

MEMORIU TEHNIC

pt. obținerea Acordului de Mediu

Denumirea proiectului:

Reabilitare drum forestier
LEȘU

iulie 2019

I. Denumirea proiectului:
Reabilitare drum forestier LEȘU

II. Titular:

Proiectant:

S.C. PROIECT INVEST S.R.L. ORADEA
Str. Cazaban, nr. 38, bloc AN-150, ap.8, Oradea, jud. Bihor
Tel.: 0746 55 38 48
e-mail: proiectareoradea@yahoo.com

Beneficiar:

REGIA NAȚIONALĂ A PĂDURILOR – ROMSILVA, Direcția Silvică Bihor
Str. Mihai Eminescu, nr.15, Oradea, jud. Bihor
Tel.: 0259 413 001
e-mail: office@oradea.rosilva.ro
Persoana de contact: ing. Judea Liviu, tel. 0730 653 793

III. Descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect:

a) Descrierea proiectului

Amplasamentul :

- a. Localitatea: Remeți, com. Bulz, jud. Bihor
- b. Ocolul silvic: Remeți
- c. U.P.: V Valea Iadului

Drumul forestier Leșu este situat în zona de est a județului Bihor, în zona comunei Bulz, localitatea Remeți. Accesul la drumul forestier se realizează prin drumurile județene 108I și 108K și drumul național DN1 care sunt modernizate și care au o îmbrăcăminte bituminoasă.

Drumul forestier Leșu va asigura deplasarea mijloacelor auto pentru transportul masei lemnoase din exploatarea pădurii de pe valea Leșu și de pe drumul forestier Hodrângușa (care se desfășoară în continuarea drumului forestier Leșu). Drumul forestier este drum de categoria a III-a cu o bandă de circulație de 3,50 m traseul acestuia desfășurându-se într-o zonă accidentată de munte.

Drumul investigat este pietruit cu un amestec de balast și piatră spartă, însă pe o lungime apreciabilă pietruirea este împregnată cu pământ și se prezintă într-o stare de degradare avansată. Traseul drumului analizat se desfășoară într-o zonă cu un relief accidentat, iar ca urmare acesta ridică probleme deosebite privind geometria în plan și în profil longitudinal.

Drumul investigat este pietruit, pietruirea existentă are grosimi variabile 9,0 ... 10,0 cm, iar pe unele sectoare pietruirea este împregnată cu pământ, fapt care a condus ca pe acest drum să se producă o serie de degradări specifice drumurilor pietruite de tipul fâgașelor, gropilor, degradărilor de îngheț-dezgheț și vălurilor, aceste defecțiuni îngreunând foarte mult desfășurarea circulației.

Gropile și denivelările din carosabilul pietruit provoacă degradarea prematură a autovehiculelor, stresul utilizatorilor și impun o circulație în condiții improprii, acest fapt fiind un impediment deosebit de important în calea investitorilor care ar putea contribui la dezvoltarea comunității rurale din zona respectivă.

Structura rutieră total necorespunzătoare a acestui drum, îl definește ca și o cale de comunicație terestră incapabilă să suporte în condiții meteorologice dificile (ploaie, zăpadă), traficul rutier.

Drumul forestier Leșu are o platformă variabilă cuprinsă între 4,10 ... 5,00 m, o parte carosabilă pietruită de 3,10 ... 4,00 m. Dispozitivele de colectare și evacuare a apelor de suprafață, respectiv șanțurile sunt ca și inexistente pe majoritatea traseului analizat, iar podețele existente au lungimi insuficiente, sunt înfundate, colmatate, iar în unele situații acestea lipsesc.

Volumele pe principalele categorii de lucrări

- Amenajarea terenului	3,72 km
- Protecția mediului	0,5 ha
- Terasamente de pământ	7.500 mc
- Terasamente de stâncă	1.550 mc
- Șanțuri	940 mc
- Împietruire cu piatră spartă	3.950 mc
- Împietruire cu macadam	0 mc
- Accesorii	3,72 km
- Parapeți	56 ml
- Lucrari de aparare – consolidare	306 mc
- Podețe tubulare Ø 0,80 m	21 buc / 120 ml
- Reparații podețe și poduri	5 buc / 164 mc

b) Justificarea necesității proiectului:

O zonă forestieră inaccesibilă scoate din circuitul economic resurse lemnoase și nelemnoase apreciabile, stânjenește și chiar blochează executarea unor lucrări silviculturale, creează un potențial risc ecologic ridicat, limitează turismul și dezvoltarea economică a zonei.

Lipsa accesului a îngreunat procesul de exploatare și îngrijire a arboretelor din bazin și fac dificilă intervenția în caz de incendiu sau accidente naturale.

Interesele de ordin silvicultural, de protecție a mediului, P.S.I., N.T.S.M., precum și de ordin social și economic, alături de prevederile exprese din O.G.nr.43/28.08.1997 – Legea Drumurilor cu privire la obligativitatea celor care le au în administrare sau în proprietate să le mențină în stare corespunzătoare în scopul exploatării raționale a întregii rețele rutiere, conduc la necesitatea adoptării unor soluții de refacere a drumului forestier Leșu.

Drumul forestier Leșu asigură legătura și cu drumul forestier Hodrângușa, cu o lungime de 7,3 km, care se desfășoară în continuarea drumului forestier Leșu.

Obiectivul de investiții se justifică în principal prin accesibilizarea fondului forestier în bazinetul văii Leșu și Hodrângușa, în vederea asigurării continuității tratamentelor silviculturale și lucrărilor de îngrijire a arboretelor prevazute, cât și a recoltării produselor accesorii din zonă.

Prin neexecutarea drumului se perpetuează următoarele aspecte negative:

- se poate diminua volumul de exploatat anual cu 6000 m³;
- se continuă degradarea structurii fondului forestier pe clase de vârste, cu reducerea continuă a posibilității;
- se depreciază pe picior, anual, un volum de până la 6000 m³ masă lemnoasă exploatabilă, prin neexploatarea în timp optim, sau se exploatează această masă lemnoasă (în totalitate sau parțial) cu costuri de producție ridicate.
- se pierde un venit anual suplimentar din nevalorificarea produselor accesorii

După terminarea lucrărilor, apele de suprafață din zona drumurilor vor fi dirjate prin șanțuri și podețe către emisari, astfel se evită stagnarea lor, ceea ce duce la diminuarea riscului de apariție a unor focare de infecție.

c) Valoarea investiției:

Valoarea totală a investiției (inclusiv TVA)	2050,29 mii lei
	439,61 mii euro
din care C+M	1756,46 mii lei
	376,61 mii euro

Valoarea totală estimată a investiției de 2050,29 mii lei se va asigura de către Ministerul Apelor și Pădurilor din fonduri de la Bugetul de Stat.

d) Perioada de implementare propusă

Durata de execuție de 7 luni este propusă în ipoteza începerii lucrărilor în aprilie 2020 și terminării în octombrie 2020 conform graficului de mai jos

LUCRĂRI PROIECTATE	ANUL – 2020											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Proiectare, cheltuieli pt. avize, acorduri, autorizații, taxe	X	X	X									
Deschiderea finanțării			X									
Organizare de șantier				X	X							
Amenajarea terenului				X	X							
Amenajări pentru protecția mediului										X		
Terasamente pământ				X	X	X	X	X				
Terasamente stâncă				X	X	X						
Lucrări de apărare – consolidare					X	X	X					
Împietruire cu piatră spartă							X	X	X	X		
Lucrări accesorii									X	X		
Podete					X	X	X	X				
Reparații poduri și podete				X	X	X	X	X	X	X		
Recepția la terminarea lucrărilor											X	

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

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

Se prezintă elementele specifice caracteristice proiectului propus:

– **profilul și capacitățile de producție:** nu este cazul, proiectul propus ne având activități de producție;

– **descrierea instalației și a fluxurilor tehnologice existente pe amplasament:** nu este cazul;

– **racordarea la rețelele utilitare existente în zonă:** nu este cazul;

– **descrierea lucrărilor de refacere a amplasamentului în zona afectată de execuția investiției:**

Excedentul de săpătură se transportă în depozitele în zone prevăzute de către proiectant în proiectul tehnic, cu împrăștiere. Împreună cu terasamentele în rambleu urmează a fi plantate cu puiți din specii forestiere sau perene, după caz.

– **căi noi de acces sau schimbări ale celor existente:** Nu se schimbă căile de acces existente și nu sunt create altele noi;

– **resursele naturale folosite în construcție și funcționare:**

Materiile prime folosite vor fi cele prevăzute în proiectul tehnic și constă din nisip, balast și piatră spartă, achiziționate de la furnizori autorizați, cu respectarea reglementărilor în vigoare privind transportul acestora. Apa folosită pentru udarea betoanelor și în procesul de udare a terasamentelor se va procura din surse locale din apropierea șantierului

– **metode folosite în construcție:**

Amenajarea terenului

Lucrările pregătitoare constă în profilarea traseului, curățirea de iarbă și buruieni, decaparea și îndepărtarea stratului vegetal.

Amenajări pentru protecția mediului

Se eliberează și se îndepărtează din zona drumului rădăcinile, arborii putregăioși, iescarii. Depozitele se vor realiza în așa fel încât să nu obtureze secțiunile de scurgere ale cursurilor de apă și se vor împrăștia în vederea plantării cu puieți din specii forestiere sau cu plantări de specii perene, după caz. Depozitarea combustibililor, materialelor de construcții, la fel întreținerea curentă a utilajelor se vor face în locuri special amenajate nepermițând împrăștierea materialelor, combustibililor, lubrifianților și rezidurilor la întâmplare.

Terasamente de pământ și stâncă

Terasamentele de pământ se execută conform normelor TS și Normativului C182 – 82, în cazul nostru, manual (20%) și mecanizat (80%) cu buldozerul și cu excavatorul. Excavatorul se va utiliza în special acolo unde săpăturile urmează să fie transportate cu autovehicule, unde taluzele de pământ sunt înalte sau pe zonele de pământ scurte între două zone stâncoase.

Terasamentele de stâncă se execută cu găuri de mină forate manual sau mecanizat și explozare pirotehnică. Găurile forate se încarcă normal cu exploziv, pentru ruperea și dislocarea pietrei, fără aruncare, pentru protejarea arboretului adiacent drumului.

Săpăturile în șanțuri se execută cu excavatorul și manual în pământ și cu explozivi și cu ciocanul pneumatic de abataj în stâncă.

Transportul materialului rezultat din săpăturile în pământ sau stâncă, în rambleu sau depozit, se execută cu buldozerul până la distanța de 50 m și cu tractorul cu remorcă (până la 1 km) sau cu autobasculanta.

Sistemul rutier

Grosimea straturilor din sistemul rutier a fost determinat prin metoda Ivanov, având în vedere:

- traficul mediu anual
- modulul de deformație în patul drumului
- modulul de deformație al straturilor componente

Sistemul rutier constă în impietruire cu piatră spart poligranulară sort 0 – 70 mm, în grosime variabilă de 12 – 18 cm, conform prevederilor din tab. nr. 4

Lucrările se execută mecanizat folosind autogrederul la împrăștiere și nivelare, autocisterna la stropirea straturilor și cilindrul compresor la compactare. În lipsa autogrederului, împrăștierea materialului se va executa cu buldozerul, iar nivelarea și egalizarea stratului, manual.

Corecții de albie

Se vor executa mecanizat cu excavatorul sau buldozerul, iar finisarea taluzurilor se va face cu lama buldozerului. Amenajarea albiei pârâului Leșu este necesară pentru asigurarea secțiunii de scurgere a acesteia în amonte și aval de podețele dalate existente pentru a nu obtura secțiunea de scurgere a acestor lucrări.

Lucrări accesorii

Pentru siguranța și orientarea circulației, pe drumul proiectat s-au prevăzut:

- stâlpi de dirijare din lemn rotund;
- borne kilometrice și hectometrice din beton simplu;
- indicatoare de circulație, conf. STAS 282-86;
- parapeți de tip ușor din stâlpi și lise din beton armat.

– **relația cu alte proiecte existente sau planificate:**

În continuarea drumului forestier Leșu se desfășoară drumul forestier Hodrângușa cu o lungime 7,34km. Reabilitarea acestuia a fost aprobată de către Ministerul Apelor și Pădurilor prin PVA nr.84/30.05.2019 și urmează să înceapă după reabilitarea drumului forestier Leșu.

– **detalii privind alternativele care au fost luate în considerare:**

Din punct de vedere al amplasării proiectului nu au fost evaluate alte alternative, păstrându-se în totalitate amplasamentul actual.

Varianta 1

- sistem rutier: 20,0 cm piatră spartă împănată, conform SR 677, STAS 6400
- reprofilarea pietruirii existente cu adaos de piatră spartă, conf. SR 677, STAS 6400

Varianta 2

- 10,0 cm macadam, conform SR 179
- 12,0 cm piatră spartă împănată, conform SR 677, STAS 6400
- reprofilarea pietruirii existente cu adaos de balast, conform SR 662, STAS 6400

Varianta 3

Alternativa de nerealizare a investiției, de multe ori benefică pentru mediu prin reducerea efectului antropic, nu a fost agreată din cauza problemelor de securitate și confort a circulației rutiere existente și care trebuie rezolvate. În urma executării proiectului în timp pot apărea lucrări de reabilitare sau de refacere a drumului.

Ca urmare a analizei soluțiilor tehnice luate în considerare, recomandarea proiectantului din punct de vedere tehnic și economic este varianta 1 cu realizarea unei structuri rutiere din piatră spartă împănată, cu o grosime de 20 cm și reprofilarea pietruirii existente cu adaos de piatră spartă.

