmatoarele lucrări:

- rectificări ale traseului în plan și profil longitudinal a rampelor de acces la pod;
- rectificări ale pantelor transversale a rampelor de acces la pod;
- realizarea structurii rutiere a rampelor de acces la pod;
- reabilitarea podului existent prin turnarea unei placi de suprabetonare peste grinzile existente;

- executarea unui prag de fund in aval pentru consolidarea albiei si stoparea afuierilor
- siguranța circulației;
- asigurarea scurgerii apelor – amenajarea albiei amonte și aval de pode;
- asigurarea unei structuri rutiere corespunzătoare;
- asigurarea pantelor de scurgere a apelor în lungul rampelor de acces la pod;
- asigurarea accesului auto si pietonal în zona;
- semnalizarea corespunzătoare a circulației.

Reabilitarea podului va avea un impact deosebit de favorabil intrucat se vor realiza o serie întreaga de avantaje, precum:

- economisirea de energie si timp;
- creșterea eficienței activităților economice;
- sporirea considerabilă a capacității de circulație;
- realizarea unui confort sporit pentru participanții la trafic;
- sporirea siguranței circulației auto și pietonale;
- reducerea semnificativa a poluării mediului prin reducerea noxelor si a zgomotului;
- sporirea vitezei de parcurs si implicit a timpului afectat transportului de mărfuri si de călători;
- condițiile de rulare corespunzătoare reduc uzura mijloacelor de transport si degradarea prematură a acestora.

Prioritățile care au dus la necesitatea reabilitării podului sunt:

- de a continua reabilitarea și îmbunătățirea rețelei pentru următoarele perioade;
- de a furniza capacitate suplimentară;
- in general, de a îmbunătăți siguranța rutieră și pietonală, prin dezvoltarea și îmbunătățirea întreținerii.

Obiectivul general este:

- de a sprijini creșterea economică;
- de a îmbunătăți viața și condițiile de mediu ale cetățenilor;
- de a reduce congestionările și de a îmbunătăți traficul;
- de a îmbunătăți siguranța circulației.

c) valoarea investiției;

TOTAL GENERAL	929.805,88	174.186,32	1.103992,19
C+M	685.076,99	120.664,63	755.741,61

d) perioada de implementare propusă;

De la obtinerea Certificatului de Urbanism pana la receptia finala.

e) planșe reprezentând limitele amplasamentului proiectului, inclusiv orice suprafață de teren solicitată pentru a fi folosită temporar (planuri de situație și amplasamente);

Se vor anexa prezentei.

f) o descriere a caracteristicilor fizice ale întregului proiect, formele fizice ale proiectului (planuri, clădiri, alte structuri, materiale de construcție și altele).

Proiectul presupune reabilitării podului existent peste paraul Topile.

Podul s-a verificat pentru asigurarea debitului de 1% ce respecta "Hotărârea guvernului nr 846/2010 pentru aprobarea Strategiei naționale de management al riscului la inundații pe termen mediu și lung"

Podul a fost proiectat cu asigurarea unei înălțimi minime libere de trecere de min. 1.00 m pornind de la nivelul apelor extraordinare pentru $Q=1\%$.

De asemenea, potrivit „Regulamentului pentru stabilirea categoriei de importanță a construcțiilor”, elaborat de Laboratorul SCB – BAP al INCERC (București, aprilie 1996), a rezultat CATEGORIA „C” – NORMALA DE IMPORTANȚA A CONSTRUCȚIEI.

Latimea părții carosabile este conforma ordinului MT 1296/2017 pentru drumuri de clasă tehnică V cu două benzi de circulație

Podul va fi prevăzute cu parapet de tip H4B prevăzute cu elemente de capăt (laba de urs).

Podul existent este la clasă "E" de încărcare conform STAS 3221-52.. După reabilitare podul își va păstra clasă de încărcare.

Podul se va reabilita sub circulație, în două etape, cu devierea circulației pe un singur sens cu respectarea legislației la data executării lucrărilor.

Pentru reabilitarea podului se va adopta Scenariul 1 din Expertiza tehnică:

Scenariu 1: Reabilitarea podului existent cu o cale de 9.0 m fără trotuare și construirea unui prag de fund în aval

Lungimea totală a podului este de 14.40m din care lumina este 11.40m.

Lucrări proiectate:

Suprastructura:

- Decaparea stratelor căii, demolarea consolelor de trotuar;
- Executarea unei plăci de suprabetonare peste grinziile existente cu asigurarea unei părți carosabile de 9.0 m, fără trotuare;
- Executarea de anretoaze de capăt;
- Executarea de găuri la fașile cu goluri existente;
- Curățirea armaturilor vizibile la intradosul grinzilor și executarea de reparații locale;
- Mătarea rosturilor dintre grinzi
- Curățirea cu peria mecanică a betoanelor existente la grinzi, executarea de reparații cu mortarea specială pe toată suprafața și vopsirea intradosului cu vopsele de protecție a betonului;

Sistemul rutier (calea):

- Calea pe pod
 - -Beton asfaltic cilindrat tip MAS16m - 4cm ;
 - -Beton asfaltic cilindrat tip BAP16m - 4cm;
 - -Protecție hidroizolație BA8 - 3cm;
 - -Hidroizolație din membrana bituminoasă de min.4mm, realizat într-un singur strat.
- Parapet metalic - nivel de siguranță H4b;
- Montarea de dispozitive de rost de tip etans
- Semnalizarea rutieră definitivă la pod și rampe de acces;

Infrastructurii (culei):

- Modificarea zidului de gardă și a zidurilor întoarse și aducerea lor la noua cota a plăcii de suprabetonare și bancheta pentru montarea plăcilor de racordare.

- Curățirea cu peria mecanică a betoanelor elevației și aplicarea de mortare speciale pe toată suprafața.

Racordări cu terasamentele:

- Montarea de plăci de racordare dacă acestea nu există sau recondiționarea celor existente;
- Aplicarea unei hidroizolații pe culee și plăcile de racordare dacă cea existentă este degradată sau lipsește;
- Suprainaltarea zidurilor de sprijin a albiei existente, adaptarea lor la noua lățime a podului, refacerea scurgerii apelor din santurile adiacente podului, reparații locale la ziduri;
- Protejarea sau reamplasarea utilitatilor existente în zona podului;

Albie:

- Curățirea albiei amonte și sub pod de gunoaie și depuneri.
- Executarea unui prag de fund în aval de pod pentru consolidarea albiei erodate;
- Pragul de fund se va executa din gabioane în continuarea zidurilor existente în aval.

Rampe de acces:

- Se vor racorda rampele la noul profil al podului;
- Se vor curăța și repara santurile existente;
- Se vor monta parapeti direcționali pe rampe.

Lucrări hidrotehnice: prag de fund:

Amenajarea unui prag de fund situat deasupra taluzului necesită realizarea următoarelor lucrări:

- ⬇ Prag deversor
- ⬇ Sistem de disipare a energiei în aval de prag
- ⬇ Aparari de maluri

Pragul de fund va avea următoarele efecte:

- Reduce panta albiei prin colmatarea ei amonte de prag;
- Reduce viteza apei în amonte de prag reducând capacitatea de eroziune a curentului;
- Protejează culeele podului împotriva eroziunilor locale
- Reduce viteza apei la ieșirea din sistemul de disipare la viteza apei din aval în regimul natural pentru protecția albiei și malurilor împotriva eroziunilor.

Pragul de fund se va realiza perpendicular pe direcția de curgere.

Între pod și pragul de fund se vor amenaja zidurile existente și se vor construi ziduri noi din gabioane placate cu beton C25/30 min 15.0 cm.

Cota pragului deversor s-a stabilit funcție de panta talvegului. Pragul deversor produce diferența între bieful amonte și bieful aval, are o înălțime de 2.0m și se realizează dintr-o singură treaptă, Pragul deversor va fi alcătuit din gabioane peste care se va turna o protecție din beton C25/320 min 15 cm. Cota inferioară a pragului deversor este sub adâncimea de îngheț (0.80-1.20 m).

Bazinul disipator de energie este amplasat la piciorul aval al pragului deversor pe întreaga lui deschidere și are o lungime minimă de 7.50 m.

Bazinul disipator este alcătuit din gabioane placate cu beton C20/30, min 15cm.

Pragul deversor și bazinul disipator sunt limitate la maluri de ziduri din gabioane placate cu beton C20/30 min. 15 cm. Cota zidurilor de sprijin verifică oscilațiile suprafeței libere a apei.

Pragul disipator poziționat la capatul aval al bazinului și are rolul de a asigura formarea saltului inecat în bazinul disipator. De asemenea pragul trebuie să prevină producerea unor afuieri locale excesive în aval, să nu împiedice tranziția aluviunilor care eventual s-ar pune în bazin și să contribuie la distribuția uniformă a debitelor pe lățimea bazinului.

În continuarea pargului disipator s-a prevăzut o rizberma din saltea de gabioane continuată cu un blocaj din piatra brută. Rolul rizbermei este de a produce disiparea prin frecare a energiei din apă, și de reducere a macropulsărilor de presiune și viteza provocate de saltul hidraulic și împiedica avansarea eroziunilor din patul albiei spre amonte mulându-se pe cavitățile eventuale create prin eroziune.

Aparările de mal realizate din gabioane placate cu beton au rolul de a asigura stabilitatea malurilor și de a preveni erodarea lor în zonele de încăstrare a umerilor pragului, precum și în zonele de viteze mari care se dezvoltă în sistemul de disipare.

Aparările de mal realizate din gabioane care fiind construcții elastice se adaptează tasărilor eventuale neuniforme din albie.

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare:

- *planul de execuție a lucrărilor de demolare, de refacere și folosire ulterioară a terenului;*

Alcătuirea structurii și dimensiunile generale au fost stabilite prin măsurători în amplasamentul podului în urma inspecției tehnice efectuate în cursul anului 2019.

- *descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului;*
Nu este cazul.

- *căi noi de acces sau schimbări ale celor existente, după caz;*
Nu este cazul.

- *metode folosite în demolare;*

Elementele din beton se vor demola prin apargerea betonului și îndepărtarea resturilor din locație.

- *detalii privind alternativele care au fost luate în considerare;*

Nu este cazul.

- *alte activități care pot apărea ca urmare a demolării (de exemplu, eliminarea deșeurilor).*

Deșeurile rezultate în urma demolărilor vor fi depozitate în gropi autorizate conform legislației în vigoare

V. Descrierea amplasării proiectului:

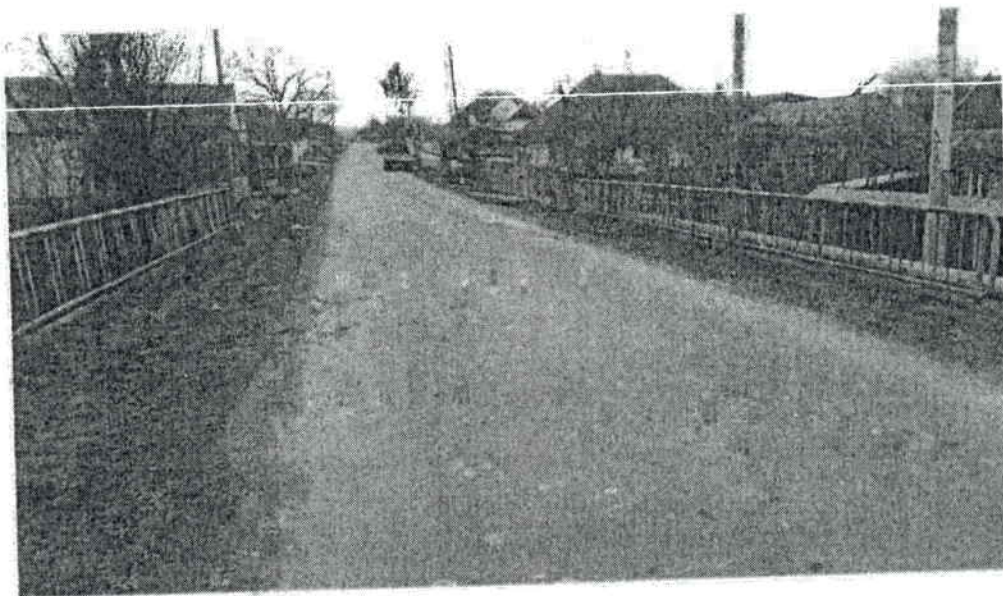
- *distanța față de granițe pentru proiectele care cad sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espoo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr. 22/2001, cu completările ulterioare;*

Proiectul nu cade sub incidența Convenției privind evaluarea impactului asupra mediului în context transfrontieră, adoptată la Espo la 25 februarie 1991, ratificată prin Legea nr 22/2001.

- *localizarea amplasamentului în raport cu patrimoniul cultural potrivit Listei monumentelor istorice, actualizată, aprobată prin Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2.314/2004, cu modificările ulterioare, și Repertoriului arheologic național prevăzut de Ordonanța Guvernului nr. 43/2000 privind protecția patrimoniului arheologic și declararea unor situri arheologice ca zone de interes național, republicată, cu modificările și completările ulterioare;*

Nu este cazul. - Podul aparține domeniului public. În zona unde se vor executa lucrările nu sunt monumente istorice și de arhitectură sau situri arheologice sau zone de interes public/national, de aceea nu este necesar a se lua măsuri deosebite de protecție a acestor factori.

- *hărți, fotografii ale amplasamentului care pot oferi informații privind caracteristicile fizice ale mediului, atât naturale, cât și artificiale, și alte informații privind;*



– folosințele actuale și planificate ale terenului atât pe amplasament, cât și pe zone adiacente acestuia;

Folosința actuală a imobilului conform Certificat de Urbanism nr. 9 din 23.03.2020 este –drum intravilan pe care sunt identificate podul.Utilizari permise: lucrari de poduri, masuri de aparare impotriva inundatiilor. Utilizari nepermise: Orice constructive in zonele de protective.

- politici de zonare și de folosire a terenului;
Se folosesc drumurile intravilane existente..

– arealele sensibile;
Nu este cazul.

- coordonatele geografice ale amplasamentului proiectului, care vor fi prezentate sub formă de vector în format digital cu referință geografică, în sistem de proiecție națională Stereo 1970;
Coordonatele STEREO 70 ale amplasamentului se vor anexa prezentei documentații în format digital.

- detalii privind orice variantă de amplasament care a fost luată în considerare.
Nu este cazul.

VI. Descrierea tuturor efectelor semnificative posibile asupra mediului ale proiectului, în limita informațiilor disponibile:

(A) Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu:

a) protecția calității apelor:

Pe perioada execuției reabilitării podului și a tuturor lucrărilor aferente acestora se vor folosi cantități însemnate de apă preluate în cisterne auto din râurile din zonă. Doar în cazul în care această apă nu îndeplinește parametrii de calitate (de ex. ape acide), se va aduce cu auto-cisterna apă de la rețeaua de alimentare din zonă.

Această apă va fi folosită la prepararea amestecurilor și la compactarea straturilor din materiale granulare. Apa ce va fi folosită la compactarea acestor materiale fie se va evapora, fie va intra în consistența materialului, iar unele cantități se vor scurge pe marginea rampelor de acces, dar aceasta va fi convențional curată și nu va polua, prin infiltrarea sa, pânza freatică sau apele de suprafață.

Apele de suprafață sau subterane ar putea fi poluate de scurgerile accidentale de produse petroliere din rezervoarele camioanelor sau a utilajelor terasiere ce vor fi folosite la execuția rampelor de acces. În acest sens, echipele de lucru vor avea în dotare truse de intervenție rapidă ce conțin materiale tip spillsorb și care, împrăștiate repede peste petele de ulei sau benzină reduc considerabil riscul poluării apelor de suprafață sau subterane.

b) protecția aerului:

Principalele surse de poluare a aerului sunt pulberile sedimentabile și praful rezultate din activitățile de construcții (demolări, decopertări și lucrări de terasamente) cât și din activitățile de transport a deșeurilor nerecuperabile.

Pentru a evita degajarea prafului în cursul realizării acestor lucrări, se va stropi cu jet de apă sub presiune praful degajat în timpul lucrărilor de terasamente și construcție.

Pentru combaterea prafului, a depunerilor atmosferice și a particulelor de cauciuc, rezultate din uzura pneurilor și a noxelor rezultate din funcționarea motoarelor se va stropi suprafața carosabilă cu o emulsie de bitum diluat cu apă în proporție de 1/10, 0,3 l/m².

Reducerea gradului de poluare din noxele degajate de autovehicule, se realizează prin asigurarea fluentei circulației, astfel încât noxele să nu depășească: 0,5% CO₂; 1,0 CH₄ și 0,3% CO. De asemenea, la lucrările de terasamente și construcție se va încerca utilizarea numai de autocamioane și utilaje terasiere noi, dotate cu motoare ce îndeplinesc normele de protecție a atmosferei aflate în vigoare (Euro III).

De asemenea, pentru reducerea poluării atmosferice cu substanțe provenite din deșeurile de construcție prăfoase, autocamioanele care vor transporta deșeurile de șantier vor fi acoperite cu prelată de protecție.

c) protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

Sursele de zgomot și vibrații în perioada execuției sunt cele provenite de la instalații, utilaje, scule și unelte utilizate în construcții. Pe perioada lucrărilor de construcție se prevede asigurarea atenuării zgomotului și vibrațiilor exterioare SR EN ISO 717-1:2000/A1:2007. De aceea, în contractul cu executantul se va prevedea executarea majorității lucrărilor pe timpul zilei.

De asemenea, prin refacerea cadrului ambiental prin menținerea perdelei naturale de arbori, se va asigura protecția împotriva zgomotului, vibrațiilor și a pulberilor sedimentabile rezultate din trafic.

d) protecția împotriva radiațiilor:

Nu este cazul.

e) protecția solului și a subsolului:

Sursele de poluare a solului, în perioada lucrărilor de execuție le reprezintă depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor solide provenite din activitatea de șantier (demolări, decopertări și lucrări de terasamente), cât și scurgerile de uleiuri și carburanți de la utilaje și mijloace auto, ce se infiltrează și în sol și subsol.

Deșeurile solide provenite din activitatea de construcții se vor depozita pe platforma punctului gospodăresc, ce deservește șantierul. Acesta va fi dotat cu platforme de depozitare a materialelor granulare dar și a pământului ce rezultă din excavări.

Autocamioanele vor fi curățite înainte de ieșirea din zonele de încărcare/descărcare. Șantierul va fi curățat la sfârșitul fiecărei zile de lucru.

Pentru eliminarea poluării accidentale a solului și subsolului cu uleiuri și carburanți, executantul lucrărilor va trebui să dețină un parc auto cu revizia tehnică la zi.

Întreținerea utilajelor și vehiculelor folosite în activitatea de construcție și întreținerea drumurilor se efectuează doar în locuri special amenajate, pentru a se evita contaminarea mediului.

f) protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

Lucrările prevăzute nu au impact asupra ecosistemelor terestre și acvatice.

g) protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

Se va analiza efectul proiectului în privința creării de noi locuri de muncă, atât în perioada de execuție cât și ulterior în exploatare – întreținere.

Pe baza datelor statistice se va prezenta evoluția demografică a zonei și perspectivele pentru următorii ani. Cunoașterea densității populației totale (loc/km²) permite evaluarea ulterioară a efectelor sociale și economice produse de lucrarea propusă. Este indicat ca structura populației să fie prezentată pe clase de vârstă și sex. De la autoritățile abilitate se vor obține informații privind starea de sănătate a populației, mai ales în ceea ce privește bolile profesionale și cele cauzate de poluare.

Proiectul va fi analizat și prezentat și din punct de vedere al riscurilor ce le prezintă pentru sănătatea comunităților aflate atât în imediata apropiere cât și la distanță de drum, pe timp scurt sau o perioadă mai lungă, fie direct sau indirect. Acest aspect este corelat cu emisiile ce influențează calitatea aerului sau a apei în detrimentul sănătății umane, atât în mod direct cât și indirect, prin lanțul alimentară. De asemenea, se va evalua impactul asupra sănătății din cauza scurgerilor eventualei contaminări a terenurilor, a degajărilor de praf etc., a zgomotelor și vibrațiilor rezultate din circulația vehiculelor.

