

შ.პ.ს. „თბილგზაპროექტი“



ღმანისის მუნიციპალიტეტის სოფლებში
შიდა გზების მოწყობის საპროექტო-
სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის
მომზადება. სოფელ აბამლოში
საცალუმბო ხილების მოწყობა

ტომი I

ტექსტი, უწყისები და ნახაზები

შ.პ.ს. „თბილგზაპროექტი“

ღმანისის მუნიციპალიტეტის სოფლებში
შიდა გზების მოწყობის საპროექტო-
სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის
მომზადება. სოფელ აბაშლოში
საცაღვებო ხიდების მოწყობა

საპროექტო დოკუმენტაცია
ტომი I
ტექსტი, უწყისები და ნახაზები

დირექტორი:

ო.ხატიასვილი

მთავარი ინჟინერი:

ბ.ცომაკურიძე

პროექტის შემაჯგენლობა

ტომი I. ტექსტი, უწყისები და ნახაზები

ტომი II სახარჭთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

ტომი I. ტექსტი და უწყობები

სარჩევი

ტექნიკური დავალება

ნაწილი I. განმარტებითი ბარათი

შესავალი

1. არსებული სიტუაციის მოკლე დახასიათება
2. გეოლოგია
3. საპროექტო ხიდიები
4. სამუშაოთა ორგანიზაცია
 - 4.1. გარემოს დაცვის ღონისძიებები
 - 4.2. შრომის დაცვისა და უსაფრთხოების ტექნიკა

ფოტოილუსტრაცია

ნაწილი II. უწყისები

- რეპერების უწყისი
- საცალფეხო ხიდების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი
- ტექნიკის ჩამონათვალი
- მშენებლობის კალენდარული გრაფიკი

სოფელ ამამლოში საცალფეხო ხიდების მოწყობის
ტექნიკური დავალება

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს სოფ ამამლოში, წარმოადგენს მაღალმთიან რეგიონს და გამოირჩევა მკაცრი კლიმატური პირობებით (გაზაფხულის პერიოდში კოკისპირული წვიმები); საჭიროა მოეწყოს ორი ცალი საფეხმავლო ხიდი, რომელიც გაატარებს ნალექის დროს წამოსული წყლის მასებს. ხიდის მანძილი და ზომები დაზუსტდეს პროექტირებისას შესაბამისი ანგარიშის შემდეგ). *(ღირებულება სავარაუდოდ 40 000 (ორმოცი ათასი) ლარი)*

წარმოსადგენი საპროექტო დოკუმენტაცია უნდა მოიცავდეს (მაგრამ არ შემოიფარგლებოდეს):

1. თავფურცელი – ობიექტის დასახელება და მისამართი;
2. პროექტის შემადგენლობა და ნახაზების უწყისი;
3. განმარტებითი ბარათი - კარგად დეტალიზებული და დასკვნა-რეკომენდაციებით, კლასის მითითებით, ტექნიკური მაჩვენებლებით;
4. წინასაპროექტო მოსამზადებელი სამუშაოების ჩატარება: ტოპოგეოდეზიური სამუშაოების ჩატარება აბსოლუტურ ნიშნულებში და ტოპოგრაფიული გეგმის მომზადება; სიტუაციური და გენ. გეგმ(ები)ა, არსებული საინჟინრო ქსელების, კომუნიკაციების და წითელი ხაზების (ასეთის არსებობის შემთხვევაში) დატანით და სხვა;
5. არსებული მდგომარეობის აღწერა, ფოტოფიქსაცია, ანალიზი;
6. ჰიდროლოგიური ანგარიში;
7. საცალფეხო ხიდის მოწყობის პროექტი (მუშა ნახაზი, გეგმები, ჭრილები, დეტალები, სპეციფიკაციები და სხვა);
8. უწყისები (რეპერების უწყისი, სამუშაოთა მოცულობების, საპიკეტო და მასალების კრებისითი უწყისი და სხვა); დაპროექტება განხორციელდეს აბსოლუტურ ნიშნულებში და თითოეულ ობიექტზე დამაგრებული იყოს არანაკლებ 2 რეპერისა მდინარის კალაპოტის გეომეტრიიდან გამომდინარე;
9. ნაგებობებზე გრძივი და განივი პროფილები;
10. გეოლოგიური დასკვნა, გრუნტის კატეგორიის მითითებით;
11. კონსტრუქციული ნაწილი სათანადო დეტალიზაციით (მუშა ნახაზი, გეგმები, ჭრილები, დეტალები) და საანგარიშო სქემით;
12. სამუშაოთა ორგანიზების პროექტი სამუშაოების ჩატარების კალენდარული გრაფიკით ნორმების შესაბამისად (მოპ)
13. სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია (ლოკალური ხარჯთაღრიცხვა, კრებისითი ხარჯთაღრიცხვა) შედგენილი საქართველოში მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების მოთხოვნების, სამშენებლო ნორმებისა და წესების, და მსგავსი სამუშაოებისათვის უკვე არსებული სტანდარტების შესაბამისად - რესურსული მეთოდით.
14. სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციაში გათვალისწინებული უნდა იქნას სამუშაოების მომსახურების შესრულებისას წარმოქმნილი ნარჩენების განთავსება ნაყარში.
15. მიმწოდებელი ვალდებულია საპროექტო ობიექტი ადგილზე შეისწავლოს; მუშა ნახაზების შედგენამდე შეათანხმოს შემსყიდველთან ხიდის მოწყობის საპროექტო გადაწყვეტა, ძირითადი პარამეტრები და გამოყენებული მასალა - ნაკეთობების სახეობა; ასევე საბოლოო დოკუმენტაციის წარმოდგენამდე შემსყიდველთან შეთანხმდეს მუშა პროექტები და სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია. სხვა დამატებითი აუცილებელი ჩასატარებელი

სოფელ აშამლოში საცალფეხო ხიდების მოწყობის
ტექნიკური დავალება

სამუშაოები, ობიექტის ადგილზე შესწავლის შემდეგ, საპროექტო ჯგუფის მიერ წარმოდგენილი უნდა იყოს მის წინადადებაში.

