

BENEFICIAR:

DIRECȚIA REGIONALĂ DE DRUMURI SI PODURI CONSTANȚA

Intocmire Documentatie de Avizare a Lucrarilor de Interventie (D.A.L.I.),
Proiect Tehnic de Executie (P.T.E.), Detalii de Executie, Caiet de sarcini,
Liste de Cantitati, Deviz General, obtinere avize, acorduri si autorizatii,
asigurare asistenta tehnica pe perioada executarii lucrarilor pentru obiectivul:

POD PE DN2A km 156+555 LA CRUCEA, JUDETUL CONSTANTA

VOL.1 – PIESE SCRISE SI DESENATE

Data: **2024**
Faza: **P.T.E.**
Contract nr.: **165/57827 din 26.10.2022**
2022.10.26-SB-DCO-016-129



ELABORATOR:



BEST PROIECT PREST SRL

Sediu: București, sector 2, Sos. Colentina, nr.16

Nr. Reg. Com. : J40/1645/2006

C.I.F.: RO 18344392

Tel: 0723.688.170; **Fax:** 0372.895.636

E-mail: office@proiectare-bpp.ro

TITLUL LUCRĂRII: Intocmire Documentatie de Avizare a Lucrarilor de Interventie (D.A.L.I.), Proiect Tehnic de Executie (P.T.E.), Detalii de Executie, Caiet de sarcini, Liste de Cantitati, Deviz General, obtinere avize, acorduri si autorizatii, asigurare asistenta tehnica pe perioada executarii lucrarilor pentru obiectivul:

Pod pe DN2A km 156+555 la Crucea, judetul Constanta

BENEFICIAR: C.N.A.I.R. S.A. - D.R.D.P Constanta
FAZA DE PROIECTARE : P.T.E.
CONTRACT NR. 165/57827 din 26.10.2022
2022.10.26-SB-DCO-016-129
DATA : 2024

LISTA DE SEMNĂTURI

DIRECTOR GENERAL

ing. Dan MAIOREAN



SEF PROIECT :

ing. Dan MAIOREAN



PROIECTANTI :

ing. Ecaterina IONIȚĂ



ing. Cristina MAIOREAN



TITLUL LUCRĂRII: Intocmire Documentatie de Avizare a Lucrarilor de Interventie (D.A.L.I.), Proiect Tehnic de Executie (P.T.E.), Detalii de Executie, Caiet de sarcini, Liste de Cantitati, Deviz General, obtinere avize, acorduri si autorizatii, asigurare asistenta tehnica pe perioada executarii lucrarilor pentru obiectivul:

Pod pe DN2A km 156+555 la Crucea, judetul Constanta

BENEFICIAR: C.N.A.I.R. S.A. București – D.R.D.P Constanța
FAZA DE PROIECTARE : P.T.E.
CONTRACT NR. 165/57827 din 26.10.2022
2022.10.26-SB-DCO-016-129
DATA : 2024

BORDEROU

A. PIESE SCRISE

1. Lista de semnaturi
2. Borderou
3. Memoriu tehnic
4. Program pentru controlul calității lucrărilor
5. Grafic de esalonare al executiei lucrarilor

B. PIESE DESENATE

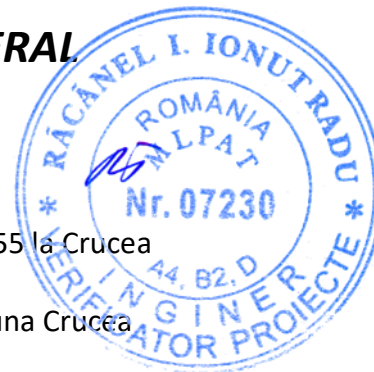
1. Plan de amplasament
2. Releveu
3. Profil longitudinal
4. Plan de situatie
5. Dispozitie generala
6. Plan cofraj bolta noua
7. Plan armare fundatii bolta noua
8. Plan armare timpane, bolta, grinda de parapet. Partea I
9. Plan armare timpane, bolta, grinda de parapet. Partea a II-a
10. Plan armare grinda de parapet la bolta existenta
11. Sfert de con, casiuri
12. Rigola carosabila cofraj si armare.Santuri.
13. Grinda de parapet de siguranta pe rampe
14. Profile transversale tip 1...tip 8
15. Profile transversale tip 9...tip 12
16. Profile transversale drum. Profil 1...profil 10
17. Profile ransversale drum. Profil d....profil 18
18. Profile ransversale drum. Profil 19....profil Oi/2
19. Profile ransversale drum. Profil 25...profil 30
20. Profile transversale drum. Profil 31...32



Întocmit,
Ing. Dan MAIOREAN



I. MEMORIU TEHNIC GENERAL



1. Informatii generale privind obiectivul de investitie:

- 1.1 Denumirea obiectului de investitie: Pod pe DN 2A km 156+555 la Crucea judetul Constanta
- 1.2. Amplasamentul: DN 2A km 156+555 comuna Crucea judetul Constanta
- 1.3. Actul administrativ prin care a fost aprobat, în condițiile legii, D.A.L.I. Aviz CTE DRDP Constanta nr. 08/ 15.05.2024
- 1.4. Ordonatorul principal de credite: Ministerul Transporturilor
- 1.5 Investitorul C.N.A.I.R. Bucuresti – D.R.D.P. Constanța
- 1.6. Beneficiarul investitiei: D.R.D.P. Constanța
- 1.7. Elaboratorul proiectului tehnic de executie: BEST PROIECT PREST SRL

2. Prezentarea scenariului/opțiunii aprobat(e) Documentatiei de Avizare a Lucrarilor de Interventie (D.A.L.I.)

In documentatia D.A.L.I. au fost analizate 2 solutii de de remediere a deficientelor constatate.

- solutia 1 – remedierea deficientelor prin demolarea zonei degradate a boltii pe lungimea de 2.00m amonte si refacerea acesteia pe o lungime de 3.20m.
- solutia 2 – demolarea boltii vechi si executia unei bolti noi de lungime 10.30m.

In urma analizei documentatiei in sedinta CTE-DRDP Constanta s-a emis avizul CTE nr8/15.05.2024 pentru solutia 2 prezentata in faza D.A.L.I.

2.1. Particularități ale amplasamentului, cuprinzând:

a) descrierea amplasamentului;

Podul este amplasat pe DN 2A (Urziceni-Harsova-Constanta) la km 156+555, in intravilanul comunei Crucea.

Podul are lungimea de 28.40m /28.10m asigura o parte carosabila variabila de la 12.13m la 13.10m marginita de doua trotuare de latime variabila de la 1.00m la 1.20m pe partea stanga si de la 1.45m la 1.60m pe partea dreapta.

Lumina podului este de 6.90m la nasterea boltii si de 6.10m la cheie.

b) topografia;

In vederea intocmirii planului de situatie la scara 1:250, conform conditiilor contractuale, s-au efectuat ridicari topografice in zona podului inclusiv rampele de acces.

Pentru masurarea punctelor de detaliu s-a folosit metoda ROMPOS RTK. Realizarea observatiilor a fost facuta cu ajutorul a doua receptoare GNSS cu dubla frecventa. Fiecare punct de detaliu a fost determinat prin 5 citiri, pentru obtinerea unei precizii cat mai bune.

Precizia de pozitionare a punctelor de detaliu se incadreaza in toleranta de +/-2-3cm (planimetric si altimetric), toleranta ce se incadreaza in specificatiile tehnice impuse prin tema de lucru.

Sistemul de coordonate folosit atât la realizarea rețelei cât și la determinarea punctelor radiate este Sistemul de Proiecție Stereografică 1970 pentru detalii planimetrice și Sistemul de Referință Marea Neagră 1975 pentru determinarea altitudinilor.

Aparatura folosită pentru ridicarea punctelor de detaliu a fost compusă din două receptoare GNSS cu dubla frecvență (L1, L2): Trimble R8s.

Prelucrarea datelor și întocmirea documentației s-au efectuat conform Ordinului nr. 700/2014 privind aprobarea regulamentului de avizare, recepție și înscriere în evidențele de cadastru și carte funciara, cu modificările și completările ulterioare.

c) clima și fenomenele naturale specifice zonei;

Teritoriul comunei Crucea se caracterizează printr-un climat temperat-continental. Temperatura medie anuală variază între 10,8 grade C, pentru zonele satelor Băltăgești și Gălbiori și 11,4 grade C pentru zona satului Crucea. Temperatura maximă absolută a fost de 41 grade C iar minimă absolută de minus 24 grade C.

Cantitatea medie lunară cea mai ridicată de precipitații atmosferice se înregistrează la majoritatea posturilor pluviometrice în luna iunie și variază între 30-45 mm în zona litorală și 60-65 mm în extremitatea sud-vestică a Dobrogei. În timpul anului nu se constată o variație sezonieră a precipitațiilor, mediile lunare oscilând între 20 și 43 mm, în schimb, valorile maxime lunare și maxime zilnice pe luni variază sezonier, cu valori mai mici iarnă și mai mari vara.

Precipitațiile solide, sub formă de zăpadă, au o frecvență medie de cca. 12 zile pe an. Cele mai reduse cantități lunare se constată în perioada februarie – aprilie, la sfârșitul verii și începutul toamnei, iar cantitățile cele mai mari în lunile mai, iunie, iulie (cu predominare în iunie) și în noiembrie – decembrie (cu predominare în decembrie). Zăpada și lapovița se produc în semestrul rece, octombrie – martie.

Solul cel mai reprezentativ este cernoziomul cu o textură luto-nisipoasă.

Adâncimea de îngheț a regiunii în care se află amplasamentul, este de 90-100 cm (conform STAS 6054-77).

d) geologia, seismicitatea;

Din punct de vedere seismic, podul este amplasat într-o zonă cu gradul de intensitate seismică 7_1 (scara MSK) în conformitate cu prevederile SR 11100/1-93. În conformitate cu "Codul de proiectare seismică" - indicativ P100/1-2013, accelerația de varf a terenului în această zonă este $a_g=0.20g$ pentru cutremure având intervalul mediu de recurență IMR 225 ani și 20% probabilitate de depășire în 50 ani, iar perioada de control (colt) a spectrului de răspuns este $T_c=0.7s$.

Pentru identificarea stratificației în vederea verificării naturii terenului de fundare din amplasamentul mai sus menționat, s-a executat în amplasamentul podului, un foraj geotehnic cu adâncimea de 2.00m, cu prelevare de probe tulburate.

Sucesiunea litologică interceptată este următoarea:

- 0.00 – 0.20m – Pamant vegetals;
- 0.20m - 1.50m – Roca degradată în masă de pamant loessoid;
- 1.50m – 2.00m – Sisturi verzi Pietris cu nisip cafeniu, umed;

Nivelul apei subterane nu a fost identificat în foraj pe adâncimea investigată

Studiul geotehnic este anexat prezentei documentații.

e) devierile și protejările de utilități afectate;

S-au întocmit documentațiile pentru obținerea avizelor/acordurilor specifice solicitate prin Certificatul de Urbanism.

Dacă în perioada executiei lucrărilor vor fi identificate anumite rețele (care nu sunt cuprinse în avize și/sau nu sunt îngropate la adâncimi minime conform normativelor în vigoare), acestea vor fi protejate sau relocalate prin sarcina detinatorului de rețele, după ce se analizează situația împreună cu factorii implicați în derularea investiției.

f) sursele de apă, energie electrică, gaze, telefon și altele asemenea pentru lucrări definitive și provizorii;

La realizarea lucrărilor de execuție pentru remediere deficiențelor constatate nu sunt necesare racordări la utilități decât în faza de execuție a lucrărilor pentru organizarea de șantier. Costurile acestor racordări vor fi incluse de executant în proiectul de organizare de șantier.

Pentru funcționarea obiectivului propus prin proiect nu este necesară asigurarea cu utilități după punerea în funcțiune.

g) căile de acces permanente, căile de comunicații și altele asemenea;

Podul asigură continuitatea drumului național DN 2A în dreptul km 156+555 și face legătura între localitățile Harsova și Ovidiu.

h) căile de acces provizorii;

Soluția de reabilitare a podului constă în demolarea boltii vechii și execuția unei bolti noi. Pentru execuția acestor lucrări este necesară închiderea totală a drumului național DN2A în zona localității Crucea.

Lucrările de reabilitare se vor executa cu devierea circulației pe una din variantele ocolitoare astfel :

1. DN2A (Hanul Morilor - intersecție cu DJ223) – DJ 223 Horia – Closca – DN 22A Saraiu – DJ 225 Stejaru – Dulgheru – Vultur – Runcu – Pantelimon – DN 2A (între Crucea și Galbiori);
2. DN2A (Hanul Morilor - intersecție cu DJ223) – DJ 223 Tichilești – Topalu – Capidava – Dunarea – DC61 – DJ 224 Silistea – DC63 Tepes Voda – DN 2A (între Galbiori și Dorobantu).

Pentru eventuale intervenții pe drumurile județene / comunale în cazul necesității reparațiilor locale generate de suplimentarea traficului pe perioada de execuție a noului pod sunt incluse în devizul general fonduri de maxim 300.000 lei.

Aceste decontări se vor face în urma unui acord între DRDP Constanta / CNAIR SA și Drumuri Județene Constanta sau Administrator drum comunal DC63 și DC61 în funcție de lucrările necesare și prevederile legale.

i) bunuri de patrimoniu cultural imobil.

Nu este cazul.

2.2. Soluția tehnică

a) caracteristici tehnice și parametri specifici obiectivului de investiții;

Categoria de importanta a constructiei este C.
Clasa de incarcare – Clasa E (A30, V80)
Schema statica – bolta
Lungimea totala a podului – 28.40m (27.50m)
Lumina bolti - 6.90m
Latimea partii carosabile – 11.30...11.70m
Latimea totala a podului: 16.30...16.70m
Tip infrastructuri: nu este cazul
Tipul fundatiilor: directe
Tipul imbracamintei pe pod: beton asfaltic
Parapete de siguranta: tip H4b
Racordari cu terasamentele: sferturi de con pereate
Lucrari in albie: Pereu de beton in zona podului
Lucrari rampe: amenajarea / adaptarea rampelor

b) varianta constructivă de realizare a investiției;

Pentru aducerea podului la parametri normali de exploatare s-a propus demolarea boltii vechi din zidarie si inlocuirea acesteia cu o bolta noua din beton armat. Bolta din beton existenta se va hidroizola la extradados iar partea superioara a timpanelor se va adapta la noua sectiune a drumului astfel incat sa permita montarea de parapet H4b.

Se va reface si zona de drum DN2A in proximitatea boltii la caracteristicile unui drum European de clasa tehnica III.

c) trasarea lucrărilor;

Trasarea lucrarilor se face folosind planul de situatie pe baza reperilor predati de proiectant la faza de predare amplasament si incepere a lucrarilor de executie.

d) protejarea lucrărilor executate și a materialelor din șantier;

Protejarea lucrărilor executate cât și a materialelor din șantier intra in responsabilitatea constructorului, care va lua măsuri de amenajare a unui spațiu de depozitare a materialelor, precum și paza acestora prin organizarea de șantier pe care o va face în apropierea lucrării.

e) organizarea de șantier.

Organizarea de santier va fi realizata de constructor, in corelare cu necesitatile impuse de executia lucrarii.

II. MEMORIU TEHNIC POD



1. DESCRIEREA SITUATIEI EXISTENTE

Podul este amplasat pe DN 2A (Urziceni-Harsova-Constanta) la km 156+555 in intravilanul comunei Crucea, judetul Constanta si traverseaza o vale.

Podul este boltit si a fost realizat in doua etape. In prima etapa, a fost executata in anul 1899 o bolta din piatra cioplita, iar in etapa a doua a fost executata, in continuarea boltii existente, o bolta din beton armat cu timpane.

Schema statica a podului este bolta dublu incastrata, iar dimensionarea a fost facuta pentru clasa E de incarcare (A30, V80).

Lumina podului este de 6.90m la nasterea boltii si de 6.10m la cheie.

Podul este drept si are lungimea 28.10m (bolta veche) / 28.40m (bolta noua).

Bolta din piatra cioplita executata in 1899 are lungimea de 8.80m. Elevatia boltii vechi este realizata la partea inferioara, pe o inaltime de 3.00m, din zidarie din piatra placata cu piatra cioplita rostuita, iar la partea superioara este realizata din zidarie din piatra cioplita. Timpanele sunt executate din zidarie din piatra si sunt placate cu piatra cioplita rostuita. La partea superioara a timpanului este turnata o grinda de coronament din beton simplu cu inaltimea de 50cm in care este fixat parapetul pietonal.

Bolta noua din beton armat este construita in aval de bolta veche si are o lungime de 6.00m. Pe coronamentul timpanelor este montat parapet pietonal.

Fundatiile boltilor sunt directe si sunt realizate din zidarie din piatra la bolta veche si din beton armat pentru bolta noua.

Racordarea cu terasamentele se realizeaza prin intermediul sferturilor de con. In aval (zona boltii noi) sferturile de con sunt pereate. In amonte (zona boltii vechi) sferturile de con au fost realizate din umplutura din pamant pe care a fost turnat un strat din beton.

Latimea partii carosabile pe pod variaza de la 12.13m la 13.10m. Partea carosabila este realizata din beton asfaltic.

Podul nu are trotuare si acostamentele pe pod au latimea variabila de la 1.00m la 1.20m pe partea stanga si de la 1.45m la 1.60m pe partea dreapta.

Pe partea dreapta a rampelor este montat parapet din beton tip New Jersey.

S-au constatat deficiente cu tendinte de evolutie in timp:

- zona de bolta executata din piatra cioplita prezinta fisuri si crapaturi in zidarie iar la partea inferioara lipsesc bucati din piatra cioplita cu care este placata elevatia boltii;
- grinda de coronament din beton simplu este degradata, sunt desprinse bucati din beton, sunt prezente infiltratii de apa;
- timpanele boltii din zidarie sunt degradate la capete;
- zona de bolta din beton armat prezinta fisuri si suprafata neuniforma;
- sferturile de con pereate din aval sunt degradate, cu vegetatie;
- sub pod sunt depuneri de aluviuni.

2. DESCRIEREA SOLUTIEI PROIECTATE

Pentru aducerea podului la parametri normali de exploatare s-a propus demolarea boltii vechi din zidarie si inlocuirea acesteia cu o bolta noua din beton armat. Bolta din beton existenta se va hidroizola iar timpanele se vor adapta la noua sectiune a drumului astfel incat sa permita montarea de parapet H4b.

Se va reface si zona de drum DN2A in proximitatea boltii la caracteristicile unui drum European de clasa tehnica III.

Inainte de inceperea lucrarilor se va devia circulatia pe variante ocolitoare astfel :

1. DN2A (Hanul Morilor - intersectie cu DJ223) – DJ 223 Horia – Closca – DN 22A Saraiu – DJ 225 Stejaru – Dulgheru – Vultur – Runcu – Pantelimon – DN 2A (intre Crucea si Galbiori);

2. DN2A (Hanul Morilor - intersectie cu DJ223) – DJ 223 Tichilesti – Topalu – Capidava – Dunarea – DC61 – DJ 224 Silistea – DC63 Tepes Voda – DN 2A (intre Galbiori si Dorobantu).

Pentru eventuale interventii pe drumurile judetene / comunale in cazul necesitatii de efectuare reparatii locale generate de suplimentarea traficului pe perioada de executie a noului pod sunt incluse in devizul general fonduri de maxim 300.000 lei fara TVA.

Aceste decontari se vor face in urma unui acord intre DRDP Constanta / CNAIR SA si Drumuri Judetene Constanta sau Administrator drum comunal DC63 si DC61 in functie de lucrarile necesare si prevederile legale.

Lucrarile la pod se pot executa pe faze dupa cum urmeaza:

Faza I: lucrari de pod in zona boltilor existente

- Desfacerea parapetelor tip New Jersey si a parapetelor de siguranta metalice dupa toata zona amenajata prin proiect;

- Desfacerea structurii rutiere si umpluturii pe toata zona corespunzatoare boltii vechi si pe rampe pe o lungime de 10.00m (intre pichetii 13-23);

- Desfacerea sferturilor de con inclusiv a zidurilor de picior de la baza acestora;

- Demolarea boltii vechi pe toata lungimea inclusiv fundatiile;

- Executia unui radier din beton armat C25/30 comun pentru fundatia boltii si a a structurii de sprijin din spatele acesteia;

- Executia boltii proiectate de lungime 10.30m si 6.90m lumina; Bolta este alcatuita din beton armat si are o sectiune variabila de la 1.50m la nastere la 0.80m la cheie. Bolta este incastrata intr-un bloc de beton ce are sectiunea trapezoidala cu bazele 1.50m si 2.50m si inaltimea de 3.50m.

- Executia structurilor de sprijin din beton armat din spatele boltii. Structura de sprijin este un zid din beton armat (C25/30) ce are la partea inferioara forma dreptunghiulara de 4.70m x 3.50m peste care se executa o zona cu o latime variabila de la 2.35m pana la 0.65m, cu panta 3:1 si inaltimea de 5.10m. La partea superioara a zidului se executa o grinda din beton C35/45 cu inaltime variabila intre 0.58m...0.69m cu latimea de 1.00m in care se ancoreaza parapetul de siguranta H4b.

- Executia lucrarilor de etansare dintre cele 2 structuri cu mortar care va avea urmatoarele caracteristici: adeziune foarte buna, rezistenta mare de rupere la tractiuni, sigilant cu modul de elasticitate foarte ridicat, capacitate mare de curgere (90min) intre cele doua structuri;

- Executia unei pene de beton C12/15 ce racordeaza extradusul boltii existente cu extradusul boltii noi proiectate;

- Executia lucrarilor de reparatii cu mortare speciale la extradusul boltii existente si pe timpanele acesteia; reparatiile se vor executa astfel incat suprafata rezultata sa permita lipirea hidroizolatie tip membrana. Zonele cu proeminente se vor trata prin slefuire.

- Executia lucrarilor de hidroizolare la extradosul boltilor si pe timpanele din zona acestora cu hidroizolatie tip membrana de 5 mm grosime;
- Executia lucrarilor de hidroizolare pe toate elementele din beton ce intra in contact cu pamantul cu suspensie de bitum filerizat aplicat in dublu strat;
- Refacerea umpluturii de pamant pe pod si rampe intre km 0+060 si km 0+110.00, pichetii 13-23;
- Executia fundatiilor sferturilor de con si casiurilor;
- Refacerea umpluturilor la sferturile de con;

Faza II: - lucrari de drum pe rampele de acces si pe bolta

- Demolarea santurilor din beton existente;
- Demontarea cu grija a indicatoarelor rutiere (tablele indicatoare se vor remonta la aceleasi pozitii kilometrice);
- Deplantarea (scoaterea din fundatie) a stalpilor metalici existenti si demolarea fundatiei la indicatoarele rutiere;
- Frezarea straturilor asfaltice intre km 0+000 - 0+060 si km 0+110 – km 0+155;
- Executia grinzii din beton armat C35/45 necesara montarii parapetului H4b; aceasta se executa pe rampa Crucea partea stanga incepand cu km 0+035 – pichetul 8 si pe partea dreapta incepand cu km 0+000 – pichetul 1 pana la structura podului; pe rampa Constanta grinda de parapet porneste de la pod si se executa pana la sfarsitul zonei amenajate si anume km 0+155 – pichetul 32.
- Realizarea umpluturilor de pamant aferente largirii drumului;
- Realizarea fundatiilor pentru casetele de largire. Acestea se vor executa:

- pe rampa Crucea – km 0+000 – km 0+060
 - partea stanga - 1.50m
 - partea dreapta – 3.50m
- pe rampa Constanta – km 0+110 – km 0+155
 - Partea stanga – 1.50m

Fundatia casetelor este alcatuita din

- 30cm – fundatie din agregate concasate;
- 25cm – strat de piatra sparta;
- Executia rigolei carosabile din beton armat C30/37 in zona boltii – partea stanga a drumului intre km 0+066.54 – km 0+100 – pichetii f -21
- Executia fundatiei drumului pe bolta si partial rampe, intre km 0+060 – 0+110 alcatuita din:
 - 30cm – fundatie din agregate concasate;
 - 25cm – strat de piatra sparta;
- Executia acostamentelor din beton C30/37 de grosime 18cm;
- Refacerea structurii rutiere pe pod si rampe intre km 0+000 si m 0+115 realizata din:
 - 8 cm - AB 31.5 rul 45/80 - strat de baza
 - 6 cm - BAD 22.4 leg 45/80 - strat de legatura
 - 4 cm - MAS 16 baza 45/80 - strat de uzura

- Refacerea stratului de uzura (frezare si adaugare strate noi – BAD 22,4 – variabil, MAS 16 – 4 cm) si racordarea la elementele geometrice ale drumului existent atat pe rampa Crucea cat si pe rampa Constanta;

Faza III: - lucrari pentru realizarea scurgerii apelor si lucrari la racordarile cu terasamentele

- Executia santurilor cu sectiune trapezoidala din beton C30/37 pe tot sectorul de drum amenajat;
- Executia casiurilor din beton C30/37;
- Executia pereului din beton pe sferturile de con;

Faza IV: - lucrari in albie

- Decolmatarea albiei pe o lungime de 20.00m amonte - aval;
- Pereerea albiei cu perez din beton de 20cm grosime pe lungimea de 40m. Perezul se va incastra ca capete in pinteni din beton C25/30 cu dimensiunea 0.80m x 1.50m;
- Protejarea albiei cu perez din piatra piatra bruta pe o lungime de 3.00m in aval;

Faza V: - lucrari de semnalizare definitiva, siguranta circulatiei si iluminat

- Montarea stalpilor de iluminat pe pod. Se vor monta 6 stalpi metalici pe pod cate trei pe fiecare parte cu inaltimea H=8.00m cu brat de 1.00m. Pozitia stalpilor este data in planul de situatie. Se vor folosi lampi solare cu flux luminos de 10000 lumeni, cu protectie IP65 ce dispun de baterie de minim 600Wh.

- pe sectorul de drum amenajat din zona podului pe DN2A km 156+555 se vor realiza urmatoarele tipuri de marcaje si indicatoare de circulatie:

- Marcaje longitudinale de separarea sensurilor de circulatie:

Tip E - *marcaj continuu simplu*, pe o lungime de 155.00m intre km 0+000 si km 0+155;

Tip A – *marcaj discontinuu*, pe o lungime de 53.46m intre km 0+101.54 si km 0+155;

- Marcaje de delimitare a partii carosabile:

Tip L - *marcaj continuu simplu*

- dreapta pe o lungime de 155.00m intre km 0+000 si km 0+155,

- stanga pe o lungime de 155.00m intre km 0+000 si km 0+155

- Indicatoare de circulatie: se vor monta indicatoarele existente

- Se vor monta parapete de siguranta tip foarte greu H4b –W3 astfel:

- Pe partea stanga intre km 0+035 – km 0+155 – pichetii 8 – 32
- Pe partea dreapta intre km 0+000 – km 0+155 – pichetii 1 -32

Pe parapetii de siguranta se vor monta din 6 in 6m fluturasi cu folie reflectorizanta sau cu catadioptrii.

Lungimea curenta ale stalpilor indicatoarelor rutiere este de min. 3.5m si se stabileste astfel incat acestia sa fie incastrati min. 40cm in fundatia de beton de clasa C12/15, respectiv min. 80cm cand sunt instalati direct in pamant. Fundatiile stalpilor vor avea cota superioara la nivelul terenului. Stalpii pentru indicatoare se pot executa din teava cu sectiunea circulara (diametru 48mm/70mm) si trebuie executati dintr-o singura bucata, indiferent de inaltime.

Marcajele rutiere se vor executa cu vopsea cu microfibre de sticla pe intreg traseul cu grosimea peliculei de 600 microni.

Semnalizarea orizontala si verticala se va executa conform SR 1848-7/2015 respectiv SR 1848-1/2011.

Inainte de inceperea lucrarilor, Constructorul va inainta catre Politia Rutiera – Serviciul Circulatie Rutiera Proiectul de Management de Trafic care cuprinde si documentatia referitoare la semnalizarea rutiera pe timpul executiei, documentatie care va respecta prevederile din instructiunea comuna a

Ministerului de Transporturi si Ministerului de Interne ORD. nr 1112/411/2000 *“Norme metodologice privind conditiile de inchidere a circulatiei si de instituire a restrictiilor de circulatie in vederea executarii de lucrari in zona drumului public si/sau pentru protejarea drumului”*.

3 PROTECTIA MEDIULUI

Lucrarile de reparatii respecta legislatia de mediu in vigoare:

- Hotărârea Guvernului nr.445/2009 privind evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului – M.Of. nr.481/13.07. 2009
- Ordinul 135/84/76/1.284/2010 al ministrului mediului și pădurilor , al ministrului administrației și internelor, al ministrului agriculturii și dezvoltării rurale și al ministrului dezvoltării regionale și turismului privind aprobarea Metodologiei de aplicare a evaluării impactului asupra mediului pentru proiecte publice și private – publicat în M.Of.nr. 274/24.04.2010
- Hotărârea Guvernului nr.1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe – M.O. nr.707/5 august 2004
- Ordinul nr. 995/2006 al ministrului mediului și gospodăririi apelor pentru aprobarea listei planurilor și programelor care intră sub incidența Hotărârii Guvernului nr.1076/2004 privind stabilirea procedurii de realizare a evaluării de mediu pentru planuri și programe)
- Ordinul ministrului apelor și protecției mediului nr. 863/2002 privind aprobarea ghidurilor metodologice aplicabile etapelor procedurii cadru de evaluare a impactului asupra mediului– publicat în M.Of.nr. 52/2003
- Ordinul ministrului apelor și protecției mediului nr. 864/2002 pentru aprobarea Procedurii de evaluare a impactului asupra mediului în context transfrontieră și de participare a publicului la luarea deciziei în cazul proiectelor cu impact transfrontieră– publicat în M.Of.nr. 397/2003
- Hotărârea Guvernului nr.1048/2007 privind modalitățile de investigare și evaluare a poluării solului și subsolului – M.O. nr.802/23 nov. 2007
- Legea nr. 486/2003 pentru aprobarea Ordonanței de urgență nr.27/2003 privind procedura aprobării tacite- M.Of. 827/22 nov. 2003
- Ordonanța de urgență nr.27/2003 privind procedura aprobării tacite- M.Of. 291/25 aprilie 2003. Modificată prin: Legea 157/2010 pentru modificarea si completarea Ordonantei de urgenta a Guvernului nr. 27/2003 privind procedura aprobării tacite- publicată în M.Of. nr. 496/19 iulie 2010
- Legea nr. 544/2001 privind liberul acces la informatiile de interes public - publicata in Monitorul Oficial nr. 663/23 octombrie 2001
- Legea nr. 380/2006 pentru modificarea și completarea Legii nr. 544/2001 privind liberul acces la informatiile de interes public - publicată în M.Of. nr. 846/13 oct 2006
- Hotărârea Guvernului nr. 123/2002 pentru aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii nr. 544/2001 privind liberul acces la informatiile de interes public – M.Of. nr.167/8 martie 2002
- Hotărârea Guvernului nr. 878/2005 privind accesul publicului la informația privind mediul – M.Of. nr.760/22 august 2005
- Hotărârea Guvernului nr. 564/2006 privind cadrul de realizare a participării publicului la elaborarea anumitor planuri și programe în legătură cu mediul – M.Of. nr.406/10 mai 2006
- Hotărârea Guvernului nr. 1003/2007 privind refacerea zonelor în care solul, subsolul si ecosistemele terestre au fost afectate– M.Of. nr.804/26 nov. 2007
- Codul SILVIC aprobat prin Legea nr. 46/2008- M.O. nr.238/27 .03.2008 cu modificarile si completarile ulterioare

- Legea nr. 363/2006 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea I . Rețele de transport. – publicată în M.Of. nr. 806/2006
- Legea nr. 171/1997 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a IIa. Apa. –M.O. nr. 325/1997 cu modificările și completările ulterioare
- Legea nr. 351/2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a IV-a. Rețeaua de localități. –M.O. nr. 408/2001 cu modificările și completările ulterioare
- Legea nr. 5/2000 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a IIIa.- zone protejate. –M.Of. nr. 152/12.04.2000
- Legea nr. 575/2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a V-a.- Zone de risc natural. –M.Of. nr. 726/14.11.2001
- Legea nr. 575/2001 privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național – Zone de risc natural. –M.O. nr. 726/2001
- Ordonanța de urgență nr. 57/2007 privind regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice – publicată în M.Of. nr. 442/29 iunie 2007
- Ordinul 1.338/2008 al ministrului mediului și dezvoltării durabile privind procedura de emitere a avizului Natura 2000– publicat în M.Of. nr. 738/31 oct.2008
- Ordinul ministrului culturii și cultelor nr. 2182/2005 privind aprobarea Listei monumentelor istorice 2004 – modificări și completări - și a Listei monumentelor istorice 2004 - monumente dispărute– modificări și completări - M.Of. nr.996/2005

Elementele constructive și tehnologiile propuse în proiect au fost stabilite conform normelor de proiectare dar și criteriilor de mediu, astfel încât impactul asupra mediului să fie redus la minimum posibil.

4 SECURITATE ȘI SĂNĂTATE ÎN MUNCĂ

În perioada executiei lucrărilor se vor respecta prevederile generale din Legea securității și sănătății în muncă nr. 319/2006, HG 1425/2006 privind aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006, cu modificări și completări , HG 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierul temporar sau mobile și alte reglementări specifice privind securitatea și sănătatea în muncă în funcție de domeniul lucrărilor prevăzute în proiect precum și de măsurile impuse cu ocazia controalelor privind securitatea și sănătatea în muncă, efectuate de către organele abilitate.

Executantul lucrării proiectate va lua măsuri, prin lucrătorii desemnați cu securitatea și sănătatea în muncă, pentru stabilirea tuturor măsurilor de securitatea muncii necesare pentru toate tipurile de lucrări proiectate, în funcție de materialele, utilajele, sculele folosite la executarea lucrărilor prevăzute în proiect, în conformitate cu legislația de securitate și sănătate în muncă aflată în vigoare.

- Legea securității și sănătății în muncă nr. 319/2006 publicată în MO 646/2006. Legea preia Directiva Consiliului nr. 89/391/CEE publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene (JOCE) nr. L 183/1989.
- Hotărârea Guvernului nr. 1425/2006 privind aprobarea Normelor metodologice de aplicare a Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006
- Hotărârea Guvernului nr. 955/2010 pentru modificarea și completarea normelor metodologice de aplicare a prevederilor legii securității 319/2006, aprobate prin HG 1425/2006.
- HG 1242/2011 pentru modificarea Normelor metodologice de aplicare a prevederilor Legii securității și sănătății în muncă nr. 319/2006 , aprobate prin HG 1425/2006.

- HG 1091/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru locul de muncă. Hotărârea transpune Directiva 1989/654/CEE, publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene (JOCE) nr. L 393/1989.
- HG 1146/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea în muncă de către lucrători a echipamentelor de muncă. Hotărârea transpune Directiva 1989/655/CEE publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene (JOCE) nr. L 393/1989.
- HG 1048/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru utilizarea de către lucrători a echipamentelor individuale de protecție la locul de muncă. Hotărârea transpune Directiva 89/656/CEE, publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene (JOCE) nr. L 393/1989.
- HG 971/2006 privind cerințele minime pentru semnalizarea de securitate și/sau sănătate la locul de muncă. Hotărârea transpune Directiva 92/58/CEE, publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene (JOCE) nr. L 245/1992.
- HG 300/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru șantierele temporare sau mobile. Hotărârea transpune Directiva 92/57/CEE, publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene (JOCE) nr L 245/1992.
- HG 1875/2005 privind protecția sănătății și securității lucrătorilor față de riscurile datorate expunerii la azbest. Hotărârea transpune prevederile Directivei 83/477/CEE, publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene (JOCE) nr. L 263/1983, împreună cu toate modificările sale.
- HG 493/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de zgomot. Hotărârea transpune Directiva 2003/10/CE, publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene (JOCE) nr. L 42/2003.
- HG 1876/2005 privind cerințele minime de securitate și sănătate referitoare la expunerea lucrătorilor la riscurile generate de vibrații. Hotărârea transpune Directiva 2002/44/CE publicată în Jurnalul Oficial (JOCE) nr. L 177/2002.
- HG 1051/2006 privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru manipularea manuală a maselor care prezintă riscuri pentru lucrători, în special de afecțiuni dorsolombare. Hotărârea transpune Directiva 1990/269/CEE, publicată în Jurnalul Oficial al Comunităților Europene (JOCE) nr. L 156/1990.
- H.G. nr. 355/2007 – privind supravegherea sănătății lucrătorilor modificata si completata.

5 PROTECTIA CIVILĂ, SITUAȚII DE URGENȚĂ ȘI APĂRAREA ÎMPOTRIVA INCENDIILOR

De asemenea la execuția lucrărilor se va respecta legislația în vigoare privind situațiile de urgență și apărarea împotriva incendiilor:

- Legea 481/2004 privind protecția civilă – MO 1094/2004 modificată și republicată în 2008 (MO 554/22.07.2008)
- Legea nr. 307/2006 privind apărarea împotriva incendiilor – MO 307/21 iulie 2006.
- Ord. 166/2010 al ministrului administrației și internelor pentru aprobarea Dispozițiilor generale privind apărarea împotriva incendiilor la construcții și instalațiile aferente – MO 559/09.08.2010.
- Ord. 210/2007 al ministrului administrației și internelor pentru aprobarea Metodologiei privind identificarea, evaluarea și controlul riscurilor de incendiu – MO 360/28.05.2007 modificat cu ord. 663/2008 - MO 822/08.12.2008.
- Ord. 14/2009 al viceprim-ministrului, ministrul administrației și internelor pentru aprobarea Dispozițiilor generale de apărare împotriva incendiilor la amenajări temporare în spații închise sau în aer liber – MO 326/15.05.2009.

- Ord. 163/2007 al ministrului administratiei și internelor pentru aprobarea Normelor Generale de aparare împotriva incendiilor – MO 216/29.03.2007.
- OMAI 1474/2006 Pentru aprobarea Regulamentului de planificare, organizare, pregătire și desfășurare a activității de prevenire a situațiilor de urgență.
- OMAI 712/2005 Pentru aprobarea Dispozițiilor generale privind instruirea salariaților în domeniul situațiilor de urgență.
- OMAI 786/2005 Privind modificarea și completarea Ordinului ministrului administratiei și internelor nr. 712/2005 pentru aprobarea Dispozițiilor generale privind instruirea salariaților în domeniul situațiilor de urgență.

6 GESTIONAREA DEȘEURILOR

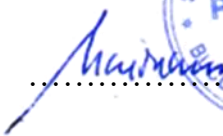
La execuția lucrărilor se va respecta legislația în vigoare privind gestionarea a deșeurilor:

- Legea nr. 211/2011 privind regimul deșeurilor – MO 837/25.11.2011.
- Legea nr. 132/2010 privind colectarea selectivă a deșeurilor în instituțiile publice
- HG 1061/2008 privind transportul deșeurilor periculoase și nepericuloase pe teritoriul României- MO 672/30.09.2008.
- HG 349/2005 privind depozitarea deșeurilor – MO 394/10.05.2005, modificată și completată prin HG 1292/2010 – MO 862/22.12.2010.
- HG 856/2002 privind evidența gestiunii deșeurilor și pentru aprobarea listei cuprinzând deșeurile, inclusiv deșeurile periculoase – MO 659/2002.
- HG 1872/2006 pentru modificarea și completarea HG 621/2002 privind gestionarea ambalajelor și a deșeurilor de ambalaje – MO 15/10.01.2007.
- HG 235/2007 privind gestionarea uleiurilor uzate – MO 199/22.03.2007.
- HG 1132/2008 privind regimul bateriilor și acumulatorilor care conțin substanțe periculoase – MO 667/25.09.2008.