– **alte activități care pot apărea ca urmare a proiectului:**

Printr-o mai bună accesibilizare a zonei forestiere menționate și prin permanentizarea exploatării lemnului se crează noi locuri de muncă în sectoarele:

- | | |
|--|--------------|
| - silvicultură | 1 persoane |
| - exploatări forestiere | 5 persoane |
| - repararea și întreținerea drumului | 1 persoane |
| - alte domenii (I.M.M.-uri, etc.) | - persoane |
|
 | |
| - Suprafața deservită | 862,5 ha |
| - Unități amenajistice (u.a.) deservite:
93, 106, 110-120, 122-129, 139, 148D, 149D. | |
| - Volum total de masă lemnoasă pe picior accesibilizat | 248,4 mii mc |
| - Volum peste 80 de ani (preexploatabil și exploatabil) | 235,5 mii mc |
| - Posibilitatea anuală, din care | 6,0 mii mc |
| - - din produse principale | 5,4 mii mc |
| - - din operațiuni de îngrijire | 0,6 mii mc |
| - Vârsta medie actuală | 83 ani |
| - Tratamente și lucrări de îngrijire prevăzute:
tăieri combinate, succesive, progresive, de igienă, rărituri. | |

– alte autorizații cerute pentru proiect: Aviz de la Apele Române

IV. Descrierea lucrărilor de demolare necesare: nu se fac demolări.

V. Descrierea amplasării proiectului:

Amplasamentul :

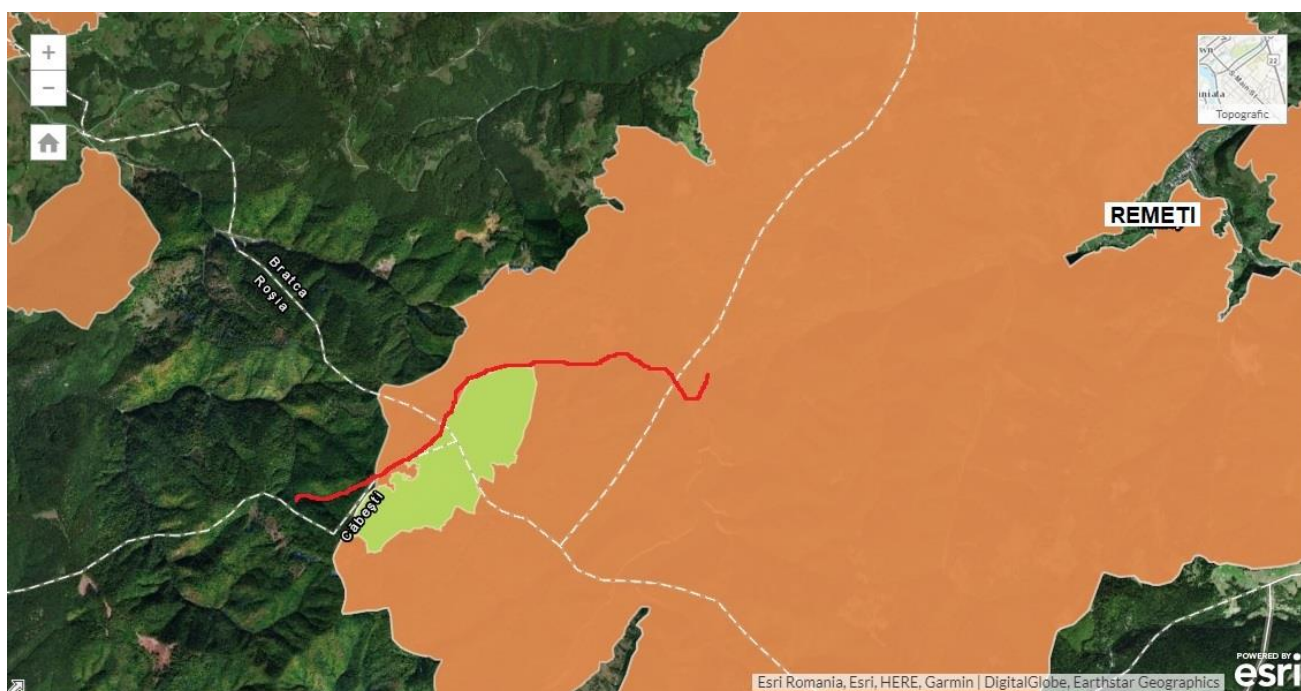
a. Localitatea: Remeți, com. Bulz, jud. Bihor

b. Ocolul silvic: Remeți

c. U.P.: V Valea Iadului

Drumul forestier Leșu este situat în zona de est a județului Bihor, în zona comunei Bulz, localitatea Remeți. Accesul la drumul forestier se realizează prin drumurile județene 108I și 108K și drumul național DN1 care sunt modernizate și care au o îmbrăcăminte bituminoasă.

Proiectul intră sub incidența art.28 din OUG nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice aprobată cu modificări prin Legea nr. 49/2011. Proiectul traversează situl Natura 2000 ROSPA0115 Defileul Crișului Repede – Valea Iadului și trece pe limita Ariei naturale protejate RONPA0187 Peștera cu Apă din Valea Leșului.



– 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: în anexă

Justificarea încadrării proiectului, după caz, în prevederile altor acte normative naționale care transpun legislația comunitară (IPPC, SEVESO, COV, LCP, Directiva-cadru apă, Directiva-cadru aer, Directiva-cadru a deșeurilor etc.).

Soluțiile de proiectare au avut în vedere toate aspectele conforme cu Directiva U.E. nr. 85/337 privind protecția mediului și cu legislația românească – Legea nr.137/2010, Ordinul 125/1996 cu modificările ulterioare, Ordinul nr.44/1998 pentru aprobarea Normelor privind protecția mediului ca urmare a impactului drum-mediului înconjurător și Directiva Consiliului Europei nr.97/11/1997 care amendează Directiva Consiliului Europei nr.85/337/EEC privind protecția mediului.

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

Starea actuală a drumului propus în proiectul investițional de modernizare nu poate asigura funcțiunile pentru care a fost proiectat inițial, înrăutățind prin efecte adverse indirecte starea mediului din zonă, pe seama:

- neasigurării condițiilor naturale de scurgere a apelor, prin lipsa pe alocuri a căilor de scurgere sau colmatarea celor existente;



- îngreunând traficul, ceea ce conduce la degradarea continuă a condițiilor de acces, dar și poluarea locală prin antrenarea prafului, consumuri de carburant cu emisii de noxe mult mai mari decât în condiții normale de trafic, precum și zgomot, vibrații și praf provenite din traversarea greoaie a drumurilor.

Având în vedere că investiția constă în modernizarea unui drum existent, în modelul conceptual folosit în vederea identificării impacturilor potențiale, se asumă că zona a fost impactată inițial prin construcția acestora.

Lucrările proiectate nu sunt amplasate în zone de risc.

Impactul produs de lucrările de organizare de șantier asupra factorilor de mediu nu fac obiectul acestui proiect, organizarea de șantier se va amplasa în afara zonei sitului. Potențialul impact al investiției asupra biodiversității zonei este de asemenea redus, acesta manifestându-se local și pe o perioadă scurtă, în timpul desfășurării lucrărilor de modernizare. Astfel, potențialul impact direct asupra viețuitoarelor din zonă se va manifesta doar în perioada de execuție și va fi unul local reprezentat de zgomotul produs de utilaje și de gazele evacuate de acestea în exploatare.

Modernizarea drumului constituie o măsură de diminuare a impactului existent în zonă, prin scăderea zgomotului, vibrațiilor și prafului produs de utilaje, asigură accesul în zonă a mașinilor de intervenție în cazurile de stingere operativă a incendiilor și calamităților putând fi astfel salvate în timp util habitatele în care sunt cantonate speciile de interes comunitar și nu numai, dar și prin reducerea consumului de carburant al autovehiculelor ceea ce duce la eliminarea unor cantități mai reduse de noxe în aer.

În cazul producerii unor accidente sau poluări în timpul execuției și ulterior în faza de exploatare, atât beneficiarul cât și executanții vor interveni în înlăturarea cauzelor care le-au produs, aducând imediat la cunoștința autorităților responsabile pentru a se interveni în timp util, conform normelor legale în vigoare.

Realizarea proiectului nu va avea un impact transfrontalier.

Surse de poluanți și instalații pentru reținerea, evacuarea și dispersia poluanților în mediu.

VI.1. Protecția calității apelor:

Lucrările care se execută în cadrul proiectului sunt lucrări uzuale de construcții (excavații, umpluturi, construcții din beton și metalice, montaj utilaje și echipamente, lucrări pentru rețele subterane, manipularea materialelor de construcție, traficul obișnuit de șantier, organizările de șantier).

- **sursele de poluanți pentru ape, locul de evacuare sau emisarul;**
- **stațiile și instalațiile de epurare sau de preepurare a apelor uzate prevăzute.**

VI.2. Perioada de execuție :

Sursele potențiale de impurificare a apelor/solului în perioada de execuție pot fi pentru:

a) Organizarea de șantier și baze de producție

VI.2..1. Surse punctiforme (staționare);

VI.2..2. Surse difuze de poluare.

Din categoria surselor punctiforme, fac parte evacuările fecaloid menajere aferente bazelor de producție.

În condițiile în care evacuarea se realizează la un sistem de canalizare sau prin sisteme proprii controlate această poluare va fi nesemnificativă.

Sursele difuze de poluare sunt constituite din:

VI.2..3. poluări rezultate în urma spălării agregatelor, utilajelor de construcție sau a altor substanțe de către apele din precipitații;

VI.2..4. depozitarea necorespunzătoare a substanțelor chimice și periculoase;

VI.2..5. pierderile accidentale de materiale, combustibili și uleiuri de la mașinile și utilajele din șantier sau rezervoarele de combustibil;

VI.2..6. se pot produce poluări locale în cazul manevrării greșite în alimentarea cu combustibil a rezervorului de stocare sau a celor pentru extragerea combustibilului depozitat. Alimentarea cu carburanți se va face la stațiile de alimentare cu carburanți, iar în cazul în care aceasta se va face în cadrul organizării de șantier, rezervoarele de combustibil vor fi amplasate în condiții de siguranță conform legislației în vigoare;

VI.2..7. traficul vehiculelor grele va genera emisii ale unor poluanți gazoși (NO_x, CO, SO₂, compuși organici volatili, particule în suspensie, PM₁₀ etc.). În același timp, vor rezulta particule din frecarea dintre suprafața drumului și a roților vehiculelor.

Executarea lucrărilor, inclusiv traversarea cursurilor de apă

Sursele difuze de poluare sunt constituite din:

VI.2..8. scurgeri de hidrocarburi ca urmare a neîntreținerii utilajelor - funcționarea utilajelor constituie o sursă potențială de poluanți, în special de reziduuri de produse petroliere (motorina, uleiuri etc.). Această situație apare în cazul stării tehnice imperfecte a utilajului sau a exploatării sale necorespunzătoare;

VI.2..9. pierderile de materiale de construcții (în special mortar sau lapte de ciment), care pot conduce la creșterea alcalinității apei;

VI.2..10. manevrarea necorespunzătoare a substanțelor chimice și periculoase și a combustibilului la alimentarea utilajelor;

VI.2..11. depozitarea necorespunzătoare a deșeurilor.

Din tehnologia utilizată nu rezultă ape uzate.

Modul de evacuare a apelor uzate menajere din timpul execuției lucrărilor va fi asigurat de către antreprenor cu respectarea cerințelor legale, prin surse proprii sau locale, incluse în organizarea de șantier.

Se consideră că activitatea de șantier organizată corespunzător, poate evita riscurile ecologice, asigurând protecția biocenozelor, menținerea echilibrului ecologic și a posibilităților de utilizare a apei.

Se estimează că regimul de curgere și nivelul hidrostatic al apelor subterane nu se va modifica iar execuția lucrărilor nu va aduce modificări ale calității rețelei hidrografice naturale/apelor subterane

VI.3. Perioada de exploatare :

Poluarea apelor de suprafață poate proveni din:

VI.3..1. evacuarea apelor pluviale provenite de pe carosabil poluate cu compuși chimici generați prin accidente de circulație în care sunt implicate cisterne ce transportă substanțe periculoase.

Debitul și natura substanțelor poluante provenite din accidente de circulație, poluanți potențiali ai apelor de suprafață și subterane, nu pot fi estimate la acest moment al proiectului.

VI.4. Măsuri de prevenire a poluării

În perioada de execuție se impun următoarele măsuri destinate prevenirii și controlului poluării:

- dacă este cazul, carburanții se vor depozita în rezervoare etanșe pe platforme special amenajate;
- întreținerea echipamentelor de transport și construcție;
- întreținerea utilajelor se va face în locuri special amenajate;
- materialele sensibile la acțiunea apei se vor depozita în spații închise;
- manipularea materialelor se va face în așa fel încât să se evite antrenarea acestora de către apele pluviale;
- toate deșeurile lichide vor fi colectate și evacuate prin intermediul firmelor autorizate;
- se va ține evidența tuturor tipurilor de deșeuri generate în conformitate cu legislația în vigoare.
- eliminarea apelor uzate menajere de la organizările de șantier, birouri și laboratoare, poate fi făcută prin:
 - o stații de epurare mecano - biologice;
 - o bazine septice vidanjabile;

- racordare la rețeaua de canalizare existentă a unei localități din vecinătate;
- amplasarea de toalete ecologice pentru angajați.
- apele pluviale din zona de stocare a combustibililor, a parcărilor utilajelor și mijloacelor de transport se vor colecta prin șanțuri perimetrare/de gardă și vor fi preepurate în decantoare și separatoare de produse petroliere;
- utilizarea unor echipamente și echipamente de construcție dotate cu motoare mai puțin poluante;
- manevrarea și transportul materiilor prime și materialelor din excavații, depozitarea temporară a stratului de sol vegetal decopertat numai în locurile special destinate în condiții adecvate;
- prevenirea proceselor de eroziune a solurilor în timpul exploatării drumului prin întărirea și reabilitarea la timp a structurii acestuia;
- limitarea suprafețelor de teren ocupate temporar se permanent.

În perioada de exploatare se impun următoarele măsuri și anume:

- utilizarea unor produse anti-îngheț mai puțin poluante;
- Aceste măsuri și lucrări se consideră suficiente pentru preepurarea apelor colectate în vederea evacuării lor în apele de suprafață sau pe terenurile adiacente (apele preepurate vor respecta prevederile NTPA 001/2005.

VI.5. Protecția aerului:

În timpul realizării proiectului, posibilele surse de poluare ale aerului sunt reprezentate de praful rezultat din cauza utilajelor auto folosite la modernizarea drumurilor cât și gazele de eșapament rezultate de la aceste utilaje.

Lucrarea proiectată nu constituie o sursă semnificativă de poluare a atmosferei. Praful care poate să apară în timpul execuției se poate stopa prin întreținerea corespunzătoare a șantierului și prin udarea permanentă a straturilor de balast și piatră spartă, udare care este necesară inclusiv la compactarea acestora. Cele mai importante noxe evacuate în atmosferă sunt gazele de eșapament de la mașini și utilaje. Acestea sunt verificate periodic prin unități de service auto, fiind admise în circulație doar cele corespunzătoare normelor în vigoare.

- **sursele de poluanți pentru aer, poluanți;**
- **instalațiile pentru reținerea și dispersia poluanților în atmosferă.**

1. Perioada de execuție :

Emisiile atmosferice din timpul desfășurării lucrărilor sunt asociate în principal cu:

- funcționarea utilajelor de construcție ce poate aduce la creșterea nivelului de pulberi în suspensie în aerul atmosferic, dar și a concentrațiilor de gaze de eșapament de la funcționarea utilajelor și mijloacelor auto;
- manipularea unor materiale;
- transportul materialelor de la stația de betoane și de la stația de preparare mixturi asfaltice cu mijloace auto;
- transportul deșeurilor și a componentelor necesare execuției lucrărilor cu mijloace auto;
- execuția lucrărilor ce implică desfășurarea anumitor operații cum ar fi:
 - mișcarea pământului (curățarea terenului, excavarea solului, umpluturile) și manevrarea agregatelor. Sursele aferente manevrării agregatelor, precum și stocării acestora sunt surse joase, la nivelul solului sau în apropierea solului, deschise și punctuale. Sursele aferente stocării agregatelor sunt surse de suprafață, deschise, în apropierea solului;
 - construcția sistemului de drum, poduri, viaducte, pasaje, drenări ale apei pluviale;
 - așternerea asfaltului pe carosabil;
 - demolări clădiri existente.

