



Proiect de execuție

*Amenajarea gardului capital, intransparent
pe drumul R1 Chișinău –Ungheni - frontiera
cu România, km 99+285 - km 102+000
la hotar cu Centrul de instruire militară al
Ministerului Apărării al Republicii Moldova.*

Volumul 1

Memoriu tehnic. Liste de cantități.



Proiect de execuție

*Amenajarea gardului capital, intransparent
pe drumul R1 Chișinău – Ungheni - frontiera
cu România, km 99+285 - km 102+000
la hotar cu Centrul de instruire militară al
Ministerului Apărării al Republicii Moldova.*

Volumul 1

Memoriu tehnic. Liste de cantități.

Director „Simbo-Proiect”



S. Bogza

Inginer șef proiect

certificat seria 2009-P nr. 0049 din 10.06.2009

S. Bogza

*Amenajarea gardului capital, intransparent pe drumul
R1 Chișinău - Ungheni - frontiera cu România, km 99+285 - km 102+000
la hotar cu Centrul de instruire militară al Ministerului Apărării al
Republicii Moldova*

CONȚINUTUL PROIECTULUI

Volumul 1	Memoriu tehnic. Liste de cantități.
Volumul 2	Desene de execuție
Volumul 3	Devize
Anexa la proiect	Raport topogeodezic

***Amenajarea gardului capital, intransparent pe drumul
R1 Chișinău - Ungheni - frontiera cu România,
km 99+285 - km 102+000 la hotar cu Centrul de instruire
militară al Ministerului Apărării al Republicii Moldova***

CONȚINUT

Nr ctr	Denumirea	Pagina
1.	Tema de proiectare.	2
2.	Certificat de urbanism.	3
3.	Memoriu explicativ.	4 – 13
4.	Plan amplasare traseu. Lista de coordonări.	14
5.	Amenajarea gardului din metal zincat. Varianta nr. 1.	15
6.	Amenajarea gardului din beton monolit armat. Varianta nr. 2.	16
7.	Amenajarea gardului din elemente prefabricate din beton armat PO-1 (picioare lungi). Varianta nr. 3.	17
8.	Compararea tehnico-economică a variantelor de amenajare a gardului.	18
9.	Lista centralizată de lucrări la amenajarea gardului din elemente prefabricate din beton armat PO-1 (picioare lungi)	19
10	Tabelul cotelor, coordonatelor axei drumului R1	20



TEMA DE PROIECTARE

1.	Denumirea lucrării	Servicii de proiectare pentru amenajarea gardului capital, intransparent pe drumul R1 Chișinău – Ungheni – frontiera cu România, km 99,25 – 102,00 la hotar cu Centrul de instruire militară al Ministerul Afacerii al Republicii Moldova .
2.	Temeiul proiectării	Act de primire – predare nr. 1 din 27.06.2014 dintre Ministerul Transportului și Infrastructurii Drumurilor și Ministerul Afacerii al Republicii Moldova .
3.	Faza de proiectare	Proiect de execuție.
4.	Proiectant general	Contractul de mică valoare.
5.	Amplasarea obiectului	Km 99,25 – 102,00 drumului R1 Chișinău – Ungheni – frontiera cu România, lungimea se va preciza prin proiect.
6.	Necesitatea efectuării studiilor și cercetărilor pe teren	<ul style="list-style-type: none"> • Ridicări topogeodezice, conform art. 31 al Legii nr. 778 din 27.12.2001, privind geodezia, cartografia și geoinformatica.
7.	Parametrii tehnici de bază	<ul style="list-style-type: none"> • Înălțimea gardului de protecție – se va preciza prin proiect; • „Protecția tehnică a teritoriului, clădirilor și construcțiilor contra proceselor geologice periculoase. Date generale” NCM A.06.01-2006; • „Proiectarea și construcția temelilor și fundațiilor pentru clădiri și instalații” CP F.01.02-2008; • „Строительство в сейсмических районах” СНиП II-7-81; • „Planuri generale ale întreprinderilor industriale” NCM B.01.03-2005.
8.	Condiții specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Tipul gardului – se va decide după compararea variantelor propuse de proiectant reieșind din eficiența economică și tehnologică; • Proiectantul va elabora compartimentul privind evaluarea impactului asupra mediului; • Proiectantul va aviza documentația de proiect cu arhitectul-șef al raionului conform prevederilor art.5 pct.5 al Legii nr.163, din 09.07.2010 "Privind autorizarea executării lucrărilor de construcții".
9.	Date inițiale la tema de proiect, avize, acorduri	Beneficiarul va obține cu susținerea Proiectantului: <ul style="list-style-type: none"> • Certificatul de urbanism;
10.	Conținutul proiectului de execuție	Conform NCM A. 07.02.2012: <ul style="list-style-type: none"> • Memoriu explicativ general; • Desene pe compartimente; • Liste de cantități pe compartimente; • Proiect de organizare a executării lucrărilor de construcție; • Devize.
11.	Numărul exemplarelor de documentație	<ul style="list-style-type: none"> • În volum de 3 exemplare + varianta electronică.

Director adjunct Î.S. „Administrația de Stat a Drumurilor”

Șef direcție construcții și reparații capitale

Șef serviciu proiectări și devize

Iu. Pașa

V. Cotruță

D. Gorbatiuc

Memoriu explicativ

la proiectul de execuție „Amenajarea gardului capital, intransparent pe drumul R1 Chișinău - Ungheni - frontiera cu România, km 99+285 - km 102+000 la hotar cu Centrul de instruire militară al Ministerului Apărării al Republicii Moldova”.

1. Date generale

Proiectul de execuție „Amenajarea gardului capital, intransparent pe drumul R1 Chișinău - Ungheni - frontiera cu România, km 99+285 - km 102+000 la hotar cu Centrul de instruire militară al Ministerului Apărării al Republicii Moldova”, este elaborat de firma „Simbo - Proiect” SRL în conformitate cu Certificatul de urbanism nr. din și Tema de proiectare aprobată de către Î.S. Administrația de Stat a Drumurilor.

Elaborarea proiectului a fost efectuată în conformitate cu cerințele normelor în vigoare în construcții.

La elaborarea proiectului au fost folosite ca date de referință studii de teren topografice executate de „Simbo-Proiect” S.R.L. în august 2019.

Sectoarele de gard sunt amplasate pe hotarul Centrului de Instruire Militară al Ministerului Apărării al Republicii Moldova și hotarul amprizei drumului R1, Chișinău - Ungheni - frontiera cu România, km 99+300 - km 101+777 partea dreaptă și km 101+775 - km 102+ 137 partea stînga.

2. Descrierea succintă a zonei amplasamentului

2.1. Condiții naturale și climaterice

Zona climaterică a raionului de amplasare a obiectului este III, cu regimul de umiditate a terenului I.

Adâncimea de îngheț posibilă a solului variază între 45 – 55 cm, maximală pe iarnă 70 – 85 cm.

Cantitatea anuală de precipitații alcătuiește în mijlociu 460 mm. Grosimea stratului de zăpadă atinge 30 cm cu asigurarea de 5%. Vânturile predominante sunt din direcția nordică și nord-vestică. Vitezele maxime ale vântului rar trec peste limita de 25 – 30 m/s, însă pot să atingă și 35 m/s, cu rafale de până la 40 m/s.

Temperaturile cele mai ridicate au fost înregistrate în lunile iunie, iulie, august, în care media maximală lunară variază de la 21,3°C până la 30,4°C, iar în lunile decembrie, ianuarie de la 10,9°C până la -5,1°C, media maximală anuală variază de la 11,5°C până la 15,6°C.