Proiectant
ing. Ionita Ecaterina

Sef Proiect
ing. Dan Maiorean

SC BEST PROIECT PREST S.R.L.	PROGRAM DE URMARIRE A EXECUTIEI IN FAZE DETERMINANTE		Pagina 1 din 1
Fazele determinante privind controlul de calitate pe santier conform Legii 10/1995, Normativului C 56/1985 si H.G. 273/1994 pentru lucrarea:			
Pod pe DN2A km 156+555 la Crucea, judetul Constanta			
Contract nr. 165/57827 din 26.10.2022			
FAZA: DTE			
Nr crt.	Faza la care se executa controlul	Documente intocmite si prezentate	Cine executa controlul I, B, E, P*
1.	Predare amplasament	P.V.	B+E
2.	Verificarea naturii terenului de fundare si a cotei de fundare la bloc de fundatie. Verificare armare si cofrare bloc de fundatie bolta noua.	P.V.L.A.	I+B+E+P
3.	Verificare armare si cofrare tronson structura de sprijin din spatele boltii	P.V.L.A.	B+E+P
4.	Verificare armare si cofrare bolta	P.V.L.A.	I+B+E+P
5.	Verificarea stratului suport inainte de asternerea hidroizolatiei tip membrana pe bolta si timpene	P.V.L.A.	I+B+E+P
Sef proiect ing. D. Maiorean 		Administrator Dan Maiorean 	

BENEFICIAR

CONSTRUCTOR

ICLPUAT

NOTA:

(* I – ICLPUAT; B – beneficiar; E – executant; P - proiectant

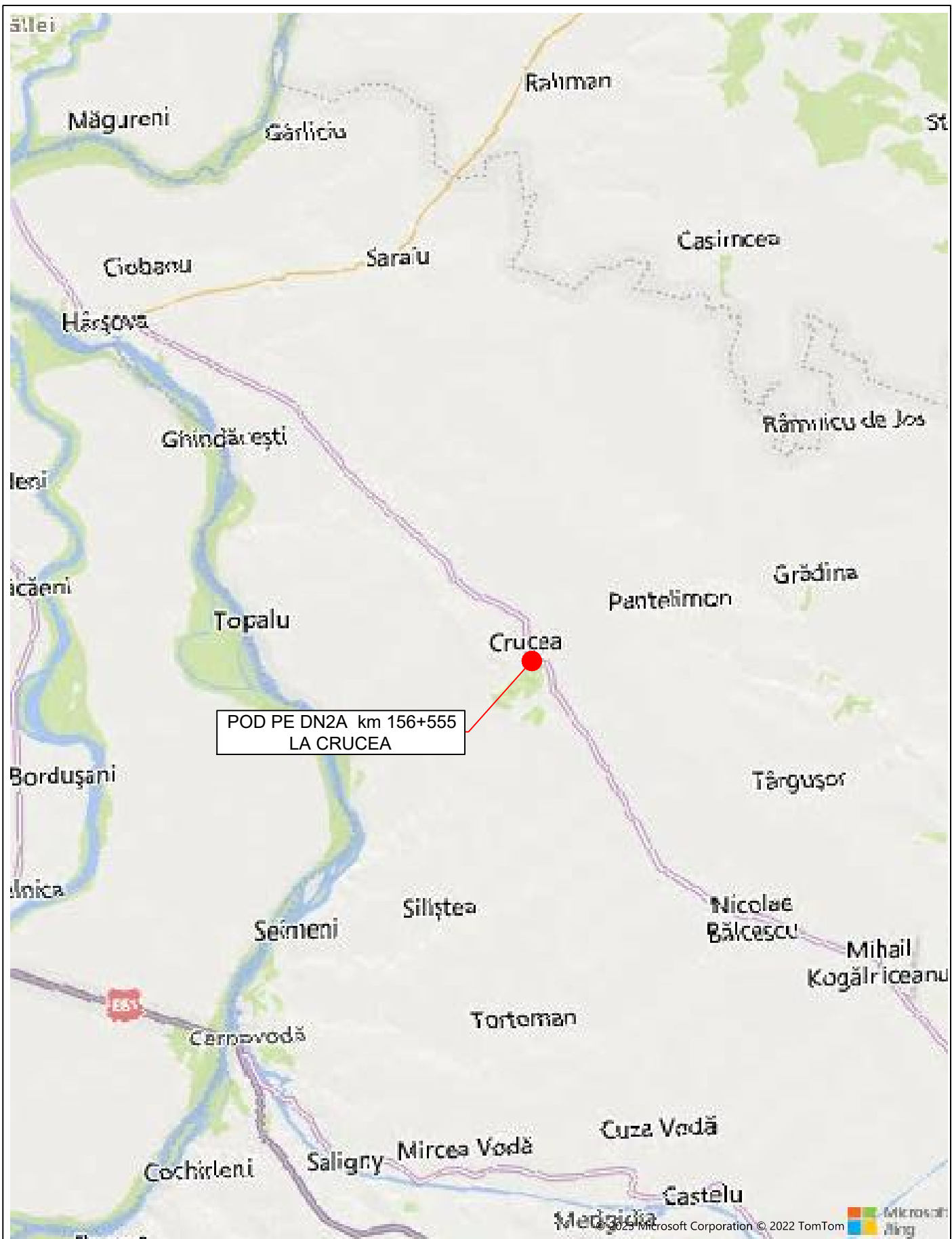
- Conform prevederilor Legii 10/1995 sectiunea 3 art.23d, Executantul are obligatia convocarii factorilor care sunt prevazuti sa participe la verificari cu minim 3 zile inainte de finalizarea fiecărei faze.
- Se specifica in clar numele si prenumele, semnatura si se aplica stampila

Grafic orientativ de realizare a obiectului
„POD PE DN2A km 156+555 LA CRUCEA, JUDETUL CONSTANTA”

Nr. crt.	Denumirea obiectului	Anul 1												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	Organizare de santier													
2	Faza I – lucrari de pod in zona boltilor existente													
3	Faza II – lucrari de drum pe rampele de acces si pe bolta													
4	Faza III – lucrari scurgerea apelor si racordari cu terasamentele													
5	Faza IV - Lucrari in albie													
6	Faza V – Lucrari de semnalizare definitiva, siguranta circulatiei si iluminat													
7	Asistenta tehnica													

PROIECTANT
SC BEST PROIECT PREST SRL
Ing. Dan Maiorean





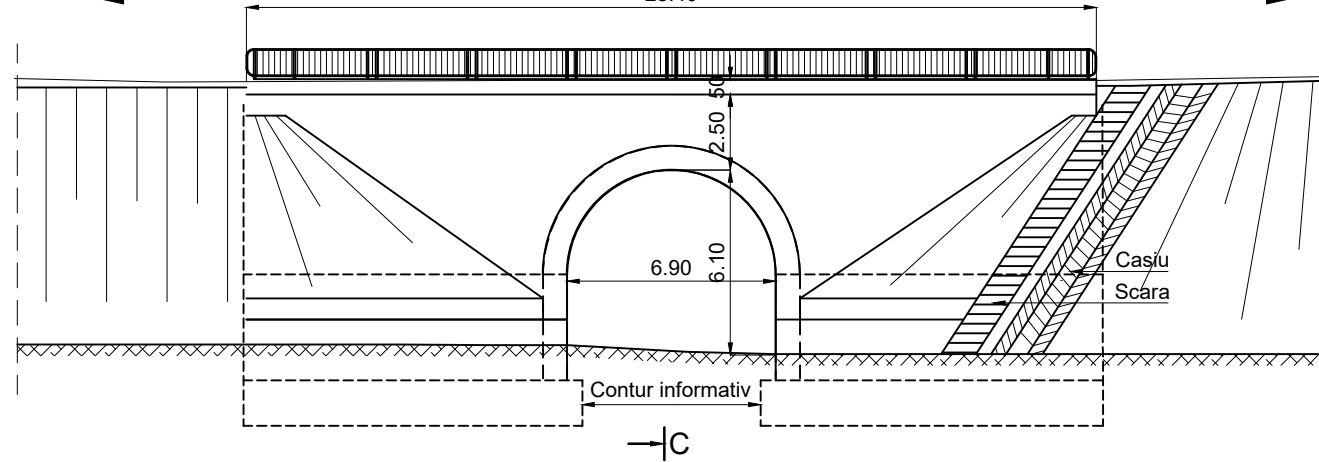
BENEFICIAR: C.N.A.I.R. S.A. - D.R.D.P. CONSTANTA			Intocmire Documentatie de Avizare a Lucrarilor de Interventie (D.A.L.I.), Proiect Tehnic de Executie (P.T.E.), Detalii de Executie, Caiet de sarcini, Liste de Cantitati, Deviz General, obtinere avize, acorduri si autorizatii, asigurare asistenta tehnica pe perioada executarii lucrarilor pentru obiectivul: Pod pe DN 2A km 156+555 la Crucea, judetul Constanta		
ELABORATOR: SC BEST PROIECT PREST SRL - BUCUREȘTI			Ctr. nr.: 165/57827 din 26.10.2022 / 2022.10.26-SB-DCO-016-129		
	Nume si prenume	Semnatura	Scara	PLAN DE AMPLASAMENT	Faza P.T.E.
Sef Proiect	ing. Dan Maiorean		-		Plansa 01
Proiectat	ing. Ionita Ecaterina		Data 2024		

ELEVATIE A-A

SC.1:250

CRUCEA

CONSTANTA

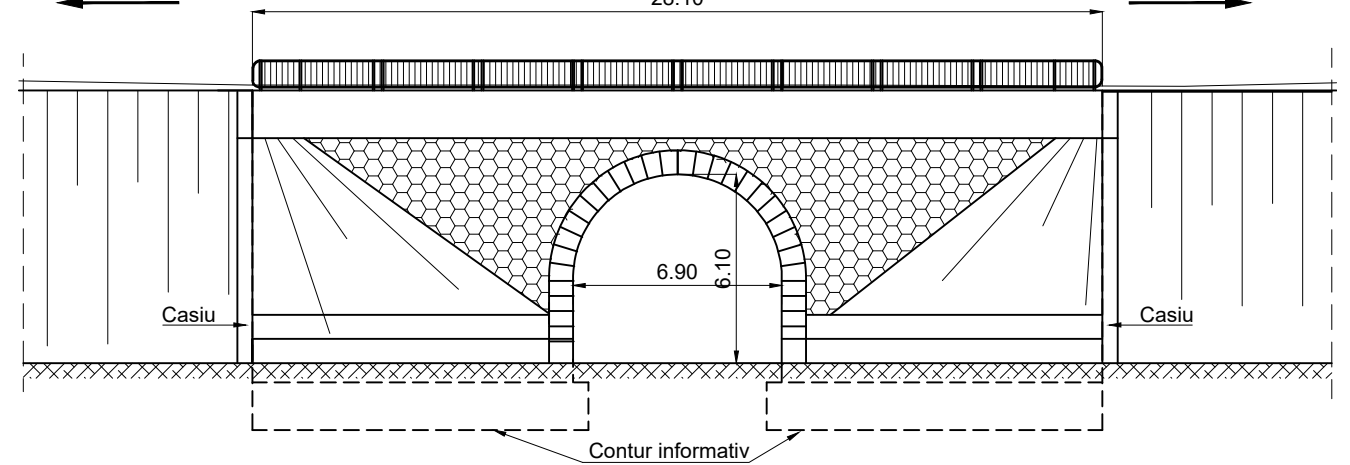


ELEVATIE B-B

SC.1:250

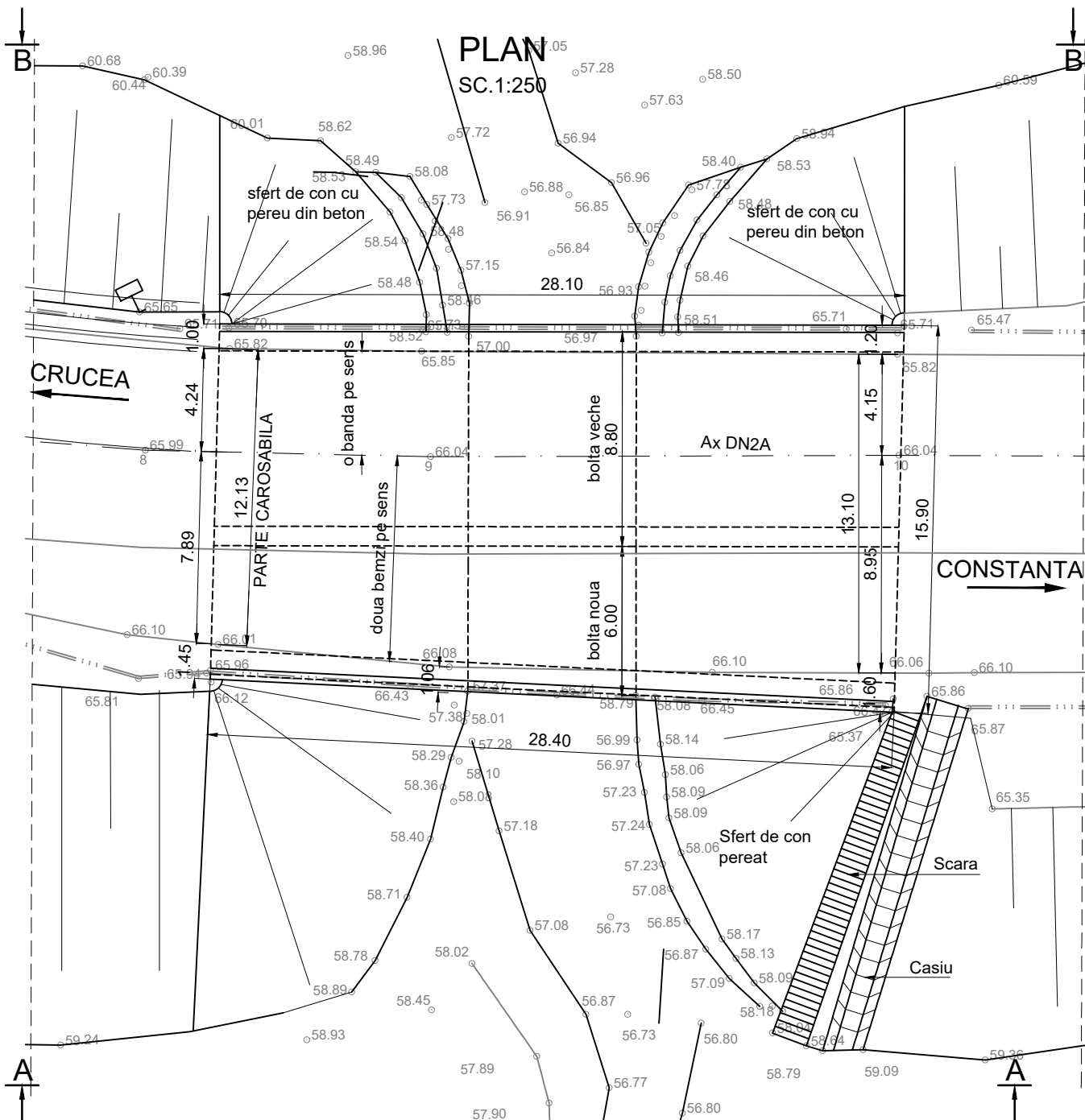
CONSTANTA

CRUCEA



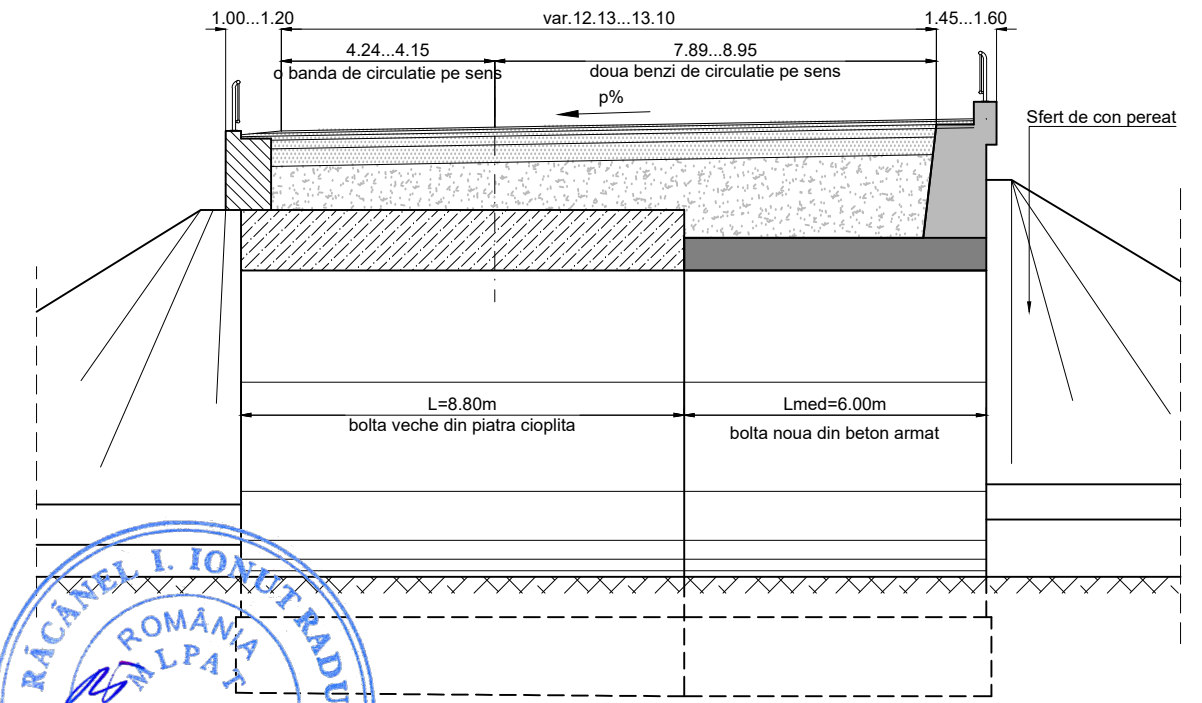
PLAN

SC.1:250



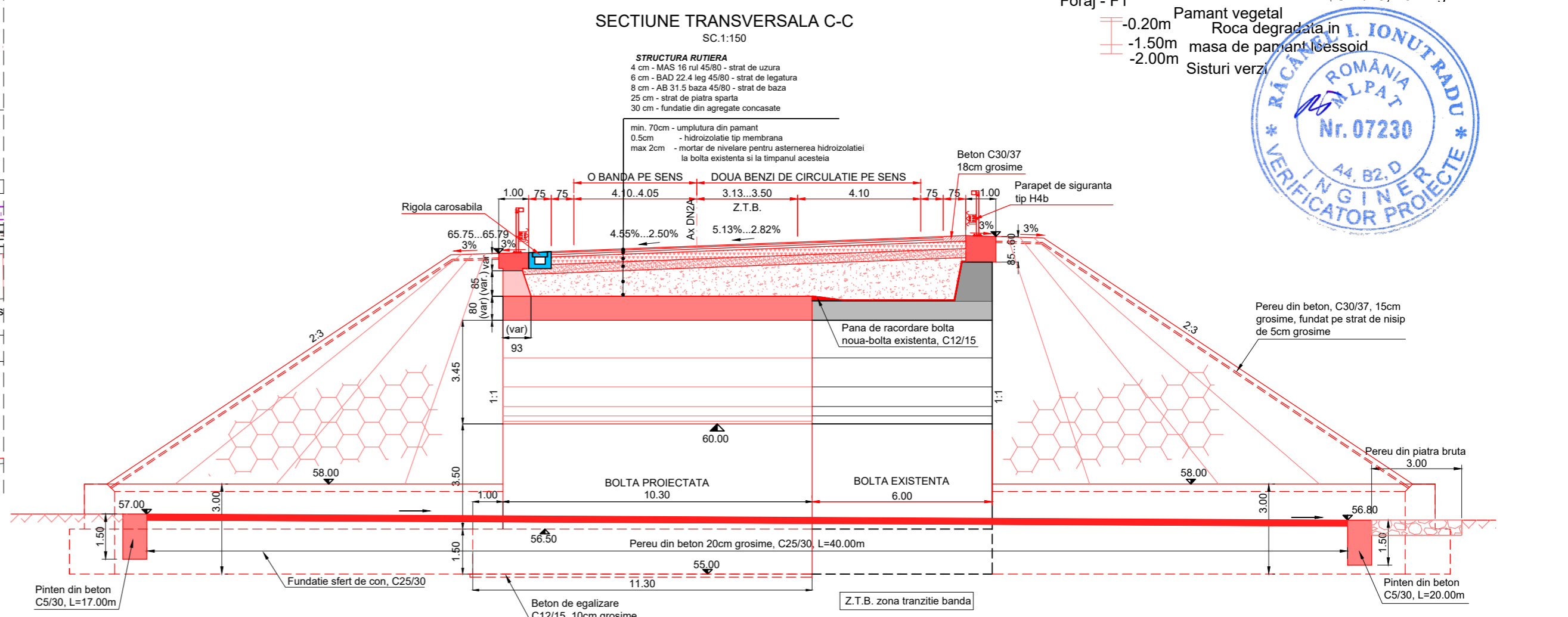
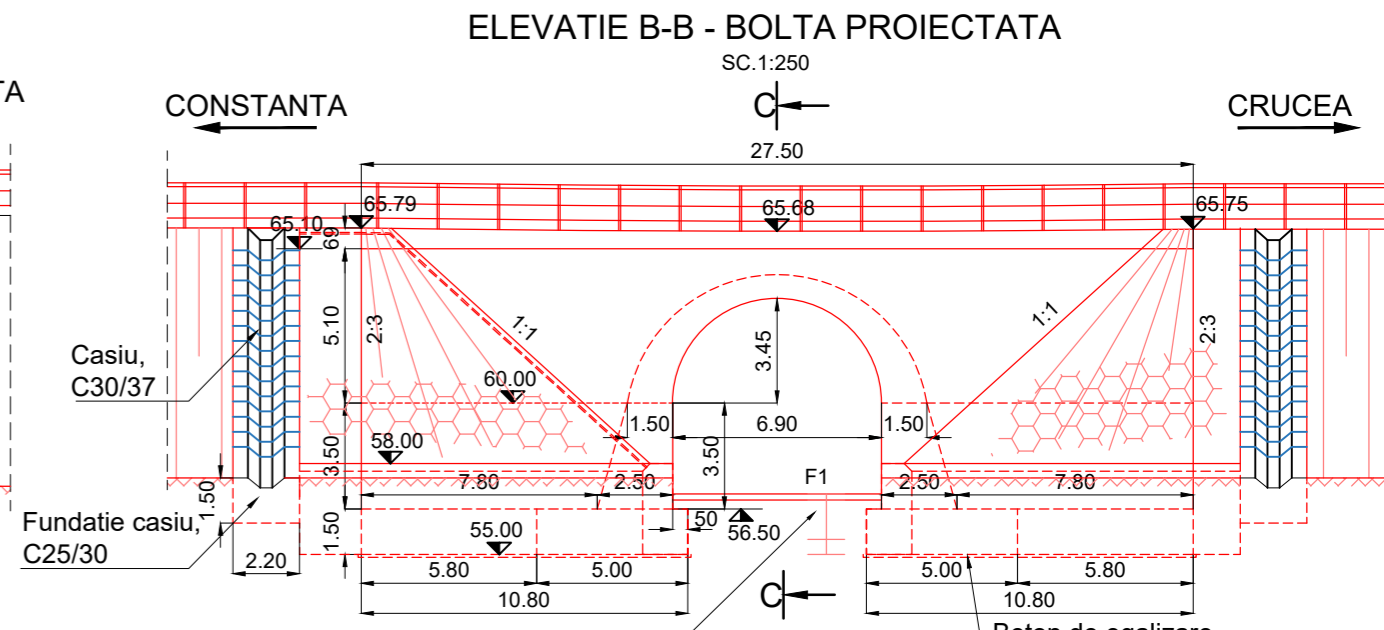
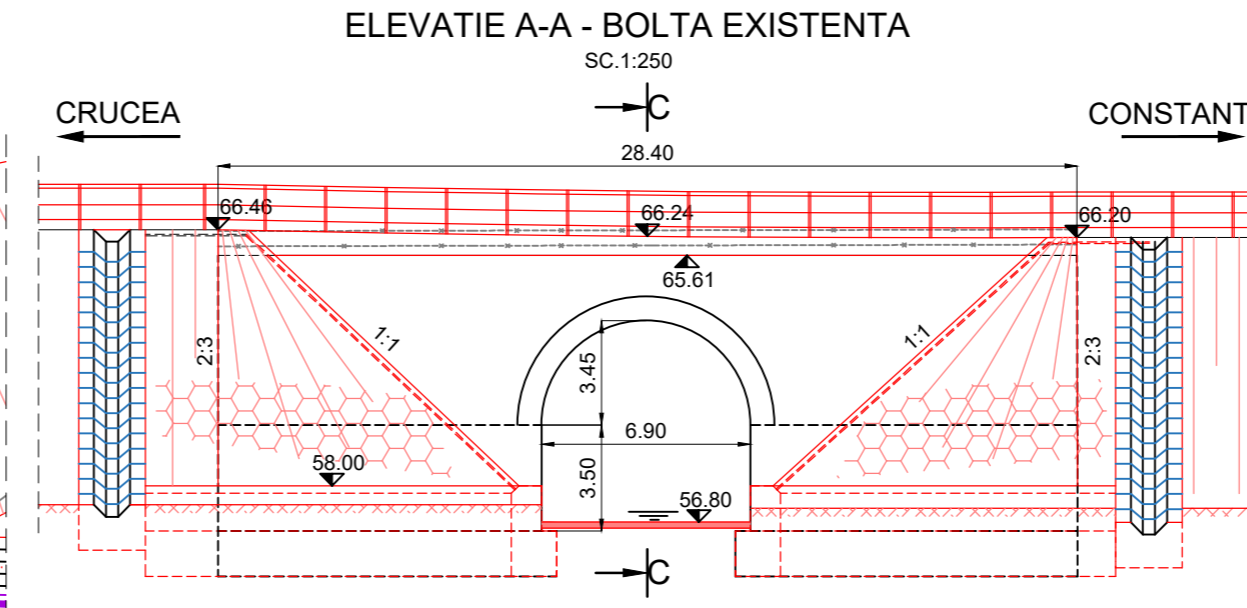
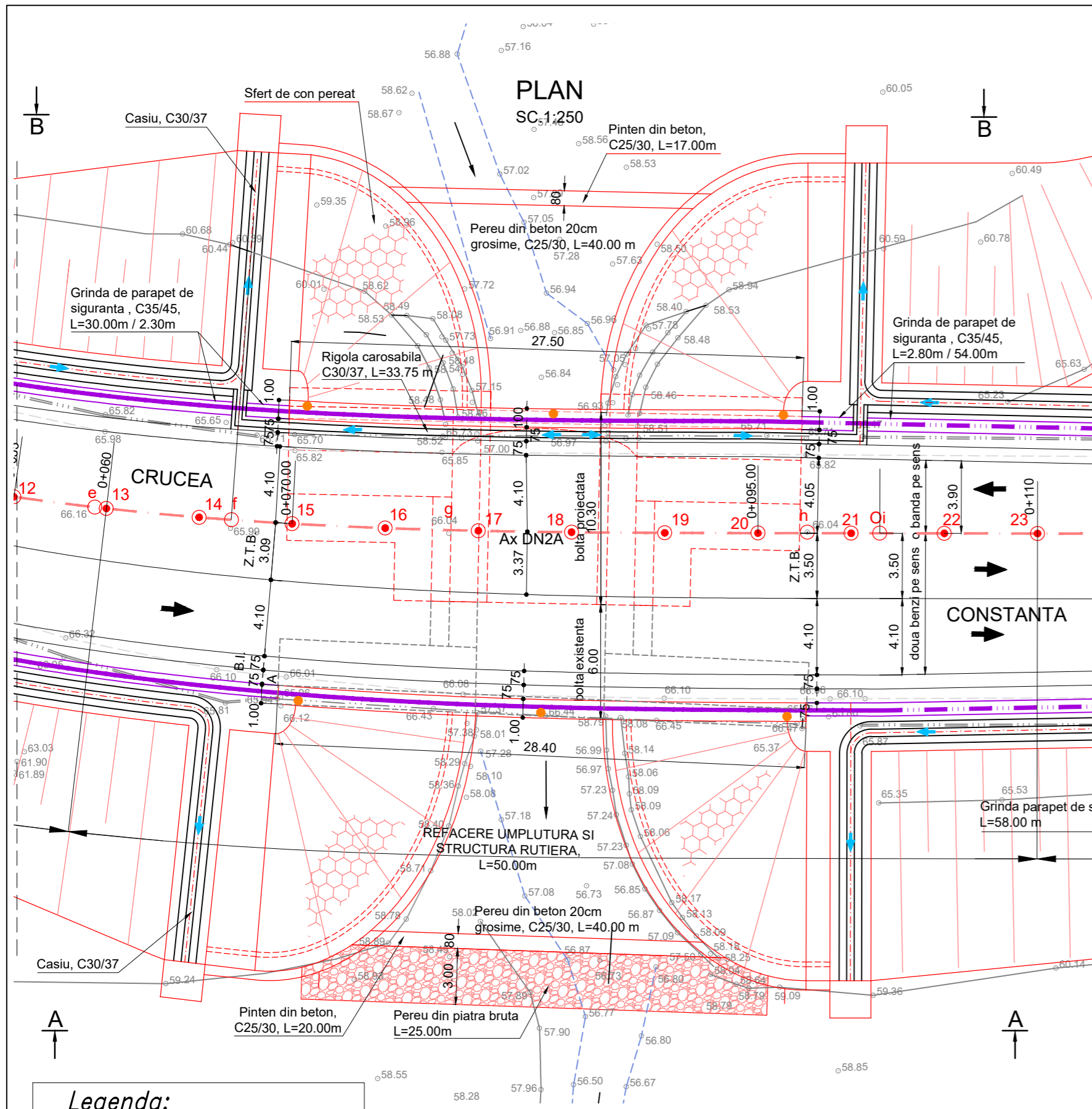
SECTIUNE TRANSVERSALA C-C

SC.1:100



CATEGORIA DE IMPORTANTA - C
 ANUL CONSTRUCTIEI - 1899 - bolta veche
 - nu se cunoaste - bolta noua
 CLASA DE INCARCARE - E (A30, V80)
 Intensitate seismica T_1 - conform STAS 11100/1-1993
 $a_g=0.20g$; $T_c=0.7s$ - conform P100-1/2013