Lucrările propuse aparțin domeniului public în intravilan. Așezările umane nu sunt în zona podului.

În zona unde se vor executa lucrările nu sunt monumente istorice și de arhitectură sau situri arheologice sau zone de interes public/national, de aceea nu este necesar a se lua măsuri deosebite de protecție a acestor factori.

h) prevenirea și gestionarea deșeurilor generate pe amplasament în timpul realizării proiectului/în timpul exploatării, inclusiv eliminarea:

Deseuri diverse (solide – nisip, pietris, lemn, metal, beton, etc.), vascoase (bitum, grăsimi, uleiuri, etc.), în cantități modeste, se vor neutraliza sau depozita în locuri special amenajate conform H.G. nr.856/2002.

Deșeurile solide provenite din activitatea de construcții se vor depozita pe platforma punctului gospodăresc, ce deservește șantierul. Acesta va fi dotat cu platforme de depozitare a materialelor granulare dar și a pământului ce rezultă din excavări.

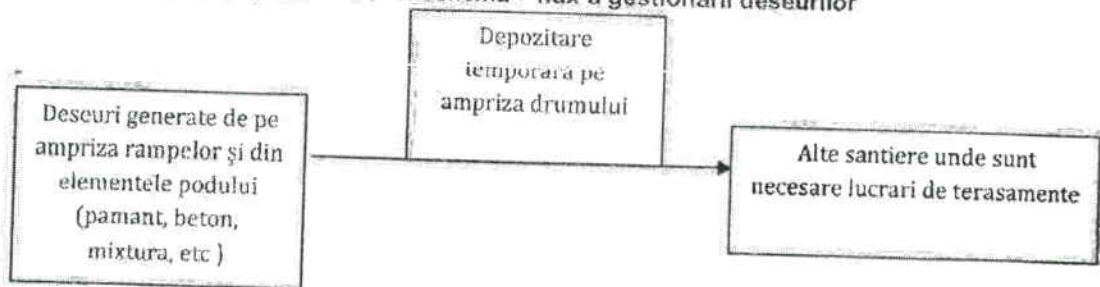
Deseurile rezultate în urma executării lucrărilor de săpături, pregătirea suprafeței, surplusul de pământ rezultat în urma săpăturilor în cadrul lucrării, va fi încărcat și transportat către alte șantiere pentru lucrări de refacere a terasamentelor.

În cazul producerii unor deseuri accidentale la masinile și utilajele folosite la execuția lucrării, acestea se vor capta în rezervoare metalice și se vor transporta la stații speciale de reciclare.

Gunoaiele menajere provenite de la organizarea de șantier vor intra în circuitul de evacuare al exploatării de gospodărie.

Întreținerea utilajelor și vehiculelor folosite în activitatea de construcție și întreținere a drumurilor se efectuează doar în locuri special amenajate, pentru a evita contaminarea mediului.

Planul de gestionare a deseurilor si schema – flux a gestionarii deseurilor



Lucrările proiectate ce urmează a se realiza nu introduc efecte negative suplimentare asupra solului, drenajului, microclimatului, apelor de suprafață, vegetației, faunei sau din punct de vedere al zgomotului și mediului înconjurător. Prin executarea lucrărilor de întreținere vor apărea unele influențe favorabile asupra factorilor de mediu, cât și din punct de vedere economic și social.

În ansamblu se poate aprecia că din punct de vedere al mediului ambiant, lucrările ce fac obiectul prezentului proiect nu introduc disfuncționalități suplimentare față de situația actuală, ci dimpotrivă, un efect pozitiv.

Pentru **prevenirea și minimizarea** producerii de deșeurii au fost luate măsuri precum:

- evitarea soluțiilor de execuție care presupun utilizarea unei cantități mai mari de materie primă, ori care presupun un timp mai mare de execuție
- evitarea demolărilor inutile, prin evaluarea atentă a facilităților deja construite și încercarea integrării acestora în noul proiect
- calcularea cât mai precisă a necesarului de materiale.
- adoptarea unor soluții de execuție care să presupună utilizarea de materiale reciclate sau recuperate (ex.: pământul rezultat din săpătura – se va folosi în lucrările de umpluturi pentru prezenta lucrare, sau la alte lucrări care se află în același timp în execuție; betoanele – ca lucrări de umpluturi la lucrarea de față sau la alte lucrări ale constructorului. materiale în stare bună (indicatoare rutiere etc.) – vor putea fi utilizate în lucrarea de față pentru siguranța circulației sau în alte lucrări similare.)
- utilizarea unor materii prime și tehnologii „prietenoase față de mediu”, ca de exemplu: vopsele ecologice s.a.
- adoptarea unor procese de demolare controlată de calitate și utilizarea, cu precădere, a construcțiilor modulare, „pre-fabricate” care să diminueze cantitatea de deșeurii produsă atât pe șantier, cât și de către furnizori, și care să permită o dezasamblare ulterioară mai ușoară
- adoptarea unor politici de returnare a ambalajelor către furnizorii de materiale – acest lucru va aduce beneficii atât firmei de construcții, cât și furnizorilor
- depozitare și manipulare atentă a materialelor pe șantier – acest lucru va contribui, de asemenea, la creșterea securității la locul de muncă

Reutilizarea și reciclarea – Este indicat ca deșeurile/materialele rezultate în timpul demolărilor și construcțiilor să fie reutilizate pe șantier sau pastrate pentru utilizare ulterioară, depozitarea la groapa de gunoi fiind ultima soluție. Într-o primă fază, deșeurile trebuie colectate în containere separate, în funcție de tipul lor, de nivelul de contaminare.

Acestea pot fi apoi reutilizate direct, fără reciclare prealabilă sau în urma reciclării. În vederea recuperării, deșeurile trebuie supuse tratării mecanice, macinării și trierii (ex. materiale inerte, metale, cabluri, materiale plastice).

Principalele materiale care pot fi reutilizate si/sau reciclate:

Daca nu sunt contaminate, deseurile din constructii si demolari ce pot fi prelucrate si refolosite sunt:

- materialele excavate in constructii, dragari, dezastre natural (sol, pietris, argila, nisip, roci);
- materialele provenite din constructia drumurilor (smoala, nisip, pietris, bitum, roci, substante gudronate sau rezultate din gudron, substante cu lianti bituminoși sau hidraulici);
- materialele din santier (carton, plastic, metal, lemn, sticla, cabluri, solutii de lacuit/vopsit/izolante etc).

Domeniile in care pot fi reutilizate deseurile din constructii si demolari, cu sau fara reciclare prealabila, sunt:

- utilizarea ca materie prima in drumurilor sau trasarea unor cai de acces (ex. ciment, beton din demolari, concasat)
 - definirea si acoperirea straturilor din celulele gropilor de gunoi ecologice urbane sau industriale;
 - realizarea de materiale plastice si metalice;
- amenajarea gradinilor sau plantatiilor (in cazul in care solul excavat nu este poluat

1) gospodăria substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

In timpul executării lucrărilor transportul si manipularea carburantilor, lubrifiantilor, a bitumului se va face cu respectarea normelor de protectie a muncii in vigoare.

Solutia tehnică proiectată nu prevede utilizarea sau manipularea de substante toxice periculoase pe parcursul executiei sau intretinerii ulterioare a drumurilor.

(B) Utilizarea resurselor naturale, în special a solului, a terenurilor, a apei și a biodiversității.

Aprovizionarea cu materiale naturale (balast, piatra sparta, nisip, etc) se va face de la cea mai apropiata balastiera din judetul Neamt reglementata conform normelor si normativelor in vigoare.

Lucrarile de terasamente se vor executa pe traseul rampelor de acces, inclusiv pe zonele adiacente limitrofe pentru rezolvarea sistematizarii pe verticala.

Operatia de saptatura se va executa cu buldozerul in straturi succesive pana la ajungerea cotei de fundare prevazuta in proiect, precum si manual in spatii limitate.

Pamantul in exces rezultat din saptatura se va incarca in autobasculante si se va transporta in depozit, unde se va efectua o imprastiere si nivelare.

Apa folosita la diferite procese tehnologice (curatarea suprafetelor, udarea suprafetelor s.a.) va fi apă curată conform SR EN 1008:2003 "Apă de preparare pentru beton".

Elementele specifice de impact, enumerate pe scurt, sunt:

- ocuparea definitivă și/sau provizorie a unor terenuri;
- traficul rutier actual și de perspectivă medie are un grad mare de responsabilitate în ceea ce privește poluarea cu CO, CO₂, Pb, NO_x, hidrocarburi, praf, a aerului, soluții, a apelor, zgomot și vibrații;
- deficiențe de organizare, monitorizare rutieră, legislație insuficientă, trafic nedisciplinat;
- dezmembrarea coordonării unitare a politicii privind sectorul rutier, acceptarea „de facto” a mai multor centre de decizie, o susținere financiară cu sincope, conjuncturale
- resurse insuficiente privind politica fondului de mediu, către o educație eco-rutieră mai accentuată a proiectanților, constructorilor, administratorilor, dar și a utilizatorilor.

Reabilitarea podului va avea un impact pozitiv asupra mediului datorita reducerii emisiilor poluante (CO, CO₂, Pb, NO_x, hidrocarburi, praf) prin diminuarea timpului de tranzit si a consumului de carburant. De asemenea se va înregistra o reducere importanta a zgomotului și vibrațiilor produse de vehicule.

Impactul pozitiv asupra mediului este asigurat si de lucrarile de colectare si evacuare a apelor pluviale, diminuându-se astfel fenomenele de eroziune a solului.

VII. Descrierea aspectelor de mediu susceptibile a fi afectate în mod semnificativ de proiect:

- impactul asupra populației, sănătății umane, biodiversității (acordând o atenție specială speciilor și habitatelor protejate), conservarea habitatelor naturale, a florei și a faunei sălbatice, terenurilor, solului, folosințelor, bunurilor materiale, calității și regimului cantitativ al apei, calității aerului, climei (de exemplu, natura și amploarea emisiilor de gaze cu efect de seră), zgomotelor și vibrațiilor, peisajului și mediului vizual, patrimoniului istoric și cultural și asupra interacțiunilor dintre aceste elemente. Natura impactului (adică impactul direct, indirect, secundar, cumulativ, pe termen scurt, mediu și lung, permanent și temporar, pozitiv și negativ);

Scopul unei analize a stării mediului și a evaluării impactului asupra stării inițiale a mediului, este acela de a servi la luarea deciziilor.

Prin evaluarea impactului asupra mediului (EIM) a proiectului pentru investiția **REABILITARE POD PESTE PARAUUL TOPILE, DIN COMUNA TIBUCANI, JUDEȚUL NEAMT**, se oferă posibilitatea de a se lua în considerare aspectele de mediu, înainte de a fi luată decizia finală privind componentele proiectului de modernizare a drumurilor comunale.

Pentru a prevedea care va fi impactul trebuie să se cunoască asupra căror factori de mediu se va acționa sau care sunt factorii de mediu care vor fi afectați, atât pe perioada de execuție, cât și pe perioada de funcționare a obiectivului propus a fi realizat.

Analiza stării inițiale a mediului și evaluarea impactului asupra mediului se realizează în conformitate cu prevederile Directivei nr.97/11/EEC din 3 martie 1997 ce amendează Directiva nr.85/337/EEC precum și cu prevederile legislației românești.

Pe timpul execuției, impactul asupra componentelor mediului se manifestă prin:

- Scoaterea temporară din circuitul economic a unor zone cu terenuri necesare șantierului de construcții, etc;
- Circulația intensă a echipamentului de construcții în zonele de lucru pentru transportul materialelor și a prefabricatelor, execuția terasamentelor, turnarea betonului, etc.
- Funcționarea stațiilor de beton, bazele echipamentului, diferite ateliere de mentinere și de reparații, depozite pentru materiale și combustibili, tabere de șantier, etc;
- Suspendarea și devierea temporară a traficului de pe drumul modernizat;
- Creșterea poluării fonice, conținutul de particule în suspensie (praf) și noxe, erodarea și degradarea terenului, în general în zonele unde funcționează șantierele de construcții;

Impactul lucrărilor de modernizare pe perioada de execuție depinde în principal de mărimea lucrărilor de construcții și de modul în care acestea sunt conduse.

În timpul perioadei de funcționare poluarea mediului datorată circulației pe drum se reduce față de situația actuală.

Trebuie menționat faptul că, în general, lucrările de modernizare de drumuri schimbă favorabil impactul asupra mediului.

Riscul accidentelor și a poluării accidentale se reduce, datorită echipamentelor performante și a sistemelor de protecție și avertizare.

În principiu, studiul privind evaluarea impactului asupra mediului tratează următoarele aspecte:

- soluții de integrare cât mai firească în planurile de dezvoltare locale, regionale și naționale, colaborând în acest sens cu Consiliul Județean, Primăria locală, Agenția de Dezvoltare Regională, Inspectoratul de Protecția Mediului;
- propunerea de soluții pentru ca impactul economic și cel social, inclusiv cel asupra stării de sănătate a factorului uman să fie pozitiv;
- definirea stării inițiale a mediului prin analize pe teren, prelevări de probe și efectuarea cercetărilor de laborator privind aerul, solul, apa, ecosistemele (flora, fauna), terenurile agricole etc.;
- analiza legislației specifice privind declararea monumentelor naturii și siturilor arheologice, identificarea acestora pe teren; propuneri și soluții pentru prezervarea acestor zone;
- evaluarea impactului asupra factorilor de mediu, climei, utilizării agricole a terenurilor, precum și din punct de vedere al inconvenientelor pe perioada construcției, al stresului conducătorilor auto, al încadrării în peisaj;
- evaluarea impactelor cauzate de vibrații, zgomote în timpul nopții;
- măsuri pentru refacerea și conservarea ecosistemului local, precum și alte măsuri

compensatorii;

- propuneri și soluții pentru prevenirea eroziunii solului și sedimentării, în scopul eliminării colmatării sistemelor de drenaj și asigurării stabilității solului sub efectul curenților generați de scurgerea apelor de suprafață;
- măsuri pentru prevenirea accidentelor care determină poluarea apelor, aerului, solului și subsolului, atât în timpul execuției, cât și exploatării;
- adoptarea de soluții pentru ca lucrările să se încadreze armonios în peisaj, reducând la minim sau chiar eliminând impactul vizual negativ, ținând seama de topografia locului, traficul, existența vegetației etc.;
- prevederea de soluții pentru evitarea poluării surselor de alimentare cu apă, a sistemelor de drenaj și de canalizare;
- stabilirea de măsuri pentru diminuarea poluării aerului pe durata activităților de construcție cât și ulterior, în exploatare, pe grupe de zone;
- prevederea de măsuri în cadrul organizărilor de șantier pentru ca efectele poluante să fie cât mai reduse iar în final, după dezafectare să fie refăcută situația inițială a cadrului natural;
- elaborarea de soluții pentru refacerea ecologică a zonelor afectate de deschiderea gropilor de împrumut, precum și a amplasamentului organizării de șantier;
- prevederea de puncte sanitare mobile și un sistem de comunicare adecvat prin care să fie asigurată o asistență sanitară eficientă pentru personalul constructorului;
- evaluarea riscurilor ecologice ce apar prin amenajările propuse;
- identificarea implicării rezidenților locali în realizarea proiectului;
- identificarea factorilor de mediu necesar a fi monitorizați privind evoluția calității acestora și elaborarea unui plan de monitoring care să fie pus în aplicare imediat după terminarea execuției lucrărilor.

Evaluarea impactului cuprinde:

- descrierea stării inițiale a mediului
- datele necesare identificării și evaluării efectelor principale probabile ale obiectivului proiectat asupra mediului înconjurător;
- descrierea efectelor semnificative probabile, directe și indirecte ale proiectului asupra mediului, atât în faza de execuție și în cea de exploatare a lucrărilor, pentru diferitele variante propuse;
- acolo unde sunt identificate efecte adverse semnificative, se vor descrie măsurile luate în considerare pentru evitarea, reducerea sau remedierea acestor efecte, incluzând costurile aferente acestor măsuri;
- propunerea variantei optime din punct de vedere al protecției mediului;
- planul de monitoring a calității factorilor de mediu posibil a fi afectați.

O atenție deosebită va fi acordată stabilirii condițiilor existente de mediu și limitelor zonei de analiză. Pentru evaluarea impactului s-a identificat starea factorilor de mediu din amplasament și din zona învecinată, înainte de realizarea proiectului pentru a exista termeni de comparație pentru situația care va rezulta în urma realizării proiectului.

În acest scop se vor urmări următoarele aspecte ale stării inițiale a mediului:

- Topografia, geologia și geomorfologia,
- Apele de suprafață și subterane,
- Meteorologia și microclimatul pe anotimpuri
- Principalele sisteme ecologice,
- Flora și fauna caracteristică terestră și acvatică
- Speciile amenințate,
- Istoricul evenimentelor ecologice și naturale; de exemplu înflorirea algelor, nori de praf, incendii, furtuni, inundații și secetă, eroziunea solului,

- Utilizarea prezentă și tendințele de utilizare a terenurilor, de exemplu agricultura, horticultura, silvicultura și exploatarea forestieră precum și activitățile recreative
- Particularitățile estetice,
- Infrastructura, de exemplu comunicațiile și transporturile,
- Obiective industriale, comerciale și rezidențiale,
- Evidența și caracteristicile poluării aerului, apelor, solului și a poluării fonice,
- Caracteristici sociale, arheologice, istorice, culturale și religioase ale zonei
- Orice caracteristică legată de sănătatea publică în zona afectată,
- Orice pericole sau riscuri asociate cu zona în studiu,
- Orice programe sau instrumente aplicabile de conservare a mediului.

Prevederea impactului include analiza cauzelor majore ale modificărilor mediului existent și determinarea efectelor probabile. Principalele etape ale prevederii impactului (pozitiv sau negativ) vor fi următoarele:

- identificarea activităților ce se desfășoară în cadrul realizării proiectului și care pot genera impact
- identificarea resurselor și a receptorilor care pot fi afectați de către aceste impacte
- stabilirea înălțurii evenimentelor sau a legăturilor dintre cauză și efect
- prevederea naturii probabile, a extinderii și a dimensiunii oricăror modificări sau efecte care se anticipează
- evaluarea consecințelor oricărui impact identificat
- stabilirea consecințelor potențiale (pozitive sau negative), care pot fi socotite ca semnificative

Procesul de evaluare a impactului asupra mediului implică de obicei luarea în considerare a semnificației unui impact după un număr de criterii cum sunt:

- ▲ extinderea și dimensiunea
- ▲ efectul pe termen scurt sau termen lung
- ▲ reversibilitatea sau ireversibilitatea
- ▲ performanța în raport cu standardele de calitate a mediului
- ▲ sensibilitatea receptorului
- ▲ compatibilitatea cu politicile de mediu

O atenție deosebită va fi acordată evaluării impactelor pentru diferite grupuri ce pot fi afectate, precum copii, oameni la locul de muncă, spitale, pletoni, bicicliști, ca și asupra spațiilor comerciale, zonelor de agrement sau care prezintă interes din punct de vedere turistic, precum și a zonelor care prezintă interes din punct de vedere al conservării biodiversității.

Evaluarea impactului asupra mediului va cuprinde o serie de procedee specifice fiecărei componente menționate anterior și va fi realizată atât pentru faza de execuție cât și pentru cea de exploatare a drumurilor.