Temperaturile cele mai joase au fost înregistrate în lunile decembrie, ianuarie în care media minimală lunară variază de la -19,6°C până la 0,0°C, iar în lunile iunie, iulie, august de la 10,3°C până la 17,2°C, media minimală anuală variază de la 2,2°C până la 5,9°C.

2.2. Studii de teren

Complexitatea reliefului este de gradul III. Pericolul alunecărilor de teren lipsește.

Toate datele privind studiile de teren sunt incluse în proiect și studiu topogeodezic, măsurărilor GPS.

De notat că condițiile geologice nu prezintă pericol pentru construcția gardului.

Seismicitatea raionului de amplasare a sectorului de stradă 7 grade scara Richter, conform ord. Ministerului Construcțiilor și Dezvoltării Regionale Nr.25 din 23.12.2009.

3. Soluții constructive și argumentarea lor

3.1. Amplasarea gardului în plan

Sectoarele de gard sunt amplasate pe hotarul Centrului de Instruire Militară al Ministerului Apărării al Republicii Moldova și hotarul amprizei drumului R1, Chișinău - Ungheni - frontiera cu România, km 99+300 - km 101+777 partea dreaptă și km 101+775 - km 102+ 137 partea stînga.

La amplasarea gardului în plan s-au avut în vedere hotarul Centrului de Instruire Militară al Ministerului Apărării și hotarul amprizei drumului R1, Chișinău - Ungheni - frontiera cu România, luînd în considerație distanța minimă de 1 m de la talpa taluzului de jos a drumului nou construit.

Începutul sectorului nr.1 amenajare gard proiectat coincide cu Km 99+300 partea dreaptă a drumului R1, drum lateral (vezi plan amplasare gard).

Sfârșitul sectorului nr.1, amenajare gard proiectat coincide cu Km 101+777 partea dreaptă a drumului R1.



Lungimea sectorului nr.1 gard proiectat este de 2,475 km.
Începutul sectorului nr.2 gard proiectat coincide cu Km 101+775, drumul R1, partea stîngă.



Sfârșitul sectorului nr.2 gard proiectat coincide cu Km 102+137 drumul R1 și intersecția accesului către Centrului de Instruire Militară al Ministerului Apărării și drumul local din satul Zagarancea.



Lungimea sectorului nr.2 de gard proiectat este de 0,486 km.

În plan și în cote, ambele sectoare de gard sunt raportate la sistemul geodezic de referință al RM MOLDREF-99.

Construcția sectoarelor de gard, amplasarea lor sunt coordonate cu toate organizațiile interesate.

3.2. Pregătirea platformei gardului

Construcția sectoarelor de gard solicită desfășurarea elementelor și construcțiilor proiectate, astfel fiind necesară executarea lucrărilor pregătitoare înaintea amenajării gardului.

În perioada de pregătire se efectuează următoarele lucrări:

- a) Finisarea terenului în locul amenajării gardului.
- b) Stabilirea și fixarea axei gardului.

3.3. Amplasarea gardului în profilul longitudinal.

La proiectarea gardului în profil longitudinal s-a luat în considerare situația existentă a terenului pe hotarul Centrului de Instruire Militară al Ministerului Apărării și hotarul amprizei drumului R1.

Declivitatea longitudinală maximă a gardului proiectat sectorul nr.1 este de 147 ‰ și minimă 3 ‰, sectorul nr.2 de 95 ‰ și minimă de 0 ‰.

În profil longitudinal ambele sectoare de gard sunt raportate la sistemul geodezic de referință MOLDREF-99 și reperat cu 6 repere cu fixare la rețeaua geodezică de stat.

4. Argumentarea variantelor de amenajare a gardului

Au fost proiectate, calculate volumele și devizul de cheltuieli a câte 100m la trei variante de amenajare a gardului pe hotarul Centrului de Instruire Militară al Ministerului Apărării și hotarul amprizei drumului R1 în urma cărora sa făcut compararea tehnico-economică.

Varianta nr. 1. Amenajarea gardului din metal zincat, (vezi planșa nr. 15).

Foaia din metal zincat este un material popular pentru garduri, care este o tablă de oțel galvanizată și ondulată, deasupra căruia se aplică un strat special de acoperire cu polimer și vopsea.

Valoarea înălțimii depinde în mod direct de tipul plăcii profilate. Astfel, foile pentru gard pot avea o ondulație mare, înălțimea căreia este în intervalul de 35-44 mm. Grosimea metalului zincat 0,8 mm. Greutate aproximativ 9,4 kg/m².

Gardul a fost proiectat cu stâlpi din țevă patrată din metal 100x100x6, (120x120x6) mm, conform GOST 8639-82 și GOST 13663-86, ancorați în pământ cu beton monolit B20 F200 W6 la un interval de 3,0m. Pentru fixarea foaiei zincate profilată tip HC, înaltă de 44 mm se folosește cornier 63x63x6mm patru rînduri la un interval de 87cm, GOST 8509-93.

Avantajele gardului din metal zincat sunt:

- Fiabilitatea constă în faptul că gardul, realizat din foi profilate, este rezistent la sarcini destul de mari. Nu se îndoiește sub influența vânturilor puternice, este rezistent la umiditate și rezistă destul de bine la incendii și vandalizări.
- Durabilitatea gardurilor metalice profilate este măsurată în decenii. Astfel de garduri pot fi utilizate nu numai ca structuri temporare pentru a limita perimetrul șantierelor de construcții, ci și ca garduri pe termen lung, zone suburbane, diverse instituții, întreprinderi și case.

- Profitabilitatea gardurilor realizate din metal zincat ondulat este determinată nu numai de prețul democratic al materialului însuși, ci și de ușurința instalării, datorită căreia costurile forței de muncă pentru construcție sunt reduse la minim.

Varianta nr.2. Amenajarea gardului din beton monolit armat, (vezi planșa nr. 16).

Gardul din beton monolit armat asigură o înaltă calitate și durabilitate în jurul unei proprietăți, protejează împotriva transparenței, vizibilității și creează un mediu izolant atât fonic cât și al vizibilității. Gardul din beton monolit poate fi construit independent și rapid. Gardul necesită o fundație solidă și o bună protecție împotriva ploii. În mod corespunzător un gard din beton monolit armat va dura mai mult de 50 de ani.

Gardul din beton monolit armat a fost proiectat cu stâlpi cu dimensiunile de 400x400mm ancorați în pământ la un interval de 3,0m, uniți prin fundament din beton monolit armat cu lățimea de 300mm și înălțimea de 600-650mm. Grosimea gardului este de 150mm, armat cu plasă A-III Ø 10, cu pasul de 100mm.

Avantajele gardului din beton monolit armat sunt:

- rezistență ridicată;
- absoarbe zgomotul;
- durată de viață îndelungată;
- rezistență ridicată la schimbările de temperatură;
- ignifugă - nu arde;
- nu necesită întreținere regulată și reparații frecvente;
- îngheț;
- construcția nu utilizează elemente de fixare;
- o mare selecție de materiale.

Gardul din beton monolit este perfect pentru instalarea pe orice tip de relief. Pentru producerea gardului din beton monolit armat nu este nevoie de o mare varietate de materii prime.

Dezavantajele unui gard din beton monolit armat includ:

- absorbția umezelii de către materialul poros;
- este necesară fundație.

Gardul executat din beton monolit este considerat cel mai durabil printre alte tipuri de garduri. Gardul monolit este format din plăci solide turnate monolit din beton armat complet.

Varianta nr. 3. Amenajarea gardului din elemente prefabricate din beton armat PO-1 (picioare lungi), (vezi planșa nr. 17).