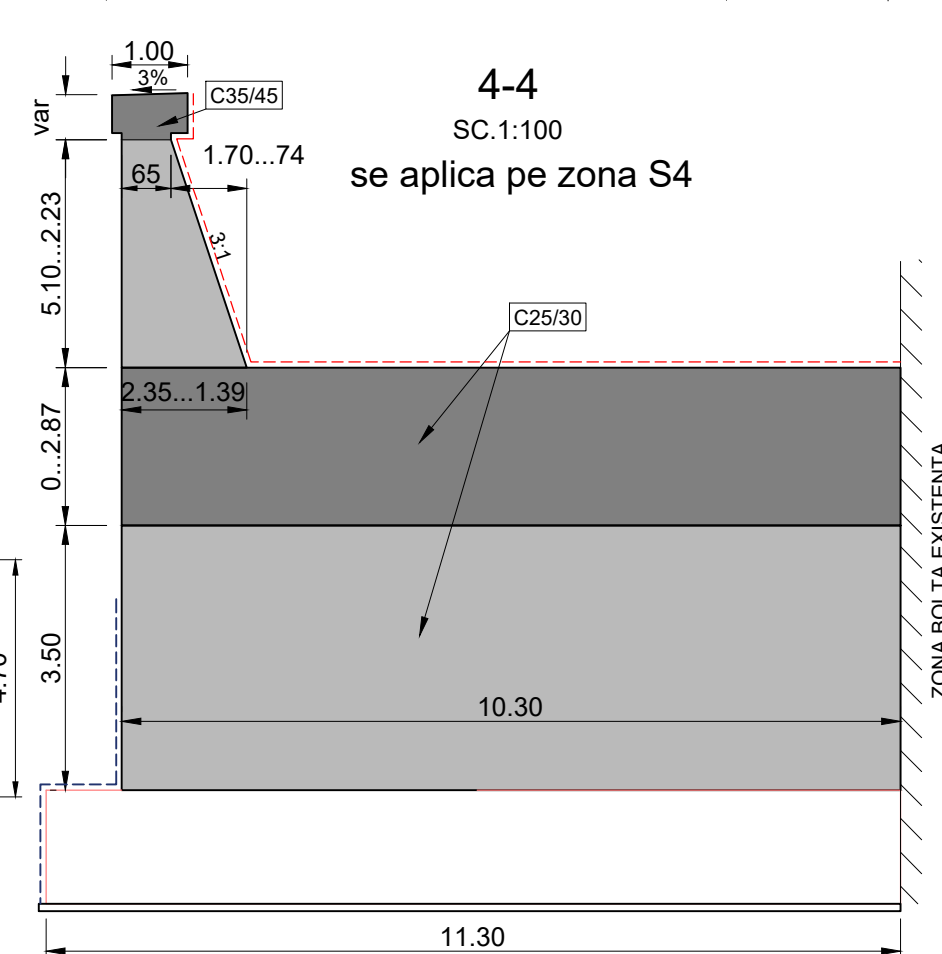
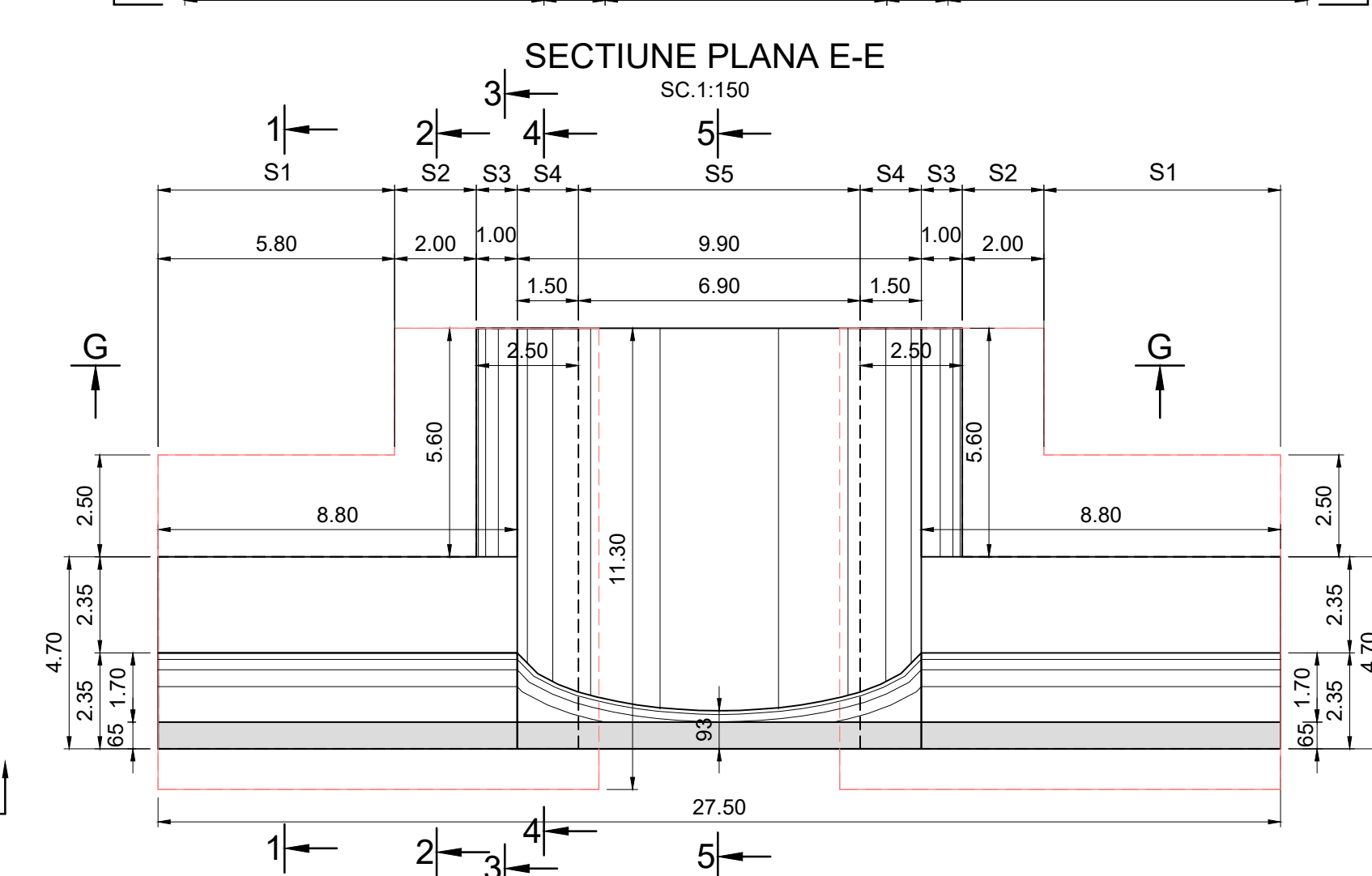
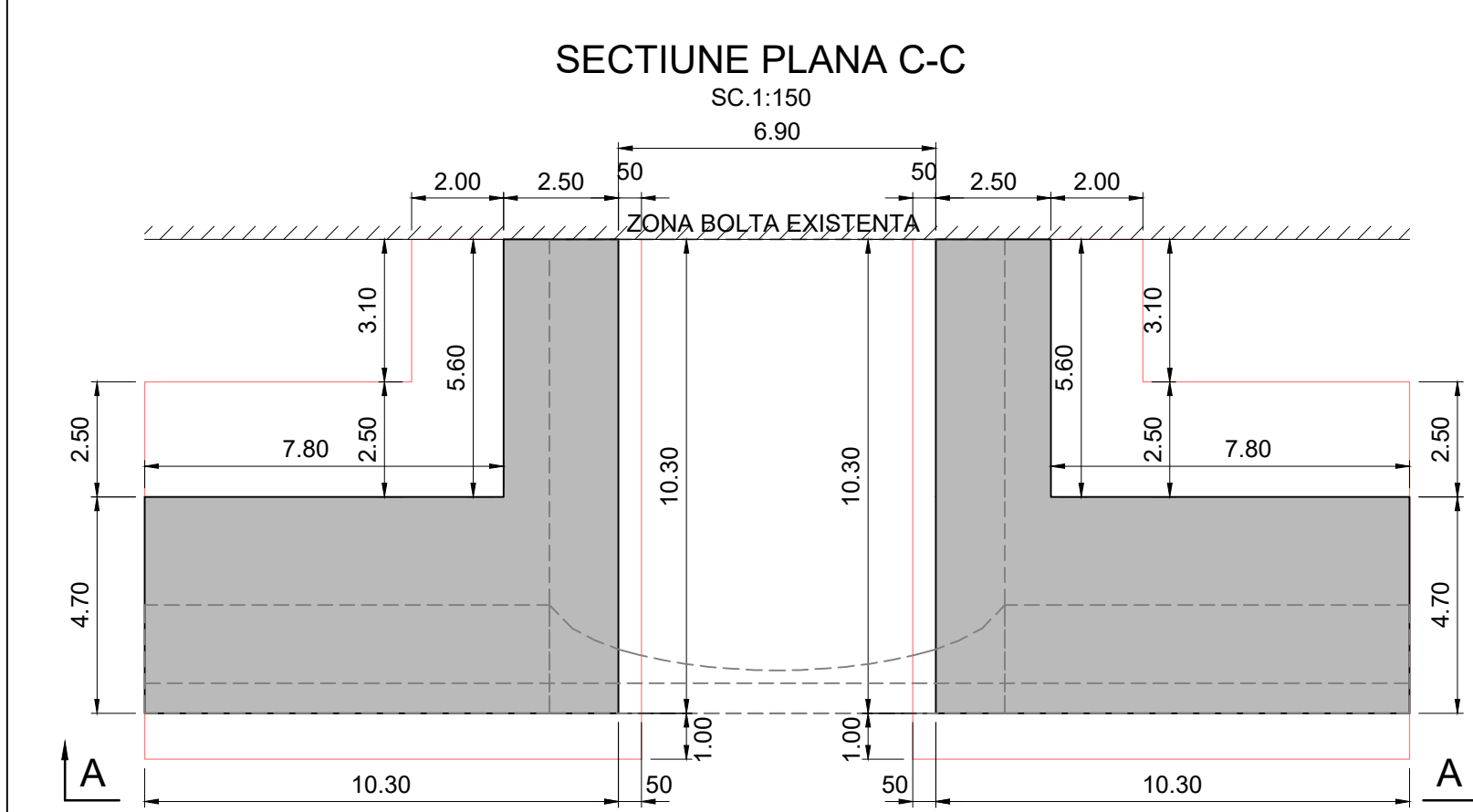
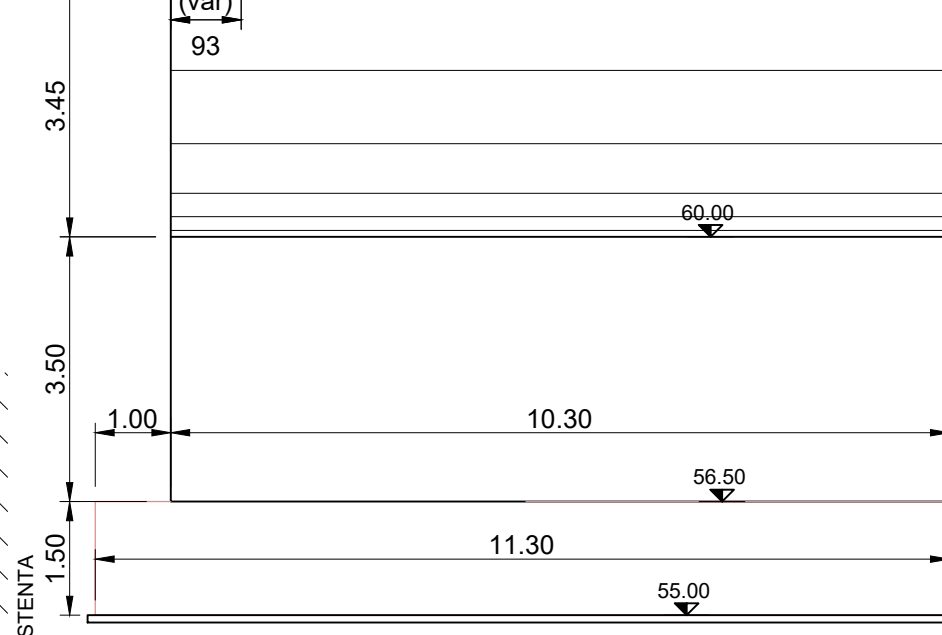
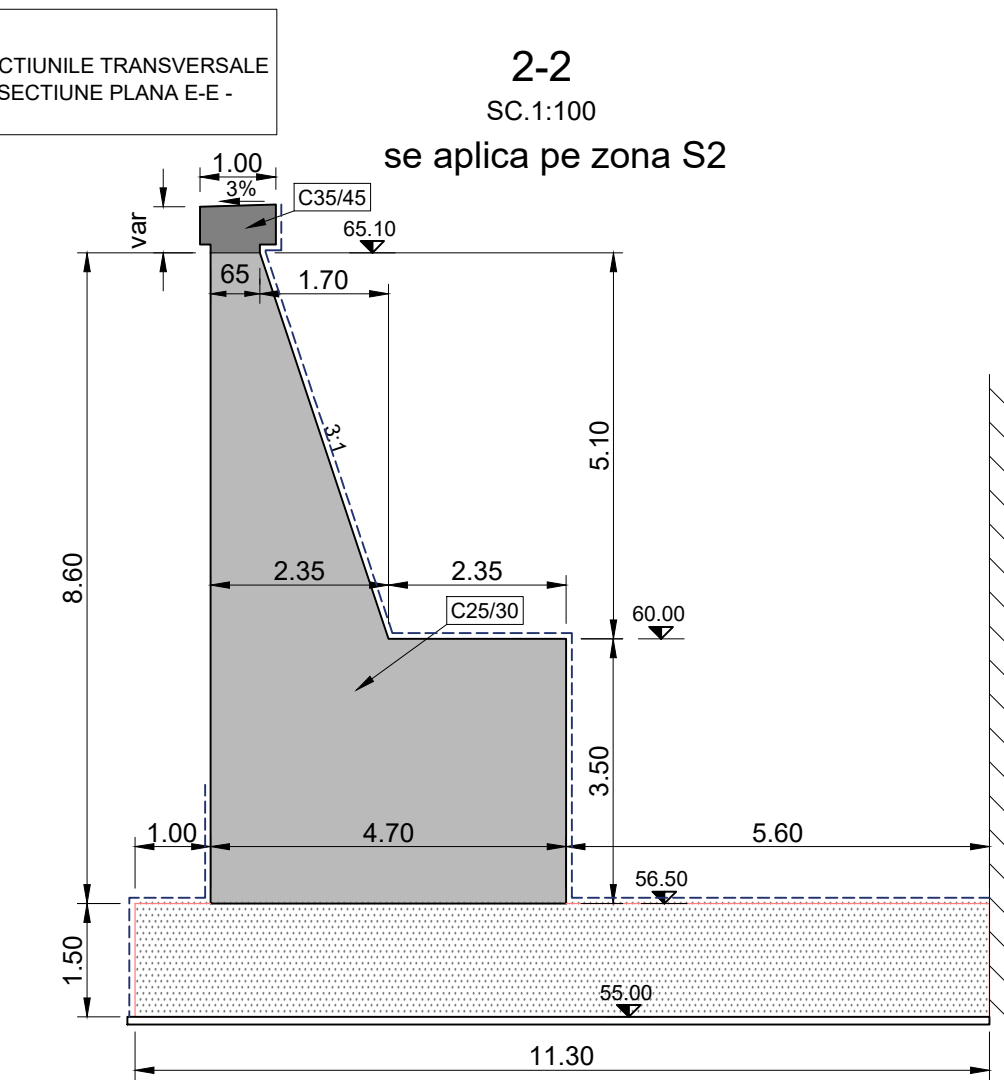
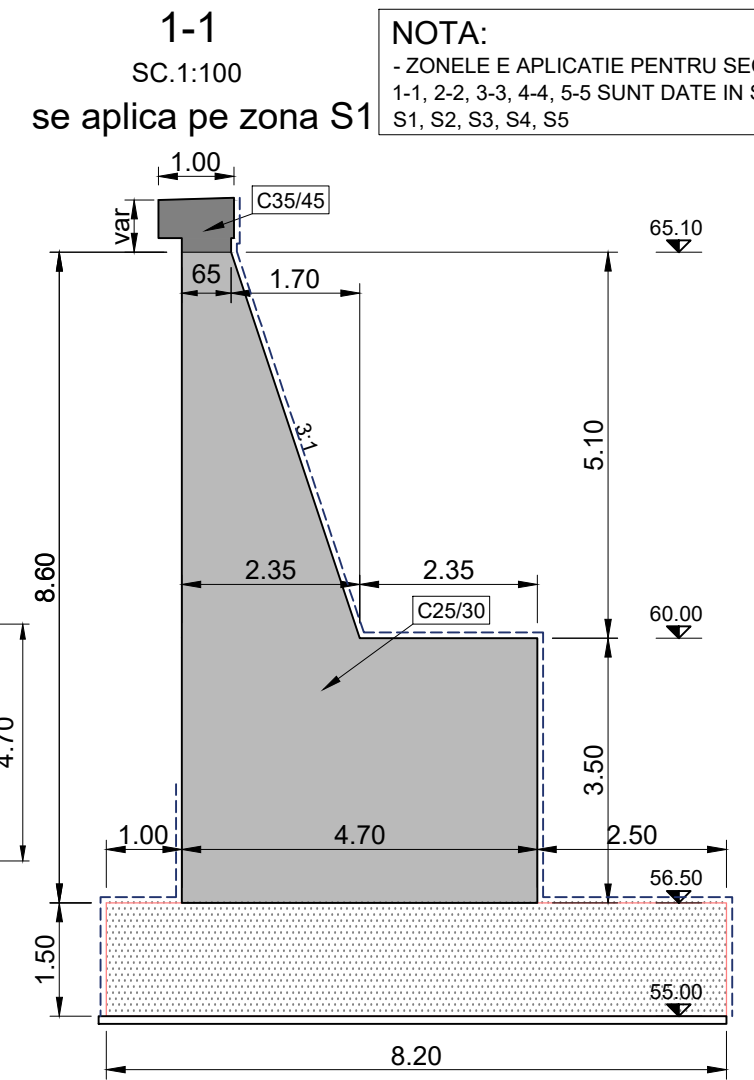
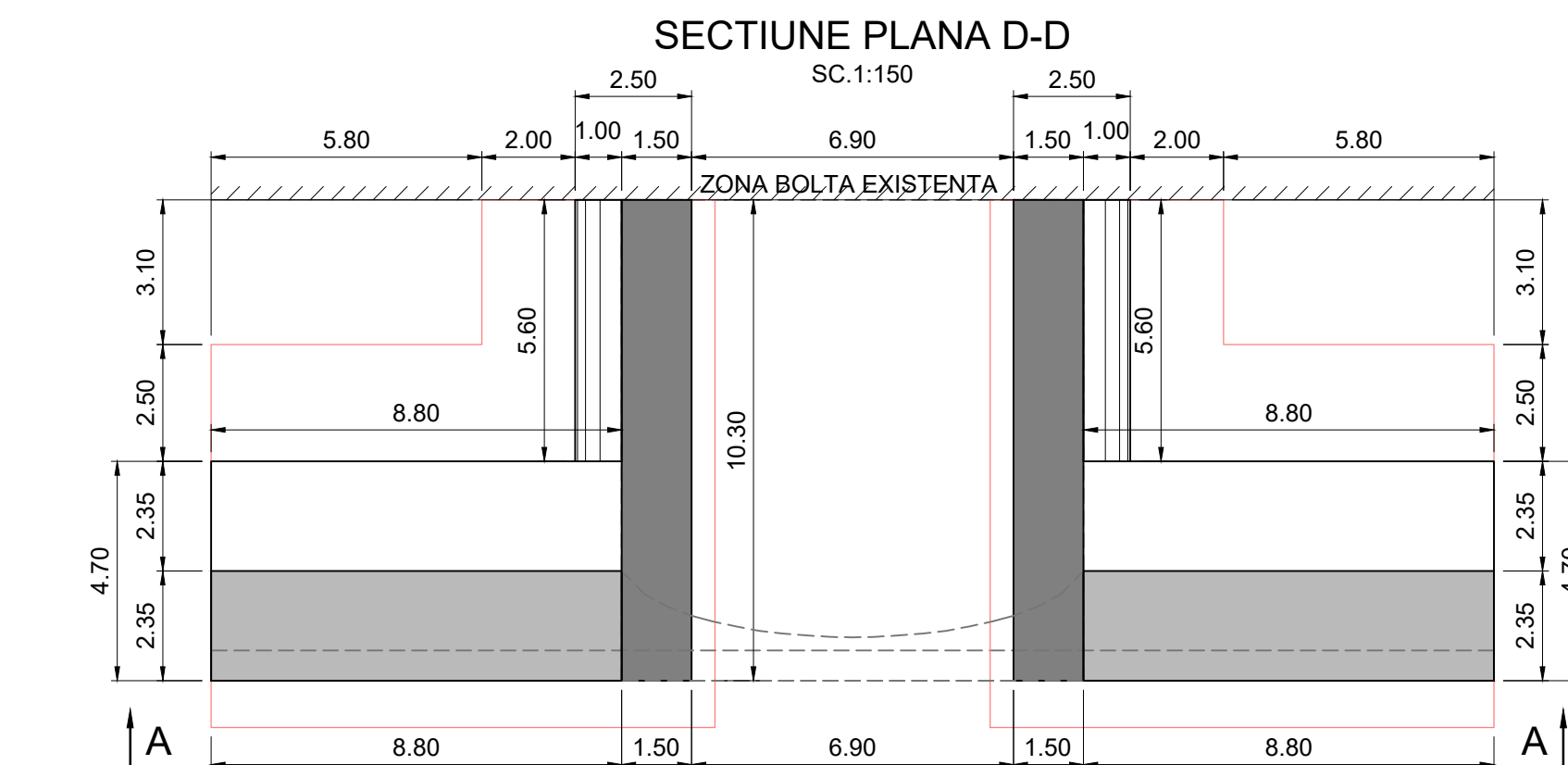
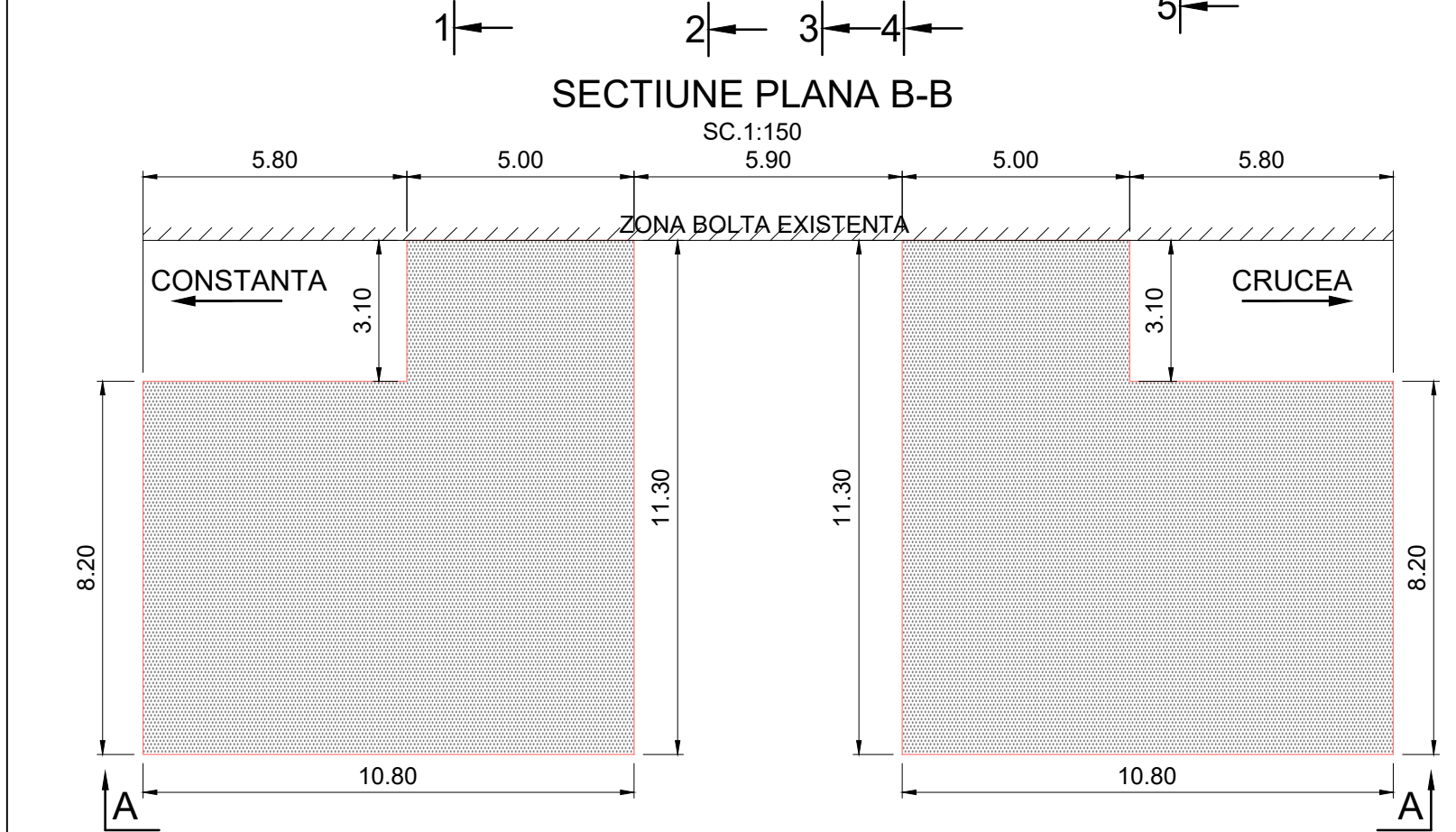
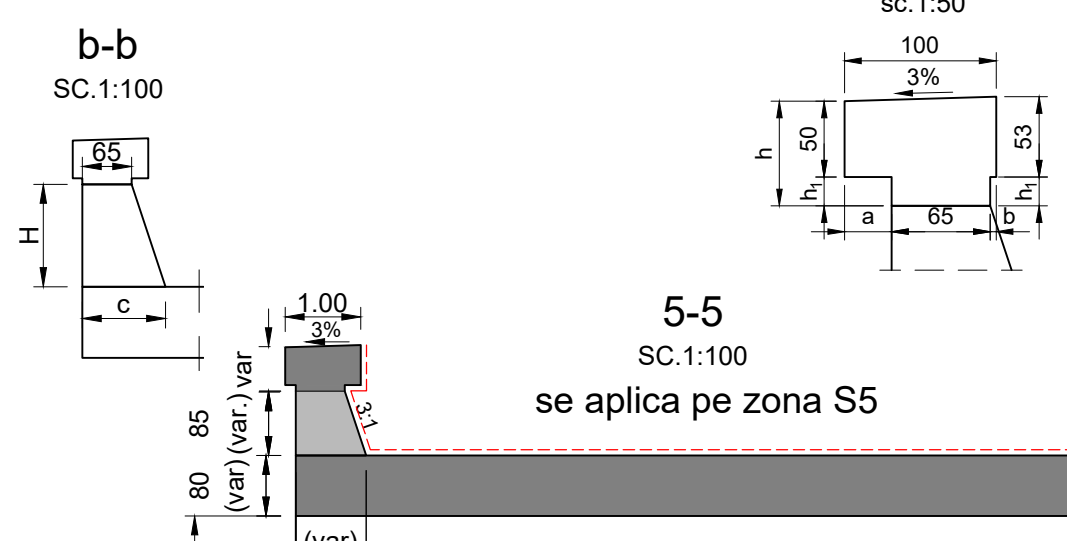
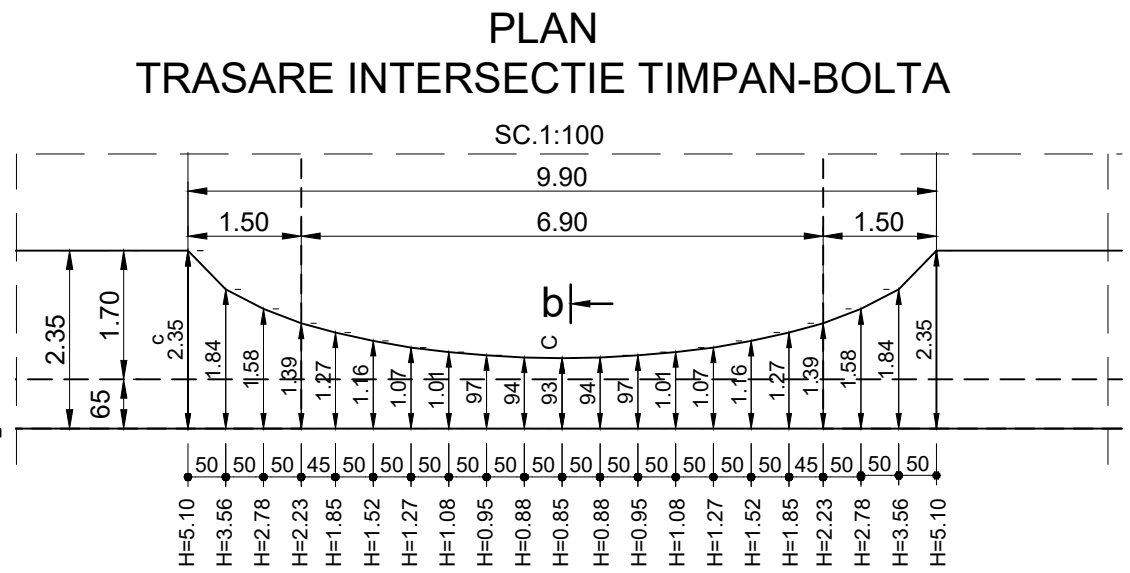
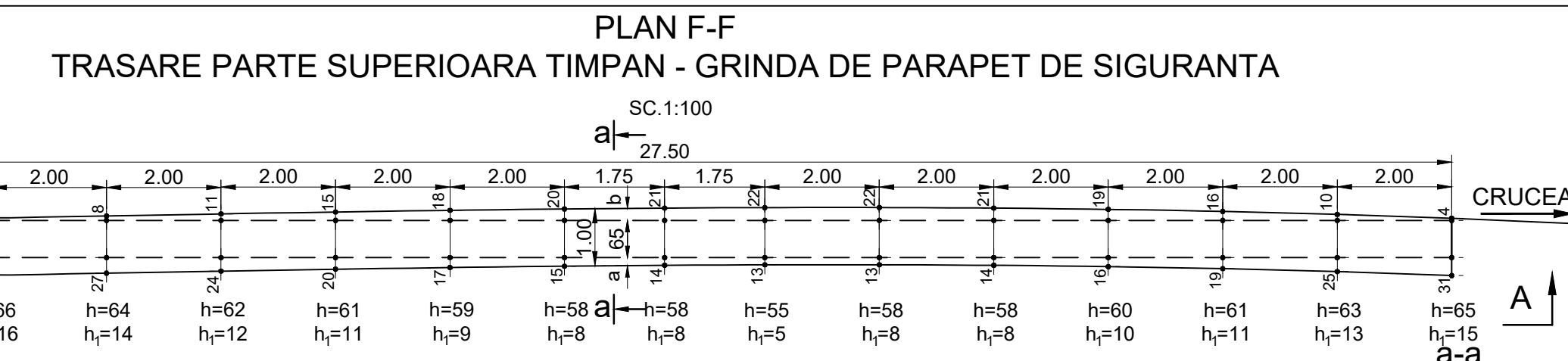
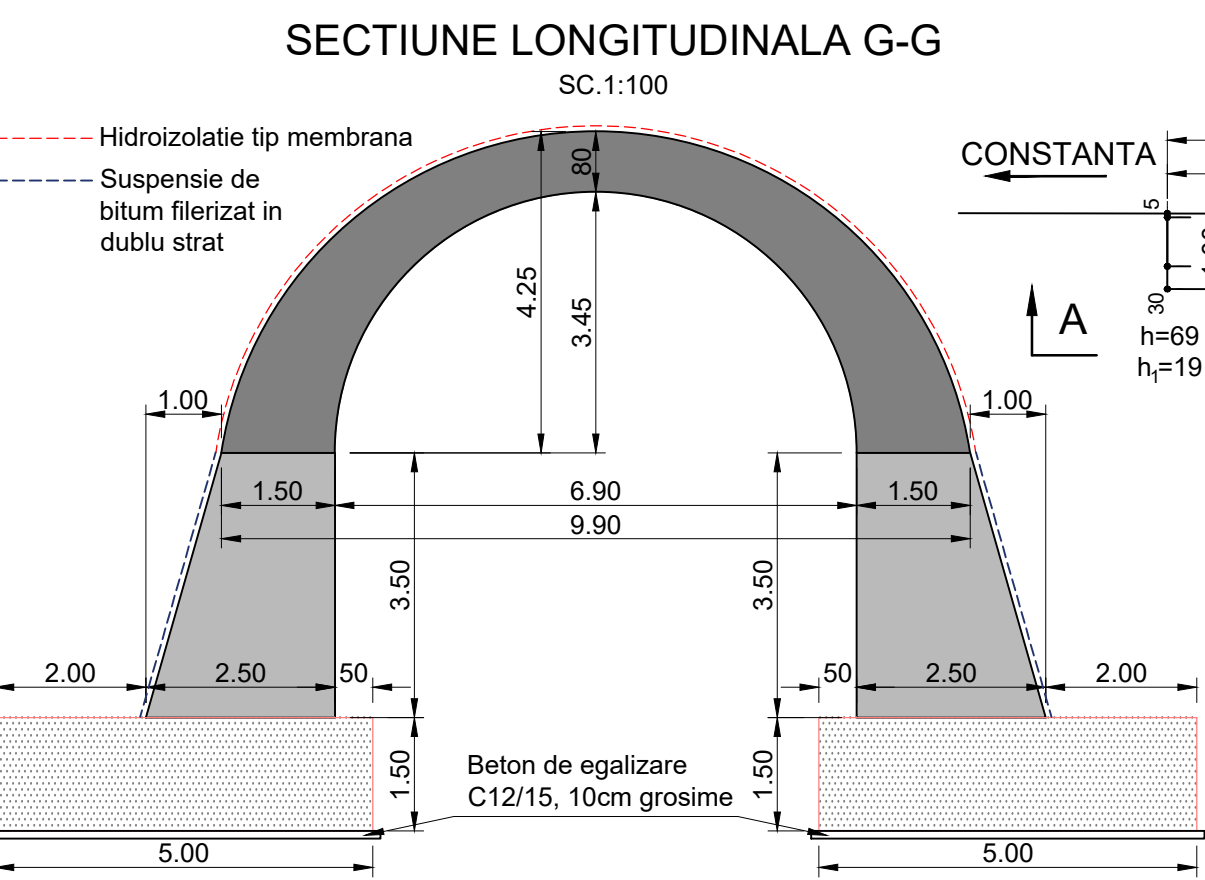
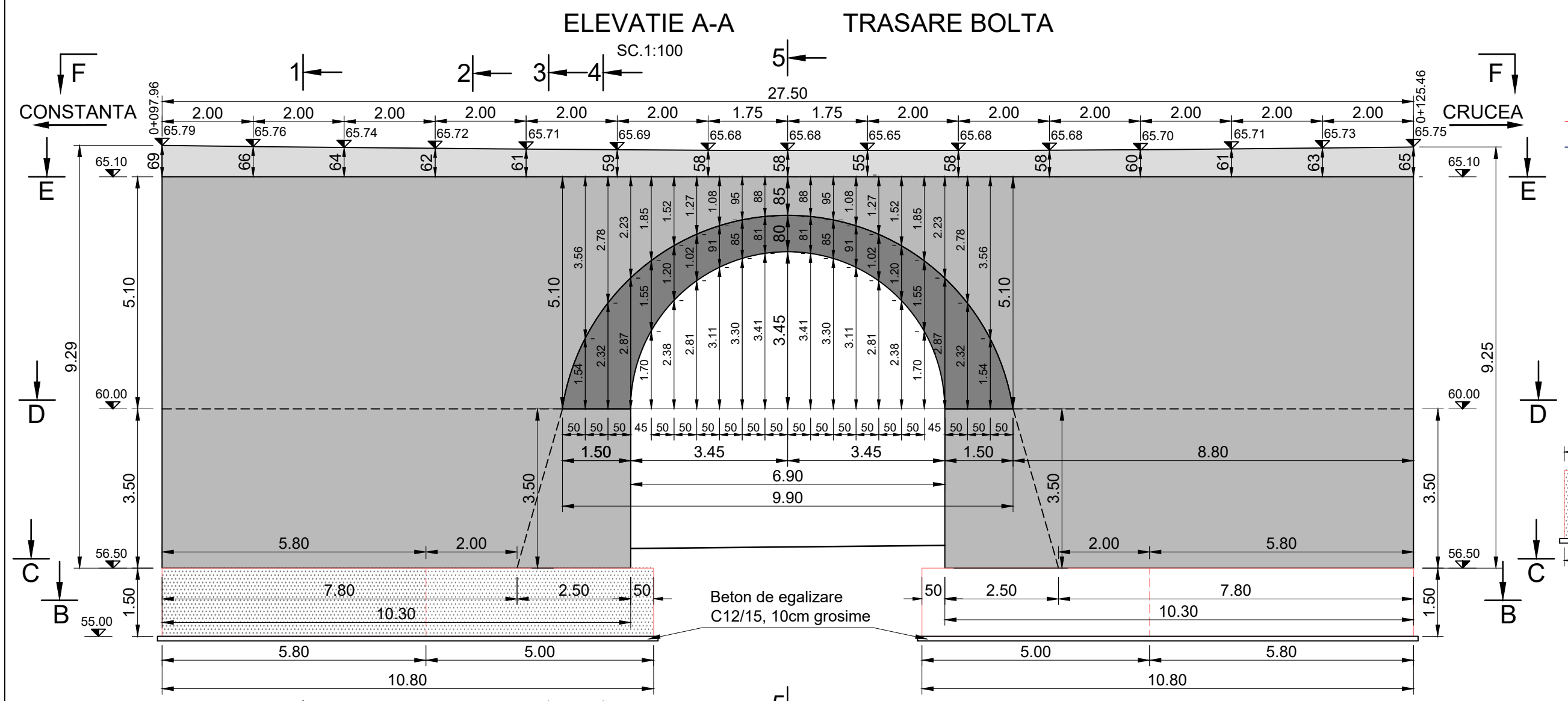
BENEFICIAR: C.N.A.I.R. S.A. - D.R.D.P. CONSTANTA		Intocmire Documentatie de Avizare a Lucrarilor de Interventie (D.A.L.I.), Proiect Tehnic de Executie (P.T.E.), Detalii de Executie, Caiet de sarcini, Liste de Cantitati, Deviz General, obtinere avize, acorduri si autorizatii, asigurare asistenta tehnica pe perioada executarii lucrarilor pentru obiectivul: Pod pe DN 2A km 156+555 la Crucea, judetul Constanta		
ELABORATOR: SC BEST PROIECT PREST SRL - BUCURESTI		Ctr. nr.: 165/57827 din 26.10.2022 / 2022.10.26-SB-DCO-016-129		
	Nume si prenume	Semnatura	Scara	Faza
Sef Proiect	ing. Dan Maiorean	<i>[Signature]</i>	1:250 1:150	RELEVU P.T.E.
Proiectat	ing. Ionita Ecaterina	<i>[Signature]</i>	Data 2024	Plansa 02



- Legenda:**
- parapet de siguranta existent
 - limita proprietate
 - maluri existente
 - indicator rutier
 - cota punct
 - lucrari existente
 - lucrari proiectate
 - parapet de siguranta proiectat

CATEGORIA DE IMPORTANTA - C
 ANUL CONSTRUCTIEI - 1899 - bolta veche
 - nu se cunoaste - bolta noua
 CLASA DE INCARCARE - E (A30, V80)
 Intensitate seismica 7₁ - conform STAS 11100/1-1993
 a_g=0.20g; T_c=0.7s - conform P100-1/2013

BENEFICIAR: C.N.A.I.R. S.A. - D.R.D.P. CONSTANTA		Intocmire Documentatie de Avizare a Lucrarilor de Interventie (D.A.L.I.), Proiect Tehnic de Executie (P.T.E.), Detalii de Executie, Caiet de sarcini, Liste de Cantitati, Deviz General, obtinere avize, acorduri si autorizatii, asigurare asistenta tehnica pe perioada executarii lucrarilor pentru obiectivul: Pod pe DN 2A km 156+555 la Crucea, judetul Constanta	
ELABORATOR: SC BEST PROIECT PREST SRL - BUCUREȘTI		Ctr. nr.: 165/57827 din 26.10.2022 / 2022.10.26-SB-DCO-016-129	
	Nume si prenume	Semnatura	Scara
Sef Proiect	ing. Dan Maiorean		1:250
Proiectat	ing. Ionita Ecaterina		1:150
			Data 2024
DISPOZITIE GENERALA			Faza P.T.E. Planșa 05



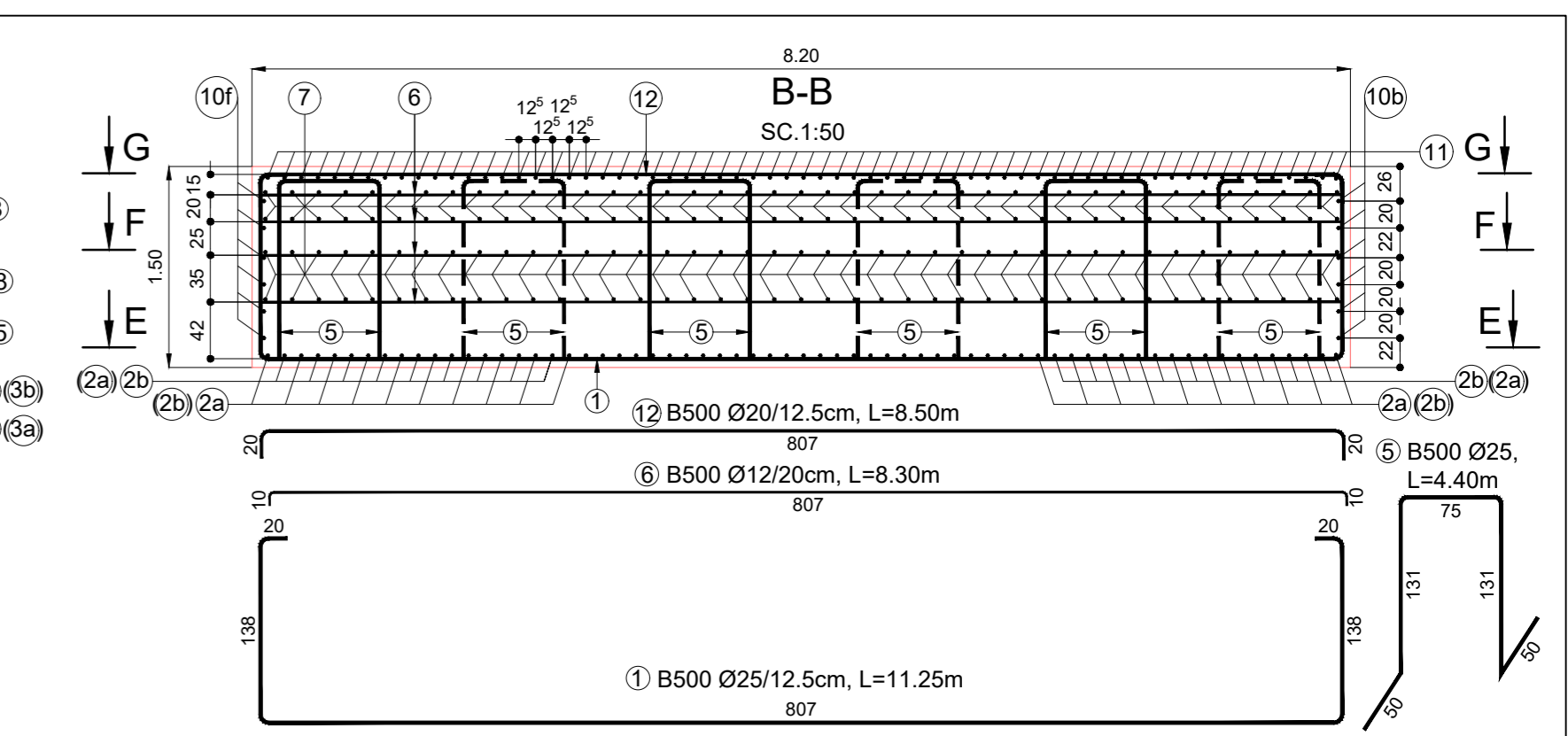
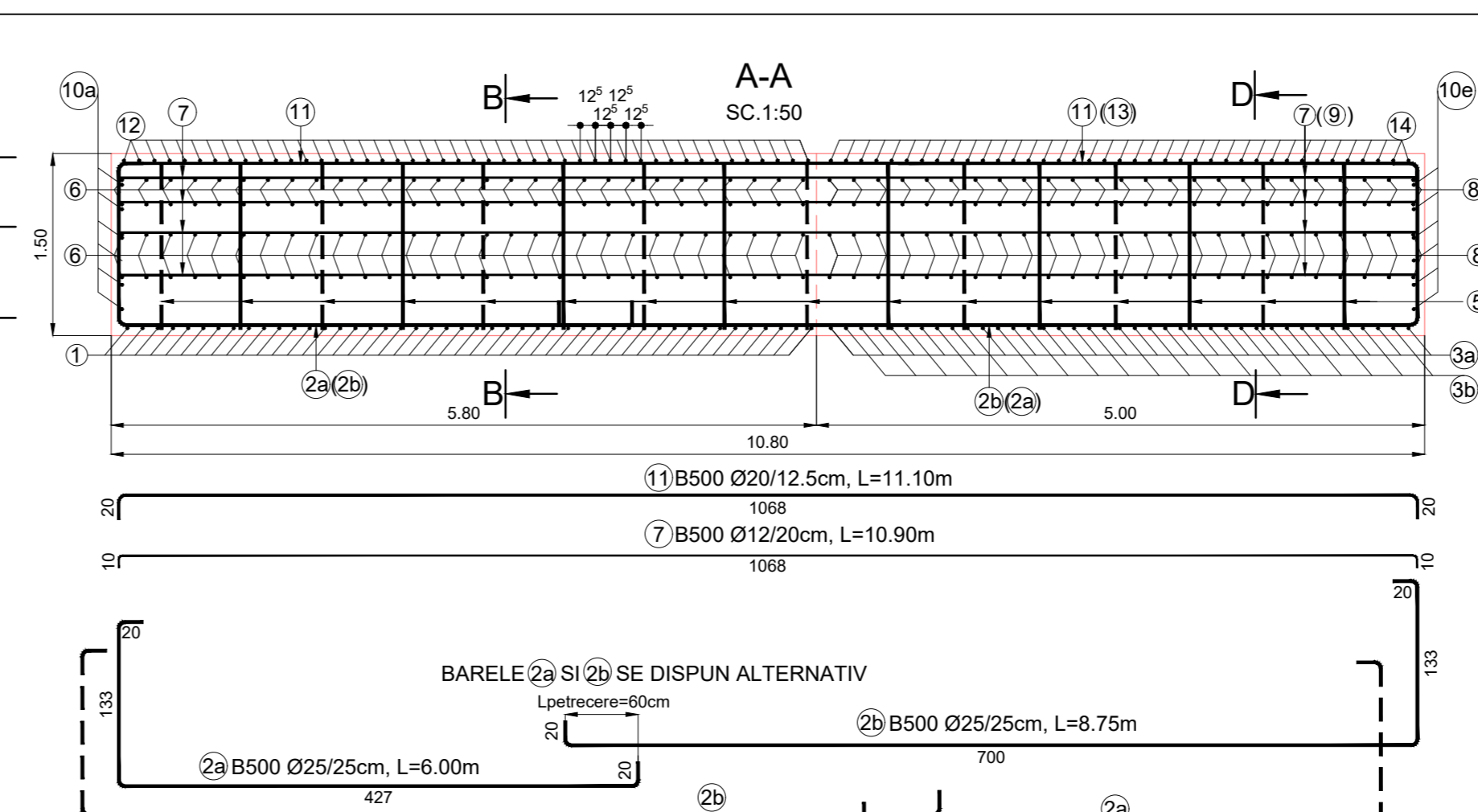
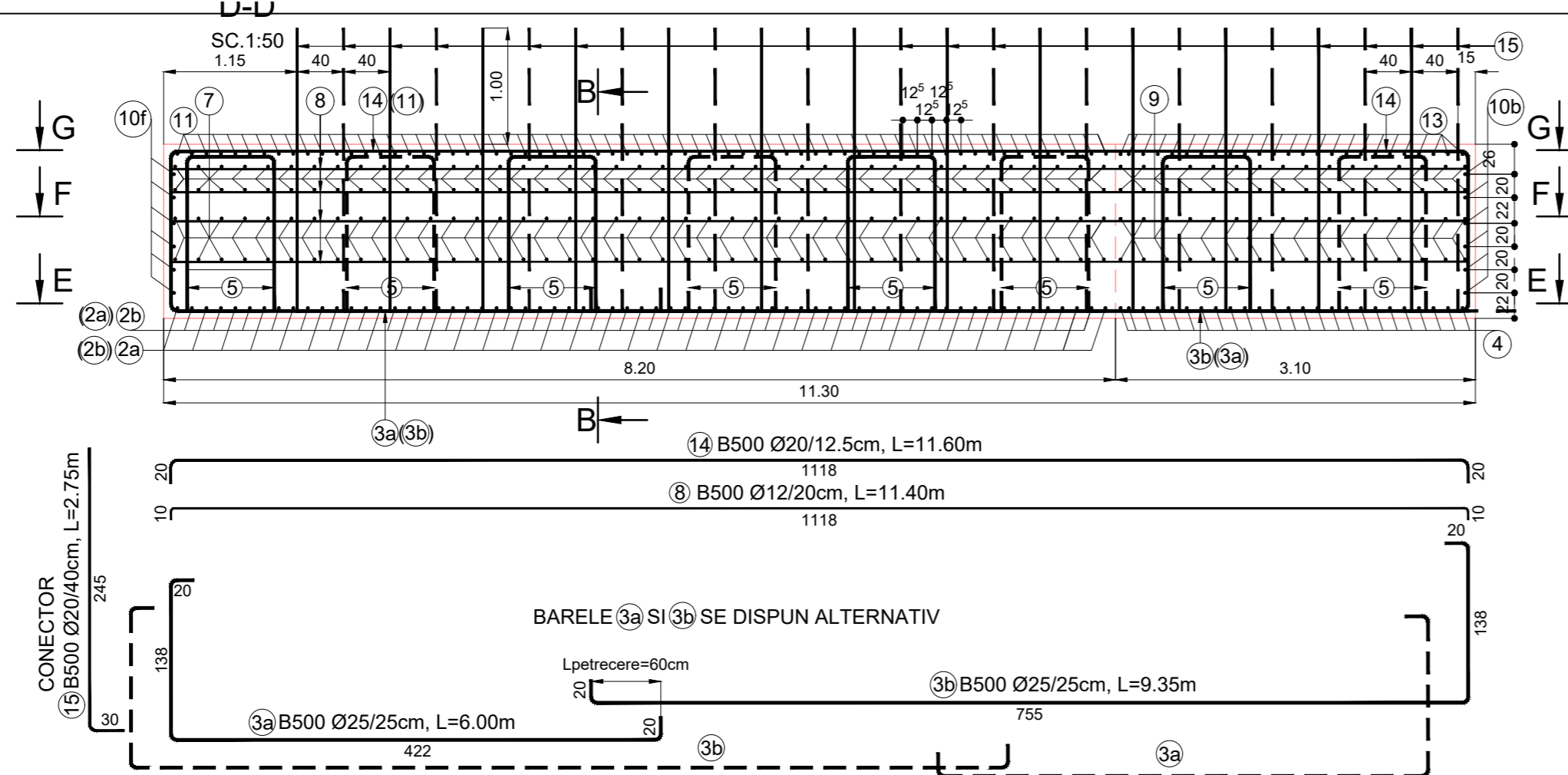
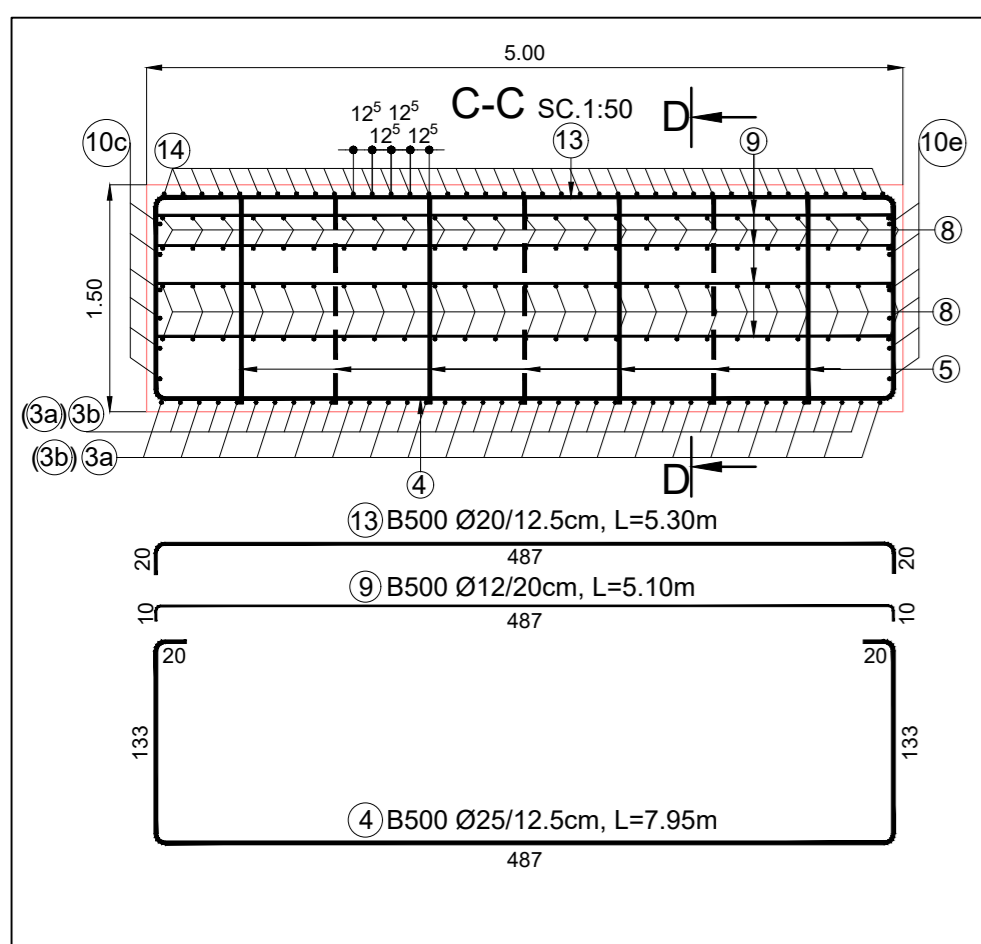
LEGENDA:
 - Hidroizolatie tip membrana
 - Hidroizolatii din suspensie de bitum filerizat in dublu strat

CERINTE DE DURABILITATE A BETONULUI TIMPAN SI BOLTA
 - clasa de rezistenta = C25/30
 - clasa de expunere = XC4+XF1
 - raportul maxim A/C = 0.50
 - tipul de ciment = SR I 42.5 R
 - clasa de tasare = S4
 - adancimea maxima de patrundere a apei = 50mm
 - gelivitate = G100
 - dozajul minim de ciment coresp. clasei de expunere = 300 kg/mc
 - dimensiunea maxima a agregatelor = 32 mm



**C35/45
C25/30
B500**

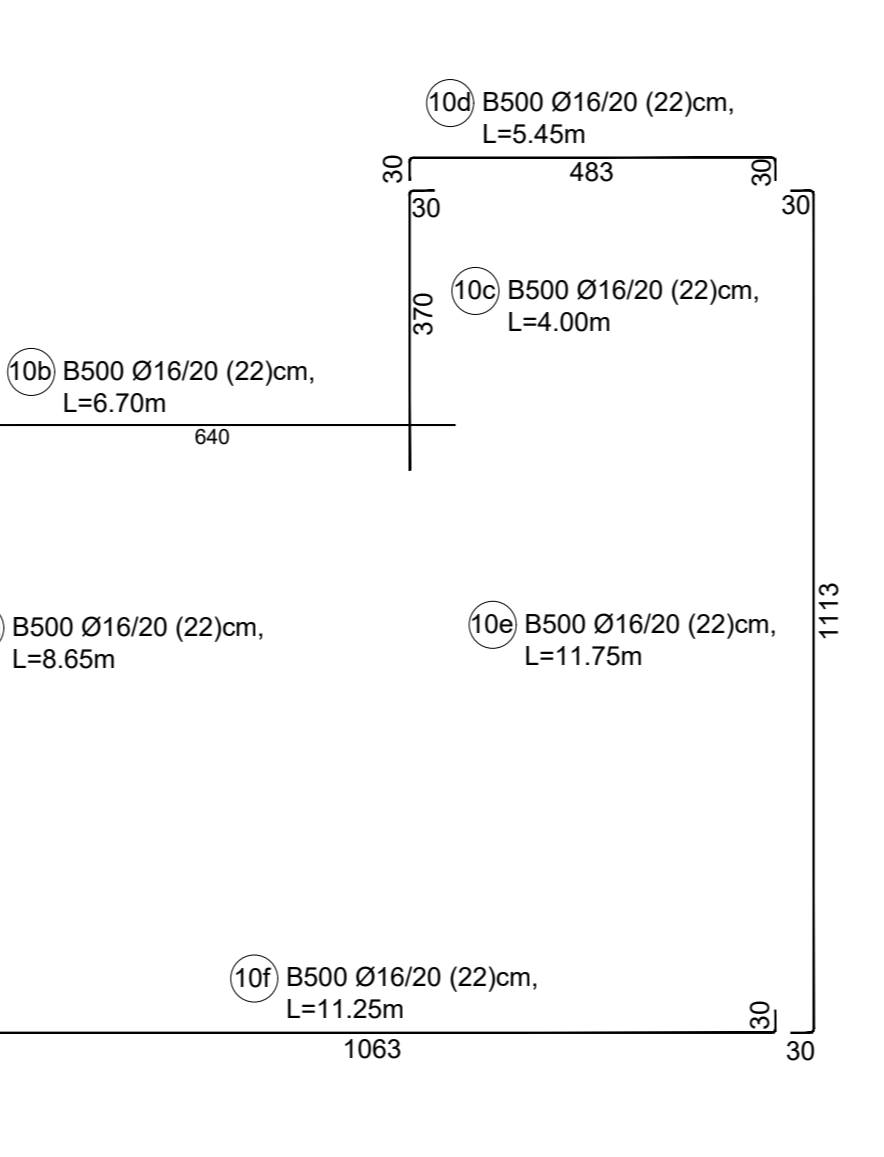
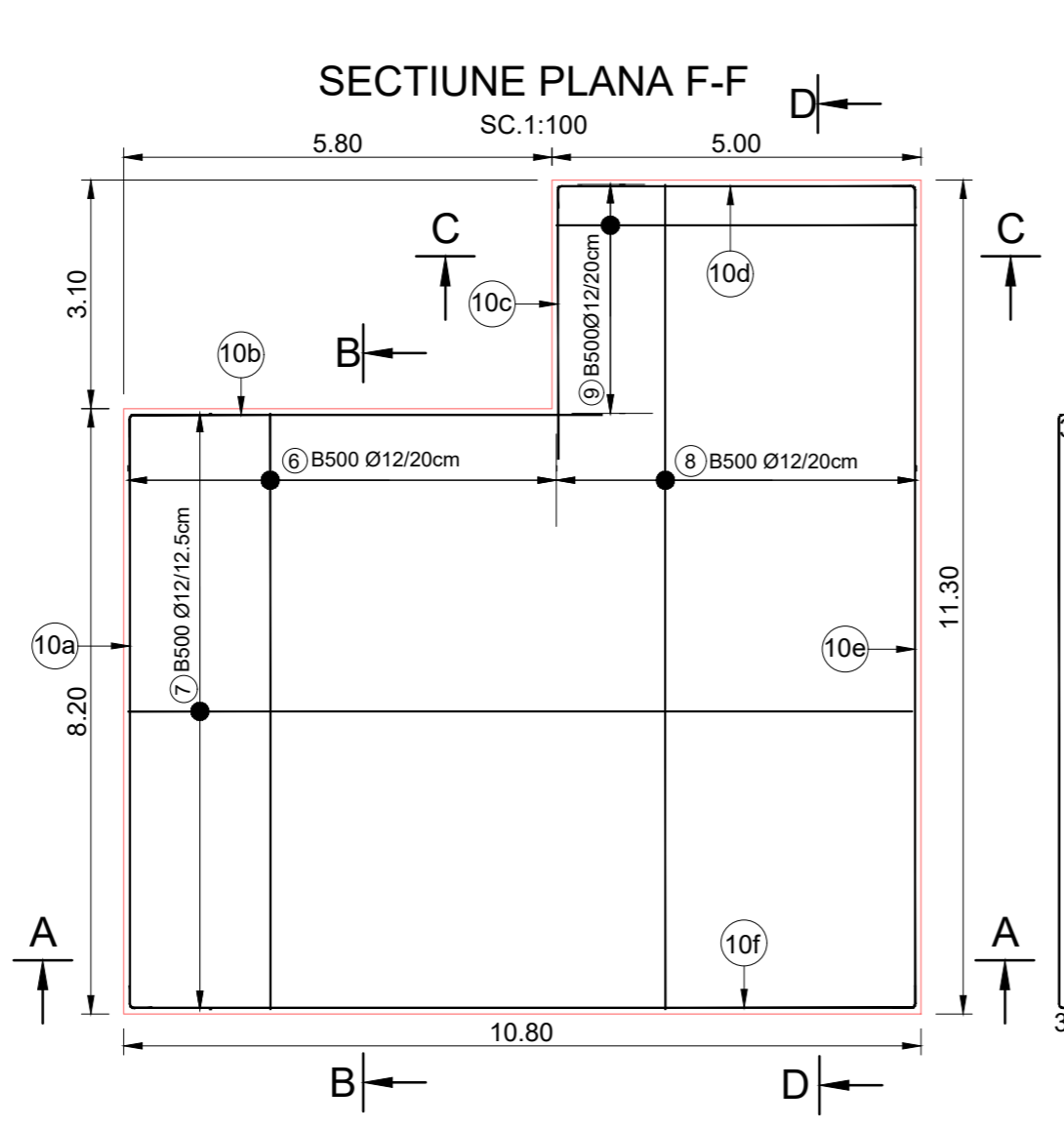
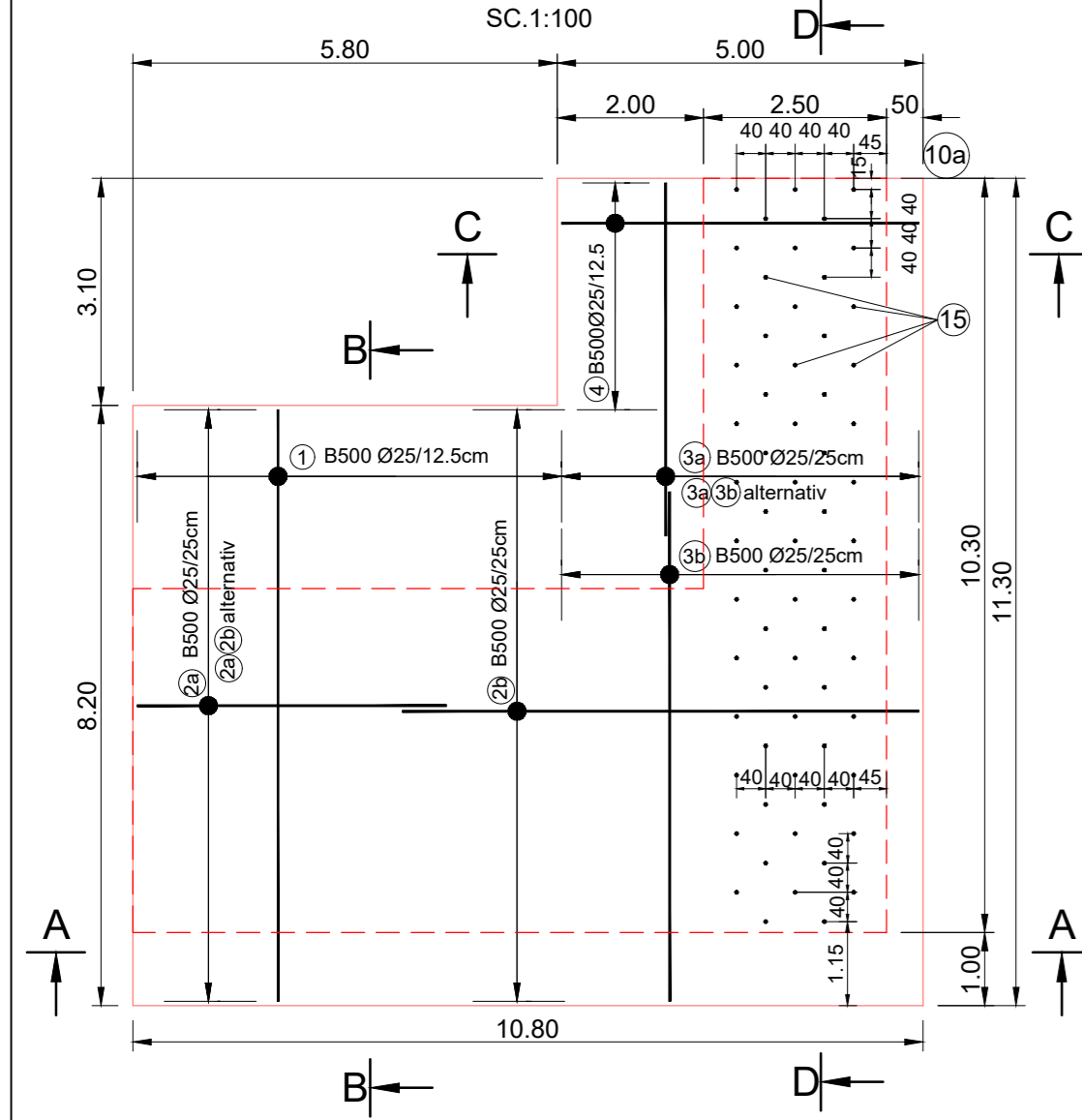
BENEFICIAR: C.N.A.I.R. S.A. - D.R.D.P. CONSTANTA			Inlocuire Documentatie de Avizare a Lucrarilor de Interventie (D.A.L.I.), Proiect Tehnic de Executie (P.T.E.), Detalii de Executie, Caiet de sarcini, Liste de Cantitati, Devis General, obtinere avize, acorduri si autorizatii, asigurare asistenta tehnica pe perioada executarii lucrarilor pentru obiectivul: Pod pe DN 2A km 156+555 la Crucea, judetul Constanta	
ELABORATOR: SC BEST PROIECT PREST SRL - BUCUREȘTI			Ctr. nr.: 165/57827 din 26.10.2022 / 2022.10.26-SB-DCO-016-129	
Sef Proiect	ing. Dan Maiorean	Semnatura	Scara	Faza
Proiectat	ing. Ionita Ecaterina		1:100 1:150	P.T.E.
			Data	Plansa
			2024	06



