



ავანბეკი

შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის ქუთაისი (საღორია)- ბაღდათი-
აბასთუმანი-ბენარას საავტომობილო გზის ბაღდათი – აბასთუმნის მონაკვეთზე,
კაკასხიდი – ზეკარის კმ 10 - კმ 17 მონაკვეთის პკ 55+50-ზე, მდ. ქერშავეთზე
სახიდე გადასასვლელის მშენებლობა.

დეტალური პროექტი

ქ. თბილისი 2018 წ

შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის ქუთაისი (საღორია)- ბაღდათი-
აბასთუმანი-ბენარას საავტომობილო გზის ბაღდათი – აბასთუმნის მონაკვეთზე,
კაკასხიდი – ზეკარის კმ 10 - კმ 17 მონაკვეთის პკ 55+50-ზე, მდ. ქერშავეთზე
სახიდე გადასასვლელის მშენებლობა.

დეტალური პროექტი

დირექტორი:

ვ. ათაბეგაშვილი

მთავარი ინჟინერი:

ბ. ბირბიჩაძე

პროექტის ავტორი:

ნ. ათაბეგაშვილი

ქ. თბილისი 2018წ

განმარტებითი ბარათი

1. შესავალი

შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის ქუთაისი (საღორია)- ბაღდათი-აბასთუმანი-ბენარას საავტომობილო გზის ბაღდათი – აბასთუმნის მონაკვეთზე, კაკასხიდი – ზეკარის კმ 10 - კმ 17 მონაკვეთის პკ 55+50-ზე, მდ. ქერშავეთზე სახიდე გადასასვლელის მშენებლობის საპროექტო დოკუმენტაცია შედგენილია ს.ს. „ი.გ.პ.“-ს და საქართველოს საავტომობილო გზების დეპარტამენტს შორის 2017 წლის 16 იანვარს გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე.

ზემოთ აღნიშნული დავალებიდან გამომდინარე ს.ს. „ი.გ.პ.“-მ ჩაატარა სათანადო საკვლევადიებო სამუშაოები და დაამუშავა წინამდებარე პროექტი. ტოპო-გეოდეზიური სამუშაოები ჩატარდა მაღალი სიზუსტის აღჭურვილობით GPS (LEICA GS08 PLUS) და ელექტრონული ტაქეომეტრის (LEICA TS09 PLUS) საშუალებით, UTM კოორდინატთა სისტემაში, ჩართული GEO-CORS სისტემის ქსელში. საკვლევადიებო სამუშაოებისათვის ასევე გამოყენებული იქნა LIDAR სისტემა.

საველე-საკვლევადიებო სამუშაოების ჩატარების პერიოდში მოძიებული და შერჩეული იქნა რაიონში მოქმედი კარიერები, ქვის სამტრევი, ბეტონის დამამზადებელი, ასფალტბეტონის ქარხნები და სამშენებლო მასალების ზიდვის სავარაუდო მანძილები.

დეტალური პროექტის დამუშავებისას გამოყენებული იქნა შემდეგი ტექნიკური დოკუმენტაცია:

ს.ნ. და წ. 2.05.03-84 - „ხიდები და მილები“

ს.ნ. და წ. 2.05.02.-85 - „საავტომობილო გზები“

ს.ნ. და წ. 3.01.01-85 - „მშენებლობის ორგანიზაცია“

გამოყენებულია აგრეთვე სხვადასხვა ტექნიკური ლიტერატურა და წინა წლების საპროექტო მასალები.

პროექტირება წარმოებულია ავტომატიზირებული საპროექტო პროგრამების Robour-Road, LIRA SOFT MONOMAKH 4.2 და AUTOCAD პროგრამების გამოყენებით.

2. სიტუაციის მოკლე აღწერა და საპროექტო გადაწყვეტილება

საპროექტო ხიდი ადმინისტრაციულად მდებარეობს ბაღდათის რაიონში, მდინარე ხანისწყლის ხეობაში. საავტომობილო გზა აკავშირებს ბაღდათსა და აბასთუმანს ერთმანეთთან. მდინარის დინების ამ მონაკვეთზე სახიფათო გეოდინამიკური პროცესებიდან ვლინდება გვერდითი ეროზია, რაც განპირობებულია სხვადასხვა ფაქტორებით. ზოგიერთ ადგილებში მდინარის ძლიერი ნაკადი თითქმის 70° ეჯახება ნაპირებზე განლაგებულ გზის ვაკისის ყრილებს და რეცხავს ვაკისის ძირს. სახიდე გადასასვლელთან მდინარის კალაპოტი მეტ-ნაკლებად გაშლილია და კალაპოტის გრძივი ქანობიც არ აღემატება 0.6%-ს. ჩატარებული ჰიდროლოგიური გათვლების საფუძველზე დადგინდა წყლის მაღალი ჰორიზონტი და კალაპოტის მოსალოდნელი წარეცხვები.





საპროექტო გადაწყვეტილება ითვალისწინებს ორმალიანი ჭრილი კოჭური სისტემის რკინაბეტონის ხიდის მშენებლობას.

ხიდის განაპირა ბურჯები მცირე ჩაღრმავების ბუნებრივ საფუძველზე ეწყობა, ხოლო შუალედი ბურჯი ეყრდნობა 0.8 მ დიამეტრის ნაბურღ-ნატენ ხიმინჯებს.

მალის ნაშენი წარმოადგენს II-სებრ რკინაბეტონის ფილებს კარკასული არმირებით, სრული სიგრძით 12.0 მ; განივკვეთში განთავსებულია 9 ფილა; ხიდის გაბარიტი 7,0 მ;

ვინაიდან ხიდი მდებარეობს დაუსახლებელ ზონაში მასზე ფეხით მოსიარულეთა ტროტუარების მოწყობა გათვალისწინებული არ არის;

წყლის არინება სავალი ნაწილის ზედაპირიდან ხორციელდება გრძივი და განივი ქანობების გამოყენებით.

საქართველოს გეომორფოლოგიური დარაიონების სქემატური რუქის მიხედვით საკვლევი რაიონი მიეკუთვნება ეოცენური ასაკის ვულკანოგენური წყებით აგებული აჭარა-იმერეთის ანტიკლინალური ქედის ეროზიულ-დენუდაციურ რელიეფს. ბურჯები განლაგებულია მდინარეთა ჭალაში, ჭალის ტერასებზე და ფერდობების ძირში. ბსოლუტური ნიშნულები მერყეობს 400.0-1025.0 მ-ის ფარგლებში.

რაიონის ჰიდროგრაფიული ქსელის მთავარ არტერიას წარმოადგენს მდ. ხანისწყალი, რომელსაც უარყოფითი ზეგალენის მოხდენა შეუძლია მხოლოდ №1 ხიდის ბურჯებზე. მასზე განლაგებულია პირველი 5 ხიდი. ხიდი №6 განლაგებულია მდ. ზეკარზე, ხოლო №7 მდ. ქერშავეთზე.

გეოტექნიკური თვალსაზრისით რაიონი მიეკუთვნება მცირე კავკასიონის აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის ჩრდილოეთს ზონის ჩაქვა-საირმის ქვეზონას

ლითოლოგიურად აგებულია ტუფოქვიშაქვებით, ტუფებით და არგელიტებით, ლომლებიც ზემოდან გადაფარულია ალუვიური, პროლუვიური და დელუვიური ნალექებით.

ნორმატიული დოკუმენტის „სეისმომედეგი მშენებლობა“ (პნ 01.01.-09) მიხედვით რაიონი მიეკუთვნება სეისმური ინტენსივობის 8 ბალიან ზონას.

საქართველოს საინჟინრო გეოლოგიური დარაიონების მიხედვით საკვლევი რაიონი მიეკუთვნება აჭარა-თრიალეთის ნაოჭა სისტემის საინჟინრო-გეოლოგიური ოლქის პალეოგენური ასაკის კლდოვანი და ნახევრადკლდოვანი ვულკანოგენურ-დანალექი ქანების საინჟინრო-გეოლოგიურ რაიონს. გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები იხილეთ გეოლოგიურ ანგარიშში.

სახიფათო გეოდინამიკური პროცესებიდან მოსალოდნელია დაბალი ინტენსივობის გვერდითი და სიდრმული ეროზია.



3. მშენებლობის ორგანიზაცია

სამშენებლო პროცესების ოპერატიულად და რაციონალურად წარმართვის მიზნით მდინარის მარცხენა ნაპირზე ეწყობა მცირე დროებითი ბაზა სადაც განთავსებულია როგორც საწარმოო ასევე საყოფაცხოვრებო დანიშნულების ობიექტები.

მშენებლობას ხელმძღვანელობს კონტრაქტორის მიერ ბრძანებით დანიშნული პირი, რომელიც პასუხისმგებელია როგორც სამუშაო პროცესების სწორად წარმართვაზე ასევე საწარმოო დისციპლინაზე, უსაფრთხოების ტექნიკის და ტექნოლოგიური პროცესების დაცვაზე. სამშენებლო მოედანზე დაიშვებიან შესაბამისი სპეციალობისა და კვალიფიკაციის მქონე პირები, რომელთაც გავლილი აქვთ სათანადო სამედიცინო შემოწმება;

4. შრომისა და გარემოს დაცვითი ღონისძიებები

სამშენებლო მოედანზე ყოველდღიურად მკაცრად უნდა კონტროლდებოდეს შრომისა და გარემოს დაცვითი ღონისძიებების სრული და უპირობო შესრულება;

შრომის პირობებისა და გარემოს დაცვითი ღონისძიებების შესრულება უნდა ხორციელდებოდეს ქვეყანაში მოქმედი კანონმდებლობის სრული შესაბამისობით;

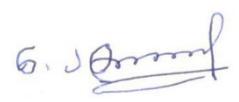
სამშენებლო მოედანზე უნდა არსებობდეს პირველადი სამედიცინო დახმარების პუნქტი შესაბამისი მედიკამენტებით და სახანძრო სტენდები სათანადო ინვენტარით; ობიექტზე უნდა ინახებოდეს და ივსებოდეს დადგენილი წესით შრომის დაცვის ინსტრუქტაჟისა და ტრავმატიზმის აღრიცხვის სპეციალური ჟურნალები, რომლებიც პირველივე მოთხოვნისთანავე უნდა წარედგინოს მაკონტროლებელი და საზედამხედველო ორგანიზაციების უფლებამოსილ წარმომადგენლებს;

ტექნიკური დათვალიერების გარეშე (კანონმდებლობით დადგენილი წესით) სატრანსპორტო საშუალებებისა და მექანიზმების ექსპლუატაცია კატეგორიულად აკრძალულია;

წყალდიდობის პერიოდში პერსონალისა და მექანიზმების ყოფნა მდინარის კალაპოტში დაუშვებელია;

მშენებლობის დამთავრების შემდეგ უნდა დასუფთავდეს სამშენებლო მოედანი და საჭიროების შემთხვევაში განხორციელდეს ნიადაგის რეკულტივაცია;

თანახმად СНиП 1.04.03-85 - სა მშენებლობის ხანგრძლივობად მიღებულია 5 კალენდარული თვე წყალდიდობის პერიოდების გამოკლებით;

პროექტის ავტორი  ნ. ათაბეგაშვილი

მდინარე ქერშავეთის მოკლე ჰიდროლოგიური ანგარიში

მდინარე ქერშავეთის სათავეებია აჭარა-იმერეთის ჩრდილო ფერდობებზე 2200მ სიმაღლეზე და ერთვის მარცხნიდან მდ. ხანისწყალს. საპროექტო ხიდის კვეთი მდებარეობს 1020მ სიმაღლეზე, სადაც მდინარის წყალშემკრები აუზის ფართობი შეადგენს 45,2 კმ², მდინარის სიგრძე 7,2კმ, ხოლო საშუალო ქანობი 0,1632.

მდინარის მაქსიმალური ხარჯები ნაანგარიშებია ფორმულით, რომელიც მოყვანილია მითითებებში „მაქსიმალურიჩამონადენის ანგარიში კავკასიის პირობებში“

ფორმულა შემდეგი სახისაა:

$$Q=R/\frac{\Omega^{2/3} \times K^{1.35} \times \Sigma^{0.38} \times I^{0.125}}{(L+10)^{0.44}} \times \Pi \times n \times \lambda$$
 სადაც

- R - რაიონული პარამეტრია და უდრის = 1,35
- Ω - წყალშემკრები აუზის ფართობია =45,2 კმ²
- K - კლიმატური კოეფიციენტია =5,5
- Σ - უზრუნველყოფა წლებში (100, 50, 20, 10)
- I - გაწონასწორებული ქანობი =0,122
- Π - აუზის ნიადაგის პარამეტრი =1,0
- n - აუზის ფორმის კოეფიციენტი = 1,14
- λ - აუზის ტყიანობის კოეფიციენტი =0,885

ამ პარამეტრების ფორმულაში ჩასმის შედეგად მივიღებთ

$$Q_{1\%}=218 \text{ მ}^3/\text{წ} \quad Q_{2\%}=168 \text{ მ}^3/\text{წ} \quad Q_{5\%}=118 \text{ მ}^3/\text{წ} \quad Q_{10\%}=91,6 \text{ მ}^3/\text{წ}$$

ამ ხარჯების შესაბამისი დონეების მისაღებად დამუშავებული იქნა საპროექტო ხიდის მიმართულებით მდინარის განივი კვეთი.

სიჩქარეების დასადგენად გამოყენებული იქნა ნომოგრამა, რომელიც აგებულია სხვადასხვა R (ჰიდრაულიკური რადიუსი) და n-სათვის (ხორკლიანობის კოეფიციენტი) შემდეგი ფორმულის გამოყენებით $V= \frac{1}{n} R^{2/3} / R_i$

სადაც i - ქანობია მდინარის საკვლევ მონაკვეთზე, y-ხარისხის მაჩვენებელი $y = 2.5/n - 0.13 - 0.75/R(\sqrt{n} - 0.1)$

ამ ნომოგრამის მეშვეობით მიღებულია სიჩქარეები სხვადასხვა დონეებისათვის. ცხრილში №1 მოყვანილია ამ ანგარიშის შედეგები

ცხრილი №1								
	▽Hმ	Bმ	Wმ²	tმ	R	n	Vმ/წ	Qმ³/წ
1	1019,5	19,2	12,0	0,625	0,59	0,077	2,95	35,4
2	1020,5	21,0	32,4	1,54	1,34	-	4,0	130
3	1021,5	21,0	53,4	2,54	2,05	-	5,22	279

ამ მონაცემებით აგებული დამოკიდებულების მრუდეები $Q=f(H)$ და $W=f(H)$.

საანგარიშო ხარჯი $Q_{1\%}=218 \text{ მ}^3/\text{წ}$ შესაბამისი დონეა 1021,1მ საპროექტო ხიდის კვეთში მდინარის კალაპოტის ფსკერის საერთო წარეცხვის გასაანგარიშებლად ვისარგებლეთ, „სახიდე გადასასვლელების კვლევა-ძიების და პროექტირების მითითებებით“. მდინარის კალაპოტის ფსკერზე დალექილი მყარი ნატანის საშუალო დიამეტრის სიდიდე განსაზღვრულია ფორმულით $d=4.5xi^{0.9}=0,371 \quad d=371 \text{ მმ}$

- L₀ - ხიდის ხვრეტი = 21 მ
- ω - ფართობი სანაპირო ბურჯებს შორის 45 მ²
- Hₐ - კალაპოტის უმდაბლესი ნიშნულია 1018,6 მ

n - კალაპოტის შევიწროვების კოეფიციენტი = 0,961 მ

t - საშუალო სიღრმე საპროექტო ხიდქვეშ = 2,14 მ

T - მაქსიმალური სიღრმე ხიდქვეშ = 2,50 მ

q - საშუალო ერთეული ხარჯი ხიდქვეშ = (218:21 x 0,961)=10,8 მ²/წ

q_{max} - მაქსიმალური ერთეული ხარჯი ხიდქვეშ = 10,8 x $\frac{(2,5)^{1,67}}{(2,14)}=14,0$ მ²/წ

W - წაურეცხავი სიჩქარე შესაბამისი d=3,57მ/წ.

$\frac{1}{1+X}$ - ხარისხის მაჩვენებელი იმავე ფორმულაში = 0,81 (ცხრილიდან)

T_წ - საერთო წარეცხვის მაქსიმალური სიღრმე (14,0:3,57)^{0,81} =3,02 მ

1018,08 მ - ფსკერის ნიშნული საერთო წარეცხვის შემდეგ.

იმის გამო რომ საპროექტო ხიდი ორმალიანია, შუალედური ბურჯის ირგვლივ მოსალოდნელია ადგილობრივი წარეცხვა ანუ (ადგილობრივი ძაბრი) რომელიც ნაანგარიშებია თანახმად BCH 62-69

ω=2,0მ/წ - ნაწილაკების ჰიდრავლიკური სიმსხვილე (ცხრილიდან)

V = 4,63 მ/წ - საშუალო სიჩქარე ბურჯთან

V₀ =3,70მ/წ – წამრეცხავი სიჩქარე

b =0,82მ - ბურჯის გასაშვალეობრივი სიგანე

β = 0,058 - დამხმარე სიდიდე

h₀=1,05 -დამხმარე სიდიდე

h =1,05 - ადგილობრივი წარეცხვის სიდიდე

1017,03 - ადგილობრივი წარეცხვის ნიშნულია

ჰიდროლოგი

ლ. გიგუაშვილი

ლ. გიგუაშვილი

სამუშაოთა მოცულობების უწყისი

შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის ქუთაისი (საღორია)- ბაღდათი-აბასთუმანი-ბენარას საავტომობილო გზის ბაღდათი – აბასთუმანის მონაკვეთზე, კაკასხიდი – ზეკარის კმ 10 - კმ 17 მონაკვეთის კკ 55+50-ზე, მდ. ქერშავეთზე სახიდე გადასასვლელის მშენებლობის

სამუშაოთა მოცულობების უწყისი				
№	სამუშაოების დასახელება	განზ.	რაოდ.	შენიშვნა
1	2	3	4	5
	თავი 1. მოსამზადებელი სამუშაოები			
1	ტრასის დაკვაღვა	კმ	0.20	
2	დროებითი ბაზისთვის ტერიტორიის მოსწორება ბუღდოზერით, გრუნტის ადგილზე გაშლით	მ²	1 500.00	
3	სამშენებლო მოედნის შემოფარგვლა ლითონის ბადით ხის ბოძებზე ზომით L=3.0 მ Ø=15სმ	გრძ/მ	140.00	
4	კარიერში გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით, თვითმცვლელზე დატვირთვით, ტერიტორიის მოსასწორებლად	მ³	300.00	
5	ტერიტორიის მოშანდაკება წვრილფრაქციული ღორღით	მ²	1 500.00	
6	სარემონტო სახელოსნოსთვის ფარდულის მშენებლობა	ტ	4.00	
7	საკონტეინერო ტიპის ბლოკების დატვირთვა, ტრანსპორტირება 200 კმ-ზე, გადმოტვირთვა, სამუშაოს დამთავრების შემდეგ უკან დაბრუნება (4,37+54,71)*2	ტ	15.00	
8	სამშენებლო მოედანზე ტრანსპორტირებული საკონტეინერო ტიპის ბლოკების მონტაჟი	მ³	250.00	
9	სამშენებლო მოედანზე ტრანსპორტირებული საკონტეინერო ტიპის ბლოკების დემონტაჟი	მ³	250.00	
	სამშენებლო სამონტაჟო სამუშაოები			
	სანაპირო ბურჯების მოწყობა			
1	გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით სანაპირო ბურჯების ფუნდამენტების მოსაწყობად	მ³	320.000	
2	გრუნტის დამუშავება ხელით	მ³	16	
3	ბურჯების ფუნდამენტების ქვეშ ღორღის ბალიშის მოწყობა	მ³	21.000	
4	მჭლე ბეტონის მომზადება B-7,5	მ³	7.000	B7,5
5	სანაპირო ბურჯების ფუნდამენტების მოწყობა მონოლითური რკინაბეტონით	მ³	68.00	B 30, F 200, W 6
6	წყალამოღვრა ქვაბულიდან მუშაობის პროცესში,	მანქ/სთ	40.00	
7	რკინაბეტონის სანაპირო ბურჯების ტანის, წამწისქვედების, ფრთების, საყრდენი ბალიშების, საკარადე კედლებისა და ანტისეისმური საბჯენების მოწყობა	მ³	109.800	B30,F 200, W 6
8	წასაცხები ჰიდროიზოლაციის მოწყობა	მ²	251.000	
	ბ) შუალედი ბურჯი			
1	კუნძულის მოწყობა ადგილობრივი გრუნტით საბურღი აგრეგატის დასაყენებლად ნიშნულზე 397.00 კარიერიდან ქვიშა ხრემის შემოტანა ავტოთვითმცვლელბით, მოედნის მოწყობა მოშანდაკება ბუღდოზერით, გადაადგილება 20მ-ზე	მ³	80.00	
2	დ=820მმ ნაბურღ ნატენი ხიმინჯების მოწყობა ლითონის გარსაცმი მიღების ჩატოვებით	გ.მ.	25.80	B 30, F 200, W 6
3	რკინაბეტონის ბურჯების ტანის მოწყობა 3.6 მ	მ³	2.20	
4	შუალედი ბურჯების რიგელების, საყრდენი ბალიშების და ანტისეისმური საბჯენების მოწყობა მონოლითური რკინაბეტონით B 30, F 200, W 6	მ³	14.60	B 30, F 200, W 6
	მალის ნაშენის მოწყობა			
1	რკინაბეტონის კარკასული ფილების ქვეშ ტრანსპორტიორის ლენტის მოწყობა ეპოქსიდის წებოზე	გ.მ.	25.500	
2	L= 12,0 მ რკინაბეტონის კარკასული ფილების დამზადება სპეციალიზირებულ საწარმოში და ტრანსპორტირება ობიექტამდე	ცალი	18.000	
3	L= 12,0 მ რკინაბეტონის კარკასული ფილების მონტაჟი ურიკებით მიწოდებით	ცალი	18.000	
4	ფილებს შორის სოგმანების მოწყობა	მ³	4.600	
5	ტემპერატურულად უჭრი სავალი ნაწილის მოწყობა შუალედური ბურჯის თავზე არმატურის ბადეების დაყენებით	ტ	1.242	
6	ბეტონის შემასწორებელი ფენის მოწყობა	მ³	21.100	B 30, F 200, W 6
7	მემბრანული ჰიდროიზოლაციის მოწყობა	მ²	197.000	
8	დამცავი ფენის მოწყობა არმირებული ბეტონით	მ³	7.880	B 30, F 200, W 6
9	მონოლითური რკინაბეტონის თვალამრიდების მოწყობა	მ3	19.10	B 30, F 200, W 6
10	წვრილმარცვლოვანი ასფალტბეტონის საფარის მოწყობა სისქით 5 სმ	მ²	168.000	
11	წვრილმარცვლოვანი ასფალტბეტონის საფარის ცვეთადი ფენის მოწყობა სისქით 4 სმ	მ²	168.000	
12	ლითონის მოაჯირების მოწყობა შეღებვით	გ.მ.	64.34	
13	დეფორმაციული ნაკერების მოწყობა	გ.მ.	18.000	
14	სავალ ნაწილზე წყლის ასარინებელი სისტემის მონტაჟი	ც.	8.00	
	ხიდის ყრილთან შეუღლება			
1	სანაპირო ბურჯებზე (გრუნტთან შეხების ზედაპირების) წასაცხები ჰიდროიზოლაციის მოწყობა	მ²	320.000	
2	სანაპირო ბურჯების უკან, ფრთებს შორის სივრცის შევსება დრენირებადი გრუნტით, დატკეპნით	მ³	26.000	
3	გადასასვლელი ფილების ქვეშ საფუძვლის მოწყობა ხრეშოვანი გრუნტით	მ³	38.000	
4	ანაკრები გადასასვლელი ფილების მოწყობა სიგრძით 4 მ,	მ³	11.76	
5	გადასასვლელი ფილების გრძივი გამონოლითება. ბეტონის კლასი B30 F200, W6	მ3	2.00	B30 F200, W6
6	საფუძვლის მოწყობა ფრაქციული ღორღით	მ³	16.90	
7	საფუძვლის მოწყობა ხრეშოვანი გრუნტით	მ³	8.450	

8	მსხვილმარცვლოვანი ასფალტბეტონის საფარის მოწყობა სისქით 6 სმ	მ ²	56.000	
9	წვრილმარცვლოვანი ასფალტბეტონის საფარის მოწყობა სისქით 4 სმ	მ ²	56.000	
10	საინფორმაციო ფარების მოწყობა	ცალი	2.000	
11	გზის მონიშვნა თერმოპლასტიკის უწყვეტი ხაზებით სიგანით 150 მმ	მ	64.30	
12	კონუსების მოწყობა სანაპირო ბურჯებთან	მ ³	140.00	
13	რ.ბ. კბილის მოსაწყობად გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით V=0,5 მ3, გატანით ნაყარში 5 კმ-მდე მანძილზე	მ ³	38.00	
14	გრუნტის დამუშავება ხელით	მ ³	4.00	
15	ბურჯების ფუნდამენტების ქვეშ ღორღის ბალიშის მოწყობა	მ ³	6.500	
16	მონოლითური ბეტონის კბილის მოწყობა	მ ³	30.00	
17	ფერდობების მოპირკეთება ბეტონის ფილებით	მ ³	8.80	
18	ქვყერილის მოწყობა ბეტონის კბილის გასწვრივ	მ ³	82.00	
19	ხიდის გამოცდა	ხიდი	1.00	