Evaluarea impactului asupra calității aerului

Pentru evaluarea calității aerului vor fi luate în considerare informațiile din faza de elaborare a studiului de fezabilitate și de alegere soluției tehnologice. Evaluarea și proiectarea constituie părți ale unui proces iterativ. Pentru evaluarea impactului asupra calității aerului, va fi aplicată următoarea metodologie:

- Se vor identifica pe o hartă la sc. 1:25.000 sau 1:10.000 toate proprietățile unde se presupune o modificare a calității aerului. Se vor lua în considerare numai proprietățile/zonete rezidențiale situate la o distanță de până la 200 m de la traseul respectiv.
- Pentru perioada de execuție, se vor calcula emisiile specifice activităților din zona gropilor de împrumut, a organizării de șantier, traficului pe drumurile de acces și se va evalua impactul acestora asupra factorilor de mediu, așezărilor umane, factorului uman. Valorile obținute vor fi comparate cu valorile concentrațiilor maxime admise (CMA) prevăzute de:
 - Standardul național pentru calitatea aerului (STAS 12574-87)
 - Standardele de calitatea aerului din UE

- Valorile-ghid pentru calitatea aerului recomandate de Organizația Mondială a Sănătății
- Valorile-ghid recomandate de Uniunea Internațională a Organizațiilor de Cercetare a Pădurilor (IURFO) pentru protecția vegetației.

Evaluarea impactului asupra calității apelor

În studiu se analizează evacuările de ape uzate produse în urma scurgerilor provenite din:

- organizarea de șantier
- gropile de împrumut
- apele pluviale.

Deși, în general sunt prezenți aceiași poluanți specifici, concentrația înregistrată de aceștia în apele evacuate poate varia între diferitele amplasamente și depinde și de precipitațiile specifice în cadrul fiecărui amplasament, elemente care vor fi prezentate în studiu. Pentru evaluarea gradului de poluare se va ține seama de calitatea apelor din amonte de evacuare, posibilitățile de diluție și viteza de amestec a apelor evacuate cu apele din emisar. De asemenea, vor fi analizate sursele potențiale de contaminare a scurgerilor de pe drum care sunt diverse și pot fi generate de lucrările de construcție, de trafic, de întreținere, de scurgeri accidentale cauzate de accidente de circulație, precum și de depunerile din atmosferă.

Se va avea în vedere faptul că substanțele poluante, considerate a avea cel mai mare impact probabil asupra emisarilor sunt: substanțele solide în suspensie, hidrocarburile, metalele, pesticidele și ierbicidele, agenții utilizați pentru dezghețare, îngrășămintele, substanțele rezultate din deversări accidentale precum și de la alte surse cum ar fi depunerile din atmosferă.

În evaluarea impactului asupra calității apelor se va analiza cu atenție următoarele:

- ▲ caracteristicile acestor resurse supuse riscului (debit sezonier și anual etc.), regimul precipitațiilor, posibilitățile de stocare etc.;
- ▲ utilizarea în prezent a resurselor de apă: în scopuri menajere, comerciale, industriale, agricole sau recreative;
- ▲ existența evacuărilor de apă și a deversărilor, care ar putea fi determinante pentru calitatea apelor, măsuri de remediere deja adoptate sau proiectate;
- ▲ efecte asupra peștilor, a vieții sălbatice;
- ▲ efecte posibile ale proiectului asupra debitului apelor, a adâncimii și lățimii albiilor, a eroziunii malurilor, a ratei de sedimentare (în amonte și în aval) și asupra turbulenței;
- ▲ istoricul poluării sau utilizării necorespunzătoare a resurselor de apă care au afectat sănătatea oamenilor sau au fost vătămătoare pentru animale, viața acvatică, păsări sau pești.

De asemenea se va analiza modul în care organizarea de șantier va influența calitatea apelor din zonă, iar execuția lucrărilor va influența asupra liberei scurgeri a apelor pentru a se evita producerea de inundații în zona de lucru.

La analiza impactului se va ține cont de prevederile NTPA 001/2002 din HG 188/2002 pentru aprobarea unor norme privind condițiile de descărcare în mediul acvatic a apelor uzate, precum și de Ordinul MAPM nr.1146/2002 pentru aprobarea Normativului privind obiectivele de referință pentru clasificarea calității apelor de suprafață.

Evaluarea impactului asupra florei și faunei

În cadrul Studiului va fi întocmită o evaluare din punct de vedere ecologic ce va include următoarele:

- consultarea și colectarea datelor relevante din punct de vedere ecologic, care există în prezent în legătură cu amplasamentul afectat și cu zonele învecinate;
- analiza legislației privind regimul ariilor naturale protejate;
- vizitarea amplasamentului și elaborarea unui tip relevant de hartă "Hartă privind habitatele, faza 1" care să identifice orice arie care prezintă importanță pentru comunitățile de floră și faună;
- analiza amplasamentului din punct de vedere al HG 230/2003 privind delimitarea rezervațiilor biosferei, parcurilor naționale și parcurilor naturale și constituirea administrațiilor acestora.

În vederea identificării problemelor de interes local, va fi consultat publicul, cu această ocazie putându-se scoate în evidență și alte elemente față de cele determinate inițial.

Vor fi identificate zonele de conservare a naturii recunoscute (cu sau fără statut), care se găsesc în interiorul sau în vecinătatea zonelor afectate direct sau indirect, ocazie cu care se vor sublinia principalele motive pentru care acestea sunt protejate.

Pentru culegerea informațiilor necesare, se va cerceta o bandă de min. 2 km în jurul amplasamentului ales.

În principal, informațiile privind fauna și flora terestră trebuie să se refere la:

- Principalele formațiuni vegetale. Este știut faptul că unitățile morfogeologice regrupează tipuri de formațiuni vegetale specifice. Vor fi identificate principalele etaje forestiere, descriindu-se speciile componente, precum și principalele formațiuni floristice și de pajște din zona studiată.

- Principalele specii de faună (mamifere, păsări, reptile, insecte) specifice zonei, inclusiv malurilor cursului de apă sau lacurilor de acumulare. Se va face o inventariere a locurilor în care trăiesc, a efectivelor și rarității lor, precum și a zonelor de locuire aflate în pericol. Se vor identifica direcțiile principale de migrare, locurile de odihnă și de hrănire.

Datele privind ecosistemul acvatic trebuie să se refere la vegetația acvatică și semiacvatică și la fauna acvatică.

Vegetația acvatică și semiacvatică, cuprinde algele, fitoplanctonul, ierburile acvatice microscopice.

Se va preciza sectorul de râu sau de lac în care s-a făcut investigația, tipul substratului, speciile dominante, adâncimea, cantitatea de biomasă, acoperirea spațială.

Fauna acvatică, cuprinde zooplanctonul, nevertebratele benthice, fauna piscicolă și mamiferele.

Speciile rare și endemice, vor fi identificate pe baza listei oficiale existente. Se va indica gradul de raritate în zonă, la nivel național sau regional. În cazul faunei, se vor indica și locurile potențiale de locuire.

Zonele sensibile vor fi cartografiate pe baza listei de specii rare și endemice sau periclitate.

Se vor determina impactele pe care existența altor lucrări prealabile lucrării de amenajare a drumurilor le-a avut asupra vegetației.

Pentru evaluarea florei și faunei și a impactului lucrărilor asupra acestora, vor fi utilizate o serie de criterii, precum:

- naturalețea, diversitatea și raritatea speciilor și habitatelor, inclusiv arealul habitatului
- amenințarea antropologică datorită activității umane
- valoarea recreativă, educațională și științifică
- istoricul, reprezentativitatea, tipicitatea, unicitatea, disponibilitatea
- fragilitatea ecologică
- poziția ocupată în unitatea ecologică/geografică
- valoarea potențială
- capacitatea de reproducere
- potențialul de sălbăticie al zonei

În ceea ce privește fauna, se vor indica efectele perturbațiilor permanente ocazionate biotopului de:

- întreruperea căilor de migrație;
- distrugerea zonelor de cuibărit;
- distrugerea zonelor de procurare a hranei;
- disconfort cauzat de zgomotul și vibrațiile produse de instalațiile aferente realizării lucrării.

Pe baza datelor obținute și ca urmare a rezultatelor evaluării impactului, se vor propune variante ocolitoare ale drumurilor tehnologice pentru a reduce influența zgomotelor și vibrațiilor asupra faunei. De exemplu, speciile de faună cu talie mică, în special cele dintr-o rezervație naturală, pot fi afectate de vibrațiile și zgomotele produse de circulația basculantelor în perioada de construcție.

Evaluarea impactului referitor la condițiile geologice, hidrogeologice, soluri și contaminarea acestora

Impactul asupra solurilor

Orice proiect care implică afectarea substanțială a terenurilor trebuie să includă în etapele sale de planificare un studiu al zonelor destinate dislocării în care să se descrie natura și valoarea lor din punct de vedere al mediului. De la această informație se poate dezvolta, reflectându-se amploarea și tipul anticipat de afectare și degradare, un plan de refacere a terenului după ce s-a extras piatra sau nisipul și pietrișul. Aceasta nu înseamnă că refacerea trebuie să re-creze mediul original. Este puțin probabil ca acest lucru să fie posibil. În schimb, planificarea ar trebui să se axeze pe utilizarea topografiei complete și a altor caracteristici ale excavațiilor pentru obținerea celor mai bune rezultate. Astfel, refacerea poate implica schimbarea zonei în ceva destul de diferit de starea sa originală dar, totuși, mult îmbunătățit față de aceasta, dacă înainte fusese pur și simplu abandonată. O bună organizare de șantier și ocuparea unor suprafețe cât mai reduse pot contribui de asemenea la protecția solului

O atenție deosebită va fi acordată aspectelor privind eroziunea solului, fenomenelor de alunecare înregistrate în zonă, pentru a se putea propune măsuri adecvate de preîntâmpinare/stopare a acestor fenomene. Este necesar să se realizeze un inventar al tuturor surselor de poluare a solului din zona respectivă.

Pierderea totală și degradarea solurilor agricole are un impact evident, dar acolo unde solul fertil este excavat și depozitat în vederea reutilizării, nivelul daunelor și gradul de deteriorare a calității solurilor va depinde de tipul de echipamente utilizate în procesul de excavare, transport și manipulare, de condițiile meteorologice precum și de modul de depozitare.

Crearea de cariere și gropi de împrumut necesită îndepărtarea pământului vegetal și a altor straturi de suprafață, făcând terenul inaccesibil agriculturii, locuirii, recreerii, pășunatului, etc., și expunând solurile și rocile de sub ele la acțiunea soarelui, climei, vântului, etc.

Planurile de stabilire a surselor de nisip, pietriș sau rocă trebuie, bineînțeles, să se îndrepte spre amplasamentele unde există resursele dorite. Totuși, trebuie avută în vedere valoarea terenurilor marcate pentru a fi distruse, în special atunci când sunt disponibile soluții alternative pentru procurarea materialelor de construcții.

Funcțiunile pierdute ale terenurilor includ utilizarea acestora ca terenuri cultivabile sau de pășunat, pierderea zonelor rezidențiale existente sau potențiale, pierderea cherestelei – dacă este acoperit cu copaci, sau a capacităților de paravânt și pierderea capacităților de prevenire a eroziunii, care duce la o mai mare probabilitate de apariție a surpărilor, a prafului purtat de vânt și a alunecărilor de teren.

Evaluarea impactului asupra peisajului

Principalele etape care trebuie luate în considerare la evaluarea impactului asupra peisajului sunt următoarele:

- colectarea datelor se efectuează în special în teren, dar și din studii teoretice existente la consultant și la alte organisme corespunzătoare,
- descrierea peisajului de referință existent,
- clasificarea peisajului,
- identificarea impactelor potențiale, pozitive și negative ale proiectului asupra peisajului,
- evaluarea semnificației impactelor identificate

Pentru descrierea corectă a peisajului se vor obține informații suficiente pentru:

- identificarea elementelor cheie ale peisajului;
- evaluarea importanței elementelor cheie ale peisajului;
- identificarea unui posibil impact semnificativ.

Vor fi colectate date privitoare la elementele peisajului, incluzând componentele fizice, biologice, istorice și culturale care contribuie la caracterul și la valoarea acestuia. Datele vor fi colectate ținând cont de orice valoare care prezintă un interes special la nivel internațional, național, regional sau local, datorită calităților specifice sau istorice, sau a elementelor culturale, plasată în peisaj, fie că aceasta este desemnată oficial, cum ar fi cazul rezervațiilor naturii la nivel global, fie că există o recunoaștere generală a interesului unei zonei.

Evaluarea peisajului include încadrarea cât mai potrivită a acestuia, în funcție de importanța sau valoarea componentelor și de caracteristicile sale, grupate în general în unități omogene din punct de vedere al naturii și al valorii

Referitor la caracteristicile peisagistice generale, se analizează originalitatea rezultată din aspectul dat de geologie, precum și tipul de contraste și discontinuități ale peisajului. Se urmărește:

- contrastul de forme și culori între zonele împădurite și zonele aride;
- contrastul la nivelul scării vizuale între panoramele deschise și unitățile peisagistice specifice unei zone;
- contrastul provenit din intervenția omului;
- discontinuități geografice.

Elemente ale peisajului ce vor fi luate în calcul sunt printre altele: gospodăriile, construcții autohtone, biserici, garduri, maluri, păduri, plantații, lucii de apă, drumuri existente, poteci etc.

Analiza datelor va implica o judecare subiectivă a valorii și semnificației elementelor peisajului, și vor lua în considerare atât elementele pozitive cât și cele negative ale peisajului, furnizând informații concrete.

Refacerea vegetației și dispariția majorității urmelor care amintesc de șantier durează o perioadă mai îndelungată. Se va evalua impactul asupra unor zone de interes special (științific, turistic, arheologic, etc.).

În cazul obiectivelor de interes turistic se vor evalua eventualele efecte induse de amenajare asupra funcționării acestor obiective din punct de vedere al modificării ambianței naturale.

Componentele istorice și culturale pot avea o valoare și o importanță deosebită datorită conexiunii lor cu fapte istorice și culturale importante cum ar fi locul unde s-au desfășurat evenimente istorice importante, etc. Se va analiza dacă realizarea lucrărilor propuse în proiect afectează relațiile culturale și istorice, de exemplu dacă va fi afectat un parc de interes istoric, o zonă protejată etc.

De asemenea se va evalua modul de integrare a lucrării în peisaj și de păstrare a caracterului local și spiritului tradițional și se vor propune măsuri pentru evitarea/ reducerea impactului vizual al proiectului în peisajul zonei.

Evaluarea impactului provocat de zgomot

În evaluarea impactului vor fi identificate sursele de zgomot și nivelele anticipate de zgomot exprimate în decibeli. Nivelul de zgomot va fi corelat cu distanța, punând accentul pe nivelul de zgomot înregistrat dincolo de limitele amplasamentului drumurilor, ținând seama de variația condițiilor meteorologice.

Va fi descris nivelul de zgomot, incidența și caracteristicile sale, particularitățile înregistrate în decursul zilei și a orelor de întineric. Pentru evaluarea nivelului de zgomot se va utiliza indicele L_{T0} dB(A), care corespunde la media aritmetică a nivelului de zgomot ce este depășit pentru 10% din timp, pentru o perioadă de timp dată, de regulă 18 ore. Se va analiza acceptabilitatea zgomotului ținând seama de natura zonei înconjurătoare cum ar fi agricultura, spații libere, spații comerciale, industriale sau rezidențiale.

Pentru stabilirea măsurilor de protecție împotriva zgomotelor și vibrațiilor se au în vedere următoarele aspecte:

- Identificarea zonelor sensibile la zgomot și vibrații, cauza sensibilității;
- Identificarea principalelor surse de zgomot locale;
- Verificarea existenței unor reglementări locale în ceea ce privește nivelul de zgomot și vibrațiile, atât în cursul zilei, cât și în cursul nopții.

La alegerea soluțiilor de protecție împotriva zgomotelor se va ține cont de de factorul de mediu ce trebuie protejat, încadrarea în peisaj a măsurii propuse, efectele obținute.

Evaluarea impactului social

Impactul social va fi analizat din punct de vedere al consecințelor fizice și psihice produse de eventuale exproprierii, al efectului asupra modificărilor valorii proprietăților învecinate, al potențialelor pierderi de patrimoniu natural cu valoare pentru populație, al efectului surplusului de mașini. Pierderea fiecărui tip de teren poate provoca un impact considerabil asupra mediului. Amplitudinea și intensitatea acestor impacturi depinde de valoarea unică a fiecărui tip de zonă și de măsura în care alte

amplasamente le pot înlocui în mod corespunzător. Mutarea involuntară a populației trebuie văzută ca un impact asupra mediului. Deși se încearcă să se dea o anumită valoare pierderilor avute în utilizarea terenurilor și întreruperilor asociate mutărilor este important să se realizeze că aceasta nu poate avea decât succese minore datorită atașamentului emoțional de aceste terenuri și împrejurimi.

Trebuie să se examineze cu atenție toate nevoile comunității în noul amplasament în care este mutată. Alimentarea cu apă, canalizarea, electricitatea, drumurile, combustibilul, serviciile sociale și școlile sunt exemple tipice pentru cele mai importante necesități ale comunității. Mutarea involuntară trebuie să includă analiza cu atenție a cererii de locuri de muncă.

De asemenea, se va analiza efectul proiectului în privința creării de noi locuri de muncă, atât în perioada de execuție cât și ulterior în exploatare – întreținere.

Pe baza datelor statistice se va prezenta evoluția demografică a zonei și perspectivele pentru următorii ani. Cunoașterea densității populației totale (loc/km²) permite evaluarea ulterioară a efectelor sociale și economice produse de lucrarea propusă. Este indicat ca structura populației să fie prezentată pe clase de vârstă și sex. De la autoritățile abilitate se vor obține informații privind starea de sănătate a populației, mai ales în ceea ce privește bolile profesionale și cele cauzate de poluare.

Proiectul va fi analizat și prezentat și din punct de vedere al riscurilor ce le prezintă pentru sănătatea comunităților aflate atât în imediata apropiere cât și la distanță de drum, pe timp scurt sau o perioadă mai lungă, fie direct sau indirect. Acest aspect este corelat cu emisiile ce influențează calitatea aerului sau a apei în detrimentul sănătății umane, atât în mod direct cât și indirect, prin lanțul alimentar. De asemenea, se va evalua impactul asupra sănătății din cauza scurgerilor eventualei contaminări a terenurilor, a degajărilor de praf etc., a zgomotelor și vibrațiilor rezultate din circulația vehiculelor.

Evaluarea economică a măsurilor de protecție a mediului

Cu toate că este greu să cuantifici valoarea unui "mediu sănătos", creșterea interesului oamenilor în legătură cu impactul asupra mediului și potențiala creștere a riscurilor asupra sănătății umane, calității hranei a dus la creșterea controlului asupra mediului. Odată cu creșterea cererii publice pentru elaborarea de regulamente în vederea reducerii impactului asupra mediului și riscurilor asupra sănătății, este indicată găsirea de metode competitive din punct de vedere a costurilor, dar îndeplinind toate cerințele referitoare la protecția mediului.

- *extinderea impactului (zona geografică, numărul populației/habitatelor/speciilor afectate);*
Impactul va avea caracter local izolat (în limitele amplasamentului studiat)

Cristesti este o comună în județul Iasi, se află în extremitatea nord-vestică a județului, la limita cu județele Neamț și Suceava, pe malul stâng al râului Moldova. Este străbătută de șoseaua națională DN2, care leagă Romanul de Suceava. La Cristești, din acest drum se ramifică șoseaua națională DN15B, care duce la Târgu Neamț.

- *magnitudinea și complexitatea impactului;*
Impactul va fi redus, construcția în cauza fiind de marime medie și complexitate redusă, nefiind necesare tehnica și echipamente complexe de execuție și funcționare.

- *probabilitatea impactului;*
Probabilitatea impactului este redusă.

- *durata, frecvența și reversibilitatea impactului;*
Impactul va fi pe termen scurt, aproximativ 12 de luni de la data începerii lucrărilor, și va avea un caracter temporar, pe durata execuției lucrării.