SECTIUNE PLANA E-E

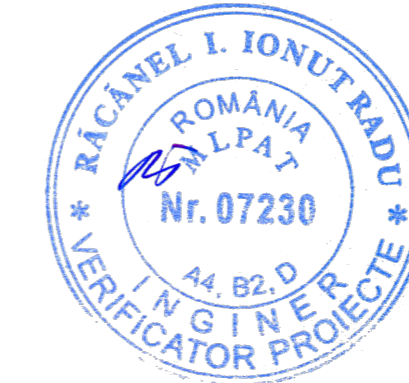
SECTIUNE PLANA F-F

SECTIUNE PLANA G-G

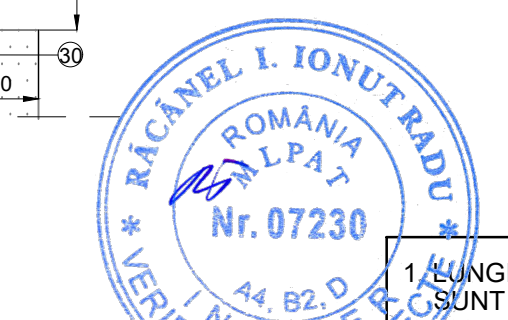
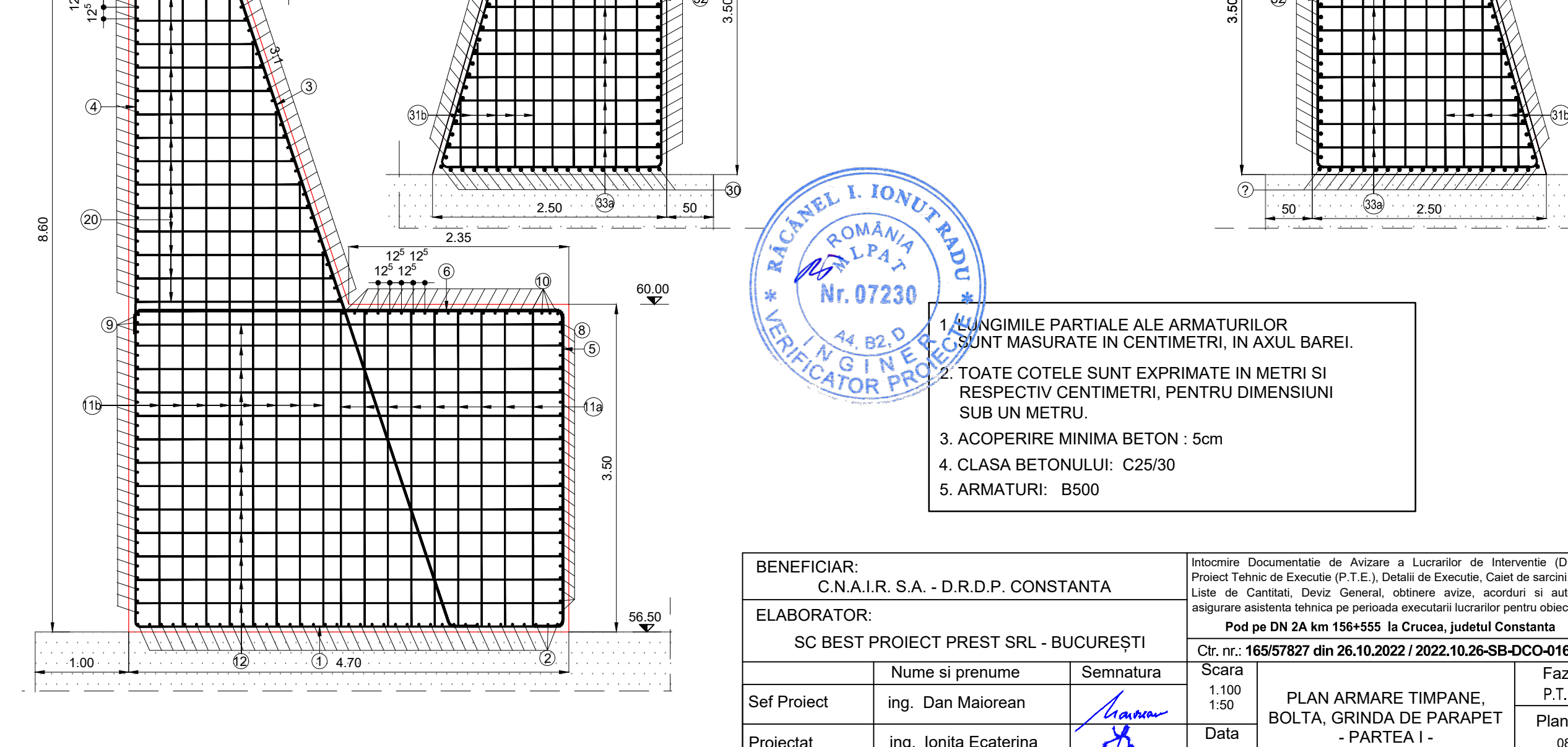
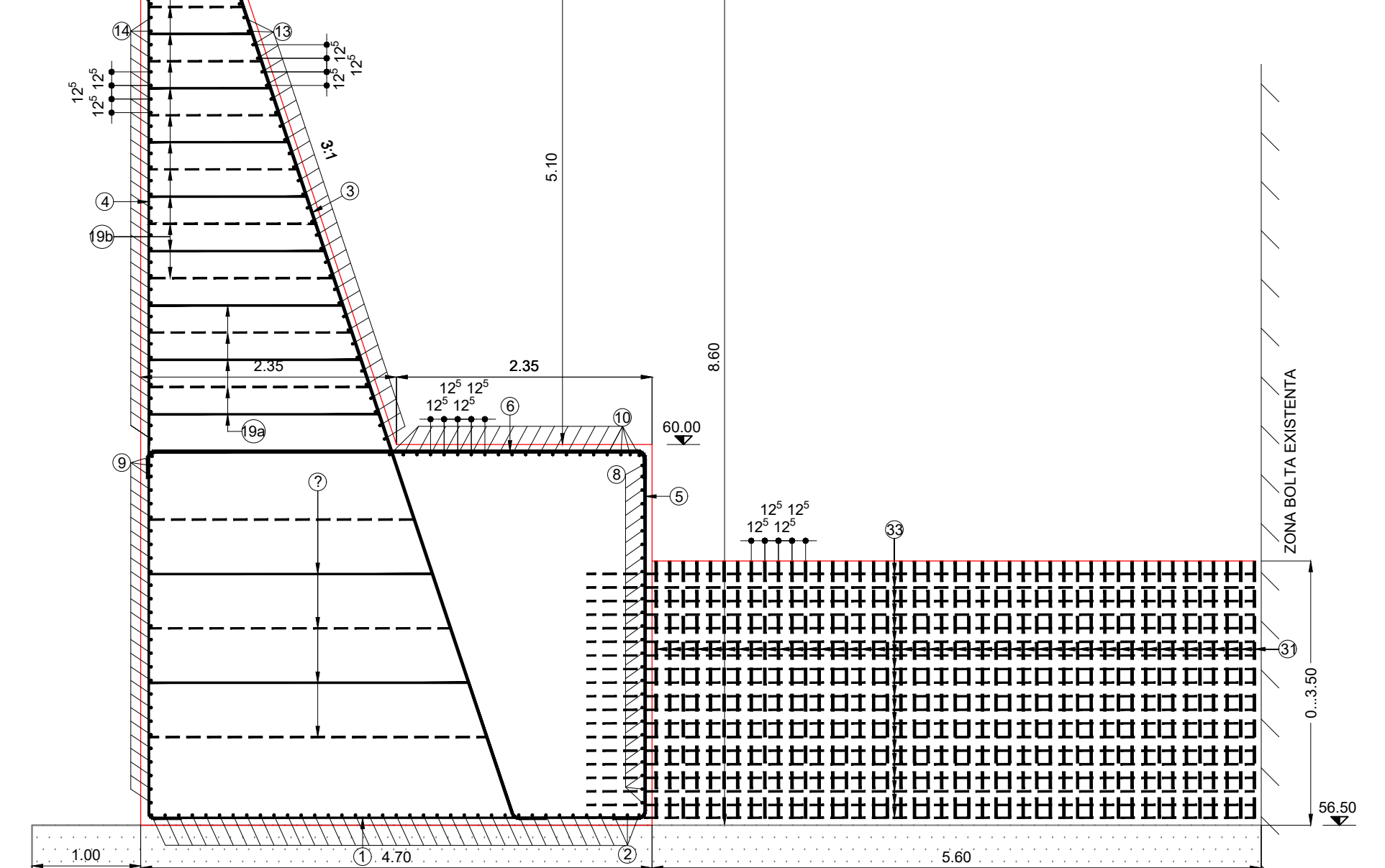
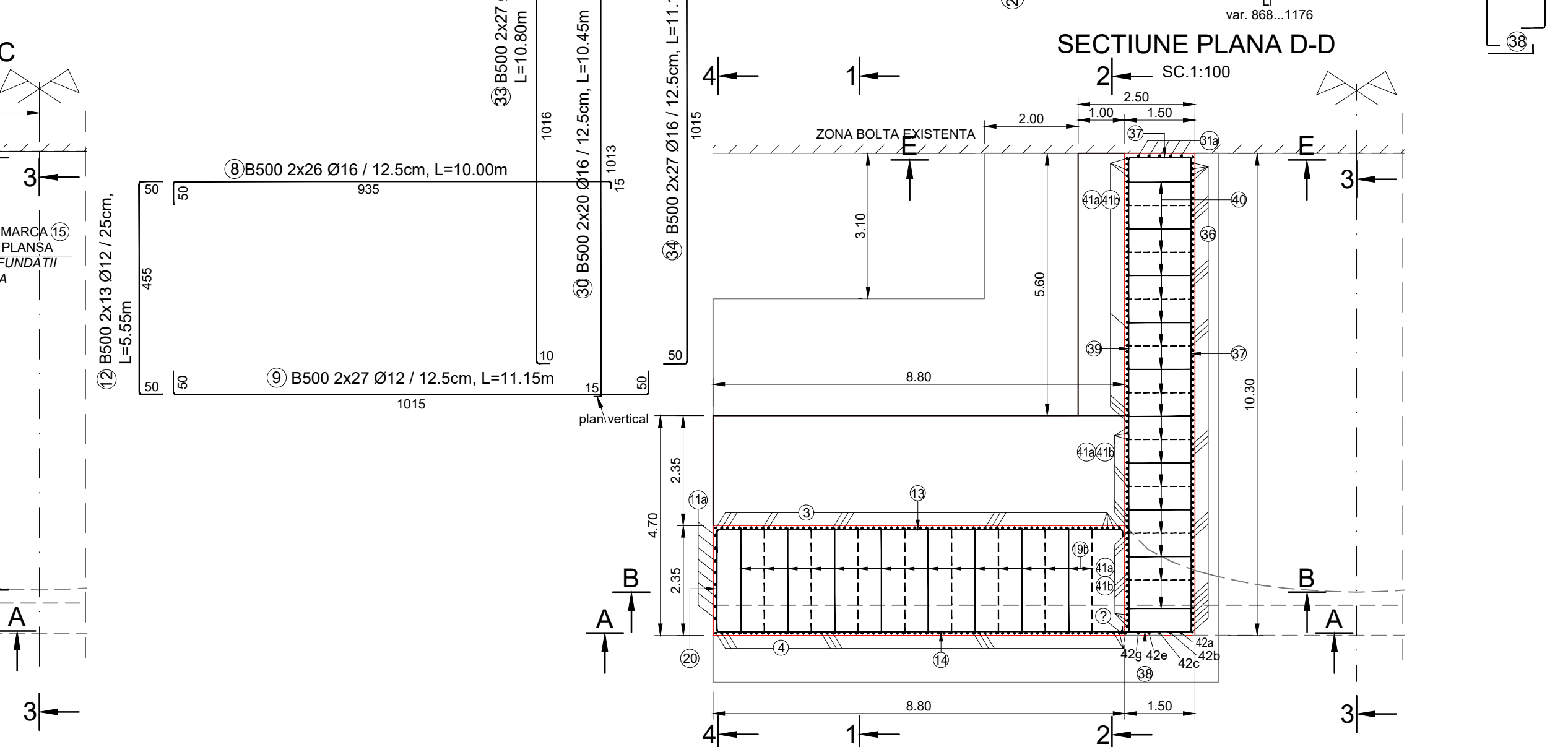
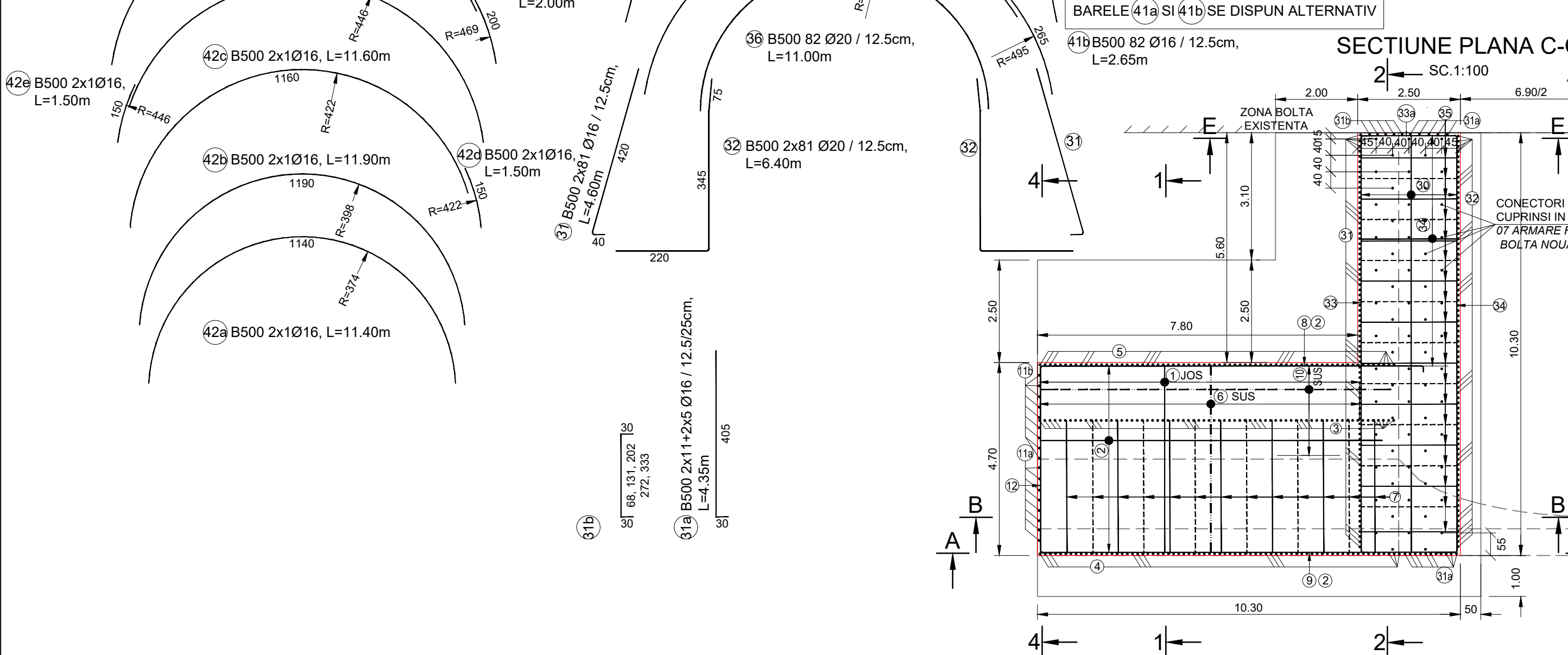
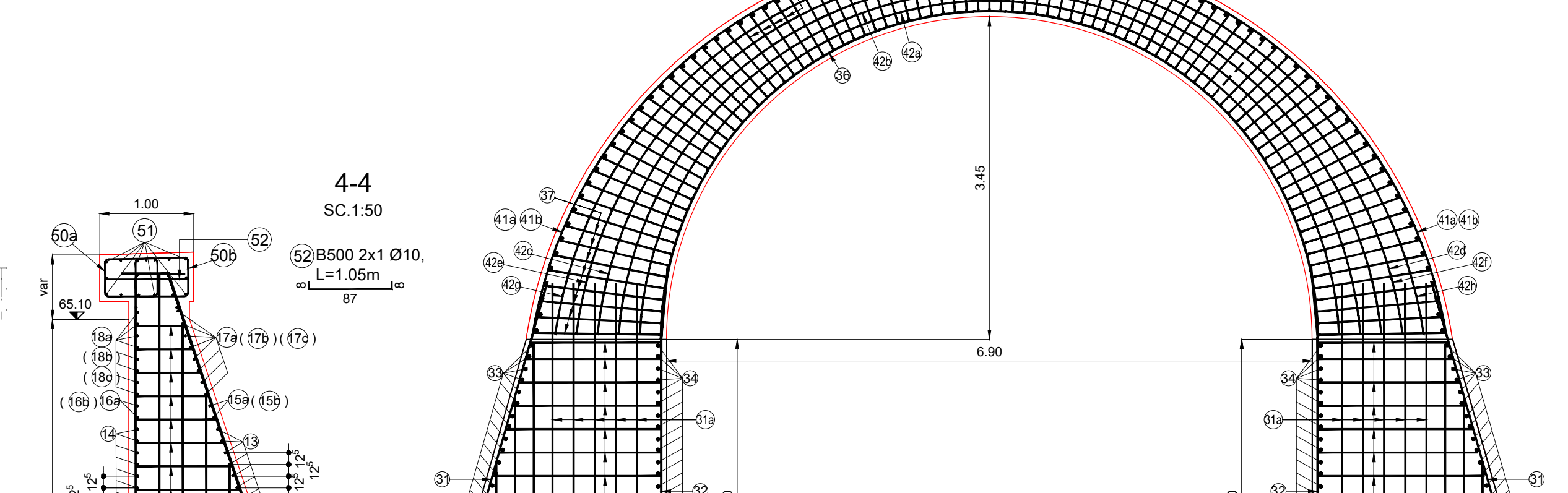
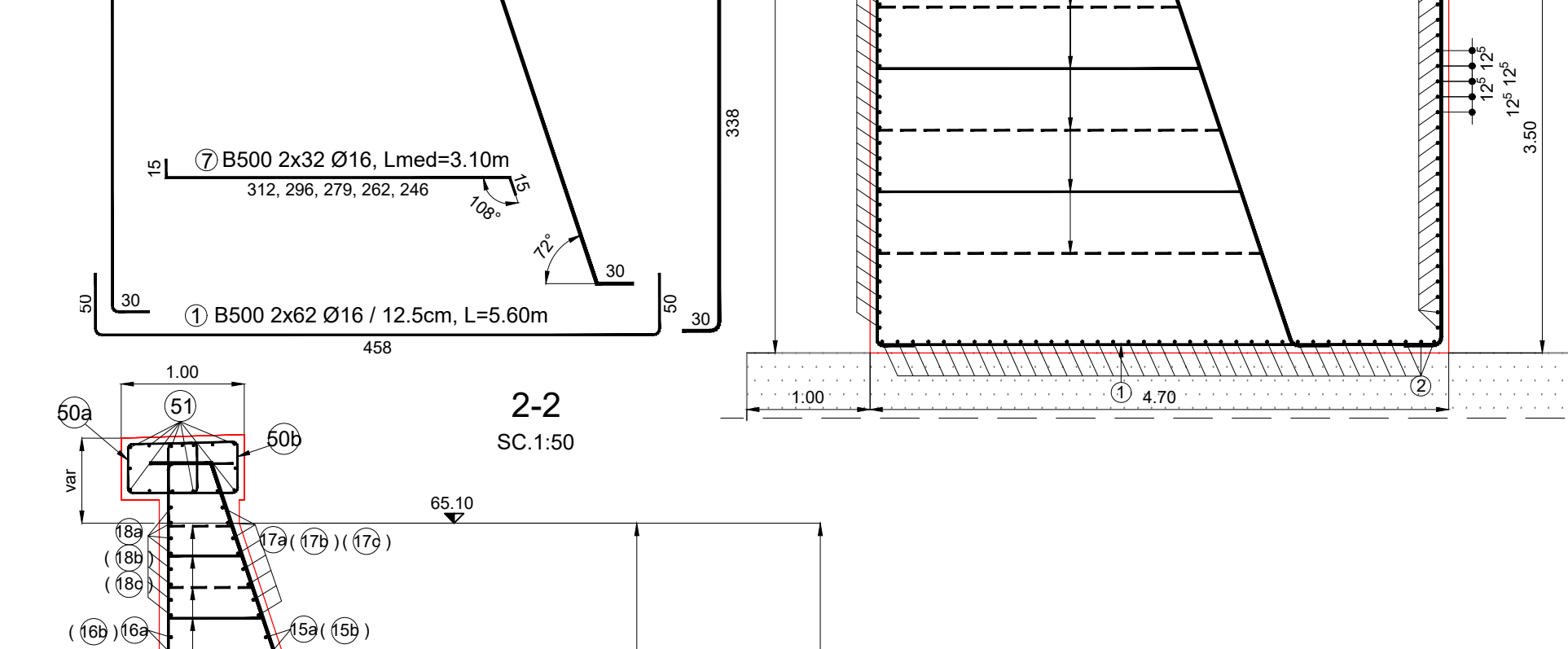
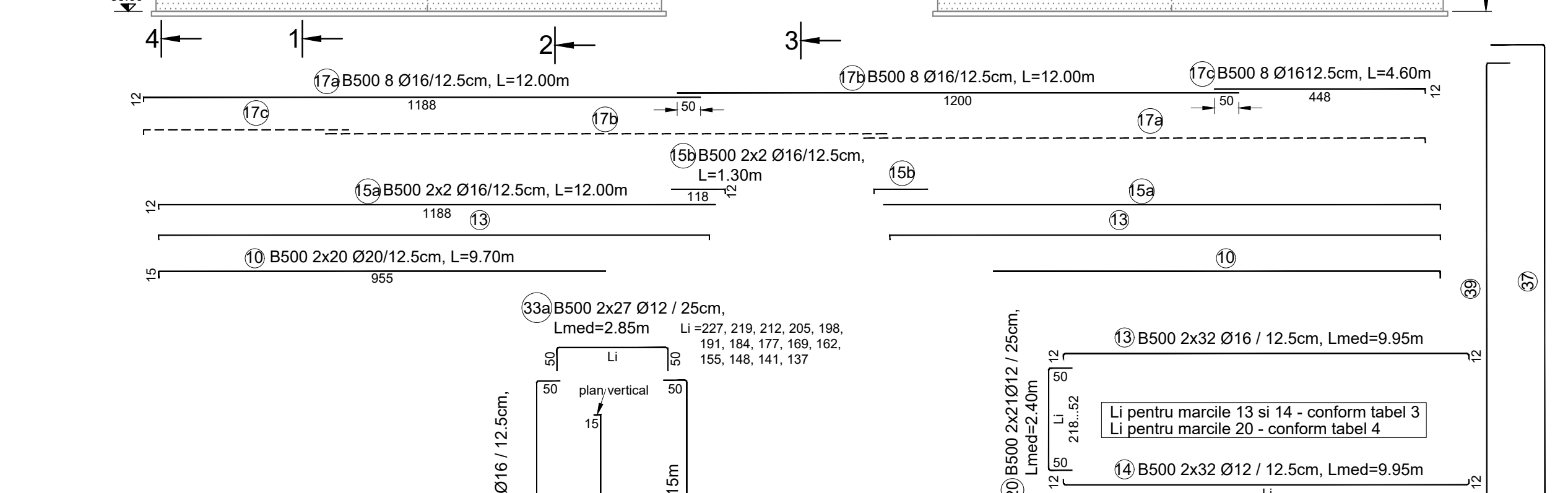
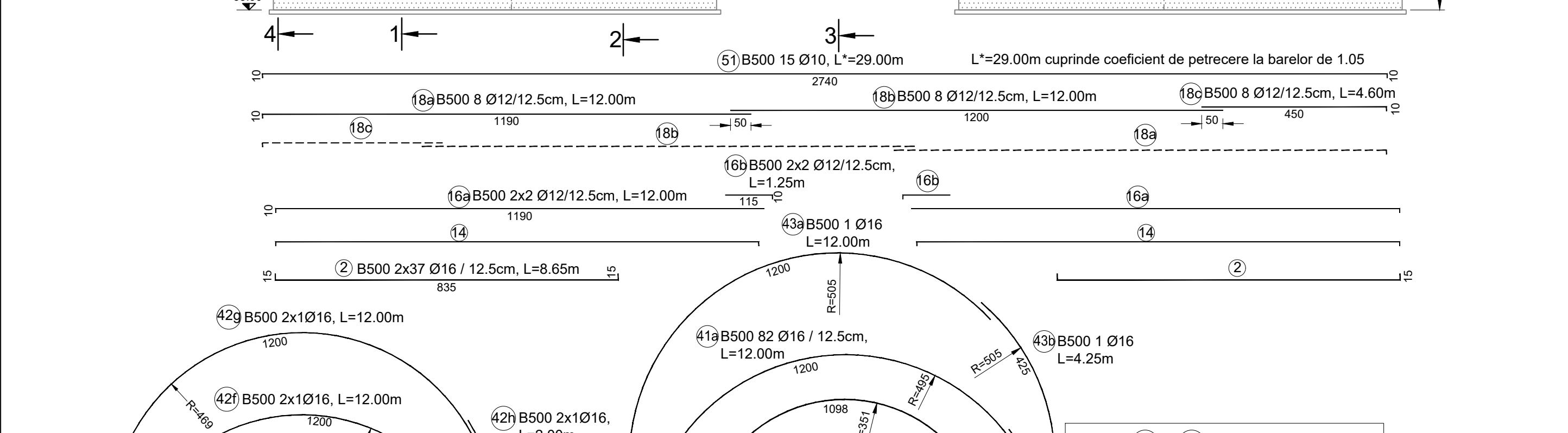
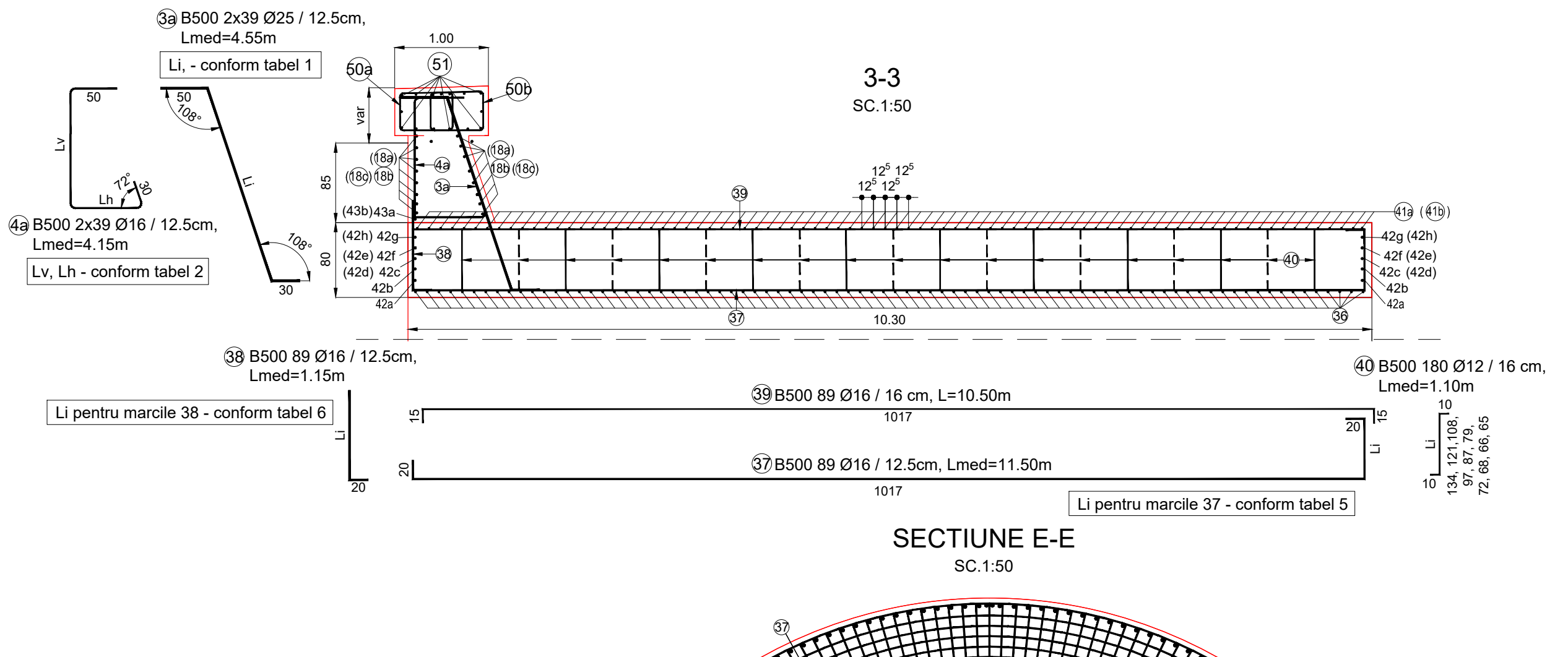
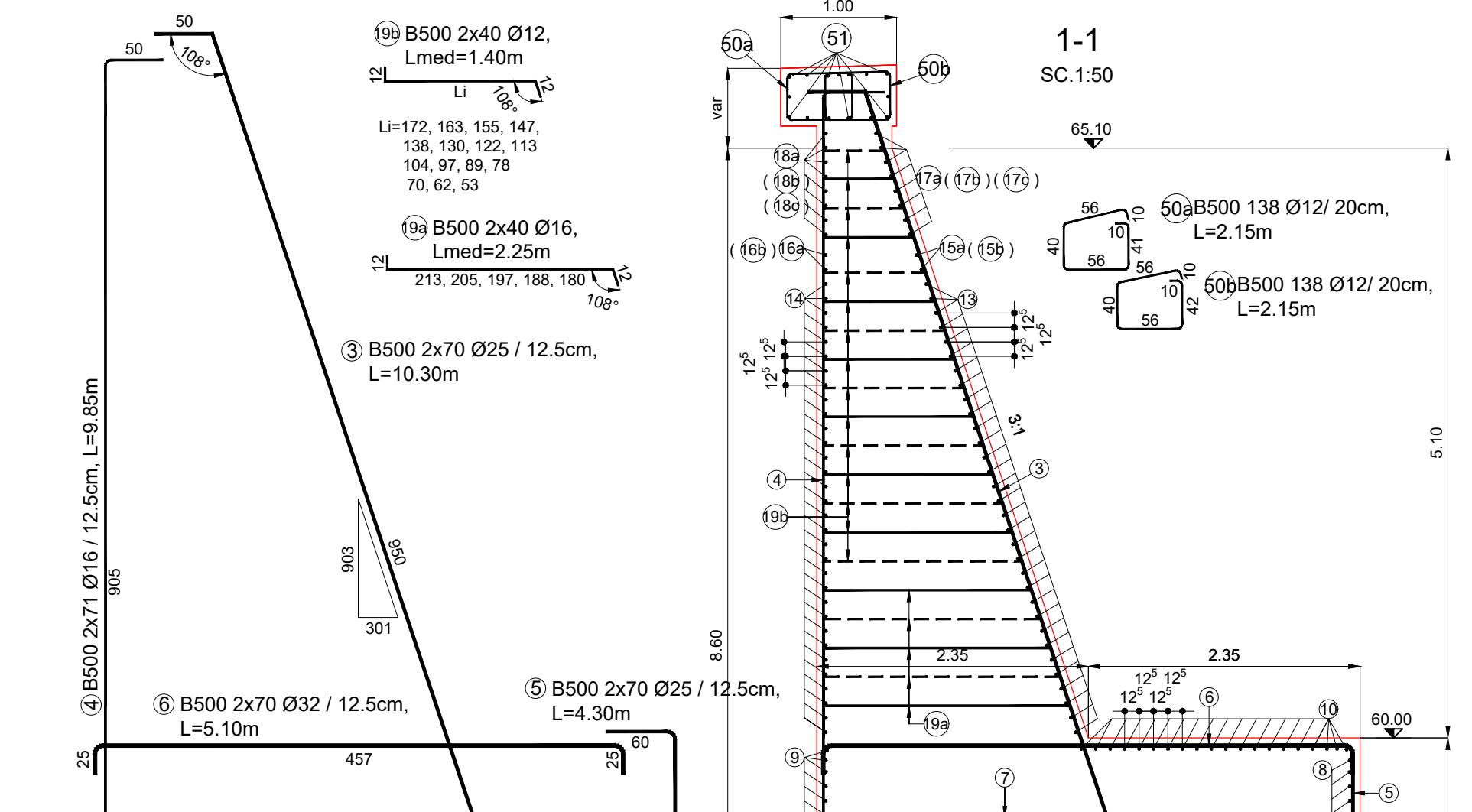
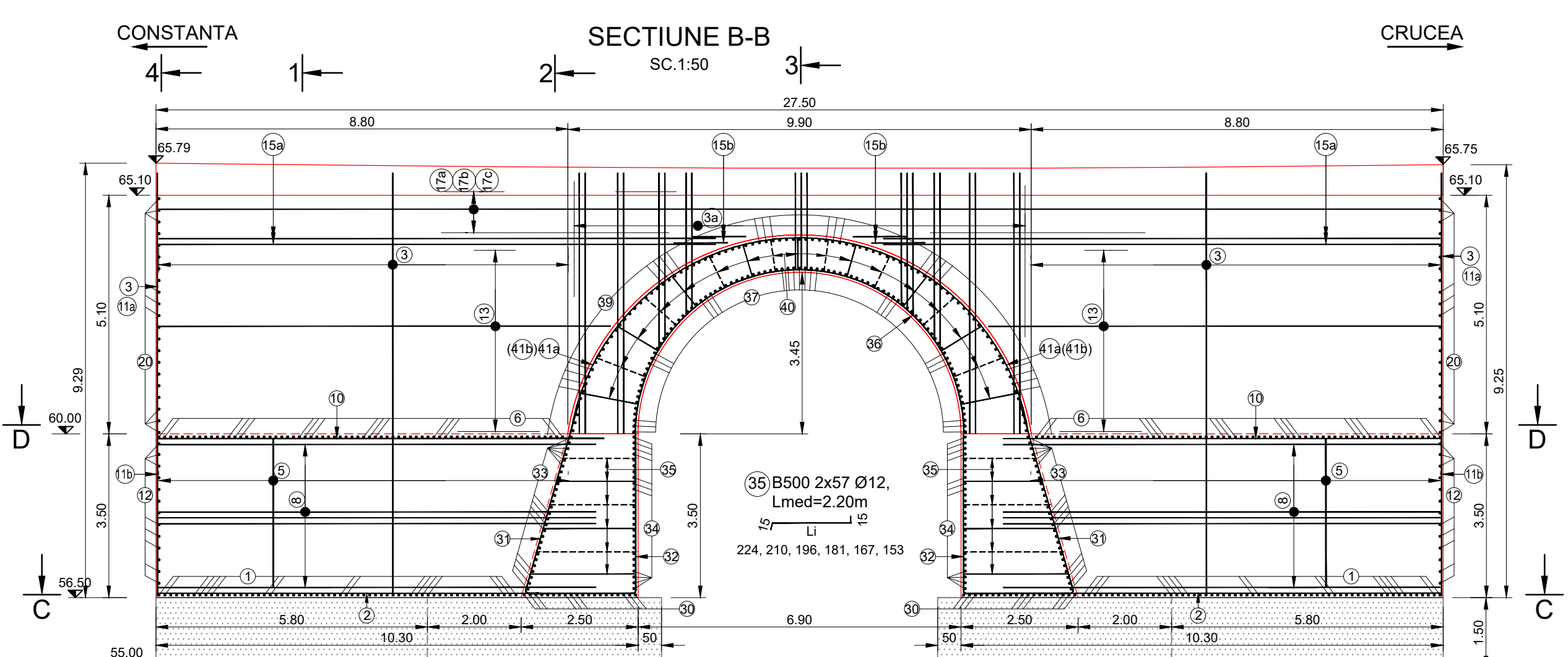
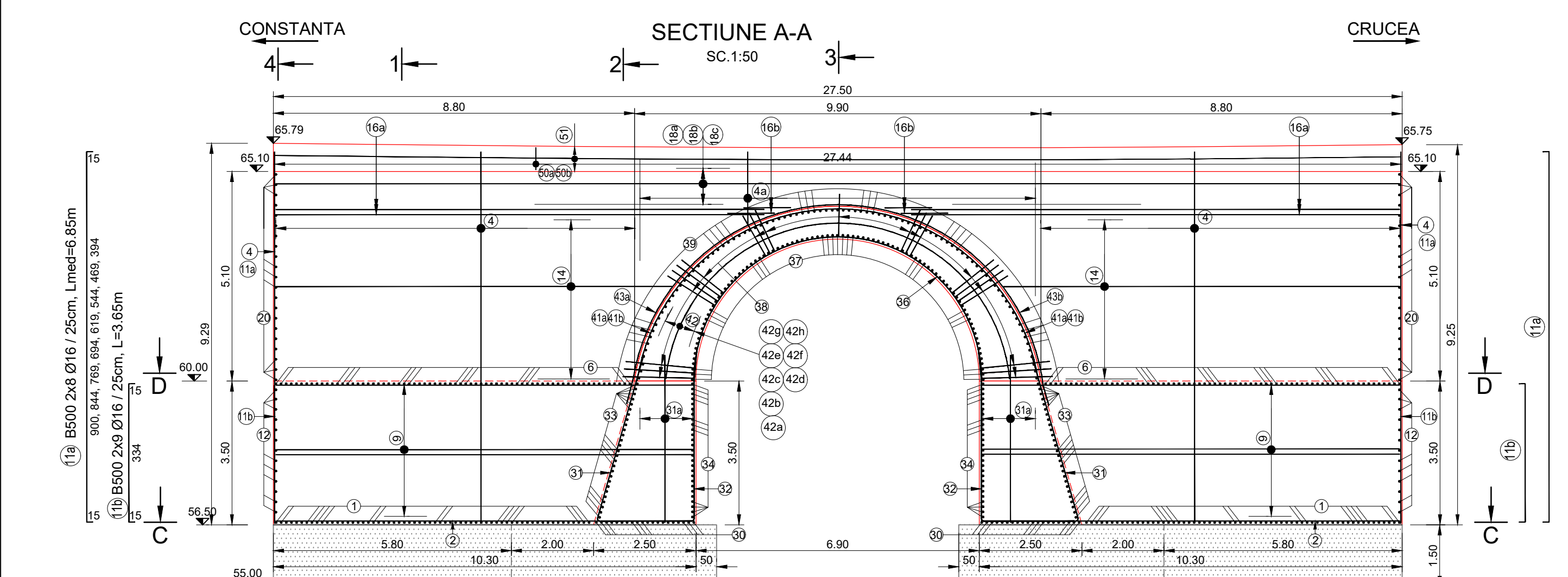


EXTRAS DE ARMATURA PENTRU 1BUC.