16. ტექნიკური და საპროექტო დოკუმენტაცია წარმოდგენილი უნდა იქნას ნაბეჭდი (4 ეგზ.) და ელექტრონული ვერსიის სახით (პროექტი- „PDF“, „Shp“ და „DWG“, ხარჯთაღრიცხვა- „EXCEL“ ფორმატში);

შენიშვნა: მიმწოდებელმა საპროექტო დოკუმენტაციის მომზადების დაწყებიდან უნდა ჩართოს მიმწოდებლის მიერ ამ მიზნებისთვის შერჩეული, შესაბამის სფეროში აკრედიტებული პირი (ინსპექტირების ორგანო) (მიმწოდებელმა შემსყიდველთან უნდა შეათანხმოს ინსპექტირების ორგანო და მის შესახებ წერილობით აცნობოს). ინსპექტირების ორგანოსთან შეთანხმებით მიღებულ იქნას ტექნიკური გადაწყვეტილების მართლზომიერება და მისი შესრულების ხარისხი. საპროექტო დოკუმენტაციის მომზადების პროცესში სისტემატურად მიმდინარეობდეს შემსყიდველთან საპროექტო სამუშაოებზე და სხვა დეტალებზე შეთანხმება. ობიექტზე სამუშაოების შესრულების პროცესში უნდა გაუწიოს საავტორო ზედამხედველობა, იმ შემთხვევაში, თუ ობიექტზე სამუშაოების მიმდინარეობის პროცესში აღმოჩნდება საპროექტოსახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციით გაუთვალისწინებელი დამატებითი სამუშაოების შესრულების აუცილებლობა ან რაიმე ცვლილების განხორციელება, დამატებითი საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის შედგენა უნდა მოხდეს არაუგვიანეს 5 კალენდარულ დღეში, ანაზღაურების გარეშე



ნაწილი I. განმარტებითი პარატი

შესავალი

დმანისის მუნიციპალიტეტის სოფლებში, შიდა გზების მოწყობის საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია, დამუშავებულია შპს „თბილგზაპროექტი“-ს მიერ დმანისის მუნიციპალიტეტთან 2019 წლის 02 აპრილს დადებული სახელმწიფო შესყიდვის შესახებ №72 ხელშეკრულების საფუძველზე.

აღნიშნული პროექტის მიზანია სოფელ ამამლოში საცალფეხო ხიდების მოწყობის საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის შედგენა.

ხიდის პროექტირებისათვის გამოყენებულია საქართველოს ეროვნული სტანდარტი SST (სსტ) 72:2009 „გზები საავტომობილო საერთო სარგებლობის გეომეტრიული და სტრუქტურული მოთხოვნები“, რომელიც დამტკიცებულია საქართველოს სტანდარტების, ტექნიკური რეგლამენტების და მეტროლოგიის ეროვნული სააგენტოს მიერ 2009 წლის 9 თებერვალს.

ტოპოგრაფიული კვლევა ჩატარებულია სარეაბილიტაციო საავტომობილო გზის საპროექტო მონაკვეთის მთელ სიგრძეზე. ტოპოგრაფიული კვლევის ჩატარებამდე დადგინდა და შეიქმნა ტოპოგრაფიული ქსელი, დამაგრებული და დანომრილია სიმაღლური წერტილები, რომლებიც მიბმულია სახელმწიფო გეოდეზიურ ქსელთან.

განივი კვეთები აღებულია რელიეფიდან გამომდინარე. კვლევის დროს ასევე გათვალისწინებულია ისეთი ტოპოგრაფიული დეტალები, როგორიცაა ხევები, ხელოვნური ნაგებობების ადგილები, მიერთებები და ა.შ.

საველე ტოპოგრაფიული აგეგმვა განხორციელდა საპროექტო ხიდის ღერძის გასწვრივ.

ყველა გეგმურ-სიმაღლური წერტილი სათანადო ესკიზით, ფოტომასალებით და კოორდინატებით პროექტს თან ერთვის, რომელიც მიბმულია ნაციონალური საინფორმაციო ბაზასთან. საკონტროლო ნიშნულები ასევე მიბმულია UTM კოორდინატთა სისტემასთან.

ტოპოგრაფიული კვლევა ჩატარებულია შემდეგი აღჭურვილობის გამოყენებით:

- მაღალი სიზუსტის GPS სისტემა Trimble-R7;
- ელექტრონული ტახეომეტრი Leika Nova TS-60;
- ნოუტბუქი საკვლევი საპროექტო უზრუნველყოფით;
- დამხმარე საკვლევი აღჭურვილობა.

საველე კვლევითი მონაცემები მომზადებული და შეტანილ იქნა Robur 7.5-ის პროგრამულ უზრუნველყოფაში, რომლის საშუალებით განხორციელდა დეტალური პროექტირება და სამუშაოთა მოცულობების დათვლა.

1. არსებული სიტუაციის მოკლე დახასიათება

არსებული მონაკვეთები მდებარეობს სოფელ ამამლოში. ხიდი №1-ის ადგილზე მოწყობილია ხის ხიდი, რომელიც ძლიერ დაზიანებულია, ხოლო ხიდი №2-ის ადგილზე არსებული ხიდი აღარ არსებობს შემორჩენილია მხოლოდ განაპირა ბურჯი. ადგილობრივ მაცხოვრებლებთან გასაუბრების შედეგად გაირკვა, რომ არსებული მდინარე გაზაფხულზე თოვლის დნობისა და წვიმების პერიოდში მნიშვნელოვნად დიდდება და ყოფილა შემთხვევები როცა კალაპოტიდანაც გადმოსულა. არსებული საცალფეხო ხიდები

ერთმანეთთან აკავშირებს სოფელ ამამლოს მაცხოვრებლებს. ადიდებისას პრობლემას უხდის მოსახლეობას და უწყვეტ შემოვლითი გზით გადაადგილება.

ყოველივე ზემოთ აღნიშნულიდან გამომდინარე, მოცემულ მონაკვეთებზე აუცილებელია მოეწყოს ახალი საცალფეხო ხიდეები.