Elementele prefabricate din beton armat reprezintă plăci care poate fi utilizate în construcții industriale și rezidențiale pentru a limita un anumit teritoriu. Un gard din plăci de beton armat este cel mai simplu și mai fiabil mod de a instala. Deci, produsele din beton armat au rezistență, stabilitate și durabilitate sporite, fără de care nu se poate face nici o construcție modernă. În plus, producția și instalarea gardurilor din beton prefabricat sunt mult mai ieftine decât gardurile din cărămidă, metal sau turnate din beton monolit. Gardurile din plăci prefabricate sunt realizate din beton greu și armare din oțel și sunt capabile să reziste la schimbări semnificative de temperatură și tolerează, de asemenea, sunt rezistente la încărcături de încovoiere și de compresie. În plus, proprietățile betonului sunt îmbunătățite prin inserții suplimentare, iar armăturile sunt perfect protejate de efectele negative ale mediului. Cea mai promițătoare și mai populară tehnologie pentru producerea de garduri din beton este fabricarea lor din armături pretensionate, care este capabilă să se deformeze în direcția opusă sarcinilor. Gardurile din beton prefabricat sunt instalate folosind echipamente speciale de ridicare și în soluții adecvate pentru instalarea fundațiilor gardurilor.

Principalele funcții ale acestui produs sunt: protejarea a tot ceea ce se află pe o zonă închisă, protejarea împotriva vizibilității, prevenirea pătrunderii nedorite în această zonă și izolare. Cele mai practice și fiabile sunt gardurile din beton prefabricat armat. Gardurile din plăci prefabricate, pe piața materialelor de construcție sunt competitive datorită durabilității, prețului rezonabil și a modului simplu de instalare. În plus, suprafața sa plană nu necesită elemente speciale de fixare. Astfel de garduri au o aplicare practică largă în construcții rezidențiale și industriale, împrejmuirea depozitelor, obiectelor închise etc. Înălțimea gardului poate fi de până la câțiva metri.

Gardurile din beton prefabricat sunt produse la instalațiile structurilor de beton armat în condiții de staționare. Aceste garduri sunt realizate din beton greu (beton nu mai mic decât clasa B25, rezistența la îngheț nu mai mică de F 200, W6) folosind armătura din oțel prin turnare vibro-casetată. Fitingurile utilizate sunt bine protejate de efectele negative ale atmosferei înconjurătoare.



4.4. Concluzii.

În urma comparării tehnico-economice a variantelor de amenajare a gardului, s-a stabilit că varianta cea mai eficientă, ieftină și convenabilă este varianta nr.3, gard din elemente prefabricate din beton armat PO-1 (picioare lungi). Varianta nr.3, gard din elemente prefabricate din beton armat PO-1 (picioare lungi) a fost coordonată și de Ministerul Apărării al Republicii Moldova.

5. Caracteristicile tehnice ale gardului din elemente prefabricate din beton armat PO-1 (picioare lungi).

Gardurile din elemente prefabricate din beton armat au următoarele caracteristici tehnice: greutate - de la 1,25 până la 2,1 tone (un panou), înălțimea deasupra solului - de la 2,2 la 2,72 metri. Secțiunile de beton armat sunt introduse în canalurile paharelor de fundație, a căror greutate este de aproximativ 500 kg (un pahar) și nu este necesară instalarea fundației sub întreaga zonă de gard, care este tipică pentru gardurile din cărămidă sau beton monolit. Pe lângă funcția de închidere și de protecție, gardurile din beton pot avea o funcție informațională și decorativă. Astfel de garduri sunt adesea publicitate. Gardurile de beton sunt transportate pe drum și pot fi depozitate în orice condiții.

6. Protecția mediului înconjurător

Proiectul este elaborat în conformitate cu cerințele NCM "Protecția tehnică a teritoriului, clădirilor și construcțiilor contra proceselor geologice periculoase. Date generale și compartimentele corespunzătoare din SNiP 2.01.15-90, NCM B.01.03-05 și proiect tip seria 3017-1 elemente prefabricate din beton armat pentru garduri.

Conform Certificatul de urbanism și Temei de proiectare, sectoarele de gard sunt amplasate pe hotarul Centrului de Instruire Militară al Ministerului Apărării al Republicii Moldova și hotarul amprizei drumului R1, Chișinău - Ungheni - frontiera cu România, km 99+300 - km 101+777 partea dreaptă și km 101+775 - km 102+ 137 partea stînga.

Începutul sectorului nr.1, amenajare gard proiectat coincide cu Km 99+300 partea dreaptă a drumului R1, drum lateral.

Sfârșitul sectorului nr.1, amenajare gard proiectat coincide cu Km 101+777 partea dreaptă a drumului R1.

Începutul sectorului nr.2, gard proiectat coincide cu Km 101+775, drumul R1, partea stîngă.

Sfârșitul sectorului nr.2 gard proiectat coincide cu Km 102+137 drumul R1 și intersecția accesului către Centrului de Instruire Militară al Ministerului Apărării și drumul local din satul Zagarancea.

Lungimea sectorului nr.1 de gard proiectat este de 2,475 km.

Lungimea sectorului nr.2 de gard proiectat este de 0,486 km.

Gardul este amplasat pe hotarul Centrului de Instruire Militară al Ministerului Apărării al Republicii Moldova și nu are devieri care ar modifica peisajele sau configurația terenurilor existente.

Principalele funcții ale acestui dard sunt: protejarea a tot ceea ce se află pe o zonă închisă, protejarea împotriva vizibilității, prevenirea pătrunderii nedorite în această zonă și izolare.

Pe ansamblu din punct de vedere a mediului ambiant se poate aprecia că gardul proiectat nu introduce disfuncționalități suplimentare față de situația actuală, ci dimpotrivă au un efect pozitiv.

Organizarea lucrărilor de construcție a gardului

Organizarea și cerințele tehnice la executarea lucrărilor de edificare a gardului, precum și metodele și fazele de verificare a calității de execuție a lucrărilor se va efectua în conformitate cu cerințele СНиП III-4-80 "Техника безопасности в строительстве", ППБ-05-866" Правила пожарной безопасности при

производстве строительно-монтажных работ", Legea RM privind calitatea în construcții nr.721-XII din 02.02-96", NCM A.02.02-96" Regulament privind conducerea și asigurarea calității", CP A.08.01-96" Instrucțiuni de verificare a calității și de recepție a lucrărilor ascunse și/sau în faze determinante la construcții".

ATENȚIE!!! La execuția lucrărilor - în zonele cu rețele ingineresti, lucrările se vor executa numai în prezența și cu acordul specialiștilor și reprezentanților rețelelor ingineresti (gaz, apeduct, canalizare, electricitate, telecomunicații ș.a.).

Lucrările vor fi efectuate în trei perioade: de pregătire, de bază și finală.

Conform SNIp până la perioada de pregătire este necesar:

- de aprobat proiectul de execuție și devizul centralizator cu organizațiile de verificare;
- determinarea furnizorilor materialelor pentru construcția drumului.
- determinarea organizațiilor autorizate subantrepriză în construcție.

Perioada de pregătire

În perioada de pregătire se efectuează următoarele lucrări:

- a) Finisarea terenului în locul amenajării gardului.
- b) Stabilirea și fixarea axei gardului.

În perioada de bază se efectuează următoarele lucrări:

- c) Amenajarea gardului din elemente prefabricate din beton armat PO-1 (picioare lungi).
- d) Amenajarea sârmei ghimpată.

Perioada finală

La încheierea lucrărilor pentru amenajarea gardului se finisează suprafața terenului în lungul gardului cu autogrederul, din partea Centrului de Instruire Militară al Ministerului Apărării și manual între gard și taluzul drumului R1 Chișinău - Ungheni - frontiera cu România.