M	Ø	n	L	B500			
				Ø12	Ø16	Ø20	Ø25
1	25	46	11.25	-	-	-	517.50
2a	25	65	6.00	-	-	-	390.00
2b	25	65	8.75	-	-	-	568.75
3a	25	39	6.00	-	-	-	234.00
3b	25	39	9.35	-	-	-	364.65
4	25	25	7.95	-	-	-	198.75
5	25	55	4.40	-	-	-	242.00
6	12	116	8.30	962.80	-	-	-
7	12	164	10.90	1,787.60	-	-	-
8	12	100	11.40	1,140.00	-	-	-
9	12	64	5.10	326.40	-	-	-
10a	16	6	8.65	-	51.90	-	-
10b	16	6	6.70	-	40.20	-	-
10c	16	6	4.00	-	24.00	-	-
10d	16	6	5.45	-	32.70	-	-
10e	16	6	11.75	-	70.50	-	-
10f	16	6	11.25	-	67.50	-	-
11	20	65	11.10	-	-	721.50	-
12	20	46	8.50	-	-	391.00	-
13	20	25	5.30	-	-	132.50	-
14	20	39	11.60	-	-	452.40	-
15	20	65	2.75	-	-	178.75	-
LUNGIME [m]				4,216.80	286.80	1,876.15	2,515.65
GREUTATE / m [kg / m]				0.888	1.578	2.466	3.853
GREUTATE / Ø [kg]				3,744.00	453.00	4,627.00	9,694.00
TOTAL GREUTATE [kg]				18,518.00			
TOTAL POD: 2x18078kg = 37036kg							



BENEFICIAR: C.N.A.I.R. S.A. - D.R.D.P. CONSTANTA		Intocmire Documentatie de Avizare a Lucrarilor de Interventie (D.A.L.I.), Proiect Tehnic de Executie (P.T.E.), Detalii de Executie, Caiet de sarcini, Liste de Cantitati, Devis General, obtinere avize, acorduri si autorizatii, asigurare asistenta tehnica pe perioada executarii lucrarilor pentru obiectivul: Pod pe DN 2A km 156+555 la Crucea, judetul Constanta	
ELABORATOR: SC BEST PROIECT PREST SRL - BUCUREȘTI		Ctr. nr.: 165/57827 din 26.10.2022 / 2022.10.26-SB-DCO-016-129	
Sef Proiect	ing. Dan Maiorean	Semnatura	Scara 1:100 1:50
Proiectat	ing. Ionita Ecaterina		Data 2024
			PLAN ARMARE FUNDATII BOLTA NOUA
			Faza P.T.E. Plansa 07



1. LUNGIMILE PARTIALE ALE ARMATURILOR SUNT MASURATE IN CENTIMETRI, IN AXUL BAREI.
2. TOATE COTELE SUNT EXPRESATE IN METRI SI RESPECTIV CENTIMETRI, PENTRU DIMENSIUNI SUB UN METRU.
3. ACOPERIRE MINIMA BETON : 5cm
4. CLASA BETONULUI: C25/30
5. ARMATURI: B500

BENEFICIAR: C.N.A.I.R. S.A. - D.R.D.P. CONSTANTA		Intocmita Documentatie de Avizare a Lucrarilor de Interventie (D.A.L.I.), Proiect Tehnic de Executie (P.T.E.), Detalii de Executie, Caiet de sarcini, Liste de Cantitati, Devis General, obtinere avize, acorduri si autorizatii, asigurare asistenta tehnica pe perioada executiei lucrarilor pentru obiectivul: Pod pe DN 2A km 156+555 la Crucea, judetul Constanta	
ELABORATOR: SC BEST PROIECT PREST SRL - BUCURESTI		Cnr. nr.: 16557827 din 26.10.2022 / 2022.10.26-SB-DCO-016-129	
Sef Proiect	ing. Dan Maiorean	Scara	1:100 1:50
Proiectat	ing. Ionita Ecaterina	Data	2024
		PLAN ARMARE TIMPANE, BOLTA, GRINDA DE PARAPET - PARTEA I -	Faza P.T.E. Planşa 08

TABEL 1 - LUNGIMI PARTIALE (Li) / TOTALE (L) PENTRU MARCILE 3a

ARMATURA	buc.	Li (cm)	L(m)
3a- 1...11	2x11	580	6.60
3a- 12	2	502	5.85
3a- 13	2	458	5.40
3a- 14	2	426	5.10
3a- 15	2	401	4.85
3a- 16	2	380	4.60
3a- 17	2	362	4.45
3a- 18	2	345	4.25
3a- 19	2	330	4.15
3a- 20	2	317	4.00
3a- 21	2	305	3.85
3a- 22	2	294	3.75
3a- 23	2	284	3.65
3a- 24	2	275	3.60
3a- 25	2	267	3.50
3a- 26	2	259	3.40
3a- 27	2	252	3.35
3a- 28	2	246	3.30
3a- 29	2	241	3.25
3a- 30	2	235	3.20
3a- 31	2	231	3.15
3a- 32	2	227	3.10
3a- 33	2	224	3.05
3a- 34	2	220	3.05
3a- 35	2	218	3.00
3a- 36	2	216	3.00
3a- 37	2	215	3.00
3a- 38	2	214	2.95
3a- 39	2	213	2.95

TABEL 2 - LUNGIMI PARTIALE (Lv, Lh) / TOTALE (L) PENTRU MARCILE 4a

ARMATURA	buc.	Lv (cm)	Lh (cm)	L(m)
4a- 1	2	473	196	7.50
4a- 2	2	439	185	7.05
4a- 3	2	411	175	6.70
4a- 4	2	386	167	6.35
4a- 5	2	365	160	6.05
4a- 6	2	346	154	5.80
4a- 7	2	328	148	5.60
4a- 8	2	312	142	5.35
4a- 9	2	297	137	5.15
4a- 10	2	283	133	5.00
4a- 11	2	270	128	4.80
4a- 12	2	258	124	4.65
4a- 13	2	247	121	4.50
4a- 14	2	237	117	4.35
4a- 15	2	227	114	4.25
4a- 16	2	218	111	4.10
4a- 17	2	209	108	4.00
4a- 18	2	201	105	3.90
4a- 19	2	193	103	3.80
4a- 20	2	186	100	3.70
4a- 21	2	179	98	3.60
4a- 22	2	173	96	3.50
4a- 23	2	167	94	3.45
4a- 24	2	162	92	3.35
4a- 25	2	157	91	3.30
4a- 26	2	152	89	3.25
4a- 27	2	148	88	3.20
4a- 28	2	144	86	3.15
4a- 29	2	141	85	3.10
4a- 30	2	138	84	3.05
4a- 31	2	135	83	3.00
4a- 32	2	132	82	2.95
4a- 33	2	130	82	2.95
4a- 34	2	128	81	2.90
4a- 35	2	127	81	2.90
4a- 36	2	125	80	2.85
4a- 37	2	124	80	2.85
4a- 38	2	124	80	2.85
4a- 39	2	123	79	2.85

TABEL 3 LUNGIMI PARTIALE (Li) / TOTALE (L) PENTRU MARCILE 13 SI 14

ARMATURA	buc.	Li (cm)	L(m)
13 / 14 - 1	2	868	8.95
13 / 14 - 2	2	870	8.95
13 / 14 - 3	2	872	9.00
13 / 14 - 4	2	875	9.00
13 / 14 - 5	2	878	9.05
13 / 14 - 6	2	882	9.10
13 / 14 - 7	2	886	9.10
13 / 14 - 8	2	890	9.15
13 / 14 - 9	2	895	9.20
13 / 14 - 10	2	900	9.25
13 / 14 - 11	2	905	9.30
13 / 14 - 12	2	910	9.35
13 / 14 - 13	2	917	9.45
13 / 14 - 14	2	924	9.50
13 / 14 - 15	2	930	9.55
13 / 14 - 16	2	938	9.65
13 / 14 - 17	2	946	9.70
13 / 14 - 18	2	955	9.80
13 / 14 - 19	2	964	9.90
13 / 14 - 20	2	974	10.00
13 / 14 - 21	2	984	10.10
13 / 14 - 22	2	995	10.20
13 / 14 - 23	2	1007	10.35
13 / 14 - 24	2	1020	10.45
13 / 14 - 25	2	1034	10.60
13 / 14 - 26	2	1049	10.75
13 / 14 - 27	2	1065	10.90
13 / 14 - 28	2	1082	11.10
13 / 14 - 29	2	1100	11.25
13 / 14 - 30	2	1124	11.50
13 / 14 - 31	2	1147	11.75
13 / 14 - 32	2	1176	12.00

TABEL 4 LUNGIMI PARTIALE (Li) / TOTALE (L) PENTRU MARCILE 20

ARMATURA	buc.	Li (cm)	L(m)
20 - 1	2	218	3.20
20 - 2	2	210	3.10
20 - 3	2	202	3.05
20 - 4	2	193	2.95
20 - 5	2	185	2.85
20 - 6	2	177	2.80
20 - 7	2	168	2.70
20 - 8	2	160	2.60
20 - 9	2	152	2.55
20 - 10	2	143	2.45
20 - 11	2	135	2.35
20 - 12	2	127	2.30
20 - 13	2	118	2.20
20 - 14	2	110	2.10
20 - 15	2	102	2.05
20 - 16	2	93	1.95
20 - 17	2	85	1.85
20 - 18	2	77	1.80
20 - 19	2	68	1.70
20 - 20	2	60	1.60
20 - 21	2	52	1.55

TABEL 5 LUNGIMI PARTIALE (Li) / TOTALE (L) PENTRU MARCILE 37

ARMATURA	buc.	Li (cm)	L(m)
37 - 1	2	133	11.90
37 - 2	2	131	11.90
37- 3	2	128	11.85
37- 4	2	126	11.85
37- 5	2	123	11.80
37- 6	2	121	11.80
37- 7	2	118	11.75
37- 8	2	115	11.75
37- 9	2	113	11.70
37- 10	2	111	11.70
37- 11	2	108	11.65
37- 12	2	106	11.65
37- 13	2	104	11.65
37- 14	2	101	11.60
37- 15	2	99	11.60
37- 16	2	97	11.55
37- 17	2	95	11.55
37- 18	2	93	11.50
37- 19	2	91	11.50
37- 20	2	89	11.50
37- 21	2	87	11.45
37- 22	2	85	11.45
37- 23	2	84	11.45
37- 24	2	82	11.40
37- 25	2	80	11.40
37- 26	2	79	11.40
37- 27	2	78	11.35
37- 28	2	76	11.35
37- 29	2	75	11.35
37- 30	2	74	11.35
37- 31	2	72	11.30
37- 32	2	71	11.30
37- 33	2	71	11.30
37- 34	2	70	11.30
37- 35	2	69	11.30
37- 36	2	68	11.25
37- 37	2	67	11.25
37- 38	2	67	11.25
37- 39	2	66	11.25
37- 40	2	66	11.25
37- 41	2	65	11.25
37- 42	2	65	11.25
37- 43	2	65	11.25
37- 44	2	65	11.25
37- 45	1	65	11.25

TABEL 6 LUNGIMI PARTIALE (Li) / TOTALE (L) PENTRU MARCILE 38

ARMATURA	buc.	Li (cm)	L(m)
38 - 1	2	170	1.55
38 - 2	2	168	1.55
38 - 3	2	165	1.50
38 - 4	2	163	1.50
38 - 5	2	160	1.45
38 - 6	2	158	1.45
38 - 7	2	155	1.40
38 - 8	2	152	1.35
38 - 9	2	150	1.35
38 - 10	2	148	1.35
38 - 11	2	145	1.30
38 - 12	2	143	1.30
38 - 13	2	141	1.25
38 - 14	2	138	1.25
38 - 15	2	136	1.20
38 - 16	2	134	1.20
38 - 17	2	132	1.15
38 - 18	2	130	1.15
38 - 19	2	128	1.15
38 - 20	2	126	1.10
38 - 21	2	124	1.10
38 - 22	2	122	1.05
38 - 23	2	121	1.05
38 - 24	2	119	1.05
38 - 25	2	117	1.00
38 - 26	2	116	1.00
38 - 27	2	115	1.00
38 - 28	2	113	1.00
38 - 29	2	112	0.95
38 - 30	2	111	0.95
38 - 31	2	109	0.95
38 - 32	2	108	0.95
38 - 33	2	108	0.95
38 - 34	2	107	0.90
38 - 35	2	106	0.90
38 - 36	2	105	0.90
38 - 37	2	104	0.90
38 - 38	2	104	0.90
38 - 39	2	103	0.90
38 - 40	2	103	0.90
38 - 41	2	102	0.85
38 - 42	2	102	0.85
38 - 43	2	102	0.85
38 - 44	2	102	0.85
38 - 45	1	102	0.85

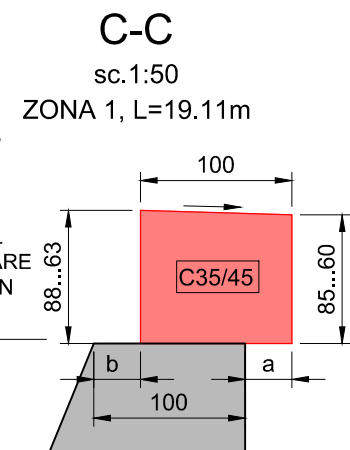
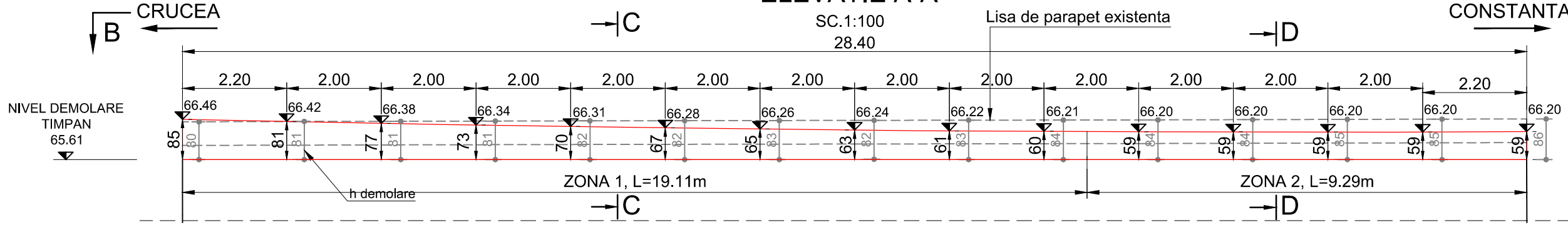
EXTRAS DE ARMATURA PENTRU GRINDA DE PARAPET

M	Ø	n	L	B500	
				Ø10	Ø12
50a	12	138	2.15	-	296.70
50b	12	138	2.15	-	296.70
51*	10	15	29.00	435.00	-
52	10	2	1.05	2.10	-
LUNGIME	[m]			437.10	593.40
GREUTATE / m	[kg / m]			0.617	0.888
GREUTATE / Ø	[kg]			270.00	527.00
TOTAL GREUTATE	[kg]			797.00	

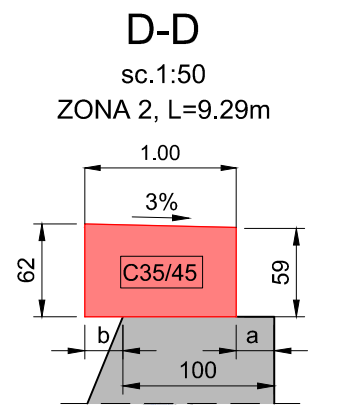
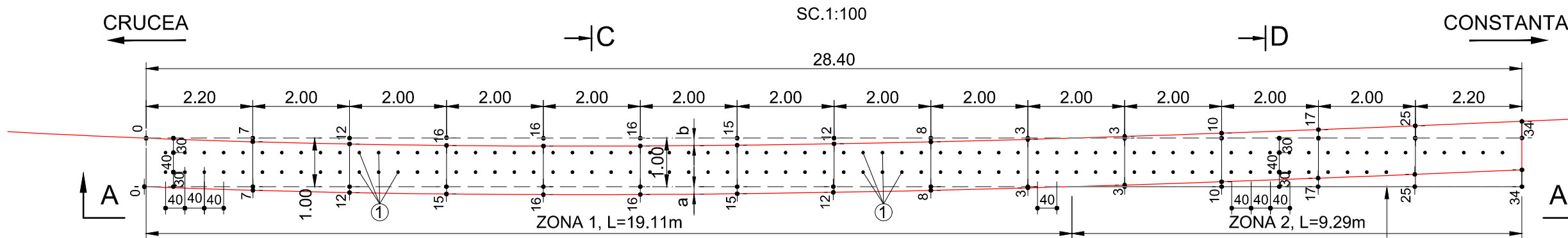
EXTRAS DE ARMATURA PENTRU TIMPAN

M	Ø	n	L	B500				
				Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
1	16	124	5.60	-	694.40	-	-	-
2	16	74	8.65	-	640.10	-	-	-
3	25	140	10.30	-	-	-	1,442.00	-
3a	25	78	4.55	-	-	-	354.90	-
4	16	142	9.85	-	1,398.70	-	-	-
4a	16	78	4.15	-	323.70	-	-	-
5	25	140	4.30	-	-	-	602.00	-
6	32	140	5.10	-	-	-	-	714.00
7	16	64	3.10	-	198.40	-	-	-
8	16	52	10.00	-	520.00	-	-	-
9	12	54	11.15	602.10	-	-	-	-
10	20	40	9.70	-	-	388.00	-	-
11a	16	16	6.85	-	109.60	-	-	-
11b	16	18	3.65	-	65.70	-	-	-
12	12	26	5.55	144.30	-	-	-	-
13	16	32	9.95	-	318.40	-	-	-
14	12	32	9.95	318.40	-	-	-	-
15a	16	4	12.00	-	48.00	-	-	-
15b	16	4	1.30	-	5.20	-	-	-
16a	12	4	12.00	48.00	-	-	-	-
16b	12	4	1.25	5.00	-	-	-	-
17a	16	8	12.00	-	96.00	-	-	-
17b	16	8	12.00	-	96.00	-	-	-
17c	16	8	4.60	-	36.80	-	-	-
18a	12	8	12.00	96.00	-	-	-	-
18b	12	8	12.00	96.00	-	-	-	-
18c	12	8	4.60	36.80	-	-	-	-
19a	16	80	2.25	-	180.00	-	-	-
19b	12	240	1.40	336.00	-	-	-	-
20	12	42	2.40	100.80	-	-	-	-
LUNGIME	[m]			1,783.40				

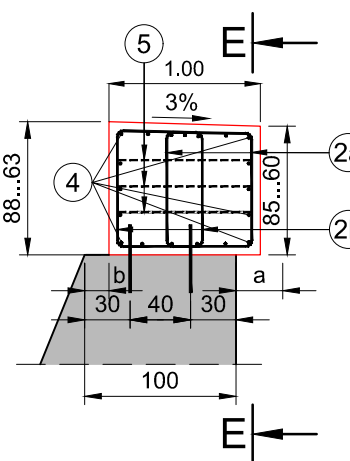
ELEVATIE A-A



PLAN B-B TRASARE PARTE SUPERIOARA TIMPAN - GRINDA DE PARAPET DE SIGURANTA

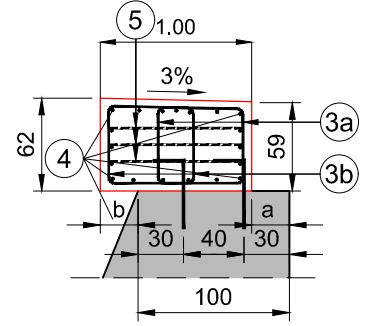


C-C
sc.1:50
ZONA 1, L=19.11m

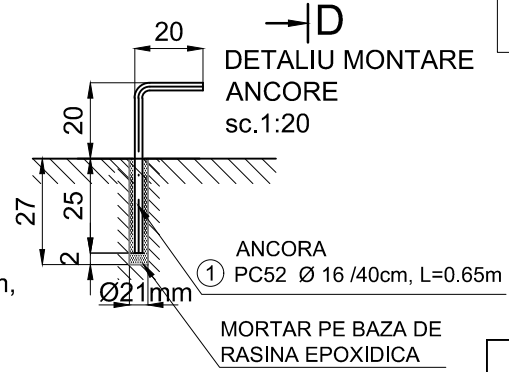


- (2a) B500 96 Ø12/ 20cm, Lmed=2.55m
- (2b) B500 96 Ø12/ 20cm, Lmed=2.60m

D-D
sc.1:50
ZONA 2, L=9.29m



- (3a) B500 46 Ø12/ 20cm, L=2.30m
- (3b) B500 46 Ø12/ 20cm, L=2.30m



Limita exteriora lisa de parapet existenta

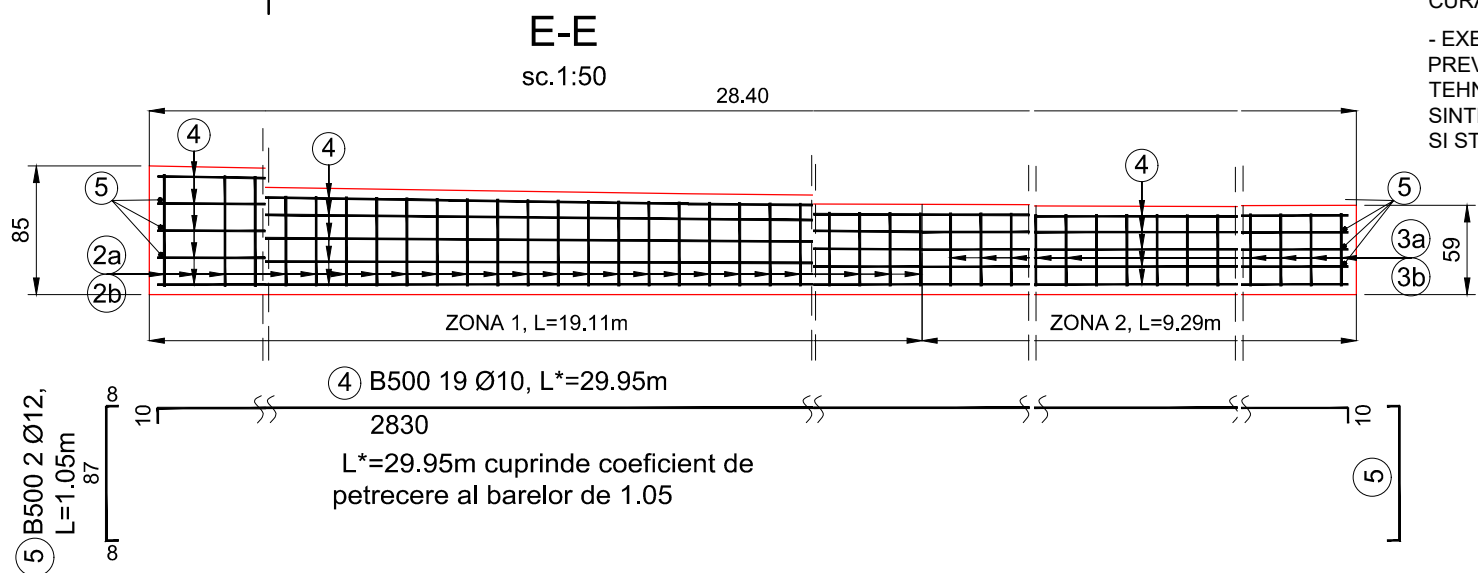


EXTRAS DE ARMATURA PENTRU GRINDA DE PARAPET DE LA BOLTA EXISTENTA

M	Ø	n	L	B500		
				Ø10	Ø12	Ø16
1	16	134	0.65	-	-	87.10
2a	12	96	2.55	-	-	-
2b	12	96	2.60	-	249.60	-
3a	12	46	2.30	-	105.80	-
3b	12	46	2.30	-	105.80	-
4*	10	19	29.95	569.05	-	-
5	10	6	1.05	6.30	-	-
LUNGIME [m]				575.35	461.20	87.10
GREUTATE / m [kg / m]				0.617	0.888	1.578
GREUTATE / Ø [kg]				355.00	410.00	138.00
TOTAL GREUTATE [kg]				903.00		

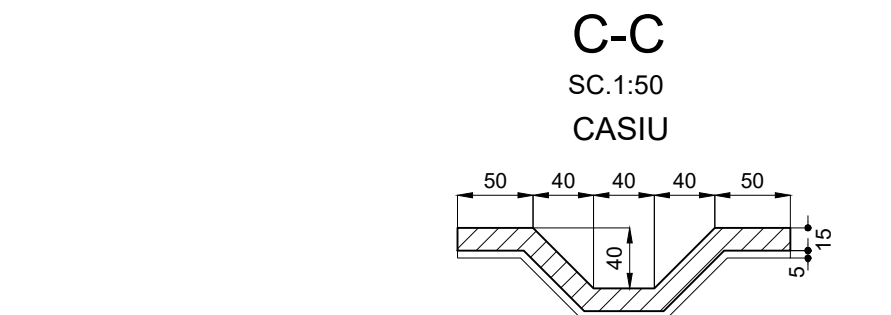
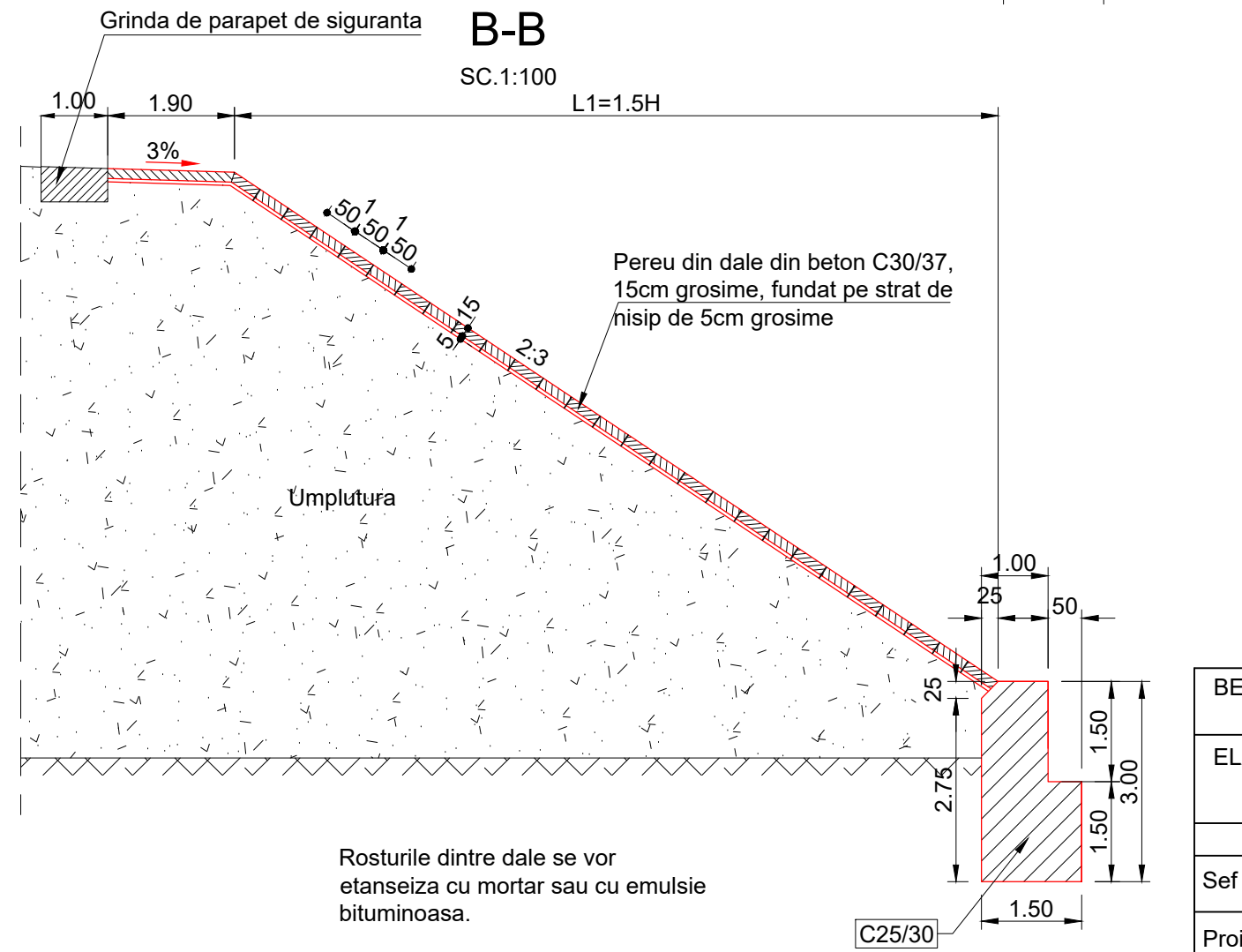
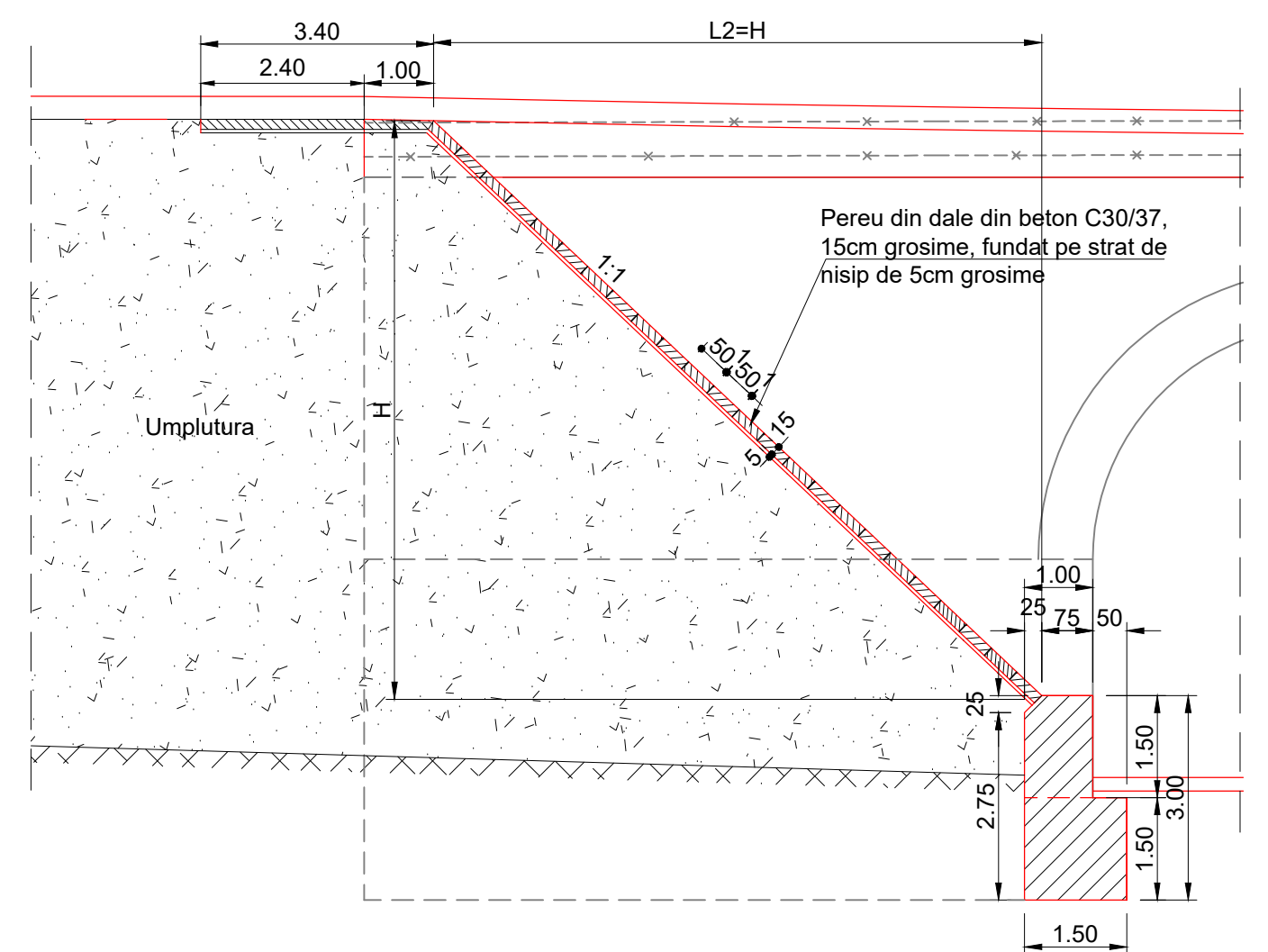
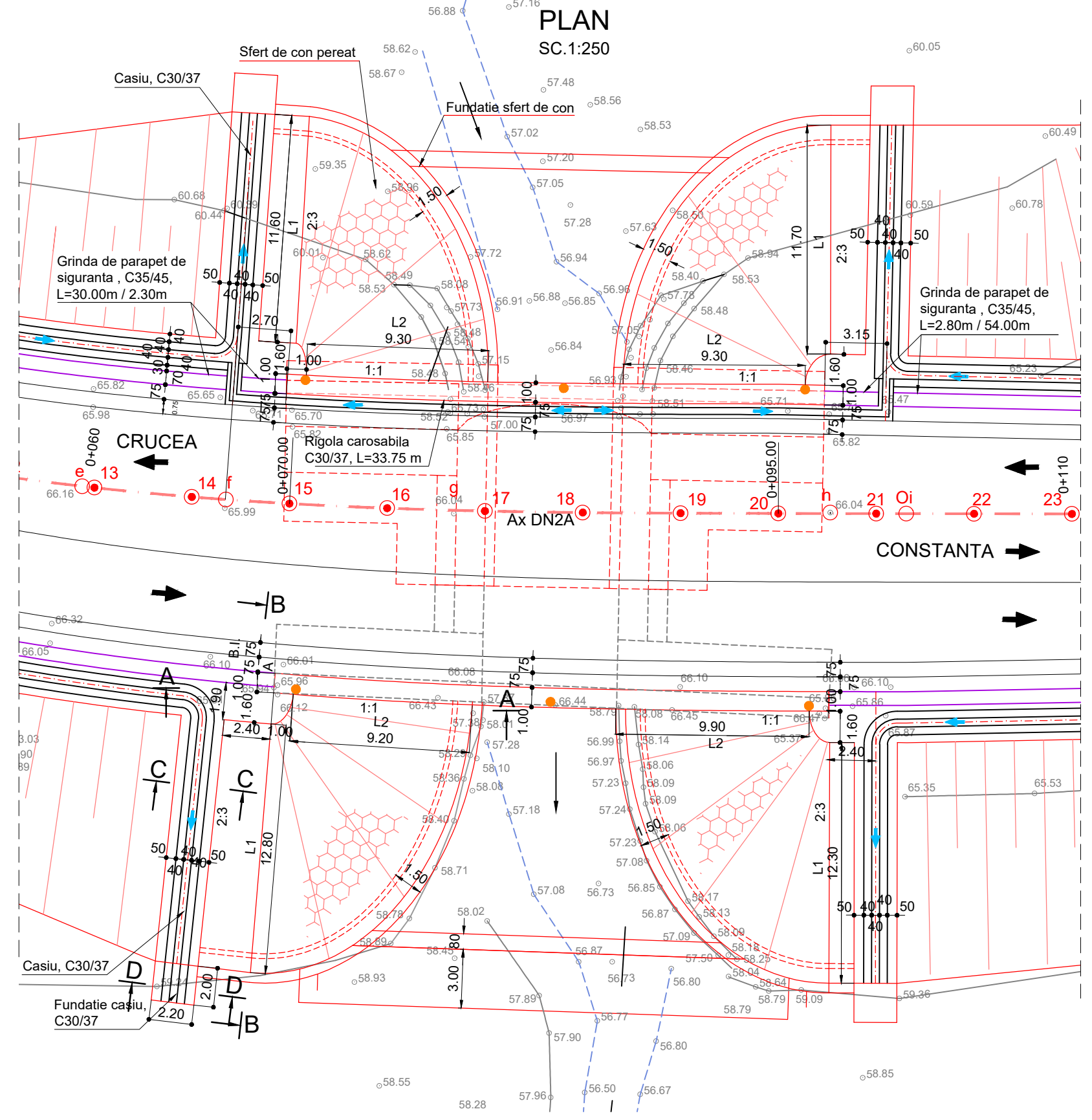
NOTA:

- LA DEMOLAREA LISEI DE PARAPET EXISTENTE TREBUIE AVUT IN VEDERE CA ARMATURILE VERTICALE EXISTENTE SA NU SE DETERIOREZE.
- ARMATURILE EXISTENTE RAMASE IN LUCRARE VOR FI CURATATE SI TRATATE CU SOLUTIE ANTICOROZIVA.
- EXECUTIA LUCRARILOR DE ANCORARE VA RESPECTA PREVEDERILE NORMATIVULUI ST 042 / 2001 "SPECIFICATIE TEHNICA PRIVIND ANCORAREA ARMATURILOR CU RASINI SINTETICE LA LUCRARILE DE CONSOLIDARE A ELEMENTELOR SI STRUCTURILOR DIN BETON ARMAT".

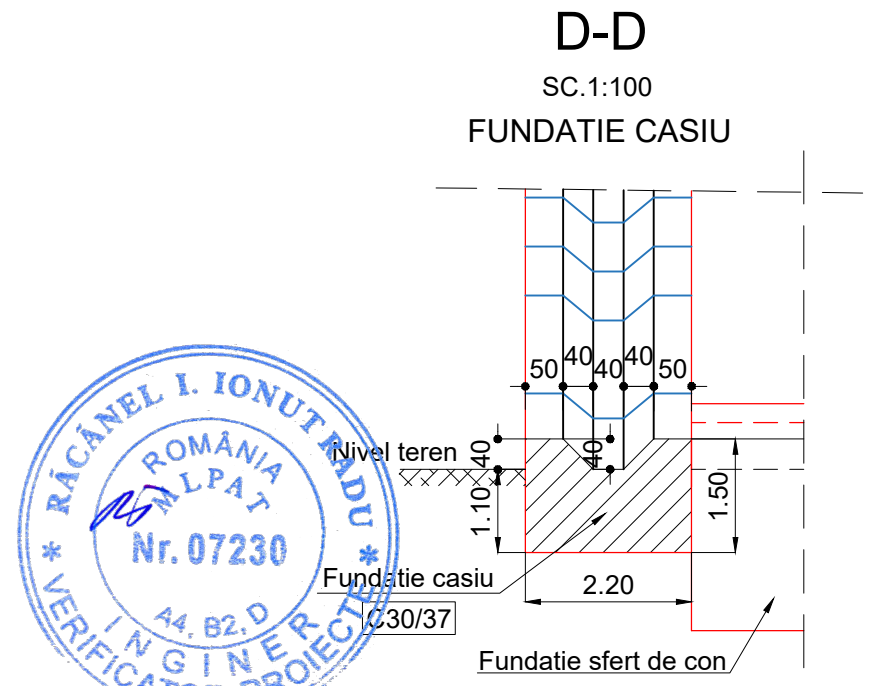


BENEFICIAR: C.N.A.I.R. S.A. - D.R.D.P. CONSTANTA		Intocmire Documentatie de Avizare a Lucrarilor de Interventie (D.A.L.I.), Proiect Tehnic de Executie (P.T.E.), Detalii de Executie, Caiet de sarcini, Liste de Cantitati, Deviz General, obtinere avize, acorduri si autorizatii, asigurare asistenta tehnica pe perioada executarii lucrarilor pentru obiectivul: Pod pe DN 2A km 156+555 la Crucea, judetul Constanta	
ELABORATOR: SC BEST PROIECT PREST SRL - BUCURESTI		Ctr. nr.: 165/57827 din 26.10.2022 / 2022.10.26-SB-DCO-016-129	
	Nume si prenume	Semnatura	Scara
Sef Proiect	ing. Dan Maiorean	<i>[Signature]</i>	1.100 1:50
Proiectat	ing. Ionita Ecaterina	<i>[Signature]</i>	Data 2024

PLAN ARMARE GRINDA DE PARAPET PENTRU BOLTA EXISTENTA	Faza P.T.E.
	Plansa 10



Casiu din beton monolit C30/37 15cm grosime fundat pe strat de nisip de 5cm grosime

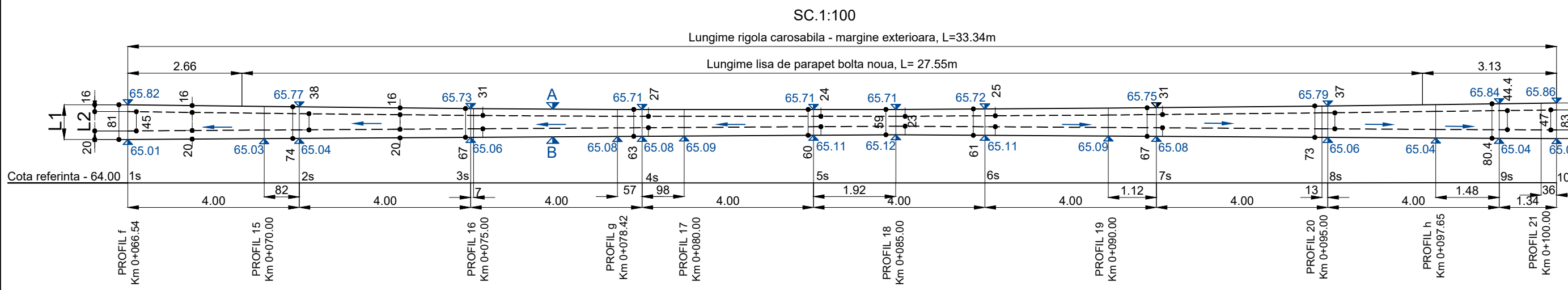


Rosturile dintre dale se vor etanseiza cu mortar sau cu emulsie bituminoasa.