2. გეოლოგია

დმანისის რაიონში სოფ. ამამლოში საფეხმავლო ხიდეების მოწყობის პროექტის შესადგენად საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა ჩატარდა 2019 წელს.

საავტომობილო გზის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა ჩატარდა ვიზუალური აღწერის და ხელბურღვით ჭაბურღილების გაყვანის მეთოდით.

შესწავლილ იქნა ადრე არსებული გეოლოგიური კვლევების მასალები და შედგენილ იქნა ბუნებრივი და გეოლოგიური პირობების მოკლე დახასიათება.

• კლიმატი

საკვლევი რაიონის განთავსების ტერიტორიის კლიმატური მონაცემები აღებულია საქართველოს სამშენებლო კლიმატოლოგიური ნომრიდან - 36 01.05-08, საპროექტო უბანთან ყველაზე ახლომდებარე მეტეოპუნქტ დმანისის მონაცემების მიხედვით (სიმაღლე ზღვის დონიდან 1256 მ). აღნიშნული ნომრის ცხრილ 2-ში მოცემული ძირითადი მახასიათებლების მიხედვით, საპროექტო ტერიტორია მიეკუთვნება IIბ ქვერაიონს. ქვემოთ მოყვანილი კლიმატური მახასიათებლები აღებულია აღნიშნული ნორმატივის შესაბამისი ცხრილებიდან.

ცხრილი 1 კლიმატური ქვერაიონის ძირითადი მახასიათებლები (ცხრილი-2)

კლიმატური რაიონი	კლიმატური ქვერაიონი	იანვრის საშუალო ტემპერატურა °C	ზამთრის 3 თვის ქარის საშუალო სიჩქარე, მ/წმ	ივლისის საშუალო ტემპერატურა, °C	ივლისის ფარდობითი ტენიანობა, %
II	II ბ	-5-დან -2-მდე	-	+21-დან+25-მდე	-

ცხრილი - 2. ჰაერის ტემპერატურა და ტენიანობა (ცხრილები 11, 12, 13)

#	კლიმატური მახასიათებელი	თვეების მიხედვით												წლიური
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	ჰაერის საშუალო თვიური და წლიური ტემპერატურა, °C	-2,7	-1,7	1,8	6,9	11,9	15,1	18,2	18,1	14,0	9,4	-3,6	-0,4	7,8
2	ჰაერის ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმი, °C	-28												
3	ჰაერის ტემპერატურის აბსოლუტური მაქსიმუმი, °C	35												
4	ყველაზე ცხელი თვის საშუალო მაქსიმუმი, °C	-	-	-	-	-	-	-	23,4	-	-	-	-	-

5	ჰაერის ტემპერატურის საშუალო ამპლიტუდა, °C	8,7	9,2	9,4	10,1	10,3	10,5	10,6	10,3	9,7	9,7	8,3	8,5	-
6	ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა, %	68	69	72	72	75	74	71	70	77	77	78	68	68

ცხრილი - 3 ნალექების რაოდენობა და თოვლის საფარი (ცხრილები 15, 17)

ნალექების რაოდენობა წელიწადში, მმ	ნალექების დღეღამური მაქსიმუმი, მმ	თოვლის საფარის წონა, კპა	თოვლის საფარის დღეღამური რიცხვი	თოვლის საფარის წყალშემცველობა, მმ
799	70	0,5	50	32

ცხრილი - 4 ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობები (ცხრილი 18)

W_0 5 წელიწადში ერთხელ, კპა	W_0 15 წელიწადში ერთხელ, კპა
0,73	0,85

ცხრილი - 5 ქარის უდიდესი სიჩქარე, შესაძლებელი 1, 5, 10, 15, 20 წელიწადში ერთხელ, მ/წმ (ცხრილი - 19)

1 წელიწადში	5 წელიწადში	10 წელიწადში	15 წელიწადში	20 წელიწადში
28	33	35	37	38

ცხრილი - 6 გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე, სმ. (ცხრილი 20)

თიხა და თიხნარი გრუნტი	ქვიშა წვრილი და მტკრისებრი, ქვიშნარი	ქვიშა საშუალო და მსხვილი, ხრეშოვანი ქვიშა	მსხვილნატეხოვანი გრუნტი
50	60	65	75

სამშენებლო-კლიმატური დარაიონების მიხედვით საკვლევი რაიონი მიეკუთვნება II ჰ კვერაიონს. მშენებლობის წარმოება შესაძლებელია წლის ყველა დროს.

გეომორფოლოგია

გეომორფოლოგიური დარაიონების მიხედვით ტერიტორია შედის ართვინო-ბოლნისის ბელტის, ზედა პალეოზოური, მეზოზოური და პალეოგენის, ვულკანური და დანალექი კლდოვანი და ნახევრადკლდოვანი ნალექების რაიონში.

გეოლოგიური აგებულება

საკვლევი რაიონი ძირითადად აგებულია პალეოგენის და მეოთხეული ასაკის ნალექებით.

მეოთხეული ასაკის ნალექები წარმოდგენილია დელუვიური და ალუვიურ-პროლუვიური ნალექებით. თიხნარებით კენჭების ჩანარებით, ნახევრადმაგარი და ძნელპლასტიკური კონსისტენციით კენჭებისა და ღორღის ჩანარებით 25-35%-მდე, მდინერეების და ხევების ხეობებში კენჭნარით კაჭარის ჩანარებით, თიხნარისნ შემავსებლით.

მესამეული ასაკის ნალექები წარმოდგენილია ანდეზიტებით, ტუფოქვიშაქვებით, ტუფობრეჩიებით, ქვიშაქვებით და არგილიტებით.

თანამედროვე ფიზიკო-გეოლოგიური პროცესებიდან რაიონისთვის დამახასიათებელია ეროზია, რომელიც გამოიხატება მდინარეების და ხევების ნაპირების რეცხვით და კალაპოტის ჩაღრმავებით. ხდება აგრეთვე მიწის ზედაპირის ფართობითი ჩამორეცხვა ჩამონადენი წყლებით.