Cantitățile de lucrări pentru amenajarea gardului capital sunt prezentate pe planșe și în listele cu cantitățile de lucrări. Reieșind din caracterul și volumul lucrărilor, durata de execuție a drumului este de 6 luni.

Inginer șef proiect



S. Bogza

Plan amplasare obiect



Coordonat:

Coordonat:

Denumirea organizației	Familia, data, semnătura, ștampila	Note
Consiliul raional Ungheni	<i>C. Fuzor</i> 12.08.2019	
Arhitector-șef raional Ungheni	COORDONAT Arhitect-șef al raionului Ungheni 12.08.2019	
Serviciul Cadastral Ungheni	<i>Don Popov</i>	
Î.S. „Administrația de Stat a Drumurilor”	<i>Directia V. 05.08.19</i>	
Ministerul APĂRĂRII al Republicii Moldova	<i>col. S. VOINU</i> <i>col. JU. BRUMA</i>	<i>Până la începerea lucrărilor de construcție a gardului de în format în scris Ministerul APĂRĂRII, și deținut cont de lungimea (2380m) și poziționarea gardului prestabilit</i>
Agenția de Mediu		

Denumirea organizației	Familia, data, semnătura, ștampila	Note
Centrul de Sănătate Publică	<i>Coordonat</i>	
ÎM "Apă-Canal Ungheni"	<i>Coordonat</i>	
Rețele Electrice SA "Red-Nord"	<i>Coordonat</i>	
Rețele de telecomunicație SA "Moldtelecom"	<i>Coordonat</i>	<i>Proiectul de execuție de coordonat suplimentar</i>
Rețele de gazificație SRL "Ungheni - Gaz"	<i>Coordonat</i> «UNGHENI-GAZ» S.R.L. Ungheni Nr. 348 Data: 12.08.2019	<i>Coordonat în secțiunea de coordonat suplimentar</i>

178/2019-G

Amenajarea gardului capital, intransparent pe drumul R1 Chișinău - Ungheni - frontiera cu România, km 99+285 - km 102+000 la hotar cu Centrul de instruire militară al Ministerul APĂRĂRII Republicii Moldova

Mod.	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	Semnătura	Data
ISP		S Bogza		<i>S Bogza</i>	08.19
Elaborat		N Bogza		<i>N Bogza</i>	08.19
Verificat		C Bolocan		<i>C Bolocan</i>	08.19