Principalele faze de activitate care se constituie în surse de emisie a prafului în atmosferă sunt:

- săpăturile, excavațiile;
- umpluturile;
- forările;
- realizarea sistemului rutier (punerea în operă a balastului și a mixturilor asfaltice);
- realizarea celorlalte lucrări: poduri, podețe, viaducte, apărări de mal etc.

Execuția lucrărilor constituie, pe de o parte, o sursă de emisii de praf, iar pe de altă parte, sursă de emisie a poluanților specifici arderii combustibililor fosili (produse petroliere distilate) atât în motoarele utilajelor necesare efectuării acestor lucrări, cât și ale mijloacelor de transport folosite.

Emisiile de praf variază adesea în mod substanțial de la o zi la alta, în funcție de nivelul activității, de operațiile specifice și de condițiile meteorologice dominante.

Execuția lucrărilor proiectate reprezintă o sursă de poluare liniară, la sol și intermitentă de emisie.

În perioada de execuție în amplasamentul lucrărilor este posibil să existe depășiri ale concentrațiilor de pulberi în suspensie pe scurte intervale de timp în zona de lucru și zona adiacentă acesteia, concentrațiile putând fi menținute sub control prin implementarea unor măsuri de reducere a emisiilor de particule și utilizarea unor utilaje moderne.

Se apreciază că poluarea specifică activităților de:

- alimentare/utilizare cu carburanți,
- întreținere și reparații utilaje

Este redusă și poate fi neglijată.

Pentru zonele limitrofe arealului analizat, se estimează că valorile concentrațiilor de poluanți nu vor depăși limitele impuse privind calitatea aerului atmosferic.

2. Perioada de exploatare :

După darea în folosință a lucrărilor, sursele potențiale de poluare pentru factorul de mediu aer sunt eliminate.

3. Măsuri de prevenire a poluării

În perioada de execuție se impun următoarele măsuri destinate prevenirii și controlului poluării:

- utilajele și mijloacele de transport vor fi verificate periodic privind nivelul de monoxid de carbon și concentrațiile de emisii de gaze de eșapament și vor fi puse în funcțiune numai după remedierea eventualelor defecțiuni;
- procesele tehnologice care produc mult praf – manevrarea materialelor și funcționarea utilajelor - vor fi reduse în perioada cu vânt puternic;
- aspersarea periodică cu apă în timpul transportului a materialului excavat;
- controlul așternerii straturilor de asfalt.

Sursele de impurificare a atmosferei asociate activităților care vor avea loc în perioada de execuție în amplasamentul analizat sunt surse libere, deschise și în acest caz nu se pot folosi instalații de captare - epurare - evacuare a poluanților.

Măsuri de diminuare a emisiilor de poluanți în executarea operațiilor de demolare

- deșeurile rezultate din demolări se vor depozita direct în containere; este interzisă depozitarea lor, chiar și temporară, pe sol;
- folosirea de materiale speciale pentru acoperirea clădirilor în curs de demolare, a împrejurimilor, a altor obiective de demolat;
- îndepărtarea materialelor periculoase înainte de demolare, inclusiv azbest și respectarea Planului de Eliminare a Deșeurilor avizat;
- nu se vor menține în șantier materiale periculoase, acestea fiind îndepărtate odată cu producerea lor.

Utilizarea materialelor cu potențial exploziv - dacă este cazul - se va face exclusiv cu respectarea legislației specifice.

VI.6. Protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor:

Sursele de zgomot și vibrații vor fi mașinile și utilajele utilizate pentru modernizarea drumurilor și circulația mijloacelor de transport după finalizarea acestora.

Sursele de zgomot specifice care se manifestă în timpul execuției lucrării vor dispărea odată cu închiderea șantierului. De asemenea, prin refacerea carosabilului cu îmbrăcămînți asfaltice, zgomotul produs de circulație, prin îmbunătățirea planeității drumurilor, se va diminua considerabil.

- **sursele de zgomot și de vibrații;**
- **amenajările și dotările pentru protecția împotriva zgomotului și vibrațiilor.**

1. Perioada de execuție :

Prin executarea lucrărilor se va genera zgomot și vibrații prin activitățile propriu-zise (inclusiv manipularea materialelor de construcții utilizate) și prin transportul materialelor, care se va suprapune peste fondul existent. Construcția implică folosirea utilajelor de masă mare, care, prin deplasările lor, provoacă zgomot și vibrații.

În perioada de execuție a lucrărilor, zgomotul va fi produs de:

- utilajele de construcție folosite în acest scop;
- vehiculele grele de transport materiale.

Operațiile de executare terasamente și fundații aduc un aport important în modificarea nivelului de zgomot din zona frontului de lucru prin:

- săpături cu excavatorul;
- nivelare și transport cu autogrederul și buldozerul;
- încărcare/transport cu încărcătorul frontal;
- forare de coloane în terenuri naturale de fundare;
- vibroînfigerea palplanșelor;
- compactarea pământurilor cu role compactoare.

Operațiile de procesare a materialelor pentru punere în operă pe șantier:

- Procesare betoane:
 - transport și pompare beton;
 - vibrare beton.
- Așternere mixturi asfaltice:
 - transport;
 - repartizare cu repartizorul;
 - compactare cu compactorul sau cu rulouri compactoare vibratoare.

În câmp deschis apropiat, zgomotul este produs de utilajele de construcție și foarte rar de un utilaj izolat. Nivelul de zgomot în acest caz este influențat de mediul de propagare, respectiv de existența unor obstacole naturale sau artificiale între surse (utilajele de construcție) și punctele de măsurare.

În această situație, interesează nivelul acustic obținut la distanțe cuprinse între câțiva metri și câteva zeci de metri față de sursă.

Caracterizarea, din punct de vedere acustic, a utilajelor:

Nr. crt.	Tip utilaj	Presiunea acustică maximă L _w (dBA)	Nivel de zgomot la 40 m de sursă (dB)
1.	Buldozer	115	78
2.	Excavator	117	80
3.	Încărcător frontal	112	75
6.	Compactor	115	80
7.	Screpere	110	72
8.	Basculantă	107	70
9.	Compresor	90	68

În funcție de încărcătură, viteză și starea tehnică, vehiculele grele generează niveluri de presiune sonoră de 85 - 90 dB(A) la marginea drumului și, în funcție de structura terenului în zonă și de tipul construcțiilor, generează vibrații importante ale acestora.

2. Perioada de exploatare :

Având în vedere amplasamentul lucrării, se estimează valori ale nivelului acustic echivalent sub valorile limită stabilite de normativele în vigoare pentru perioada de exploatare, conform STAS 10009/88.

Sursele de zgomot și vibrații, identificate în faza de exploatare a obiectivului sunt reprezentate de vehiculele de toate categoriile de greutate aflate în circulație.

3. Măsurile de prevenire a poluării

Pentru reducerea nivelului de zgomot în perioada de construcție a obiectivului proiectat măsurile ce se pot adopta sunt:

- utilizarea de echipamente/utilaje de lucru moderne care generează un nivel de zgomot cât mai mic;
- sistemul de absorbție a zgomotului cu care sunt dotate utilajele trebuie întreținut periodic;
- lucrările care trebuie să se desfășoare la distanțe mai mici de 50 m de zonele cu locuințe în apropierea frontului de lucru, se vor desfășura numai pe timpul zilei (6.00 – 22.00), iar dacă nivelul de zgomot va continua să fie ridicat se vor utiliza pentru izolare panouri fonoabsorbante;
- se vor folosi la maxim rutele de transport din afara localităților;
- în cazul în care nu este posibil ca traficul să fie în totalitate în afara localităților, se va limita viteza de deplasare a traficului greu în interiorul localităților la 40 km/h și se va organiza traficul de șantier în vederea limitării frecvenței de traversare a zonelor rezidențiale;
- se interzice traversarea ariilor naturale protejate, de către mijloacele de transport grele, pe alte drumuri decât cele publice.

VI.7. Protecția împotriva radiațiilor:

- **sursele de radiații;**
- **amenajările și dotările pentru protecția împotriva radiațiilor.**

În cadrul procesului tehnologic nu se folosesc materii și materiale ce produc radiații.

De asemenea nu se vor depozita sau manipula produse care să genereze instantaneu radiații sau care să aibă impact negativ asupra omului sau mediului înconjurător.

Realizarea și exploatarea obiectivului proiectat nu va implica utilizarea de surse de radiații.

VI.8. Protecția solului și a subsolului:

Ansamblul proiectat nu afectează negativ solul și subsolul din zona drumurilor, ci dimpotrivă, are efect de stabilizare și de protecție a terasamentelor

Pe parcursul desfășurării lucrărilor de execuție a drumului, organizarea de șantier va fi realizată de executant pe un teren pus la dispoziție de către beneficiar în afara zonelor protejate, pentru evitarea agresiunii echilibrului natural.

- **sursele de poluanți pentru sol, subsol și ape freactice;**
- **lucrările și dotările pentru protecția solului și a subsolului.**

1. Perioada de execuție :

Sursele potențiale de poluare a solului și subsolului pot fi datorate:

- depozitării necontrolate a deșeurilor;
- depozitării necontrolate a materiilor și materialelor de construcție;
- scurgerii accidentale de produse petroliere, carburanți și lubrifianți necesari alimentării utilajelor și vehiculelor pentru transportul materialelor;
- murdăriei de pe suprafețele utilajelor prost întreținute (unsori, uleiuri, praf, noroi) care poate să pătrundă direct în sol sau poate fi antrenată de apele din precipitații;
- manevrării necorespunzătoare a substanțelor chimice și periculoase;
- manevrării necorespunzătoare a combustibilului la alimentarea utilajelor;
- poluării accidentale cu hidrocarburi ca urmare a neîntreținerii utilajelor.

Poluanții emiși în timpul perioadei de execuție se pot regăsi, în majoritatea lor, în solurile din vecinătatea fronturilor de lucru și a zonelor în care se desfășoară activitatea de construcție.

Potențiala poluare se va manifesta pe o perioadă limitată de timp (pe durata lucrărilor de execuție) și spațial pe o arie restrânsă.

2. Perioada de exploatare

În perioada de exploatare nu există sursele potențiale de poluare a solului.



3. Măsuri de prevenire a poluării

Pentru protejarea solului și subsolului se vor lua următoarele măsuri:

- Antreprenorul trebuie să respecte cerințele de mediu în conformitate cu legislația în vigoare și anume:
 - pentru asigurarea scurgerea apelor, se interzice, depozitarea de materiale de orice fel pe malurile sau în albia cursului de apă în timpul execuției subtraversărilor;
 - pentru a nu degrada zonele învecinate amplasamentului, staționarea utilajelor, efectuarea de reparații și alimentări cu combustibil se va face numai în incinta organizării de șantier;
 - păstrarea/depozitarea și reutilizarea stratului vegetal numai în locurile special destinate și în condiții adecvate;
 - limitarea suprafețelor de teren ocupate temporar sau permanent;
 - utilizarea unor echipamente și echipamente de construcție dotate cu motoare mai puțin poluante;
 - la finalizarea lucrărilor vor fi îndepărtate, resturilor de construcții și materiale de construcție.

Zona de construcție va fi curățată și toate materialele și deșeurile rezultate vor fi evacuate în conformitate cu clauzele specificate în comenzile de materiale. Locurile și condițiile de depozitare pentru deșeurile de construcții vor fi aprobate de autoritatea locală.

Alte măsuri de prevenire/reducere/controlul poluării:

- controlul și curățarea zilnică a zonei de construcție;
- furnizarea de servicii corespunzătoare de eliminare a deșeurilor conform Legii nr. 211/2011;
- respectarea de către șoferii vehiculelor de transport și utilajelor de construcții a rutelor de transport prestabilite;
- buna întreținere a echipamentelor de transport și construcție;
- manevrarea și transportul materiilor prime și materialelor din excavații.

Prin soluțiile tehnice adoptate și activitatea din șantier organizată cu respectarea cerințelor de protecția mediului cuprinse în legislația aplicabilă se va menține actuala calitate a solului.

VI.9. Protecția ecosistemelor terestre și acvatice:

Pentru protejarea mediului s-au propus următoarele măsuri:

- gestionarea corespunzătoare a eventualelor deșeuri rezultate în urma execuției;
- monitorizarea acumulărilor temporare și permanente de apă din sit
- **identificarea arealelor sensibile ce pot fi afectate de proiect;**
- **lucrările, dotările și măsurile pentru protecția bio diversității, monumentelor naturii și ariilor protejate.**

Memoriu tehnic pentru obținerea Acordului de Mediu

Denumirea proiectului:

Reabilitare drum forestier LEȘU



Potențialul impact al investiției asupra biodiversității zonei este redus, acesta manifestându-se local pe cele 48 luni estimate pentru execuția lucrărilor propuse.

De asemenea în vederea diminuării impactului asupra mediului se vor respecta regulamentul și planul de management al sitului Natura 2000 ROSCI0062 Defileul Crisului Repede - Padurea Craiului.

Amplasamentul drumului proiectat este peste drumul existent nemodernizat, Conf planului de management nu au fost identificate specii protejate în situația proiectului propus drept urmare impactul asupra speciilor și habitatelor din aria naturala protejata în apropierea drumului executat va fi minim.

VI.10. Protecția așezărilor umane și a altor obiective de interes public:

- **identificarea obiectivelor de interes public, distanța față de așezările umane, respectiv față de monumente istorice și de arhitectură, alte zone asupra căreia există instituit un regim de restricție, zone de interes tradițional etc.;**
- **lucrările, dotările și măsurile pentru protecția așezărilor umane și a obiectivelor protejate și/sau de interes public.**

Scopul principal al lucrării este creșterea gradului de confort al populației, prin aducerea drumului la parametrii normali de exploatare. Protecția apelor de suprafață și subterane, protecția solului și subsolului. Toate acestea sunt obiective de protecție a publicului

Lucrările ce se vor executa nu prezintă elemente majore funcționale sau de altă natură care ar putea prejudicia așezările umane.

Nu vor fi afectate zonele locuite.

Se estimează că sursele de zgomot din perioada de execuție a lucrărilor nu au frecvență și intensitate majoră.

În perioada de execuție a proiectului pentru a nu fi produse perturbări ale așezărilor umane și a altor obiective de interes public sunt necesare măsuri, precum:

- realizarea lucrărilor eșalonat, pe baza unui grafic de lucrări, astfel încât să fie redusă perioada de execuție a lucrărilor pentru a diminua durata de manifestare a efectelor negative;
- optimizarea traseelor utilajelor de construcție și mijloacelor de transport a materialelor, astfel încât să fie evitate blocajele și accidente de circulație;
- utilizarea de mijloace tehnologice și utilaje de transport silențioase;
- funcționarea la parametrii optima proiectați a utilajelor tehnologice și mijloacelor de transport pentru reducerea noxelor și zgomotului care ar putea afecta factorul uman;
- asigurarea de puncte de curățare manuală sau mecanizată a pneurilor utilajelor tehnologice și mijloacelor de transport;
- utilizarea echipamentelor de protecție individuală și a uniformelor de lucru adecvate fiecărui sezon;
- buna cooperare cu serviciile de medicină a muncii de resort;
- utilizarea carburanților, echipamentelor de înaltă calitate în activitățile de transport și construcție;
- controlul emisiilor;
- lucrările care trebuie să se desfășoare la distanțe mai mici de 50 m de zona cu locuințe, în apropierea frontului de lucru se vor desfășura numai pe timpul zilei (6.00 – 22.00), iar dacă nivelul de zgomot va continua să fie ridicat se vor utiliza pentru izolare panouri fonoabsorbante;
- asigurarea semnalizării zonelor de lucru cu panouri de avertizare;
- refacerea ecologică a zonelor afectate de organizările de șantier.
- În perioada de exploatare a proiectului sunt necesare măsuri care să asigure reducerea riscurilor pentru sănătatea publică din punct de vedere al zgomotului și vibrațiilor, poluării atmosferice și accidentelor de circulație, precum:
- monitorizarea calității aerului;

Lucrările ce se vor executa nu prezintă elemente majore funcționale sau de alta natură care ar putea prejudicia așezările umane .