საქართველოში ამჟამად მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტის პ.ნ. 01.01.09 „სეისმური მშენებლობა“ მიხედვით საპროექტო მონაკვეთი შედის 8 ბალიან სეისმურ ზონაში.

სარეაბილიტაციო მონაკვეთის აღწერა.

საფეხმავლო ხიდეები მოსაწყობია დასახლებული, მდგრადი, დამრეცი ფერდობის ძირში, ხევის წყალზე.

რელიეფი აგებულია კლდოვანი ტუფობრეჩიებისა და ტუფოქვიშაქვებისაგან, რომლებიც ზედაპირულად დაფარულია დელუვიური, შავი ფერის თიხნარებისაგან, ნახევრადმაგარი კონსისტენციის, კენჭებისა და ღორღის ჩანარებით 25%-მდე, სისქით 1,5მ-ზე მეტი.

სახიდე გადასასვლელების ზოლში ხევი ძირითადად მოედინება კლდოვანი ქანებზე, რომელთა გაშიშვლებები აღინიშნება ხევის ფერდობებზე და ხევის ძირში.

უშუალოდ ორივე საფეხმავლო ხიდის ადგილებზე ზედაპირზე გაშიშვლებულია საშუალო სიმტკიცის ტუფობრეჩიები და ხიდის ბურჯების მოწყობა, შესაძლებელია კლდოვან ქანებზე.

ანგარიშს თან ერთვის გრუნტის ფიზიკო-მექანიკური თვისებების ცხრილი, რომელშიც გზის მონაკვეთის საველე და ლაბორატორიული კვლევების შედეგების მიხედვით გამოყოფილი გრუნტების სახესხვაობები დახასიათებულია მთლიანობაში, მთელი საპროექტო მონაკვეთისათვის. გრუნტული პირობები განხილულია თანმიმდევრობით, ცალკეული მონაკვეთების მიხედვით.

საპროექტო ზოლში გამოვლენილი გრუნტის ფიზიკურ-მექანიკური თვისებების მახასიათებელთა ნორმატიული მნიშვნელობები მოცემულია ქვემოთ, კრებსითი ცხრილის სახით. გრუნტების ფენების მექანიკური თვისებების პარამეტრთა სიდიდეები (მათ შორის შინაგანი ხახუნის კუთხე, შეჭიდულობა, დეფორმაციის მოდული და დრეკადობის მოდული, აგრეთვე პირობითი წინაღობა) განსაზღვრულია ლაბორატორიული კვლევით მიღებული ფიზიკური თვისებების პარამეტრთა სიდიდეების შესაბამისად, სათანადო ნორმატიული ბაზის მიხედვით.

საპროექტო გზის ზოლში ყველა გამონამუშევრის ლითოლოგიური სვეტები დატანილია გრძივ პროფილზე, რომელიც ანგარიშს თან ერთვის.

საპროექტო ზოლში გრუნტების მიხედვით სეისმური მონაცემები შემდეგია.

-ფენა № 1 – ლოდნარი კენჭებით თიხნარის შემავსებლით.

-ფენა № 2 – თიხნარები ნახევრადმაგარი კენჭებით და ღორღით 25%-მდე საანგარიშო სეისმურობა შეადგენს 8 ბალს.

საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების მიხედვით ტერიტორია მიეკუთვნება მშენებლობისათვის საშუალო სირთულის კატეგორიის რელიეფს.

დასკვნები და რეკომენდაციები

1. საავტომობილო გზის მონაკვეთის ტერიტორია გეომორფოლოგიური დარაიონების მიხედვით შედის ართვინო-ბოლნისის ბელტის, ზედა პალეოზოური, მეზოზოური და პალეოგენის, ვულკანური და დანალექი კლდოვანი და ნახევრადკლდოვანი ნალექების რაიონში
2. კლიმატური პირობების მიხედვით, საქართველოს სამშენებლო კლიმატოლოგიური ნორმების (პ.ნ. 01,05,08) მონაცემებით მიეკუთვნება II ბ. ქვერაიონს.
3. გეოლოგიური აგებულების მიხედვით საკვლევი რაიონი აგებულია მესამეული და მეოთხეული ასაკის დელუვიური ნალექებით.
4. თანამედროვე საინჟინრო-გეოლოგიური პროცესებიდან რაიონში გავრცელებულია გამოფიტვის და ეროზიის პროცესები.
5. ტრასის განლაგების ზოლი საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების მიხედვით, კლიმატური, რელიეფური და გეოლოგიური პირობების მიხედვით მიეკუთვნება საშუალო სირთულის კატეგორიას.
6. გზის მონაკვეთის რეაბილიტაციისთვის საჭირო დეტალური სამუშაოების შესაბამისი რეკომენდაციები (ღონისძიებები) ცალკეული უბნის მიხედვით მოცემულია თავში სარეაბილიტაციო გზის მონაკვეთის აღწერა.
7. საქართველოში ამჟამად მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტის პ.ნ. 01.01.09 „სეისმური მშენებლობა“ მიხედვით საპროექტო მონაკვეთი შედის 8 ბალიან სეისმურ ზონაში.

ანგარიშს თან ერთვის გრუნტის ფიზიკო-მექანიკური თვისებების ცხრილი, ფოტომასალა და გრძივი პროფილი გეოლოგიური მონაცემებით.



გრუნტის ფიზიკო-მექანიკური თვისებების ცხრილი,

ფენის N	გეოლო- გიური ინდექსი	გრუნტის დასახელება	გრუნტის ჯგუფი CHиP IV-5-83 მიხედვით	ქანობი	სიმკვრივე ρ ტ/მ³	ფორიან- ობის კოე- ფიციენტი e	დენადო- ბის კოეფ- იციენტი I _L	შინაგანი ხახუნის კუთხე φ გრად.	შეჭიდუ- ლობა c მპ	პირობითი წინაღობა	ქანების სიმტკიცის ზღვარი	დეფორ- მაციის- მოდული E ₀ მპ
										R ₀	R	
										მპ	მპ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	D Q ₄	ლოდნარი კენჭებით თიხნარის შემავსებლით.	6 ₈	1:1,5	1.95	-	-	28°	0.01	0.3	-	35
2	Pg	ტუფობრეჭიები, საშუალო სიმტკიცის	18 ₃	1:0,5	2,7	-	-	36°	11	-	60	5000

3. საპროექტო ხიდები

როგორც ხიდი №1 აგრეთვე ხიდი №2 ეწყობა ლითონის კონსტრუქციებისაგან არსებული ხიდების გვერდით და თითოეულის სიგრძე შეადგენს 10 მეტრს. პროექტით გათვალისწინებულია ხიდზე ლითონის მოაჯირების და მასზე ასასვლელად ბეტონის კიბეების მოწყობა.