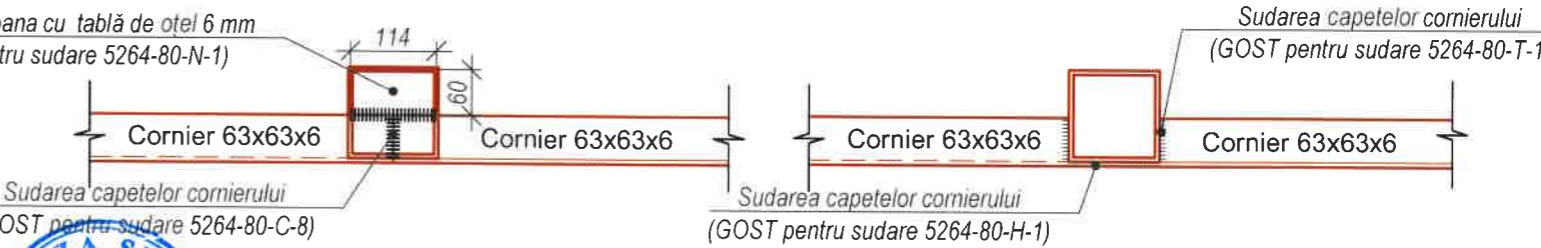
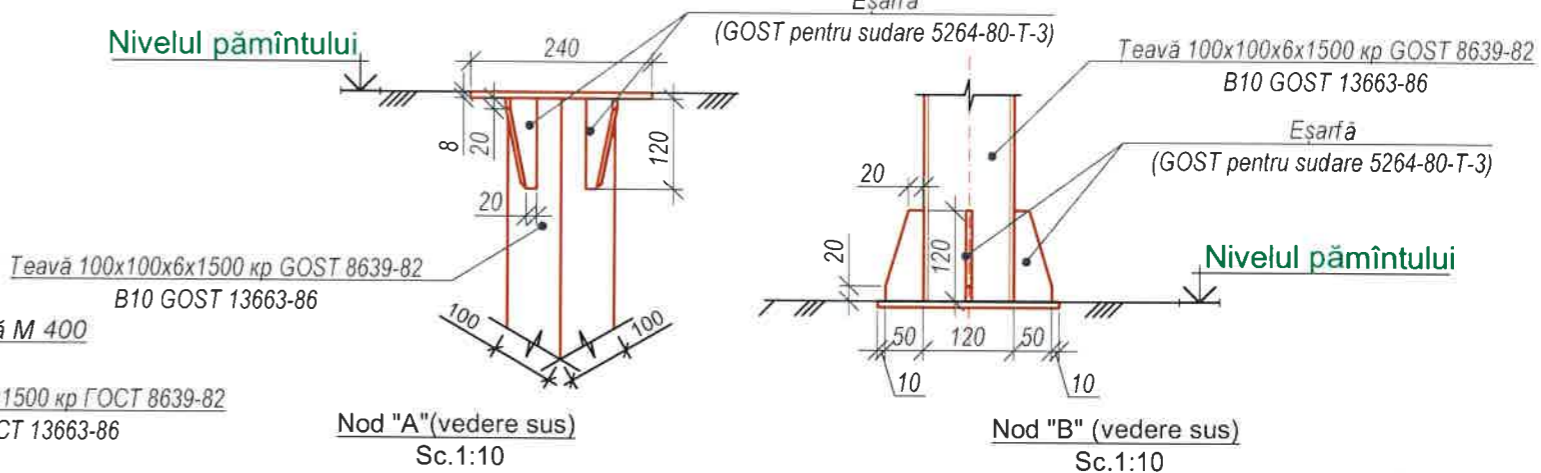
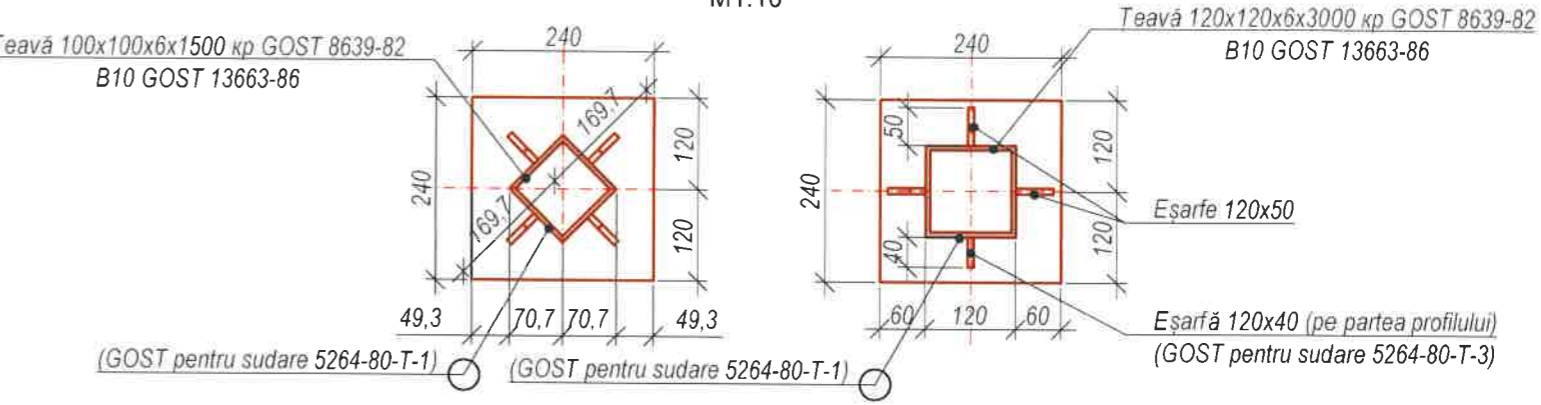
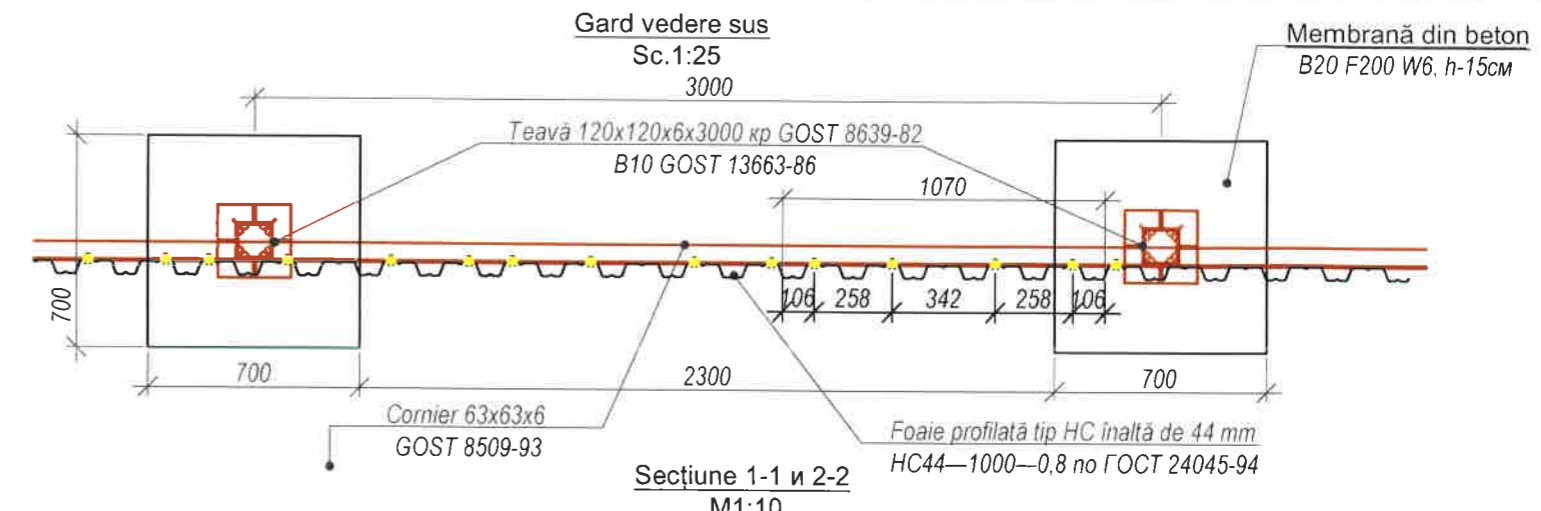
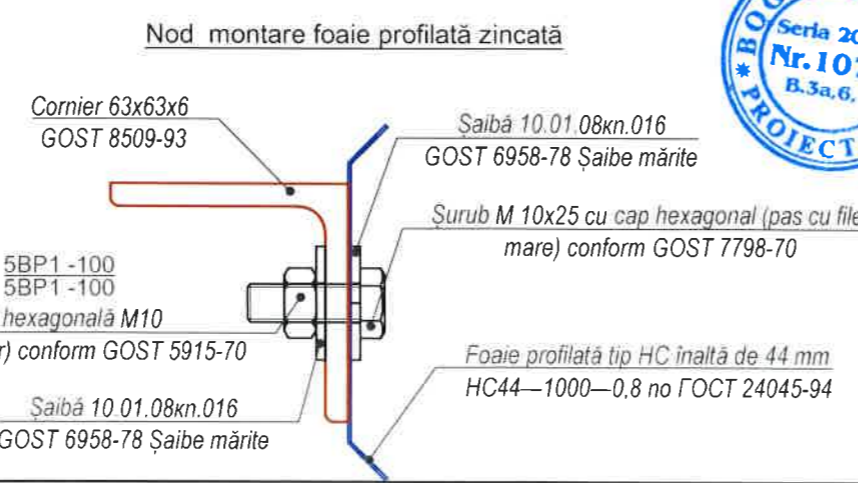
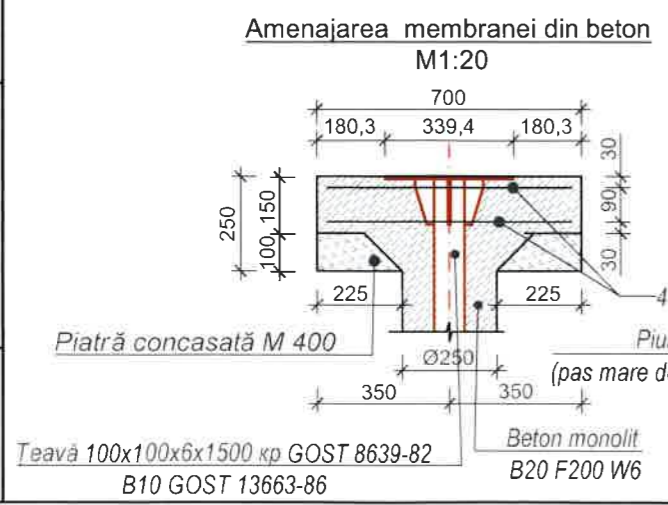
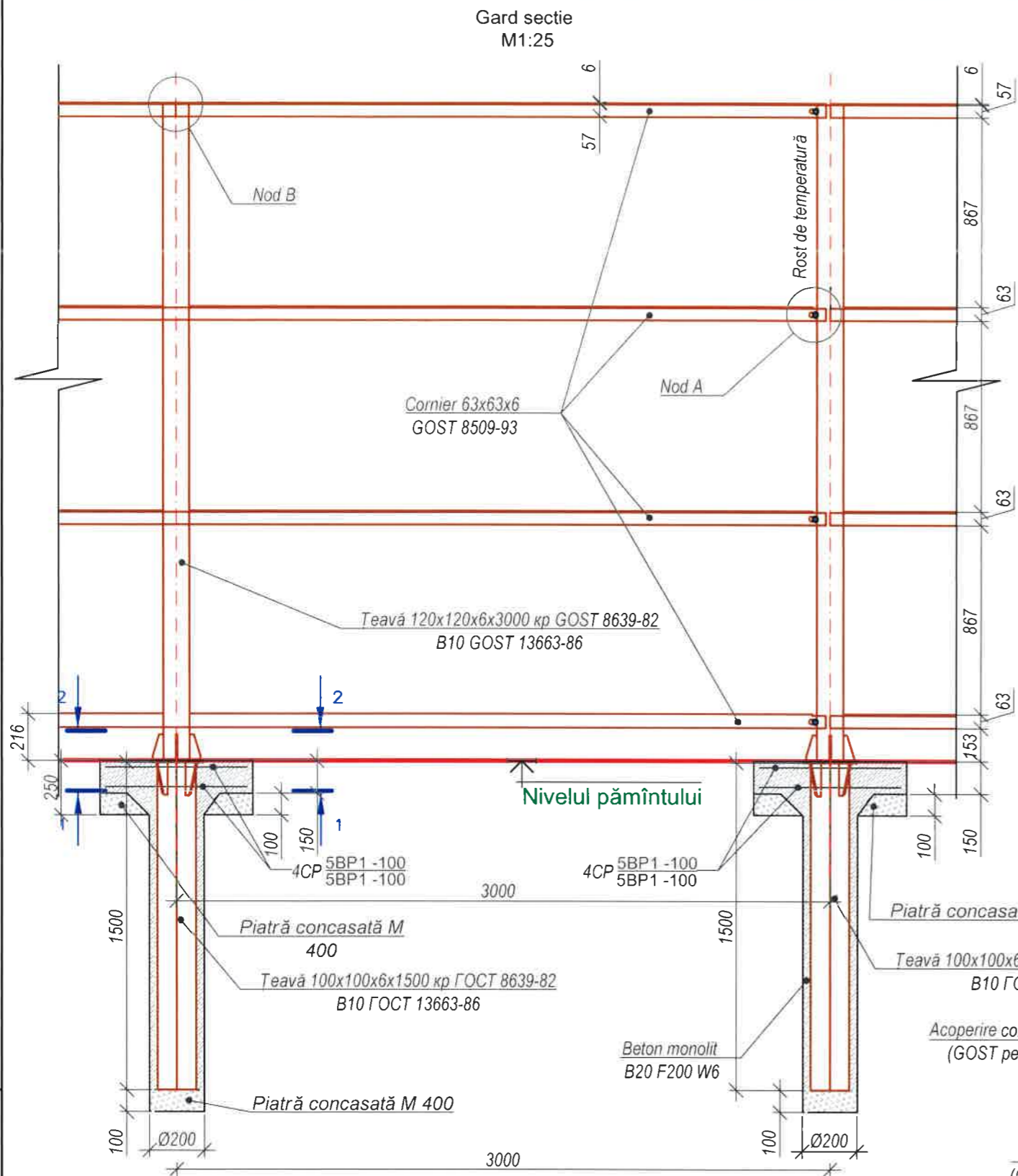
Faza	Planșa	Planșe
PE		