- *măsurile de evitare, reducere sau ameliorare a impactului semnificativ asupra mediului;*
Se vor lua măsurile necesare de protecție și control a lucrărilor de construcție astfel încât să se asigure protecția mediului înconjurător conform legislației în vigoare.

- *natura transfrontalieră a impactului.*
Nu este cazul.

VIII. Prevederi pentru monitorizarea mediului - dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu, inclusiv pentru conformarea la cerințele privind monitorizarea emisiilor prevăzute de concluziile celor mai bune tehnici disponibile aplicabile. Se va avea în vedere ca implementarea proiectului să nu influențeze negativ calitatea aerului în zonă.

Administratorul drumului și podului împreună cu executantul va monitoriza intrările, consumurile și ieșirile din procesul de executare al lucrării, astfel încât să poată fi evidențiate și identificate pierderile.

Administratorul drumului și podului va stabili programe și responsabilități în caz de accidente și avarii, de asemenea va asigura întreținerea cu personal bine pregătit.

În urma evaluării potențialilor factori de risc pentru mediu menționați mai sus, propunem urmărirea respectării, pe durata realizării și exploatarea lucrării, a următoarelor măsuri:

Nr. crt.	Zona de impact	Măsuri preventive și de protecție propuse
1.	Calitatea aerului	<ul style="list-style-type: none"> ➤ la compactarea terasamentelor se va folosi stropirea cu apă a straturilor de pământ ➤ autovehiculelor ce vor transporta nisipul sau praful de piatră li se va impune circulația cu viteză redusă ➤ beneficiarul va avertiza constructorul în cazul în care acesta din urmă va utiliza vehicule, echipamente sau mașini ce emană fum, și va urmări îndepărtarea din șantier a acestora
2.	Eroziunea solului	<ul style="list-style-type: none"> ➤ lucrări de amenajare casieri și/sau camere de cădere (liniștire) ➤ se vor face, pe cât posibil lucrări de înierbare a zonelor afectate, pentru stoparea erodării solului, dacă este cazul
3.	Contaminarea solului cu combustibil sau lubrefianți	<ul style="list-style-type: none"> ➤ vehiculele și utilajele vor fi astfel întreținute și folosite încât pierderile de ulei sau de combustibil să nu contamineze solul ➤ depozitarea pe șantier a combustibilului se va face, pe cât posibil departe de zonele de protecție severe ale surselor de apă sau de fântâni, la o distanță de minim 100 m. ➤ spălarea autovehiculelor și a utilajelor, în timpul procesului tehnologic, se va face numai într-un loc special amenajat de executant, departe de sursele de apă sau de fântână
4.	Zgomot	<ul style="list-style-type: none"> ➤ pe cât posibil, se va urmări ca activitățile zgomotoase să se realizeze în zona instituțiilor de învățământ, instituțiilor publice și dispensarului uman, în afara orelor de funcționare a acestora ➤ se va interzice desfășurarea activităților zgomotoase în zona locuințelor, între orele 6 - 8 dimineața.

Lucrările proiectate ce urmează a se realiza nu introduc efecte negative suplimentare asupra solului, drenajului, microclimatului, apelor de suprafață, vegetației, faunei sau din punct de vedere al zgomotului și mediului înconjurător. Prin executarea lucrărilor de întreținere vor apărea unele influențe favorabile asupra factorilor de mediu, cât și din punct de vedere economic și social.

În ansamblu se poate aprecia că din punct de vedere al mediului ambiant, lucrările ce fac obiectul prezentului proiect nu introduc disfuncționalități suplimentare față de situația actuală, ci dimpotrivă, un efect pozitiv.

IX. Legătura cu alte acte normative și/sau planuri/programe/strategii/ documente de planificare:

(A) Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația Uniunii Europene

Nu este cazul.

(B) Se va menționa planul / programul / strategia / documentul de programare / planificare din care face proiectul, cu indicarea actului normativ prin care a fost aprobat.

Proiectul a fost aprobat.

X. Lucrări necesare organizării de șantier:

- descrierea lucrărilor necesare organizării de șantier:

În incinta pentru amplasarea lucrărilor provizorii se vor amplasa următoarele:

- Birouri pentru personalul tehnic, care asigură condiții optime de lucru pentru 3-4 persoane. Dimensionarea suprafeței pentru birouri se va face în funcție de personalul tehnic al construcției;
- Parcare pentru vehicule și utilaje;
- Cisternă pentru depozitarea apei potabile;
- Picheți P.S.I.;

- W.C. ecologice

În incinta destinată Organizării de șantier se va nivela și se va așterne un strat de balast pe terenul pus la dispoziție de către Beneficiar unde vor fi amplasate dotările administrative specificate mai sus.

Pentru lucrările provizorii de organizare de șantier nu este necesar să se realizeze racord de apă și energie electrică, telefoane și alte utilități cu acordul deținătorilor de rețele.

- *localizarea organizării de șantier;*

Incinta pentru organizarea de șantier se amplasează pe teren neproductiv pe tarla T26, P639.

- *descrierea impactului asupra mediului a lucrărilor organizării de șantier;*

Lucrările pentru organizarea de șantier nu reprezintă și nu produc surse de poluare, în proiect nu au fost prevăzute elemente de supraveghere a calității factorilor de mediu și de monitorizare a activităților destinate protecției mediului.

- *surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu în timpul organizării de șantier;*

Lucrările de organizare de șantier nu reprezintă și nu produc surse de:

1. poluare a apelor
2. poluare a aerului
3. zgomot și vibrații
4. radiații
5. poluare a solului și subsolului
6. poluare a ecosistemelor terestre și acvatice
7. poluare a așezărilor umane și a altor obiective de interes public
8. deșeuri de orice natură
9. substanțe toxice

- *dotări și măsuri prevăzute pentru controlul emisiilor de poluanți în mediu.*

Datorită faptului că lucrările de organizare de șantier nu reprezintă și nu produc surse de poluare, în proiect nu au fost prevăzute elemente de supraveghere a calității factorilor de mediu și de monitorizare a activităților destinate protecției mediului.

XI. Lucrări de refacere a amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității, în măsura în care aceste informații sunt disponibile:

- lucrările propuse pentru refacerea amplasamentului la finalizarea investiției, în caz de accidente și/sau la încetarea activității:

După finalizarea lucrărilor de execuție, prin proiect s-au prevăzut următoarele lucrări de refacere a cadrului natural:

- degajarea terenului de corpuri străine și încărcarea manuală sau mecanizată a materialelor rezultate și transportarea acestora la depozitul de deșeuri;

- aspecte referitoare la prevenirea și modul de răspuns pentru cazuri de poluări accidentale:

Materialele de masă (balast, piatră spartă) se aprovizionează direct la locul de punere în operă pentru evitarea de manipulări suplimentare;

Pentru materialele de tipul cimentului, emulsii bituminoase cationice, se vor respecta condițiile specifice de depozitare și, după caz, de durată a depozitării.

Întreținerea utilajelor și vehiculelor folosite în activitatea de construcție și întreținerea drumurilor se efectuează doar în locuri special amenajate, pentru a se evita contaminarea mediului.

În cazul accidentelor în care sunt implicate autovehicule, ridicarea caroseriilor, curățarea locului accidentului de resturi de metal și sticlă, decopertarea solului îmbibat cu produse petroliere și alte substanțe periculoase, refacerea vegetației, precum și repararea îmbrăcăminții rutiere și lucrările de consolidare a drumurilor avariate intră în sarcina celor vinovați de producerea incidentului.

Apele de suprafață sau subterane ar putea fi poluate de scurgerile accidentale de produse petroliere din rezervoarele camioanelor sau a utilajelor terasiere ce vor fi folosite la execuția drumurilor. În acest sens, echipele de lucru vor avea în dotare truse de intervenție rapidă ce conțin materiale tip spill-sorb și care, împrăștiate repede peste petele de ulei sau benzină reduc considerabil riscul poluării apelor de suprafață sau subterane.

- aspecte referitoare la închiderea/dezafectarea/demolarea instalației:

La terminarea lucrărilor, spațiile de depozitare temporară a materialelor rezultate în urma decapărilor și demolărilor și care nu au mai putut fi refolosite, vor fi dezafectate, reamenajate și redat circuitului natural.

Porțiunile care au fost destinate lucrărilor se vor elibera de orice deșeuri provenite pe parcursul lucrărilor de execuție și se va nivela suprafața.

- modalități de refacere a stării inițiale/reabilitare în vederea utilizării ulterioare a terenului:

După executarea lucrărilor proiectate vor apărea influențe favorabile asupra factorilor de mediu cât și din punct de vedere economico-social, în strânsă corelație cu efectele pozitive ce rezultă din îmbunătățirea condițiilor de trafic, ce apar în urma realizării lucrărilor de modernizare.

XII. Anexe - piese desenate:

Sunt atașate planurile de amplasare în zona și planurile de situație.

XIII. Pentru proiectele care intră sub incidența prevederilor art. 28 din Ordonanța de urgență a Guvernului nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice, aprobată cu modificări și completări prin Legea nr. 49/2011, cu modificările și completările ulterioare, memoriul va fi completat cu următoarele:

Nu este cazul.

XIV. Pentru proiectele care se realizează pe ape sau au legătură cu apele, memoriul va fi completat cu următoarele informații, preluate din Planurile de management bazinale, actualizate:

-Localizarea proiectului:

Bazinul hidrografic: Bazinul de apa SIRET

Cursul de apă: Raul Topile

Corpul de apă (de suprafață și/sau subteran): de suprafață

-Indicarea stării ecologice/potențialului ecologic și starea chimică a corpului de apă de suprafață

La nivelul sh Siret au fost analizate și caracterizate din punct de vedere al stării/potențialului ecologic și al stării chimice un număr de **362 corpuri de apă (333 naturale și 29 puternic modificate/artificiale)** dintre care:

- 230 corpuri de apă (reprezentând 69,06% din corpurile de apă naturale și 63,5% din 362 corpuri de apă) sunt în stare ecologică bună și 17 corpuri de apă (reprezentând 58,62% din corpurile de apă puternic modificate/artificiale și 4,7% din 362 corpuri de apă) sunt în potențial ecologic bun.
- 331 corpuri de apă (reprezentând 99,4% din corpurile de apă naturale și 91,4% din 362 corpuri de apă) sunt în stare chimică bună și 29 corpuri de apă (reprezentând 100% din corpurile de apă puternic modificate/artificiale și 8,02% din 362 corpuri de apă) sunt în stare chimică bună.

Starea ecologică / potențialul ecologic și starea chimică a corpurilor de apă din s.h. Siret

Direcția Apelor	Denumire Județ	Denumire localitate (Municipiu/Comuna)	Siruta	Număr Zona Vulnerabilă	Denumire ZV	Suprafața Totală Km ²	Suprafața	
							Agricole Km ²	Păduri Km ²
Siret	Județul Neamț	Tâlcușeni	124803	3	Siret Superior	49,75	37,07	5,27
Siret	Județul Neamț	Trifești	124723	3	Siret Superior	81,27	51,44	1,87
Siret	Județul Neamț	Tupilați	124750	3	Siret Superior	31,99	25,42	0,82
Siret	Județul Neamț	Zănești	125061	3	Siret Superior	35,28	26,89	0,00
Siret	Județul Neamț	Bahna	121153	3	Siret Superior	57,17	37,39	11,35
Siret	Județul Neamț	Bodești	121607	3	Siret Superior	63,14	35,16	17,83
Siret	Județul Neamț	Borlești	121732	3	Siret Superior	107,47	50,67	50,05
Siret	Județul Neamț	Botești	121796	3	Siret Superior	34,23	29,57	0,04
Siret	Județul Neamț	Cândești	122061	3	Siret Superior	37,70	25,83	5,75
Siret	Județul Neamț	Cordun	120888	3	Siret Superior	42,00	29,87	3,11
Siret	Județul Neamț	Costișa	122132	3	Siret Superior	26,73	20,86	0,00
Siret	Județul Neamț	Crăcăoani	122187	3	Siret Superior	131,56	29,08	91,76
Siret	Județul Neamț	Dâmuc	122249	3	Siret Superior	181,86	72,80	103,14
Siret	Județul Neamț	Doljești	122347	3	Siret Superior	35,02	26,29	1,23
Siret	Județul Neamț	Dulcești	122463	3	Siret Superior	52,71	37,19	9,94
Siret	Județul Neamț	Dumbrava Roșie	120771	3	Siret Superior	52,57	30,09	14,28
Siret	Județul Neamț	Gârșina	122828	3	Siret Superior	122,66	22,78	97,39

Extras din Anexa 6.1

Caracterizarea stării ecologice a corpurilor de apă- râuri (331 corpuri de apă) a fost realizată pe baza nevertebratelor benthice, faunei piscicole, fitobentosului și fitoplanctonului, a parametrilor fizico-chimici generali și a poluanților specifici. Elementele hidromorfologice au fost luate în considerare numai în evaluarea stării foarte bune.

Starea ecologică a corpurilor de apă naturale – râuri la nivel de spațiu hidrografic Siret este reprezentată în Figura.6.6.

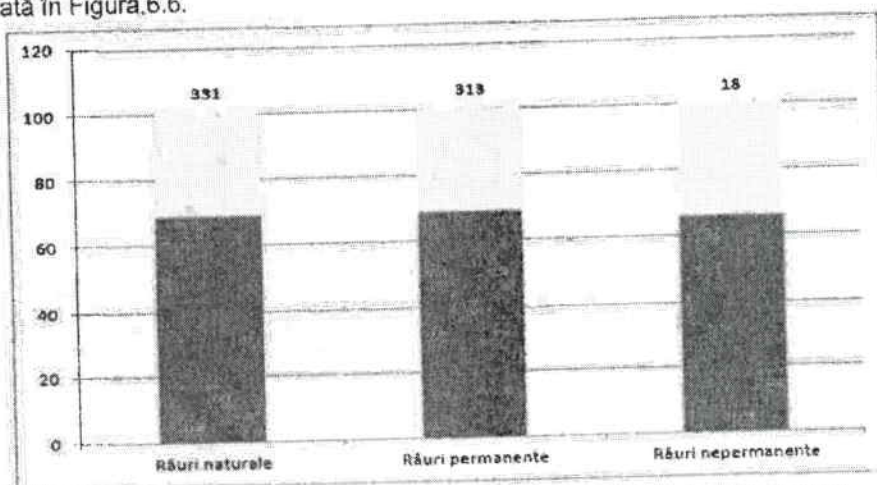


Fig.6.6.Starea ecologică a corpurilor de apă - râuri la nivelul sh Siret

Comparativ cu starea ecologică din primul Plan de Management Bazinal se constată creșterea procentului de corpuri de apă în stare ecologică bună și foarte bună de la 43, 59% la 69,18 %, ceea ce indică îmbunătățirea stării ecologice a corpurilor de apă.

Comparativ cu starea ecologică din primul Plan de Management Bazinal se constată creșterea procentului de corpuri de apă în stare ecologică bună și foarte bună de la 43, 59% la 69,18 %, ceea ce indică îmbunătățirea stării ecologice a corpurilor de apă.

Pentru corpurile de apă nepermanente (RO17-RO19) la nivel spațiului hidrografic Siret, analiza stării a evidențiat că aproximativ 66,67% din corpurile de apă, ating starea ecologică bună, pentru cele permanente procentul fiind de 69,33%.

Analiza stării ecologice pentru râuri naturale aferentă actualului Plan de Management Bazinal la nivel de element de calitate/grupe de elemente de calitate, a indicat că la nivelul elementelor biologice¹⁶ procentul corpurilor de apă cu stare bună și foarte bună este mai crescut comparativ cu procentul corpurilor de apă care ating obiectivele de mediu din punct de vedere al stării ecologice (respectiv: nevertebrate benthice - cca. 92,44 % și fitobentos cca. 77,04 %).

Referitor la grupa elementelor fizico-chimice, analiza efectuată a indicat că acestea sunt determinante în stabilirea stării ecologice (integrată).

La nivelul grupei de elemente fizico-chimice și poluanți specifici, procentul corpurilor de apă cu stare bună este mai crescut față de procentul corpurilor de apă cu stare ecologică bună (integrată). Dacă 69,18% corpurile de apă râuri ating starea ecologică bună, procentul corpurilor de apă râuri cu stare bună din punct de vedere al grupei elementelor fizico-chimice generale este de 74,02%, iar din punct de vedere al poluanților specifici este de 91,84%.

Cu privire la elementele hidromorfologice, în tabelul de mai jos se prezintă încadrarea corpurilor de apă (râuri, lacuri), în 3 clase, conform Ghidului European de Raportare 2016 – Sistemul WISE

Stare/ potențial ecologic pentru elementele hidromorfologice					
Categorie CA	Clasa 1	Clasa 2	Clasa 3	M,N,U	TOTAL
Râuri	121	215	11	0	347
Lacuri	3	7	5	0	15
TOTAL	124	222	16	0	362

Se face precizarea că aceste 3 clase de stare/potențial ecologic (clasa 1, clasa 2 clasa 3 și situațiile M, N, U), corespund metodologiei INHGA de evaluare a stării /potențialului ecologic din punct de vedere a elementelor hidromorfologice, după cum urmează:

Sistem de clasificare - metodologie INHGA	Sistem de clasificare - WISE
Clase	Clase
1 - stare ecologică foarte bună/potențial ecologic maxim	1 - stare ecologică foarte bună/potențial ecologic maxim
2 - stare ecologică bună /potențial ecologic bun	2 - stare ecologică bună /potențial ecologic bun
3 - stare ecologică moderată/potențial ecologic moderat,	3 - stare /potențial ecologic – tot ce înseamnă inferioară stării/potențialului ecologic bun (stare ecologică moderată/potențial ecologic moderat, stare ecologică proastă/potențial ecologic prost și stare ecologică slabă/potențial ecologic slab)
4 - stare ecologică proastă/potențial ecologic prost	
5 - stare ecologică slabă/potențial ecologic slab	
NA - nu este aplicabil ND - nu este cazul să se determine EN - element nemonitorizat PS - părerea specialistului	M - monitorizat dar nu este utilizat în evaluarea stării, N - nerelevant, U - neevaluat (fără informații)

Această încadrare în stare/potențial ecologic din punct de vedere al elementelor hidromorfologice, este reprezentată în Fig 6.7.

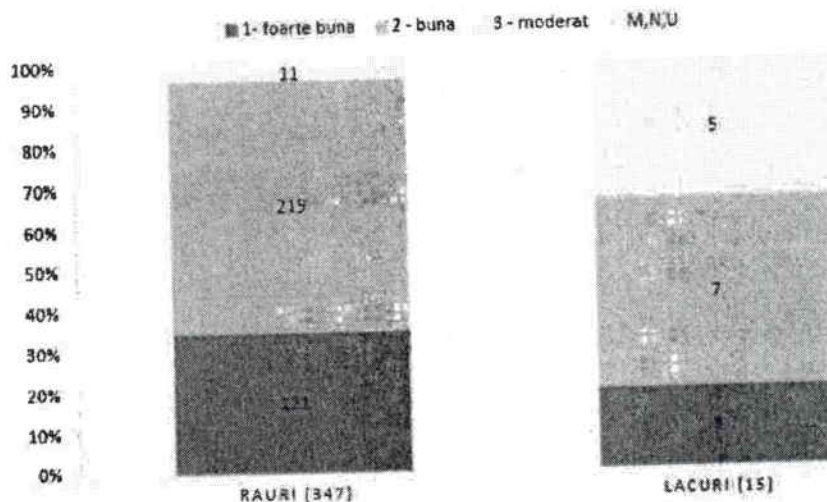


Fig. 6.7 Stare/potențial ecologic din punct de vedere al elementelor hidromorfologice

Atât la nivel național cât și la nivelul s.h. Siret, starea chimică a corpurilor de apă de suprafață a fost analizată și caracterizată pe baza sistemelor de clasificare și evaluare conforme cu prevederile DCA și Directivei SCM.