Se estimează că sursele de zgomot din perioada de execuție a lucrărilor nu au frecvență și intensitate majoră, iar pentru perioada de exploatare a investiției valorile nivelului de zgomot în zonă vor fi similare celor din perioada actuală.

În perioada de execuție a proiectului pentru a nu fi produse perturbări ale așezărilor umane și a altor obiective de interes public sunt necesare măsuri, precum:

- realizarea lucrărilor eșalonat, pe baza unui grafic de lucrări, astfel încât să fie redusă perioada de execuție a lucrărilor pentru a diminua durata de manifestare a efectelor negative;
- optimizarea traseelor utilajelor de construcție și mijloacelor de transport a materialelor, astfel încât să fie evitate blocajele și accidentele de circulație;
- utilizarea de mijloace tehnologice și utilaje de transport silențioase;
- funcționarea la parametrii optimi proiectați a utilajelor tehnologice și mijloacelor de transport pentru reducerea noxelor și zgomotului care ar putea afecta factorul uman;
- asigurarea de puncte de curățare manuală sau mecanizată a pneurilor utilajelor tehnologice și mijloacelor de transport;
- asigurarea semnalizării zonelor de lucru cu panouri de avertizare;
- refacerea ecologică a zonelor afectate de organizările de șantier.

Lucrarile proiectate sunt benefice pentru asezarile umane, realizandu-se o reducere atat a poluarii aerului cat si a zgomotului.

VI.11. Gospodărirea deșeurilor generate pe amplasament:

- **tipurile și cantitățile de deșeuri de orice natură rezultate;**
- **modul de gospodărirea deșeurilor.**

1. Tipuri și cantități de deșeuri:

a. Perioada de execuție.

Principalele operații din care rezultă deșeuri în perioada de execuție sunt reprezentate de:

- procesele tehnologice de execuție a lucrărilor;
- Datorită surselor menționate mai sus, rezultă o serie de deșeuri, care conform H.G. nr. 856/2002 privind „Evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase”, sunt codificate astfel:
 - 17.05.04 pământ și material excavat;
 - 01.04.08 deșeuri de piatra și spărturi de piatra;
 - 17.03.02 asfalturi, altele decât cele specificate la 17.03.01;
 - 17.09.00 deșeuri amestecate de materiale de construcție;
 - 17.09.04 amestecuri de deșeuri de la construcții și demolări (molozi);
 - 17.01.07 amestec de beton și cărămizi (molozi);
 - 16.01.17 metale feroase;
 - 17.04.11 cabluri electrice;
 - 15.01.10* ambalaje care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase;
 - 17.01.01 beton rezultat din demolare construcții.

Deșeurile de ambalaje (15.01) vor fi colectate selectiv și valorificate prin centre specializate.

Sortarea deșeurilor se va realiza la locul de producere, prin grija antreprenorului.

Responsabilitatea gestionării deșeurilor în perioada de execuție este a antreprenorului.

Ambalajele care conțin reziduuri sau sunt contaminate cu substanțe periculoase vor fi gestionate în conformitate cu cerințele legale și anume:

- stocare provizorie: pe platforme betonate;
- valorificare prin returnare la furnizori după ce au fost curățate „picătură cu picătură”;
- eliminare prin societăți specializate în colectare/valorificare/eliminare;
- transport cu mijloace de transport ale societăților specializate.

Eventualele reziduuri - uleiuri arse - provenite din întreținerea utilajelor au un regim special de colectare, conform H.G. nr. 235/2007, inclus în sistemul de organizare al echipelor de service specializate în acest scop - se elimină prin terți.

b. Deșuri generate in perioada de execuție.

Deșuri generate in perioada de execuție :

Cod deșeu	Tip deșeu	Cine/ce a generat deșeurile	Modul de colectare/evacuare	Observații
20.03.01 20.01.01	Menajer sau asimilabil (inclusiv resturi de la prepararea hranei)	Personalul angajat	Colectarea în containere tip pubele, eliminarea la rampa de gunoi prin intermediul firmelor specializate pe bază de contract	Evidența gestiunii deșeurilor se va ține conform H.G. nr. 856/2002
20.01.01	Deșeu de hârtie și carton	Activități de birou	Colectate și valorificate	Evidența gestiunii deșeurilor se va ține conform H.G. nr. 856/2002
17.04.07	Deșuri metalice	Din activitățile curente de șantier	Colectate temporar în incinta șantierului, valorificate integral	Evidența gestiunii deșeurilor se va ține conform H.G. nr. 856/2002
13.02	Uleiuri uzate	Schimbul de ulei la utilaje și autovehicule	Vor fi colectate în recipiente închise, etichetate, depozitate într-o incintă închisă. Predare/valorificate către punctele de colectare	Schimbul de ulei se va face în locuri special amenajate. Se vor păstra evidențele de mișcare a materialelor periculoase
17.09.00	Deșuri de materiale de construcție	Materialele necorespunzătoare din punct de vedere calitativ	Din punct de vedere al potențialului contaminat, aceste deșuri nu ridică probleme deosebite.	Respectând normele și normativele în vigoare aceste deșuri pot fi reduse substanțial.
16.06	Deșuri de baterii și acumulatori	Activități de întreținere a utilajelor și autovehiculelor	Deșuri cu potențial toxic ridicat, vor fi depozitate în condiții de siguranță	Aceste deșuri vor fi predate obligatoriu unităților specializate păstrându-se evidența lor, conform H.G. nr. 1132/2008

16.01.03	Anvelope uzate	Activități de întreținere a utilajelor și autovehiculelor	Vor fi depozitate în locuri special amenajate	Predarea acestor deșeuri se va face către o firmă specializată, păstrându-se evidența lor, conform H.G. nr.170/2004
13.05.02	Nămol colectat din decantare, sau din WC-urile ecologice	Nămoluri organice din fosele grupurilor sociale, sau WC-uri ecologice	Aceste deșeuri vor fi transportate cu vidanța în locuri stabilite de comun acord cu autoritățile de mediu	Trebuie prevenită deversarea accidentală a acestor deșeuri în cursurile de apă sau pe suprafețe de teren
15.01.01 15.01.02 15.01.03 15.01.10	Deșeuri îmbrăcăminte de protecție	Deșeuri din activități curente	Se vor depozita și elimina în condiții de siguranță	

Antreprenorul are obligația, conform prevederilor Legii privind regimul deșeurilor nr. 211/2011 și H.G. nr. 856/2002 să realizeze o evidență lunară a gestiunii deșeurilor, respectiv producerii, stocării provizorii, tratării și transportului, reciclării și depozitării definitive a deșeurilor.

Deșeurile rezultate în urma executării construcțiilor (pod, podețe, drum) sunt:

- deșeuri rezultate din curățarea/pregătirea terenului - arbuști și rădăcini sunt deșeuri biodegradabile, cod: 20.02.01. Aceste "deșeuri", fiind biodegradabile, se pot folosi drept compost pentru îngrășăminte naturale;
- pământul vegetal în exces (ce nu va fi refolosit la lucrare) nu poate fi considerat deșeu și va fi împrăștiat/depus în zonele cu bălțiri frecvente, cantitatea estimată fiind de 616.089 m³. Pământul vegetal excavat va fi utilizat la înierbarea taluzelor cât și a altor platforme ce urmează a fi amenajate.
- pământul din săpătură rezultat, va fi folosit în cadrul lucrărilor;
- beton (moloz) din demolări, cod 17.09.04, se va transporta la un depozit de deșeuri inerte (nepericuloase) autorizat conform legislației în vigoare.
- nămolul de la decantare/separatoare (din organizările de șantier) va fi colectat prin vidanjare periodică pentru a evita deversarea necontrolată pe terenurile adiacente și emisari, în conformitate cu prevederile ordinului 344/708/2004, modificat cu ordin nr. 27/2007

c. Perioada de exploatare.

În perioada de exploatare se vor lua măsuri de salubritate a zonelor aferente podurilor și drumului. O altă sursă de deșeuri va fi reprezentată de operațiile de întreținere, reparații și salubritate periodică rezultând următoarele tipuri de deșeuri:

- deșeuri specifice transportului rutier;
- deșeuri de la activitățile și reparațiile podului și drumului;
- deșeuri menajere;
- deșeuri colectate din decantare/separatoare și din șanțurile colectoare - asimilabil

nămolului provenit din epurarea apelor uzate.

2. Modul de gestionare a deșeurilor

a. Perioada de execuție.

În conformitate cu legea 211/2011 titularul de activitate (antreprenorul) are următoarele obligații:

- să desemneze o persoană din rândul angajaților proprii care să urmărească și să asigure îndeplinirea obligațiilor prevăzute de prezenta lege sau să delege această obligație unei terțe persoane;



- colectarea selectivă în containere inscripționate funcție de tipul deșeurii generat, pentru următoarele tipuri de deșeuri: hârtie, metal, plastic și sticlă.
- împrejmuirea tuturor spațiilor de depozitare;
- deșeurile colectate se vor elimina periodic prin grija antreprenorului angajând firme specializate pentru valorificarea după caz a acestora sau transportarea lor la un depozit ecologic de deșeuri;
- inventarierea tipurilor și cantităților de deșeuri ce vor fi produse, inclusiv clasa de pericolozitate a acestora;
- identificarea măsurilor privind reducerea generării deșeurilor și valorificării pe tipuri de deșeu;
- amenajarea spațiilor speciale destinate depozitării temporare - platforme betonate cu șanț perimetral de gardă pentru colectare ape pluviale;
- depozitarea deșeurilor periculoase în containere marcate/inscripționate și preluarea lor periodică de către firme specializate;
- se va acorda o atenție deosebită depozitării stratului de pământ vegetal, depozitarea făcându-se în apropierea frontului lucru în vederea reutilizării;
- interzicerea incinerării oricăror tipuri de deșeuri;
- repararea/verificarea utilajelor precum și schimbarea uleiului să se facă în societăți specializate;
- anvelopele uzate și deșeurile metalice ce pot rezulta din reparațiile la echipamentele de lucru, vor fi colectate selectiv și eliminate de pe amplasament prin societăți autorizate;
- bateriile vor fi recuperate și duse la filialele Petrom.

Apele pluviale colectate de-a lungul drumului sunt principala sursă de poluare în perioada de exploatare și întreținere.

Poluarea apelor de suprafață poate proveni din:

- emisiile generate de vehiculele ce circulă pe drum;
- evacuarea apelor pluviale, provenite de pe carosabil, poluate cu compuși chimici generați prin accidente de circulație în care sunt implicate cisterne ce transportă substanțe periculoase, fără ca acestea să fie preepurate în prealabil.

Debitul și natura substanțelor poluante, provenite din accidente de circulație, poluanți potențiali ai apelor de suprafață și subterane, nu pot fi estimate la acest moment al proiectului.

La finalizarea lucrărilor de construcție conform H.G. nr. 766/1977 pentru aprobarea unor regulamente privind calitatea în construcții se vor lua următoarele măsuri:

- se vor evacua toate construcțiile provizorii și facilitățile necesare antreprenorului în șantier;
- deșeurile rezultate din activitatea de șantier vor fi evacuate în totalitate prin intermediul firmelor autorizate;
- utilizarea deșeurilor de materiale brute pentru umpluturi.

b. Plan de management al deșeurilor.

Anteprenorul va întocmi un Plan de management al deșeurilor ce va urmări:

- reducerea riscurilor pentru mediu și populație și diminuarea cantității de deșeuri generate;
- colectarea selectivă, reciclarea/valorificarea deșeurilor și depozitarea acestora în condiții de siguranță;
- colectarea selectivă a deșeurilor să se facă, în containere etichetate corespunzător și amplasate pe platforme special amenajate în interiorul organizării de șantier;
- ca toate deșeurile reciclabile să fie valorificate;
- ca transportul deșeurilor menajere și a deșeurilor inerte să se realizeze prin intermediul unei firme specializate la cel mai apropiat depozit de deșeuri inerte;
- depozitarea deșeurilor să nu se facă în apropierea cursurilor de apă sau în apropierea ariilor protejate;
- nămolul provenit de la decantoare/separatoare din organizarea de șantier să fie colectat și transportat prin intermediul unor firme specializate..

c. Perioada de exploatare.

În perioada de exploatare vor fi generate deșeuri specifice, dar și deșeuri menajere, ce vor fi colectate și evacuate prin grija personalului de exploatare într-un depozit ecologic.



Utilizarea în cadrul lucrărilor de întreținere, protecție și marcaje rutiere a materialelor necesare, de către unitățile specializate în lucrări de întreținere și reparații a drumurilor, va genera o serie de ambalaje cu potențial toxic, ce vor fi restituite producătorilor sau distribuitorilor, după caz, în conformitate cu legislația în vigoare.

Responsabilitate pentru modul de gestionare a deșeurilor este în sarcina beneficiarului.

VI.12. Gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase:

- **substanțele și preparatele chimice periculoase utilizate și/sau produse;**
- **modul de gospodărirea substanțelor și preparatelor chimice periculoase și asigurarea condițiilor de protecție a factorilor de mediu și a sănătății populației.**

Toate materialele care se vor utiliza la realizarea structurilor rutiere la drumuri nu vor conține materiale toxice și nu periclitează mediul înconjurător.

Investitorul va avea sarcina monitorizării activității constructorului (prin dirigințele de șantier), susținerii și îndrumării acestuia, astfel încât să fie respectate legile în vigoare și avizele/acordurile/autorizațiile obținute pentru obiectiv.

1. Perioada de executie :

Sunt considerate substanțe periculoase: combustibili, vopselele, grundurile, solvenții și lubrifiantii, ce se vor utiliza, dacă este cazul, în conformitate cu fișele tehnice de securitate/fraze de risc.

Referitor la substanțele toxice și periculoase, operațiunile de realizare a podului și drumului, implică utilizarea unor materiale care pot fi considerate toxice și periculoase. Cele mai folosite produse sunt:

- combustibil folosit pentru utilaje și vehicule de transport (motorina);
- benzina;
- lubrifianți (uleiuri, parafina);
- vopsele, diluant – folosite pentru lucrările de marcaje;
- mixturi asfaltice.