Proiectul este elaborat în conformitate cu cerințele normelor și regulilor în construcții în vigoare, reglementând Legile a calității în construcții inclusiv: A - rezistență și stabilitate; B - siguranță în exploatare; D - protecția mediului înconjurător.

Inginer Sef Proiect *S. Bogza* S. Bogza



Scimb Inv. Nr
Semnatura si data
Inv. Nr



Vopsirea elementelor din oțel se realizează de 2 ori pe stratul de grund în conformitate cu cerințele din SNiP 2.03.11-85 "Protecția structurilor clădirii împotriva coroziunii". Grupa vopselelor IIIa- (80), tabl. 29 art. 23 și anexa de referință 15 , art. 40.

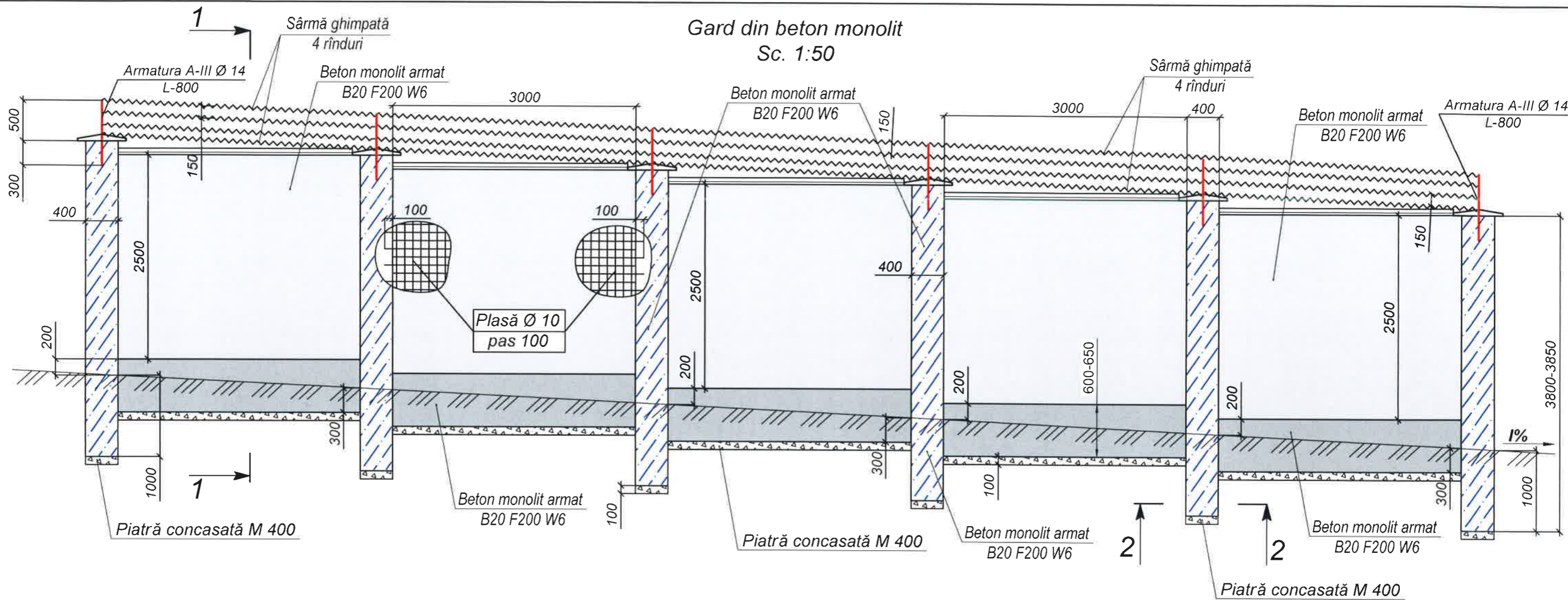


178/2019-G					
Amenajarea gardului capital, intransparent pe drumul R1 Chișinău - Ungheni - frontiera cu România, km 99+285 - km 102+000 la hotar cu Centrul de instruire militară al Ministerului Apărării al Republicii Moldova					
Mod.	Nr. sec.	Coala	Nr. doc.	Semnătura	Data
I S P		S. Bogza		S. Bogza	08.19
Verificat		S. Bogza		S. Bogza	08.19
Elaborat		N. Bogza		N. Bogza	08.19
Amenajarea gardului din metal zincat. Varianta nr. 1.					
				Faza	Planșa
				PE	
				S R L „Simbo-Proiect” or. Chișinău	

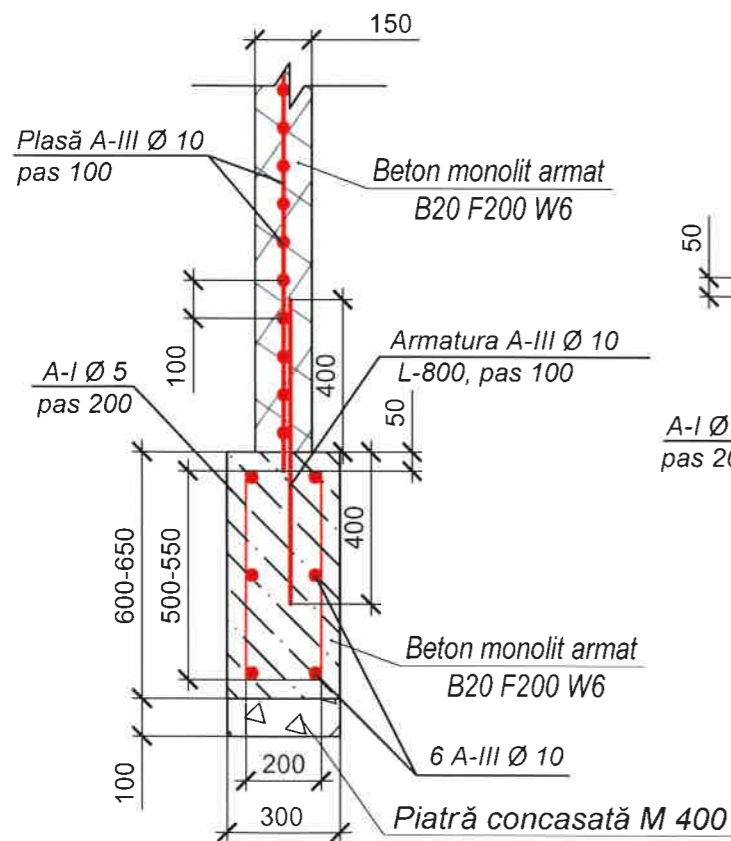
Nr.inv.orig.	
Semn. date	
In.schimb.nr.	