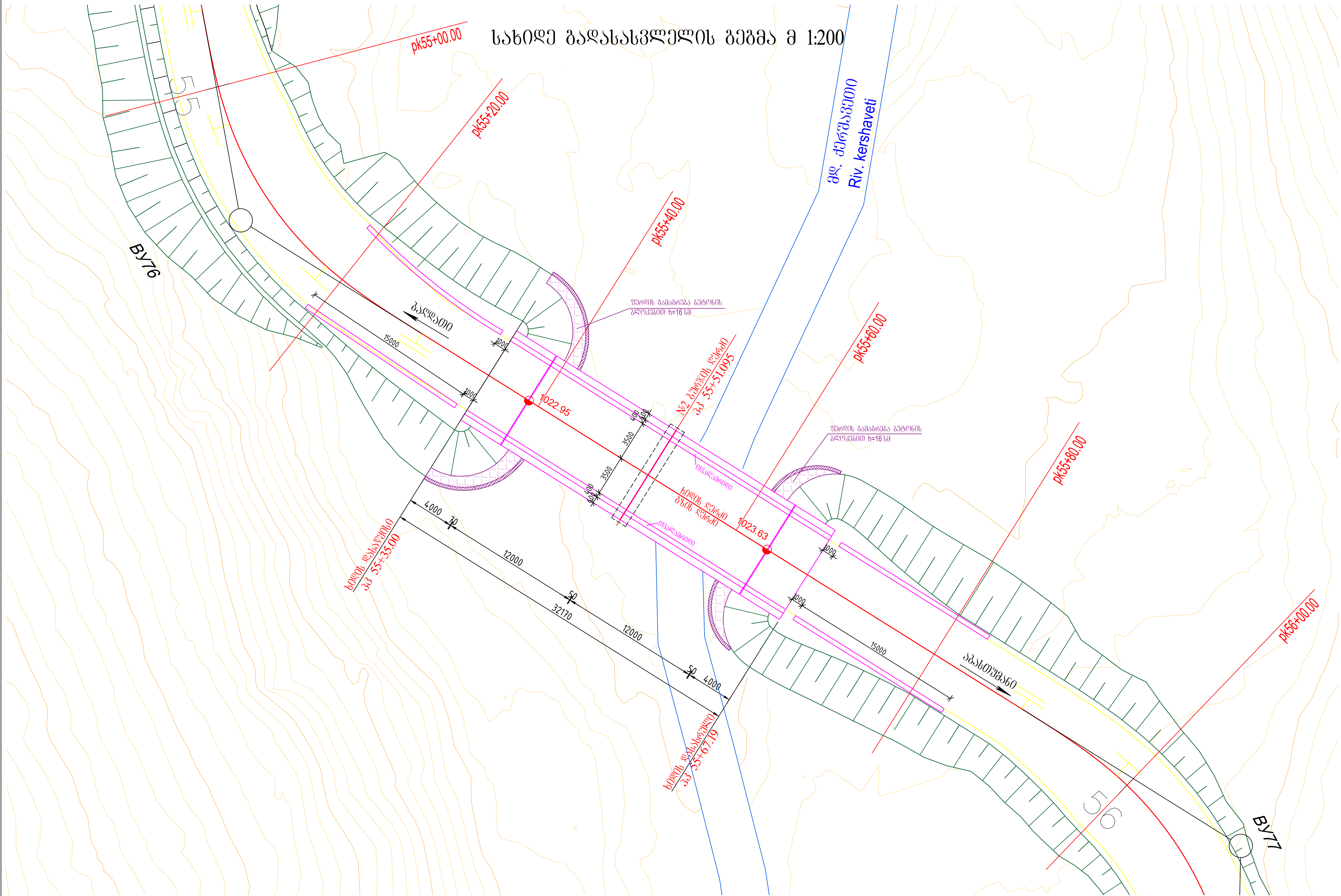
შეადგინა

ბ.ბირზიჩაძე

გრაფიკული ნაწილი

სარჩევი

#	ნახაზის დასახელება	ნახაზის კოდი	ორიგინალი ნახაზის ზომა
1	სახიდე გადასასვლელის გეგმა	BD 001	A2
2	ხიდის საერთო ხედი	BD 002	A2+user(1100X420)
3	ჭრილი #2 ბურჯის ღერძზე	BD 003	A3
4	ჭრილი #3 ბურჯის დაყრდნობის ღერძზე	BD 004	A3
5	ბურჯების დაკვალვის გეგმა	BD 005	A2
6	სანაპირო ბურჯი #1-ის კონსტრუქცია	BD 006	A3
7	სანაპირო ბურჯი #3-ის კონსტრუქცია	BD 007	A3
8	სანაპირო ბურჯი #1 და #3-ის ფუნდამენტის არმირება	BD 008	A3
9	სანაპირო ბურჯი #1 და #3-ის ტანის და ფრთების არმირება. კვეთი 1-1; 2-2	BD 009	A3
10	სანაპირო ბურჯი #1 და #3-ის ტანის და ფრთების არმირება. კვეთი 3-3; 4-4	BD 010	A3
11	სან. ბურჯი #1 და #3-ის წამწისქვედას, საკარადე კედლის და საყ. ბალიშის არმირება	BD 011	A3
12	შუალედი ბურჯი #2-ის კონსტრუქცია	BD 012	A3
13	ნაბურღ-ნატენი ხიმინჯის კონსტრუქცია	BD 013	A3
14	შუალედი ბურჯი #2-ის რიგელის არმირება. კვეთი 1-1	BD 014	A3
15	შუალედი ბურჯი #2-ის რიგელის არმირება. კვეთი 2-2	BD 015	A3
16	შუალედი ბურჯი #2-ის რიგელის არმირება. მასალების სპეციფიკაცია	BD 016	A3
17	ტემპერატურულად უჭრი სავალი ნაწილის შუალედი ბურჯის თავზე; ჭრილი შუალედი ბურჯის ღერძზე	BD 017	A2
18	სადეფორმაციო ნაკერის კონსტრუქცია	BD 018	A3
19	გადასასვლელი ფილების მოწყობის ფრაგმენტი	BD 019	A3
20	გადასასვლელი ფილის არმირება	BD 020	A3
21	თვალამრიდის კონსტრუქცია (L=2.85, 4.0)	BD 021	A3+ user (700X297)
22	თვალამრიდის კონსტრუქცია (L=5.7)	BD 022	A3
23	ლითონის მოაჯირის სექცია	BD 023	A3
24	ზედაპირული წყლების არინების სქემატური გეგმა	BD 024	A3
25	გეოლოგიური ანგარიში	BD 025	A3
26	სამშენებლო მოედნის გეგმა	BD 026	A2



სახიდე გადასასვლელის გეგმა მ 1:200

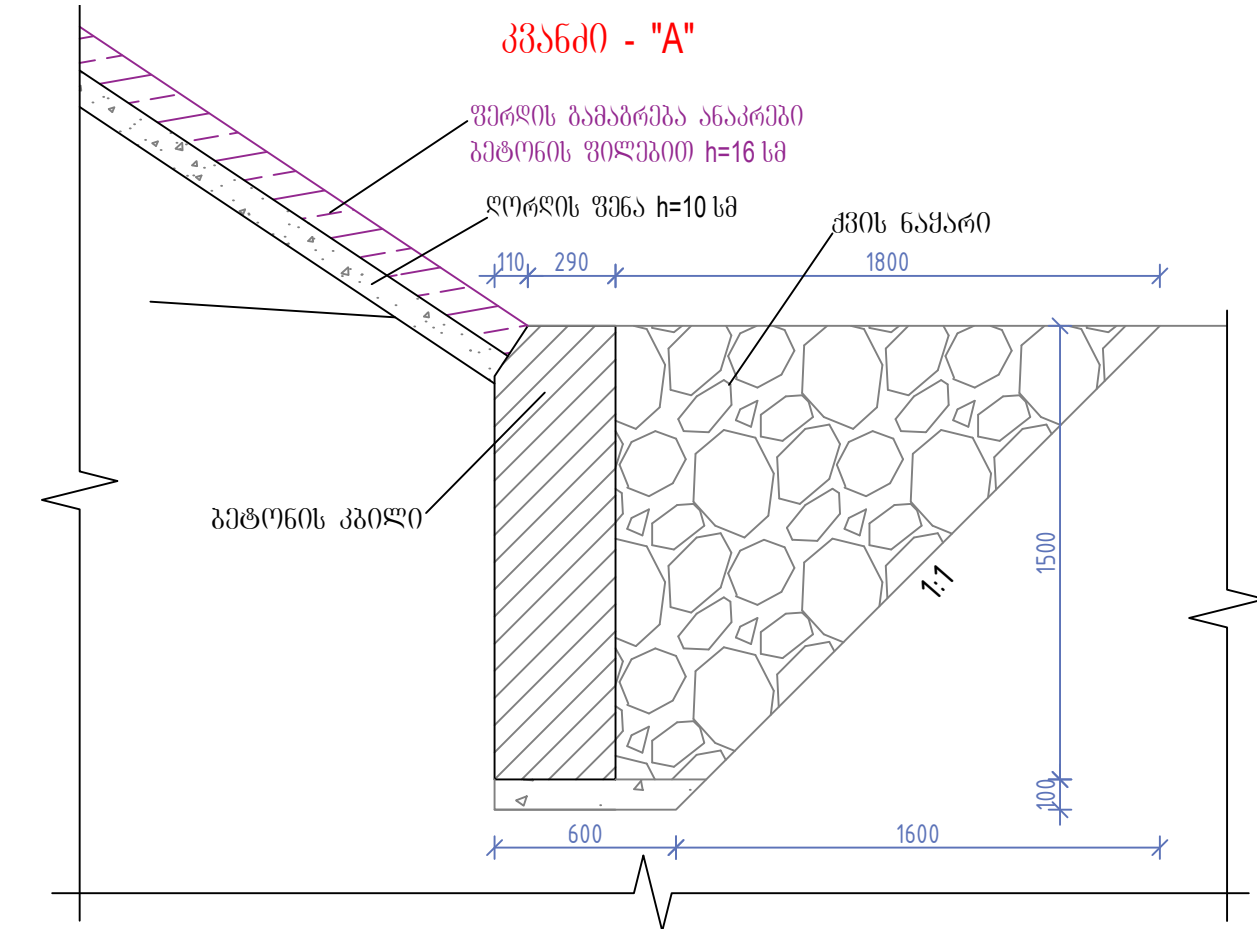
1. პარიანტი დაამუშავებულა უცხოური საწარმოის ფილიალის "სს.ინსტიტუტი იმპ, სააქციო საზოგადოება საბოკალაქო მშენებლობის კვლევებისა და განვითარების საკითხებში", მასალაზე დაყრდნობით
2. წიგნი მიეცემა მშენებელს, მშენებელი მიტრეპაშვილი, მშენებელი მიტრეპაშვილი.

Client: Ministry of Regional Development and Infrastructure of Georgia.
Road department of Georgia
Project: Detail design of bridge construction over the river Qershaveti on pk 55+50, of the section Kakashidi - Zekari km 10 - km 17 of Kutaisi (Saghoria) - Bagdati - Abastumani - Benara road of State importance

Title: Bridge Plan
Design level: Detailed design
Date: 03/2018
Original drawing size: A2
Scale: 1:200
Code drawing: BD 001

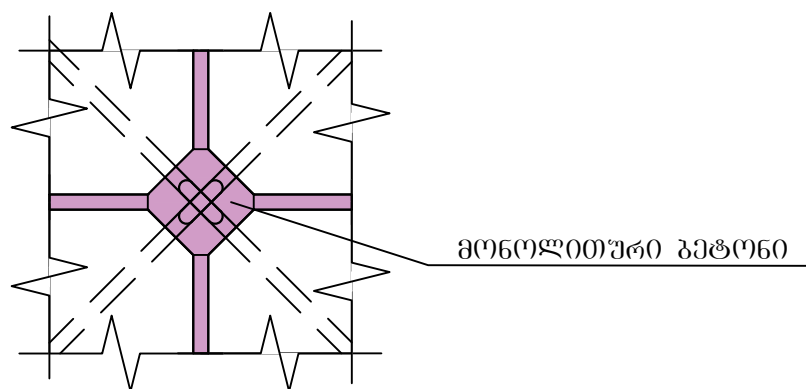
დამკვეთი: საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი
პროექტი: შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის ქუთაისი (საგორია) - ბაღდატი - აბასთუმანი - ბენარაშვილის კაპასხილი ზედაპირი კმ 10 - კმ 17 მიწისქვეშის კმ 55+50-ზე, მშ. მშენებლობა სახიდე გადასასვლელის მშენებლობის დეტალური პროექტი

სათაური: სახიდე გადასასვლელის გეგმა
პროექტის ტიპი: დეტალური პროექტი
თარიღი: 03/2018
ორიგინალი ნახაზის ზომა: A2
მასშტაბი: 1:200
ნახაზის კოდი: BD001



შედეგების სპეციფიკაცია 1 უიჯაზე

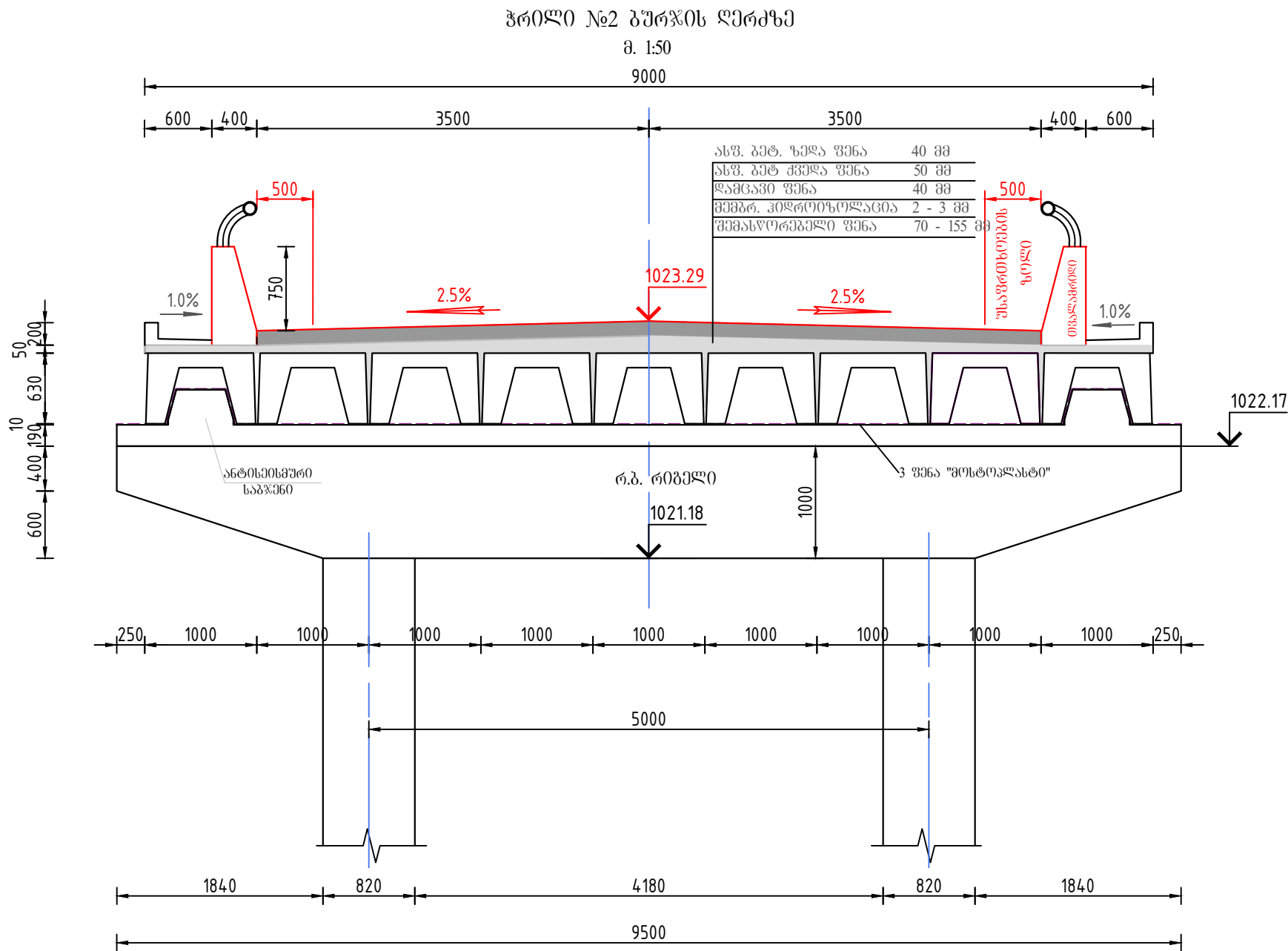
პრობ. №	დასახელება	ბანზ.	ტაქომეტრა
1	Ø8 A-I, L=3500 2 (პელ)	კპ	2,8
2	გეტოქონი ფილა B25F200W6	მ3	0,153



შენიშვნა: ფილები მიღებულია სერია 3.501.1-156
(კონუსების და ყრილების ფერდობების
გამაგრება მცირე და საშუალო ხიდებთან)
მიხედვით

4) კაჭრები (65-70%), კენჭით და ხრეშით (15-20%), ქვიშიანი თიხის შემაჯვებლით, ტენიან

მალის ნაშენად გააყენებულება მს. „ხიფშინი 99“-ის მიერ ღამუშავებულ „ნაპეტყობილი“ გზოვნი სიშრისად ზა მუხამბერის რეპაბლიკის მაღის ნაშენის უფროვი სიშრისად 12.0 ჰა, სიშრისად 1.0 ჰა, მარმირებელი AIII კრისის არმატურის ღირებუდი; გამოცრა ნატარებულის საქმრევილოს ტქმინკერი უნიფორმტბის სიშრავებელი ღამორატორიის მიერ 2009 წლის 22 სქმტამბერის სიშრულად გზაღმად საქმრევილოც;

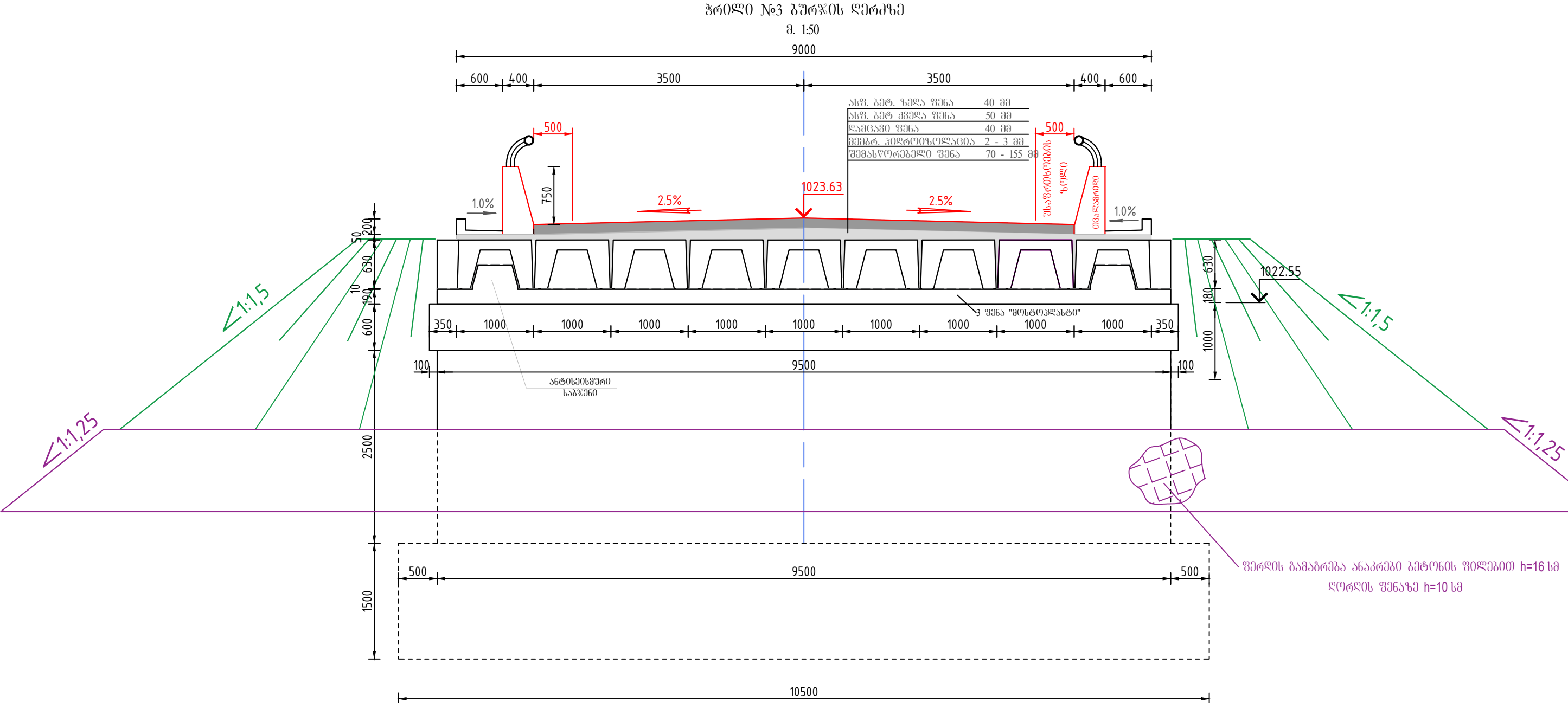


შენიშვნა

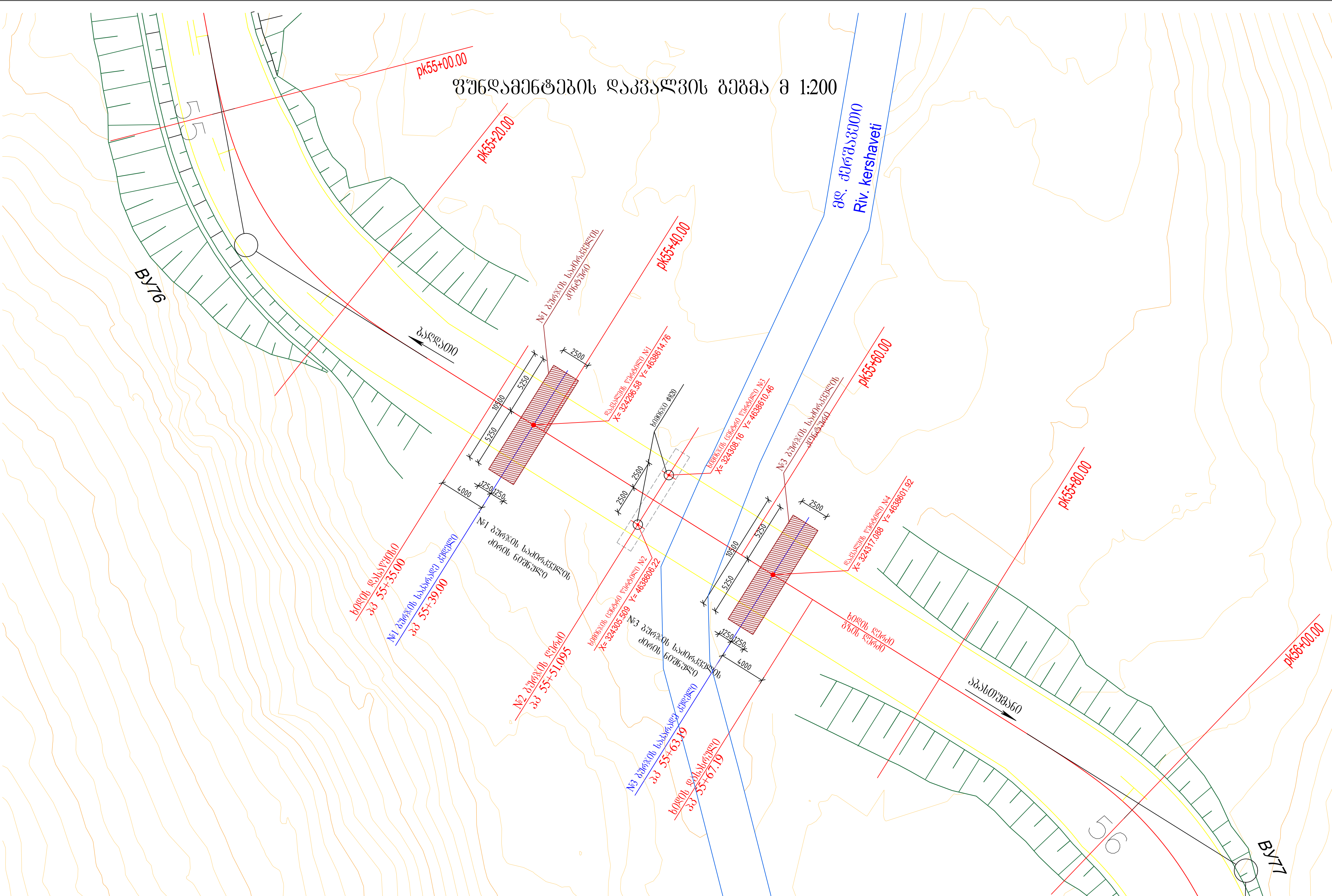
- პროექტი დამუშავებულია სს. „ი.ბ.კ.“-ს მიერ გადმოცემული ტოპო - გეოდეზიური მასალების გამოყენებით.
- ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები - მეტრებში.

ჭაბურღილების გურჯვისას განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიექცეს ფაქტიური გეოლოგიური ჰრილის შესაბამისობას საპროექტო მონაცემებთან; განსხვავების შემთხვევაში უნდა განხორციელდეს შესაბამისი კორექტირება;

Client: Ministry of Regional Development and Infrastructure of Georgia. Road department of Georgia		Title: Cross Section Of Pier #2 Axis		დამკვეთი: საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი	სათაური: ჰრილი №2 გურჯის ღერძზე	
Project: Detail design of bridge construction over the river Qershaveti on pk 55+50, of the section Kakaskhidi - Zekari km 10 - km 17 of Kutaisi (Saghoria) - Bagdati - Abastumani - Benara road of State importance	Design level: Detailed design		Date: 03/2018	პროექტი: შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის ქუთაისის (საღორია) - ბაღდათი - აბასთუმანი - ბენარას ს/ზის კაპასიდი ზეპარის კმ 10 - კმ 17 მონაკვეთის კპ 55+50-ზე, მდ. ქერშავეთზე სახილვ გადასასვლელის გვიწვლეობის ღებალური პროექტი	პროექტის ტიპი: ღებალური პროექტი	თარიღი: 03/2018
	Original drawing size: A3		Scale: 1:50		ორიგინალი ნახაზის ზომა: A3	მასშტაბი: 1:50
	Code drawing: BD 003		ნახაზის კოდი: BD003			



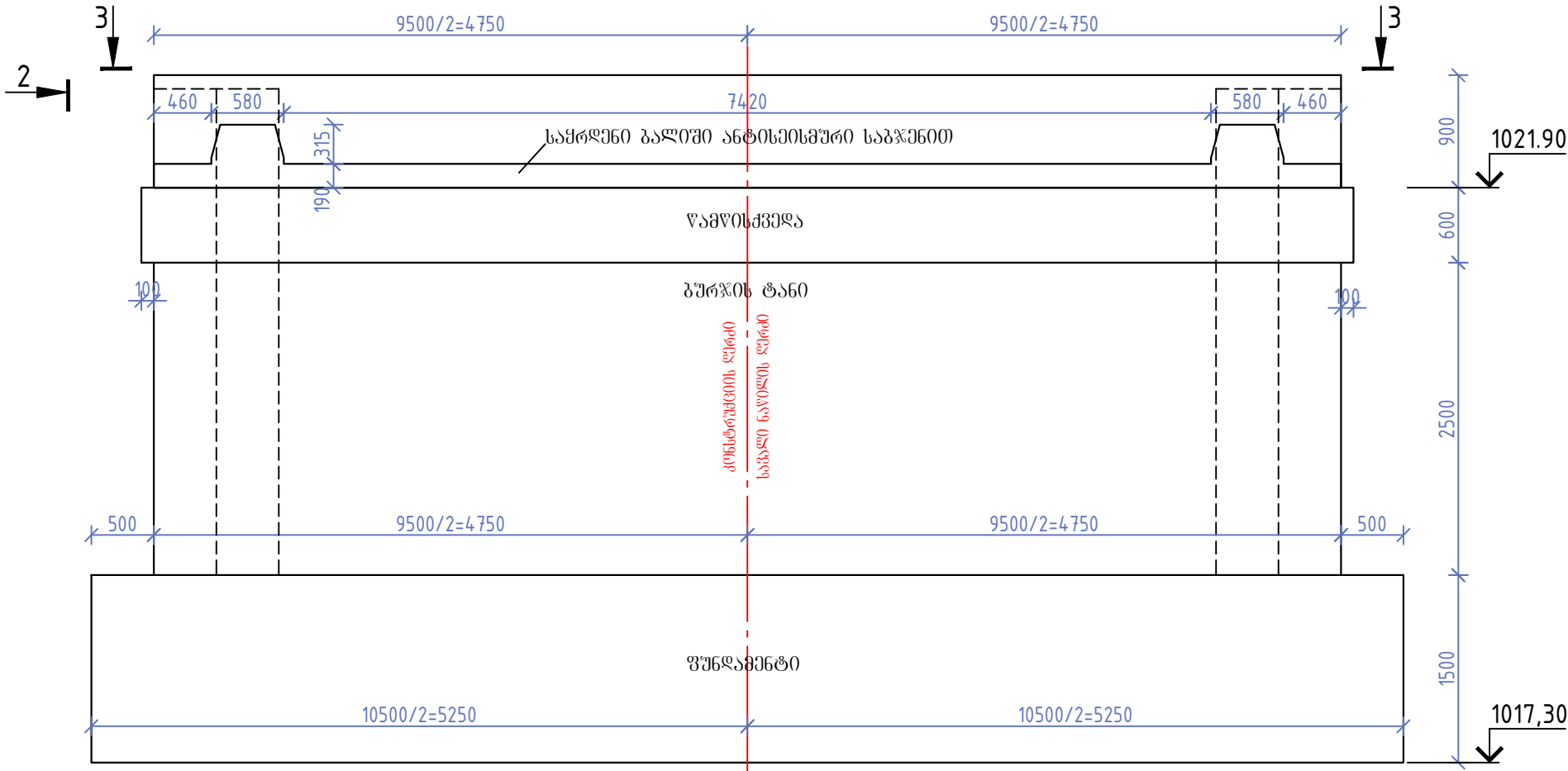
Client: Ministry of Regional Development and Infrastructure of Georgia. Road department of Georgia		Title: Section Of Abutment #3 Load Axis		დამკვეთი: საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი	სათაური: ჰრილი №3 გუჯის ღერძის დეტალი	
Project: Detail design of bridge construction over the river Qershaveti on pk 55+50, of the section Kakaskhidi - Zekari km 10 - km 17 of Kutaisi (Saghoria) - Bagdati - Abastumani - Benara road of State importance	Design level: Detailed design	Date: 03/2018	პროექტი: შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის ქუთაისი (საგორია) - ბაღდათი - აბასთუმანი - ბენარას ს/ზის კაპახიდი ზეკარის კმ 10 - კმ 17 მონაკვეთის კმ 55+50-ზე, მდ. ქერშავეთის სახელე გადსასვლელის მშენებლობის დეტალური პროექტი	პროექტის ტიპი: დეტალური პროექტი	თარიღი: 03/2018	
	Original drawing size: A3	Scale: 1:50		ორიგინალი ნახაზის ზომა: A3	მასშტაბი: 1:50	
	Code drawing: BD 004			ნახაზის კოდი: BD004		