Pot apărea unele probleme în timpul manevrării și utilizării acestor materiale/produse din partea constructorului. Personalul va fi instruit, să respecte normele specifice ale lucrărilor, pentru a asigura utilizarea acestor produse în condiții de siguranță.

Materialele folosite pentru marcaje vor fi aduse în recipienți etanși din care vor fi descărcate în utilajele de lucru specifice. Ambalajele goale vor fi restituite producătorilor sau distribuitorilor, după caz.

Mixtura asfaltică nu se va prepara pe amplasament, ea se va prepara în instalații specializate și transportată cu mijloace de transport specifice.

Carburanți și lubrifianți utilizați pentru funcționarea vehiculelor și utilajelor implicate în realizarea lucrărilor nu se vor stoca pe amplasament. Alimentarea cu carburanți și schimburile/completările de uleiuri se vor efectua în unități specializate.

2. Perioada de exploatare

Materialele folosite pentru marcaje vor fi depozitate în condiții de siguranță, iar după folosire, ambalajele vor fi returnate producătorilor/furnizorilor.

O altă posibilitate de apariție a substanțelor toxice și periculoase ar putea fi determinată de producerea unor accidente de circulație ale vehiculelor care transportă astfel de substanțe periculoase.

În cazul producerii unor accidente și deversări de substanțe pe platforma drumului aria contaminată cu poluanți din cauza unui accident de circulație, se va apela la firme specializate în depoluări, și se vor anunța instituțiile specializate.



VII. Lucrări necesare organizării de șantier:

Terenul ocupat de organizarea de șantier va fi împrejmuit și va fi stabilit împreună cu beneficiarul, pe un teren liber de construcții, proprietate a R.N.P.

Avizele pentru organizarea de șantier vor fi obținute de constructor.

Muncitorii vor fi cazați în localitățile cele mai apropiate, asigurându-li-se transportul zilnic. Apa potabilă va fi asigurată din surse de apă potabilă din localitățile apropiate sau din sursele recunoscute din zonă – izvoare naturale.

Energia electrică folosită pentru alimentarea utilajelor și instalațiilor de pe șantier se va asigura din sursă proprie de energie (grup electrogen).

La încheierea lucrărilor zona organizării de șantier va fi refacută la starea inițială prin înierbare și plantarea de puiți forestieri.

VIII. 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:

Excedentul de săpătură se transportă în depozitele în zone prevăzute de către proiectant în proiectul tehnic, cu împrăștiere. Împreună cu terasamentele în rambleu urmează a fi plantate cu puiți din specii forestiere sau perene, după caz.

IX. Anexe - piese desenate:

1. Coordonate STEREO70
2. Planul de încadrare în zonă a obiectivului
3. Planul de situație
4. Profil transversal tip

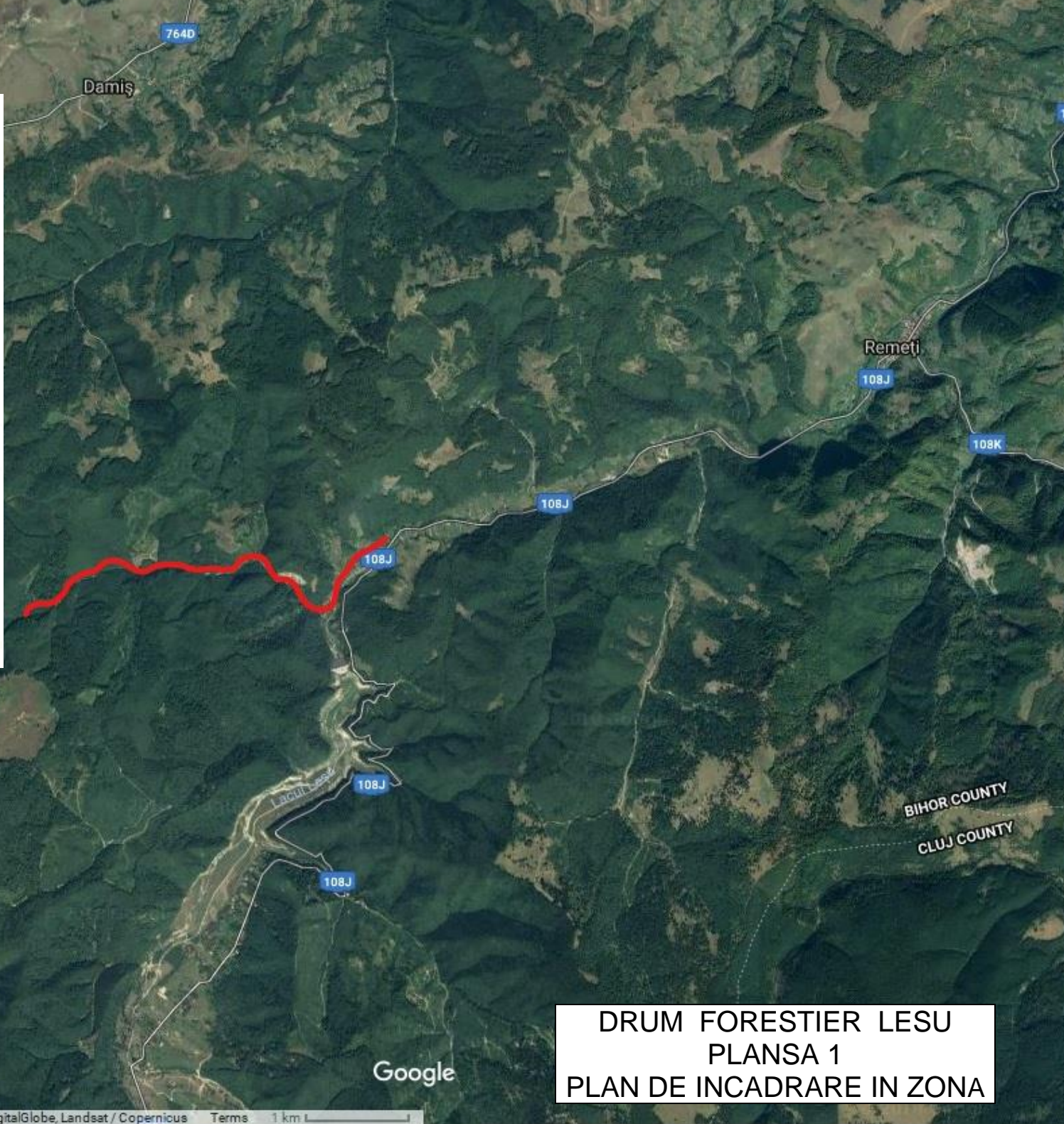
X. Alte informații prevăzute în ghidul metodologic privind evaluarea adecvata:

- nu este cazul

Întocmit ,
Ing. Florian Cosma

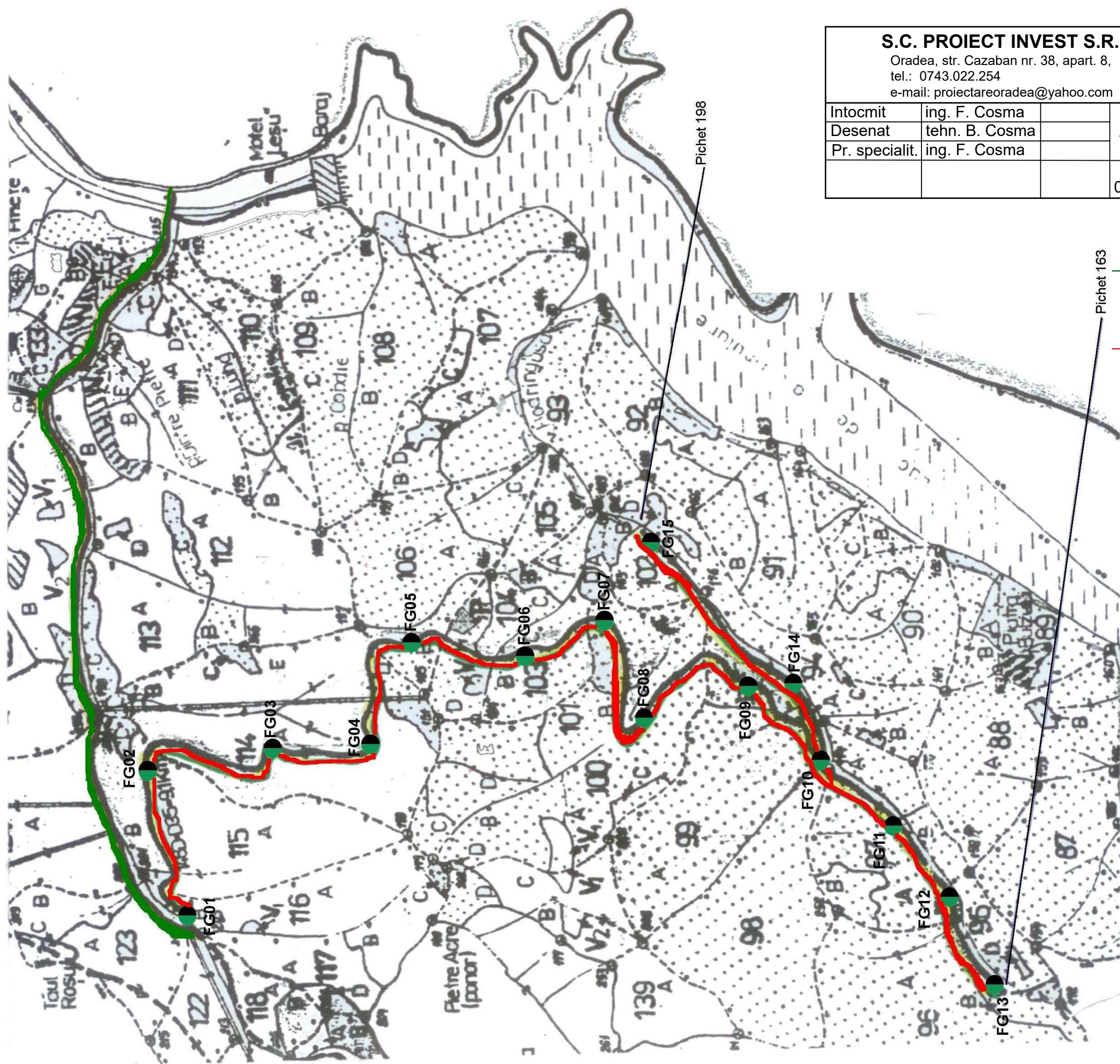
Memoriu tehnic pentru obținerea Acordului de Mediu
Denumirea proiectului:
Reabilitare drum forestier LEȘU



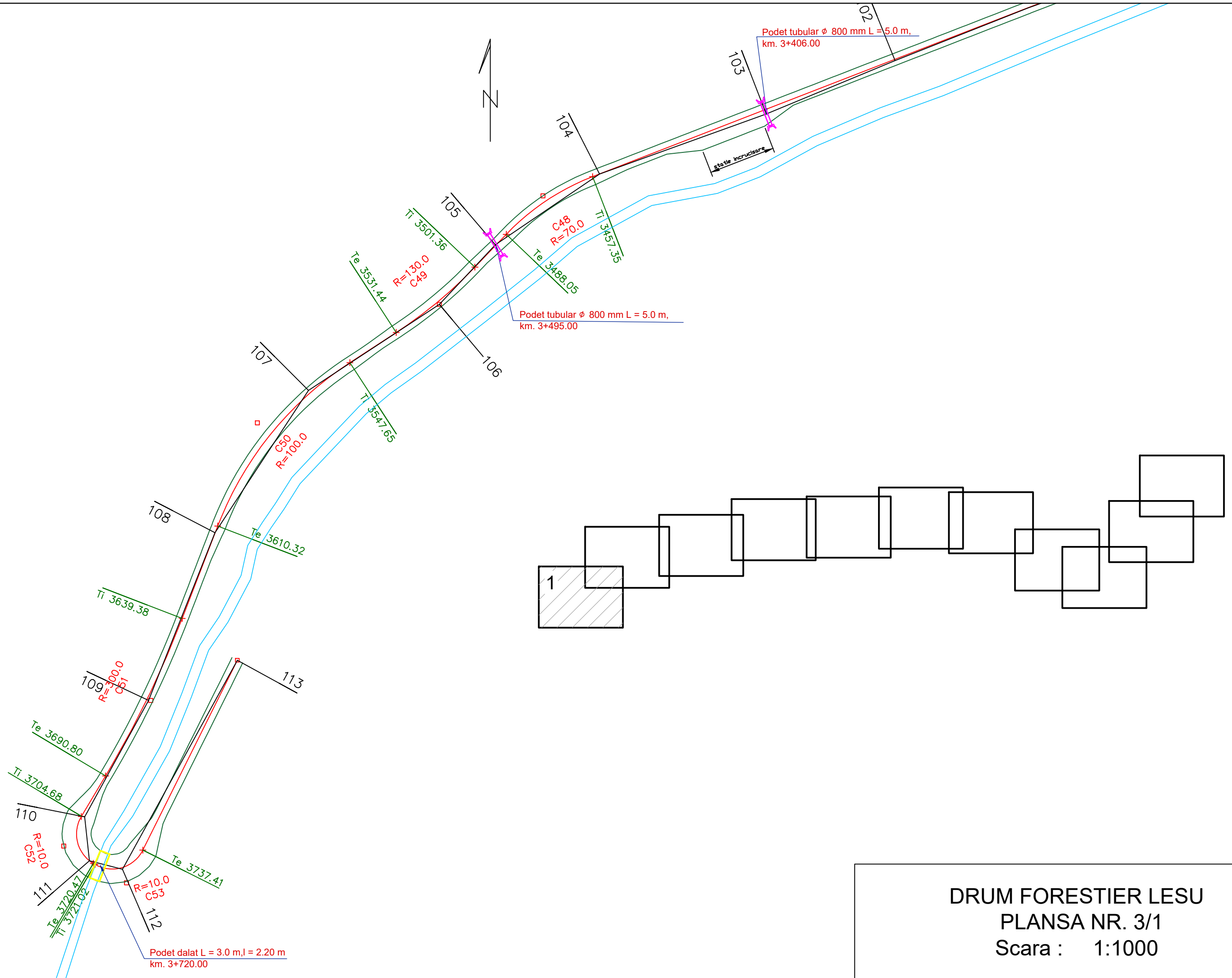
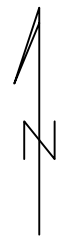