საპროექტო მონაკვეთების ამსახველი ფოტოსურათები შეგიძლიათ იხილოთ ფოტოილუსტრაციაში.

4. სამუშაოთა ორგანიზაცია

4.1. გარემოს დაცვის ღონისძიებები

მოსამზადებელი სამუშაოებისა და უშუალოდ სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოთა წამოებისას, მშენებელი ვალდებულია დაიცვას ქვემოთ ჩამოთვლილი და სხვა შესაბამისი სამშენებლო ნორმებით და წესებით განსაზღვრული ღონისძიებები:

- განალაგოს სამშენებლო მოედანი და დროებითი შენობა-ნაგებობები საავტომობილო გზის განთვისების ზოლში თუ ამის შესაძლებლობა არსებობს;
 - სამუშაოების დამთავრების შემდეგ სამუშაო ადგილი და სამშენებლო მოედანი უნდა გასუფთავდეს ყოველგვარი სამშენებლო და საყოფაცხოვრებო ნაგვისაგან, მათი გატანა უნდა მოხდეს ადგილობრივ თვითმართველობის ორგანოებთან შეთანხმებულ ადგილებზე;
 - აკრძალულია ნაშუშევარი ნავთობპროდუქტების და სხვა ნაგვის ჩაღვრა და ჩაყრა მდინარის კალაპოტში.
 - აკრძალულია მანქანა-მექანიზმების რეცხვა მდინარის ნაპირზე, მათი გასარეცხად უნდა მოეწყოს სპეციალურად აღჭურვილი ადგილები.
 - ტერიტორიის მომზადებისას მწვანე ნარგავების გაჩეხვა უნდა მოხდეს მხოლოდ პროექტით განსაზღვრულ ტერიტორიაზე.
- სამუშაოთა დამთავრების შემდეგ უნდა მოხდეს ყველა იმ ტერიტორიის რეკულტივაცია, რომელიც გამოყენებული იყო სამუშაოთა წარმოებისას.

4.2. შრომის დაცვა და უსაფრთხოების ტექნიკა

მშენებლობის წარმოებაში უსაფრთხო მეთოდების და სანიტარული ნორმების დაცვა სავალდებულოა. ტექნიკური უსაფრთხოების წესების ნორმებში (II-4-89) განხილულია ყველა ის საკითხი, რომელთა ცოდნა სავალდებულოა მშენებლობის პერსონალისათვის.

მშენებლობაზე შეიძლება დაშვებული იქნას ის პირები, რომელთაც ჩაუტარდებათ ტექნიკის უსაფრთხოების და სანიტარულ წესებზე სპეციალური ინსტრუქტაჟი.

მშენებლობის დაწყებამდე საჭიროა არსებული გზის მოწესრიგება, რათა უზრუნველყოთ თავისუფალ სამშენებლო ტრანსპორტის ობიექტზე მანევრირება.

მოძრაობისათვის სახიფათო ზონებში საჭიროა დაიდგას სპეციალიზირებული გამაფრთხილებელი ნიშნები.

სამუშაო ადგილები უნდა იქნას უზრუნველყოფილი სამუშაოს წარმოებისათვის საჭირო უსაფრთხო ინვენტარით.

სამუშაოს დაწყების წინ მუშები უზრუნველყოფილი უნდა იყვნენ დამცველი ჩაჩქანებით, სპეციალური ტანსაცმლით და ფეხსაცმლით.

მშენებლობის ყველა ქვეგანაყოფი უზრუნველყოფილი უნდა იყვნენ პირველადი დახმარების მედიკამენტებით.

მუშებისათვის, რომელთა სამუშაო დაკავშირებულია ტოქსიკურ მასალებთან, საჭიროა მუდმივი მედპერსონალის ზედამხედველობა.

ამწე მექანიზმების მუშაობა ტვირთის გადაადგილების დროს უნდა მოხდეს თანდათანობით, ბიძგების გარეშე.

ამწეების მოქმედების ზონაში ხალხის ყოფნა დაშვებული არ არის.

ხანძარსაწინააღმდეგო უსაფრთხოების წესების შესრულებას მშენებლობაზე უნდა დაეთმოს განსაკუთრებული ყურადღება.

ფოტოილუსტრაცია

ფოტოილუსტრაცია

ოპიქტი: ღმანის მუნიციპალიტეტის სოფლებში შიდა გზების მოწუობის საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის მომზადება. სოფელ აგამლოშო საცალფეხო ხიდების მოწუობა

ხიდი 1



ბოგო 2



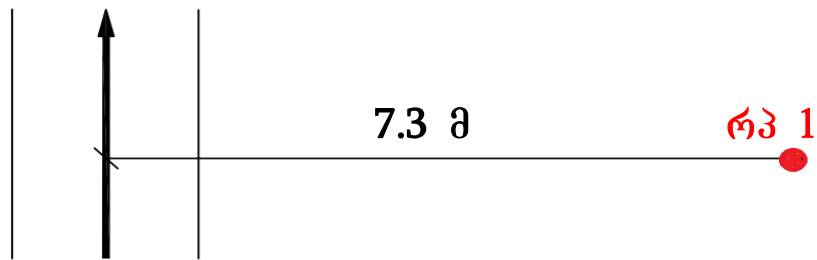
ნაწილი II უწყობები

რეპერების უწყისი

ობიექტი: ღმანის მუნიციპალიტეტის სოფლებში შიდა გზების მოწყობის
საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის მომზადება. სოფელ აგამლოშო
საცალაშო ხიდების მოწყობა