Gard din beton monolit

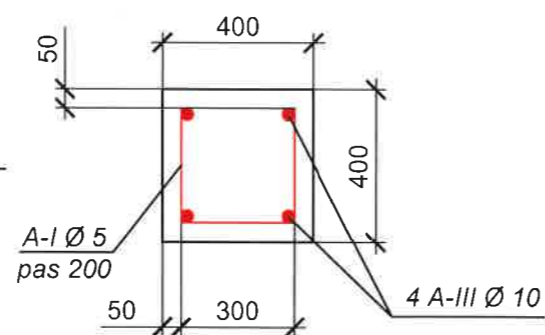
Sc. 1:50



1 - 1
Sc 1:20



2 - 2
Sc 1:20



Consumul de metal pentru un element, kg

Marca elementului	Piese de armare				Total	Beton monolit armat B20 F200 W6 mc
	Armătură de clasa					
	A-I		A-III			
	STAS 5781-82*					
	Ø5	Rezultat	Ø10	Rezultat		
Gard 3000x2500x150			93.99	93.99	93.99	1.125
Fundament 3000x300x650(600)	4.07	4.07	27.53	27.53	31.60	0.585
Stâlp Gard 400x400x3850(3800)	4.12	4.12	10.39	10.39	14.51	0.616



Mod.	Nr. sec.	Coala	Nr. doc.	Semnătura	Data
ISP		S. Bogza		<i>S. Bogza</i>	08.19
Elaborat		N. Bogza		<i>N. Bogza</i>	08.19
Verificat		C. Bolocan		<i>C. Bolocan</i>	08.19

178/2019-G

Amenajarea gardului capital, intransparent pe drumul R1 Chişinău - Ungheni - frontiera cu România, km 99+285 - km 102+000 la hotar cu Centrul de instruire militară al Ministerului Apărării al Republicii Moldova

Faza	Planşa	Planşe
PE		

Amenajarea gardului din beton monolit B20 F200 W6. Varianta nr.2.

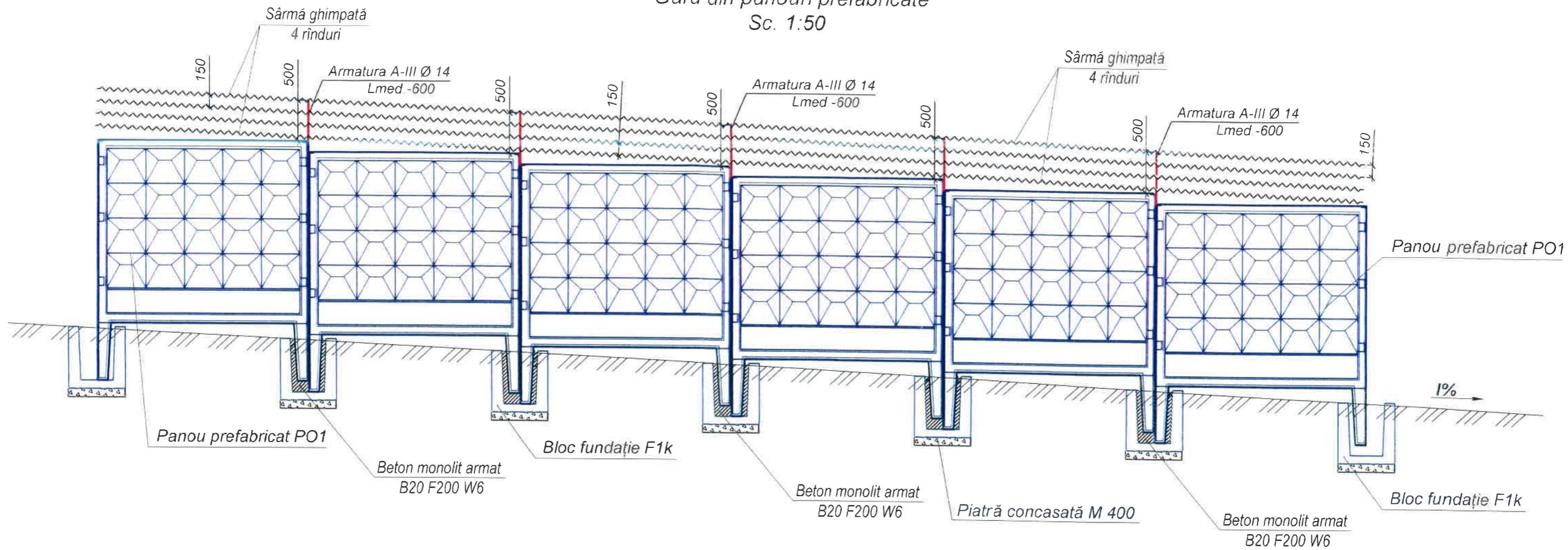
S R L „Simbo-Proiect”
or. Chişinău

Scimb Inv. Nr.

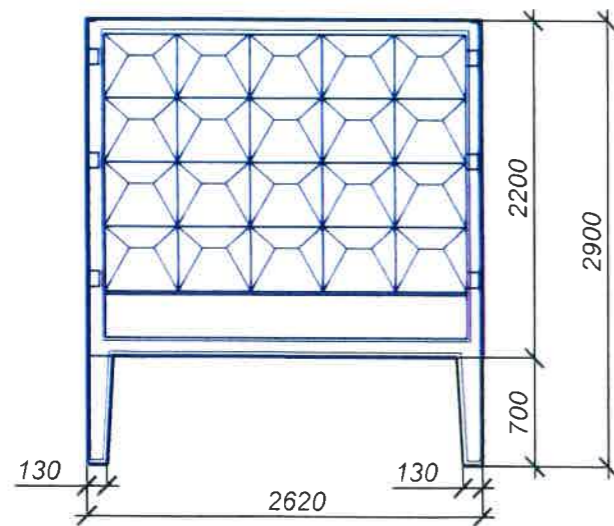
Semnatura si data

Inv. Nr.