DRUM FORESTIER LESU
PLANSA 1
PLAN DE INCADRARE IN ZONA

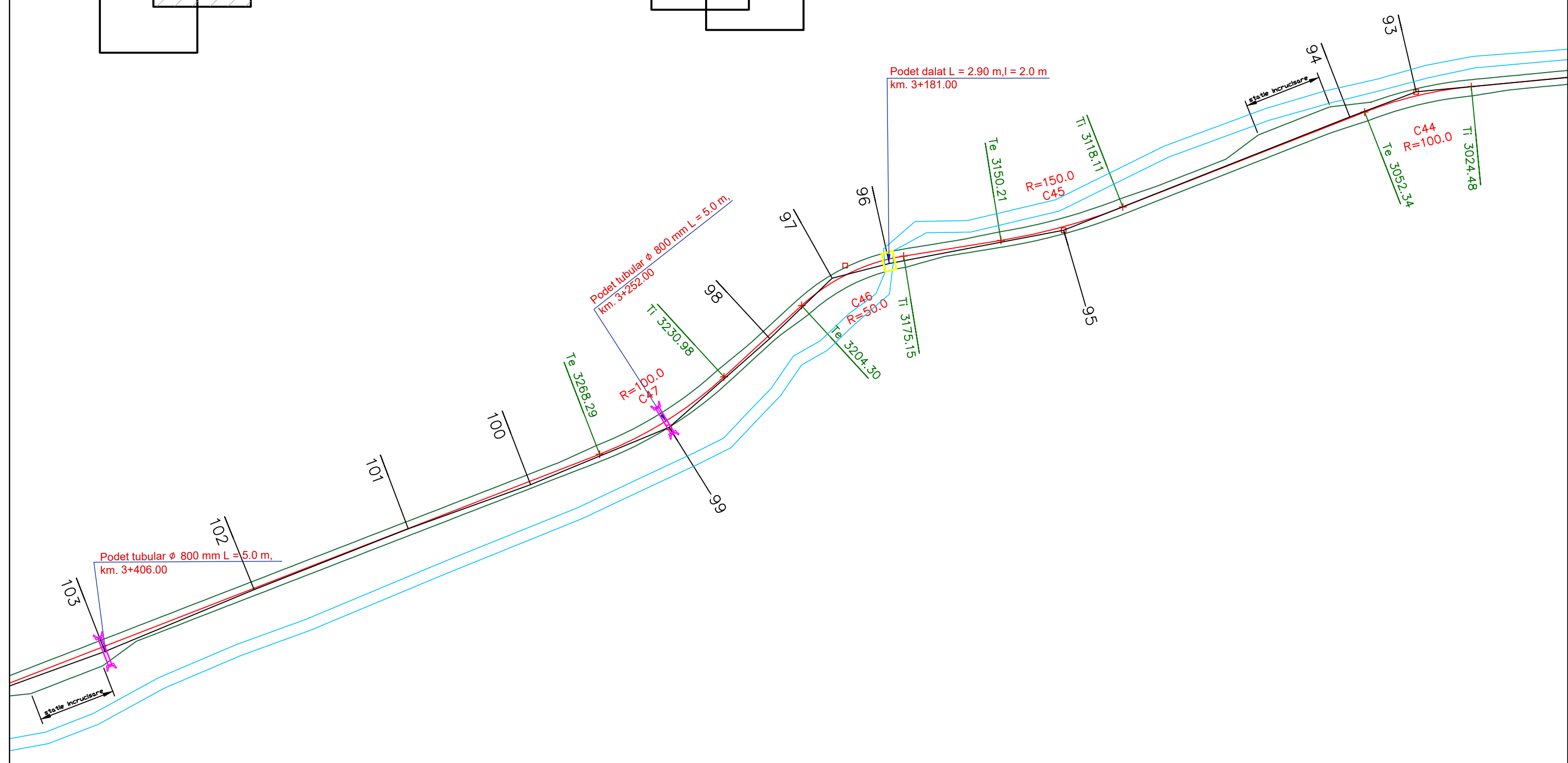
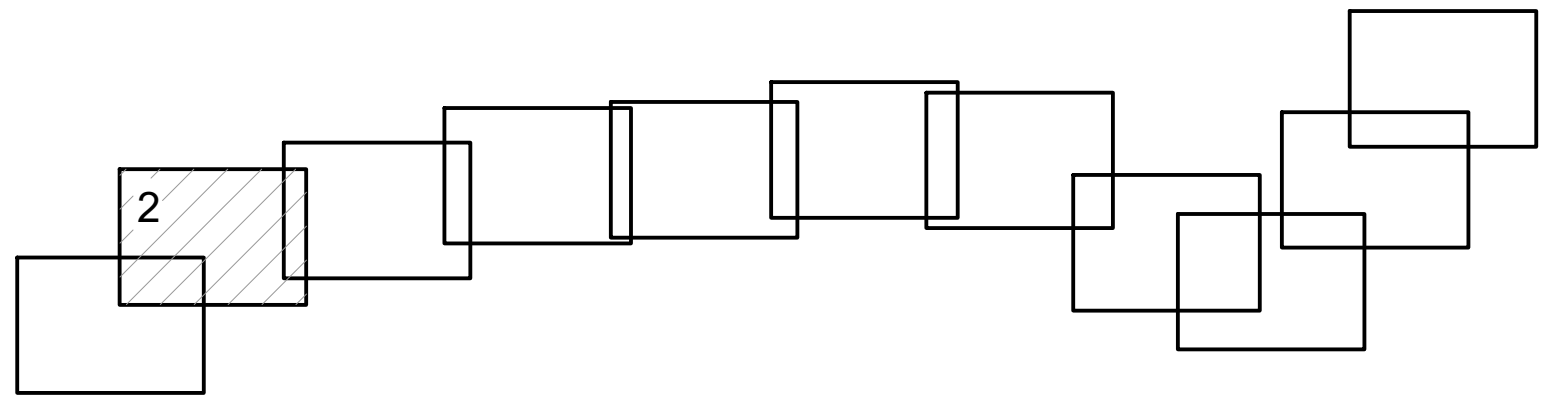
S.C. PROIECT INVEST S.R.L. Oradea, str. Cazaban nr. 38, apart. 8, tel.: 0743.022.254 e-mail: proiectareoradea@yahoo.com			DIRECTIA SILVICA BIHOR Ocolul Silvic Remeti	Faza DALI
Intocmit	ing. F. Cosma	Scara: 1:20000	REABILITARE DRUM FORESTIER LESU	Pl. nr. 2
Desenat	tehn. B. Cosma			
Pr. specialit.	ing. F. Cosma	Data 01.2017	SCHITA DE ANSAMBLU	



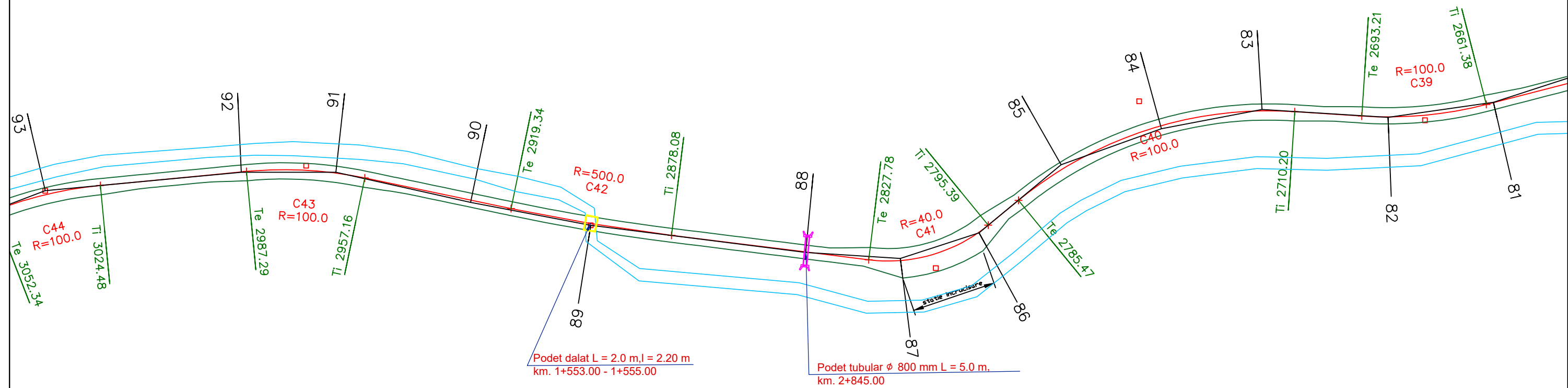
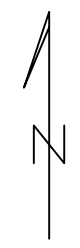
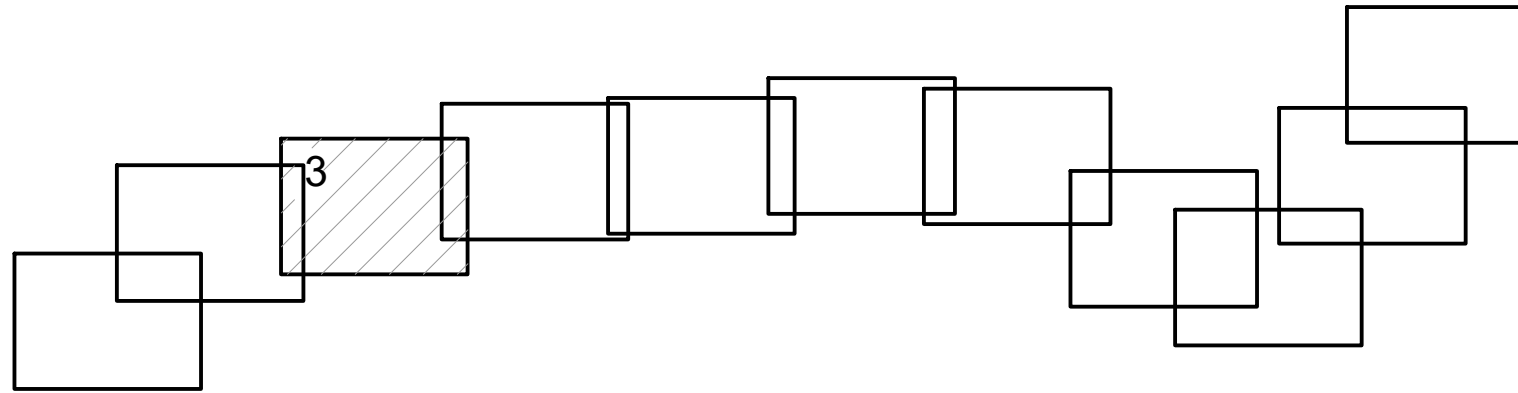
— D.F. LESU
— D.F. HODRANGUSA

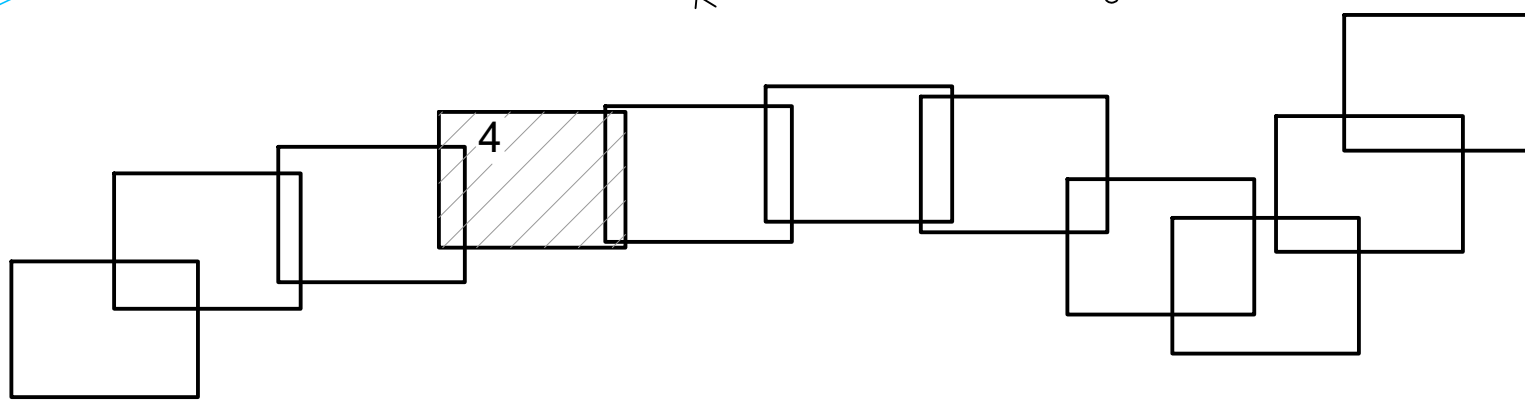
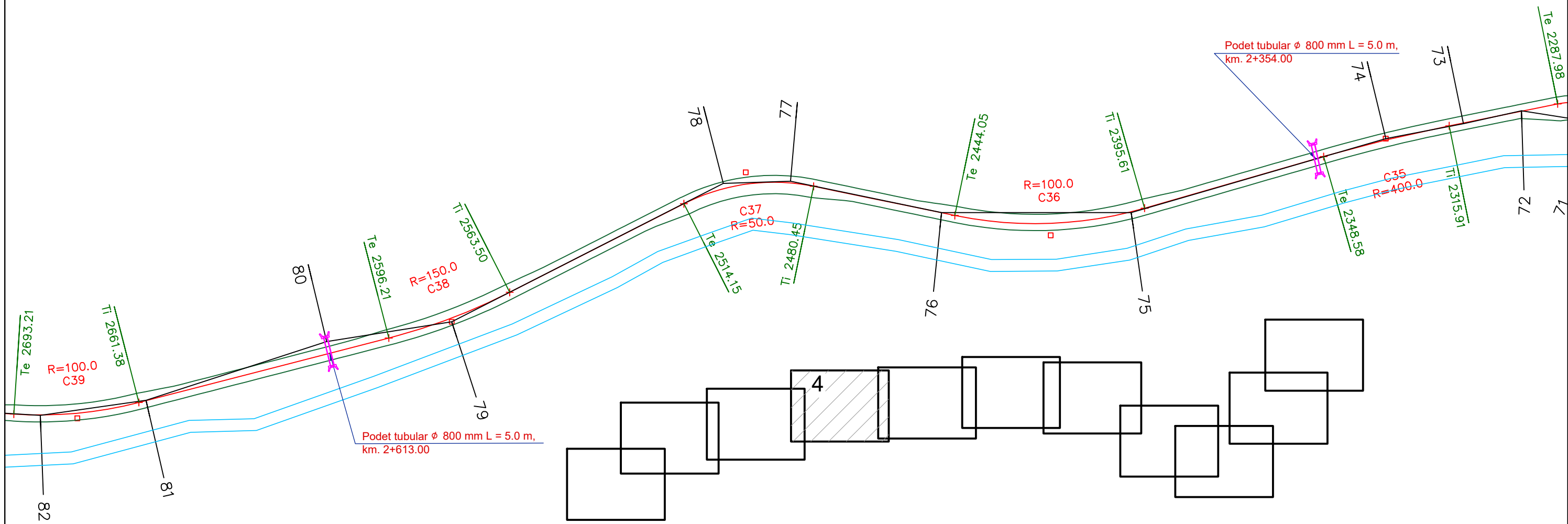
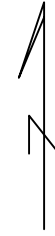