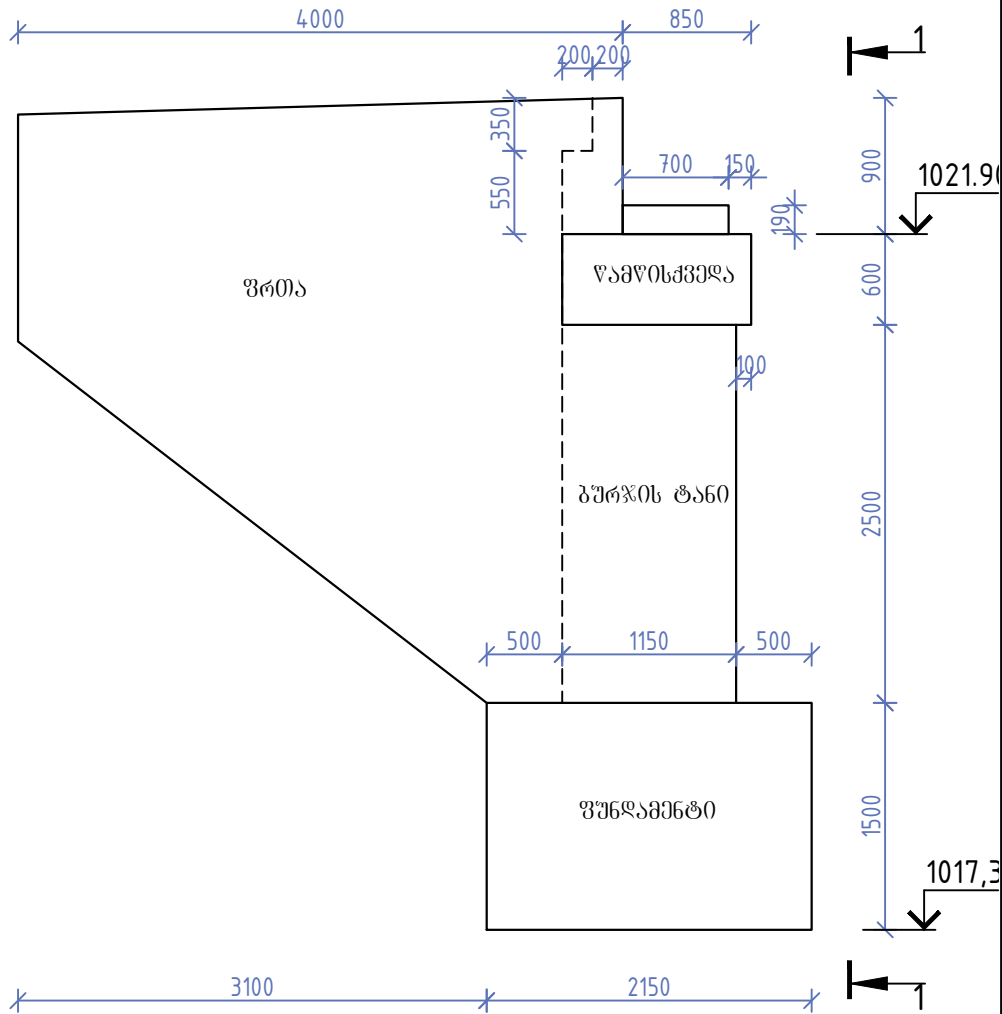
1. პერიანტი დაგეგმვის უცხოური საწარმოთა ფილიალის "ს.ონსტიტუტი იმპ. სააქციო საზოგადოება" საბოლოო პროექტის კვლევის და განვითარების საბაზისზე, მასალაზე დაკვლის გეგმა. 2. ყოველი გეგმის მიზანშეწონიერება, ნიშნული მითითებული.	Client: Ministry of Regional Development and Infrastructure of Georgia. Road department of Georgia	Title: Survey Plan of Abutments And Pier	დამკვეთი: საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი	სათაური: გზისპირის დაკვლის გეგმა		
	Project: Detail design of bridge construction over the river Qershavi on pk 55+50, of the section Kakashidi - Zekari km 10 - km 17 of Kutaisi (Saghoria) - Bagdati - Abastumani - Benara road of State importance	Design level: Detailed design	Date: 03/2018	პროექტი: გზისაგზაშორეოების გეგმის დეტალური დიზაინი - გზისპირის (საგორი) - გზისპირის - აბასტუმანის - ბენარის სეზონის დაახლოებული გზისპირის კმ 10 - კმ 17 მონაკვეთის კმ 55+50-ზე, გზ. მონაკვეთში საბოლოო გზისაგზაშორეოების გეგმის დეტალური დიზაინი	პროექტის ტიპი: გზისპირის დიზაინი	თარიღი: 03/2018
		Original drawing size: A2	Scale: 1:200		ორბიძგული ნახაზის ზომა: A2	მასშტაბი: 1:200
		Code drawing: BD 005			ნახაზის კოდი: BD005	

ბურჟი №1-ის კონსტრუქცია

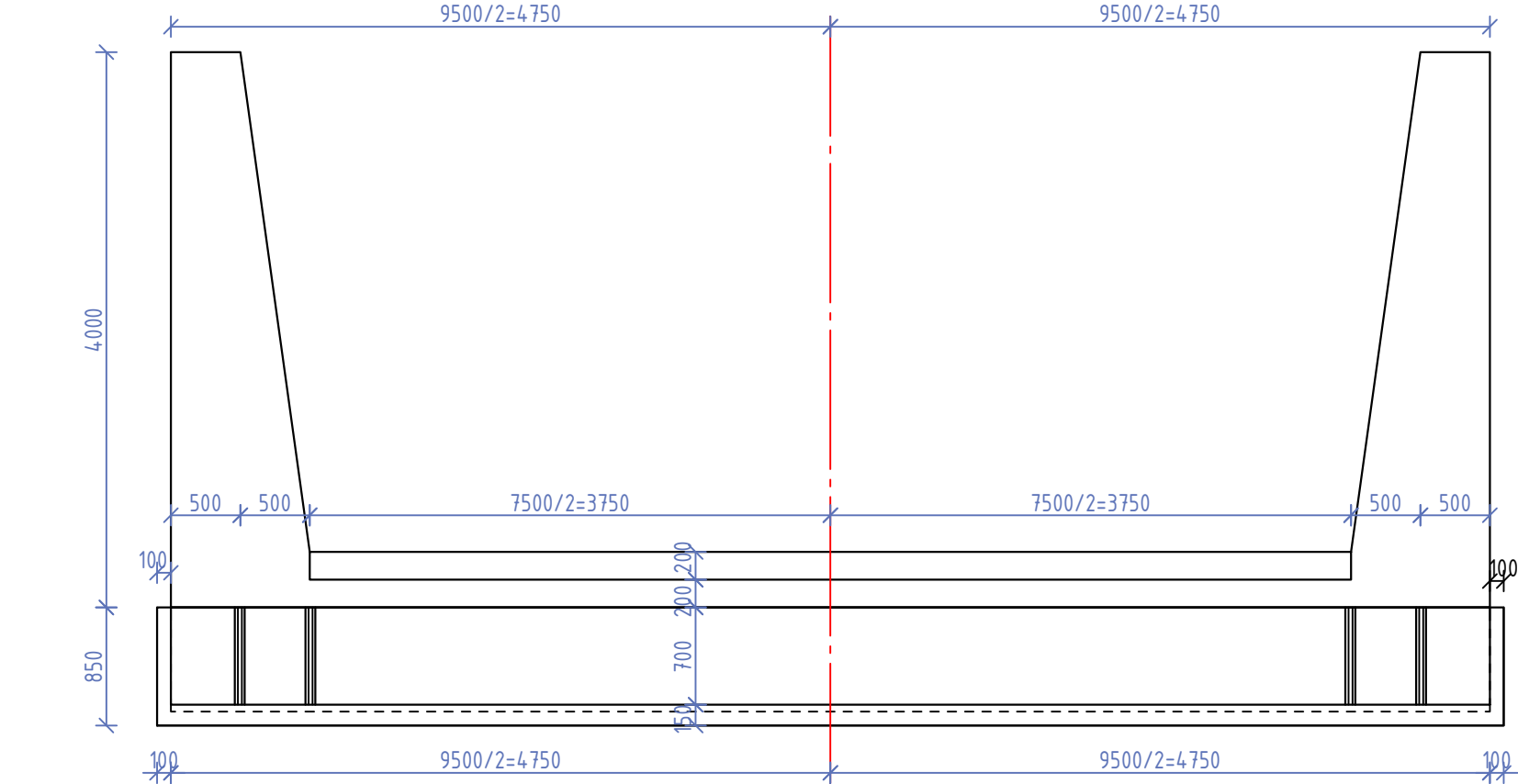
1-1



2-2

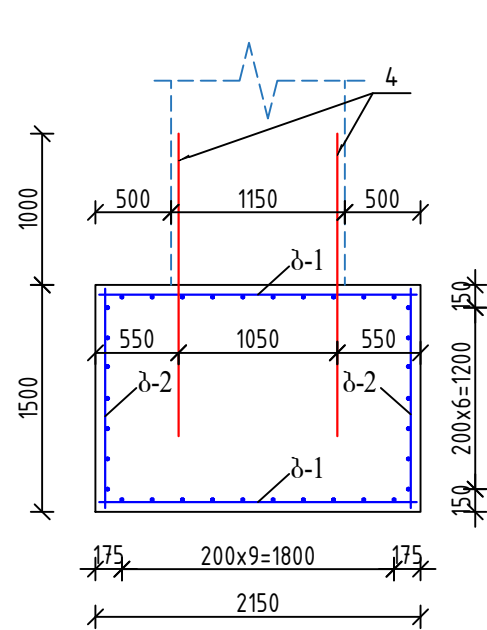
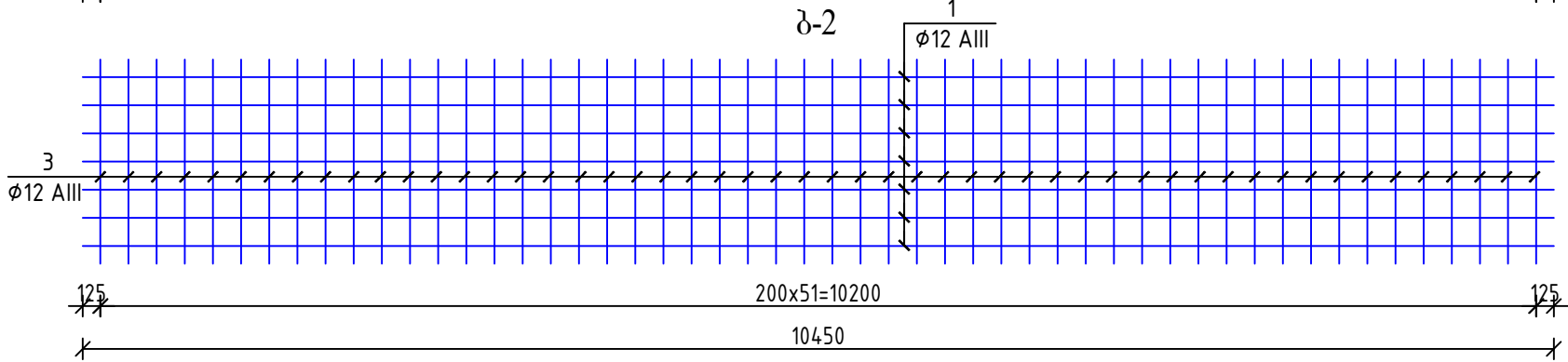
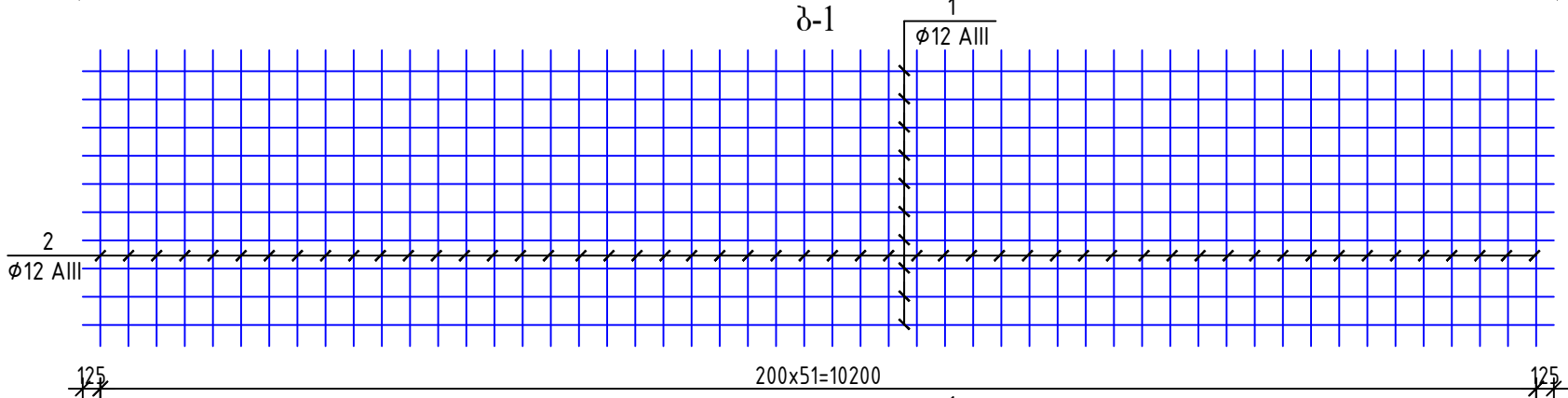
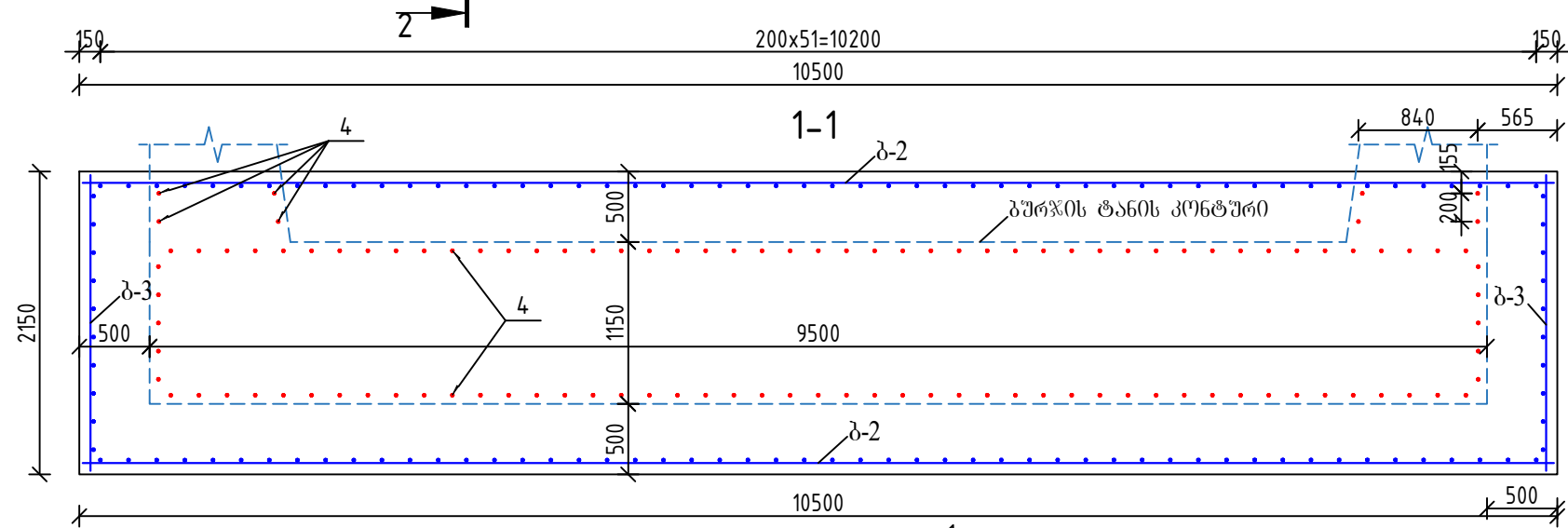
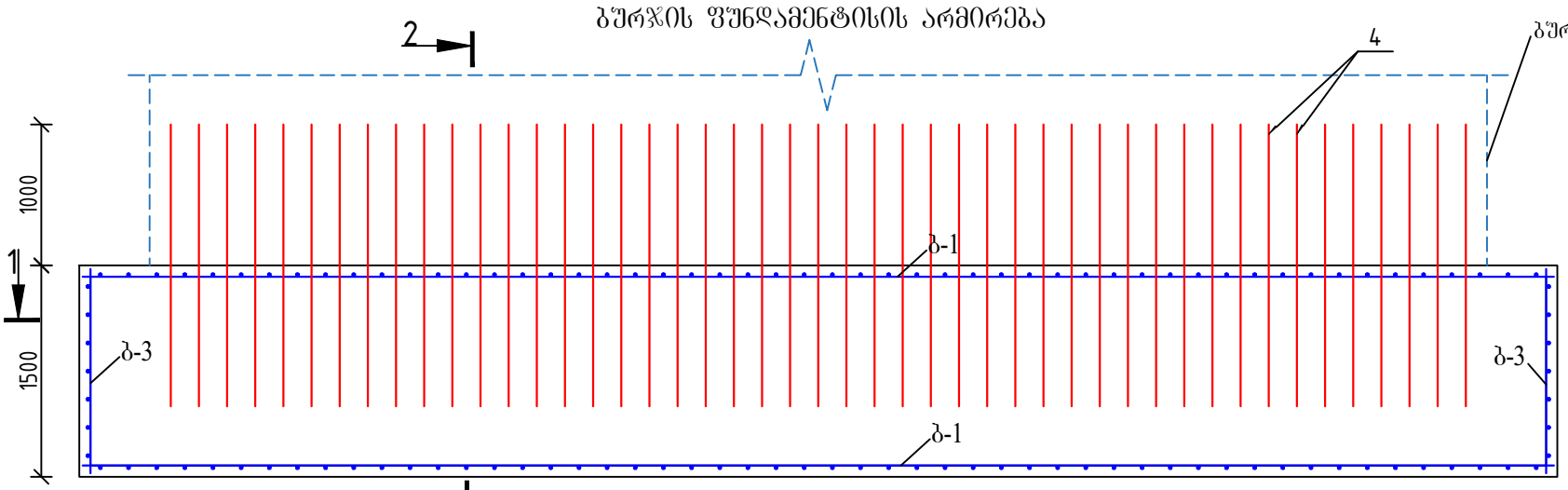


3-3

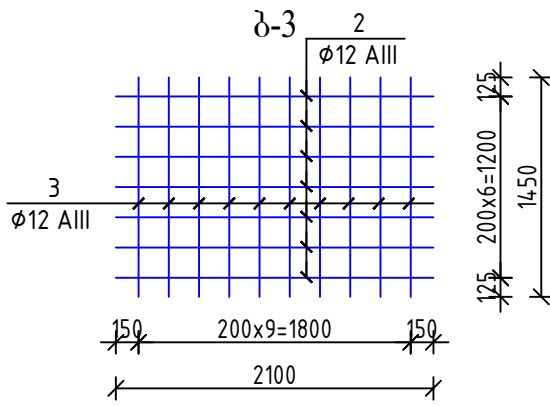


- პროექტი დამუშავებულია უცხოური საწარმოების ფილიალის "ს.ს." ინსტიტუტის იგპ. სააგვრო საზოგადოება სამოქალაქო მშენებლობის კვლევებისა და განვითარების საპროექტო, მასშტაბზე დამუშავებით
- ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მმ-ში.

Client: Ministry of Regional Development and Infrastructure of Georgia. Road department of Georgia	Title: Abutment #1 structure		დამკვეთი: საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი	სათაური: სანაპირო ბურჟი №1-ს კონსტრუქცია	
Project: Detail design of bridge construction over the river Qershaveti on pk 55+50, of the section Kakashidi - Zekari km 10 - km 17 of Kutaisi (Saghoria) - Bagdati - Abastumani - Benara road of State importance	Design level: Detailed design	Date: 03/2018	პროექტი: შიდასახელმწიფო მნიშვნელობის ქუთაისი (სალორია) - ბაღდათი - აბასთუმანი - ბენარას ს/გზის კაკასხიდი ზეკარის კმ 10 - კმ 17 მონაკვეთის კპ 55+50-ზე, მდ. ქერხავეთის სანაპირო გადსასვლელის მშენებლობის დეტალური პროექტი	პროექტის ტიპი: დეტალური პროექტი	თარიღი: 03/2018
	Original drawing size: A3	Scale: 1:50		ორიგინალი ნახაზის ზომა: A3	მასშტაბი: 1:50
	Code drawing: BD 006			ნახაზის კოდი: BD006	



ლიტონის სპეციფიკაცია სანაპირო გზის ფუნდამენტზე							
პოზ.	მსოფი	დიაგნოტიკა სპ. კვლევა, მმ	ელ-ტის სიგრძე, მმ	რაოდ-ბა, ც	საერთო სიგრძე, მ	1 მ-ის წონა, კგ	ჯამური წონა, კგ
1	10450	Ø12 AIII	10450	34	355.30	0.89	316.22
2	2100	Ø12 AIII	2100	118	247.80	0.89	220.54
3	1450	Ø12 AIII	1450	124	179.80	0.89	160.02
4	2000	Ø12 AIII	2000	112	224.00	0.89	199.36
სულ:							896.14

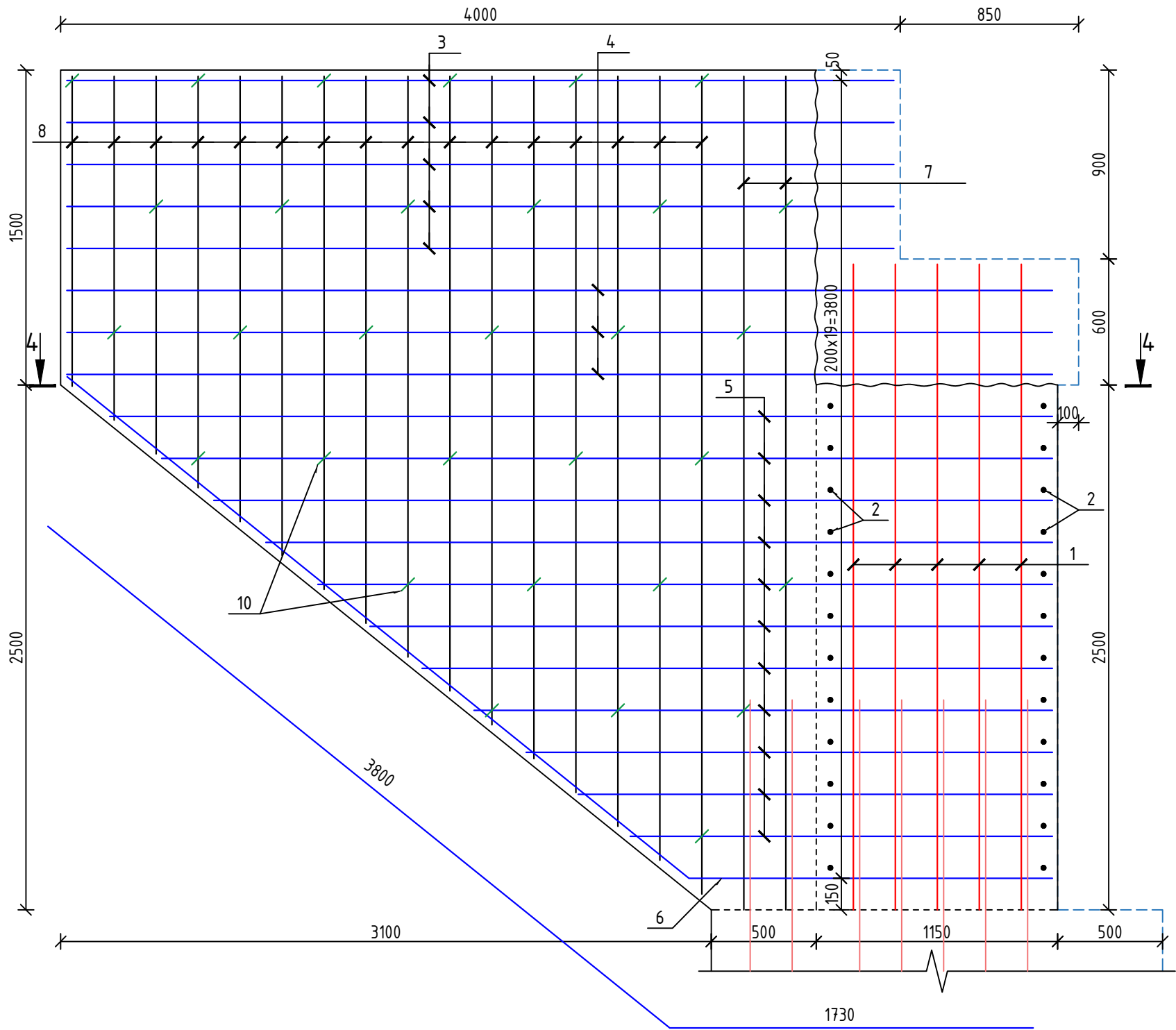


გეოგრაფიული
ფუნდამენტზე
B30 F200 W6
V=34 მ³

- პროექტი დაამუშავდა ჯეოგრაფიული ფუნდამენტის "საინჟინერო" ინჟინერის მიერ, სადაც მოცემულია საჭირო საზომები და მასალის დამუშავების მეთოდები.
- ნახაზზე მოცემულია სანაპირო გზის №1-ის არსებული გზის მონაცემები. გზის №3 სარკინიგზო ხაზის მიხედვით.
- ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულში მმ/მ.