Evaluarea stării chimice a corpurilor de apă de suprafață constă în controlul conformării concentrațiilor de substanțe prioritare determinate în corpurile de apă de suprafață – categorii: râuri, lacuri, cu valorile SCM (MA-SCM și CMA-SCM) din noua Directivă SCM pentru substanțele prioritare existente și alți poluanți (tabelele 6.1.6.1 și 6.1.6.2 din anexa 6.1.6 a Planului Național de Management). Detalii privind etapele urmate la nivelul s.h. Siret în vederea evaluării stării chimice a corpurilor de apă de suprafață sunt furnizate în anexa 6.1.6 a Planului Național de Management.

În evaluarea stării chimice s-a aplicat principiul celei mai defavorabile situații (*“one out all out”*), adică dacă una dintre concentrațiile de substanțe prioritare găsite în corpurile de apă de suprafață depășește unul dintre SCM pentru substanțele prioritare existente (tabelele 6.1.6.1 și 6.1.6.2 din anexa 6.1.6 a Planului Național de Management) se consideră că acel corp nu atinge stare chimică bună.

Rezultatele evaluării și clasificării stării chimice a tuturor corpurilor de apă din spațiul hidrografic Siret în conformitate cu cele menționate anterior, sunt prezentate în anexa 6.2 a prezentului Plan de Management. Toate cele 362 corpuri de apă de suprafață existente la nivelul spațiului hidrografic Siret au fost evaluate din punct de vedere al stării chimice (figura 6.10 și tabelul 6.5).

În conformitate cu noile prevederi europene, s-au realizat două tipuri de hărți pentru starea chimică – una cu starea chimică globală - figura , în care a fost reprezentată starea chimică a corpurilor de apă de suprafață pe baza tuturor substanțelor prioritare folosite în evaluarea stării (relevante la nivelul s.h. Siret) și alta, cu starea chimică parțială – figura 6.11 din care s-au exclus substanțele omniprezente PBT.

Figura 6.11. Stare chimică globală și parțială a corpurilor de apă de suprafață de la nivelul s.h. Siret
Situția corpurilor de suprafață privind starea chimică la nivelul s.h. Siret

Corpurile de apă de suprafață	Râuri naturale		Lacuri naturale		Râuri CAPM		Lacuri de acumulare		Ape artificiale	
	nr.	%	nr.	%	nr.	%	nr.	%	nr.	%
Corpurile de apă care sunt în stare chimică bună	329	99,4	2	100	14	100	13	100	2	100
Corpurile de apă care nu ating starea chimică bună	2	0,6	-	-	-	-	-	-	-	-
NR. TOTAL CORPURI DE APĂ DE SUPRAFAȚĂ	331		2		14		13		2	

Având în vedere că, la nivelul s.h. Siret, toate corpurile de apă de suprafață au fost evaluate, d.p.d.v a stării chimice, toate raportările ulterioare fac referire la numărul total de corpuri de apă din acest s.h. Astfel, în urma analizei efectuate, s-a constatat că 360 de corpuri de apă (99,45%) sunt în stare chimică bună, iar restul de 2 (0,55%) nu ating starea chimică bună (figura 6.12)

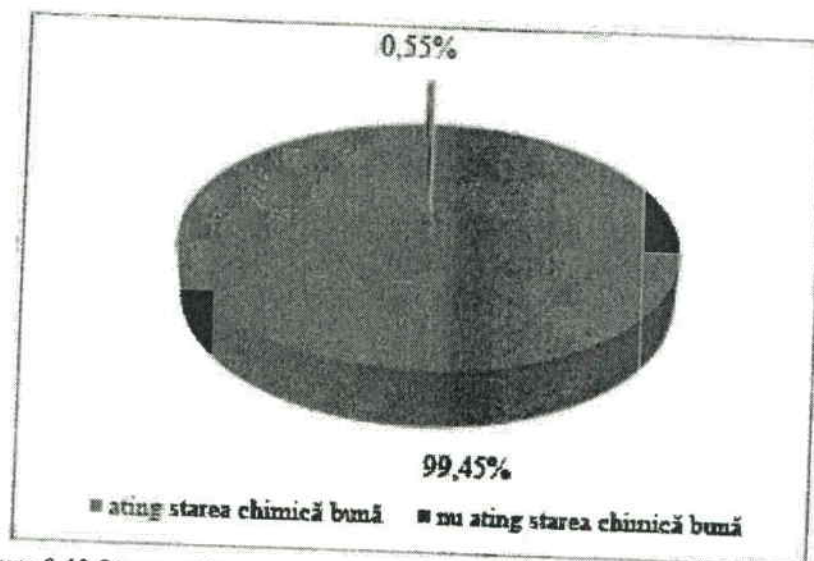


Figura.6.12 Starea chimică a corpurilor de apă de suprafață la nivelul s.h Siret

La nivelul s.h. Siret, evaluarea stării chimice a corpurilor de apă de suprafață s-a realizat pe baza datelor de monitoring pentru un număr de 50 de corpuri de apă (13,81%), prin grupare (prin extrapolarea datelor de monitorizare de la alte corpuri de apă) pentru 275 corpuri de apă (75,97%) și pe baza opiniei expertului pentru 37 corpuri de apă (10,22%).

Comparativ cu evaluarea stării chimice a corpurilor de apă de suprafață realizată în primul Plan de Management, se constată că, la nivelul s.h. Siret, procentul de corpuri de apă evaluate în stare bună a crescut cu 8,87% în cel de-al doilea Plan. O situație mai detaliată privind evoluția stării chimice globale, cu și fără substanțele omniprezente PBT, este prezentată în figura 6.13

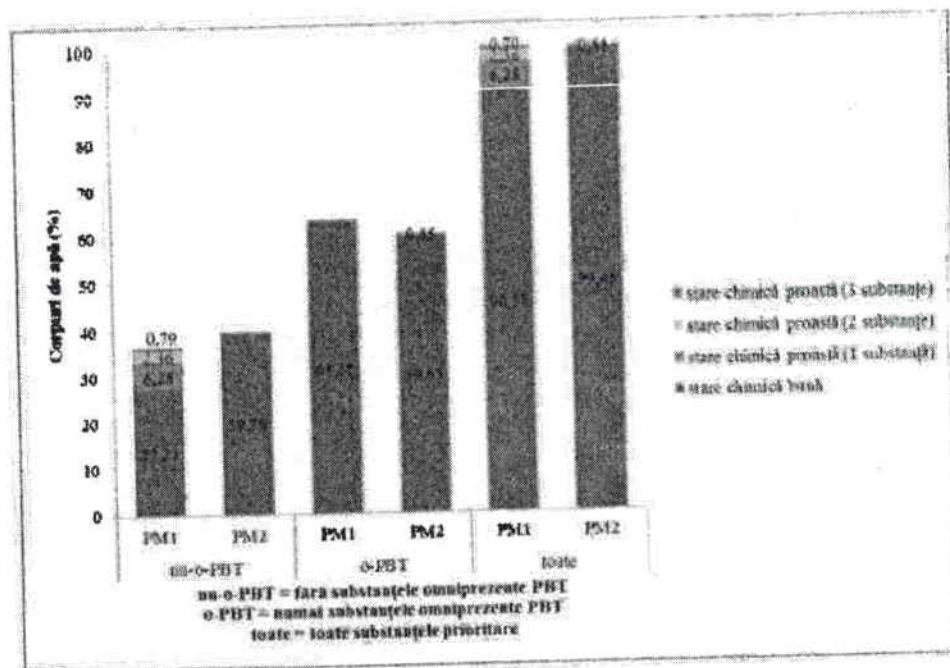


Figura 6.13 - Evoluția stării chimice a corpurilor de apă de la primul Plan de Management (PM1) la al doilea Plan de Management (PM2) la nivelul s.h Siret

Sursa: PLANUL DE MANAGEMENT ACTUALIZAT AL SPAȚIULUI HIDROGRAFIC SIRET

-Indicarea obiectivului/obiectivelor de mediu pentru fiecare corp de apă identificat, cu precizarea excepțiilor aplicate și a termenelor aferente, după caz

Pentru corpurile de apă de suprafață din spațiul hidrografic Siret, prin Planul de management au fost stabilite obiectivele de mediu aferente, funcție și de categoria corpului de apă de suprafață respectiv: corpuri de apă naturale (râuri, lacuri), corpuri de apă puternic modificate (râuri, lacuri de acumulare) și corpuri de apă artificiale. De asemenea, au fost stabilite obiective de mediu vizând "starea chimică bună" pentru apele teritoriale. Pentru zonele protejate care includ corpuri de apă de suprafață sau părți ale corpurilor de apă, obiectivele sunt cele prevăzute de legislația specifică, fiind caracteristice categoriilor de zone protejate definite în capitolul 5 - Identificarea și cartarea zonelor protejate.

În Anexa 7.1 a Planurilor de Management al s.h. Siret, sunt prezentate obiectivele de mediu la nivel de corp de apă de suprafață, excepțiile aplicabile corpurilor de apă, precum și informații privind cauzele/situațiile de aplicare ale excepțiilor.

Referitor la obiectivul de mediu - stare ecologică bună²¹ în relație cu corpurile de apă se menționează următoarele:

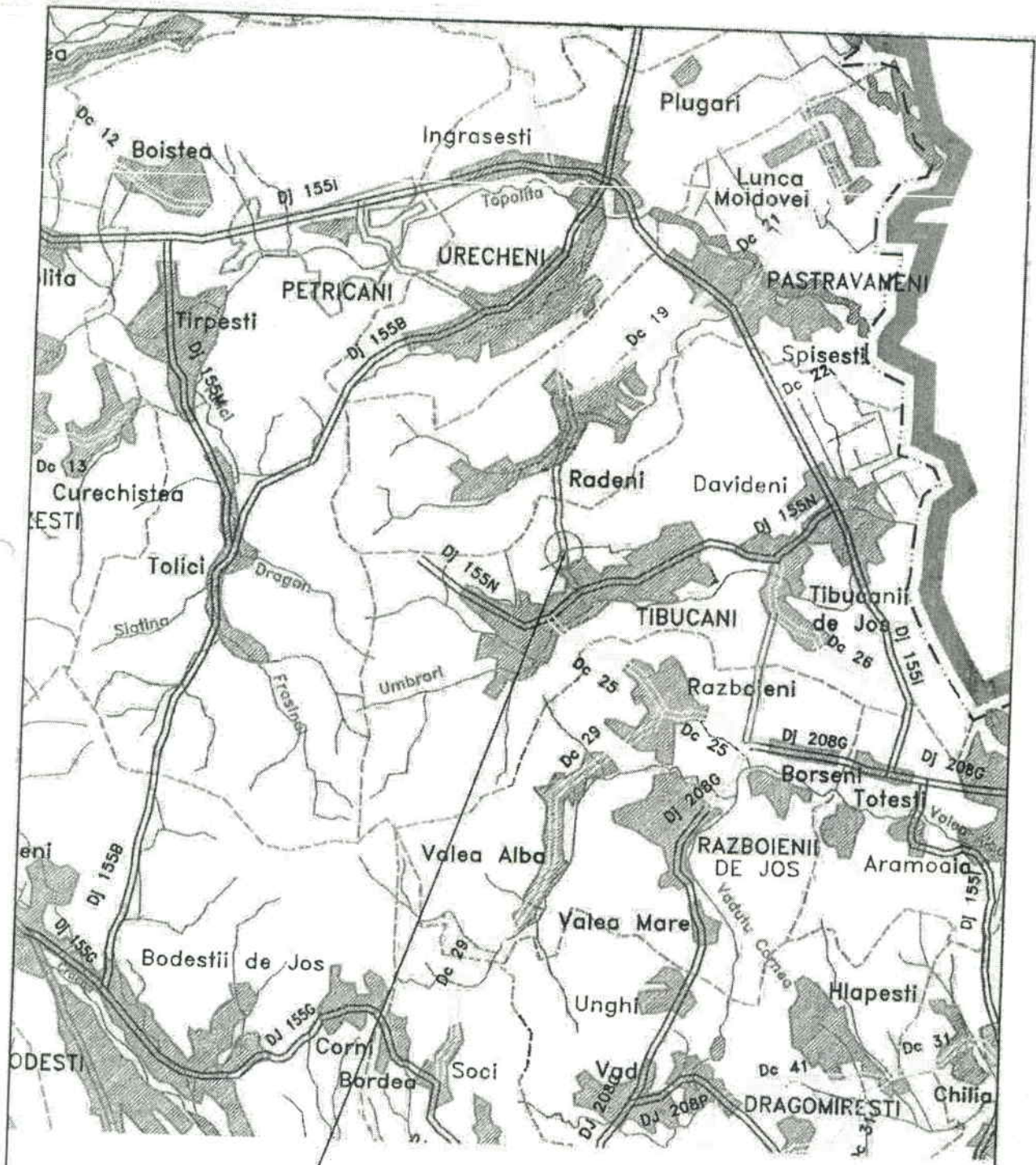
- numărul corpurilor de apă care ating obiectivele de mediu în 2015 este 289 (79,83%), fiind mai crescut față de estimarea din primul Plan de Management 165 (43,19%)
- numărul corpurilor de apă care ating obiectivele de mediu până în 2021 a crescut față de 2015, respectiv de la 79,83 % în 2015, la 93,09 în 2021, urmând ca până n 2027 toate corpurile de apă să atingă obiectivele de mediu

Proiectant,
SC TQM Management SRL
Ing. Madalina MIDOSCHI



Titular,
Comuna Tibucani,
Reprezentant legal
primar Petru-Dorin Bulneanu



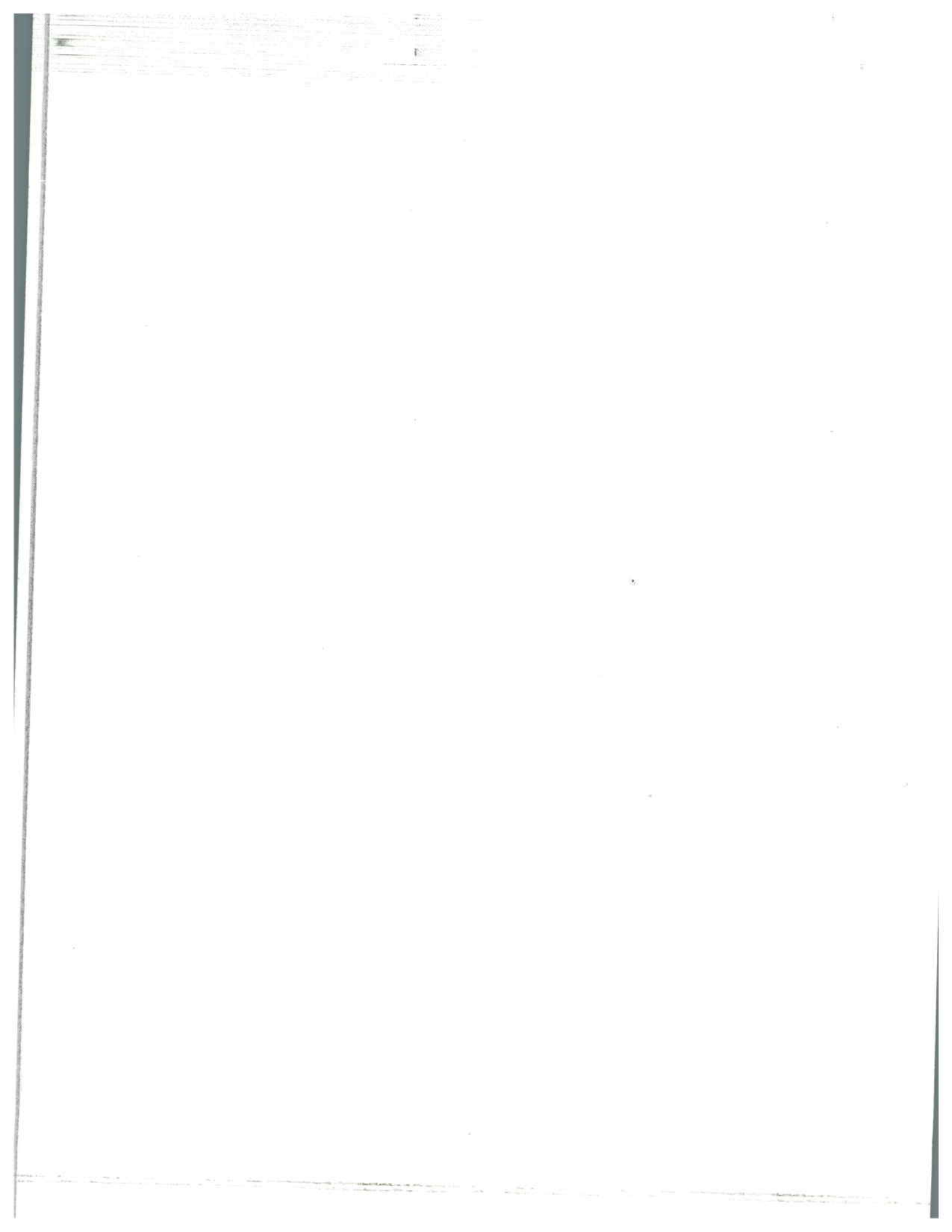


Pod existent L=14.40 m

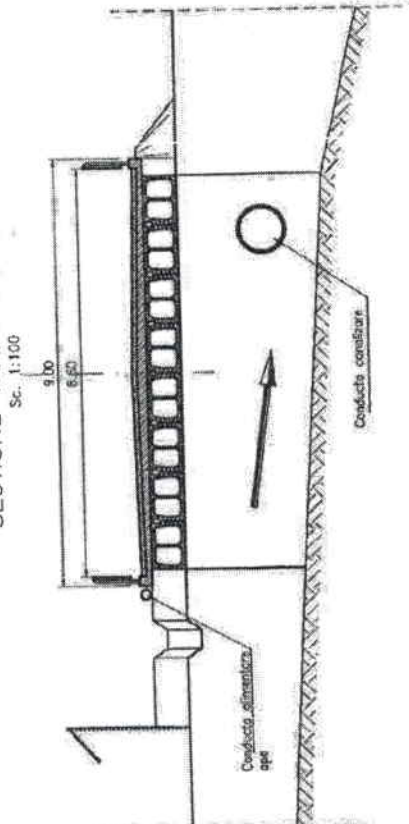


0	2020
Revizie:	Data:

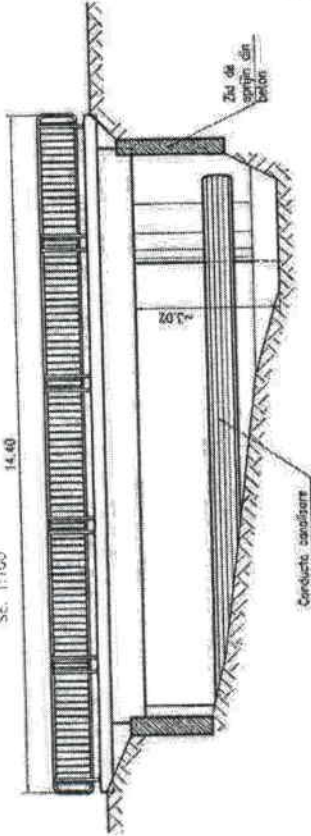
Verificator:	Numar:	Semnatura:	A4 B2 D	Referat Expertiza Nr.:
Proiectant general:	SC. TQM MANAGEMENT S.R.L.		Cerinta:	Beneficiar:
<small> Nr. ORG: J224/19/2019, CUI: 605357610 Adresa: Municipiul Iasi, Strada Lascăr Calerul, nr. 37, etaj 5, ap. 9, manastreda, ap. 10, judetul Iasi, cod postal 66107 Telefon: 0742.739.609, Fax: 0367.815.932, e-mail: proiectare.tqm@gmail.com </small>			Proiect Nr.:	188/12.26.19
Specificatie:	Nume:	Semnatura:	Scara:	Titlu proiect:
Desenat:	ing. Mugur Irimescu	<i>Mugur Irimescu</i>	1:5000	REALIZARE POD PESTE PARAUl TOPILE, DIN COMUNA TIBUCANI, JUDElUL NEAMT
Proiectat:	ing. Mugur Irimescu	<i>Mugur Irimescu</i>	Date:	Faza:
Sef proiect:	ing. Mugur Irimescu	<i>Mugur Irimescu</i>	2020	O.A.L.L.
				Titlu planşa:
				PLAN DE AMPLASAMENT
				Planşa nr.:
				TQM-ET-PA-01