DRUM FORESTIER LESU
PLANSA NR. 3/1
Scara : 1:1000

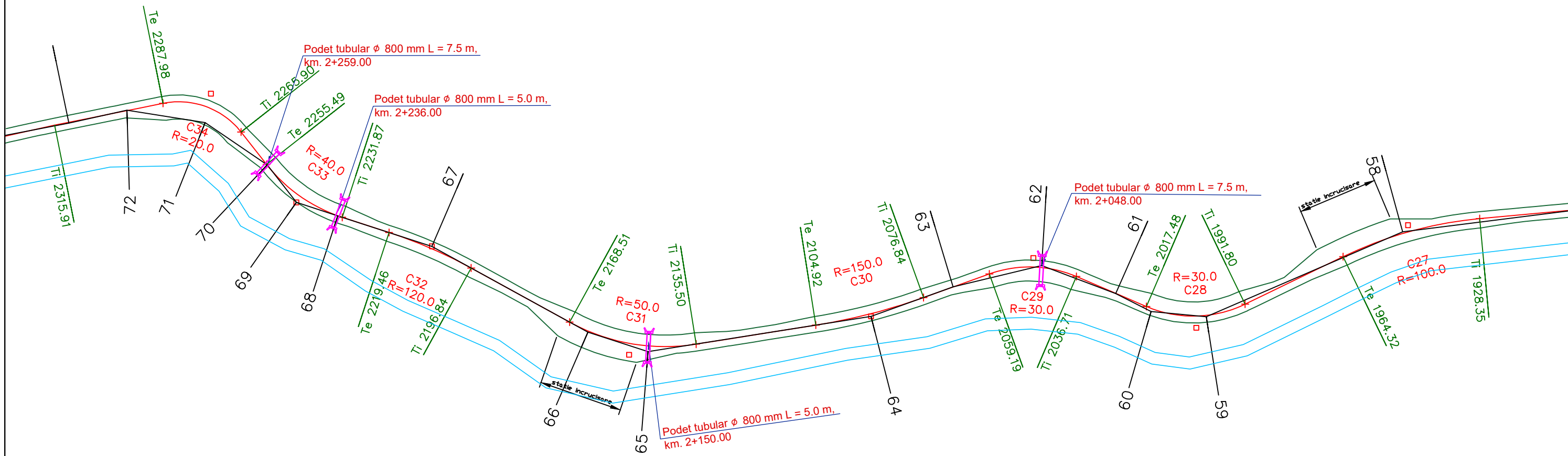
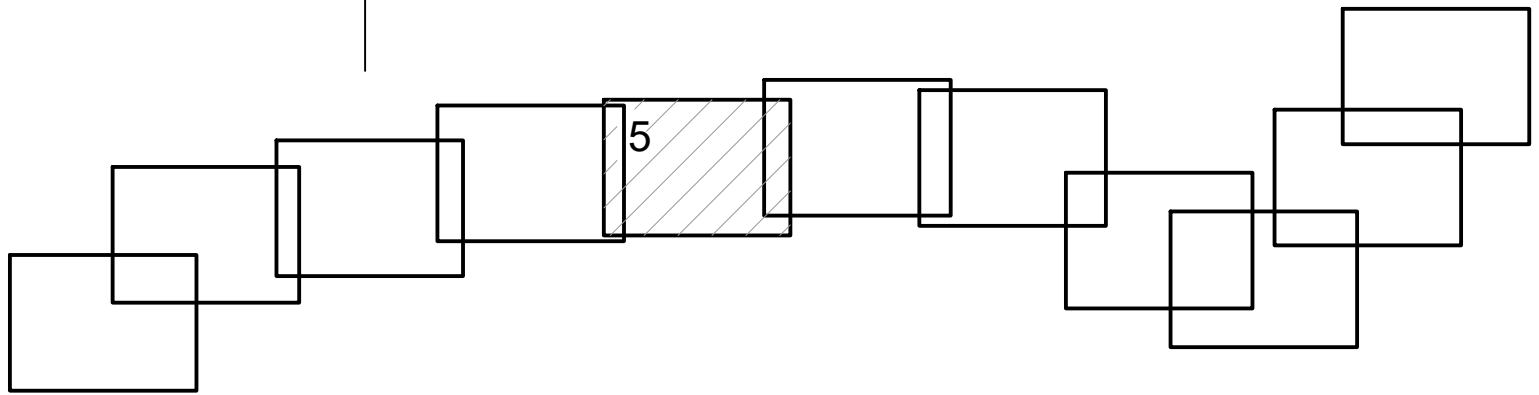
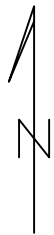


DRUM FORESTIER LESU
PLANSA NR. 3/2
Scara : 1:1000

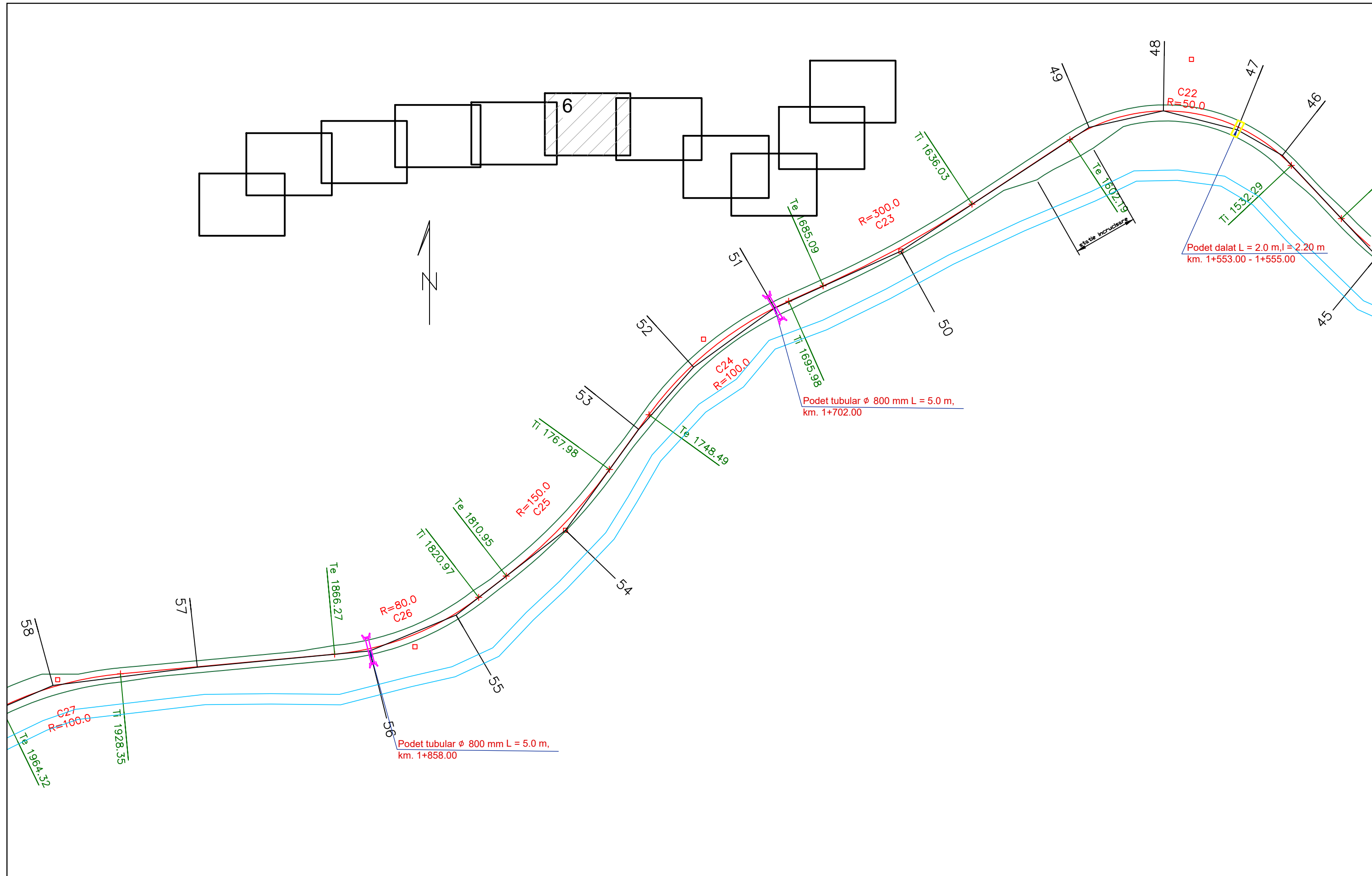




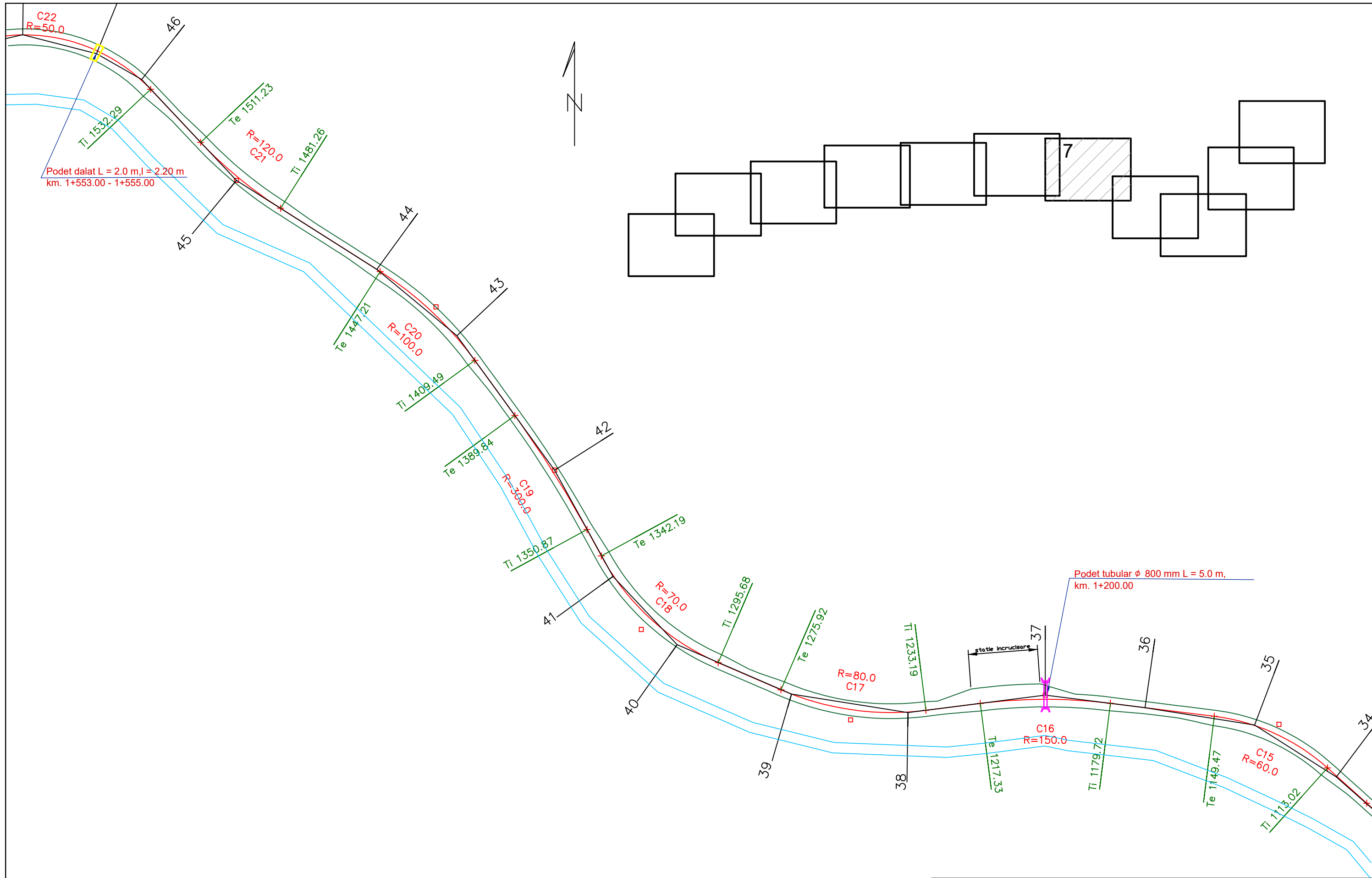
DRUM FORESTIER LESU
PLANSA NR. 3/4
Scara : 1:1000