Client: Ministry of Regional Development and Infrastructure of Georgia. Road department of Georgia		Title: Reinforcement Of #1 and #3 Abutment Foundation		დამკვეთი: საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი		სათაური: სანაპირო გზის №1 და №3-ის ფუნდამენტის არსებობა	
Project: Detail design of bridge construction over the river Qershaveti on pk 55+50, of the section Kakashidi - Zekari km 10 - km 17 of Kutaisi (Saghoria) - Bagdati - Abastumani - Benara road of State importance	Design level: Detailed design	Date: 03/2018	პროექტი: გეოგრაფიული ფუნდამენტის მონაცემების ქუთაისის (საღორის) - ბაღდათი - აბასთუმანი - ბენარას ს/ზის კაკაშიდი - ზეკარის კმ 10 - კმ 17 მონაკვეთის კმ 55+50-ზე, გზ. ქვემოთაში სახელე გადის გზის მონაცემების დეტალური პროექტი				
	Original drawing size: A3	Scale: 1:50					
	Code drawing: BD 008						
				პროექტის ტიპი: დეტალური პროექტი		თარიღი: 03/2018	
				ორიგინალი ნახაზის ზომა: A3		მასშტაბი: 1:50	
				ნახაზის კოდი: BD008			

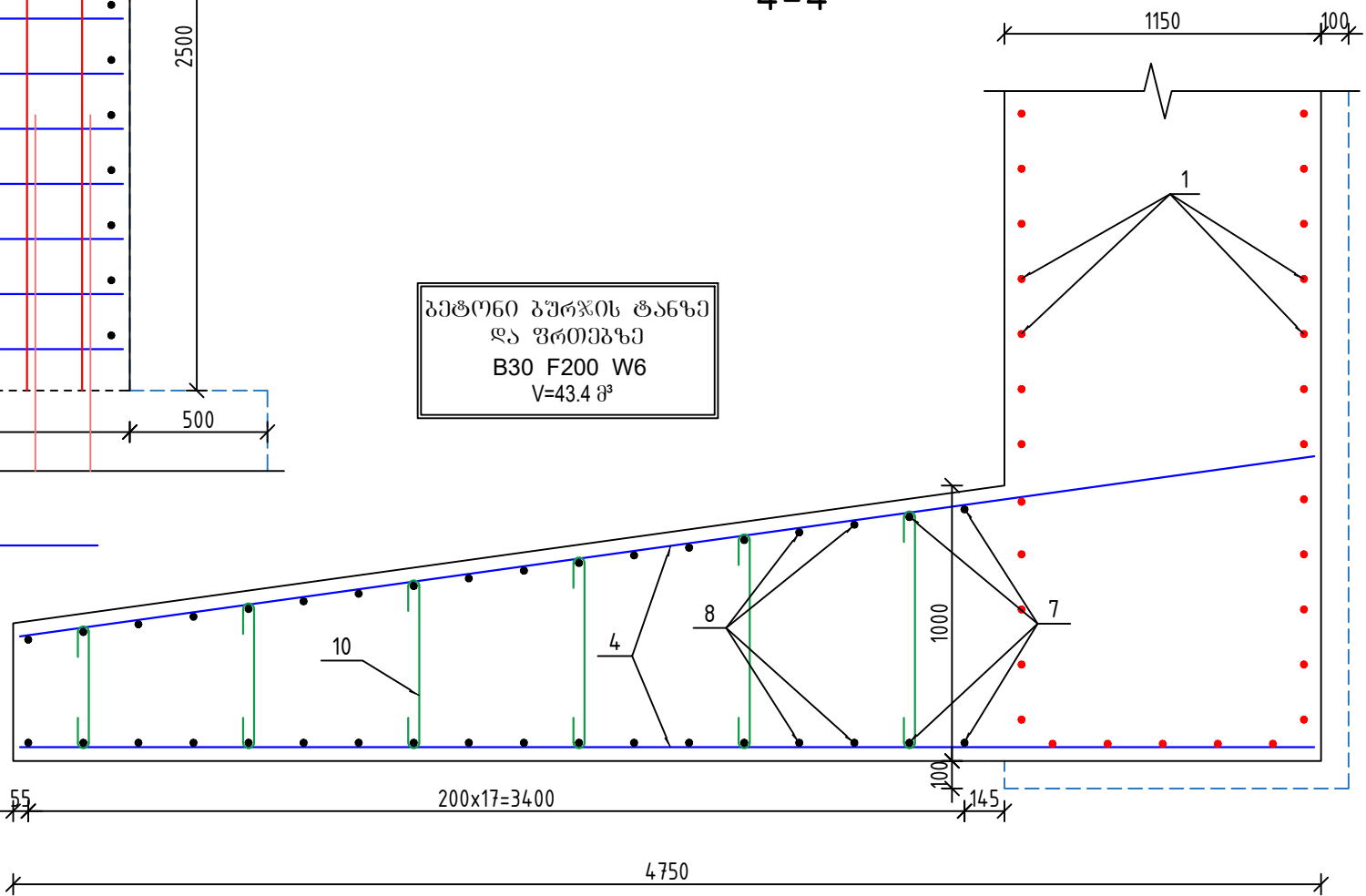
3-3



ლიტონის სპეციფიკაცია სანაპირო გზის ტანზე და ფრთებზე							
პოზ.	მსკიზი	ლიამეტრი ან კვეთი, მმ	ელ-ტის სიგრძე, მმ	რაოდ-ბა, ც	საერთო სიგრძე, მ	1 მ-ის წონა, კგ	ჯამური წონა, კგ
1	3075	Ø12 AIII	3075	104	319.80	0.89	284.62
2	9450	Ø12 AIII	9450	24	226.80	0.89	201.85
3	3950	Ø12 AIII	3950	20	79.00	0.89	70.31
4	4700	Ø12 AIII	4700	12	56.40	0.89	50.20
5	2010 - 4490	Ø12 AIII	3250	44	143.00	0.89	127.27
6	იხ. ესკიზი	Ø12 AIII	5530	4	22.12	0.89	19.69
7	3970	Ø12 AIII	3970	8	31.76	0.89	28.27
8	1470 - 3900	Ø12 AIII	2685	64	171.84	0.89	152.94
9	იხ. ესკიზი	Ø10 AIII	1220	64	78.08	0.62	48.41
10	იხ. ესკიზი	Ø10 AIII	820	62	50.84	0.62	31.52
სულ:							1015.07

4-4

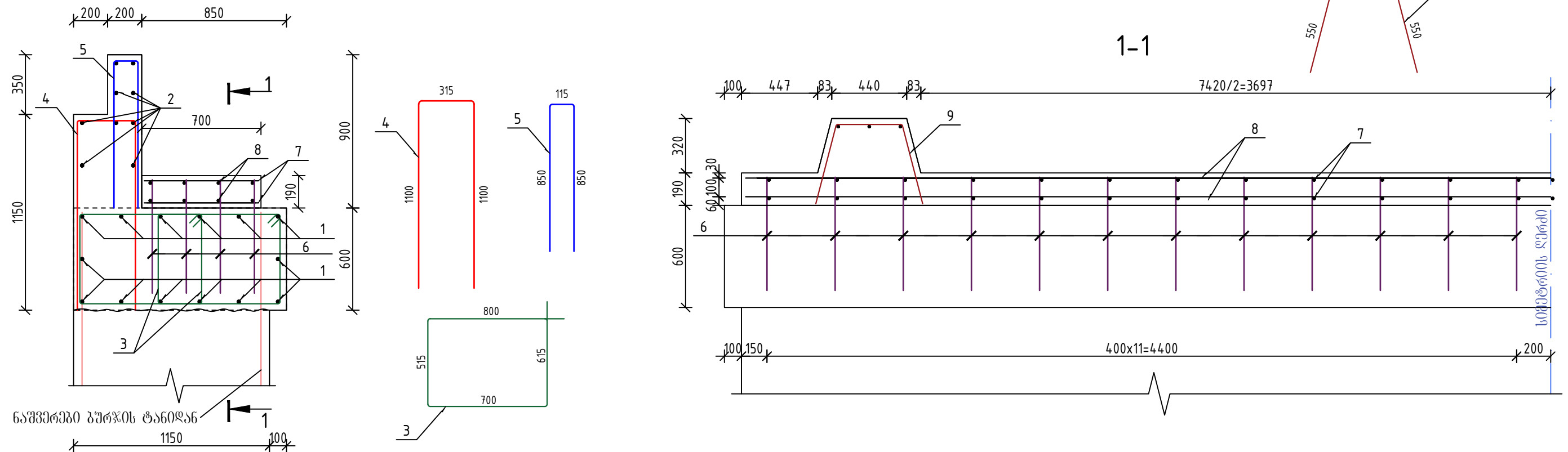
გეტონი გზის ტანზე
და ფრთებზე
B30 F200 W6
V=43.4 მ³



1. ნახაზზე მოცემულია სანაპირო გზის №1-ის არმირება. გზის №3 სარკინიგზო გზის №1-სა.
2. ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

Client: Ministry of Regional Development and Infrastructure of Georgia. Road department of Georgia	Title: Reinforcement Of #1; #3 Abutment Body and WingWalls. Section 3-3; 4-4		ღამკვეთი: სპარტეველს რეგულირება გეგმირებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი	სათაური: სანაპირო გზის №1 და №3-ის ტანის და ფრთების არმირება. კვეთი 3-3; 4-4	
	Design level: Detailed design	Date: 03/2018	პროექტი: შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის ქუთაისი (საღორა) - ბაღდათი - აბასთუმანი - ბენარას ს/ზის კაპასიტი ზეპირის კმ 10 - კმ 17 მონაკვეთის კმ 55+50-ზე, მდ. ქვემოთაში სახელ გადასასვლელის გეგმავლობის დეტალური პროექტი	პროექტის ტიპი: დეტალური პროექტი	თარიღი: 03/2018
	Original drawing size: A3	Scale: 1:25		ორიგინალი ნახაზის ზომა: A3	მასშტაბი: 1:25
	Code drawing: BD 010			ნახაზის კოდი: BD010	
Project: Detail design of bridge construction over the river Qershaveti on pk 55+50, of the section Kakaskhidi - Zekari km 10 - km 17 of Kutaisi (Saghoria) - Bagdati - Abastumani - Benara road of State importance					

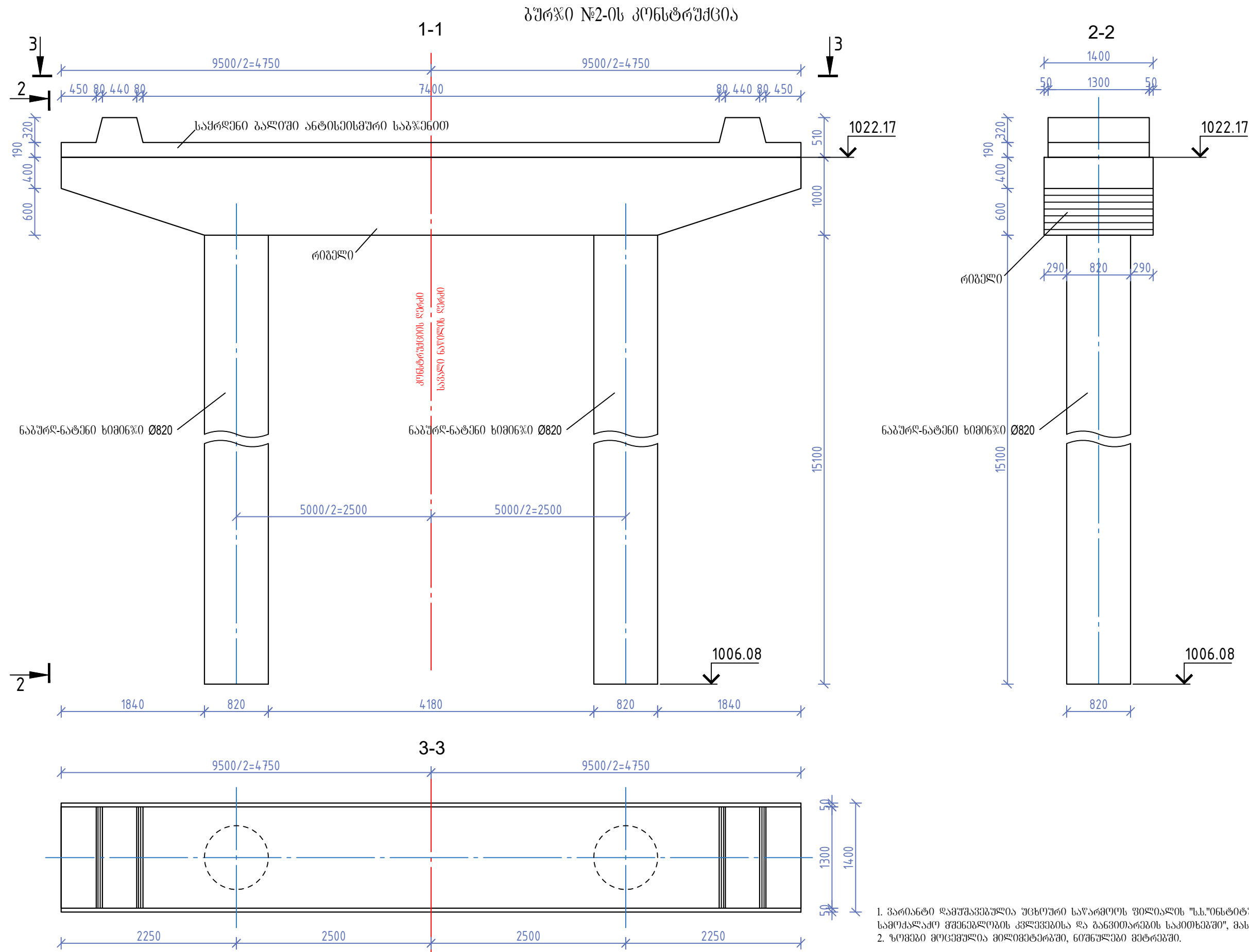
წამწისქვედას, საპარალელ კედლის და სავრდენი ბალიშის არმირება



ლითონის სემცოფიკაცია სანაპირო გუბრის წამწიამწეაზე, საკარაღე კეღეაზე და სამრღე ბაღეაზე							
კო.	ესკიზი	ღიამეტი ან კეტი, მმ	ელ-ტის სიგრე, მმ	რეღ-ბა, ც	სამრეო სიგრე, მ	1 მ-ის წონა, კგ	წამწი წონა, კგ
1	<u>9650</u>	Ø12 AIII	9650	14	135.10	0.89	120.24
2	<u>9450</u>	Ø12 AIII	9450	9	85.05	0.89	75.69
3	იხ. ესკიზი	Ø10 AIII	2630	94	247.22	0.62	153.28
4	იხ. ესკიზი	Ø12 AIII	2515	47	118.21	0.89	105.20
5	იხ. ესკიზი	Ø12 AIII	1815	47	85.31	0.89	75.92
6	<u>700</u>	Ø12 AIII	700	96	67.20	0.89	59.81
7	<u>670</u>	Ø10 AIII	670	48	32.16	0.62	19.94
8	<u>9400</u>	Ø10 AIII	9400	8	75.20	0.62	46.62
9	იხ. ესკიზი	Ø12 AIII	1490	8	11.92	0.89	10.61
სულ:							667.31

1. ნახაზზე მოცემულია სანაპირო გზები №1-ის არმოცემა. გზები №3 სარკინიგზო გზები №1-სა.
2. ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, 60მეზულები მეტრებში.

Client: Ministry of Regional Development and Infrastructure of Georgia. Road department of Georgia		Title: Reinforcement Of #1; #3 Abutment Backwall and Bearing Block		ღამკვეთი: სამართრეულოს რემონტული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი	სათაური: სანავრო გზები №1 და №3-ის წამყისკვდას, სამტრედი კედლის და სავ. გალთის არმირება
Project: Detail design of bridge construction over the river Qershaveti on pk 55+50, of the section Kakashkidi - Zekari km 10 - km 17 of Kutaisi (Saghoria) - Bagdati - Abastumani - Benara road of State importance	Design level: Detailed design	Date: 03/2018	პროექტი: შიდასახელმწიფომბრევი რემონტულის ქუთაისი (საღორის) - ბაღდათი - აბასტუმანი - ბენარას ს/ზის კაკასხიდი ზეარის კმ 10 - კმ 17 მონაკვეთის პკ 55+50-ზე, გ. მრგვავეთზე სახიფე გასასხელულის მშენებლობის ლტალური პროექტი	პროექტის ტიპი: ლტალური პროექტი	თარიღი: 03/2018
	Original drawing size: A3	Scale: 1:25		ორმინალი ნახახის ზომა: A3	მასშტაბი: 1:25
	Code drawing: BD 011			ნახახის კოდი: BD011	

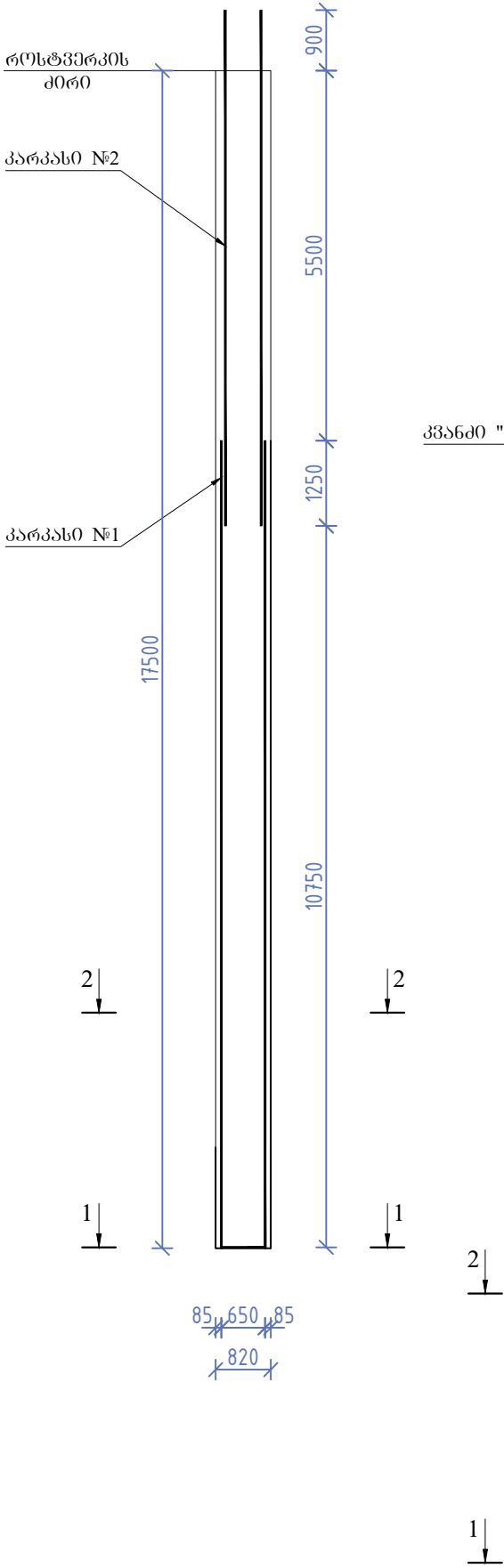


1. ვარიანტი დამუშავებულია უცხოური საწარმოოს ფილიალის "სს."ინსტიტუტი იბკ, სააქციო საზოგადოება სამოქალაქო მშენებლობის კვლევებისა და განვითარების საპროექტო განყოფილებაში, მასალაზე დამყარებით
2. ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

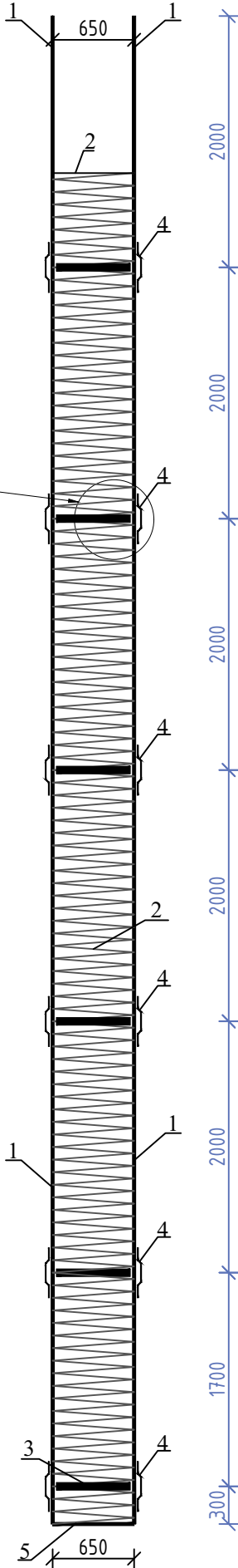
Client: Ministry of Regional Development and Infrastructure of Georgia. Road department of Georgia		Title: Pier #2 structure		დამკვეთი: საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი	სათაური: შუალეში ბურჯი №2-ს კონსტრუქცია	
Project: Detail design of bridge construction over the river Qershaveti on pk 55+50, of the section Kakaskhidi - Zekari km 10 - km 17 of Kutaisi (Saghoria) - Bagdati - Abastumani - Benara road of State importance	Design level: Detailed design		Date: 03/2018	პროექტი: შიდასახელმწიფოებრივი გზისწყველის ქუთაისი (სალორია) - ბაღდათი - აბასთუმანი - ბენარას ხეობის კაპახიდო ზეპირის კმ 10 - კმ 17 მონაკვეთის კმ 55+50-ზე, მდ. ჭრუჭრეთზე სახილვ ბაღდასასვლის მშენებლობის დეტალური პროექტი	პროექტის ტიპი: დეტალური პროექტი	თარიღი: 03/2018
	Original drawing size: A3		Scale: 1:50		ორბინიანი ნახაზის ზომა: A3	მასშტაბი: 1:50
	Code drawing: BD 012				ნახაზის კოდი: BD012	

ნაპერლ-ნატენი ხიმინჯის კონსტრუქცია

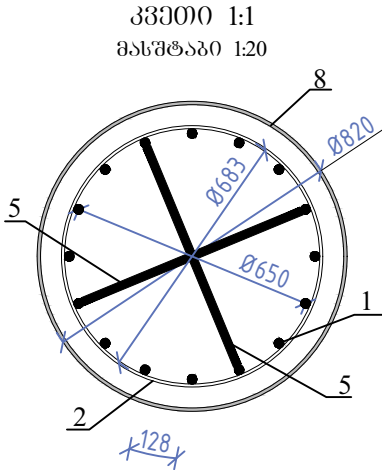
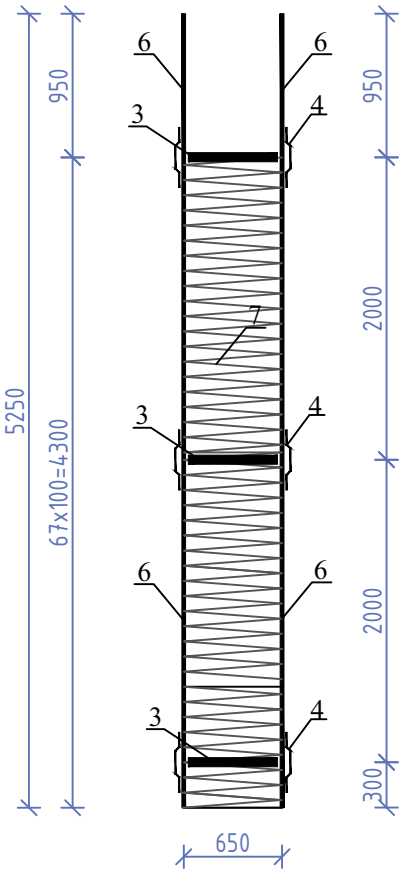
პარკების განლაგების სქემა
მასშტაბი 1:100



პარკისი №1
მასშტაბი 1:50



პარკისი №2. მასშტ. 1:50



ლიტონის სპეციფიკაცია ხიმინჯზე

	კოდი	მასშტაბი	ლიტონის სპეციფიკაცია ხიმინჯზე	ლიტონის სპეციფიკაცია ხიმინჯზე	ლიტონის სპეციფიკაცია ხიმინჯზე	ლიტონის სპეციფიკაცია ხიმინჯზე
1	2	3	4	5	6	7
პარკისი №1	1	12000	28A-III	12000	16	192.0
	2	Ø 683	8A-III	254800	1	254.8
	3	Ø 617	-8x60	1938	6	11.6
	4	100 150 100 150	-8x60	420	24	10.1
	5	625	28A-III	625	2	1.3
პარკისი №2	6	5250	28A-III	5250	16	84.0
	7	Ø 683	8A-III	112000	1	112.0
	3	Ø 617	-8x60	1938	3	5.8
	4	100 150 100 150	-8x60	420	12	5.0
	8	ფოლადის მილი d=820 მმ	-δ=12	15100	1	15.1

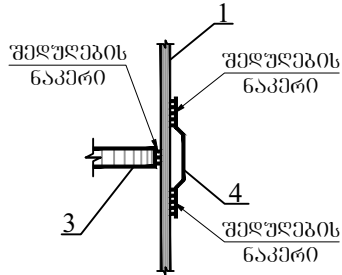
ლიტონის ამოკრება ხიმინჯზე, კვ

არმატურის ნაკეთობა		ფორმულირება ფოლადი	ფოლადის მილი
კლასი A-III Ø მმ	კლასი A-III Ø მმ		
8	28	-δ=8	d=820 -δ=12
1	2	3	4
144.9	1340.5	122.5	3610.7

ბეტონი
B30 F200 W6
V=7.6 მ³

კვანძი "ა"

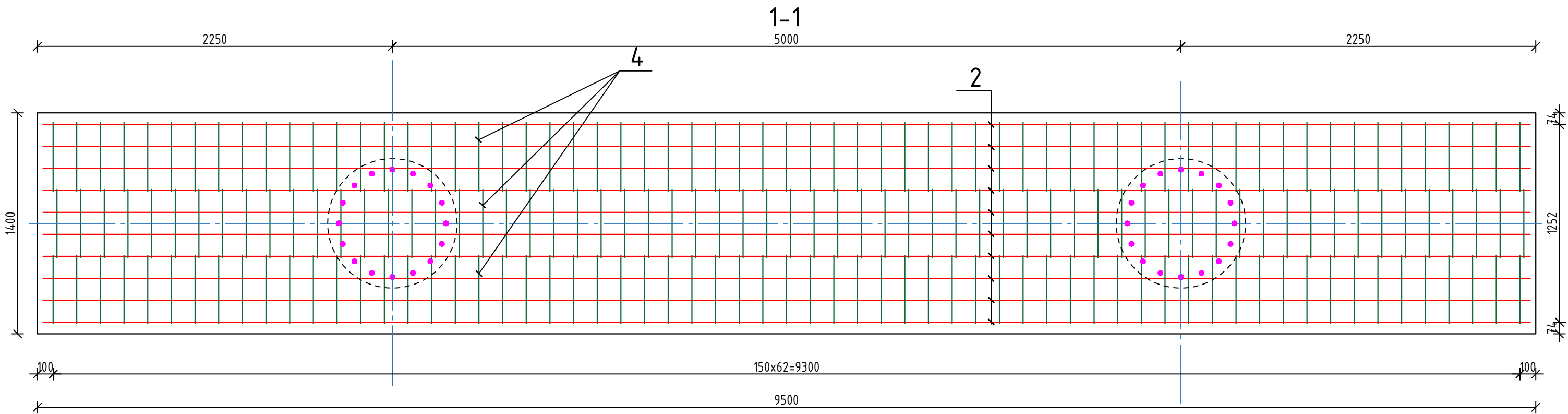
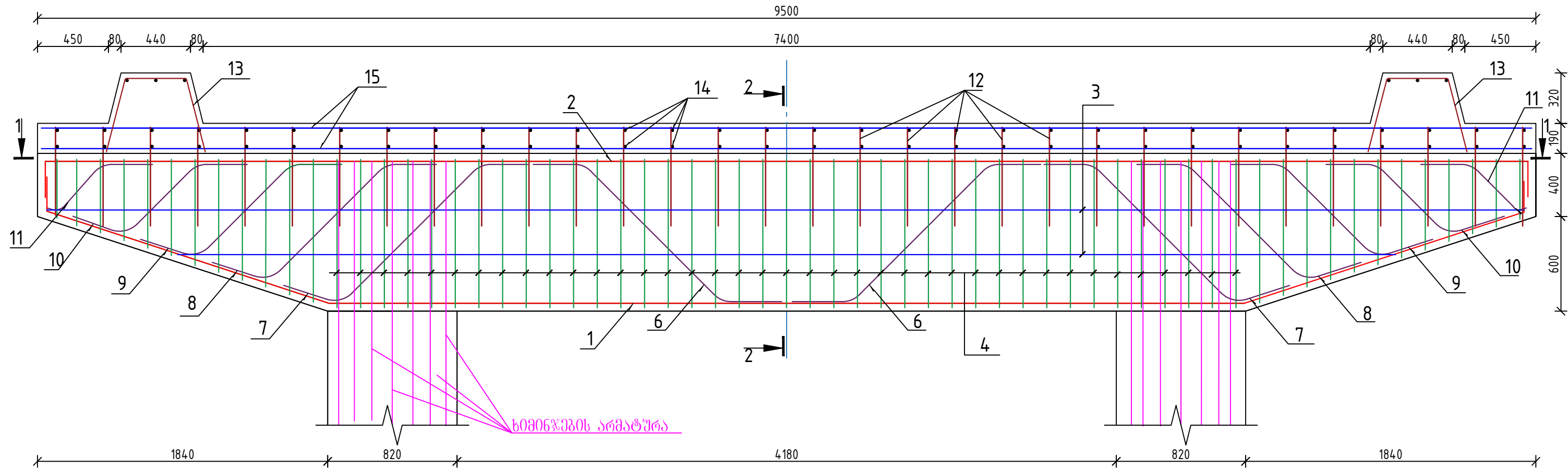
№2 ელემენტი ნახევარი არ არის



- პარკისი დაგეგმვაზე უნდა აღინიშნოს ფოლადის "ს.ს." ინსტიტუტი იპკ, სააქციო საზოგადოება სამოქალაქო მშენებლობის კვლევებისა და განვითარების საკითხებში, მასალაზე ღირებულება.
- ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულზე მითითებული.