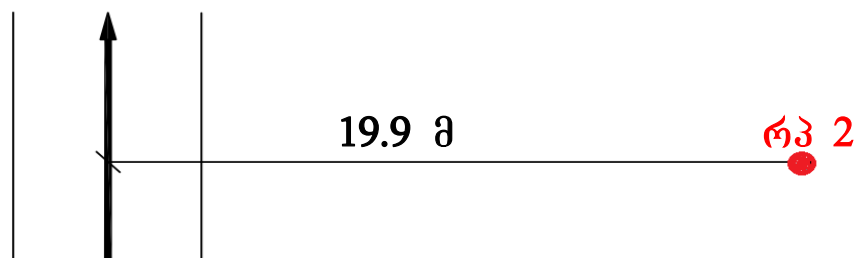
ბეზმიური სიმაღლური წერტილი № 1

პპ 0+00



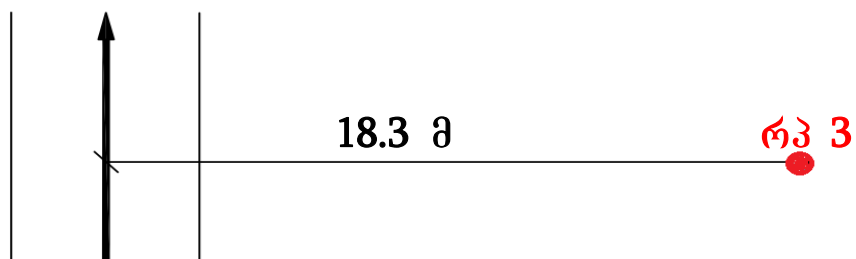
№	Y	X	H
1	436457.50	4569897.84	1154.87

ბეზმიური სიმაღლური წერტილი № 2
პპ 0+00



№	Y	X	H
2	436520.89	4569964.67	1151.67

გეგმიური სიმაღლური წერტილი № 3
პკ 0+00



№	Y	X	H
3	436567.94	4569962.36	1151.64

საცალწესო ხიდეების მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი
ოპიეტტი: ღმანისის მუნიციპალიტეტის სოფლებში შიდა გზების მოწყობის
საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის მომზადება. სოფელ აგამლოშო
საცალწესო ხიდეების მოწყობა

№	სამუშაოს დასახელება	ბანზ.	რაოდენობა		ჯამი	შენიშვნა
			ხიდი-1	ხიდი-2		
1	2	3	4	5	6	7
თავი I. მოსამზადებელი სამუშაოები						
1	გრუნტის დამბის მოწყობა გრუნტით ექსკავატორით, გადაადგილებით 50მ.	მ³	16,0	16,0	32,0	
2	გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით ქვაბულის მოსაწყობად დატვირთვა და გატანა ნაყარში	მ³	32,0	56,0	88,0	6₃
3	გრუნტის დამუშავება ხელით სანგრევი ნაქუნებით	მ³	7,5	7,0	14,5	18₃
4	წყლის ამოტუმბვა ორი 60 მ³/სთ წარმადობის ტუმბოთი	მანქ. ცვლა	15	15	30,0	ერთი მორიგე ტუმბო
5	ბურჯის ფუნდამენტის ბეტონი B22,5 F200, W4	მ³	4,8	4,8	9,6	
6	ბურჯის ტანის ბეტონი B22,5 F200, W4	მ³	5,2	5,2	10,4	
7	რკინა ბეტონის წამწა და წამწის ქვედა ფილა					
8	– ბეტონი B22,5 F200, W4	მ³	0,9	0,9	1,8	
9	– არმატურა A I/ A III	ტ	0.025/0.038	0.025/0.038	0.05/0.076	
	ჩასატანებული დეტალი					
10	–ლითონის ფურცელი სისქით 10მმ. 0.3682	ტ	0,0424	0,0424	0,085	
11	– არმატურა A I	ტ	0,0135	0,0135	0,027	
12	წვიმის წყლის გადამშვები ბეტონის მოწყობა B20 F200, W4	მ³	0,06	0,06	0,120	
13	ბურჯის კედლების შეგდესვა ბიტუმი (ორ ჯერადი)	მ²	32,0	32,0	64,0	
14	ქვაბულის ამოვსება და ბურჯის შემოყრა არსებული გრუნტით კ-1.22	მ³	34,0	34,0	68,0	
მაღის ნაშენის მოწყობა						
15	შპილერი №22	ტ	1,26	1,26	2,520	
16	შველერი №8	ტ	0,283	0,283	0,566	
17	დაღარული ლითონის ფურცელი სისქით 4მმ. 22.582	ტ	0,774	0,774	1,548	
18	ლითონის ფურცელი სისქით 10მმ. 0.8482	ტ	0,066	0,066	0,132	
19	კოჭის გადაადგილების დამჭერი ლითონის ფურცელი სისქით 10მმ. 0.05482	ტ	0,0212	0,0212	0,042	
ლითონის მოაჯირის მოწყობა ხიდე						
20	– დგარები ლითონის მილი 60X40X3 L-12.48.	ტ	0.059	0.059	0,118	

№	სამუშაოს დასახელება	ბანზ.	რაოდენობა		ჯამი	შენიშვნა
			ხიდი-1	ხიდი-2		
1	2	3	4	5	6	7
21	– ლითონის მილი 60X30X2 L-60.0მ.	ტ	0.13	0.13	0,260	
22	– ლითონის შეღებვა ანტიკოროზიული საღებავით	ტ	0,189	0,189	0,378	
ბეტონის კიბეების მოწყობა ხილზე ასასვლელად						
23	ქვესაგები ფენა გრუნტში ჩატკეპნილი ღორღი სისქით 5სმ.	მ³	0,5	0,27	0,770	
24	საფუძვლის მოსამზადებელი ფენა სისქით 8სმ.	ბრძ/მ	3.6	1.95	78319,000	
25	– ბეტონი B20	მ³	0,81	0,44	1,250	
26	– არმატურა d=6 AI	ტ	0,0231	0,0126	0,036	
27	ბეტონის კიბეები	მ³	0,61	0,31	0,920	
ლითონის მოაჯირის მოწყობა კიბეებზე						
28	– დგარები ლითონის მილი 60X40X3 L-11.2მ.	ტ	0,0528	0,0528	0,106	
29	– ლითონის მილი 60X30X2 L-41.0მ.	ტ	0,11	0,06	0,168	
30	– ლითონის შეღებვა ანტიკოროზიული საღებავით	ტ	0,163	0,111	0,274	