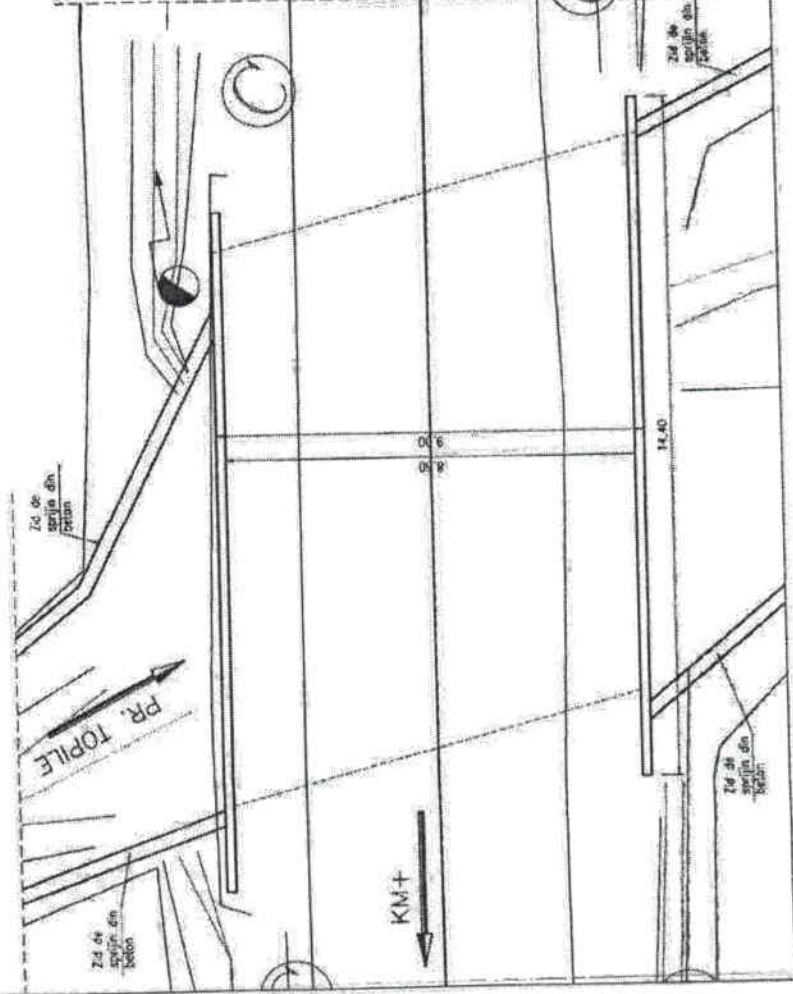
SECTIUNE TRANSVERSALA
Sc. 1:100



ELEVATIE
Sc. 1:100



VEDERE IN PLAN
Sc. 1:100



- CLASA DE INCARCARE: I^a (A30, A90)
- ZONA DE SEISMICITATE: 0.30g; I-4.7a
(Conform Ed. P100-1/2013)
- Anul constructiei: 2020
- Data reviziei: 10.01.2020

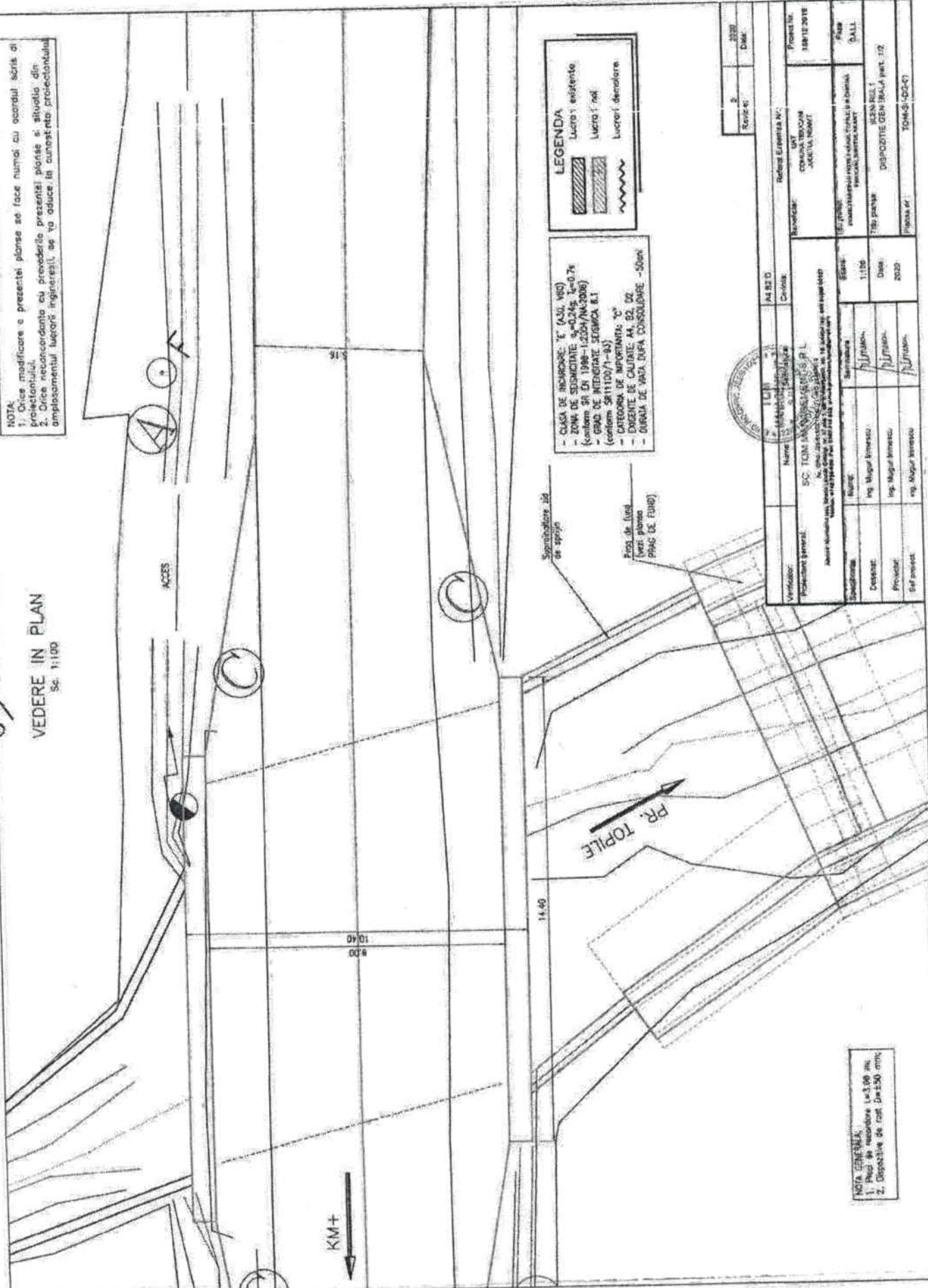
Verificator:	Ad 32 D	Revisia proiectanta Nr.:	
Proiectant general:	Centra	Beneficiar:	CONSTRUCȚII ALTE T.C. SAIBAT
Amplasamentul obiectivului:	SC. SANAMARCIU S.R.L. No. 10, Calea Bucuresti-Euz, se gaseste la intersecția cu strada nr. 107 Sector 1, Bucuresti, Romania. Str. 107 nr. 10, Sector 1, Bucuresti, Romania	Proiectant:	RELE FEL
Specificatie:	Nume	Statia	1:100
Desenat:	Ing. Mugur Ionescu	Data	2020
Revisit:	Ing. Mugur Ionescu		
Desenat de proiect:	Ing. Mugur Ionescu		
		Planşa nr.:	TOME 1-RE-01
		Revizor:	0
		Data:	2020



VEDERE IN PLAN

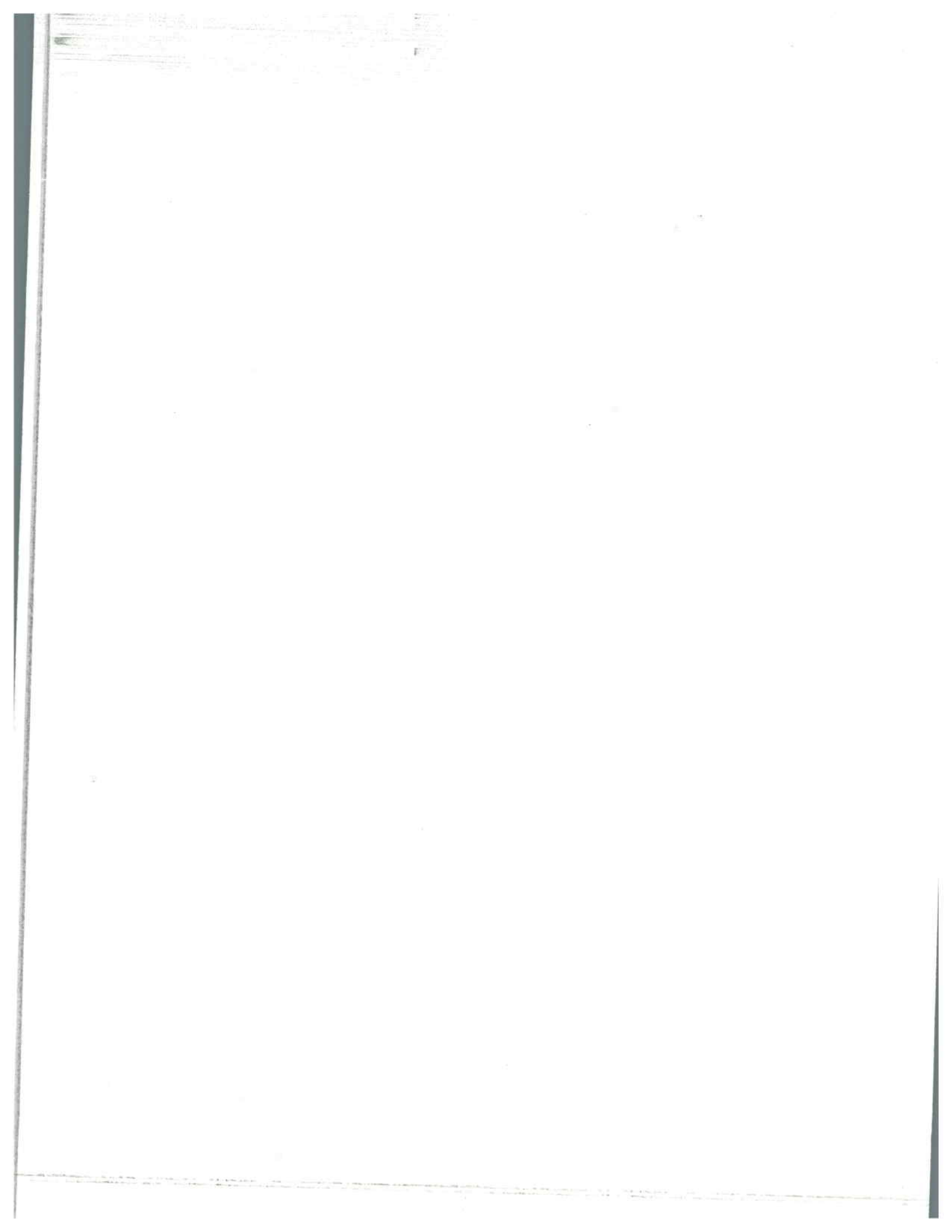
Sc. 1:1000

NOTA:
 1. Orice modificare a prezentei planse să face numai cu acordul scris al proiectantului.
 2. Orice neconcordanță cu prevederile prezentei planse și situații din amplasamentul lucrării ingineriești se va aduce la cunoștința proiectantului.



Verificator	Luigi	A4 B3 D	Rețeaua Energetică Nr.:	
Proiectant general	SC TOM INVESTIMENTE S.R.L. Nr. și adresa: Soseaua București-Buzău nr. 18 Sector 6, tel: 0216 400 1010 www.tominvest.ro		Proiect Nr.	10810 2018
Nume	SC TOM INVESTIMENTE S.R.L.		Beneficiar	COMUNA TROCAN Județul TOMȘANI
Matricola	5		Șef proiect	ING. MIHAIL LĂPĂȘĂ
Statut	Șef proiect		Șef proiect	ING. BILCU ȘTEFAN
Scara	1:100		Șef proiect	ING. BILCU ȘTEFAN
Destinat	Ing. Magdolona		Șef proiect	ING. BILCU ȘTEFAN
Proiectat	Ing. Magdolona		Șef proiect	ING. BILCU ȘTEFAN
Executat	Ing. Magdolona		Șef proiect	ING. BILCU ȘTEFAN

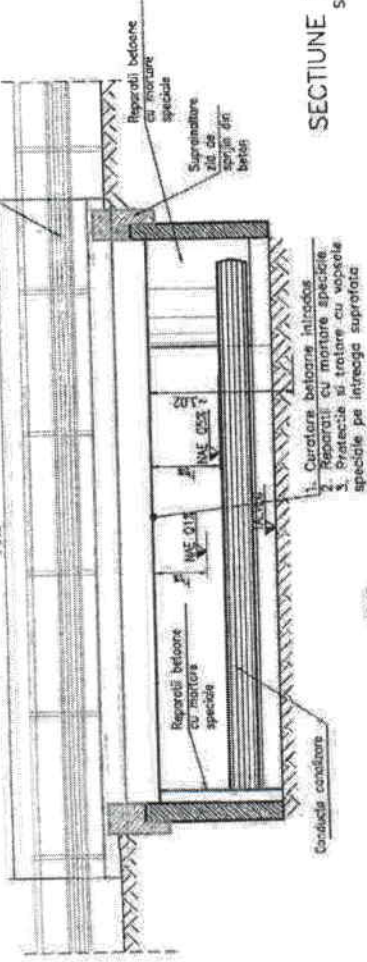
NOTA GENERALĂ:
 1. Planșă de rezonanță L=3,00 m;
 2. Dispoziție de raft D=300 mm;



ELEVATIE

Sc. 1:100
11.40

Peretei din exteriori sunt
avei de proiectat IAS
(SR EN 13177/1.2-2010)



- Curatirea betoanelor intrados
- Reparatii cu mortar special
- Printrare si trotare cu vopsele speciale pe intreaga suprafata

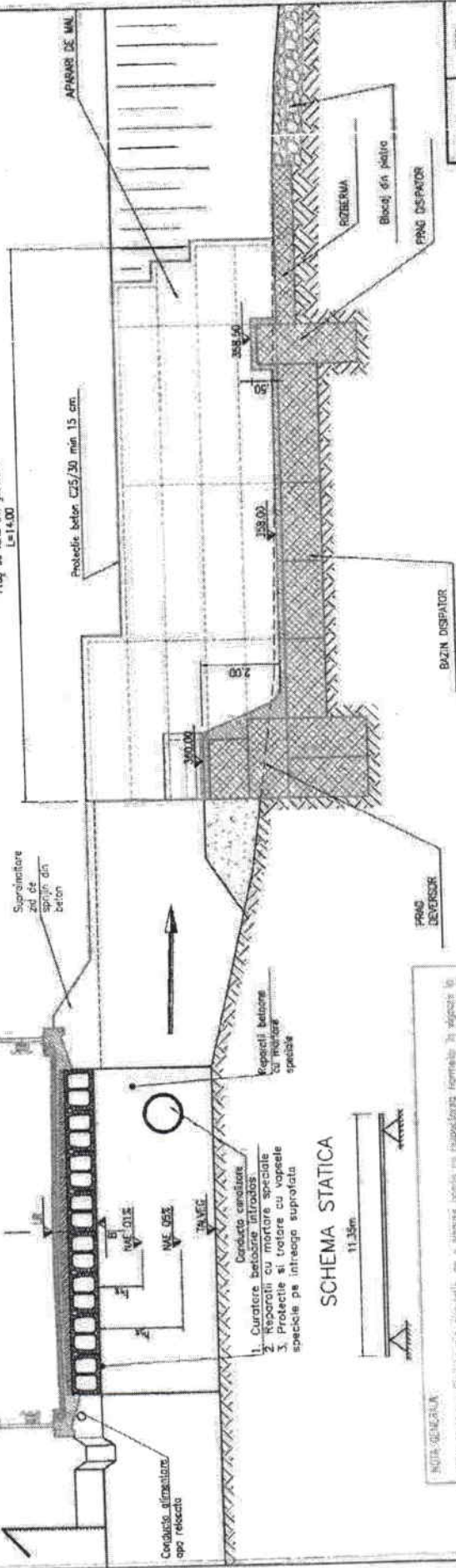
10.40
8.80
70

SECTIUNE TRANSVERSALA

Sc. 1:100

	LR	B	TALVEG	NAE Q 1%	h 1%	NAE Q 5%	h 5%
C1	364.26	363.20	360.16	362.14	1.06	361.66	1.54
C2	364.49	363.40	360.16	362.14	1.26	361.66	1.74

Prog de fund din gabioane
L=14.00



- Curatirea betoanelor intrados
- Reparatii cu mortar special
- Proiectie si trotare cu vopsele speciale pe intreaga suprafata

SCHEMA STATICA

11.38m



NOTA-SECHETA
Lucrarea se va executa sub supravegherea si a inginerului responsabil in scopul de a
asigura calitatea si durabilitatea lucrarii. In cazul in care se constata deficiente
sau deteriorari ale lucrarilor, acestea vor fi remediate imediat. In cazul in care
se constata deteriorari ale lucrarilor, acestea vor fi remediate imediat. In cazul
in care se constata deteriorari ale lucrarilor, acestea vor fi remediate imediat.