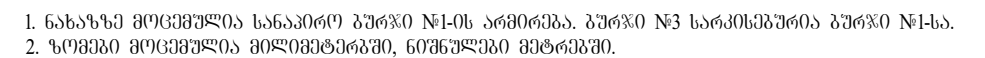
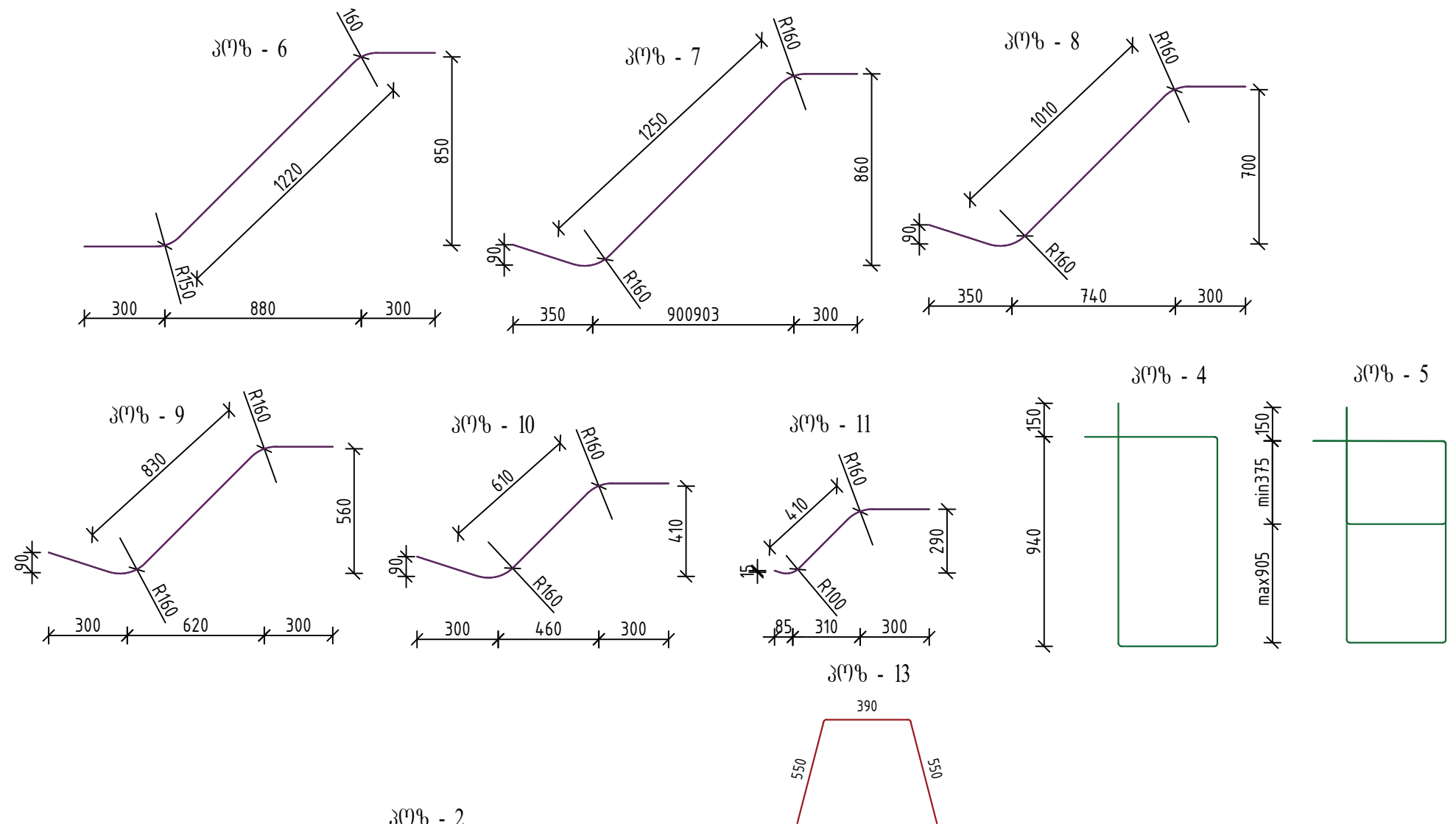
Client: Ministry of Regional Development and Infrastructure of Georgia. Road department of Georgia	Title: Pile Structure		ღამკვეთი: საპროექტო რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი	სათაური: ნაპერლ-ნატენი ხიმინჯის კონსტრუქცია,	
Project: Detail design of bridge construction over the river Qershaveti on pk 55+50, of the section Kakashidi - Zekari km 10 - km 17 of Kutaisi (Saghoria) - Bagdati - Abastumani - Benara road of State importance	Design level: Detailed design	Date: 03/2018	პროექტი: შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის ქუთაისის (საღორი) - ბაღდატი - აბასტუმანი - ბენარას ს/ზის კაკასხიდი ზეკარის კმ 10 - კმ 17 მონაკვეთის კვ 55+50-ზე, მდ. ქერხავეთის ხეობაში გადსასვლელის მშენებლობის დეტალური პროექტი	პროექტის ტიპი: დეტალური პროექტი	თარიღი: 03/2018
	Original drawing size: A3	Scale: 1:100 1:50		ორიგინალი ნახაზის ზომა: A3	მასშტაბი:1:100 1:50
	Code drawing: BD 013			ნახაზის კოდი: BD013	

რიგელის არმირება



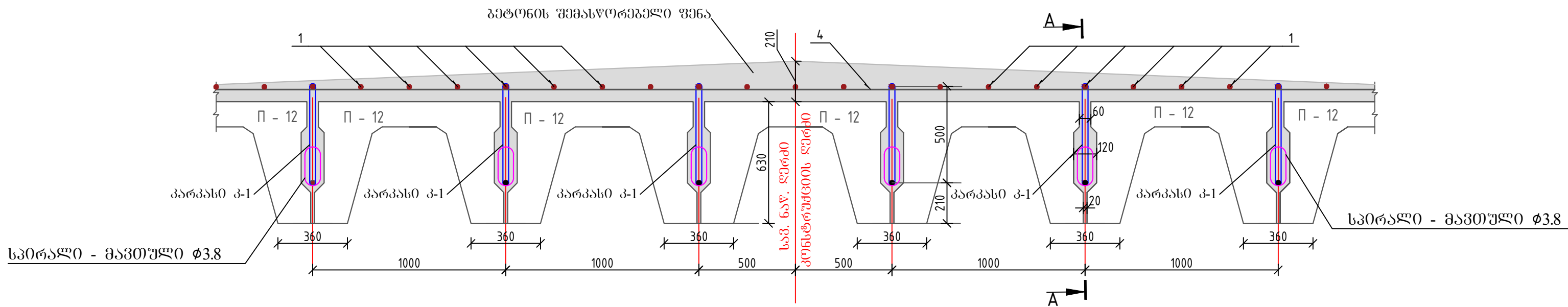
1. ნახაზზე მოცემულია საბაზისის გეგმის არმირება. გეგმა №3 სარკისებურია გეგმა №1-სა.
2. ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნულები მეტრებში.

Client: Ministry of Regional Development and Infrastructure of Georgia. Road department of Georgia	Title: Reinforcement Of #2 Pier Cap. Section 1-1		ღამკვეთი: საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი	სათაური: შუალედური გეგმა №2-ის რიგების არმირება. კვეთი 1-1	
Project: Detail design of bridge construction over the river Qershaveti on pk 55+50, of the section Kakashidi - Zekari km 10 - km 17 of Kutaisi (Saghoria) - Bagdati - Abastumani - Benara road of State importance	Design level: Detailed design	Date: 03/2018	პროექტი: შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის ქუთაისი (საღორია) - ბაღდათი - აბასთუმანი - ბენარას ს/ზის კაპასხილი ზეპარის კმ 10 - კმ 17 მოწყობის კპ 55+50-ზე, გლ. ქვეყანაში სახიფათო გადასასვლელის გვერდებრივი დეტალური პროექტი	პროექტის ტიპი: დეტალური პროექტი	თარიღი: 03/2018
	Original drawing size: A3	Scale: 1:25		ორიგინალი ნახაზის ზომა: A3	მასშტაბი: 1:25
	Code drawing: BD 014			ნახაზის კოდი: BD014	



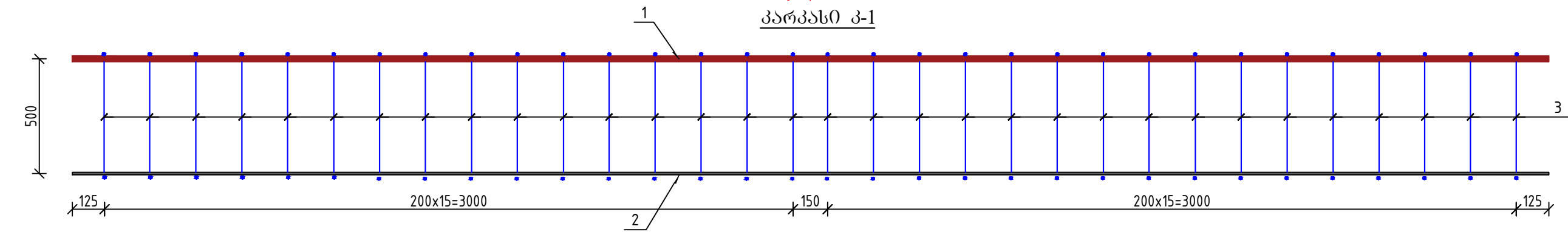
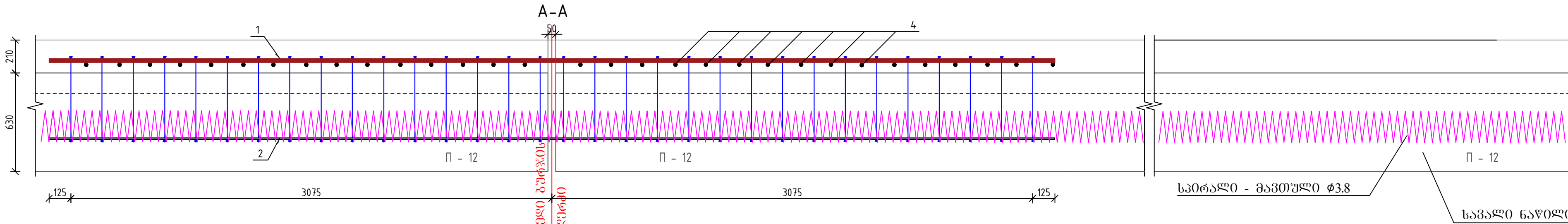
Client: Ministry of Regional Development and Infrastructure of Georgia. Road department of Georgia		Title: Reinforcement Of #2 Pier Cap. Section 2-2	ღამკვეთი: სპარტოპელოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი	სათაური: შუალედო გურჯი №2-ის რიპელის არმირება. კვეთი 2-2	
Project: Detail design of bridge construction over the river Qershaveti on pk 55+50, of the section Kakashkidi - Zekari km 10 - km 17 of Kutaisi (Saghoria) - Bagdati - Abastumani - Benara road of State importance	Design level: Detailed design	Date: 03/2018	პროექტი: შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის ქუთაისი (საღორეთი) - ბაღდათი - აბასთუმანი - ბენარას ს/ზის კაკაშკიდი ზეკარის კმ 10 - კმ 17 მონაკვეთის პკ 55+50-ზე, გმ. მდებარეობს სახიფ გადასასვლელის მშენებლობის ღებალური პროექტი	პროექტის ტიპი: ღებალური პროექტი	თარიღი: 03/2018
	Original drawing size: A3	Scale: 1:50		ორიგინალი ნახაზის ზომა: A3	მასშტაბი: 1:25
	Code drawing: BD 015			ნახაზის კოდი: BD015	

ჰრილი შუალედი გუზის ღერძი



არმატურის სპეციფიკაცია სამრეზოვანო საპალ ნაწილზე

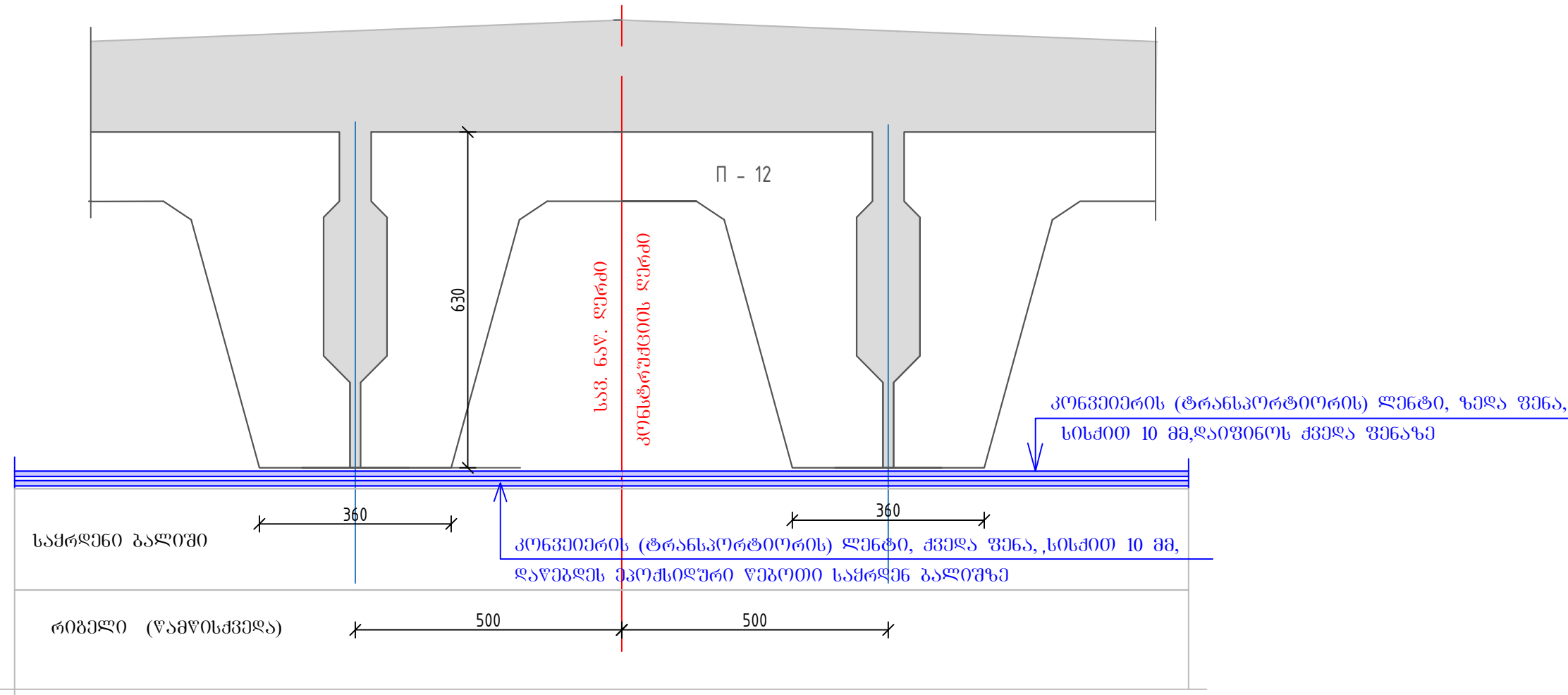
№ პოზ.	პროექტი მმ	სიგრძე მმ	რადიუსი	საპალის სიგრძე მმ	წონის კგ	
					ბ.მ.	სილზე
1	Φ25 AIII	6400	35	224	3.90	874
2	Φ12 AIII	6400	8	51	0.888	46
3	Φ8 AI	1200	250	300	0.395	119
4	Φ10 AIII	9000	32	288	0.617	178
ს უ ლ						1217
შესაძრავი მავთული						25
შ ა მ ი						1242



არმატურის სპეციფიკაცია სოფლის ნაწილზე

№ პოზ.	პროექტი მმ	სიგრძე მმ	რადიუსი	საპალის სიგრძე მმ	წონის კგ	
					ბ.მ.	სილზე
5	Φ3.8	1920000	1	1920	0.1	192
ს უ ლ						192

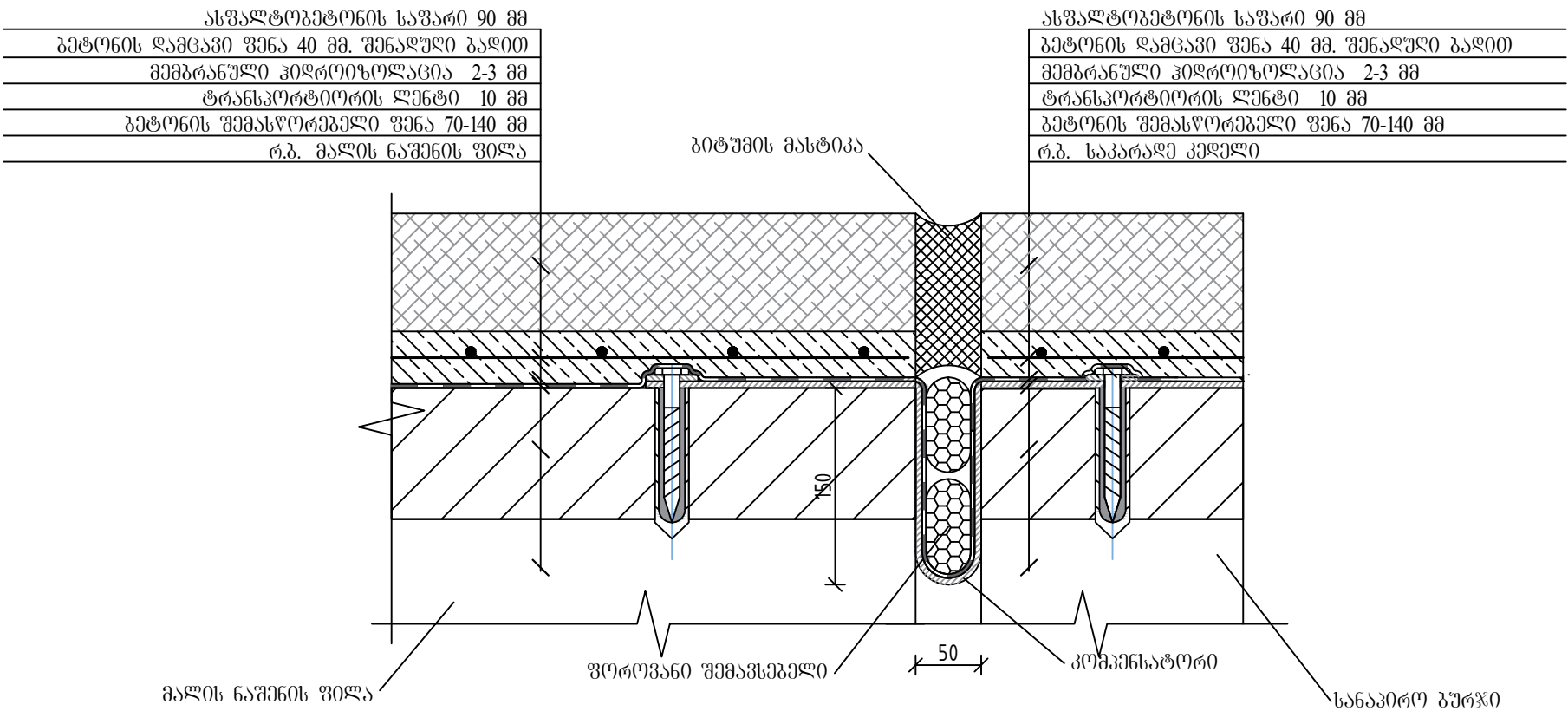
ვილის დაქრფნობის ვრგვანტი (ჰრილი შუალედი გუზის ღერძი)



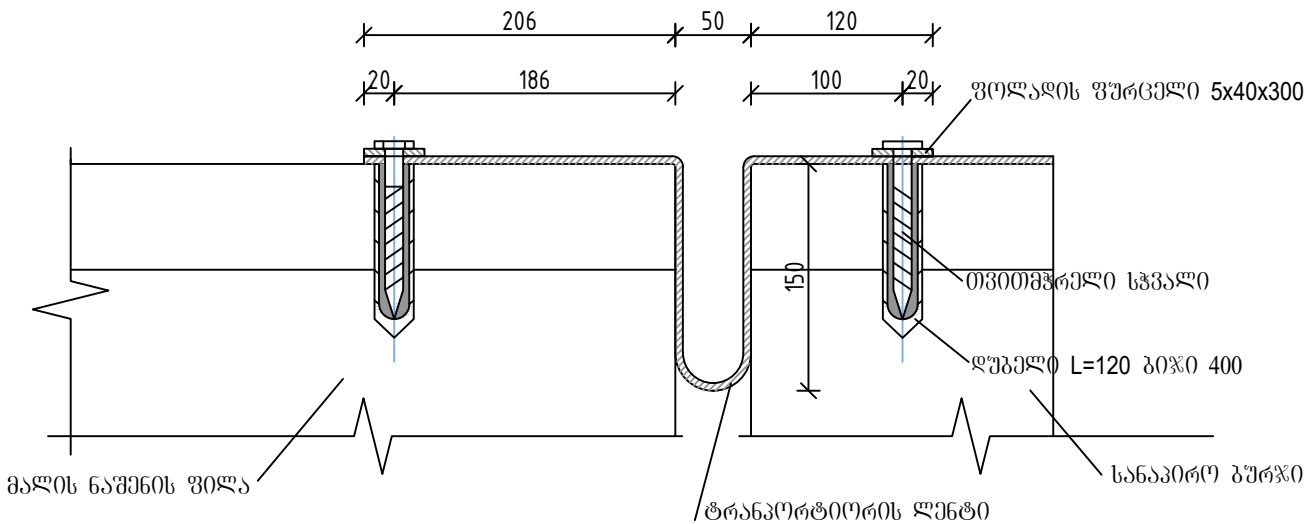
1. პროექტი დაგეგმულია "ს. იმ."-ს მიერ დაგეგმული ტერმინალური მასალის გამოყენებით
2. ზომები მოცემულია მილიმეტრებში, ნიშნული მტრებში.

Client: Ministry of Regional Development and Infrastructure of Georgia. Road department of Georgia		Title: Thermal-expansion Continuous Carriageway Above The Pier; Cross Section Of Pier Axis		დამკვეთი: საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი		სათაური: ტერმინალური მასალის ნაწილი ჰრილი შუალედი გუზის ღერძი	
Project: Detail design of bridge construction over the river QersHAVeti on pk 55+50, of the section Kakashidi - Zekari km 10 - km 17 of Kutaisi (Saghorla) - Bagdati - Abastumani - Benara road of State importance		Design level: Detailed design		Date: 03/2018	პროექტი: გეგმავალი პროექტი		თარიღი: 03/2018
		Original drawing size: A2		Scale: 1:20 1:10	ორიგინალი ნახაზის ზომა: A2		მასშტაბი: 1:20 1:10
		Code drawing: BD 017				ნახაზის კოდი: BD017	

საღეწორმაციო ნაკერი მაღის ნაშენსა და სანაპირო გუბრს შორის

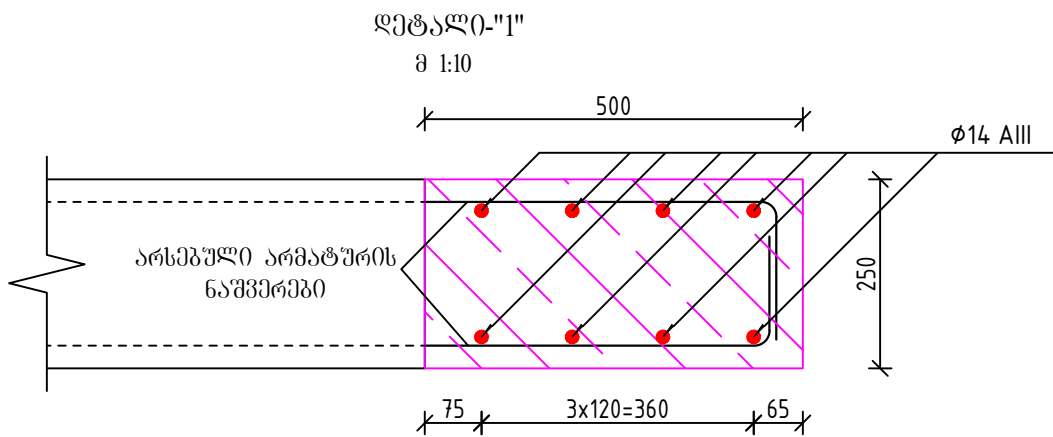
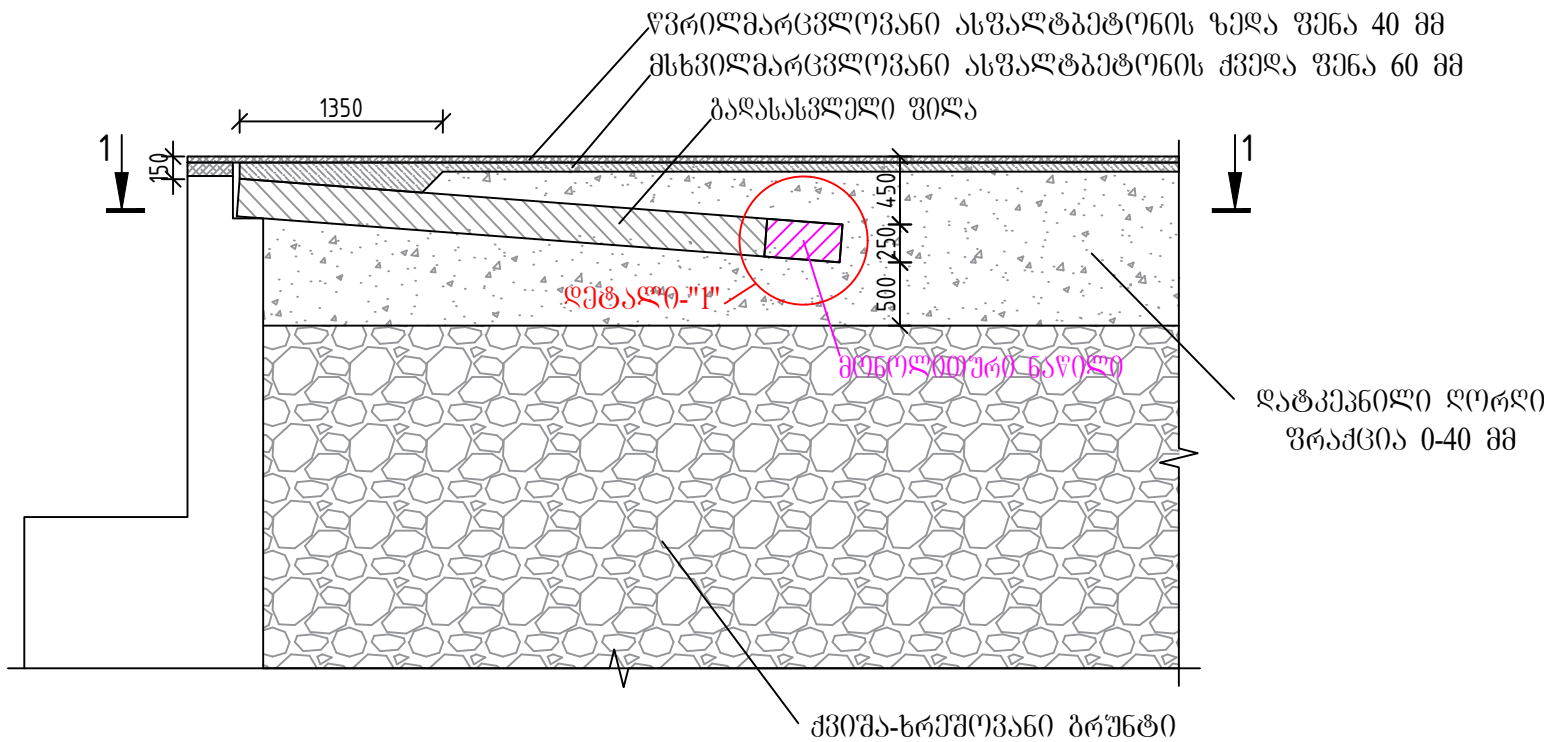


კომპენსატორის დამაგრების დეტალი



Client: Ministry of Regional Development and Infrastructure of Georgia. Road department of Georgia		Title: Expansion Joint Structure		დამკვეთი: საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი	სათაური: საღეწორმაციო ნაკერის კონსტრუქცია	
Project: Detail design of bridge construction over the river Qershaveti on pk 55+50, of the section Kakaskhidi - Zekari km 10 - km 17 of Kutaisi (Saghoria) - Bagdati - Abastumani - Benara road of State importance	Design level: Detailed design		Date: 03/2018	პროექტი: შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის ქუთაისი (საღორია) - ბაღდათი - აბასთუმანი - ბენარას ს/ზის კაკასხიდი ზეკარის კმ 10 - კმ 17 მონაკვეთის კმ 55+50-ზე, მდ. ჰერშავეთზე სახიფათო გადასასვლელის გვიწვდომის დეტალური პროექტი	პროექტის ტიპი: დეტალური პროექტი	თარიღი: 03/2018
	Original drawing size: A3		Scale: 1:5		ორიგინალი ნახაზის ზომა: A3	მასშტაბი: 1:5
	Code drawing: BD 018		ნახაზის კოდი: BD018			