DRUM FORESTIER LESU
PLANSA NR. 3/5
Scara : 1:1000

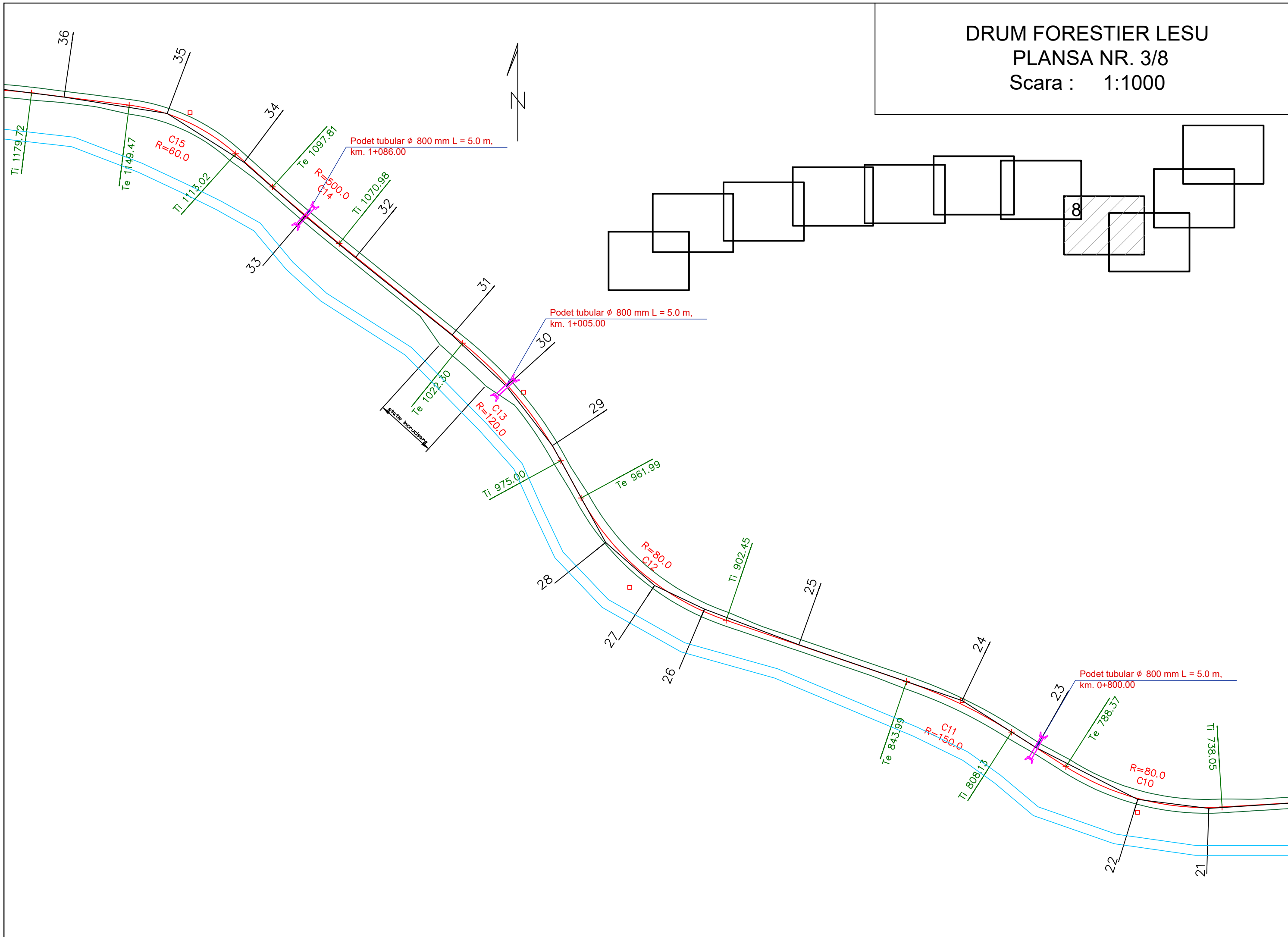


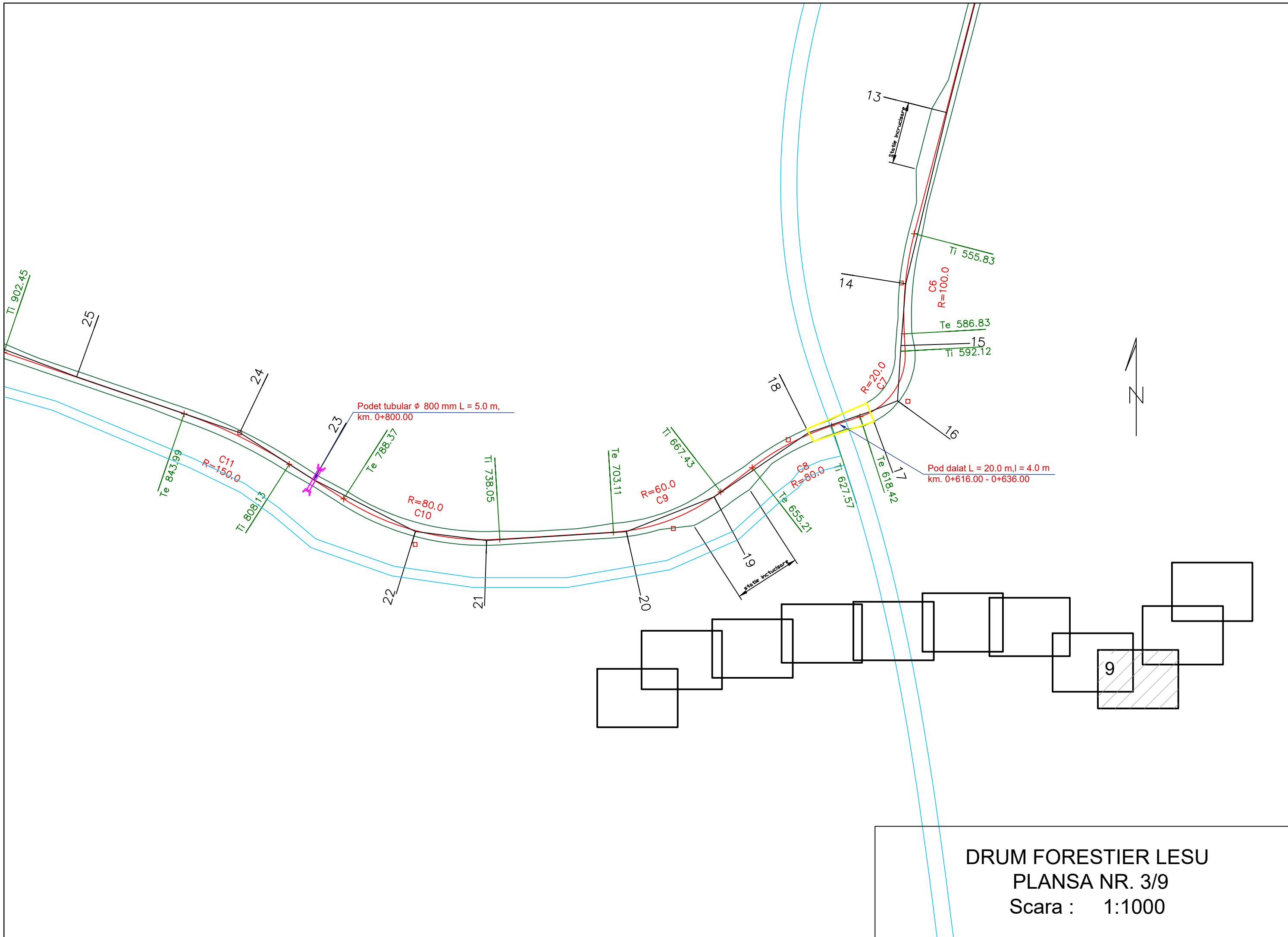
DRUM FORESTIER LESU
 PLANSA NR. 3/6
 Scara : 1:1000



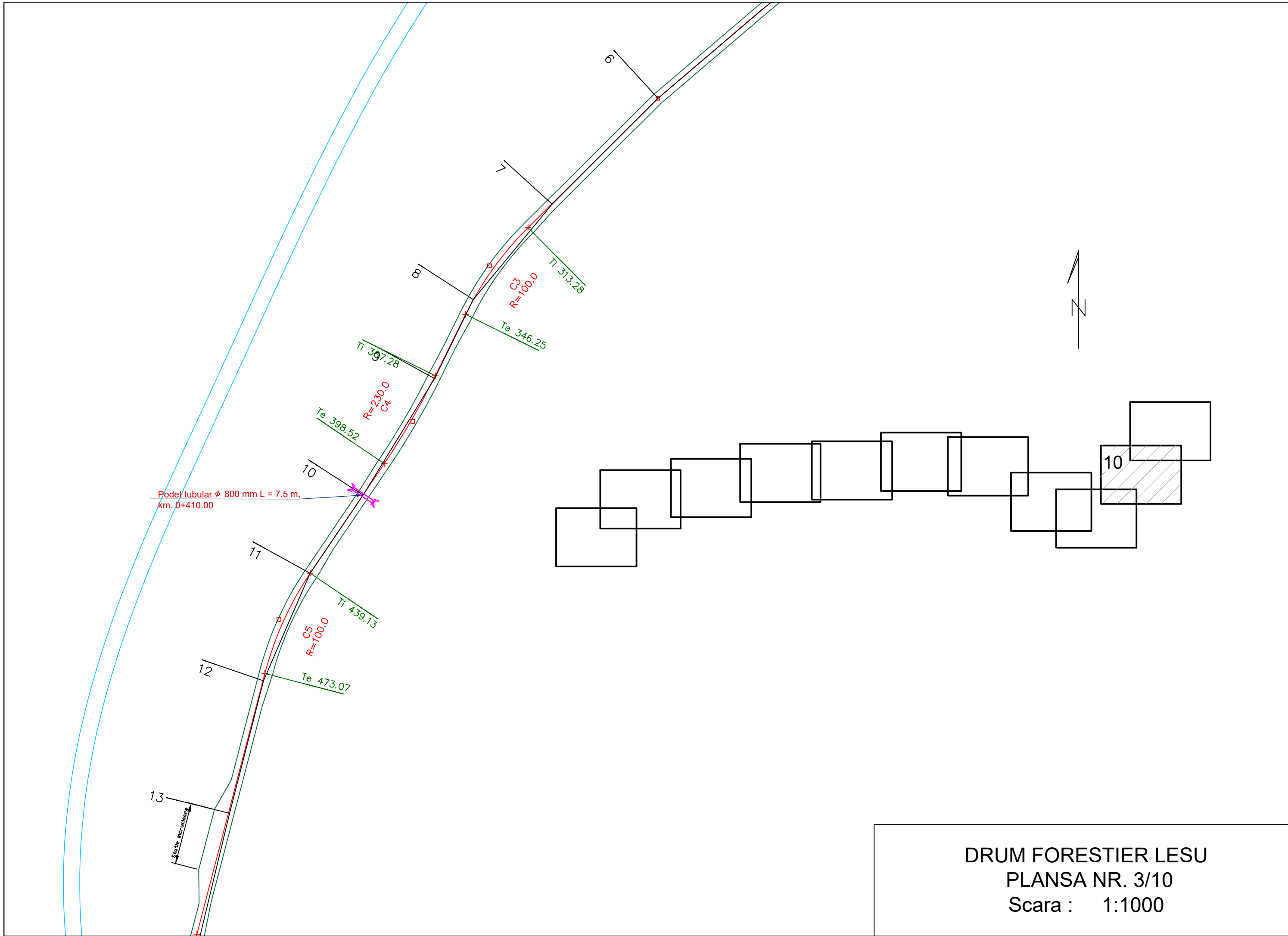
DRUM FORESTIER LESU
 PLANSA NR. 3/7
 Scara : 1:1000

DRUM FORESTIER LESU
PLANSĂ NR. 3/8
Scara : 1:1000

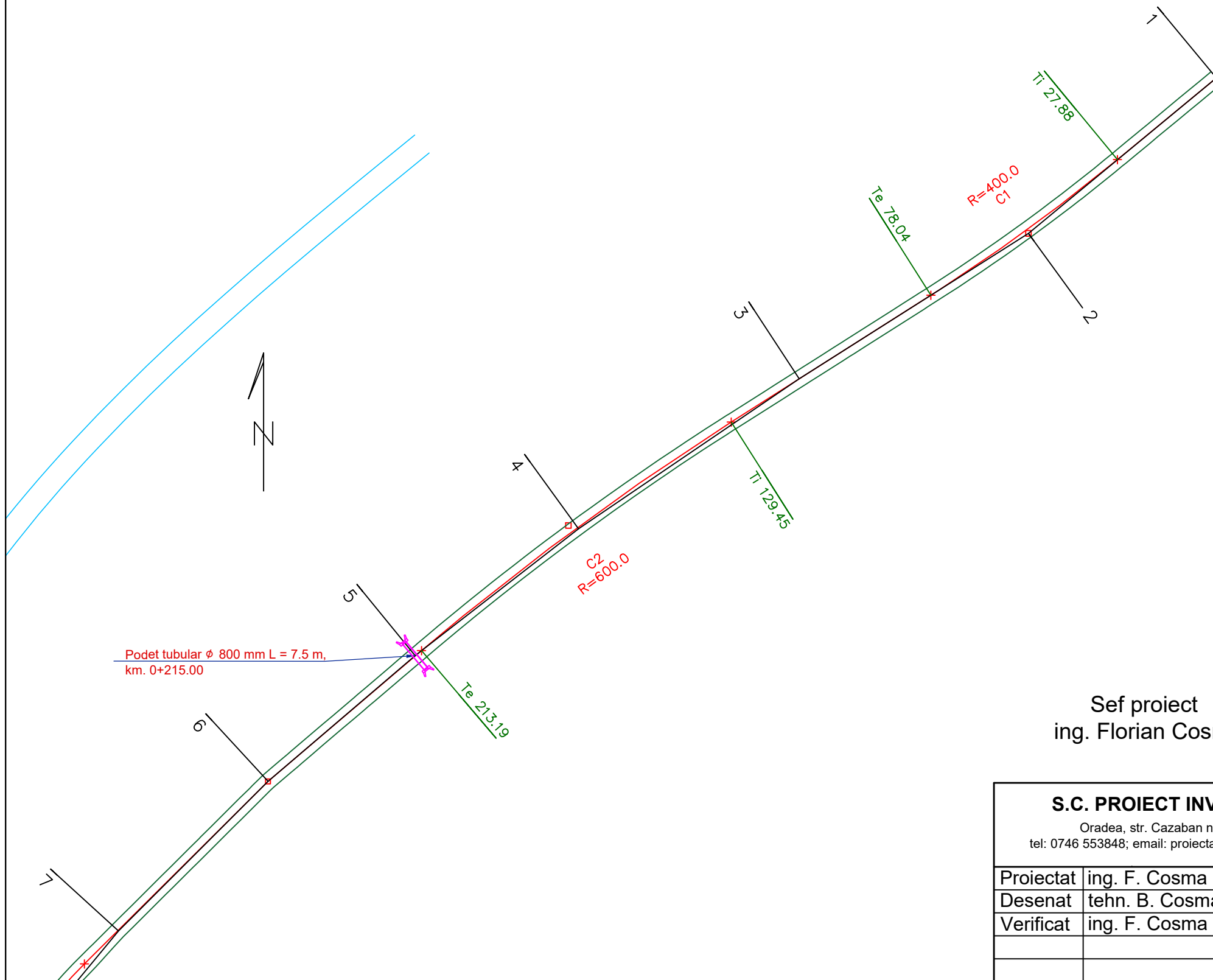
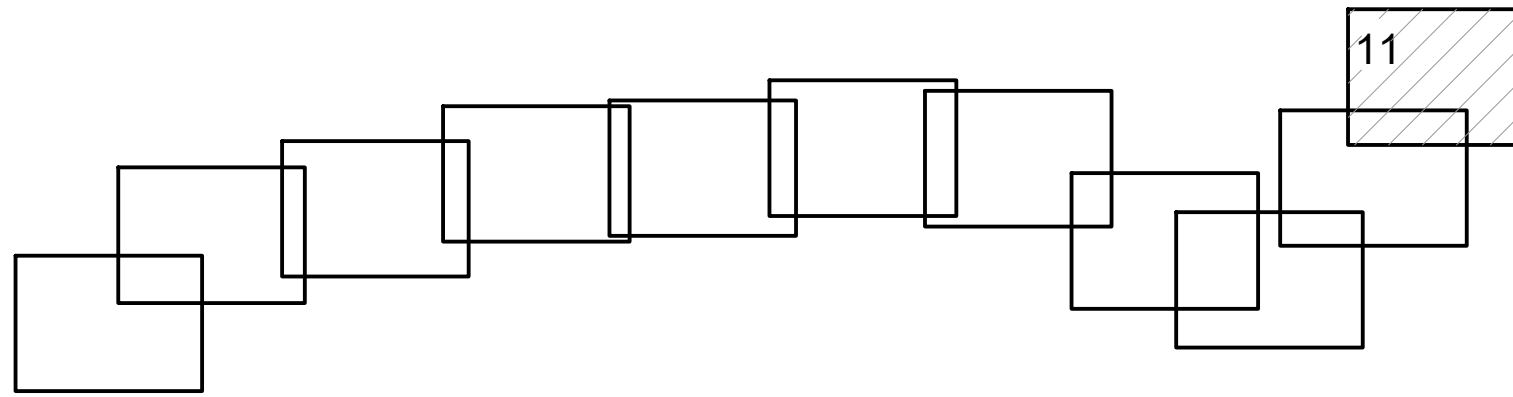




DRUM FORESTIER LESU
 PLANSA NR. 3/9
 Scara : 1:1000



DRUM FORESTIER LESU
PLANSA NR. 3/10
Scara : 1:1000



Sef proiect
ing. Florian Cosma

S.C. PROIECT INVEST S.R.L. Oradea, str. Cazaban nr. 38, apart. 8, tel: 0746 553848; email: proiectareoradea@yahoo.com			DIRECȚIA SILVICĂ BIHOR Ocolul Silvic Remeti	DALI
Proiectat	ing. F. Cosma	Scara 1:1000	REABILITARE DRUM FORESTIER LESU PLAN DE SITUATIE	Pl. nr. 3/11
Desenat	tehn. B. Cosma			
Verificat	ing. F. Cosma	Data 01.2018		