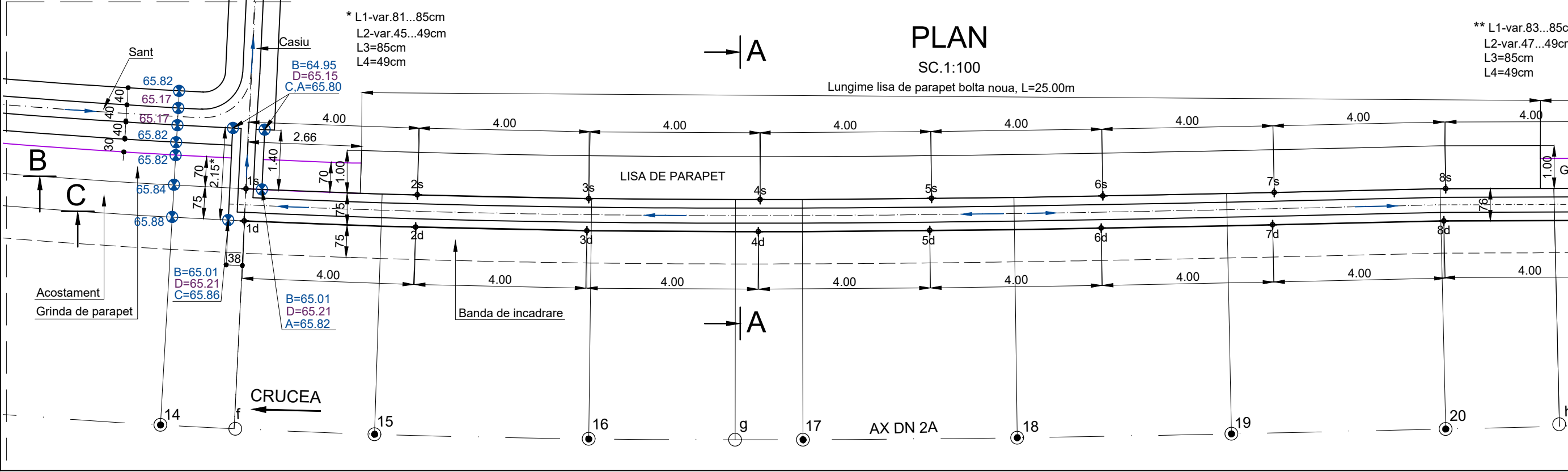
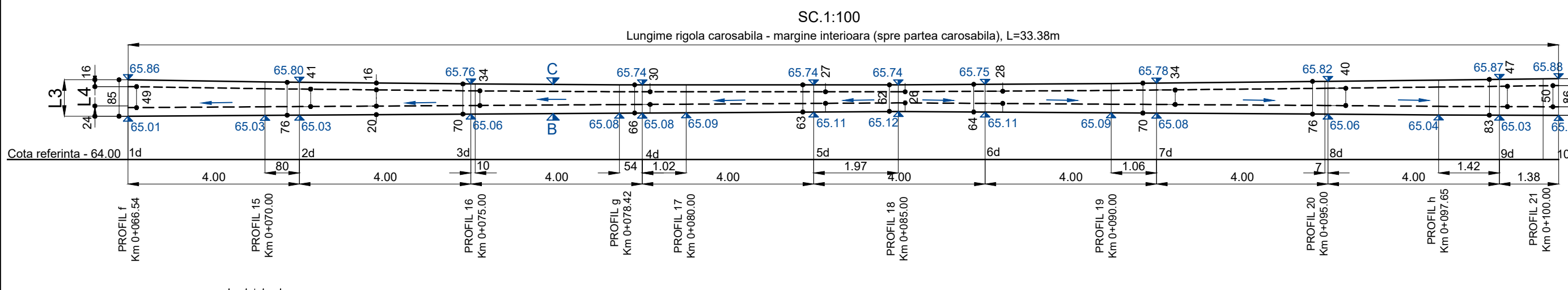
BENEFICIAR:		C.N.A.I.R. S.A. - D.R.D.P. CONSTANTA		Intocmire Documentatie de Avizare a Lucrarilor de Interventie (D.A.L.I.), Proiect Tehnic de Executie (P.T.E.), Detalii de Executie, Caiet de sarcini, Liste de Cantitati, Devis General, obtinere avize, acorduri si autorizatii, asigurare asistenta tehnica pe perioada executarii lucrarilor pentru obiectivul:	
ELABORATOR:		SC BEST PROIECT PREST SRL - BUCURESTI		Pod pe DN 2A km 156+555 la Crucea, judetul Constanta	
				Ctr. nr.: 165/57827 din 26.10.2022 / 2022.10.26-SB-DCO-016-129	
	Nume si prenume	Semnatura	Scara	SFERT DE CON CASIU	Faza
Sef Proiect	ing. Dan Maiorean	<i>[Signature]</i>	1:250 1:150		P.T.E.
Proiectat	ing. Ionita Ecaterina	<i>[Signature]</i>	Data	SFERT DE CON CASIU	Planșa
			2024		11

RIGOLA CAROSABILA COFRAJ SI ARMARE

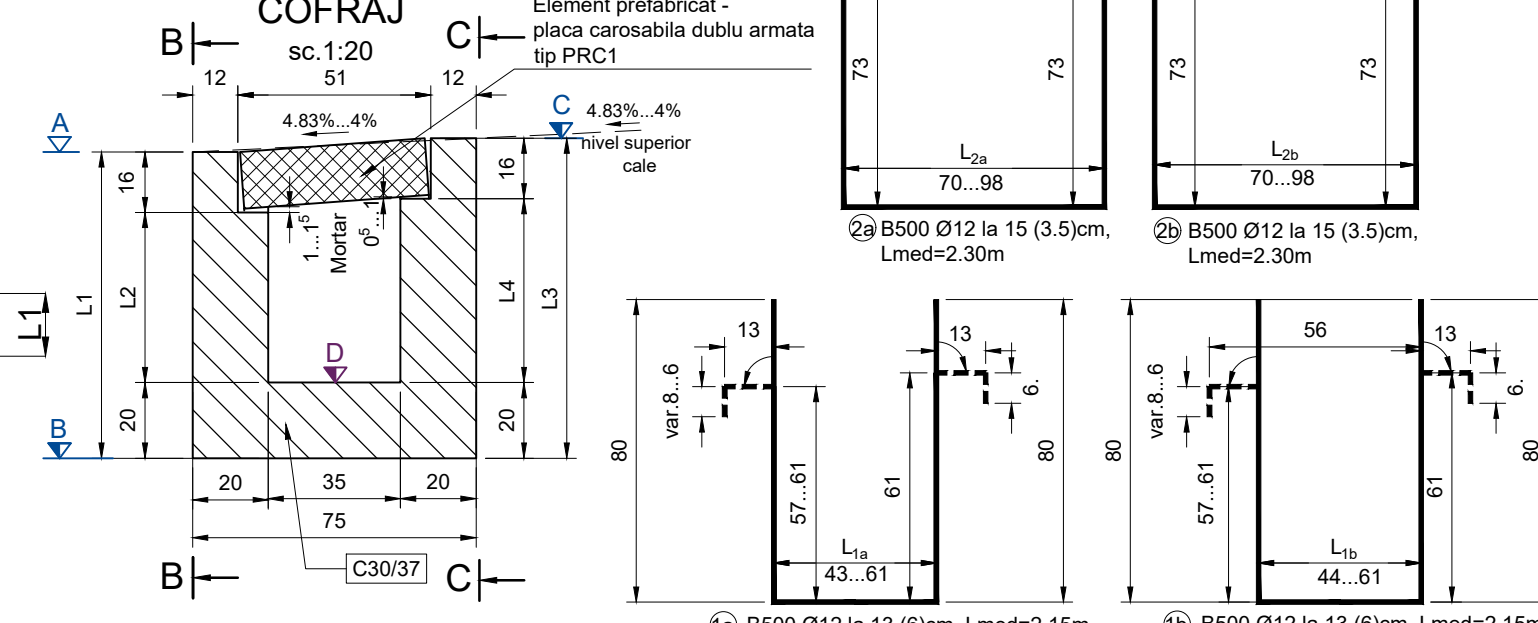
SECTIUNE LONGITUDINALA DESFASURATA B-B



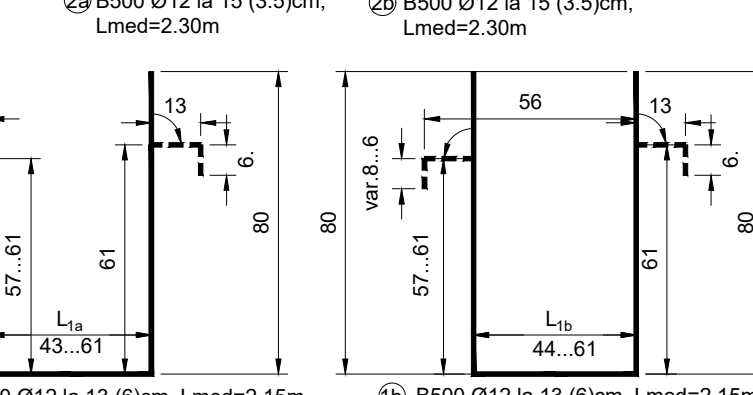
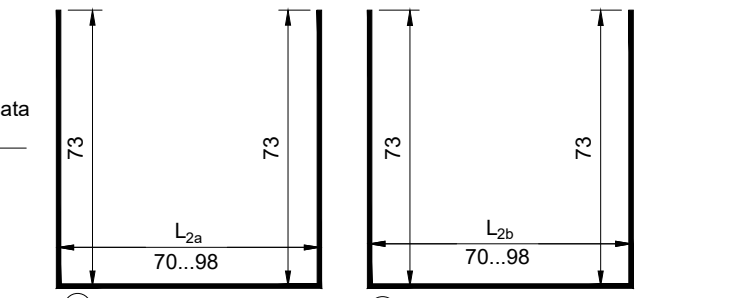
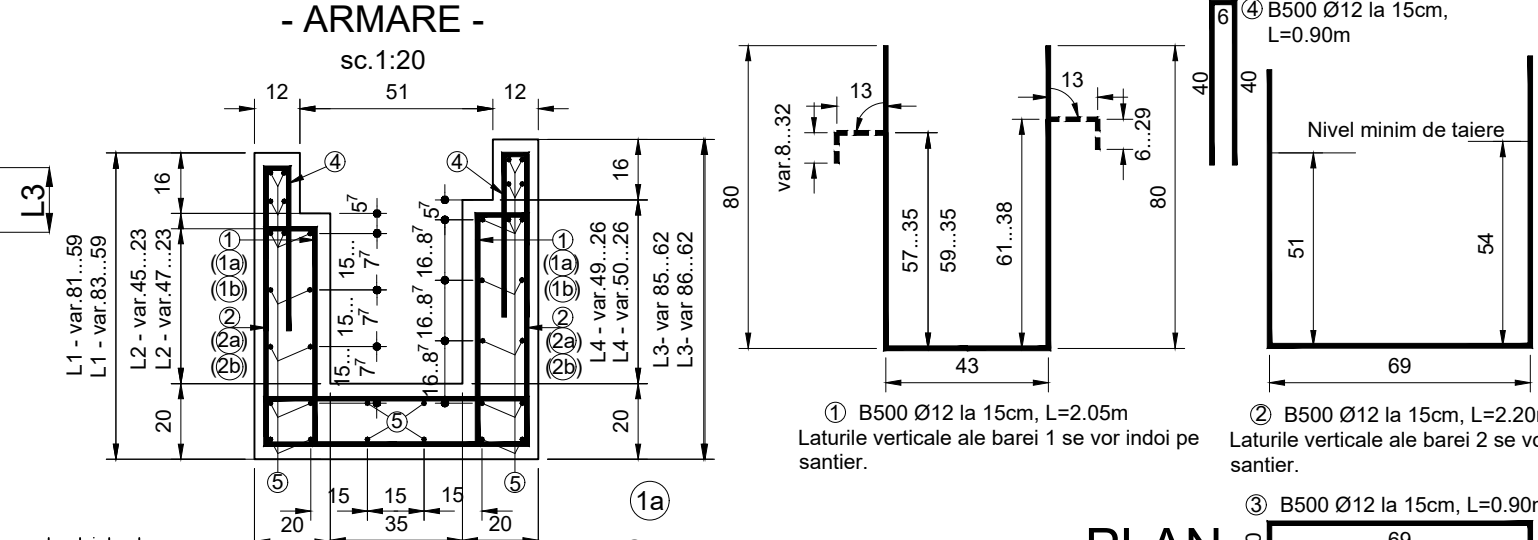
SECTIUNE LONGITUDINALA DESFASURATA C-C



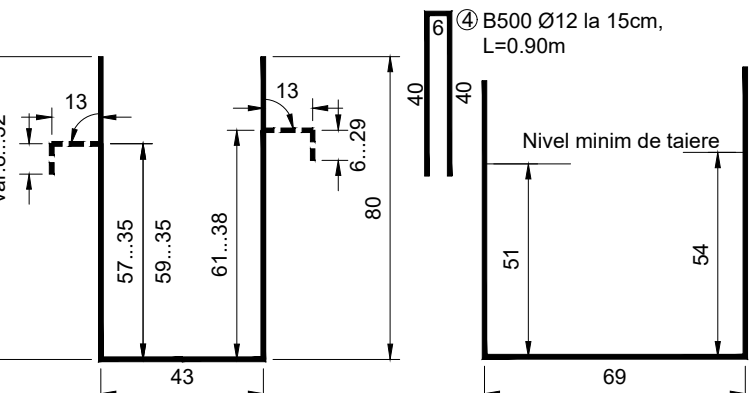
SECTIUNE TRANSVERSALA A-A



SECTIUNE TRANSVERSALA - ARMARE -



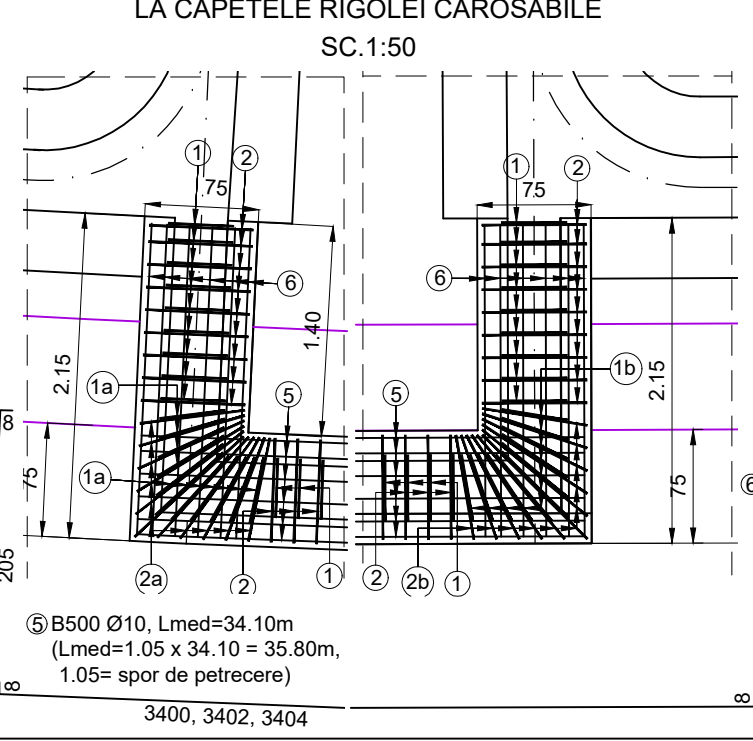
Laturile verticale ale barei (1a) se vor indoi pe santier.
Laturile verticale ale barei (1b) se vor indoi pe santier.



Laturile verticale ale barei 1 se vor indoi pe santier.
Laturile verticale ale barei 2 se vor taia pe santier.

Laturile verticale ale barei 3 se vor taia pe santier.

PLAN LA CAPETELE RIGOLEI CAROSABILE



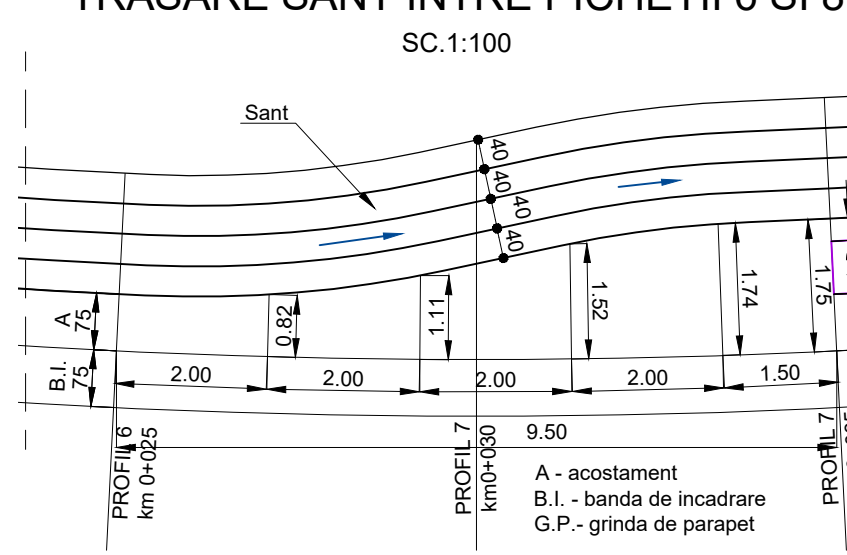
EXTRAS ARMATURA

M	Ø	n	L	B500	
				Ø10	Ø12
1	12	234	2.05	-	479.70
1a	12	11	2.15	-	23.65
1b	12	11	2.15	-	23.65
2a	12	11	2.30	-	25.30
2b	12	11	2.30	-	25.30
3	12	256	0.90	-	230.40
4	12	492	0.90	-	442.80
5*	10	34	35.80	1,217.20	-
6*	10	68	2.25	153.00	-
LUNGIME [m]				1,370.20	1,250.80
GREUTATE / m [kg / m]				0.617	0.888
GREUTATE / Ø [kg]				845.00	1,111.00
TOTAL GREUTATE [kg]				1,956.00	



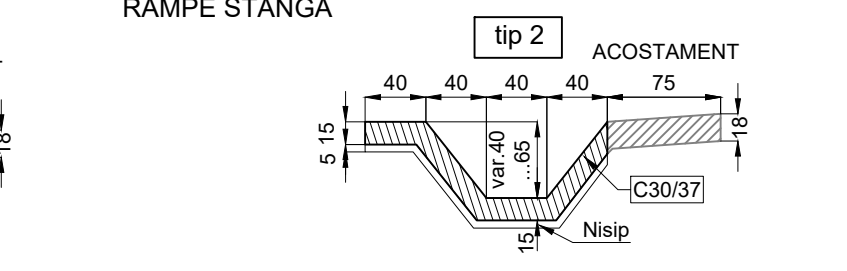
SANTURI

RAMPA CRUCEA STANGA



SECTIUNI TRANSVERSALE

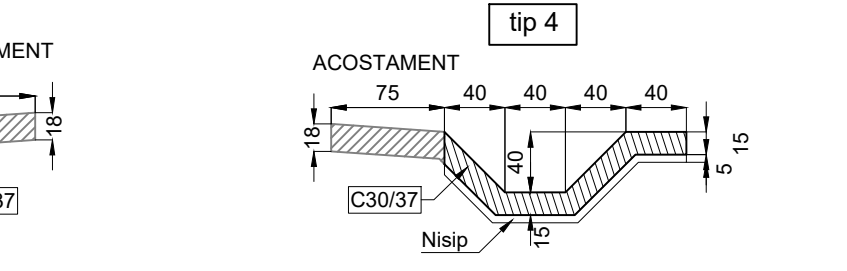
RAMPE STANGA



Domeniu de aplicatie sectiune tip 1:
- km 0+000 (pichet 1)...km 0+020 (pichet 5)
L=19.00m

- km 0+130 (pichet 27)...km 0+135 (pichet 28)
L=5.00m

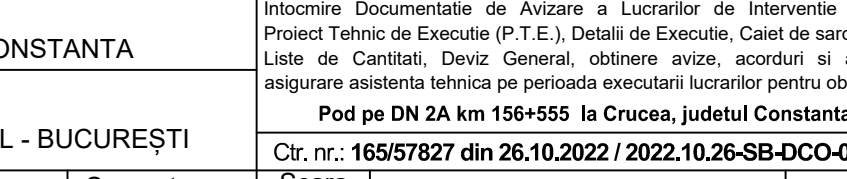
RAMPE DREAPTA



Domeniu de aplicatie sectiune tip 2:
- km 0+020 (pichet 5)...km 0+025 (pichet 6)
L=4.70m

- km 0+130 (pichet 27)...km 0+135 (pichet 28)
L=5.00m

RAMPE DREAPTA



Domeniu de aplicatie sectiune tip 3:
- km 0+025 (pichet 6)...km 0+065 (pichet 14)
L=40.00m

- km 0+101.54 (pichet Oi)...km 0+130 (pichet 27)
L=30.00m

RAMPE DREAPTA

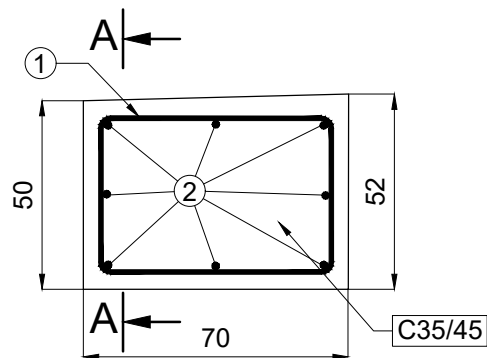
Domeniu de aplicatie sectiune tip 4:
- km 0+000 (pichet 1)...km 0+066.54 (pichet f)
L=73.00m

- km 0+101.54 (pichet Oi)...km 0+155 (pichet 32)
L=56.00m

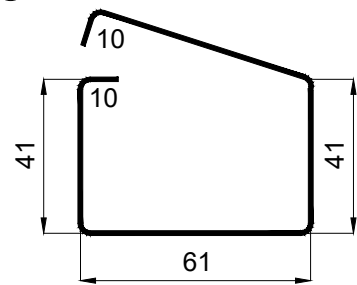
BENEFICIAR: C.N.A.I.R. S.A. - D.R.D.P. CONSTANTA		Intocmire Documentatie de Avizare a Lucrarilor de Interventie (D.A.L.I.), Proiect Tehnic de Executie (P.T.E.), Detalii de Executie, Caiet de sarcini, Liste de Cantitati, Deviz General, obtinere avize, acorduri si autorizatii, asigurare asistenta tehnica pe perioada executarii lucrarilor pentru obiectivul: Pod pe DN 2A km 156+555 la Crucea, judetul Constanta	
ELABORATOR: SC BEST PROIECT PREST SRL - BUCURESTI		Ctr. nr.: 165/57827 din 26.10.2022 / 2022.10.26-SB-DCO-016-129	
	Nume si prenume	Semnatura	Scara
Sef Proiect	ing. Dan Maiorean	<i>[Signature]</i>	1:100 1:50 1:20
Proiectat	ing. Ionita Ecaterina	<i>[Signature]</i>	Data 2024
			Faza P.T.E.
			12

SECTIUNE TRANSVERSALA

sc 1:20



① B500 5Ø12 / m, L=2.25m



EXTRAS DE ARMATURA GRINDA DE PARAPET RAMPA CRUCEA STANGA

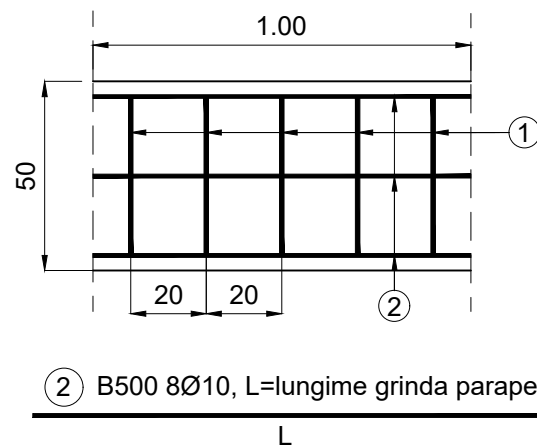
M	Ø	n	L	B500	
				Ø10	Ø12
1	12	5	2.25	-	11.25
2*	10	8	1.05	8.40	-
LUNGIME [m]				8.40	11.25
GREUTATE / m [kg / m]				0.617	0.888
GREUTATE / ml grinda parapet de siguranta [kg]				6.00	10.00
LUNGIME TOTALA GRINDA PARAPETE DE SIGURANTA PE RAMPA CRUCEA STANGA [m]				32.30	
GREUTATE TOTALA / DIAMETRU [kg]				193.80	323.00
TOTAL RAMPE [kg]				516.80	
* lungimea armaturii marca 2 cuprinde un spor de petrecere de 1,05					

EXTRAS DE ARMATURA GRINDA DE PARAPET RAMPA CRUCEA DREAPTA

M	Ø	n	L	B500	
				Ø10	Ø12
1	12	5	2.25	-	11.25
2*	10	8	1.05	8.40	-
LUNGIME [m]				8.40	11.25
GREUTATE / m [kg / m]				0.617	0.888
GREUTATE / ml grinda parapet de siguranta [kg]				6.00	10.00
LUNGIME TOTALA GRINDA PARAPETE DE SIGURANTA PE RAMPA CRUCEA DREAPTA [m]				75.00	
GREUTATE TOTALA / DIAMETRU [kg]				450.00	750.00
TOTAL RAMPE [kg]				1,200.00	
* lungimea armaturii marca 2 cuprinde un spor de petrecere de 1,05					

SECTIUNE LONGITUDINALA A-A

sc 1:20



② B500 8Ø10, L=lungime grinda parapet

Lungime grinda de parapet rampa Crucea stanga - 32.30m
 Lungime grinda de parapet rampa Crucea dreapta - 75.00m
 Lungime grinda de parapet rampa Constanta stanga - 56.80m
 Lungime grinda de parapet rampa Constanta dreapta - 58.00m

EXTRAS DE ARMATURA GRINDA DE PARAPET RAMPA CONSTANTA STANGA

M	Ø	n	L	B500	
				Ø10	Ø12
1	12	5	2.25	-	11.25
2*	10	8	1.05	8.40	-
LUNGIME [m]				8.40	11.25
GREUTATE / m [kg / m]				0.617	0.888
GREUTATE / ml grinda parapet de siguranta [kg]				6.00	10.00
LUNGIME TOTALA GRINDA PARAPETE DE SIGURANTA PE RAMPA CONSTANTA STANGA [m]				56.90	
GREUTATE TOTALA / DIAMETRU [kg]				341.40	569.00
TOTAL RAMPE [kg]				910.40	
* lungimea armaturii marca 2 cuprinde un spor de petrecere de 1,05					

EXTRAS DE ARMATURA GRINDA DE PARAPET RAMPA CONSTANTA DREAPTA

M	Ø	n	L	B500	
				Ø10	Ø12
1	12	5	2.25	-	11.25
2*	10	8	1.05	8.40	-
LUNGIME [m]				8.40	11.25
GREUTATE / m [kg / m]				0.617	0.888
GREUTATE / ml grinda parapet de siguranta [kg]				6.00	10.00
LUNGIME TOTALA GRINDA PARAPETE DE SIGURANTA PE RAMPA CONSTANTA DREAPTA [m]				58.00	
GREUTATE TOTALA / DIAMETRU [kg]				348.00	580.00
TOTAL RAMPE [kg]				928.00	
* lungimea armaturii marca 2 cuprinde un spor de petrecere de 1,05					

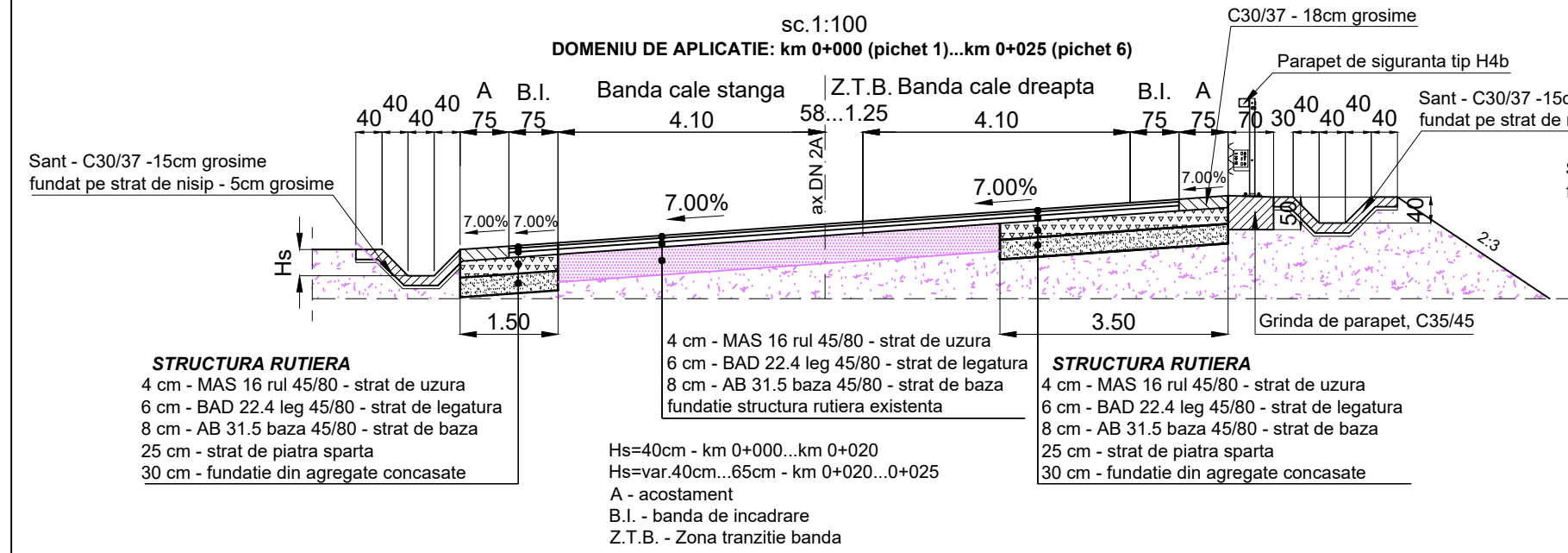
TOTAL ARMATURA GRINDA DE PARAPET PE RAMPE

	B500	
	Ø10	Ø12
GREUTATE TOTALA / DIAMETRU [kg]	1,332.60	2,221.00
TOTAL RAMPE [kg]	3,553.60	

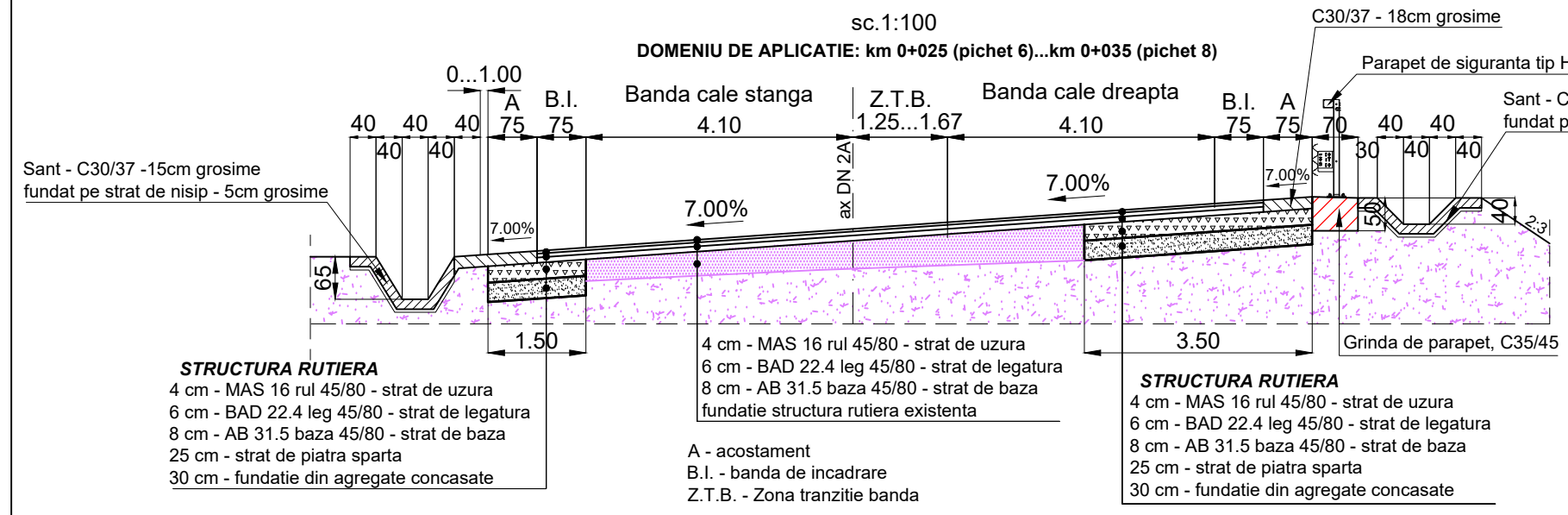


BENEFICIAR: C.N.A.I.R. S.A. - D.R.D.P. CONSTANTA		Intocmire Documentatie de Avizare a Lucrarilor de Interventie (D.A.L.I.), Proiect Tehnic de Executie (P.T.E.), Detalii de Executie, Caiet de sarcini, Liste de Cantitati, Deviz General, obtinere avize, acorduri si autorizatii, asigurare asistenta tehnica pe perioada executarii lucrarilor pentru obiectivul: Pod pe DN 2A km 156+555 la Crucea, judetul Constanta		
ELABORATOR: SC BEST PROIECT PREST SRL - BUCUREȘTI		Ctr. nr.: 165/57827 din 26.10.2022 / 2022.10.26-SB-DCO-016-129		
	Nume si prenume	Semnatura	Scara	Faza
Sef Proiect	ing. Dan Maiorean	<i>[Signature]</i>	1:20	GRINDA DE PARAPETE DE SIGURANTA PE RAMPE P.T.E.
Proiectat	ing. Ionita Ecaterina	<i>[Signature]</i>	Data 2024	Plansa 13