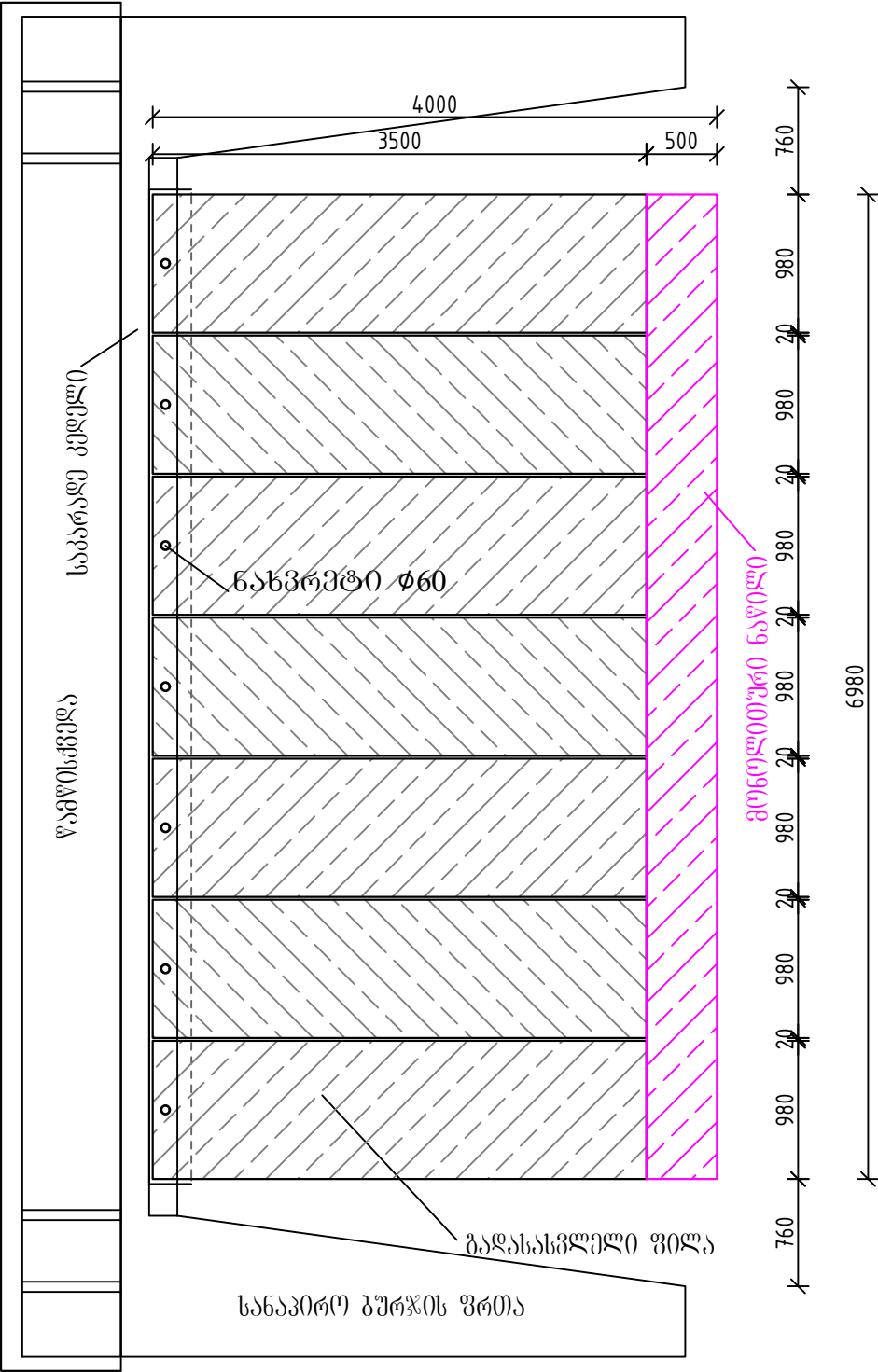
ბაღასასვლელი ფილის მოწყობის ვრგბმენტი



ბამონოლითების ბეტონი
B30 B300 W6
V=1.0 მ3

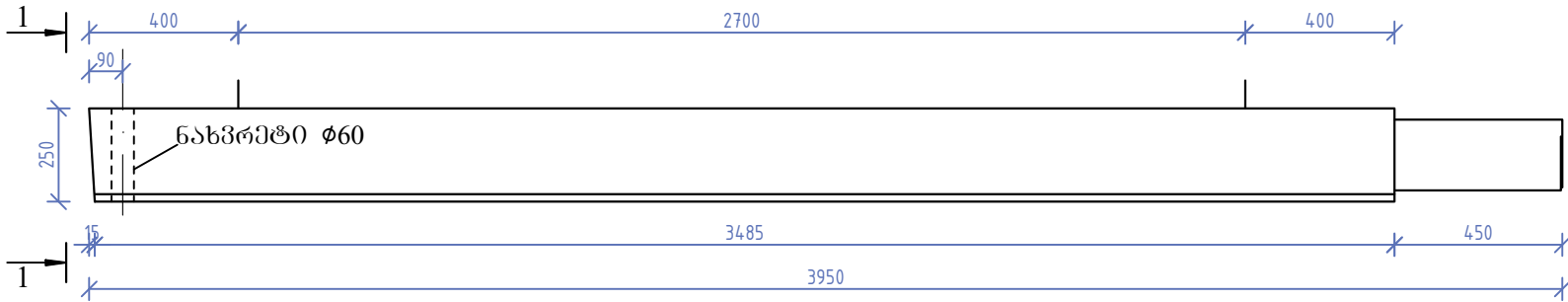
არმატურა Ø14 AIII - 8 ღორღი 7.9 მ. -- 76.5 კგ.

1-1

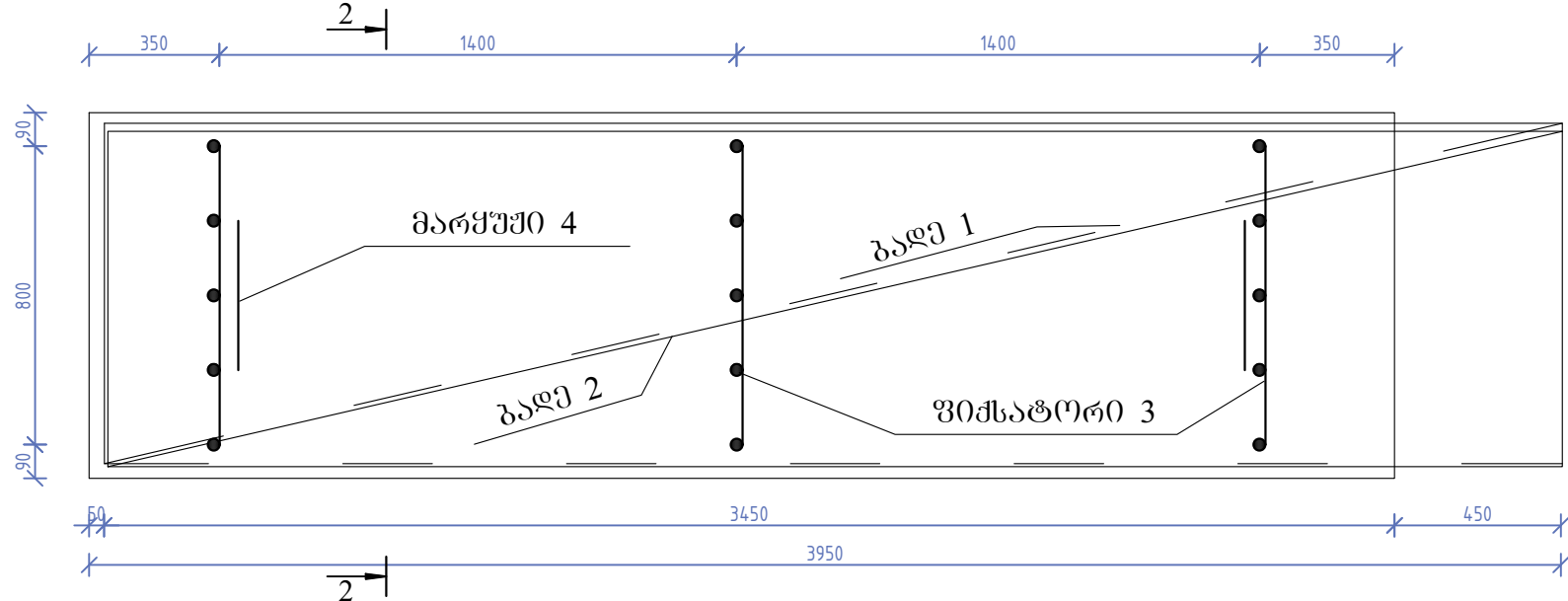


Client: Ministry of Regional Development and Infrastructure of Georgia. Road department of Georgia		Title: Fragment Of Transition Slab		ღამკვეთი: საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი	სათაური: ბაღასასვლელი ფილის მოწყობის ვრგგმენტი	
Project: Detail design of bridge construction over the river Qershaveti on pk 55+50, of the section Kakaskhidi - Zekari km 10 - km 17 of Kutaisi (Saghoria) - Bagdati - Abastumani - Benara road of State importance	Design level: Detailed design	Date: 03/2018	პროექტი: შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის ქუთაისი (სალორია) - ბაღდათი - აბასთუმანი - ბენარას ს/ზის კაპასიდი ზეპარის კმ 10 - კმ 17 მონაკვეთის კმ 55+50-ზე, მდ. ქვეშევრდომის სახელზე ბაღასასვლელის გვირგვინის ღებალი პროექტი	პროექტის ტიპი: ღებალური პროექტი	თარიღი: 03/2018	
	Original drawing size: A3	Scale: 1:50 1:10		ორიგინალი ნახაზის ზომა: A3	მასშტაბი: 1:50 1:10	
	Code drawing: BD 019			ნახაზის კოდი: BD019		

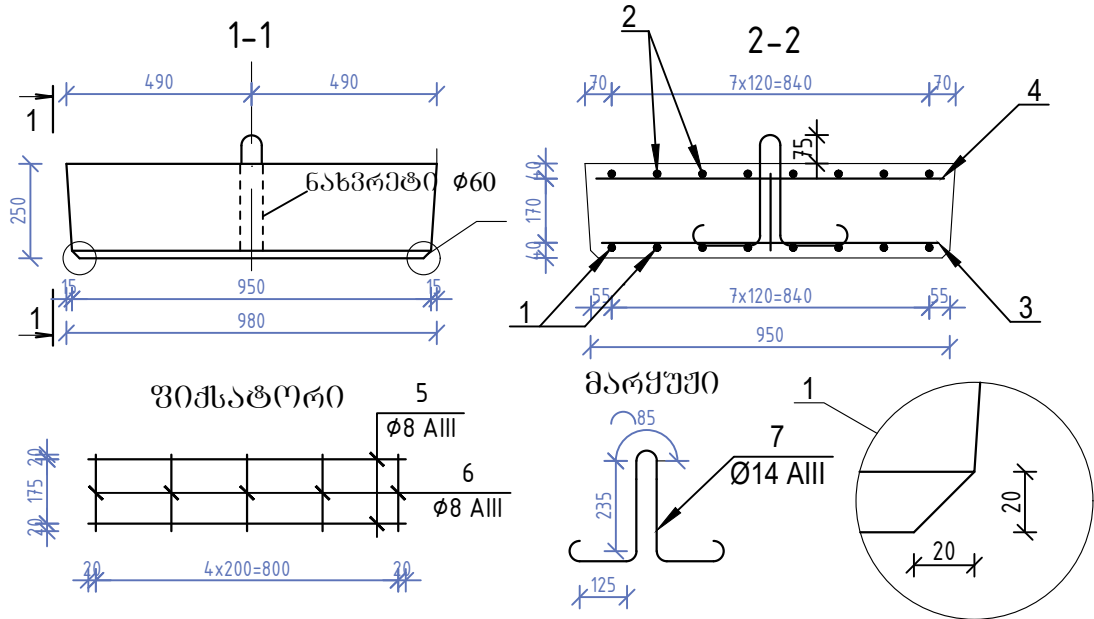
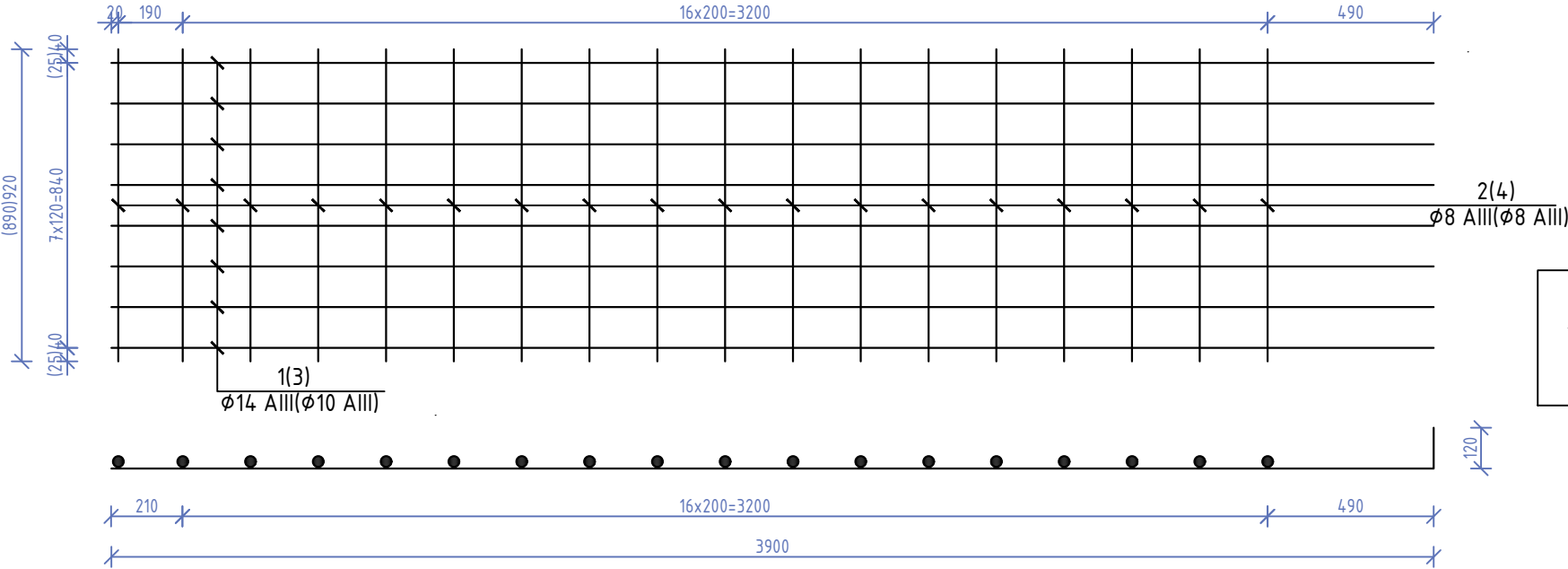
ბაღასასკლელი ფილის სეკალიბო ნახაზი მ 1:20



არმირების სქემა მ 1:20



ბაღე 1 (ბაღე 2)



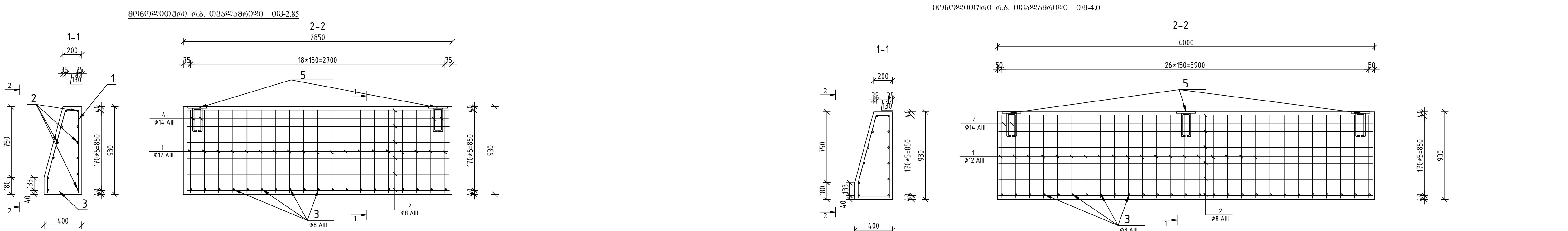
არმატურის სპეციფიკაცია

მარკა	პოზ.	ელემენტი	რაოდ.	წონა
ბაღ.1	1	Ø 14 A-III, L=4020, 4.86 kg.	8	38.91
	2	Ø 8 A-III, L=890, 0.352 kg.	18	6.33
ბაღ.2	3	Ø 10 A-III, L=4020, 2.48 kg.	8	19.84
	4	Ø 8 A-III, L=920, 0.363 kg.	18	6.54
ფიქს.	5	Ø 8 A-III, L=840, 0.332 kg.	6	2.00
	6	Ø 8 A-III, L=215, 0.085 kg.	15	1.27
მარქ.	7	Ø 14 A-III, L=1060, 1.28 kg.	2	2.56
სულ				77.45 kg.

ბეტონი ერთ ფილაზე
B30 B200 W6
V=0.84 მ3

- შენიშვნები:
- ბაღეების ნახაზებზე ვრცელია მოცემულია პირველი ბაღის ზომები, ხოლო უფრჩხილოდ მერე ბაღისათვის.
 - ჩარჩოებით შემოხაზულია თემის სხვადასხვა ღებალები.
 - ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.

Client: Ministry of Regional Development and Infrastructure of Georgia. Road department of Georgia	Title: Reinforcement Of Transition Slab		ღამკვეთი: საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი	სათაური: ბაღასასკლელი ფილის არმირება	
Project: Detail design of bridge construction over the river Qershaveti on pk 55+50, of the section Kakashidi - Zekari km 10 - km 17 of Kutaisi (Saghoria) - Bagdati - Abastumani - Benara road of State importance	Design level: Detailed design	Date: 03/2018	პროექტი: შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის ქუთაისი (სალორია) - ბაღდათი - აბასთუმანი - ბენარას ს/ზის კაკასხიდი ზეპარის კმ 10 - კმ 17 მონაკვეთის კმ 55+50-ზე, მდ. ქერშავეთზე სახილვ ბაღასასკლელის გვერდულის ღებალები პროექტი	პროექტის ტიპი: ღებალები პროექტი	თარიღი: 03/2018
	Original drawing size: A3	Scale: 1:20		ორბივალდი ნახაზის ზომა: A3	მასშტაბი: 1:20
	Code drawing: BD 020			ნახაზის კოდი: BD020	



დითონის ამოკრება თვალამრიღზე, კბ

არმატირების ნაკეთობა			ფურცლები ფოლადი
კლასი A-III Ø მმ	კლასი A-III Ø მმ	კლასი A-III Ø მმ	
8	12	14	d=10 მმ
1	2	3	4
18.0	32.6	3.4	5.7

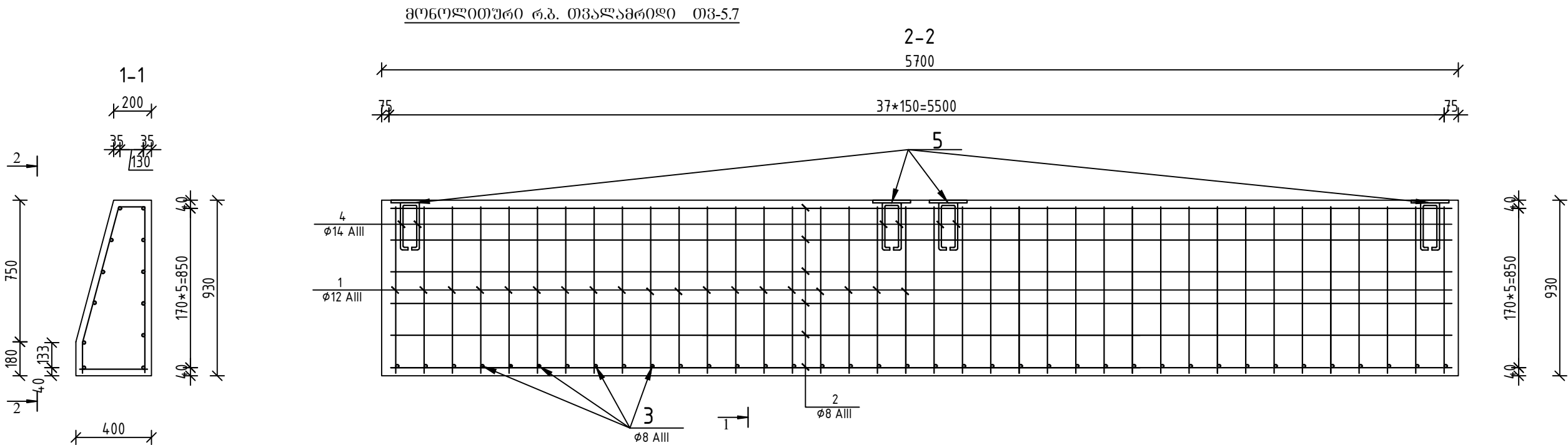
გეომეტრი
B30 F200 W6
V=0,86 მ³

არმატურის ნაპეიობა			ფურცლებანი ვოლადი
კლასი A-III Ø მმ	კლასი A-III Ø მმ	კლასი A-III Ø მმ	
8	12	14	d=10 მმ
1	2	3	4
25.4	46.3	5.1	8.5

გეომეო
B30 F200 W6
V=1,2 მ³

1. პროექტი ითვალისწინებს თვალამრიდის დაგეგმვას ადგილზე.
2. ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.

Client: Ministry of Regional Development and Infrastructure of Georgia. Road department of Georgia	Title: R/Concrete Barrier (L=2.85; L= 4.0)	ღამკვეთი: საძირკვლის რეკონსტრუქციის განხორციელებისა და ინფრასტრუქტურის სამშენობლო სამსახურში მომსახურების მიზნით	საბჭოთა: მანქანათმშენებლობის (L=2.85; L= 4.0)
Project: Detail design of bridge construction over the river Qershaveti on pk 55+50, of the section Kakashkidi - Zekari km 10 - km 17 of Kutaisi (Saghoria) - Bagdati - Abastumani - Benara road of State importance	Design level: Detailed design	Date: 03/2018	პროექტი: გვირაბის მშენებლობის დეტალური პროექტი (გვირაბი) - ბაგდატი - აბასტუმანი - ბენარას საზღვაო კავშირი ზემოთა და 10 - კმ 17 გვირაბის კმ 55+50-ზე, მდ. ქუთაისის ხეობა
	Original drawing size: User (700x297)	Scale: 1:50 1:25	პროექტის ტიპი: მშენებლობის პროექტი
	Code drawing: BD 021		ინჟინერი: User (700x297) ნახაზის კოდები: BD021



ლითონის სპეციფიკაცია თვალამრიდზე თვ-5.7

პოზიცია	შსპიზი	დიაგნოტიკური ან კვებითი მმ	ელემენტის სიგრძე მმ	რაოდენობა ც	საერთო სიგრძე მ
1	თხ. ნახაზი	12A-III	1930	38	73.3
2	5630	8A-III	5630	12	67.6
3	625	8A-III	625	38	23.8
4	თხ. ნახაზი	14A-III	700	8	5.6
5	თხ. ნახაზი	-10x150	200	4	0.8

ლითონის ამოკრება თვალამრიდზე, კბ

არმატურის ნაკვეთი			ფურცელის ფორმა
კლასი A-III Ø მმ	კლასი A-III Ø მმ	კლასი A-III Ø მმ	
8	12	14	d=10 მმ
1	2	3	4
36.1	65.1	6.8	11.3

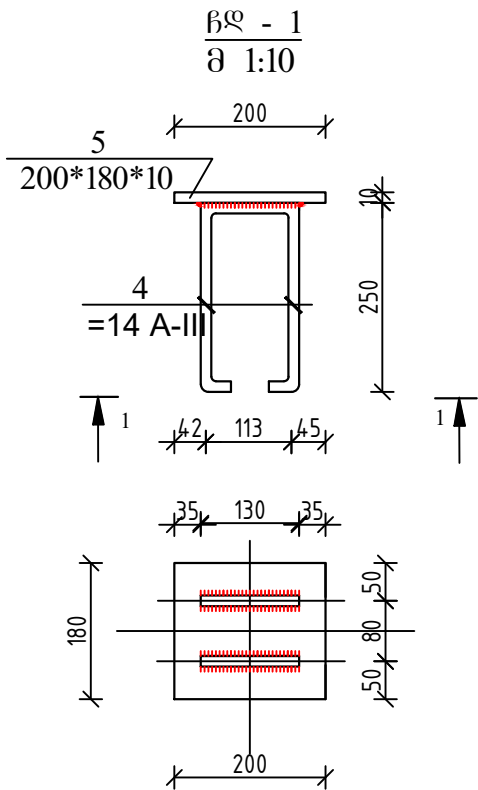
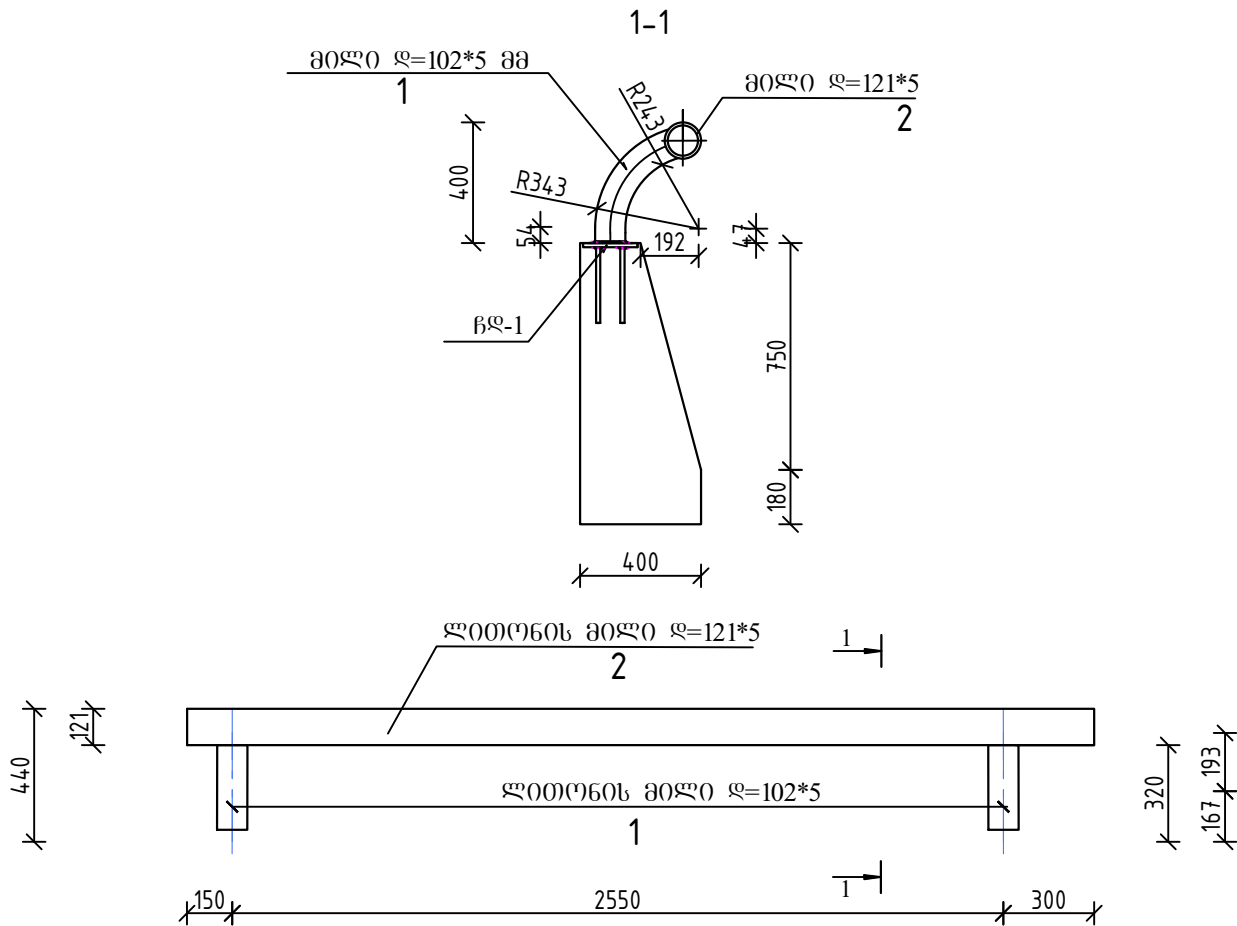
ბეტონი
B30 F200 W6
V=1,71 მ³

- პროექტი ითვალისწინებს თვალამრიდის
დაგეგმვას ალბილზე.
- ზომები მოცემულია მილიმეტრებში.