- CLASA DE INCARCARE: T⁺ (A0, V80)
- ZONA DE SEISMICITATE: S₁=0.24; S₂=0.76 (conform SR EN 1998-1/2004/ANEXA 2008)
- DRAG DE INTENSITATE SEISMICA 6.1 (conform SR 11100/1-93)
- CATEGORIA DE IMPORANTA: T⁺
- EXIGENTE DE CALITATE: A4, B2, D2
- DURATA DE VIAZA DURA CONSOLIDARE: -50ani

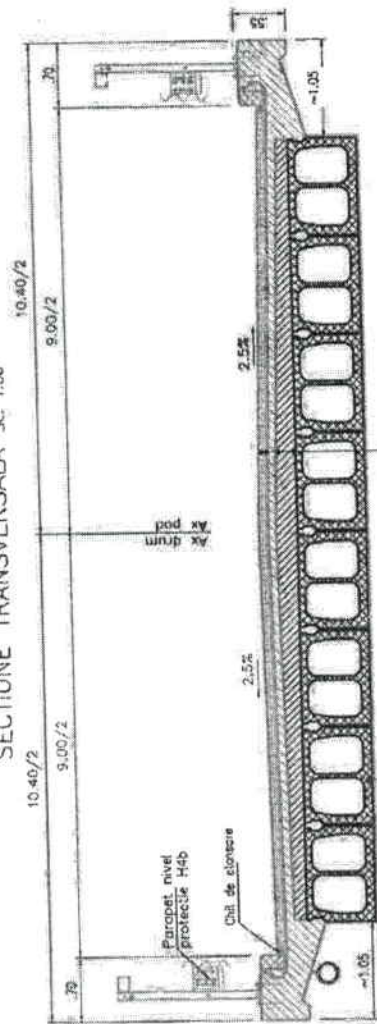
LEGENDA

- Lucrari existente
- Lucrari noi
- Lucrari demolate

Verificator	Hume	AS BZ D	Refolot Expertiza PL	Proiectant	COMANA TIBUCANE AGETIA HEMET
Proiectant general	SC TOM MANSIENENI E. R.L.	Civitas	Scantouri	Proiect nr:	18/12/2019
Director	Ing. Mugur Ionescu				
Proiecte	Ing. Mugur Ionescu				
SM proiect	Ing. Mugur Ionescu				
Scantouri	Ing. Mugur Ionescu				
Detalii	Ing. Mugur Ionescu				
Proiecte	Ing. Mugur Ionescu				
SM proiect	Ing. Mugur Ionescu				



SECTIUNE TRANSVERSALA Sc. 1:50

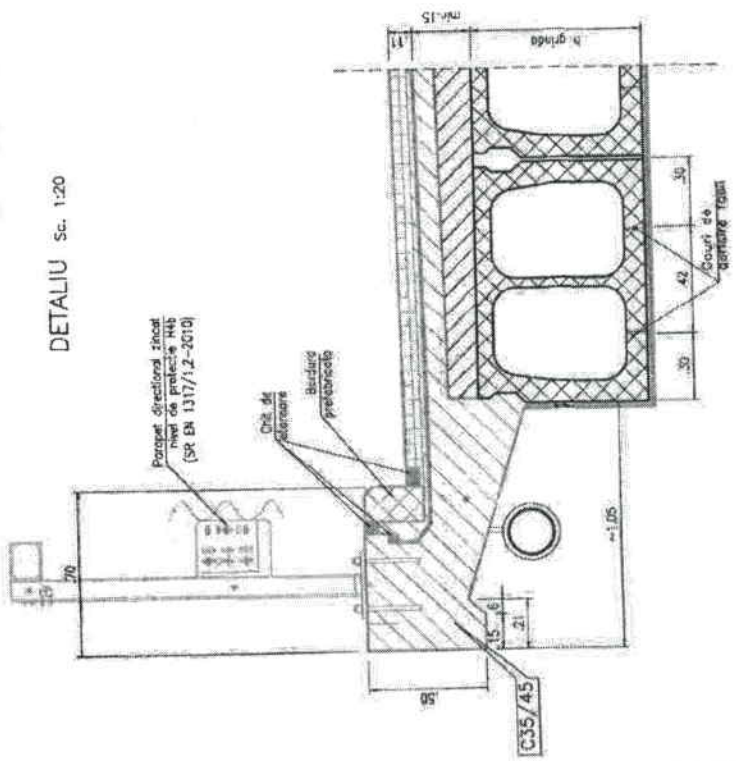


1. Curățenie hidroscopă intracros
2. Reparații cu mortar special
3. Protecție și tratare cu vopsele speciale pe întreaga suprafață

1. Valoarea calculată MASLA ANO546/2013-3km
2. Beton armat cu adăvuri în B20/F4-5cm
3. Protecție hidroscopă BPE - 3cm
4. Rezistență din membrana bituminoasă de min.4cm.
5. Izolație în vârstă 10cm
6. Placă de suprafață 10cm/15 min.13cm
7. Baza existentă în loc în beton

BORDURI PREFABRICATE
 Beton C35/AE
 Căsa de expunere NC4; XDS, XF4
 Valoarea maximă A/C 0.50
 Densitate minimă ciment (kg/m³) 320
 Dimensiuni agregate 15mm

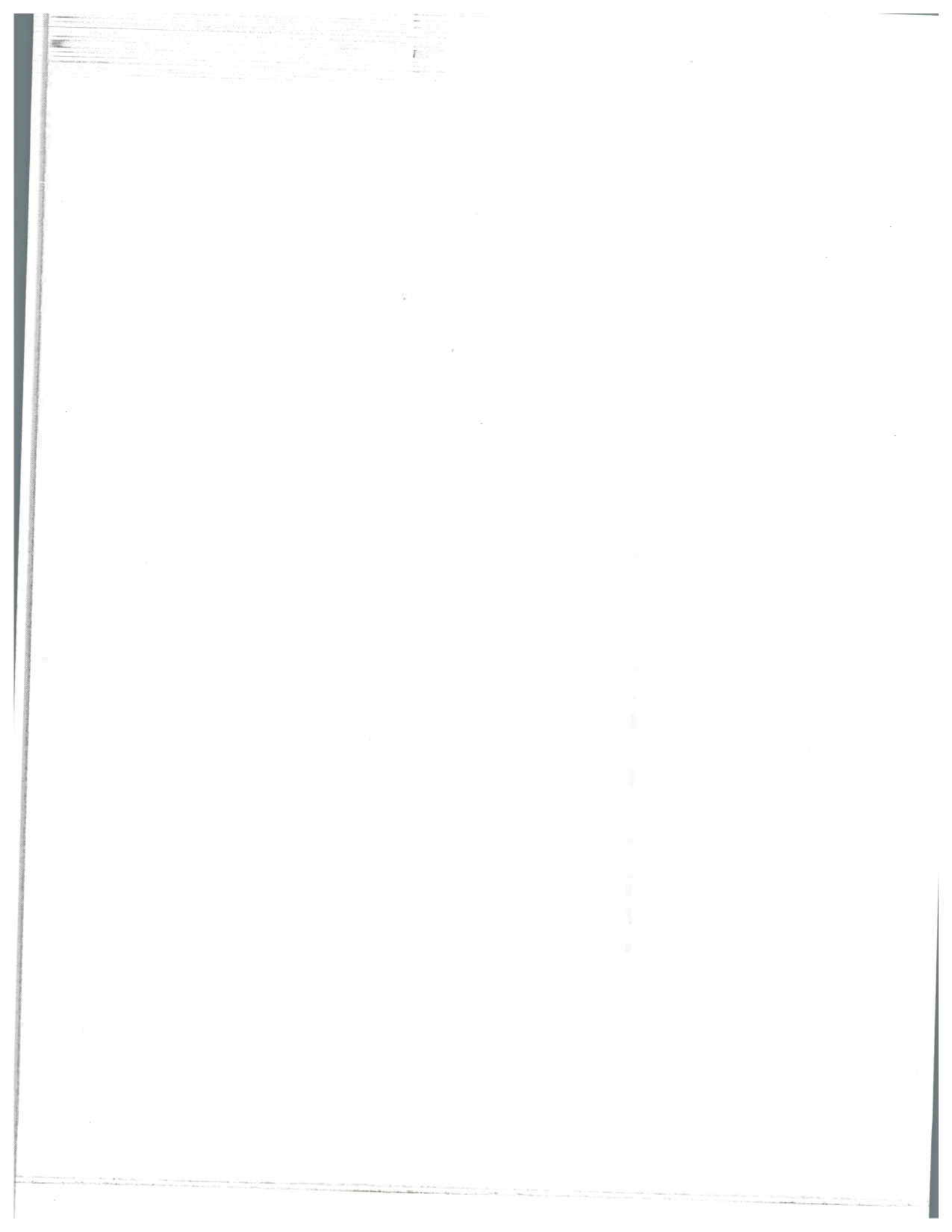
DETALIU Sc. 1:20



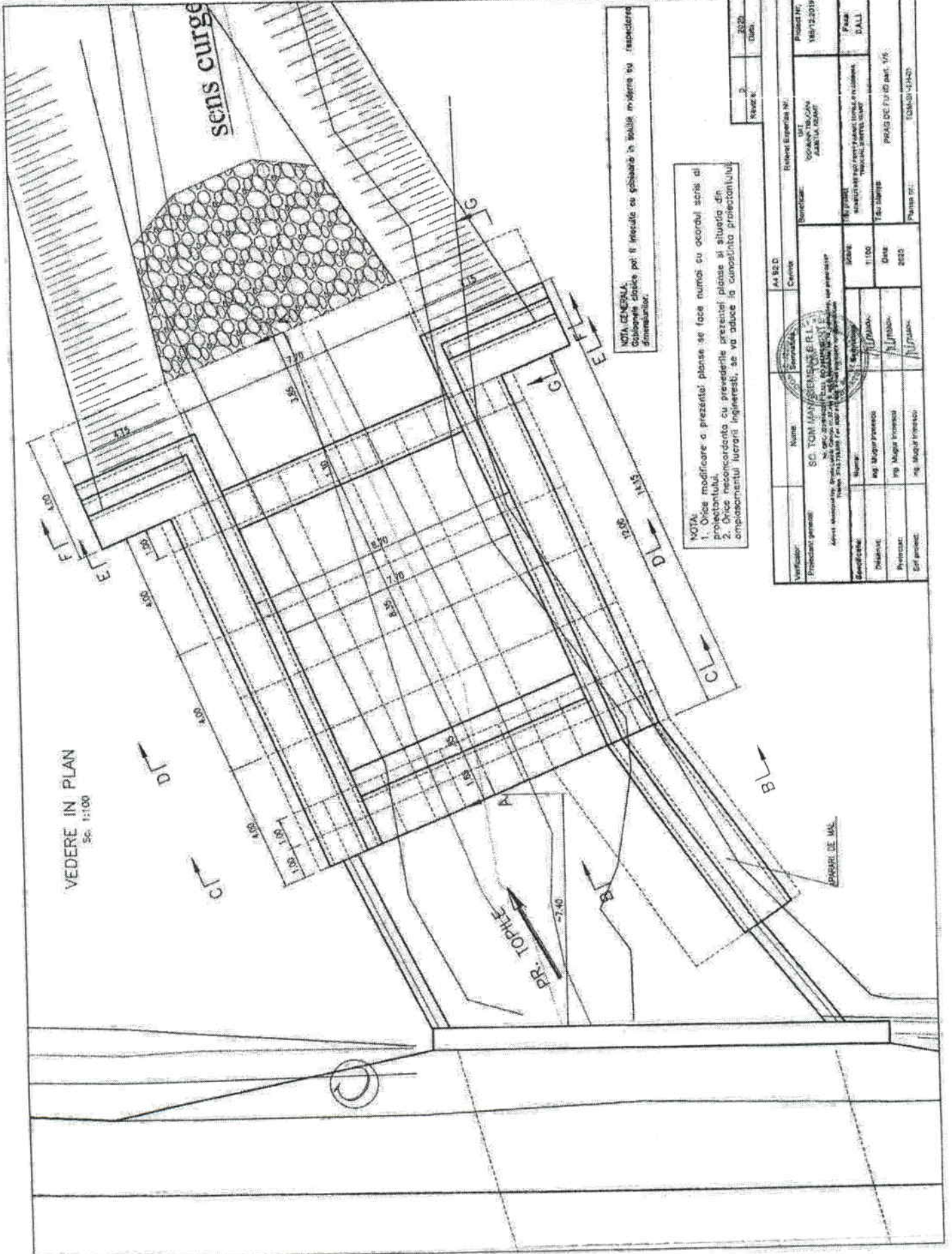
NOTĂ GENERALĂ
 Lucrările se vor executa sub supravegherea și controlul tehnic al inginerului responsabil în scopul asigurării calitatii și conformității cu cerințele tehnice și de proiectare. În cazul în care se constată deficiențe sau neconformități, se vor lua măsurile necesare pentru remedierea acestora. Documentația tehnică și de proiectare este în conformitate cu cerințele tehnice și de proiectare în vigoare.

NOTĂ:
 1. Orice modificare a prezentei planșe se face numai cu acordul scris al proiectantului.
 2. Orice recomandări cu privire la proiectare și execuție se vor aduce la cunoștința proiectantului și a autorității de proiectare.

Verificator	Nume	Funcție	Cariera	Clasa	AA B2 D	Relevant Experiența Nr.
Proiectant general	SC. TOPI MĂNĂȘTELEȘTI					
Specificare	Nume	Funcție	Cariera	Clasa		
Desenat	Ing. Mugur Ionescu					
Proiectat	Ing. Mugur Ionescu					
Exec. proiect	Ing. Mugur Ionescu					
Proiect Nr.	100/12.2019					
Titlu proiect	MANASTRELEȘTI					
Tip proiect	RECONSTRUCȚIE					
Tip planșă	SECTIUNE TRANSVERSALA					
Planșă Nr.	100/12.2019					



VEDERE IN PLAN
Sc. 1:100



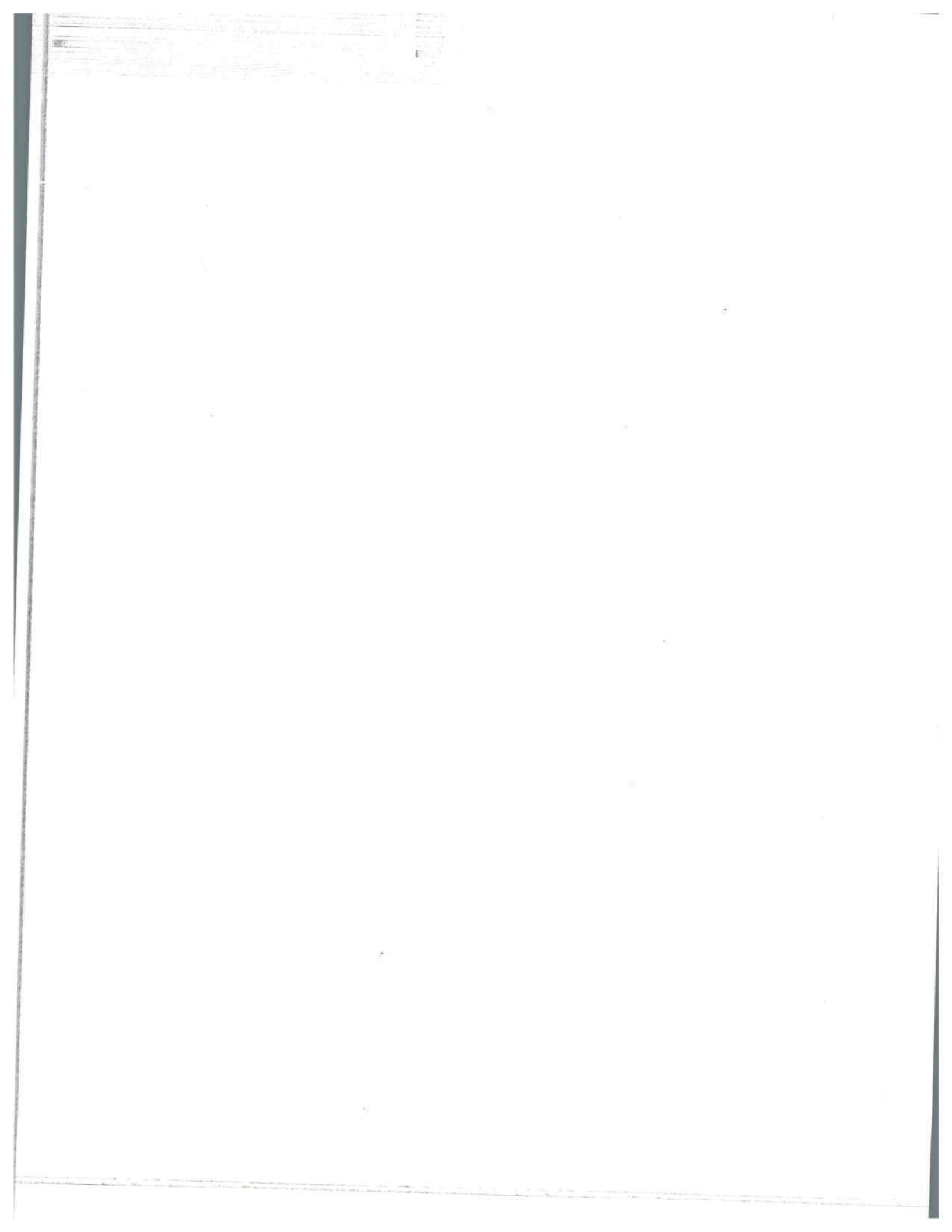
sens curge

NOTA GENERALA.
Coborâșii deosebiți pot fi înlocuiți cu apă în spațiile indicate cu respectarea dimensiunilor.

- NOTA:
- 1. Orice modificare a prezentei planșe se face numai cu acordul scris al proiectantului.
 - 2. Orice neconcordanță cu prevederile prezentei planșe și situația din ambianța lucrării ingineresti, se va aduce la cunoștința proiectantului.

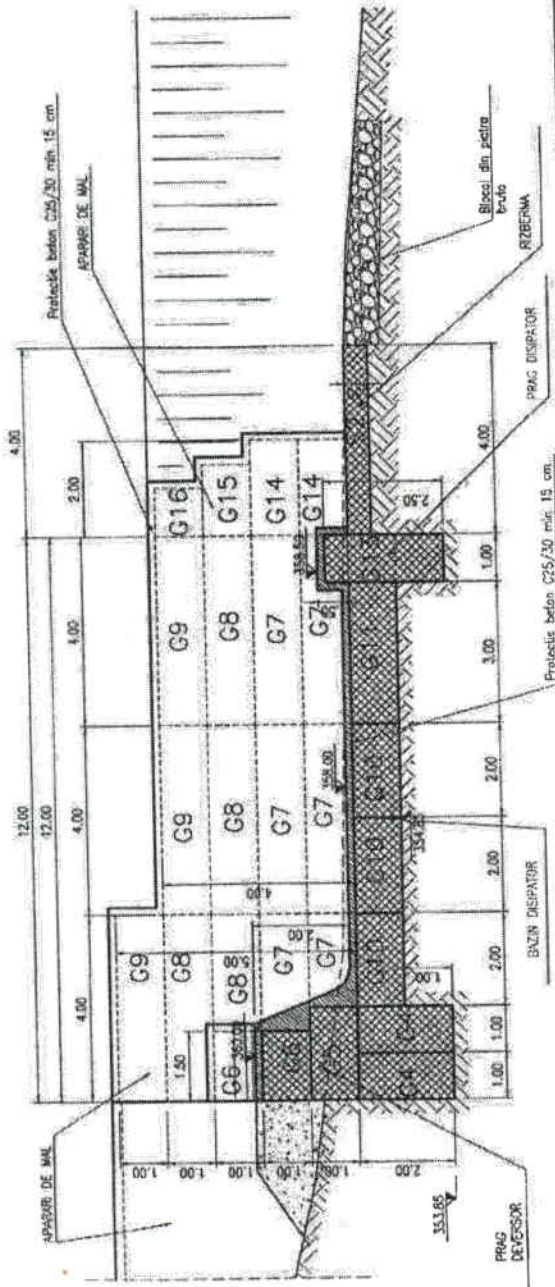
2020
1000

Verificator: Proiectant general:	Numar:	2020	Categorie:	Proiect nr.:	1000
	Școala:	2020		Coloana:	MB/2.2019
Sursa de date:	Titlu:	PROIECT	Tip de lucrare:	PRAG DE FIZIC (part. I) -	
	Realizat de:	Mag. ing. Ionel I. Popescu		Proiectant:	PRAG DE FIZIC (part. I) -
Dezvoltat de:	Mag. ing. Ionel I. Popescu	Revizuit de:	Proiectant nr.:	1000-01-1-100	
Proiectat de:	Mag. ing. Ionel I. Popescu	Executat de:			
Executat de:	Mag. ing. Ionel I. Popescu				



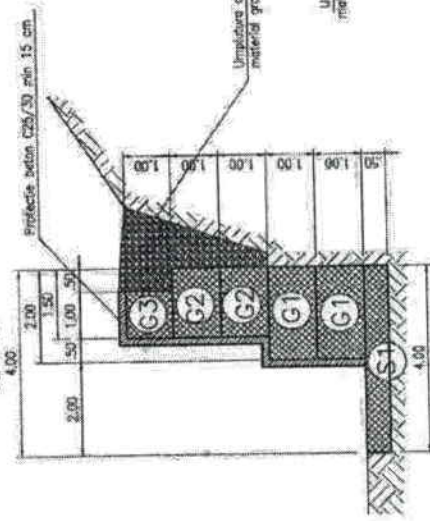
SECȚIUNE A-A

Sc. 1:100



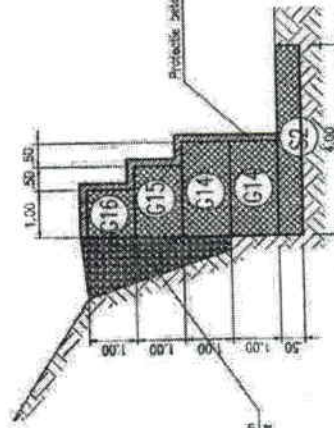
SECȚIUNE B-B

Sc. 1:100



SECȚIUNE G-G

Sc. 1:100



PROCES TEHNOLOGIC DE EXECUȚIE A GABRIELOR:

- Sopchura în etapele se creează necesarul cu înălțimea menținută a aluziunii care să asigure stabilitatea pe timpul execuției betonului.
- Sopchura în fundul se execută pe treptele (1-3) în ordinea arătată în planșă.
- Nu se va trece la separarea altor treptele decât după terminarea completă a celor precedente.