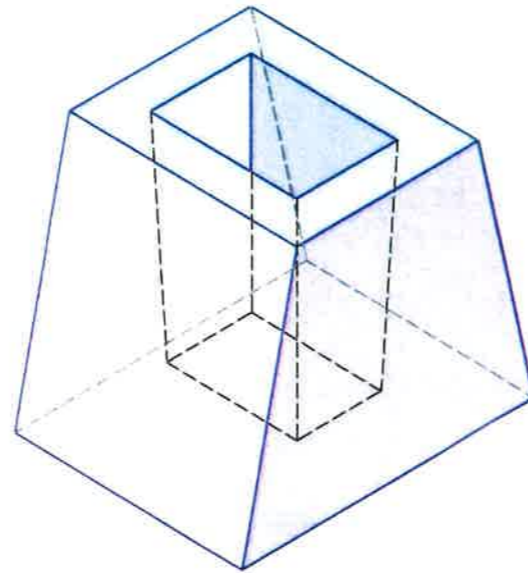
Gard din panouri prefabricate
Sc. 1:50



Panou prefabricat PO1 (picioare lungi)
Sc. 1:50



Bloc fundație F1k
Sc. 1:20



COORDONAT: VARIANTA 3 (L_{tot} - 2980 m)
MINISTERUL APĂRĂRII R.M.



SERGIU VOINEA
IURIE BRUMA

Scimb Inv. Nr.

Semnatura si data

Inv Nr

						178/2019-G		
						Amenajarea gardului capital, intransparent pe drumul RI Chișinău - Ungheni - frontiera cu România, km 99+285 - km 102+000 la hotar cu Centru de instruire militară al Ministerului Apărării al Republicii Moldova		
Mod	Nr.sec.	Coala	Nr.doc.	Semnătura	Data	Faza	Planșa	Planșe
ISP	S Bogza			<i>S Bogza</i>	09.19	PE		
Elaborat	N. Bogza			<i>N Bogza</i>	09.19			
Verificat	C Bolocan			<i>C Bolocan</i>	09.19			
						Amenajarea gardului din elemente prefabricate PO1 (picioare lungi). Varianta nr. 3.		
						S R L „Simbo-Proiect” or Chișinău		

Compararea tehnico-economică a variantelor de amenajare a gardului.

Amenajarea gardului capital, intransparent pe drumul R1 Chișinău - Ungheni - frontiera cu România, km 99+285 - km 102+000 la hotar cu Centrul de instruire militară al Ministerului Apărării al Republicii Moldova

<i>Nr. crt.</i>	<i>Indicatorii</i>	<i>Unitatea de măsură</i>	<i>Valoarea de deviz inclusiv TVA, lei</i>
1	<i>Gard din metal zincat.</i>	<i>100ml</i>	<i>330 824</i>
2	<i>Gard din beton monolit armat</i>	<i>100ml</i>	<i>271 226</i>
3	<i>Gard din beton armat prefabricat</i>	<i>100ml</i>	<i>214 066</i>

Întocmit

N. Bogza

Verificat



S. Bogza

Lista centralizată de lucrări la amenajarea gardului din elemente prefabricate din beton armat PO-1
(picioare lungi). L_{tot}=2961 m

Nr. crt.	Denumirea lucrărilor	U.m.	Cantități	Notă
1	2	3	4	5
Amenajarea Gardului:		ml	2961	
	Fundații F1k	buc	1136	
	elemente prefabricate gard PO-1 (picioare lungi)	buc	1134	
1	Finisarea suprafețelor cu autogrederul, pământ gr. II	mp	14805	
2	Excavarea pământului, la amenajarea fundațiilor (stăcanelor) prefabricate F1k, exc. 0,25 m.c., pe loc, gr. II, 80%	mc	486,7	
3	Excavarea pământului la amenajarea fundațiilor (stăcanelor) prefabricate F1k, manual pe loc , pământ gr. II, 20%.	mc	121,7	
4	Amenajarea fundației sub fundațiile prefabricate F1k, din piatră spartă M 400, H=0,10m	mc	71,6	
5	Amenajarea fundațiilor prefabricate F1k, Beton B20 F200 W6	buc	1136	
	Beton B20 F200 W6	mc	344,2	
	AI	kg	16313,0	
6	Umplutura cu pământ gr. II, manual cu compactare manuală	mc	101,4	
7	Beton monolit Beton B20 F200 W6 la încadrarea elementelor prefabricate în fundație	mc	60,2	
8	Amenajarea gardului din elemente prefabricate PO-1 (picioare lungi) beton B25 F200 W6	buc	1134,0	
9	Beton B25 F200 W6	mc	567,00	
	Metal AI - AIII, BI, Piese de fixare	kg	28758,2	
10	Sudarea elementelor de fixare a sârmei ghimpată			
	Armatura d=14mm, Lmed. = 0,7m	ml	795,2	
		kg	962,2	
11	Amenajarea sârmei ghimpată 4 rânduri	ml	11844	
12	Finisarea suprafețelor cu autogrederul, pământ gr. II.	mp	11844	
13	Finisarea suprafețelor manual	mp	4442	

Întocmit



N. Bogza

Verificat




Bogza

Tabelul cotelor, coordonatelor axei drumului R1

PC+	Km+	Cote,m	Coordonate	
			Axa	
		Axa	Nord X	Est Y
1	2	3	4	5
993+00	99+300	132,05	236203,86	155495,67
993+50	99+350	130,33	236178,18	155452,84
994+00	99+400	128,65	236145,88	155414,74
994+50	99+450	127,11	236109,58	155380,36
995+00	99+500	125,52	236072,41	155346,92
995+50	99+550	123,99	236035,24	155313,49
996+00	99+600	122,61	235998,06	155280,05
996+50	99+650	121,40	235960,88	155246,61
997+00	99+700	120,34	235923,71	155213,18
997+50	99+750	119,37	235886,53	155179,74
998+00	99+800	118,26	235849,36	155146,31
998+50	99+850	117,33	235812,18	155112,87
999+00	99+900	116,44	235774,85	155079,61
999+50	99+950	115,59	235736,75	155047,23
1000+00	100+000	114,78	235697,86	155015,81
1000+50	100+050	113,96	235658,19	154985,37
1001+00	100+100	113,14	235618,17	154955,40
1001+50	100+150	112,23	235578,85	154924,52
1002+00	100+200	110,90	235540,31	154892,66
1002+50	100+250	109,01	235502,59	154859,85
1003+00	100+300	106,68	235465,69	154826,11
1003+50	100+350	103,84	235429,65	154791,46
1004+00	100+400	100,84	235394,48	154755,91
1004+50	100+450	97,85	235360,16	154719,55
1005+00	100+500	94,86	235326,33	154682,74
1005+50	100+550	91,86	235292,96	154645,51
1006+00	100+600	88,86	235260,06	154607,86
1006+50	100+650	85,85	235227,63	154569,80
1007+00	100+700	82,84	235195,67	154531,34
1007+50	100+750	79,85	235164,21	154492,49
1008+00	100+800	76,88	235133,23	154453,24
1008+50	100+850	74,36	235102,74	154413,61
1009+00	100+900	72,44	235072,75	154373,60
1009+50	100+950	71,07	235043,26	154333,23
1010+00	101+000	70,24	235014,28	154292,48
1010+50	101+050	69,75	234985,79	154251,39
1011+00	101+100	69,25	234956,79	154210,67
1011+50	101+150	68,75	234926,78	154170,68
1012+00	101+200	68,24	234895,79	154131,44
1012+50	101+250	67,75	234864,50	154092,44
1013+00	101+300	67,24	234833,20	154053,45
1013+50	101+350	66,79	234801,91	154014,45
1014+00	101+400	66,34	234770,61	153975,46
1014+50	101+450	65,95	234739,31	153936,46
1015+00	101+500	65,53	234708,12	153897,39
1015+50	101+550	65,14	234679,03	153856,75
1016+00	101+600	64,68	234655,78	153812,54
1016+50	101+650	64,28	234640,18	153765,10
1017+00	101+700	63,80	234632,66	153715,73
1017+50	101+750	63,34	234633,44	153665,79
1018+00	101+800	62,84	234641,83	153616,53

Întocmit

Verificat

C. Bolocan

N. Bogza