Client: Ministry of Regional Development and Infrastructure of Georgia. Road department of Georgia	Title: R/Concrete Barrier (L=5.7)		დამკვეთი: საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი	სათაური: თვალიამრიდის კონსტრუქცია (L=5.7)	
Project: Detail design of bridge construction over the river Qershaveti on pk 55+50, of the section Kakaskhidi - Zekari km 10 - km 17 of Kutaisi (Saghoria) - Bagdati - Abastumani - Benara road of State importance	Design level: Detailed design	Date: 03/2018	პროექტი: შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის ქუთაისი (საღორია) - ბაღდათი - აბასთუმანი - ბენარას ს/ზის კაპასიტი ზეპირის კმ 10 - კმ 17 მონაკვეთის პკ 55+50-ზე, მდ. ქვემოთაში სახელზე გადასასვლელის გეგმვების დეტალური პროექტი	პროექტის ტიპი: დეტალური პროექტი	თარიღი: 03/2018
	Original drawing size: A3	Scale: 1:25		ორბინიანი ნახაზის ზომა: A3	მასშტაბი: 1:25
	Code drawing: BD 022			ნახაზის კოდი: BD022	

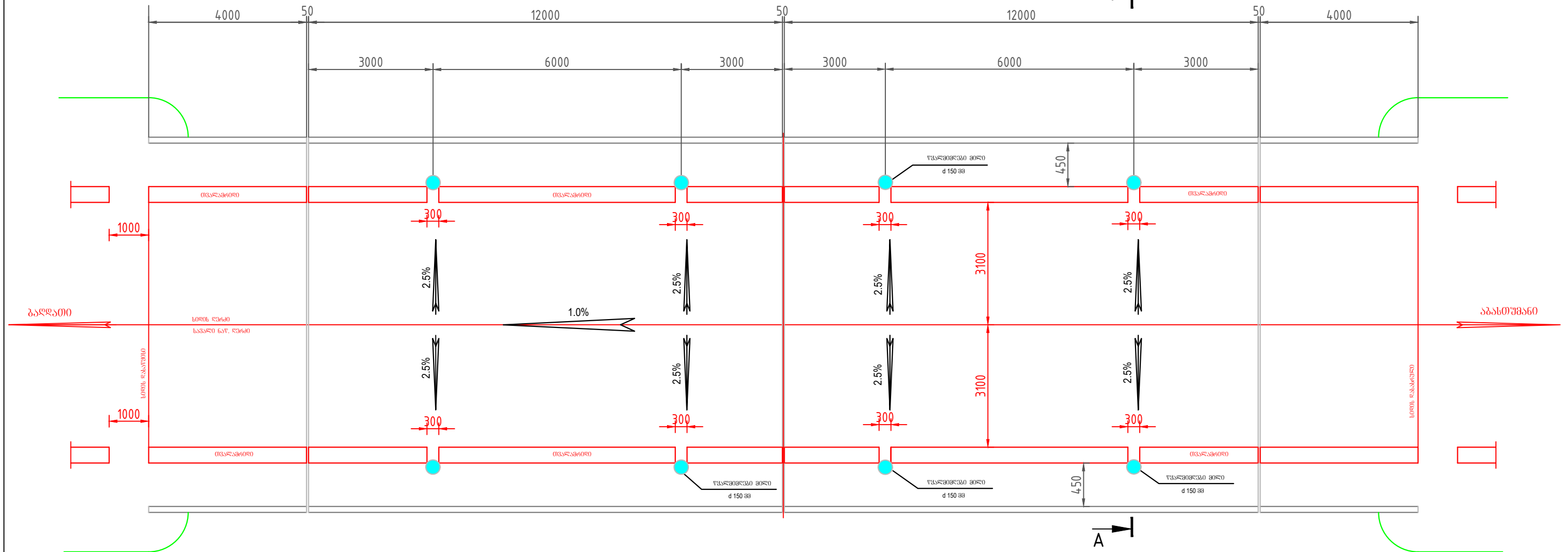
ლითონის სპეციფიკაცია მოაჯირზე

პოზიცია	ესპიზი	კვეთი მმ	ელემენტის სიგრძე მმ	რაოდენობა ც	საერთო სიგრძე მ	1 ბ.მ. წონა, კგ	საერთო წონა, კგ
1	ბ. ნახაზი	მილი Ø=102*5	500	44	22.0	11.96	263.1
2	ბ. ნახაზი	Ø=121*5	32000	2	64.0	14.30	915.2
	სულ						1178.3

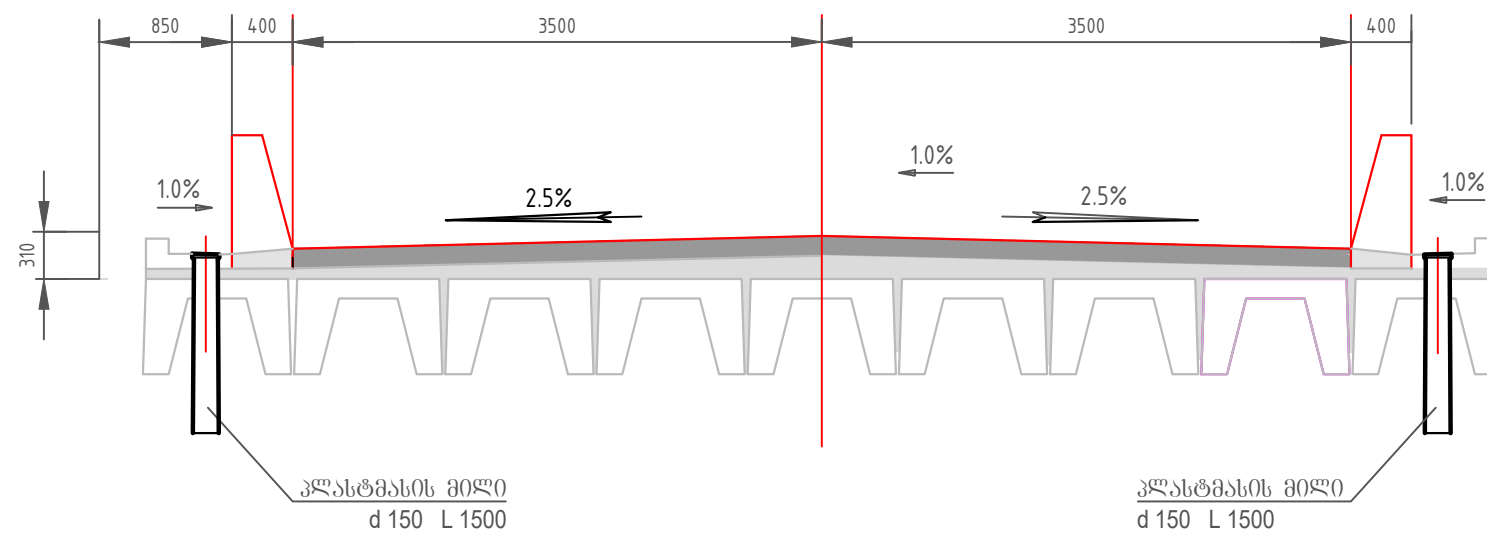


Client: Ministry of Regional Development and Infrastructure of Georgia. Road department of Georgia		Title: Section Of Steel Handrail		დამკვეთი: საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი	სათაური: ლითონის მოაჯირის სექცია	
Project: Detail design of bridge construction over the river Qershaveti on pk 55+50, of the section Kakashidi - Zekari km 10 - km 17 of Kutaisi (Saghoria) - Bagdati - Abastumani - Benara road of State importance	Design level: Detailed design	Date: 03/2018	პროექტი: შიდასახელმწიფოებრივი მნიშვნელობის ქუთაისი (საღორია) - ბაღდათი - აბასთუმანი - ბენარას ს/გზის კაპახიდი ზეკარის კმ 10 - კმ 17 მონაკვეთის კპ 55+50-ზე, მდ. ქერშავეთზე სახიდი გაღმასვლის გვერდულის დეტალური პროექტი	პროექტის ტიპი: დეტალური პროექტი	თარიღი: 03/2018	
	Original drawing size: A3	Scale: 1:25 1:10		ორიგინალი ნახაზის ზომა: A3	მასშტაბი: 1:25 1:10	
	Code drawing: BD 023			ნახაზის კოდი: BD023		

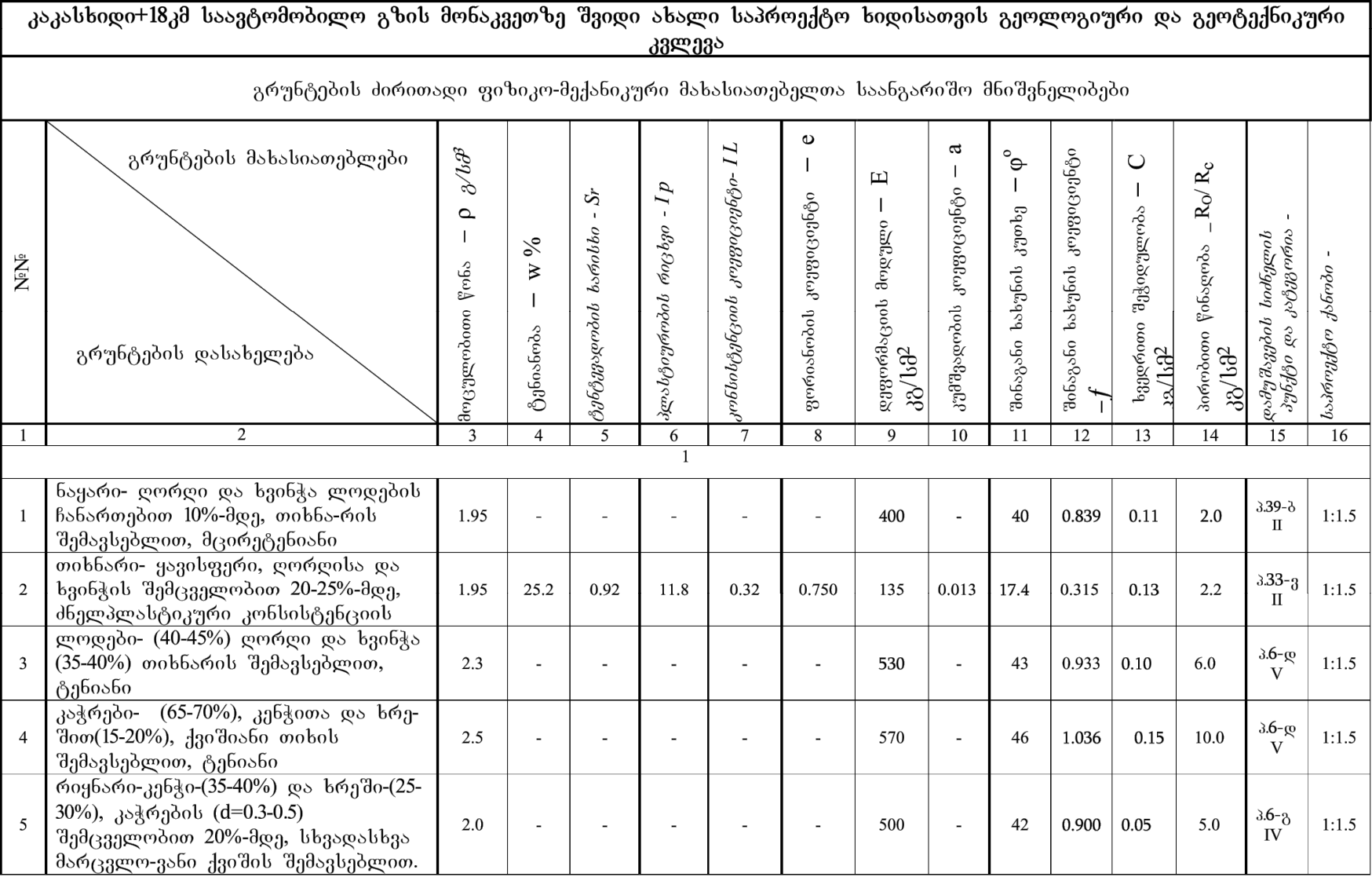
A



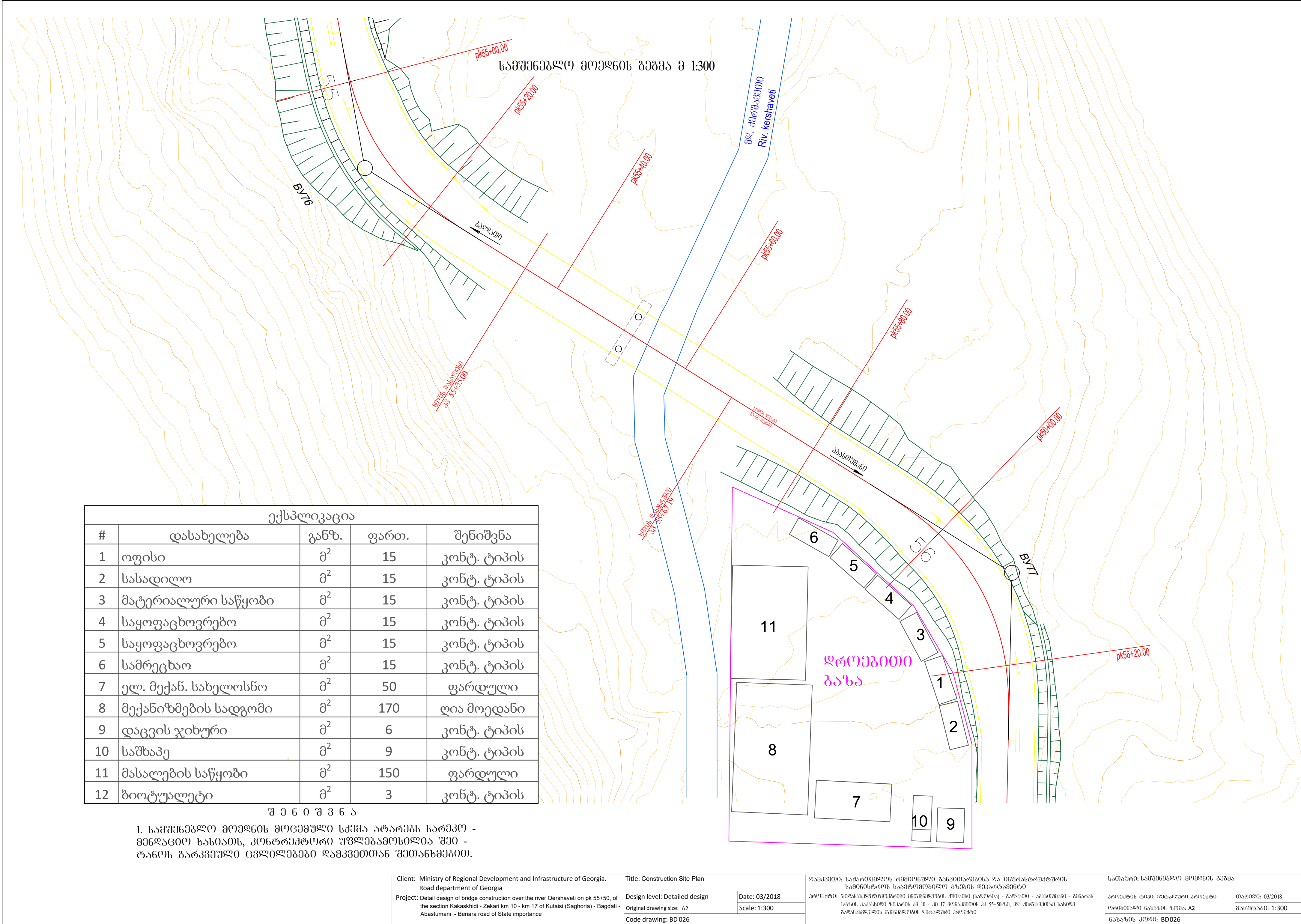
A-A
d. 1:50



Client: Ministry of Regional Development and Infrastructure of Georgia. Road department of Georgia	Title:		ღამკვეთი: სამართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი	სათაური:	
Project: Detail design of bridge construction over the river QersHAVeti on pk 55+50, of the section Kakashkidi - Zekari km 10 - km 17 of Kutaisi (Saghoria) - Bagdati - Abastumani - Benara road of State importance	Design level: Detailed design	Date: 03/2018	პროექტი: გოღასხელგოფოვებრივი მდინელების ქუთაისი (საგორია) - ბაღდათი - აბასთუმანი - ბენარას ს/ზის კაპასხილი ზეპარის კმ 10 - კმ 17 მონაკვეთის კპ 55+50-ზე, მდ. ქერშავეთზე სახილველ გაღასხელვლის მშენებლობის დეტალური პროექტი	პროექტის ტიპი: დეტალური პროექტი	თარიღი: 03/2018
	Original drawing size: A3	Scale: 1:100 1:50		ორიგინალი ნახაზის ზომა: A3	მასშტაბი: 1:100 1:50
	Code drawing: BD 024			ნახაზის კოდი: BD024	



Client: Ministry of Regional Development and Infrastructure of Georgia. Road department of Georgia		Title: Geological Report		ღამკვეთი: საქართველოს რეგიონული განვითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამინისტროს საავტომობილო გზების დეპარტამენტი	სათაური: გეოლოგიური ანგარიში	
Project: Detail design of bridge construction over the river QersHAVeti on pk 55+50, of the section Kakashidi - Zekari km 10 - km 17 of Kutaisi (SagHoria) - Bagdati - Abastumani - Benara road of State importance	Design level: Detailed design	Date: 03/2018	პროექტი: შიდასახელმწიფოებრივი გეოგნეალოგიის ქუთაისი (სალორია) - ბაღდათი - აბასთუმანი - ბენარას ს/ზის კაკაშიდი - ზეკარის კმ 10 - კმ 17 მონაკვეთის კპ 55+50-ზე, მდ. ქერსავეთზე სახილვ ბადასახელებს გეგმეგლოგის დეტალური პროექტი	პროექტის ტიპი: დეტალური პროექტი	თარიღი: 03/2018	
	Original drawing size: A3	Scale: 1:250		ორიგინალი ნახაზის ზომა: A3	მასშტაბი: 1:250	
	Code drawing: BD 025			ნახაზის კოდი: BD025		



ექსპლიკაცია				
#	დასახელება	განზ.	ფართ.	შენიშვნა
1	ოფისი	მ²	15	კონტ. ტიპის
2	სასადილო	მ²	15	კონტ. ტიპის
3	მატერიალური საწყობი	მ²	15	კონტ. ტიპის
4	საყოფაცხოვრებო	მ²	15	კონტ. ტიპის
5	საყოფაცხოვრებო	მ²	15	კონტ. ტიპის
6	სამრეცხო	მ²	15	კონტ. ტიპის
7	ელ. მექან. სახელოსნო	მ²	50	ფარდული
8	მექანიზმების სადგომი	მ²	170	ღია მოედანი
9	დაცვის ჯიხური	მ²	6	კონტ. ტიპის
10	საშხაპე	მ²	9	კონტ. ტიპის
11	მასალების საწყობი	მ²	150	ფარდული
12	ბიოტუალეტი	მ²	3	კონტ. ტიპის

შ ე ნ ი შ გ ა

1. სამშენებლო მოედნის მოცემული სქემა ატარებს სარეკო -
მენჯაციო ხასიათს, კონტრექტორი უფლებამოსილია შვი -
ტანოს გარკვეული ცვლილებები ღამკვეთთან შეთანხმებით.

Client: Ministry of Regional Development and Infrastructure of Georgia. Road department of Georgia		Title: Construction Site Plan		ღამკვეთი: სამართლებრივი რეგულირება გეგმითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამშენებლო საავტორიზაციო გზების დეპარტამენტი		სათაური: სამშენებლო მოედნის გეგმა	
Project: Detail design of bridge construction over the river QersHAVeti on pk 55+50, of the section Kakashidi - Zekari km 10 - km 17 of Kutaisi (Saghoria) - Bagdati - Abastumani - Benara road of State importance		Design level: Detailed design	Date: 03/2018	პროექტი: დეტალური პროექტი გეგმითარებისა და ინფრასტრუქტურის სამშენებლო საავტორიზაციო გზების დეპარტამენტი		პროექტის ტიპი: დეტალური პროექტი	თარიღი: 03/2018
		Original drawing size: A2	Scale: 1:300			ორიგინალი ნახაზის ზომა: A2	მასშტაბი: 1:300
		Code drawing: BD 026				ნახაზის კოდი: BD026	

დანართი 1

L=12 მ. რკ. ბეტონის ფილის კონსტრუქცია

საავტომობილო გზებზე ხიდებისა და გზაგამტარების რკინაბეტონის
მაღის ნაშენის ფილები სიბრძნით 12.0მ, სიბანით 1.0მ
დაარმირებული A-III კლასის არმატურის ღეროებით

მუშა ნახაზები

საქართველოს განათლებისა
და მეცნიერების სამინისტრო

საქართველოს იურიდიული პირი
საქართველოს ტექნიკური
უნივერსიტეტი



MINISTRY OF EDUCATION
AND SCIENCES OF GEORGIA

LEGAL ENTITY OF PUBLIC LAW
TECHNICAL UNIVERSITY
OF GEORGIA

74-01-1831/01-25

"10" _____ 2009

შპს "სხივის" დირექტორს

ბ-ნ ა.სორდიას

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ხიდსაცდელმა ლაბორატორიამ 2009 წლის 22 სექტემბრის №80/09 ხელშეკრულების საფუძველზე შპს "სხივის" დაკვეთით 2009 წლის 04 ოქტომბერს გამოიკვლია და გამოსცა ავტოსაგზაო ხიდის $L=12,0$ მ სიგრძის მალის ნაშენის საკუთარი წარმოების რკინაბეტონის გობისებრი კოჭი.

წარმოდგენილი პროექტის მიხედვით $L=12,0$ მ კოჭისათვის ექსპლოატაციის სტადიაში ჯამური (მუდმივი დატვირთვები + დროებითი მოძრავი დატვირთვა) ზღვრული მღუნავი მომენტი მალის შუაში შეადგენს $M=107,22$ ტმ, ხოლო ზღვრული განივი ძალა საყრდენებზე ტოლია $Q=39,44$ ტ.

იმავე პროექტის მიხედვით კოჭზე გადასაცემი საცდელი მომენტის სიდიდე მალის შუაში მიღებულია $M'_{exp}=79,39$ ტმ, ხოლო განივი ძალა $Q'_{exp}=27,376$ ტ.

ვიზუალური შემოწმების შემდეგ ჩატარდა ნაკეთობის გამოცდა. საცდელი დატვირთვისაგან კოჭს გადაეცა მღუნავი მომენტი $M_{exp}=95,305$ ტმ და განივი ძალა $Q_{exp}=23,4$ ტ, რამაც კოჭის საკუთარ წონასთან ერთად წარმოქმნა მღუნავი მომენტი $M_{exp}=109,055$ ტმ და განივი ძალა საყრდენებზე $Q_{exp}=28,06$ ტ.

შესაბამისად, ექსპერიმენტული საცდელი დატვირთვით გამოწვეულმა მღუნავმა მომენტმა შეადგინა საანგარიშო ჯამური მომენტის ($103,66$ ტმ) $105,2\%$, ზღვრული მომენტის

101.7% და პროექტით გათვალისწინებული საცდელი დატვით გამოწვეული მღუნავი მომენტის 120%.

საცდელი დატვირთვის ზემოქმედების პირობებში საცდელი კოჭის მუშაობა მთლიანად შეესაბამებოდა ამ სახის კონსტრუქციის დატვირთვის ქვეშ ქცევის ხასიათს და თეორიაში მიღებულ წინაპირობებს.

დასკვნა: გამოცდის შედეგების მიხედვით ნაკეთობა პროექტით გათვალისწინებულ პირობებში ვარგისია ექსპლოატაციისათვის და რეკომენდებულია მისი გამოყენება ხიდის მალის ნაშენის კონსტრუქციაში.

გამოცდის შედეგები ვრცლად წარმოდგენილი იქნება ტექნიკურ ანგარიშში.

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის
ადმინისტრაციის ხელმძღვანელი, პროფესორი

ქ.ქოქრაშვილი

შეასრულა: თ.ცკარიანი

საავტომობილო გზებზე ხიდებისა და გზაგამტარების რკინაბეტონის
მაღის ნაშენის ფილები სიგრძით 12.0მ, სიგანით 1.0მ
დაარმირებული A-III კლასის არმატურის ღეროებით

მასალები პროექტირებისათვის,
მაღის ნაშენის რკინაბეტონის ნაკეთობები
მუშა ნახაზები

დამუშავებულია შპს „ხიდშენი - 99“ მიერ

დირექტორი ნ. ბურტულაძე

მთ. ინჟინერი ზ. ჯინჭარაძე

ფურცლის №№	დასახელება	ფურცლები
1	შემადგენლობა	1
2	განმარტებითი ბარათი	2-3
1	ფილის კონსტრუქცია	4
2	ფილის დაარმირება	5
3	კარკასი სკ-1	6
4	ბადეები ბ-1, ბ-2, ბ-3, ბ-4 და დეტალები	7
5	ლითონის მასა და ფილების განივი გაერთიანება	8

მალის ნაშენის შუალედური და განაპირა ფილები ფ-1, ფ-2			
შემადგენლობა	სტაბილი	ფურცელი	ფურცლები
	მკ	2	3
	შპს „ხიდგშენი - 99“		

გ ა ნ მ ა რ ტ ე ბ ი თ ი ბ ა რ ა თ ი

1. სპერტო ნაწილი

- 1.1. რკინა-ბეტონის ფილის სიგრძით 12მ, სიგანით 1მ მუშა ნახაზები დამუშავებულია ტიპური პროექტის სერია 3.501.1-75-ის გამოყენებით.
- 1.2. ფილები განსაზღვრულია საავტომობილო გზების ხიდებისა და გზაგამტარების მალის ნაშენში გამოსაყენებლად არსებული ნებისმიერი გაბარიტებისათვის, როგორც ტროტუარების არსებობის შემთხვევაში, ისე მათ გარეშე.
- 1.3. ფილები დაარშირებულია A-III კლასის არმატურის მუშა ღეროებით.

2. ფილების მარკირება და ნომენკლატურა

- 2.1. პროექტში დამუშავებულია 2 ტიპის ფილა განივი განლაგების მიხედვით:
ფ-1 - შუალედი ფილა
ფ-2 - განაპირა ფილა
კონსტრუქციულად ორივე ფილა იდენტურია, განსხვავდება ჩასადგმელი ნაწილების არსებობით.

- 2.2. ფილების ნომენკლატურა მოცემულია ცხრილში 1.

3. დანიშნულება და გამოყენების სფერო

- 3.1. ფილების გამოყენება შესაძლებელია საავტომობილო გზების მალის ნაშენში საქართველოს მთელ ტერიტორიაზე საანგარიშო ტემპერატურის -35°C -ის, 6 - 9 ბალანი სეისმურობის პირობებში.

4. ბანივი შეერთება

- 4.1. ფილების განივი შეერთება გათვალისწინებულია სოგმანებში სპირალური არმატურის ჩაწყობით და ბეტონით შევსებით, ღორღის 15-20მმ-მდე ფრაქციის გამოყენებით

5. ტექნიკური მოთხოვნები

- 5.1. ფილები დამუშავებულია სნდაწ 2.05.03-84-ის მოთხოვნათა შესაბამისად და გაანგარიშებულია საკუთარი წონის, ფენილის და ღეროებით მოძრავ AII₁ HK80-ის დატვირთვებზე.
ძაღვების საანგარიშო მაჩვენებლები მოცემულია ცხრილში 2.

- 5.2. საყრდენ ნაწილებად შეიძლება გამოყენებულ იქნას დრეკადი ქვესადგებები, მათი მომიჯნავე ფილების წიბოების ქვეშ საერთო განლაგებით. 6 ბალზე მეტი სეისმურობის პირობებში იხმარება საყრდენი ნაწილები პოლიმერული მასალების გამოყენებით, მათი შესაბამისი დამაგრებით როგორც გრძივ, ისე განივი მიმართულებით.

- 5.3. სადგურმაციო ნაკერებად შეიძლება გამოყენებული იქნას როგორც დახურული ასევე ღია შევსებული ტიპის, ლითონის კომპენსატორით

6. მასალები

- 6.1. ფილების დასამზადებლად, მათი განივი გამონოლითებისათვის გამოიყენება მძიმე ბეტონი B30 კლასის ГОСТ26.633-85-ის მიხედვით, ყინვაგამძლეობით F200, წყალგამტარობით W6.
- 6.2. არმატურის ღეროები მიღებულია:
- პერიოდული პროფილის A-III კლასის, 25Г2С მარკის ГОСТ5781-82*
- გლუვი პროფილის A-I კლასის, CT3CII მარკის ГОСТ380-88
- ჩასადგმელი დეტალებისათვის ზოლოვანი ნაგლის ფოლადი ГОСТ103-76* 16ГC-12 მარკის ГОСТ19281-73
- მოქსოვილი ბადეებისათვის და კარკასისათვის საქსოვი მავთული ГОСТ3282-74*
- 6.3. ბადეების და კარკასის დამზადება გათვალისწინებულია წერტილოვანი საკონტაქტო შედუღებით ყველა გადაკვეთის წერტილებში ГОСТ 14.098-85-ის მიხედვით.
ხელის რკალური ელექტროშედუღების გამოყენება აკრძალულია.