ტექნიკის ჩამონათვალი

ობიექტი: ღვანისის მუნიციპალიტეტის სოფლებში შიდა გზების მოწყოპის საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის მომზადება, სოფელ აბამლოშო საცალფეხო ხიდების მოწყოპა

№	დასახელება	განზ.	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1.	ავტოთვიმცლელი 7-10 ტ	ცალი	1	
2.	ექსკავატორი V=0.25 მ ³	“	1	
3.	ვიბრატორი	“	1	
4.	ავტომიქსერი	“	1	
5.	კომპრესორი	“	1	
6.	ავტომწე	“	1	
7.	ხელის იარაღები–ნიჩბები, წერაქვები, ღომები	“	7	

შენიშვნა:

შესასრულებელ სამუშაოთა ნუსხა მრავალსახოვანია და მათ შესრულებაზე საჭირო გახდება ასევე მრავალნაირი და განსხვავებული მანქანა-მექანიზმების, დანადგარების, სამარჯვებისა და სატრანსპორტო საშუალებების მოძიება და მუშაობაში ჩართვა;

აღნიშნული ნუსხა ქვეყნის საგზაო-სამშენებლო ფირმების განკარგულებაში მრავალფეროვანია. ამჟამად უცნობია სამუშაოთა მწარმოებელი ორგანიზაცია, რის გამო საჭიროა მანქანა-მექანიზმების მოწყობილობებისა და დანადგარების ჩამონათვალით შემოვიფარგლებით მათი მარკირების გარეშე, თუმცა გრაფა (შენიშვნა) დატოვებულია და საჭიროების შემთხვევაში რეკომენდებულია შეივსოს ფირმის მიერ, იხილეთ ცხრილი. ცხრილის გრაფაში „რაოდენობა“ მაჩვენებლები პირობითია და შესაძლებელია მათი შემცირებაც ცვლიანობის გაზრდით.

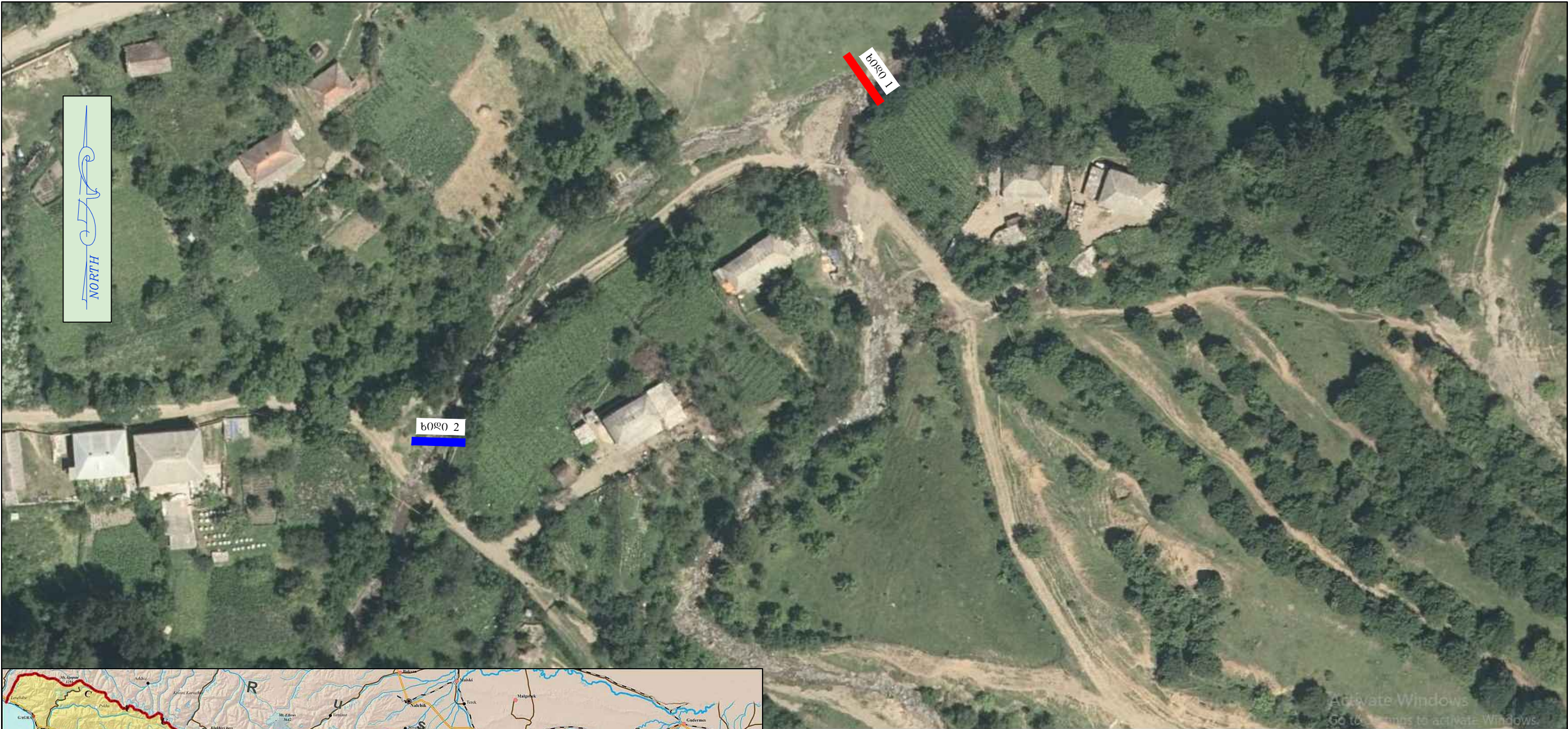
კალენდარული გრაფიკი

ოპიქტი: ღმანისის მუნიციპალიტეტის სოფლებში შიდა გზების მოწოდების საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის მომზადება. სოფელ ამამლოშო საცალფეხო ხიდების მოწოდება