- Gabioanele de la baza elevației (valtoale de gabioane) se vor executa pe betonul proaspăt și se vor îngloba în el.
- Formele gabioanele se vor zădă cu piatra deose.
- Umplutura în spatele gabioanele se va executa din materialul pietros provenit din demontaj.
- După executarea zădăriei se vor executa la piatra deose în gabioane se vor înălța copacetele cuibilor și se vor lega gabioanele între ele pe toate laturile, atât de la perimetrul cât și din spate (min. 10 kg/m²).
- Se va turna un strat de beton C25/30 peste latura vizuală a carteramentului sau pazamentului gabioanele.
- Sua înălțare se va întrerupe lucrările de sopchura începând pe tot timpul execuției lucrării și nu se vor face sopchuri deschise.

NOTA GENERALĂ:
Gabioanele castice pot fi înlocuite cu gabioane în soluție modernă cu respectarea dimensiunilor.

Verificator:	Șef proiect:	Șef proiect:	Șef proiect:
Proiectant general:	Proiectant:	Proiectant:	Proiectant:
Nume:	Nume:	Nume:	Nume:
SC. TOM MANGALIA SA	ing. Bogdan Zăvoianu	ing. Bogdan Zăvoianu	ing. Bogdan Zăvoianu
Adresa: Municipiul Mangalia, Strada 123, Nr. 45	ing. Bogdan Zăvoianu	ing. Bogdan Zăvoianu	ing. Bogdan Zăvoianu
Proiect nr.:	Proiect nr.:	Proiect nr.:	Proiect nr.:
198/2.2016	198/2.2016	198/2.2016	198/2.2016
Revizie:	Revizie:	Revizie:	Revizie:
0	0	0	0
DATA:	DATA:	DATA:	DATA:
2003	2003	2003	2003
Titlu proiect:	Titlu proiect:	Titlu proiect:	Titlu proiect:
PEAG DE FUIE pct. 2-6	PEAG DE FUIE pct. 2-6	PEAG DE FUIE pct. 2-6	PEAG DE FUIE pct. 2-6
Proiect nr.:	Proiect nr.:	Proiect nr.:	Proiect nr.:
TOMANGI-UM-02	TOMANGI-UM-02	TOMANGI-UM-02	TOMANGI-UM-02

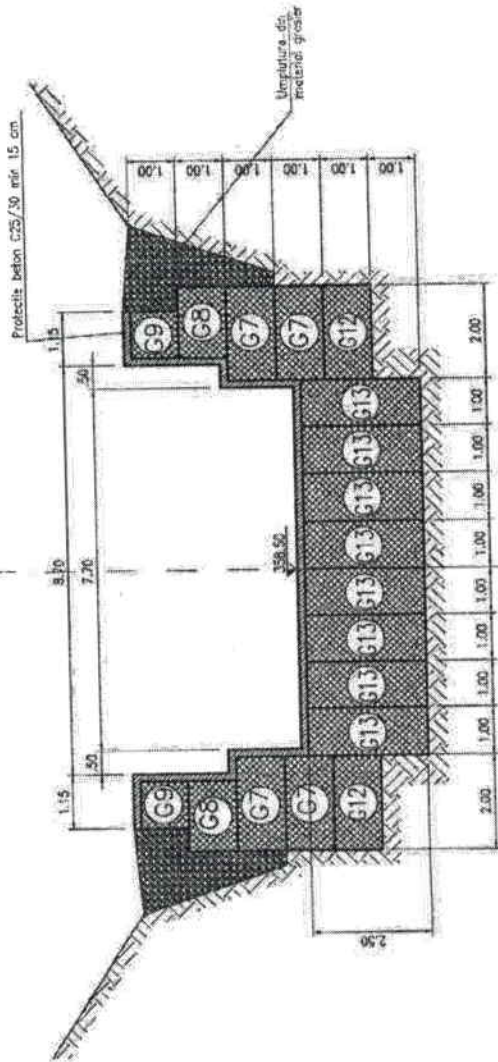
PROTECȚIE GABRIANE	C25/30
Beton	M4 x 22
Clasa de expunere	0.50
Valoare maximă A/c	300
Bazaș minim zincat (kg/m ²)	10mm
Dimensiuni agregate	

NOTA:
1. Orice modificare a prezentei planșe să facă numai cu acordul scria ei proiectantului.
2. Orice neconcordanță cu prevederile prezentei planșe și situația din amplasamentul lucrării inginerului, se va duce la cunoștința proiectantului.

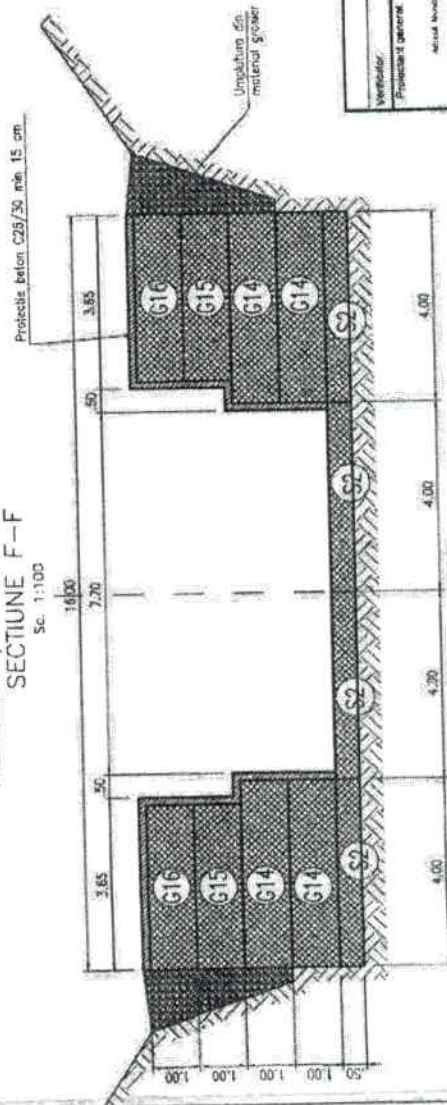




PRAG DISIPATOR
SECTIUNE E-E
Sc. 1:100



RIZBERMA / APARARI DE MAL
SECTIUNE F-F
Sc. 1:100



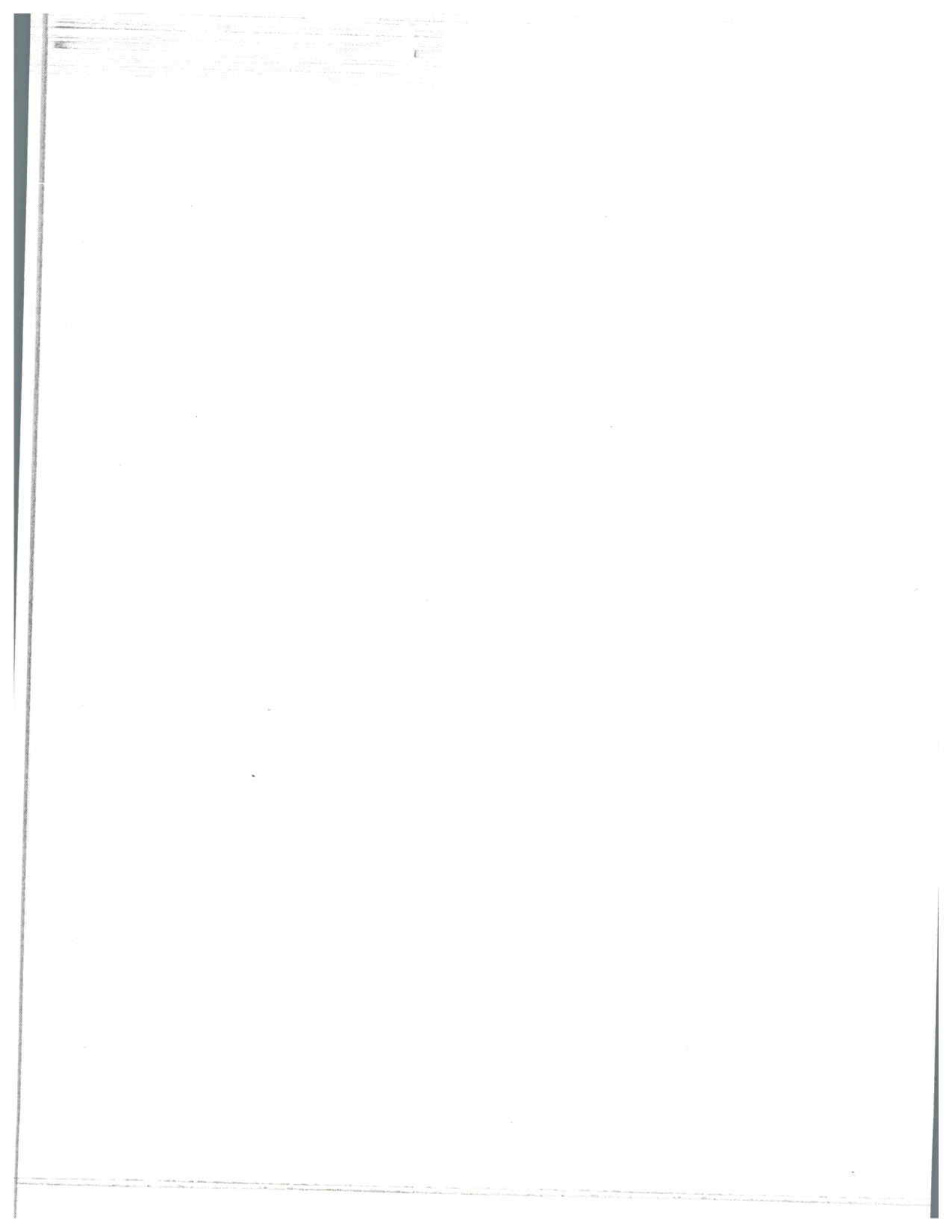
PROCES TEHNOLÓGIC DE EXECUȚIE A GABIOANELOR:
 - Suprafața șanțului se execută mecanizat cu forajul manual și tozătură care să asigure stabilitatea pe timpul executării gabioanelor.
 - Suprafața la fundul și marginile se asfințează pe treptele (7-3) în adâncimea șanțului.
 - Nu se va trece la așezarea altor treptele decât după terminarea completă a celor precedente.
 - Gabioanele de la baza șanțului (cotletele de gabioane) se vor executa pe betonul proaspăt și se vor fixa în el.
 - Perimetrul gabioanelor se va zidi cu plasa deșez.
 - Umplutura în spațiile gabioanelor se va executa din material plășat prevăzut din desene.
 - După executarea zidului șanțului de gabioane se vor realiza cotletele cuțior și se vor lega gabioanele între ele pe toate lungimile de la perimetrul șanțului din spate (min. 10 kg/m²).
 - Se va turna un strat de beton C25/30 peste toate zidurile și cotletele și se vor parameza gabioanele.
 - Este interzis să se interzică lucrările de acoperire începând pe tot timpul executării lucrărilor și nu se vor face lucrările deschise.

NOTA GENERALĂ:
 Gabioanele cașice pot fi înlocuite cu gabioane în soluție medie cu respectarea dimensiunilor.

PROTECȚIE GABIOANE
 Beton C25/30
 Clasa de expunere XC4 XF2
 Valoarea maximă A/C 0.50
 Dozaj minim ciment (kg/m³) 300
 Dimensiuni agregate 16mm

Verificator	Numar	Registru	44 22 D	Subscripția Nr.	18/12/2018
Proiectant general	SC TOM MANGALIEȘTI	Coordonator	IAȘI	Proiect Nr.	18/12/2018
Adresa: Municipiul Iași, Calea Ștefan cel Mare nr. 10, Iași, România Telefon: 0232 210100 Fax: 0232 210101 E-mail: tom@tom.ro					
Specificatie	Numar	Registru	1100	Scara	1:100
Desenat	Ing. Mugur Băncuș	Verificat	Ing. Mugur Băncuș	Tipul planșei	PRAG DE FUND PAV. 4/6
Proiectat	Ing. Mugur Băncuș	Verificat	Ing. Mugur Băncuș	Tipul planșei	PRAG DE FUND PAV. 4/6
Șef proiect	Ing. Mugur Băncuș	Verificat	Ing. Mugur Băncuș	Planșă nr.	TOM-S-4/104

NOTĂ:
 1. Orice modificare a prezentei planșe se face numai cu acordul scris al proiectantului.
 2. Orice neconcordanțe cu prevederile prezentei planșe și/sau ale situației de fapt, trebuie raportate imediat către proiectantul responsabil de proiectare.



PRAG DE FUND

TIP	Consumul materiale													Piatra bruta						
	Dimensiuni			Otel OB37 d=12 vopsit antirozoziv				Sarma zincata d=2,8			TOTAL									
	Inaltime (m)	Lungime (m)	Lalime (m)	Nr. Bucati	S(m ²)	G(kg)	Az51x2,8x1000 TOTAL(kg)	Cadre L(m)	Nr. Buc	L(m)	Nr. Buc	Barc L(m)	Nr. Buc	Total (m)	Total (kg)	L(m)	G(kg/buc)	Total (kg)	Volum Buc.	Volum total
G1	0.50	6.88	7.70	4.00	1	69.61	136.44	9.15	8	7.44	5	110.40	98.04	110.40	98.04	47.16	0.94	0.94	14.58	14.58
G2	1.00	6.88	7.70	2.00	2	47.74	93.57	6.15	8	7.44	5	86.40	76.72	172.80	153.45	147.36	2.95	5.89	14.58	29.16
G3	1.00	6.88	7.70	1.50	2	39.45	77.32	5.15	8	7.44	5	78.40	69.62	156.80	139.24	145.36	2.91	5.81	10.94	21.87
G4	1.00	6.88	7.70	1.00	1	31.16	61.07	4.15	8	7.44	5	70.40	62.52	70.40	62.52	143.36	2.87	2.87	7.29	7.29
G5	1.00	2.00	2.00	1.00	24	10.00	19.60	4.15	3	2.15	5	23.20	20.60	566.80	494.44	16.00	0.32	7.68	2.00	48.00
G6	1.00	2.00	2.00	1.00	8	10.00	19.60	4.15	3	2.15	5	23.20	20.60	185.60	164.81	27.00	0.54	4.32	2.00	16.00
G7	1.00	1.50	1.50	1.00	10	8.00	15.68	4.15	3	1.65	5	20.70	18.38	207.00	183.82	22.50	0.45	4.50	1.50	15.00
G8	1.00	4.00	4.00	2.00	12	28.00	54.88	6.15	5	4.15	5	51.50	45.73	618.00	548.78	28.00	0.56	6.72	8.00	96.00
G9	1.00	4.00	4.00	1.50	8	23.00	45.08	5.15	5	4.15	5	46.50	41.29	372.00	330.34	63.80	1.28	10.21	6.00	48.00
G10	1.00	4.00	4.00	1.00	6	16.00	35.28	4.15	5	4.15	5	41.50	36.85	249.00	221.11	61.80	1.24	7.42	4.00	24.00
G11	1.00	2.00	2.00	2.00	18	16.00	31.36	6.15	3	2.15	5	29.20	25.93	525.60	466.73	20.00	0.40	7.20	4.00	72.00
G12	1.00	3.00	3.00	2.00	6	22.00	43.12	4.15	4	3.15	5	40.35	35.83	242.10	214.98	46.40	0.93	5.57	6.00	36.00
G13	1.00	2.00	2.00	1.00	2	10.00	19.60	3.15	4	2.15	5	23.20	20.60	46.40	41.20	27.00	0.54	1.08	2.00	4.00
G14	0.50	4.00	4.00	1.00	8	12.00	23.52	4.15	4	2.65	5	29.85	26.51	238.80	212.05	18.00	0.36	2.88	2.50	20.00
G15	1.00	4.00	4.00	2.00	4	40.00	78.40	9.15	5	4.15	5	66.50	59.05	286.00	236.21	71.80	1.44	5.74	8.00	32.00
G16	1.00	4.00	4.00	2.00	4	28.00	54.88	6.15	5	4.15	5	51.50	45.73	206.00	182.93	65.80	1.32	5.26	8.00	32.00
TOTAL	1.00	3.50	3.50	1.50	2	20.50	40.18	5.15	5	3.65	5	39.00	34.63	78.00	69.26	55.30	1.11	2.21	3.50	7.00
TOTAL					2	16.00	31.36	4.15	5	3.65	5	39.00	34.63	78.00	69.26	55.30	1.11	2.21	3.50	7.00

NOTA GENERALA: Găsoarele clasice pot fi înlocuite cu găsoare în solule macerata cu respectarea dimensiunilor.

PROCES TECHNOLOGIC DE EXECUȚIE A GĂSOARELOR
 - Suplimentul la proiect este executat în condiții de siguranță și în conformitate cu proiectul. Găsoarele vor fi executate în condiții de siguranță și în conformitate cu proiectul. Găsoarele vor fi executate în condiții de siguranță și în conformitate cu proiectul. Găsoarele vor fi executate în condiții de siguranță și în conformitate cu proiectul.
 - După executarea lucrărilor de sădare și montare, se va executa betonul de umplere în condiții de siguranță și în conformitate cu proiectul. Găsoarele vor fi executate în condiții de siguranță și în conformitate cu proiectul. Găsoarele vor fi executate în condiții de siguranță și în conformitate cu proiectul.
 - Nu se va face nici o modificare a proiectului fără aprobarea scrisă a proiectantului. Găsoarele vor fi executate în condiții de siguranță și în conformitate cu proiectul. Găsoarele vor fi executate în condiții de siguranță și în conformitate cu proiectul. Găsoarele vor fi executate în condiții de siguranță și în conformitate cu proiectul.
 - Nu se va face nici o modificare a proiectului fără aprobarea scrisă a proiectantului. Găsoarele vor fi executate în condiții de siguranță și în conformitate cu proiectul. Găsoarele vor fi executate în condiții de siguranță și în conformitate cu proiectul. Găsoarele vor fi executate în condiții de siguranță și în conformitate cu proiectul.
 - Nu se va face nici o modificare a proiectului fără aprobarea scrisă a proiectantului. Găsoarele vor fi executate în condiții de siguranță și în conformitate cu proiectul. Găsoarele vor fi executate în condiții de siguranță și în conformitate cu proiectul. Găsoarele vor fi executate în condiții de siguranță și în conformitate cu proiectul.

NOTA: 1. Orice modificare a prezentei planse se face numai cu acordul scris al proiectantului.
 2. Orice neconcordanțe cu prevederile prezentei planse și situație din amplasamentul lucrării ingineresti, se va aduce la cunoștință proiectantului.

Verificator:	Nume:	Adresa:	Referință:
Proiectant șef:	Proiectant:	Proiect nr.:	19512.1019
Șef proiect:	Șef proiect:	Tip planșă:	PHAS DE FUND p.1 din 08