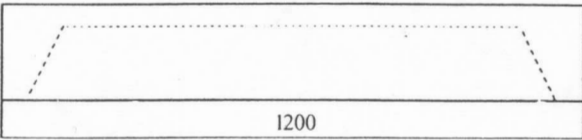
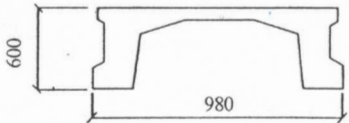
7. გამოცდის მეთოდები

- 7.1. ფილების გამოცდა უნდა ჩატარდეს მოცემული სქემის შესაბამისად ГОСТ 8829-66 გათვალისწინებით.

მალის ნაშენის შუალედური და განაპირა ფილები ფ-1, ფ-2			
განმარტებითი ბარათი	სტაღია	შუბრცელი	შუბრცლიაი
	მპ	2	3
	შპს „ხიდგმენი - 99“ 2007		

ფილების ნომენკლატურა

ცხრილი 1

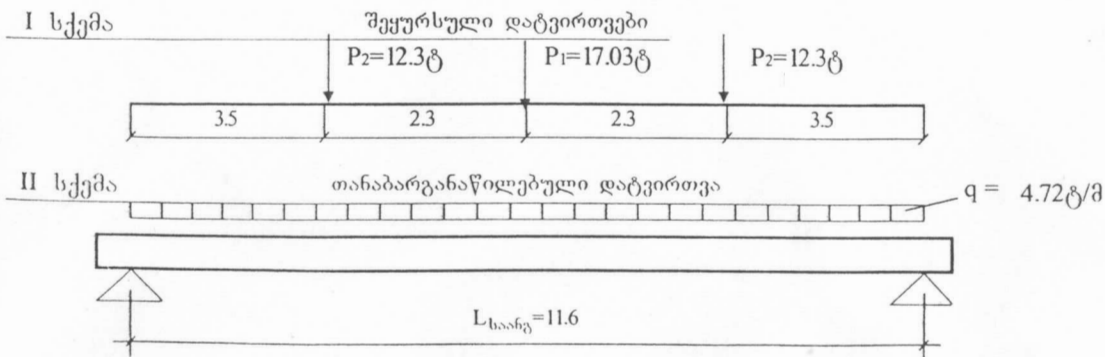
ფილის მარკა	ექსიზი	გაბარიტული ზომები მმ	ბეტონი		ლითონის მასა, კგ				ფილის მასა, ტ
			კლასი	მოცულობა მ ³	A-III 25Г26	A-I Ст3сп	ფურცლოვ. 16ГC-12	ს უ ლ	
ფ - 1		980x600x1200	B30	3.28	611.46	235.64	—	847.10	8.2
ფ - 2					620.58	235.64	9.0	865.22	

ძალები მაღის ნაშენის ფილებში

ცხრილი 2

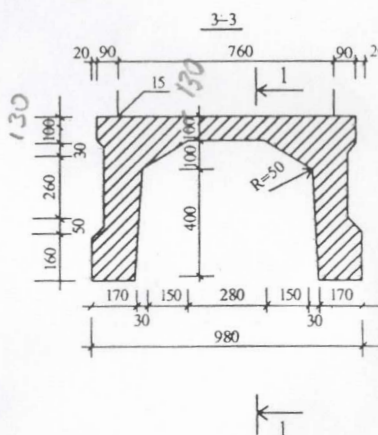
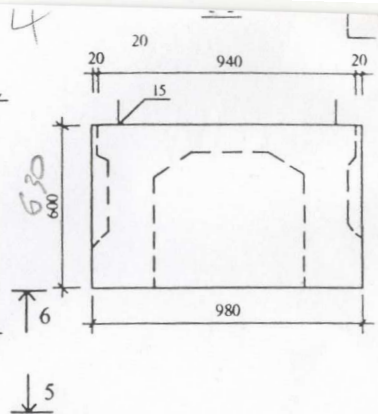
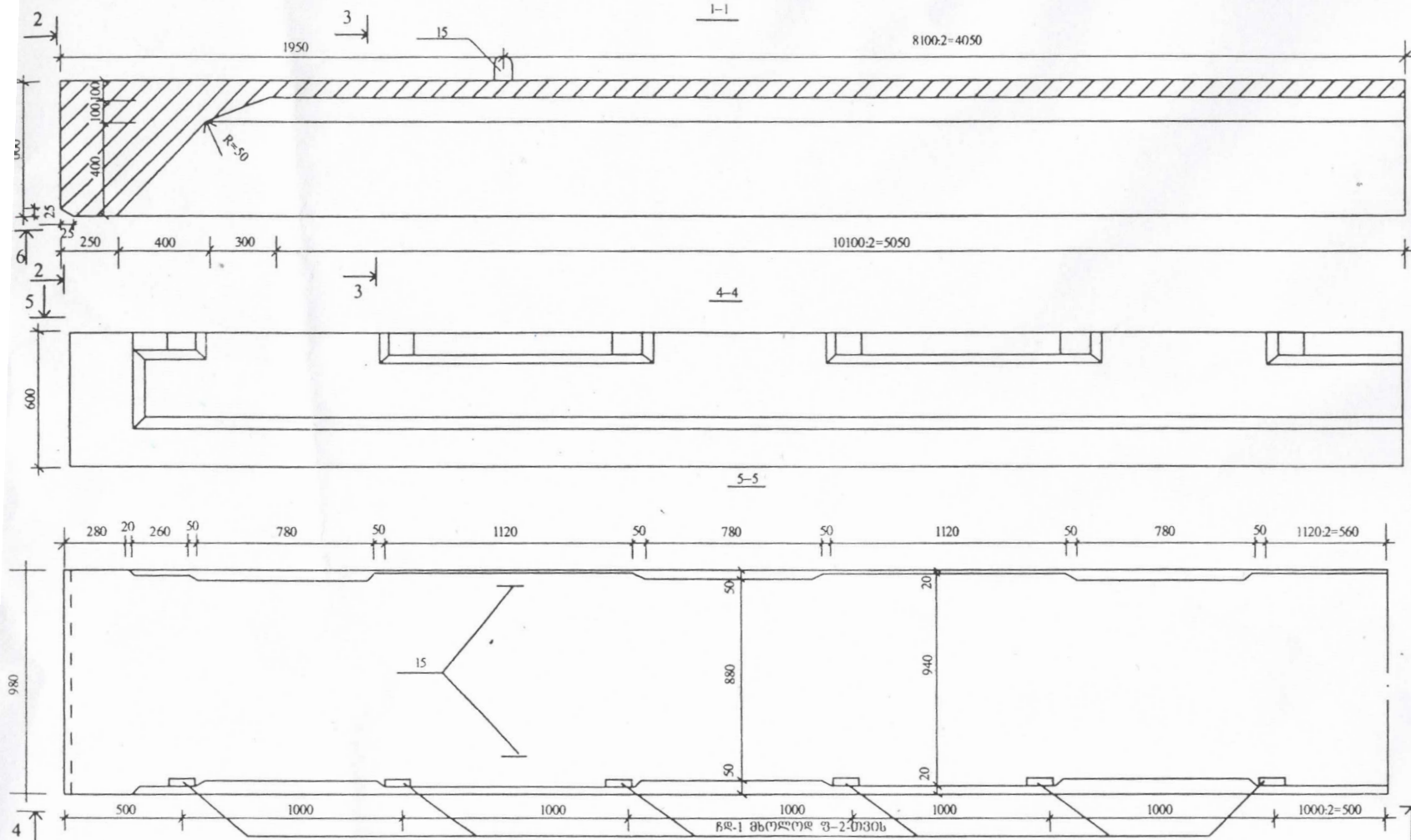
მაღის სიგრძე მ	ფილის სიგანე მ	საანგ. მაღი მ	ძალები	კვეთი	ნორმატიული დატვირთვები					საანგარიშო დატვირთვები		ჯამური ძალები		
					მუდმივი			დროებითი		ანგარიშში სიმტკიცეზე		ანგარიშში ზღვრულ მდგომარეობაზე		
					საკუთარი წონა	ხიდის ფენილი	ჯამური	სიმტკიცე		ჯამური მუდმივი	დროებითი	I ჯგუფის სიმტკიცე	II ჯგუფის	
								A11	HK80				ბზარმედუ-გობა	ჩაღუნვები
12	1	11.6	M ტმ	შუა მაღი	13.75	5.9	19.0	40.08	73.67	22.62	81.04	M ^ს =103.66 M ^{ზღ} =107.22	M ^ს =92.67 Δ _c =0.03>0.013	f ^ს =0.029 f ^{ზღ} =0.024
			Q ტ	საყრდენი	4.66	2.0	6.55	6.3	25.43	7.8	27.97	Q ^ს =35.77 Q ^{ზღ} =39.44	Q ^ს =31.98 R _{bc2} =150 >σ _{rx} =133	—

ფილის გამოცდის სქემები



მაღის ნაშენის შუალედური და განაპირა ფილები ფ-1, ფ-2			
განმარტებითი ბარათი	სტადია	ფურცელი	ფურცლების
	მპ	3	3
შპს „ხიდფშენი - 99“ 2007			

მასშტაბი 1:20



შენიშვნა

1. მაღლის ნაშენის ფილა გათვლილია არსებული ნორმებით განსაზღვრული ყველა გაბარიტებისათვის, როგორც ტრუტუარებით ისე მათ გარეშე
2. ფილა გათვლილია დროებით მოძრავ დატვირთვებზე A11; HR-80
3. ზომები მოცემულია მმ-ში

ფილის კარამბიტები

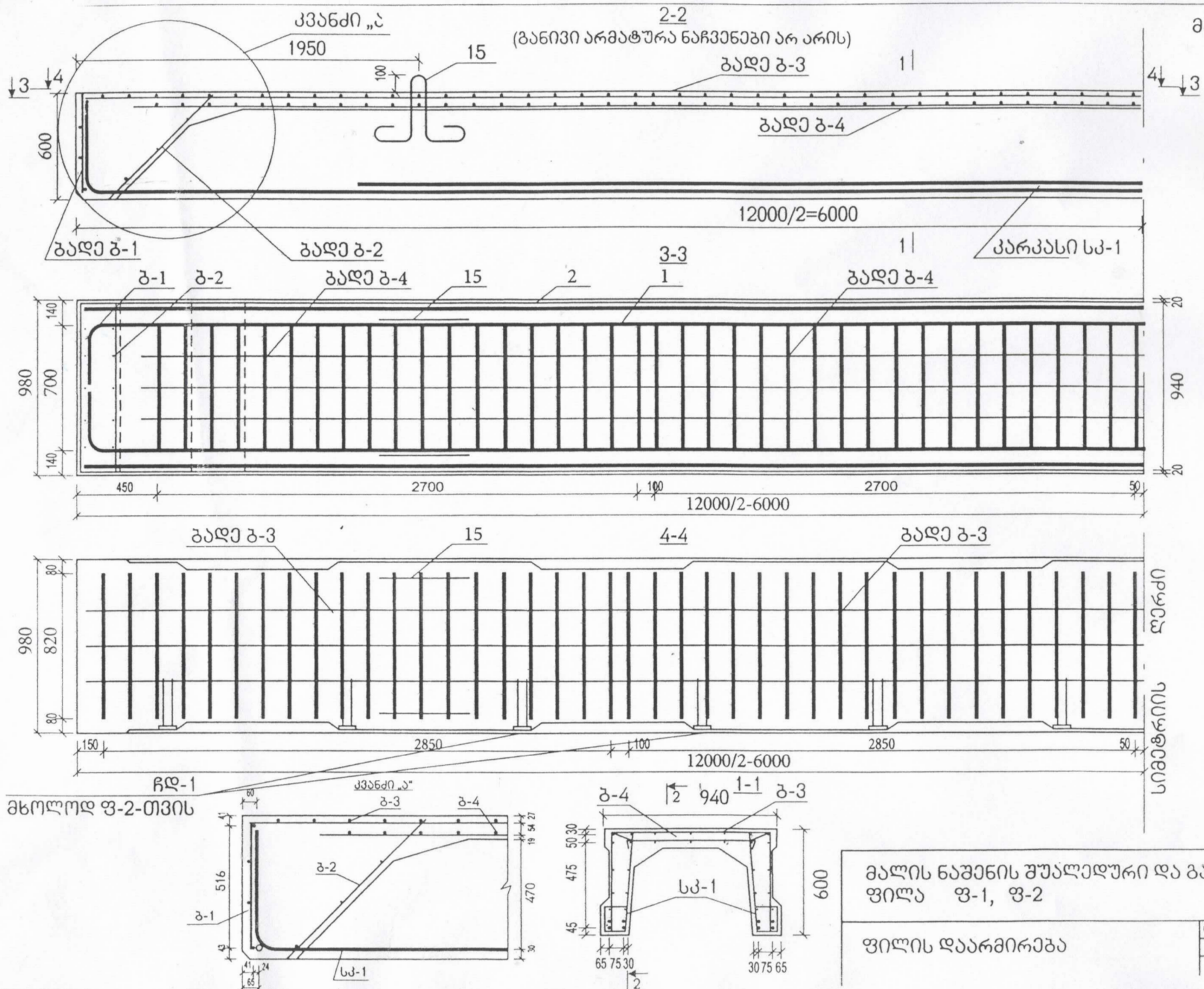
ფ-1; (ფ-2)	3.289 ³	8.2ტ	B30 F200 W6
------------	--------------------	------	----------------

მაღლის ნაშენის შუალედური და ბანაპირა
ფილა ფ-1, ფ-2

ფილის კონსტრუქცია

სტადია	ფურცელი	ფურცლების
ს.მ.	1	5

შ.ნ. 1. 2011. 2011. 2011. 2011. 2011.



მაღის ნაშენის შუალედური და განაკირა
ფილა ფ-1, ფ-2

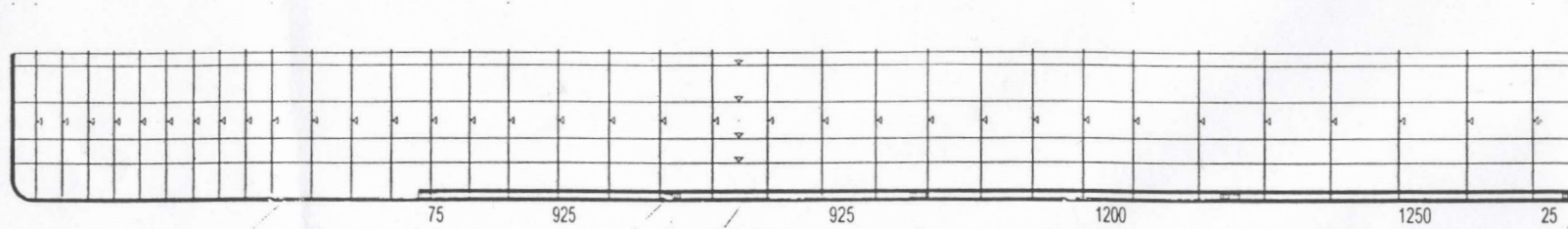
ფილის დაარმირება

სტადია	ფურცელი	ფურცელი
მ-1	2	5
შპს „სიმაღლის ფილა“		

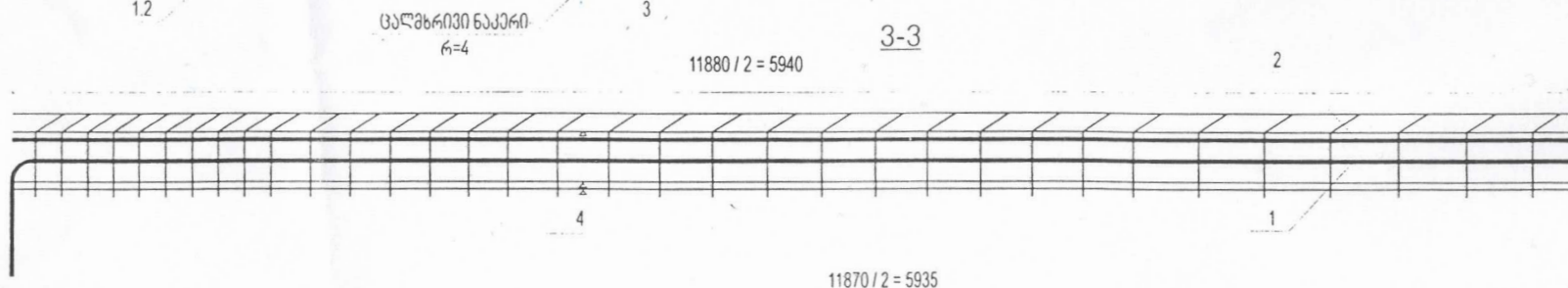
სივრცული კარკასი სკ-1 (2 ცალი)

მასშ. 1:20 6
2-2

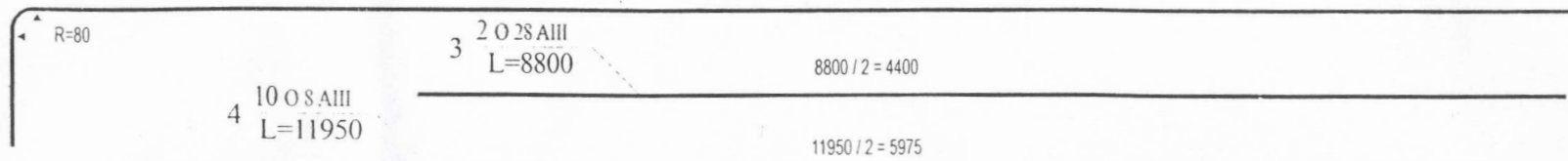
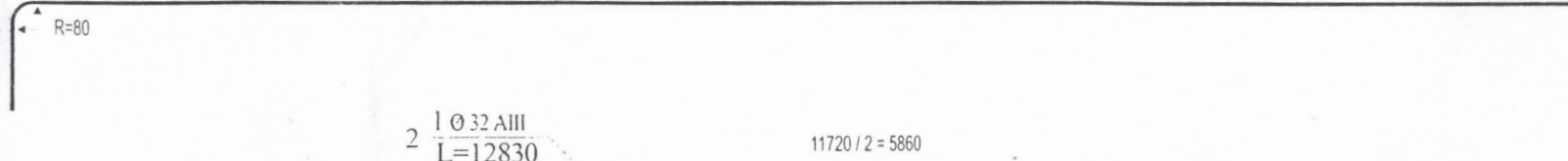
90 9x100=900 6x150=900 12x200=2400 6x250=1500 150



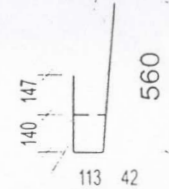
სივრცული



სივრცული



გადამუშავებულია



62 Ø 8 AI
L=960 5



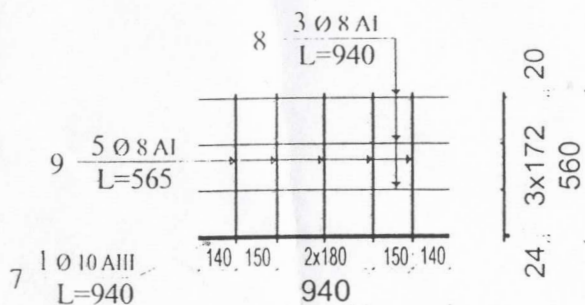
62 Ø 8 AI
L=700 6

გალის ნაშენის უსაღებური და განაკვირა
ფილა ფ-1, ფ-2

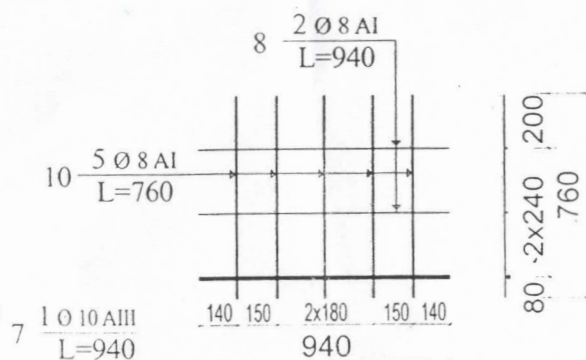
კარკასი სკ-1

სტადია	შემოწმ.	შემოწმ.
პ.პ.	პ.	პ.
შპს "საინჟინრო"		
2007		

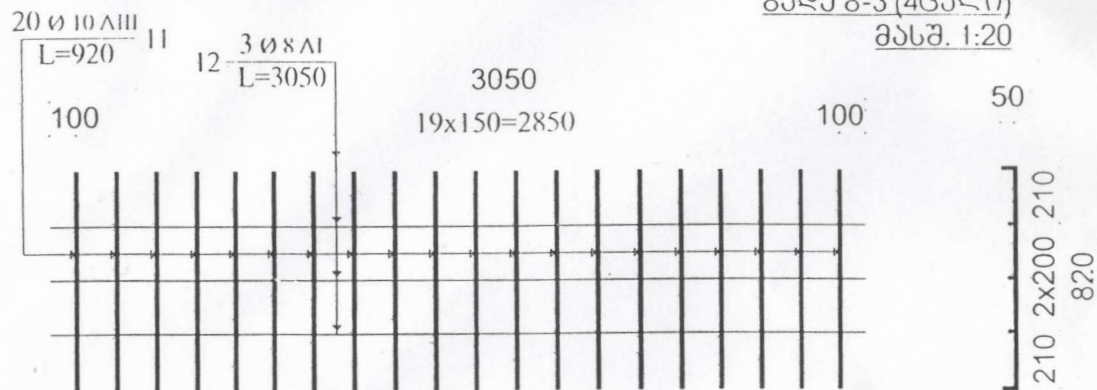
ბაღე ბ-1 (2 ცალი)



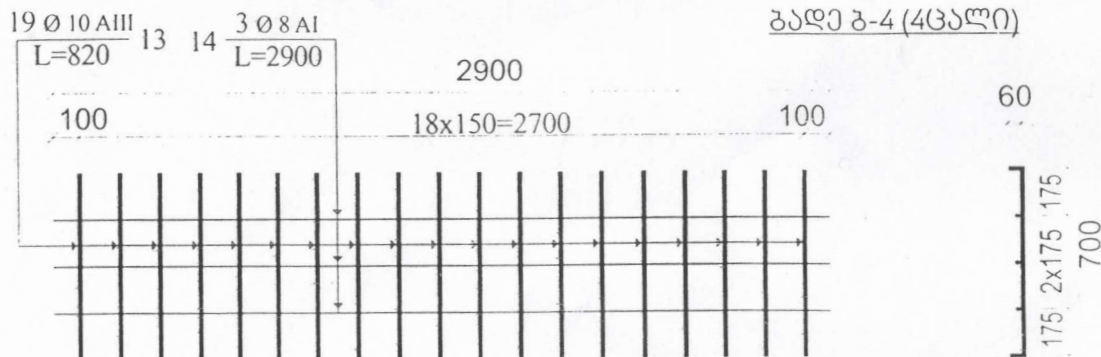
ბაღე ბ-2 (2 ცალი)



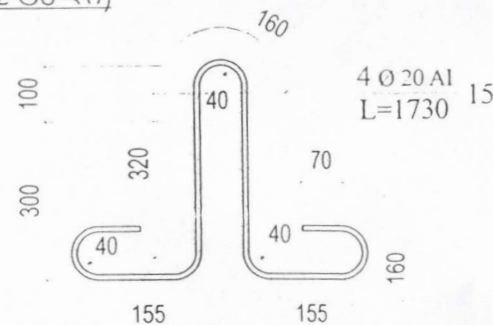
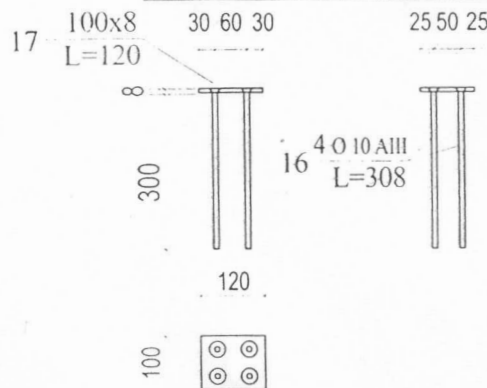
ბაღე ბ-3 (4 ცალი)
მასშ. 1:20



ბაღე ბ-4 (4 ცალი)



ჩასადგმელი ღებალი ჩდ-1 (12 ცალი)



მაღის ნაშენის შუალედური და განაკირა
ფილა ფ-1, ფ-2

ბაღეები ბ-1, ბ-2, ბ-3, ბ-4

ნაშენი	ფილა	ბაღე
ფ-1	4	8
შპს "საქართველო"		
2007		

ლითონის სპეციფიკაცია ღ. ასა ფილაზე ფ-1 (ფ-2)

შენიშნა ელემენტი	№	დიაგნოზის ან კვეთის მე	ერთეული სიგრძე მე	რაო-ბა ც	საერთო სიგრძე მ	1 პრივი მეტრის მასა კგ	საერთო მასა კგ		
							ელემენტზე	ფილაზე	
კარბონი-1 2 ცალი	1	Ø32 A-III	12490	1	12.49	6.31	78.81	157.62	25 r 2 c
	2	Ø32 A-III	12830	1	12.83	6.31	80.96	161.92	
	3	Ø32 A-III	8800	2	17.6	6.31	111.06	222.12	
	4	Ø8 A-I	11950	10	119.5	0.395	47.2	94.4	Cт 3 cn
	5	Ø8 A-I	960	68	65.28	0.395	25.79	51.58	
	6	Ø8 A-I	700	62	43.4	0.395	17.14	34.28	
სულ კარბონი-1					43.01		270.83	541.66	25 r 2 c
					221.8		90.13	180.26	Cт 3 cn
ბაღ-1 2 ცალი	7	Ø10 A-III	940	1	0.94	0.616	0.58	1.16	25 r 2 c
	8	Ø8 A-I	940	3	2.82	0.395	1.14	2.28	Cт 3 cn
	9	Ø8 A-I	560	5	2.80	0.395	1.11	2.22	
სულ ბაღ-1					0.94		0.58	1.16	25 r 2 c
					5.65		2.21	4.42	Cт 3 cn
ბაღ-2 2 ცალი	7	Ø10 A-III	940	1	0.94	0.616	0.58	1.16	25 r 2 c
	8	Ø8 A-I	940	2	1.88	0.395	0.74	1.48	Cт 3 cn
	10	Ø8 A-I	760	5	3.8	0.395	1.5	3.0	
სულ ბაღ-2					0.94		0.58	1.16	25 r 2 c
					5.68		2.24	4.48	Cт 3 cn
ბაღ-3 4 ცალი	11	Ø10 A-III	920	20	18.4	0.395	7.27	29.08	25 r 2 c
	12	Ø8 A-I	3050	3	9.15	0.395	3.61	14.44	Cт 3 cn
ბაღ-4 4 ცალი	13	Ø10 A-III	820	19	15.58	0.616	9.6	38.4	25 r 2 c
	14	Ø8 A-I	2900	3	8.7	0.395	3.44	13.76	Cт 3 cn
ბაღ-5 4 ცალი	15	Ø20 A-I	1730	1	1.73	2.46	4.56	18.28	Cт 3 cn
ფ-1 12 ცალი	16	Ø10 A-III	308	4	1.23	0.616	0.76	9.12	25 r 2 c
	17	10x8	120	1	0.12	-	0.75	9	16 rc-12
სულ ფილაზე ფ-1							424.09	847.10	
სულ ფილაზე ფ-2							425.6	865.22	

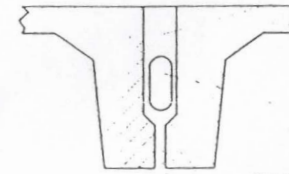
ფილების განივი გაერთიანება

პირაპირი

60, 120

მონოლითური გატონი

B30 F200 W6



სპირალი Ø3,8 A-I, L=3600

მასა 0,38 კგ

მაღის ნაშენის
ფილა

ს ს ი რ ა ლ ი



მაღის ნაშენის შუალედური და განაკვეთი
ფილა ფ-1, ფ-2.

ლითონის მასა და ფილების
განივი გაერთიანება

საგანის	შედეგ
მ. ა.	მ.
მ. ა.	მ.