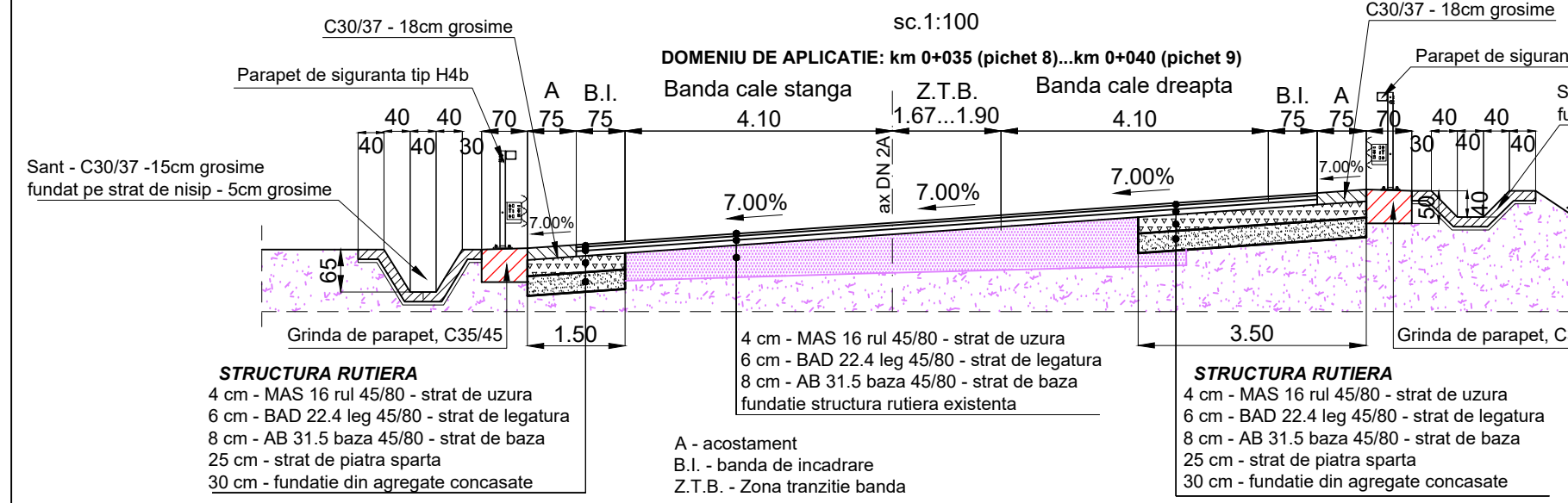
PROFIL TRANSVERSAL TIP 1



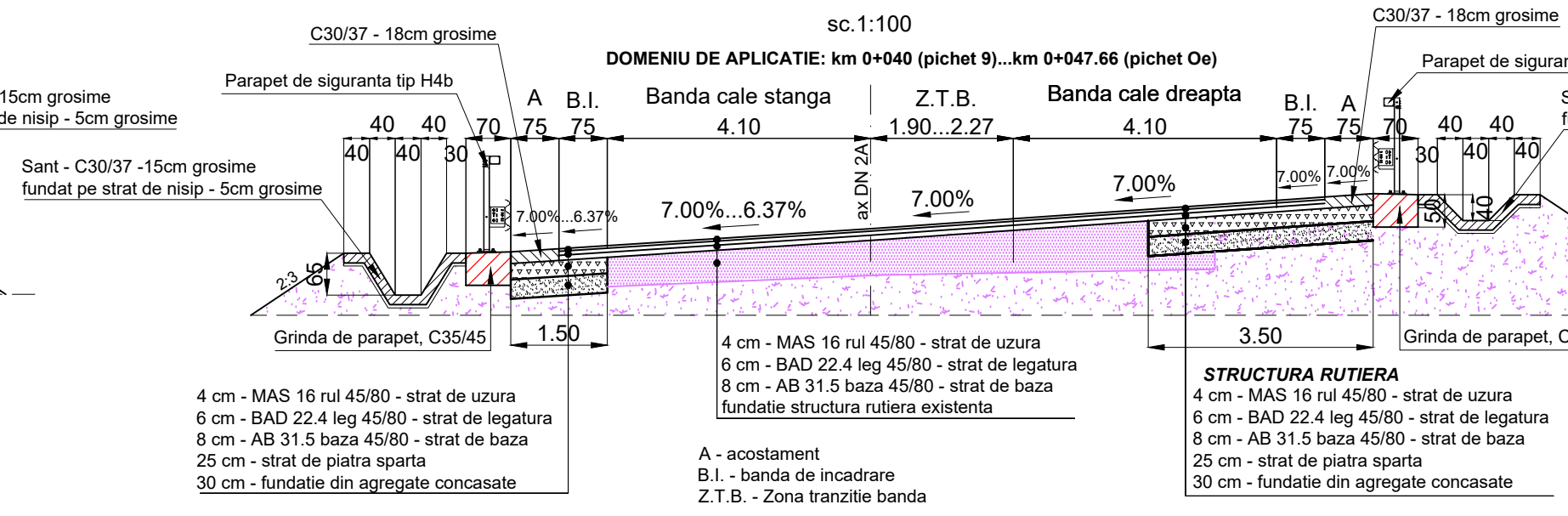
PROFIL TRANSVERSAL TIP 2



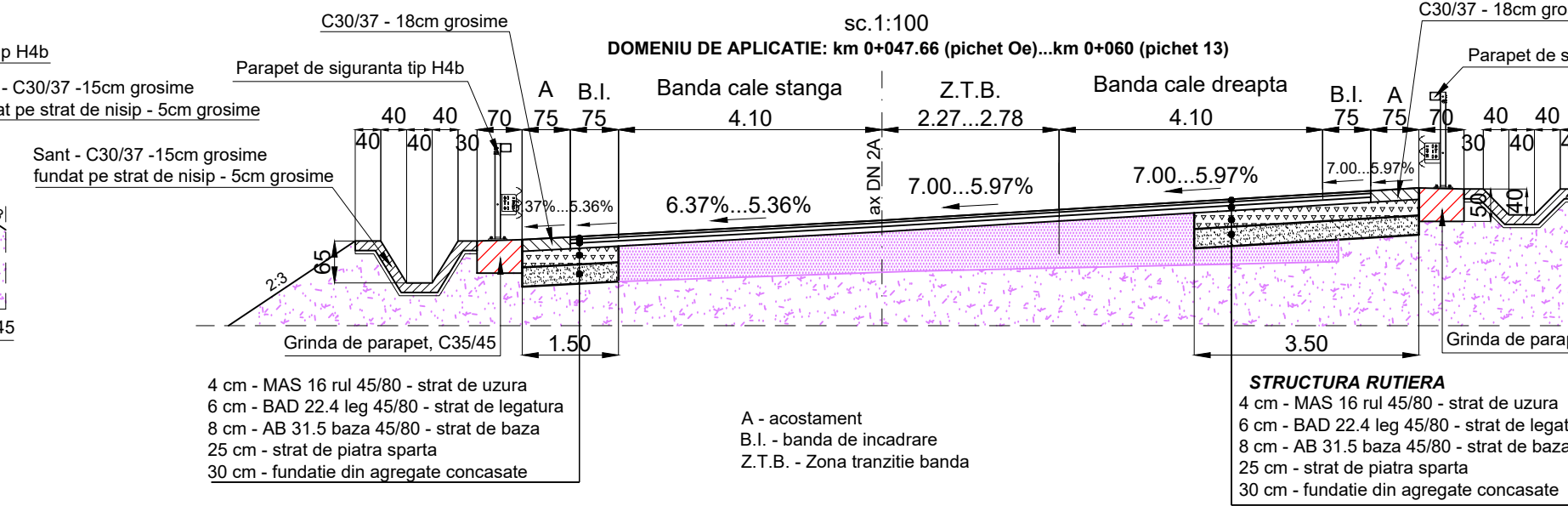
PROFIL TRANSVERSAL TIP 3



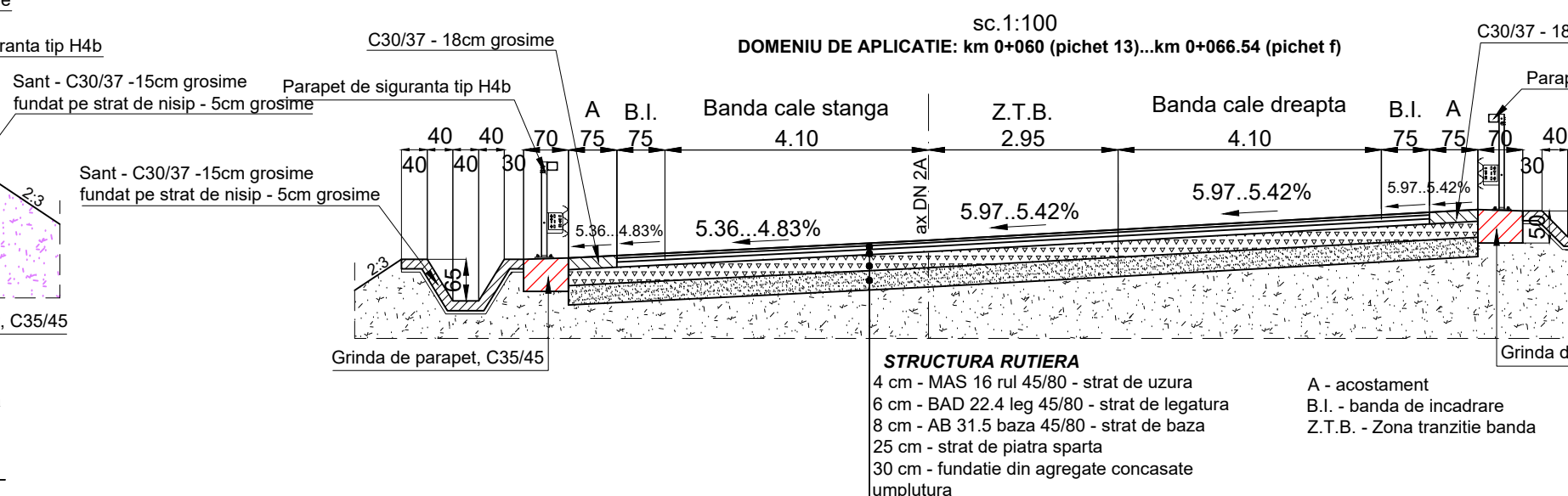
PROFIL TRANSVERSAL TIP 4



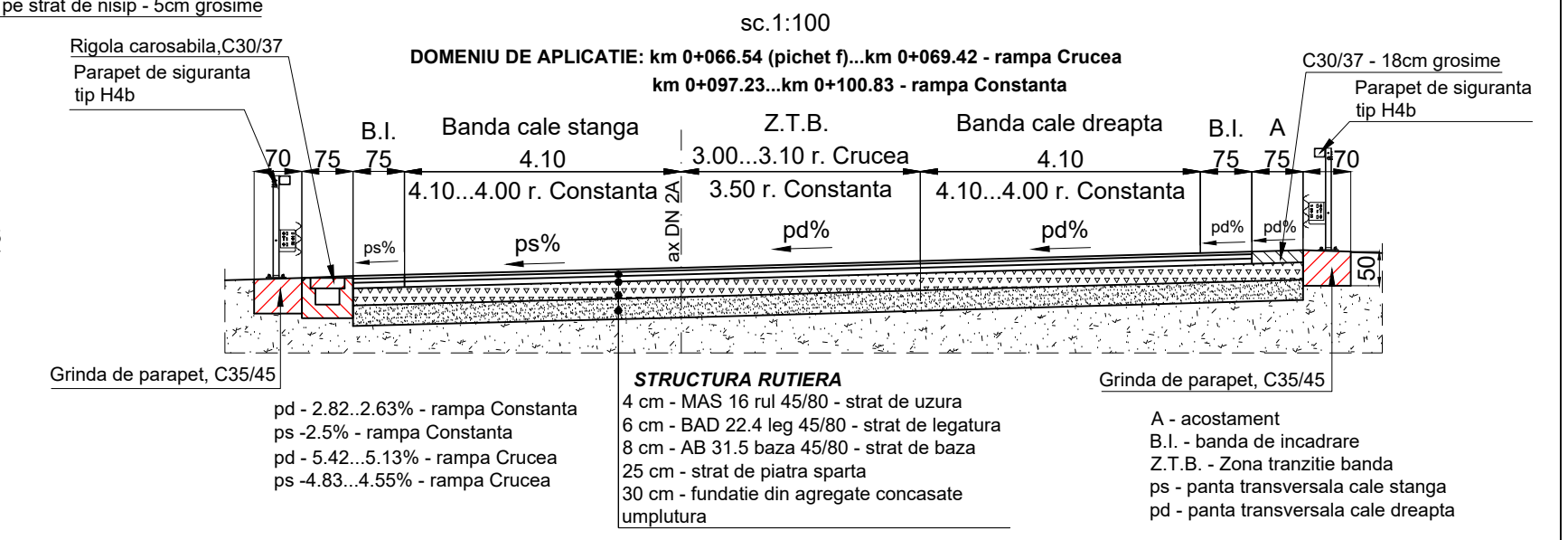
PROFIL TRANSVERSAL TIP 5



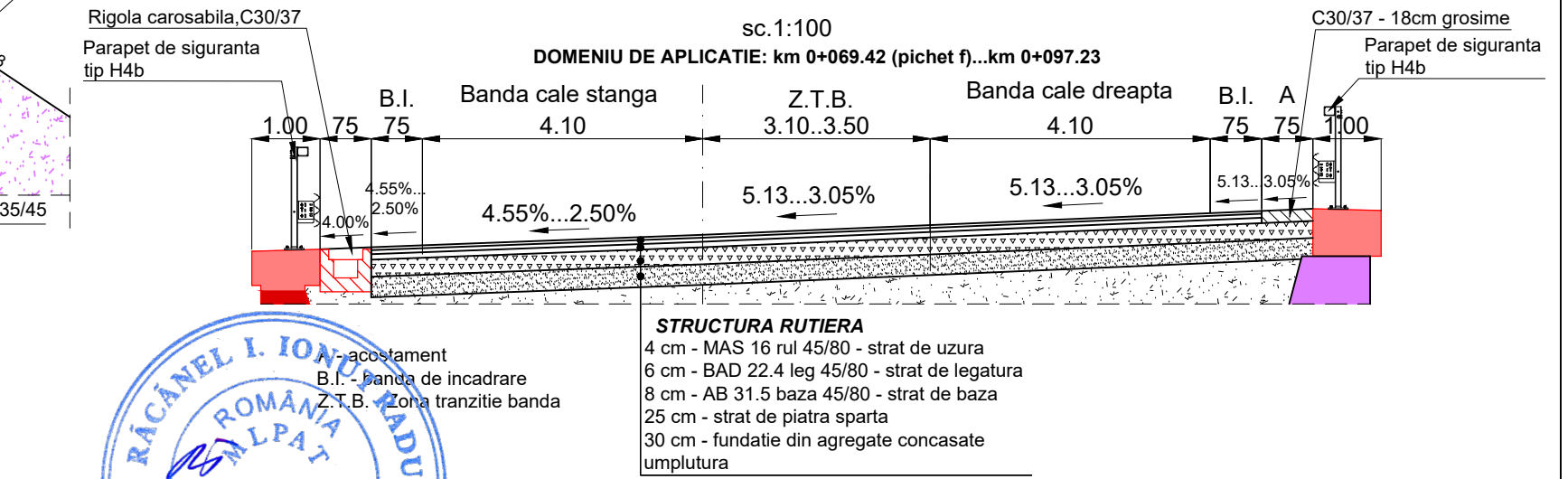
PROFIL TRANSVERSAL TIP 6



PROFIL TRANSVERSAL TIP 7



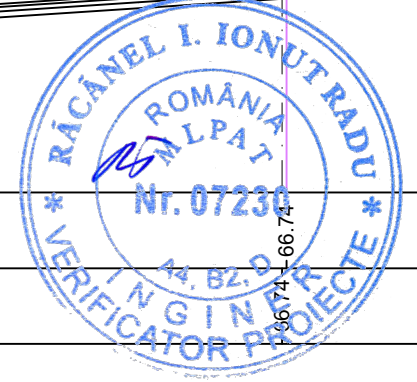
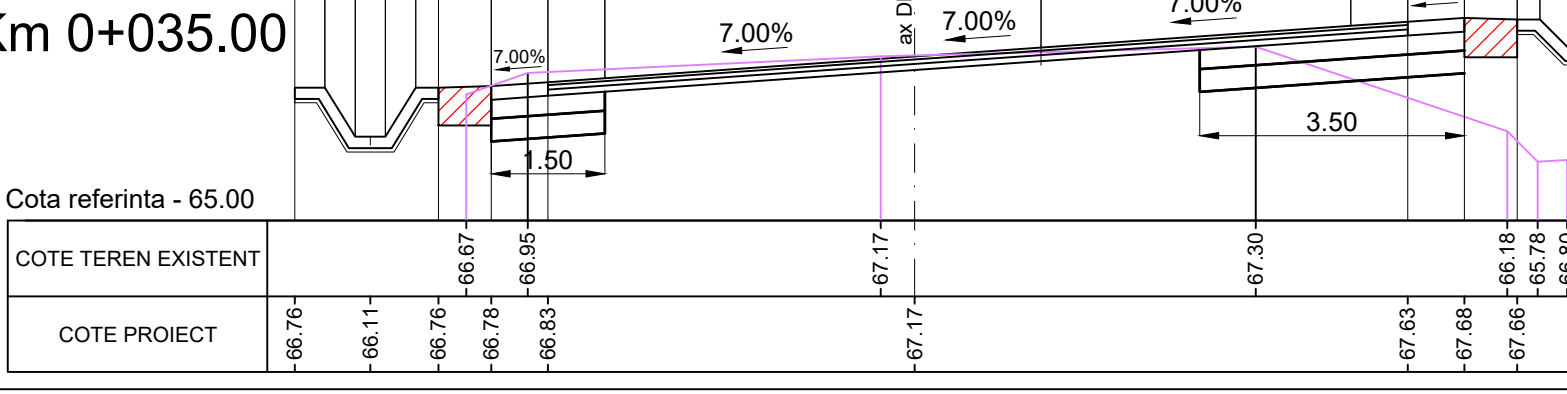
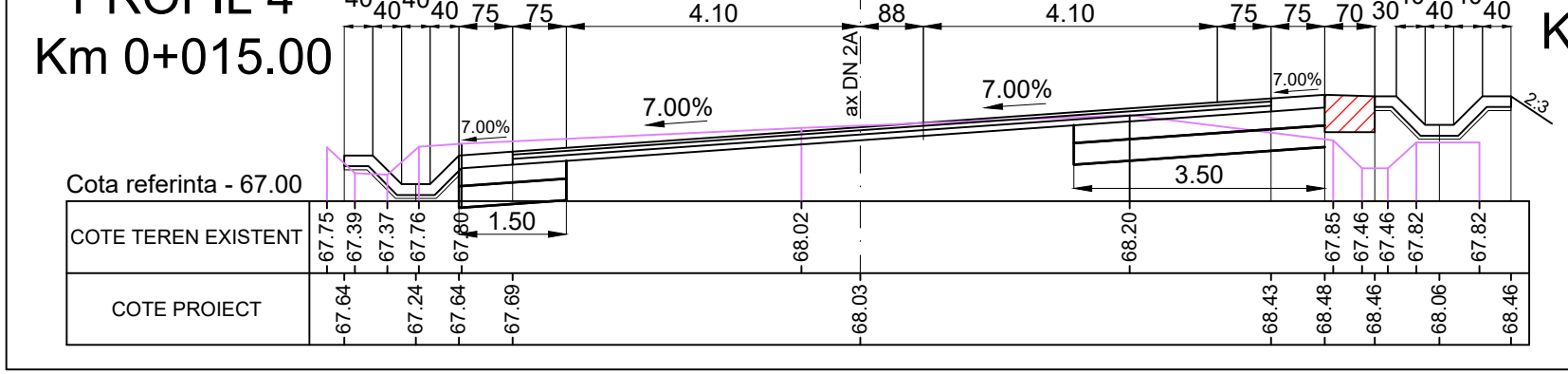
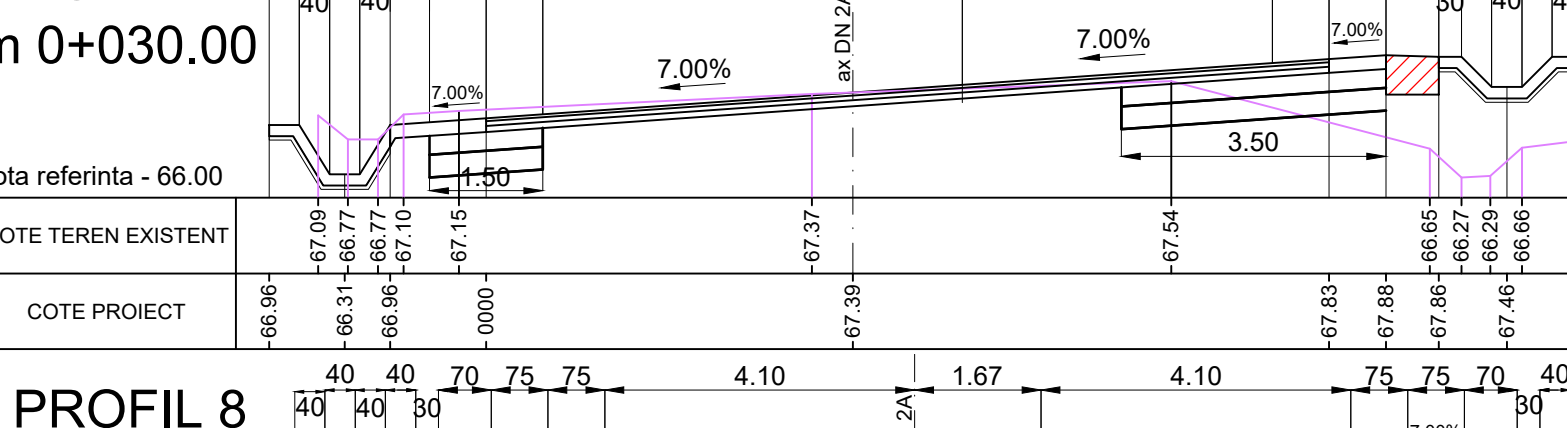
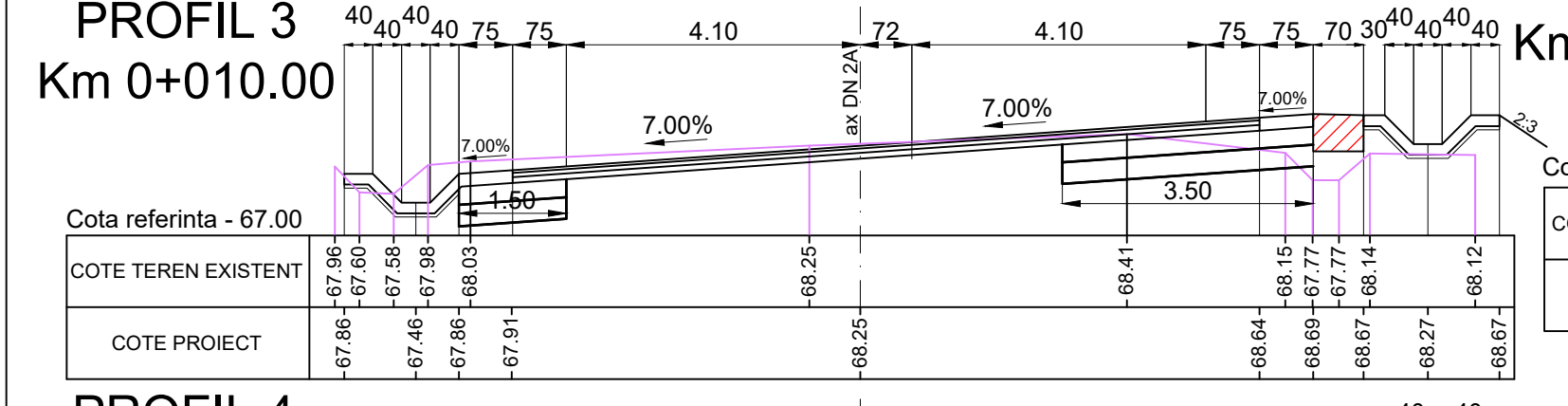
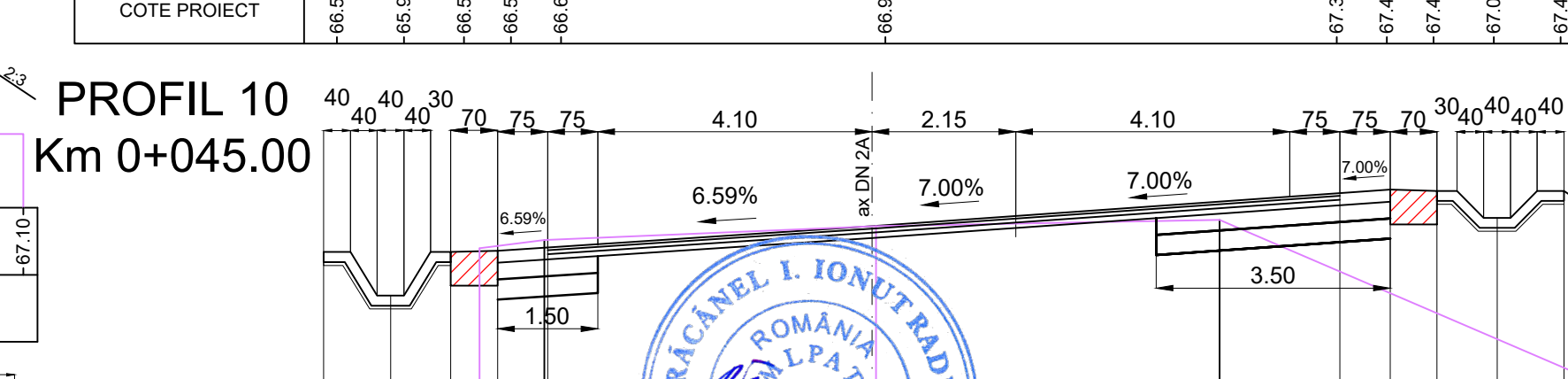
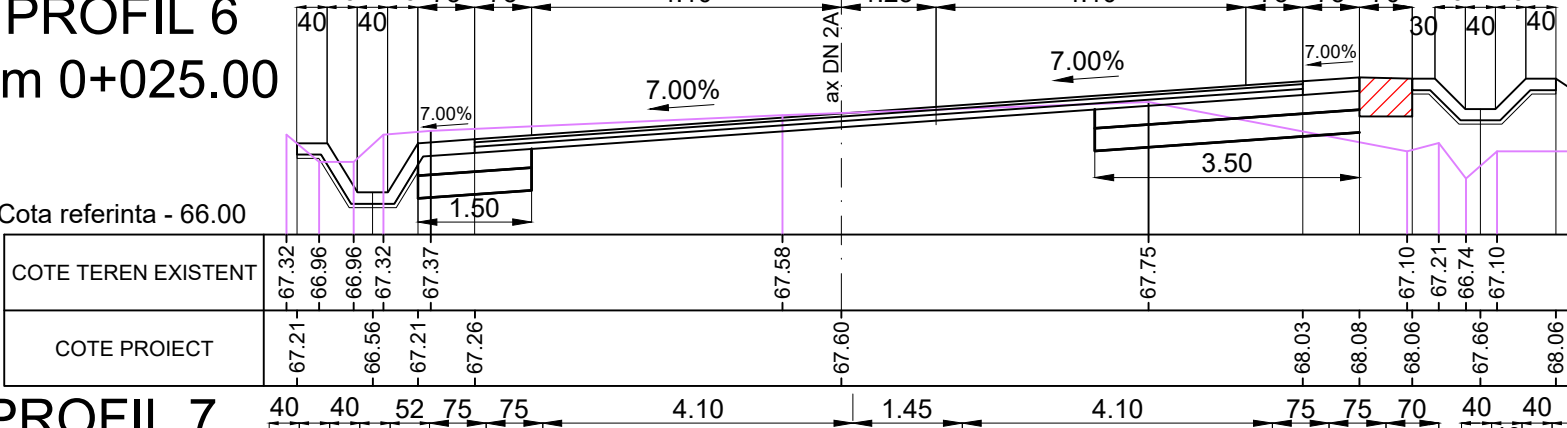
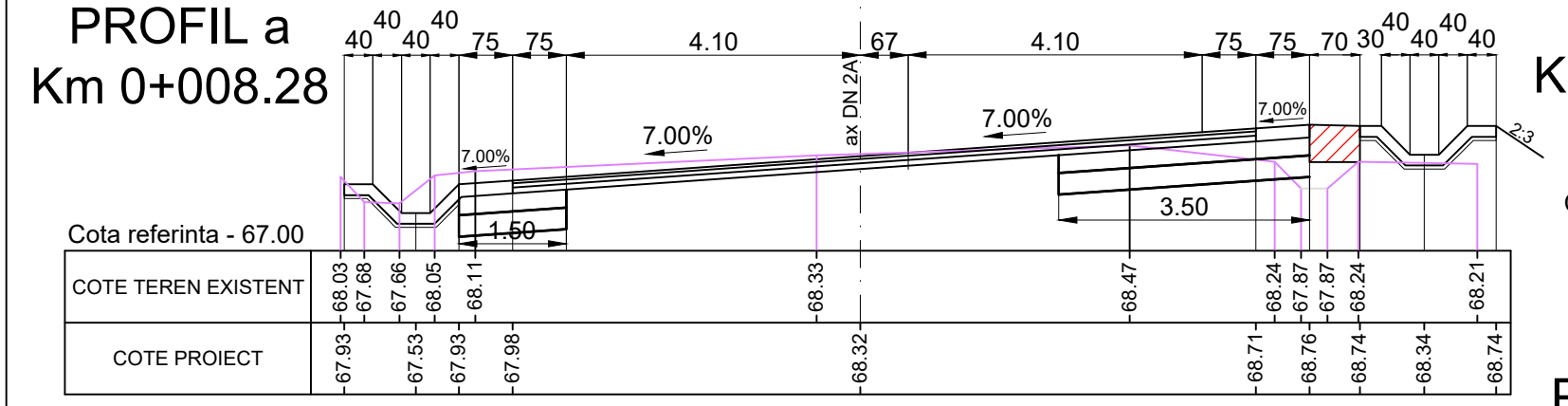
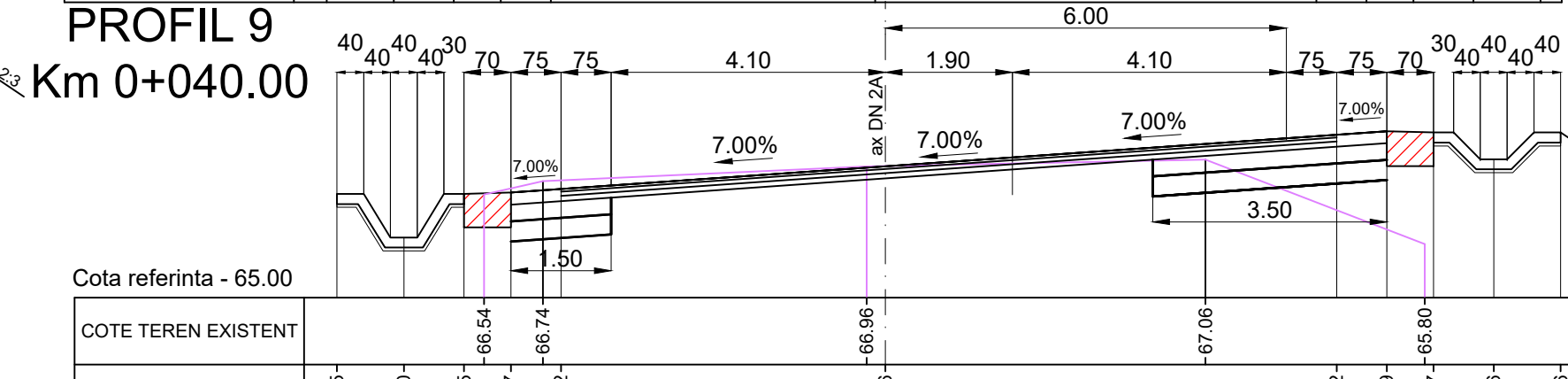
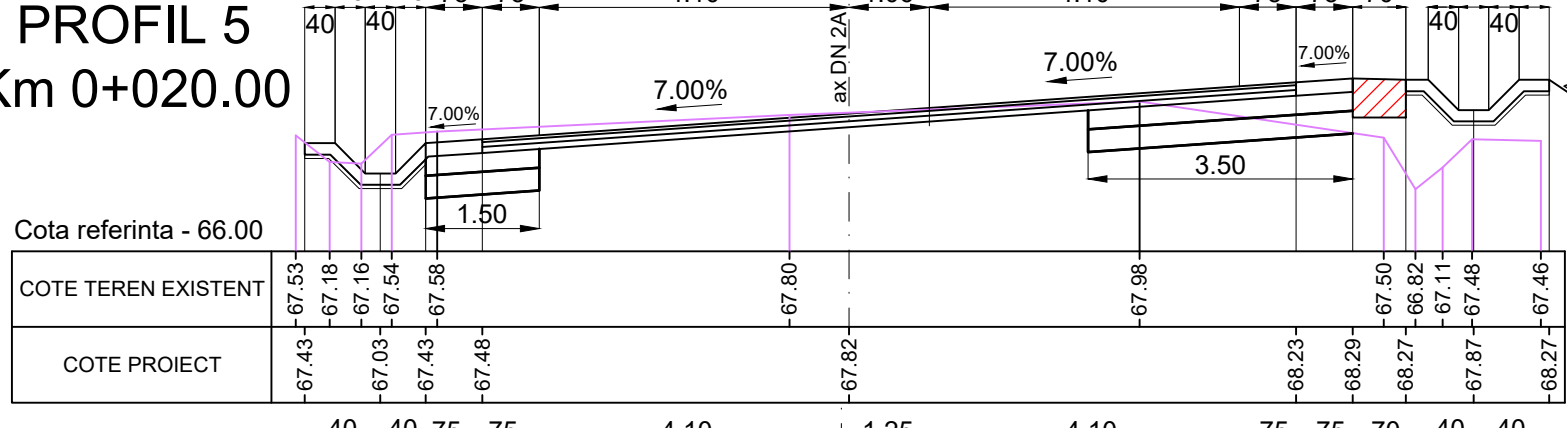
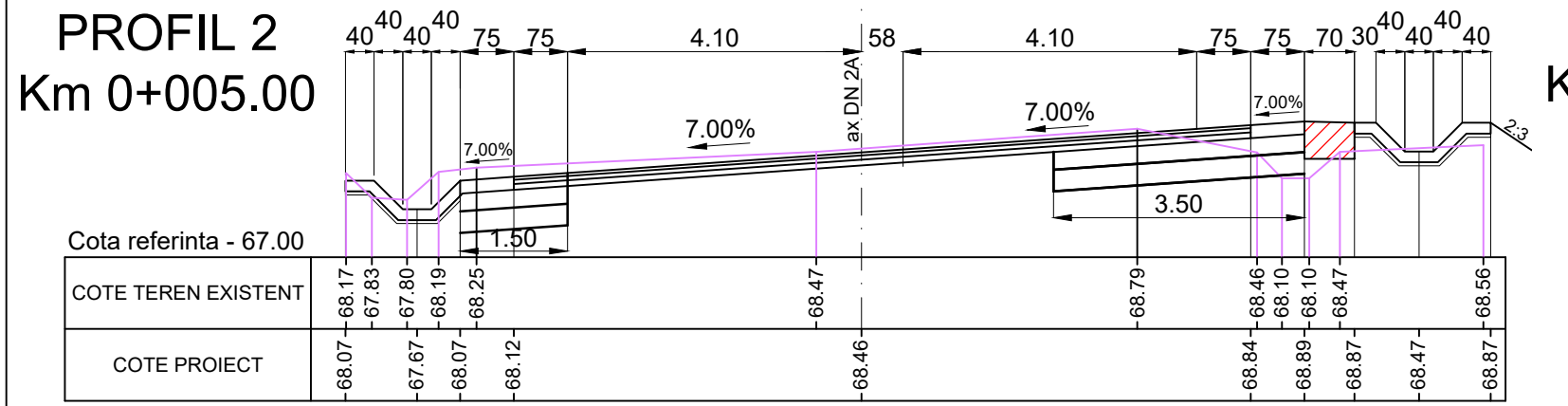
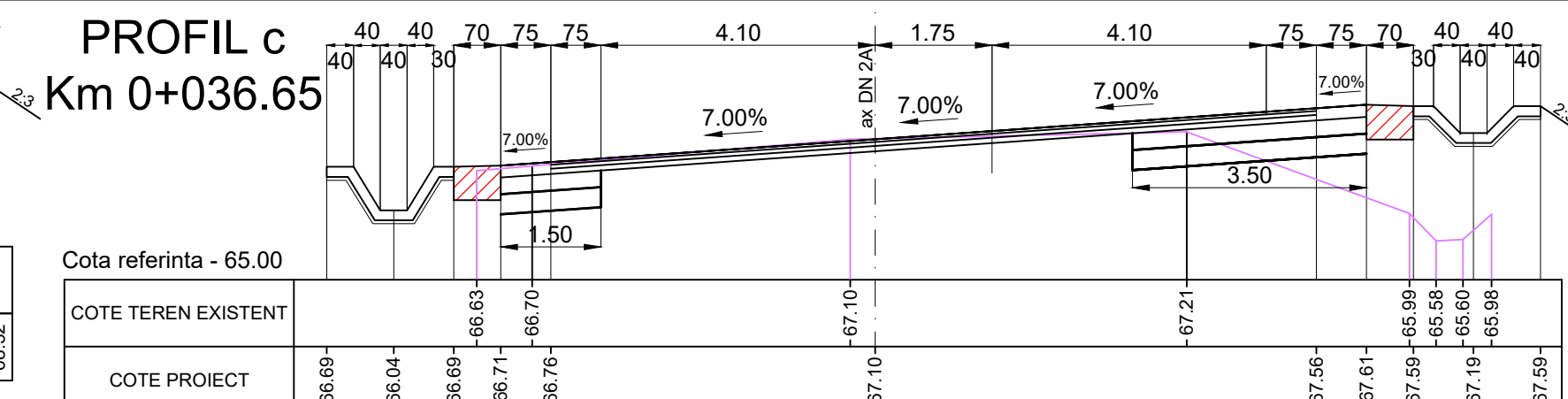
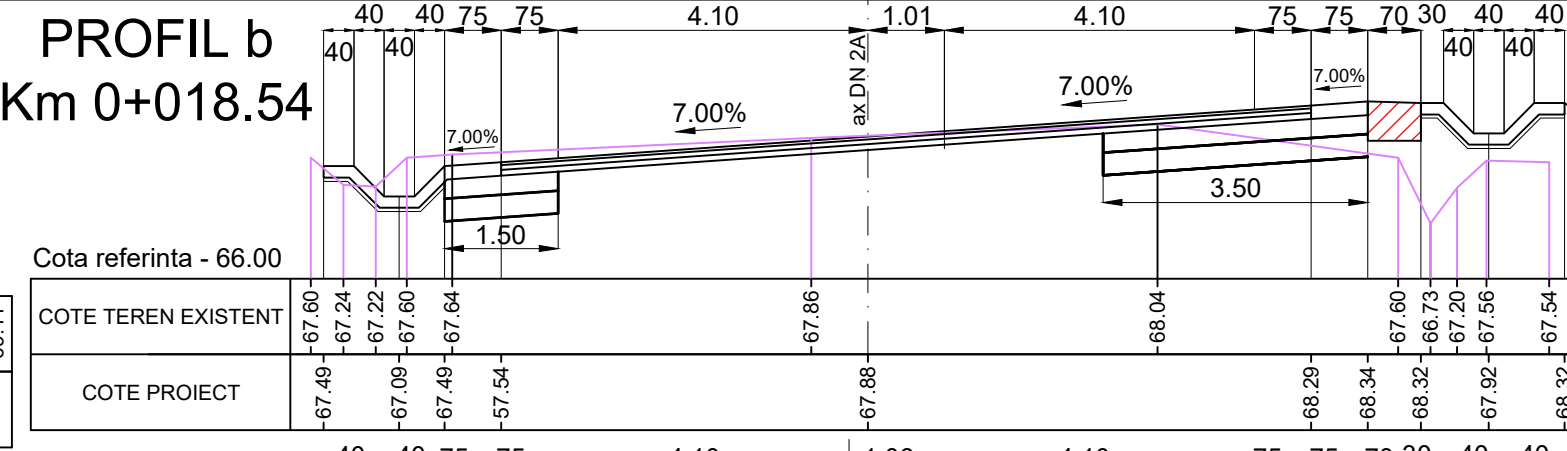
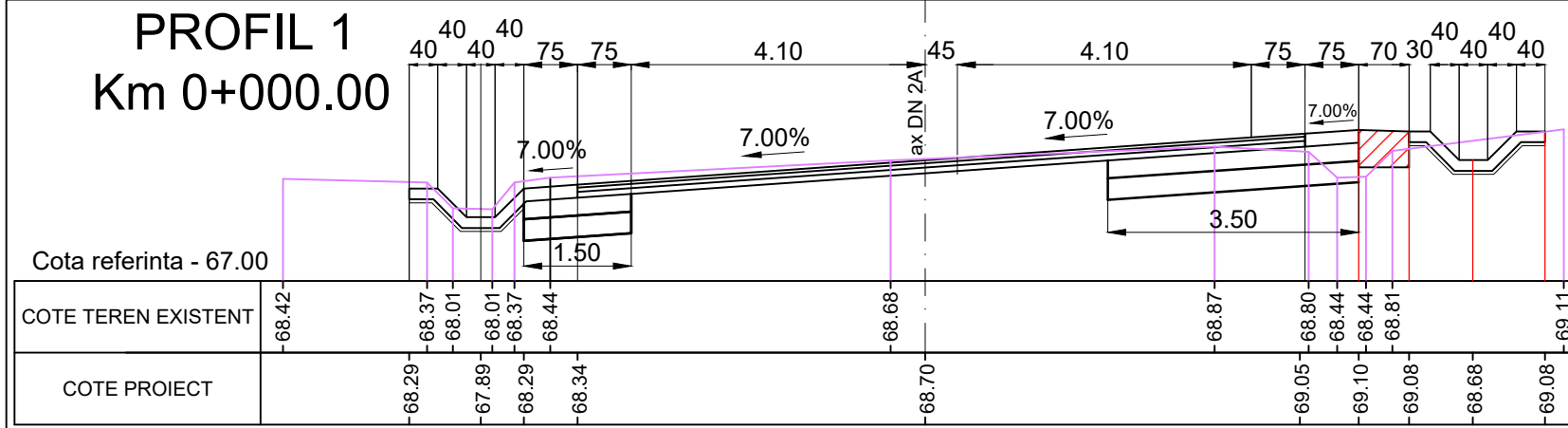
PROFIL TRANSVERSAL TIP 8



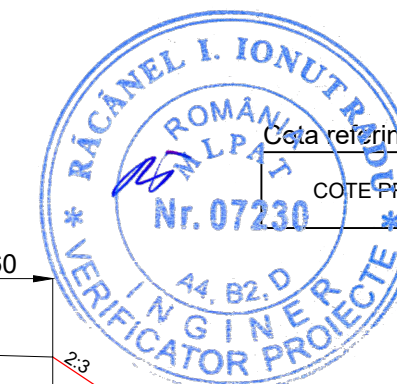
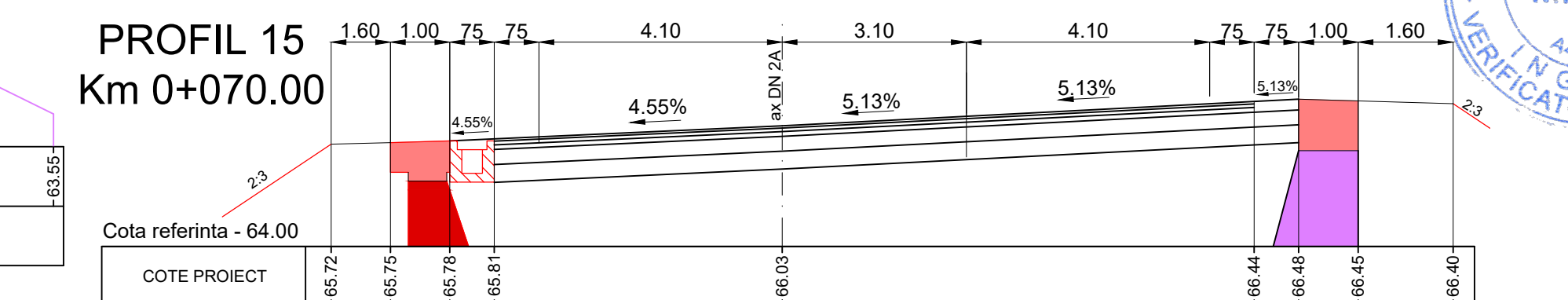
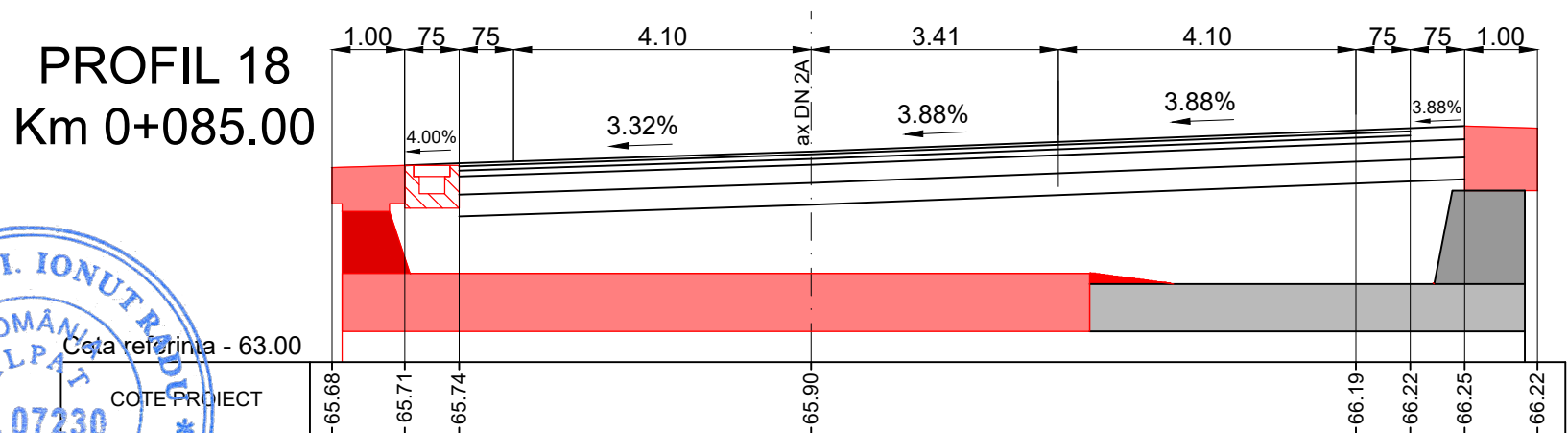
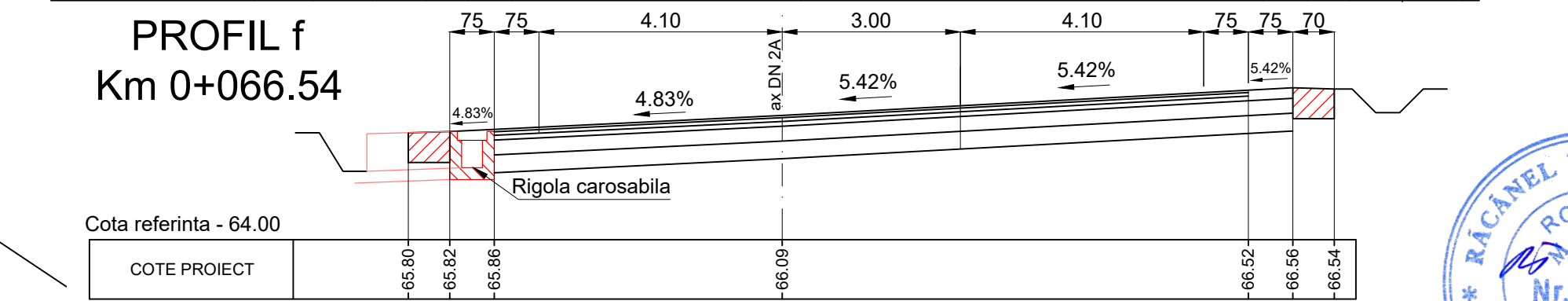
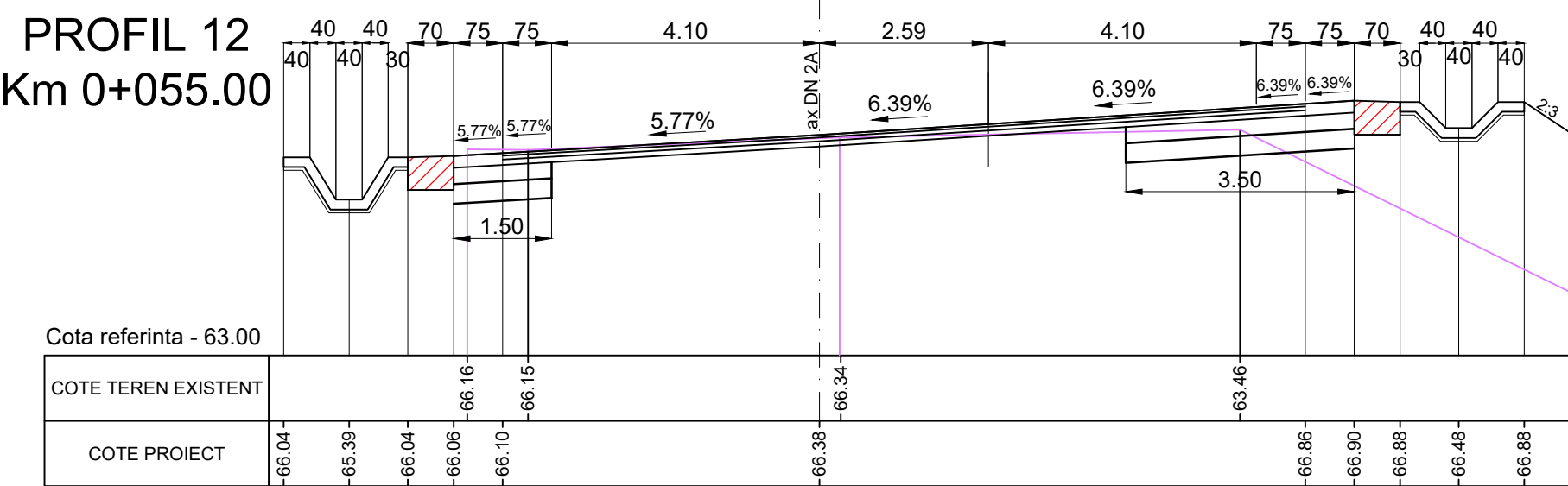
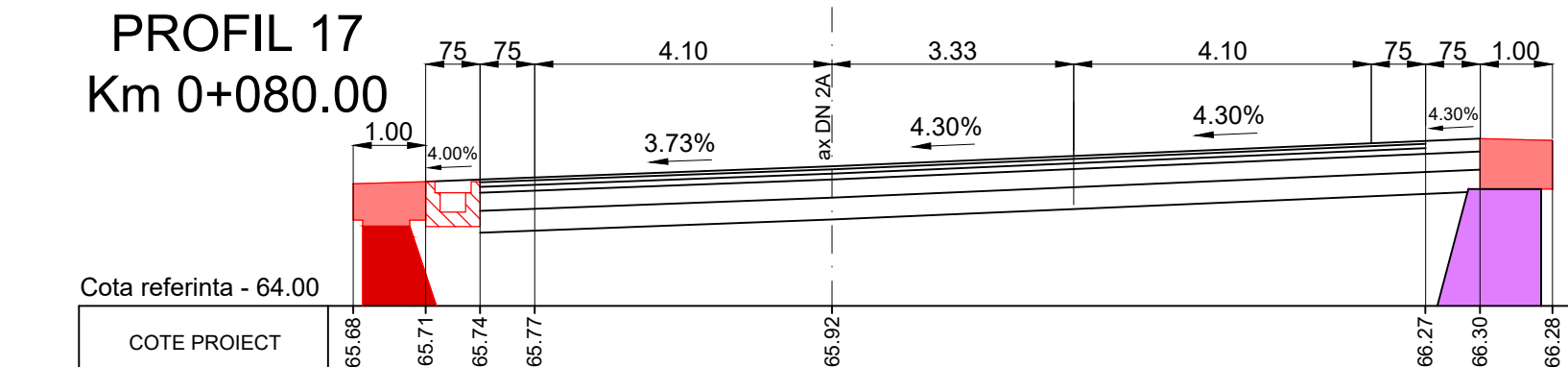
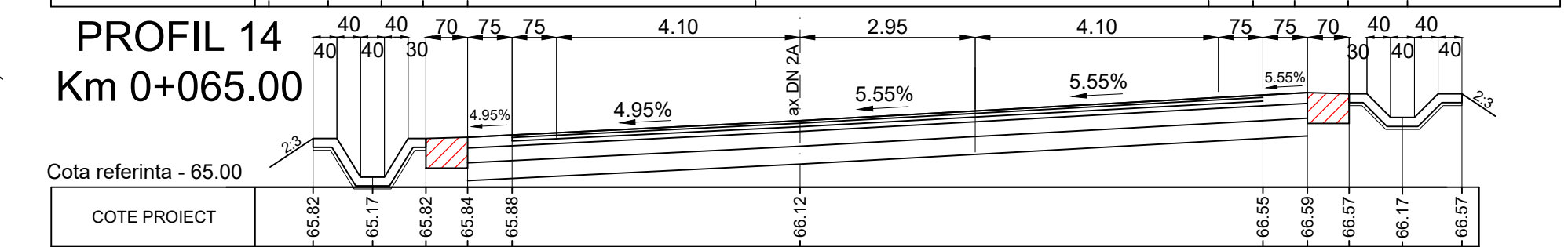
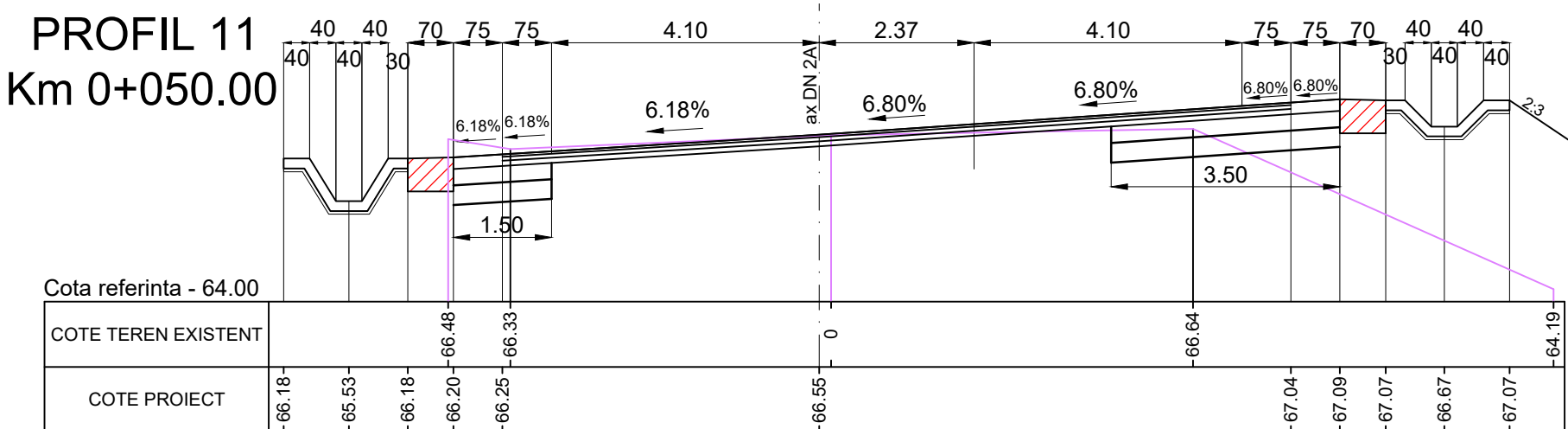
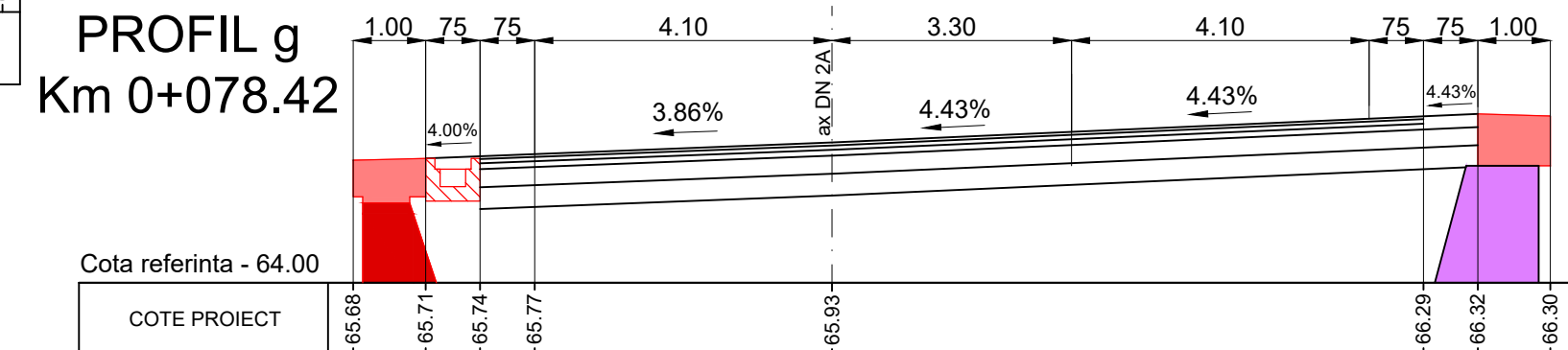
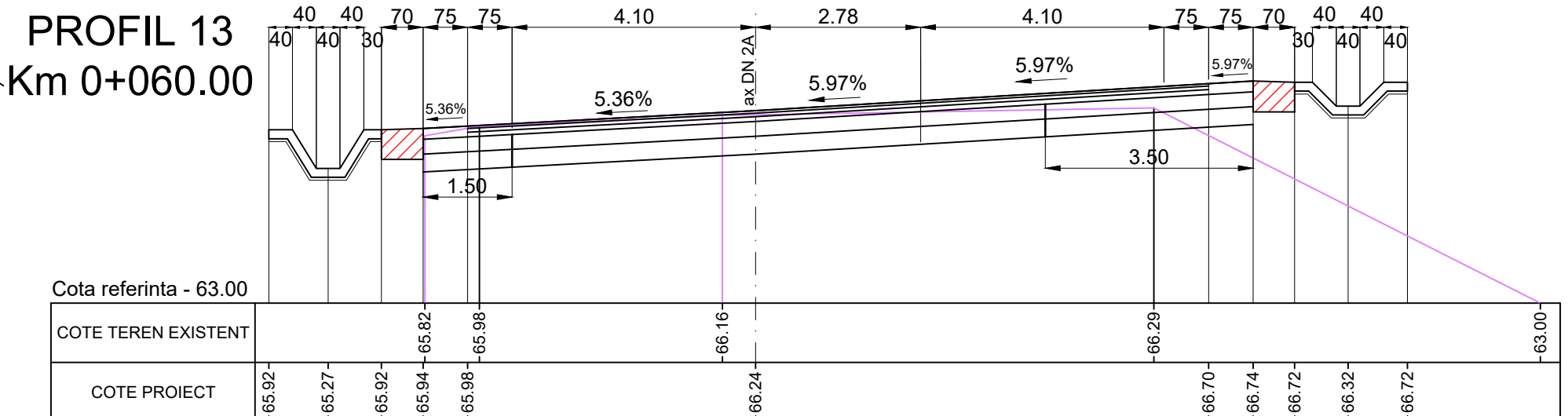
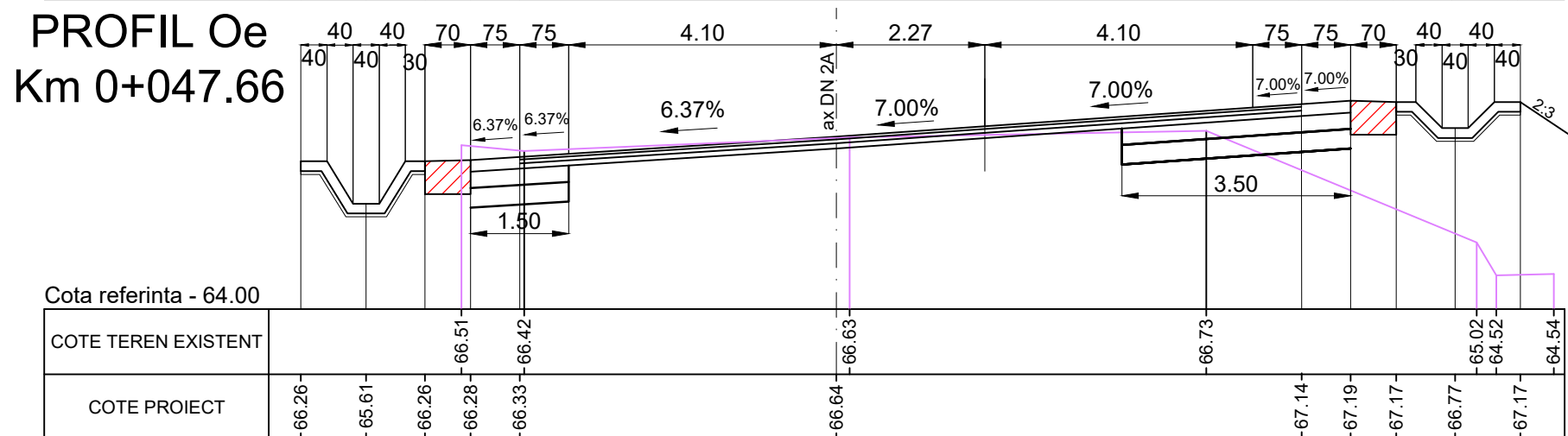
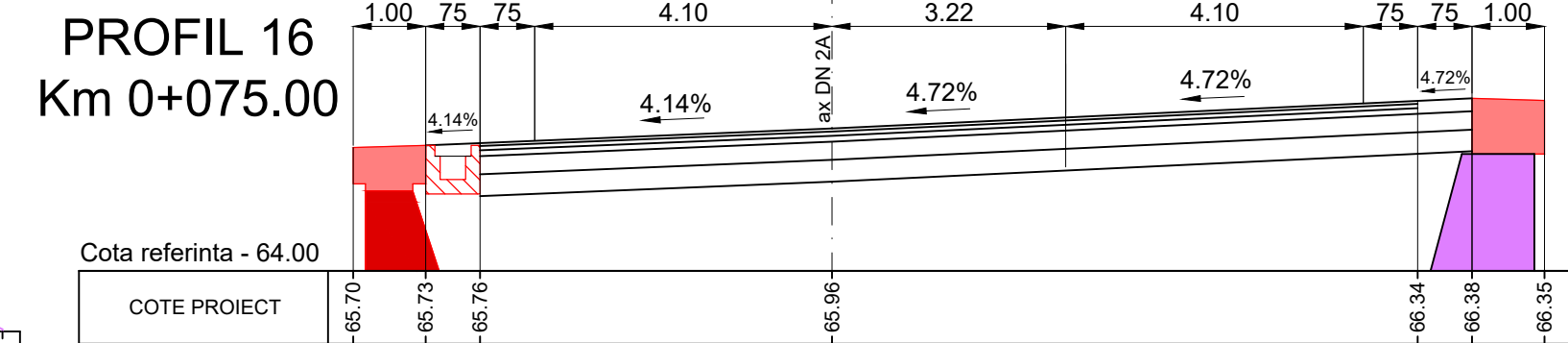
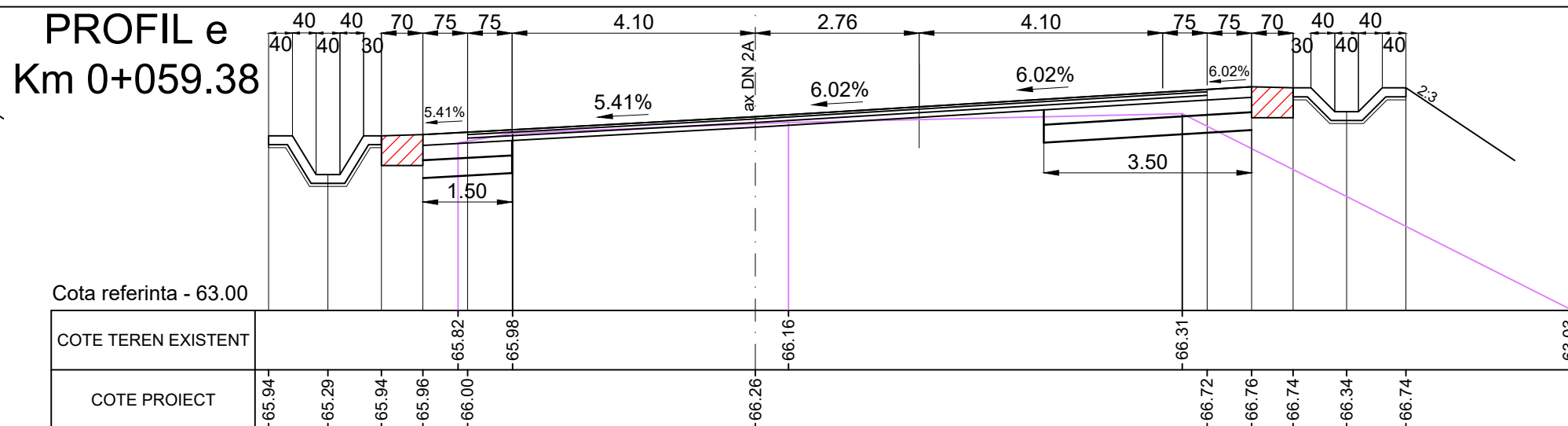
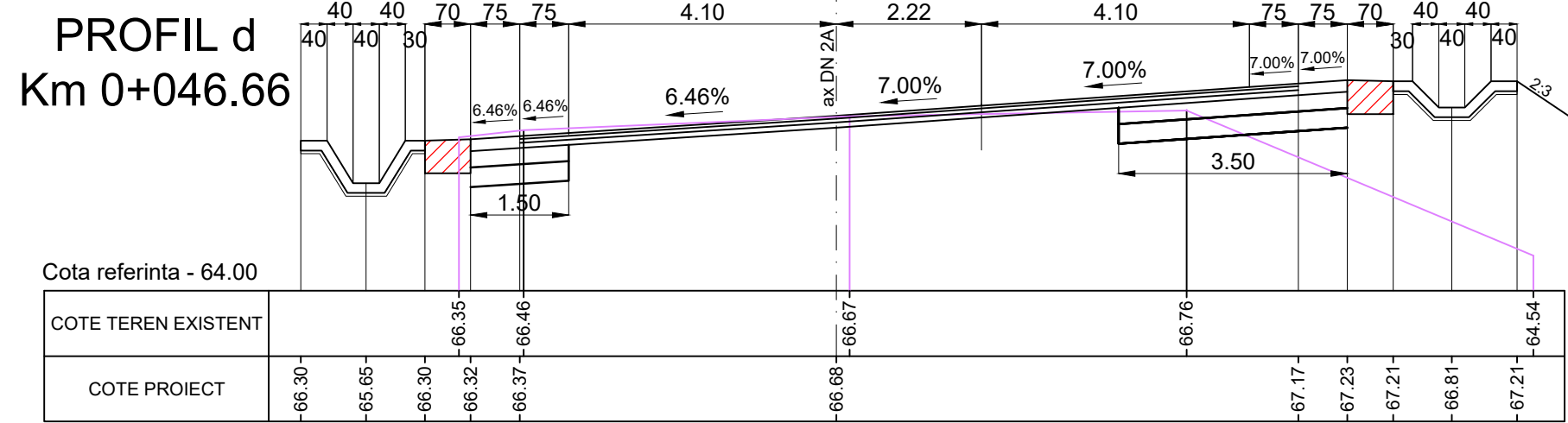
LEGENDA:

- LUCRARI EXISTENTE
- LUCRARI PROIECTATE

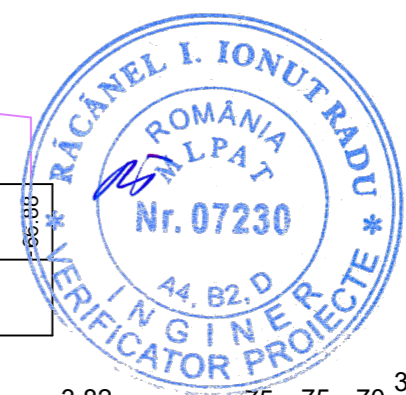
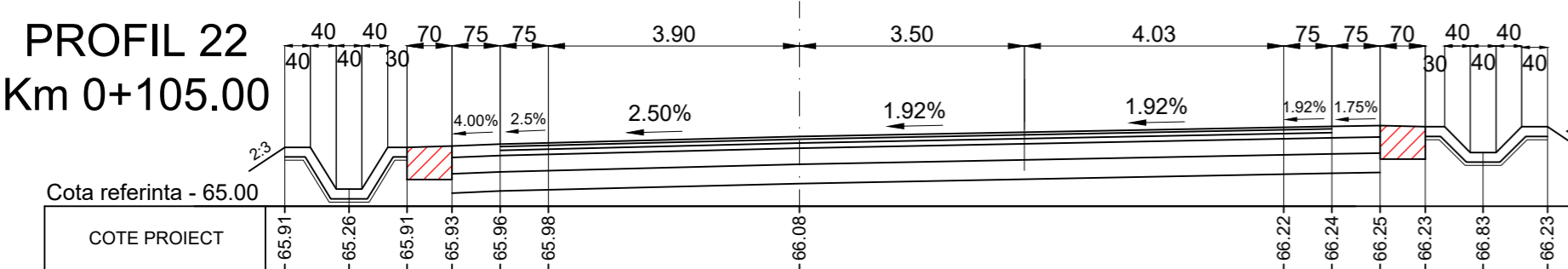
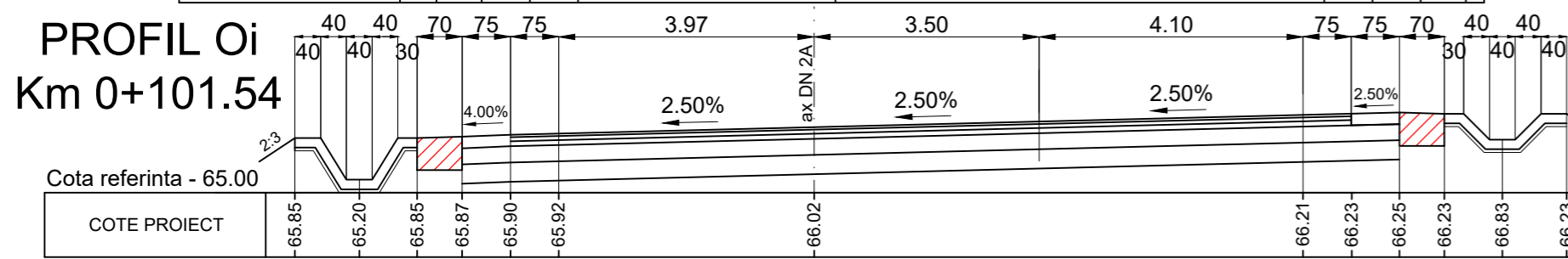
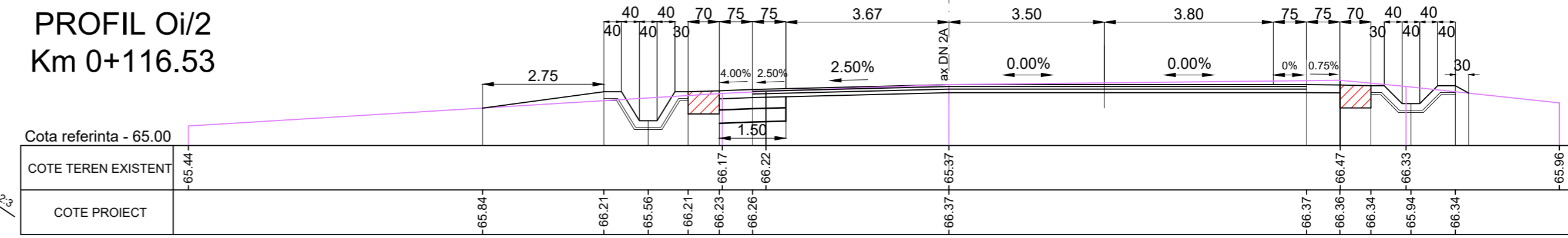
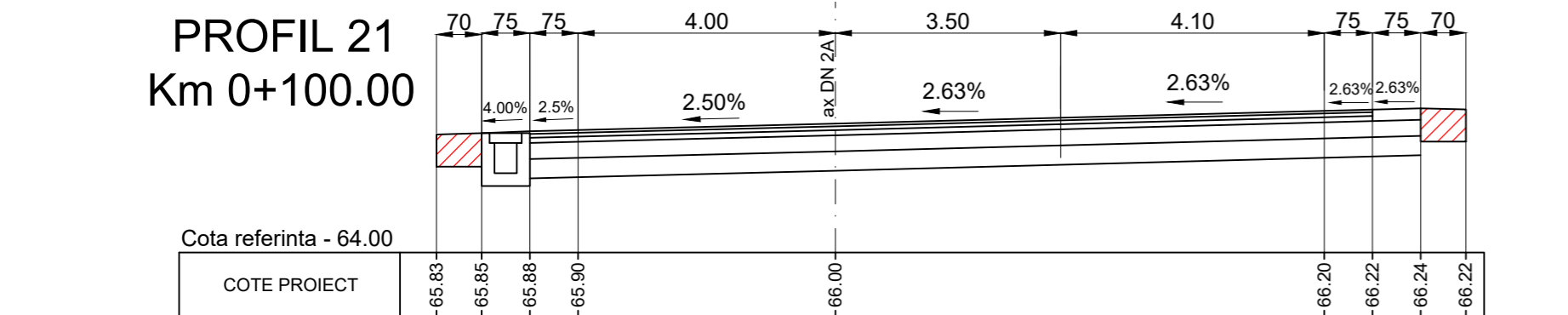
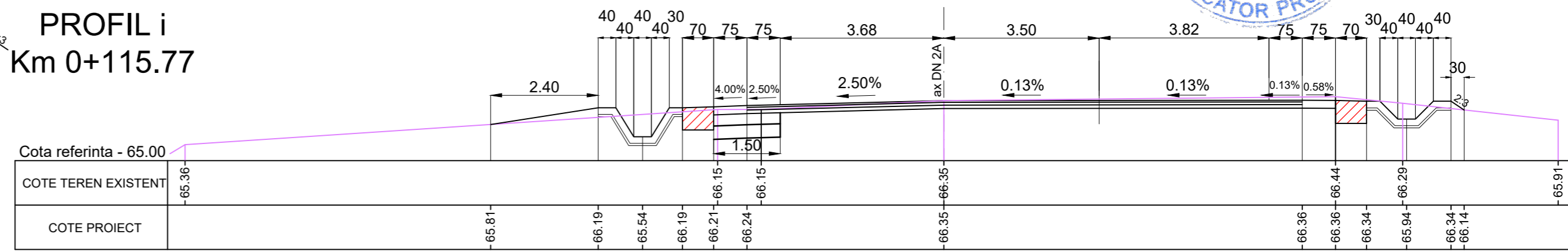
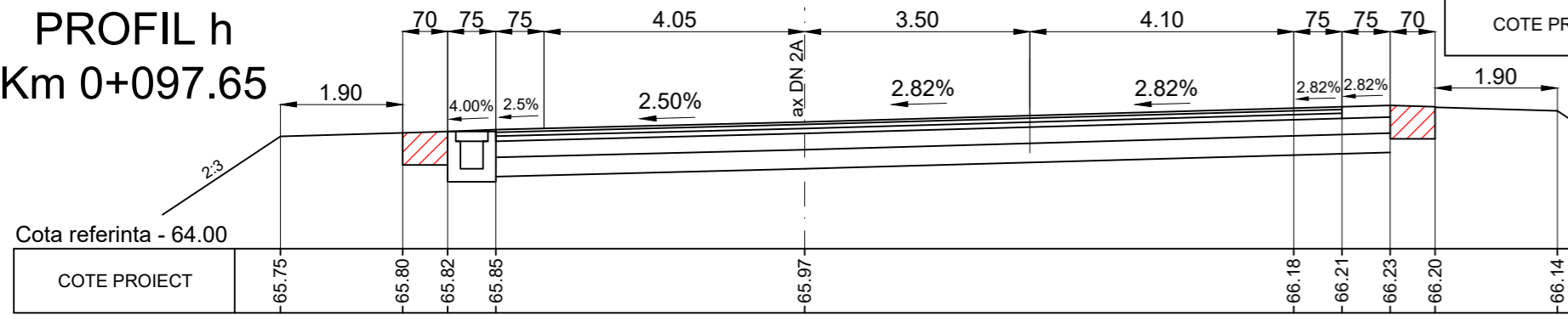
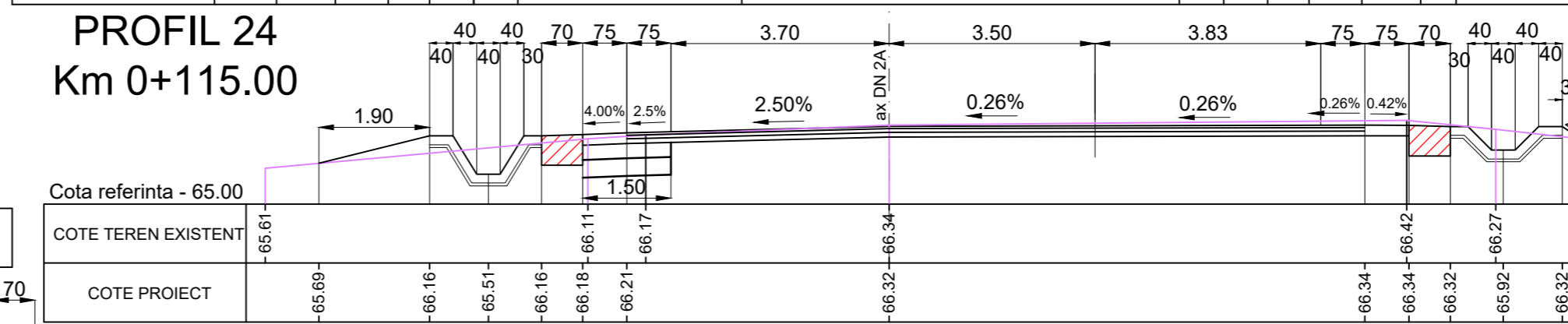
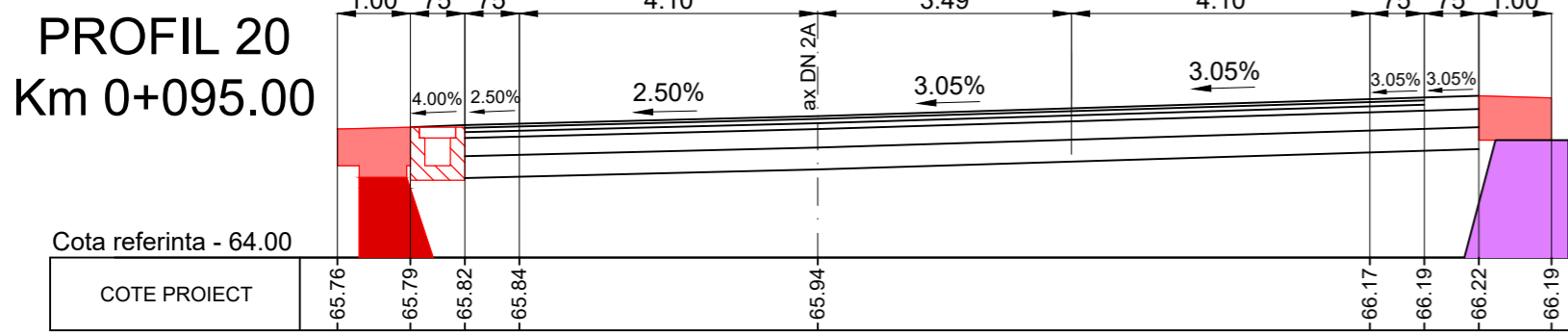
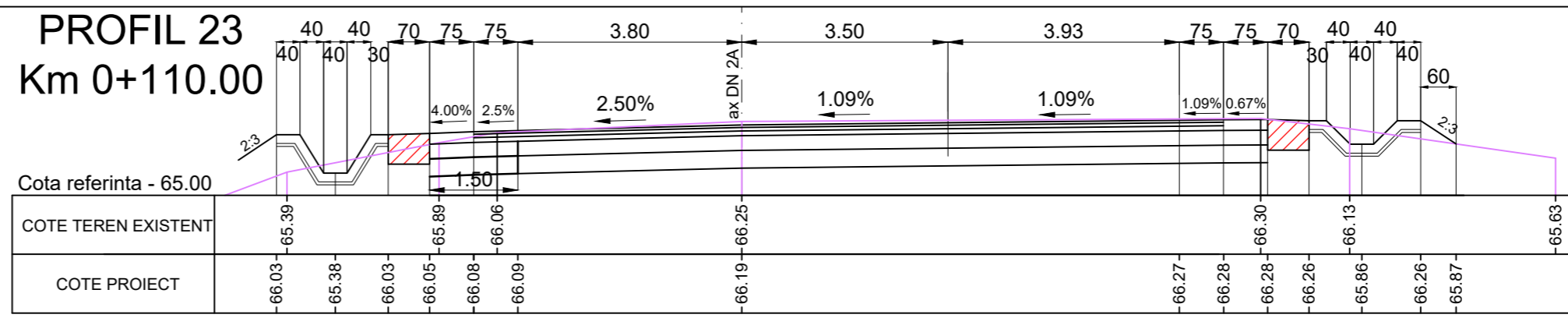
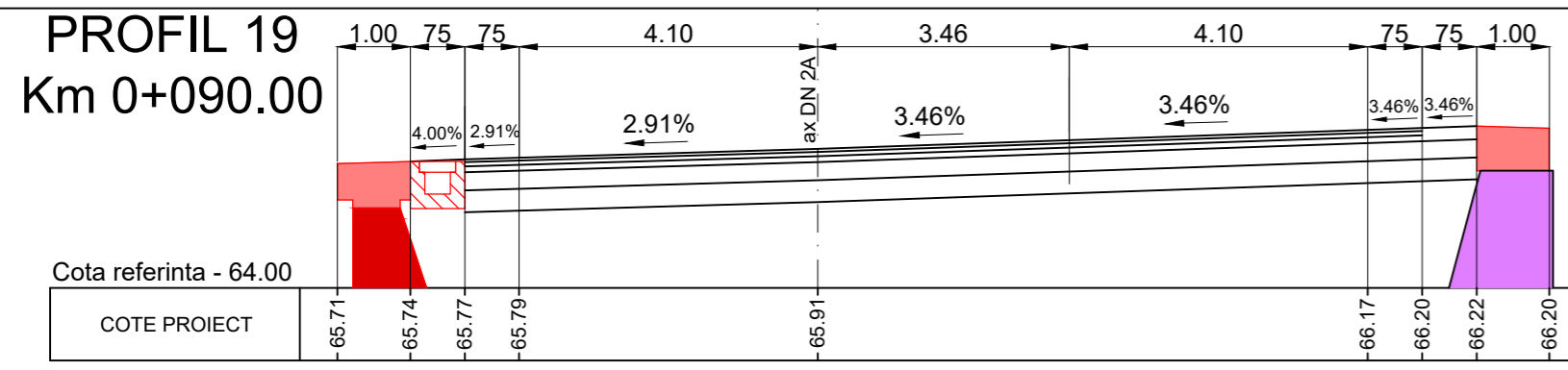
BENEFICIAR: C.N.A.I.R. S.A. - D.R.D.P. CONSTANTA		Intocmire Documentatie de Avizare a Lucrarilor de Interventie (D.A.L.I.), Proiect Tehnic de Executie (P.T.E.), Detalii de Executie, Caiet de sarcini, Liste de Cantitati, Deviz General, obtinere avize, acorduri si autorizatii, asigurare asistenta tehnica pe perioada executarii lucrarilor pentru obiectivul:	
ELABORATOR: SC BEST PROIECT PREST SRL - BUCURESTI		Pod pe DN 2A km 156+555 la Crucea, judetul Constanta	
		Ctr. nr.: 165/57827 din 26.10.2022 / 2022.10.26-SB-DCO-016-129	
Sef Proiect	ing. Dan Maiorean	Semnatura	Scara
Proiectat	ing. Ionita Ecaterina	Semnatura	1.100
		Date	
		2024	
PROFILE TRANSVERSALE TIP TIP 1... TIP 8			Faza
			P.T.E.
			Planşa
			14



BENEFICIAR: C.N.A.I.R. S.A. - D.R.D.P. CONSTANTA		Intocmire Documentatie de Avizare a Lucrarilor de Interventie (D.A.L.I.), Proiect Tehnic de Executie (P.T.E.), Detalii de Executie, Caiet de sarcini, Liste de Cantitati, Deviz General, obtinere avize, acorduri si autorizatii, asigurare asistenta tehnica pe perioada executarii lucrarilor pentru obiectivul: Pod pe DN 2A km 156+555 la Crucea, judetul Constanta	
ELABORATOR: SC BEST PROIECT PREST SRL - BUCURESTI		Ctr. nr.: 165/57827 din 26.10.2022 / 2022.10.26-SB-DCO-016-129	
	Nume si prenume	Semnatura	Scara
Sef Proiect	ing. Dan Maiorean	<i>Dan Maiorean</i>	1.100
Proiectat	ing. Ionita Ecaterina	<i>Ionita Ecaterina</i>	Data
			2024
PROFILE TRANSVERSALE DRUM PROFIL 1... PROFIL 10			Faza P.T.E. Plansa 16



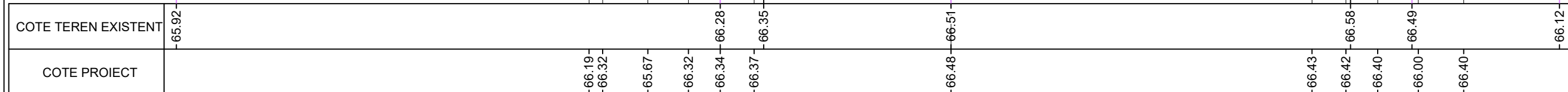
BENEFICIAR: C.N.A.I.R. S.A. - D.R.D.P. CONSTANTA		Intocmire Documentatie de Avizare a Lucrurilor de Interventie (D.A.L.I.), Proiect Tehnic de Executie (P.T.E.), Detalii de Executie, Caiet de sarcini, Liste de Cantitati, Deviz General, obtinere avize, acorduri si autorizatii, asigurare asistenta tehnica pe perioada executarii lucrarilor pentru obiectivul:	
ELABORATOR: SC BEST PROIECT PREST SRL - BUCURESTI		Pod pe DN 2A km 156+555 la Crucea, judetul Constanta	
		Ctr. nr.: 165/57827 din 26.10.2022 / 2022.10.26-SB-DCO-016-129	
Sef Proiect	Nume si prenume ing. Dan Maiorean	Semnatura 	Scara 1:100
Proiectat	Nume si prenume ing. Ionita Ecaterina	Semnatura 	Data 2024
PROFILE TRANSVERSALE DRUM PROFIL d... PROFIL 18			Faza P.T.E.
			Planşa 17



BENEFICIAR: C.N.A.I.R. S.A. - D.R.D.P. CONSTANTA		Intocmire Documentatie de Avizare a Lucrarilor de Interventie (D.A.L.I.), Proiect Tehnic de Executie (P.T.E.), Detalii de Executie, Caiet de sarcini, Liste de Cantitati, Deviz General, obtinere avize, acorduri si autorizatii, asigurare asistenta tehnica pe perioada executarii lucrarilor pentru obiectivul: Pod pe DN 2A km 156+555 la Crucea, judetul Constanta	
ELABORATOR: SC BEST PROIECT PREST SRL - BUCUREȘTI		Ctr. nr.: 165/57827 din 26.10.2022 / 2022.10.26-SB-DCO-016-129	
	Nume si prenume	Semnatura	Scara
Sef Proiect	ing. Dan Maiorean	<i>[Signature]</i>	1:100
Proiectat	ing. Ionita Ecaterina	<i>[Signature]</i>	Data 2024
			Faza P.T.E.
			Planșa 18

PROFIL 25 Km 0+120.00

Cota referinta - 65.00



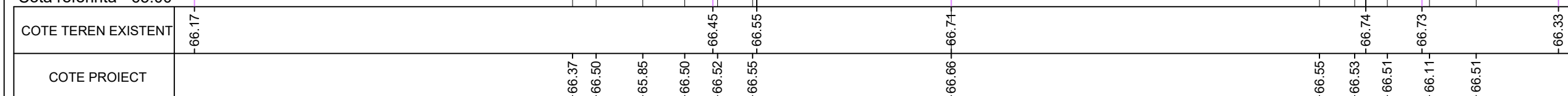
PROFIL j Km 0+134.13

Cota referinta - 65.00



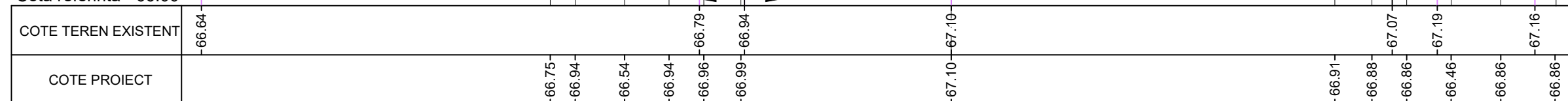
PROFIL 26 Km 0+125.00

Cota referinta - 65.00



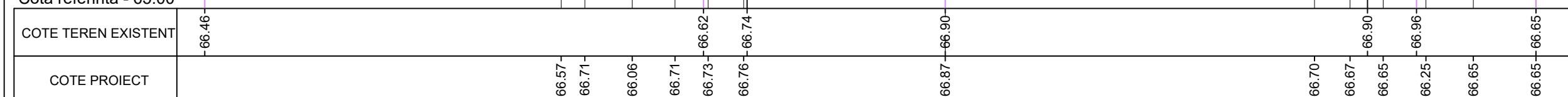
PROFIL 28 Km 0+135.00

Cota referinta - 66.00



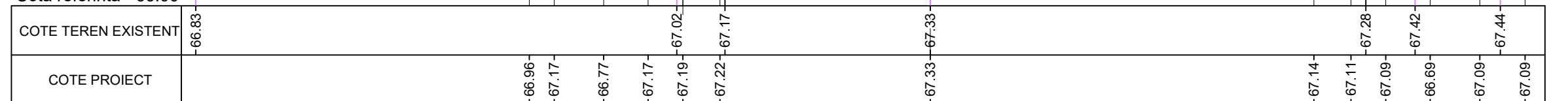
PROFIL 27 Km 0+130.00

Cota referinta - 65.00



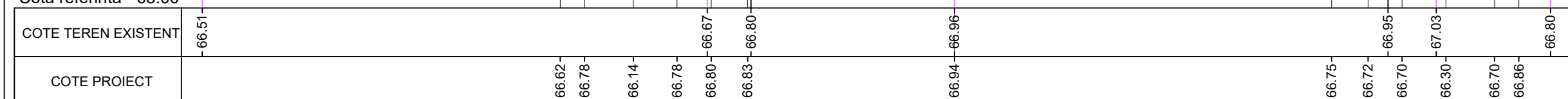
PROFIL 29 Km 0+140.00

Cota referinta - 66.00



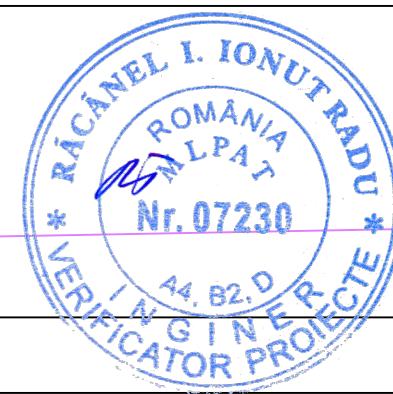
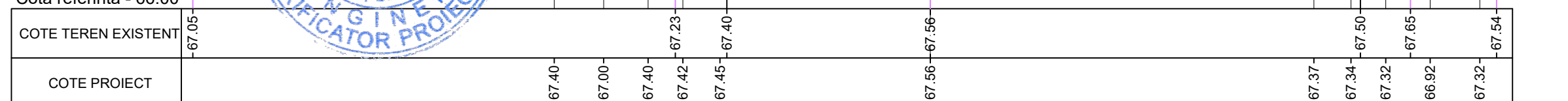
PROFIL AI Km 0+131.54

Cota referinta - 65.00



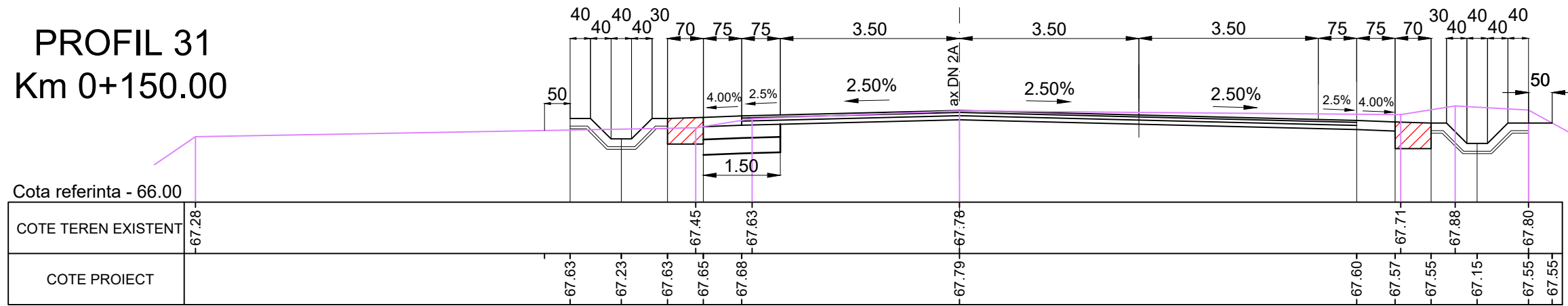
PROFIL 30 Km 0+145.00

Cota referinta - 66.00

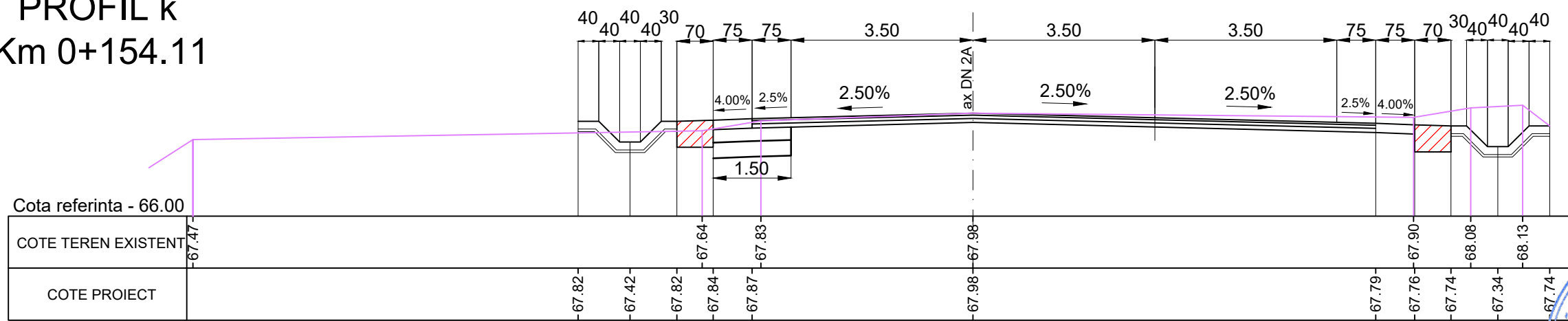


BENEFICIAR: C.N.A.I.R. S.A. - D.R.D.P. CONSTANTA		Intocmire Documentatie de Avizare a Lucrarilor de Interventie (D.A.L.I.), Proiect Tehnic de Executie (P.T.E.), Detalii de Executie, Caiet de sarcini, Liste de Cantitati, Deviz General, obtinere avize, acorduri si autorizatii, asigurare asistenta tehnica pe perioada executarii lucrarilor pentru obiectivul: Pod pe DN 2A km 156+555 la Crucea, judetul Constanta	
ELABORATOR: SC BEST PROIECT PREST SRL - BUCURESTI		Ctr. nr.: 165/57827 din 26.10.2022 / 2022.10.26-SB-DCO-016-129	
	Nume si prenume	Semnatura	Scara
Sef Proiect	ing. Dan Maiorean	<i>[Signature]</i>	1.100
Proiectat	ing. Ionita Ecaterina	<i>[Signature]</i>	Data
			2024
PROFILE TRANSVERSALE DRUM PROFIL 25... PROFIL 30			Faza P.T.E. Plansa
			19

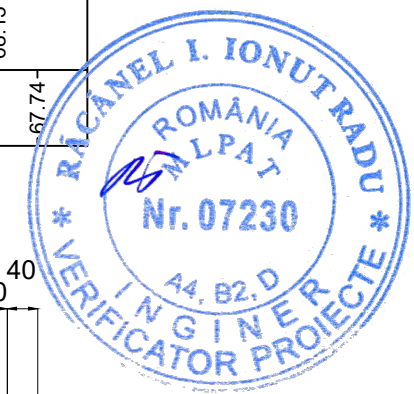
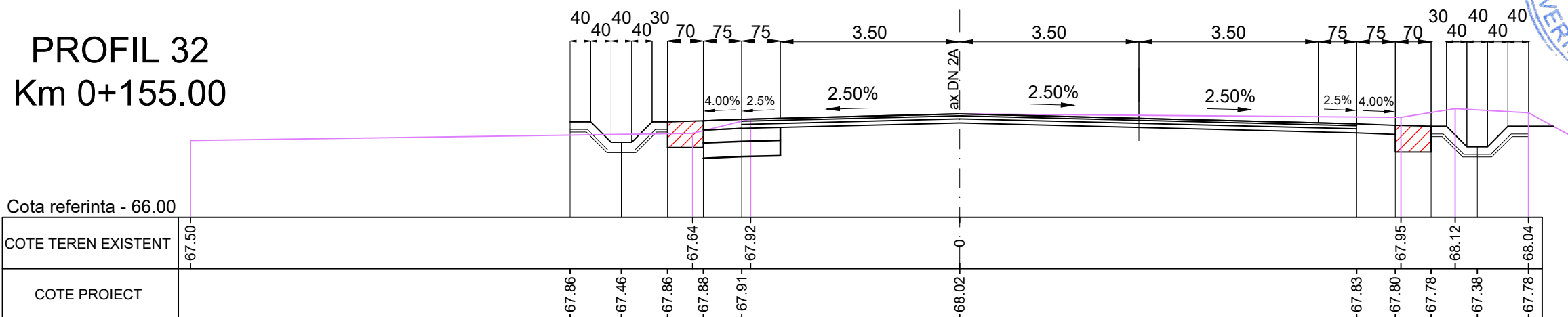
PROFIL 31 Km 0+150.00



PROFIL k Km 0+154.11



PROFIL 32 Km 0+155.00



BENEFICIAR: C.N.A.I.R. S.A. - D.R.D.P. CONSTANTA		Intocmire Documentatie de Avizare a Lucrarilor de Interventie (D.A.L.I.), Proiect Tehnic de Executie (P.T.E.), Detalii de Executie, Caiet de sarcini, Liste de Cantitati, Deviz General, obtinere avize, acorduri si autorizatii, asigurare asistenta tehnica pe perioada executarii lucrarilor pentru obiectivul: Pod pe DN 2A km 156+555 la Crucea, judetul Constanta		
ELABORATOR: SC BEST PROIECT PREST SRL - BUCUREȘTI		Ctr. nr.: 165/57827 din 26.10.2022 / 2022.10.26-SB-DCO-016-129		
	Nume si prenume	Semnatura	Scara	PROFILE TRANSVERSALE DRUM PROFIL 31... PROFIL 32
Sef Proiect	ing. Dan Maiorean	<i>[Signature]</i>	1.100	
Proiectat	ing. Ionita Ecaterina	<i>[Signature]</i>	Data 2024	
				Faza P.T.E.
				Plansa 20