№	სამუშაოს დასახელება	მშენებლობის თვეები და კვირები				მშენებლობის თვეები და კვირები			
		I თვე				II თვე			
		I კვირა	II კვირა	III კვირა	IV კვირა	I კვირა	II კვირა	III კვირა	IV კვირა
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	მოსამზადებელი სამუშაოები								
2	მაღის ნაშენის მოწყობა								
3	ლითონის მოაჯირის მოწყობა ხიდზე								
4	ბეტონის კიბეების მოწყობა ხიდზე ასასვლელად								
5	ლითონის მოაჯირის მოწყობა კიბეებზე								

ბრავიკული მასალა

№	სარჩემის ცხრილი	რაოდ.
01.	პროექტის აღბილმდებარეობის რუკა	1
02.1	ხიდი №1	6
02.2	ხიდი №2	6



- ბილი 1

- ბილი 2

b090 N₀1

სიტუაციური გეგმა
მ1:200



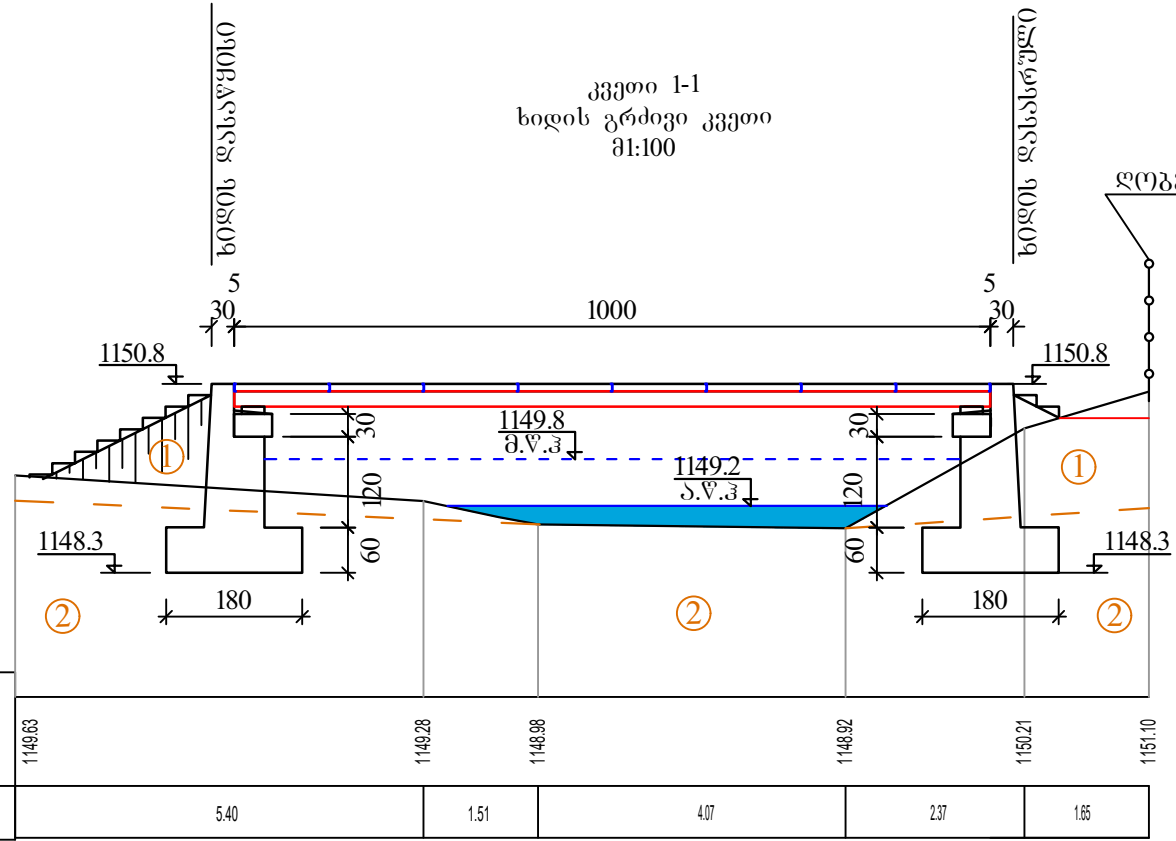
კვეთი 1-1 საპროექტო
ხიდის გასწვრივ

არსებული საფეხმავლო
ხის ხიდი

x-436585.63
y-4569994.41
ხიდის დასასრული

x-436590.39
y-4569985.61
ხიდის დასასრული

კვეთი 1-1
ხიდის გრძივი კვეთი
მ1:100



მასშტაბი
პორ. 1:100
ვერტ. 1:100

არსებული მიწა	ნიშნულები				
	1149.63	1149.28	1149.98	1149.92	1150.21
მანძილები					
	5.40	1.51	4.07	2.37	1.65

- ① ლოდნარი კენჭებით, თიხნარის შემავსებლით
- ② ტუფობრეჭიები, საშუალო სიმტკიცის



რკ-2

x-4569964.67
y-436520.89
z-1151.67

რკ-3

x-4569962.36
y-436567.94
z-1151.64

შენიშვნა:

- გუბრები მიღებულია მონოლითური ბეტონი B22,5 F200 W4
- მაღის ნაშენი მიღებულია ლითონის კონსტრუქცია
- ქვებულის დამუშავების შემდეგ აღბილზე დახუსტლეს გეოლოგია და საჭიროების შემთხვევაში მოხდეს პროექტის კორექტირება



შ.პ.ს. "თბილგზაპროექტი"
"TBILGZAPROEQT" L.T.D.

პროექტი
დამანისის მუნიციპალიტეტის სოფლებში, შიდა გზების
მოწყობის საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო
ლოკუმენტაციის მომზადება. სოფელ ამაგლოში
საცაღვეზო ხიდების მოწყობა

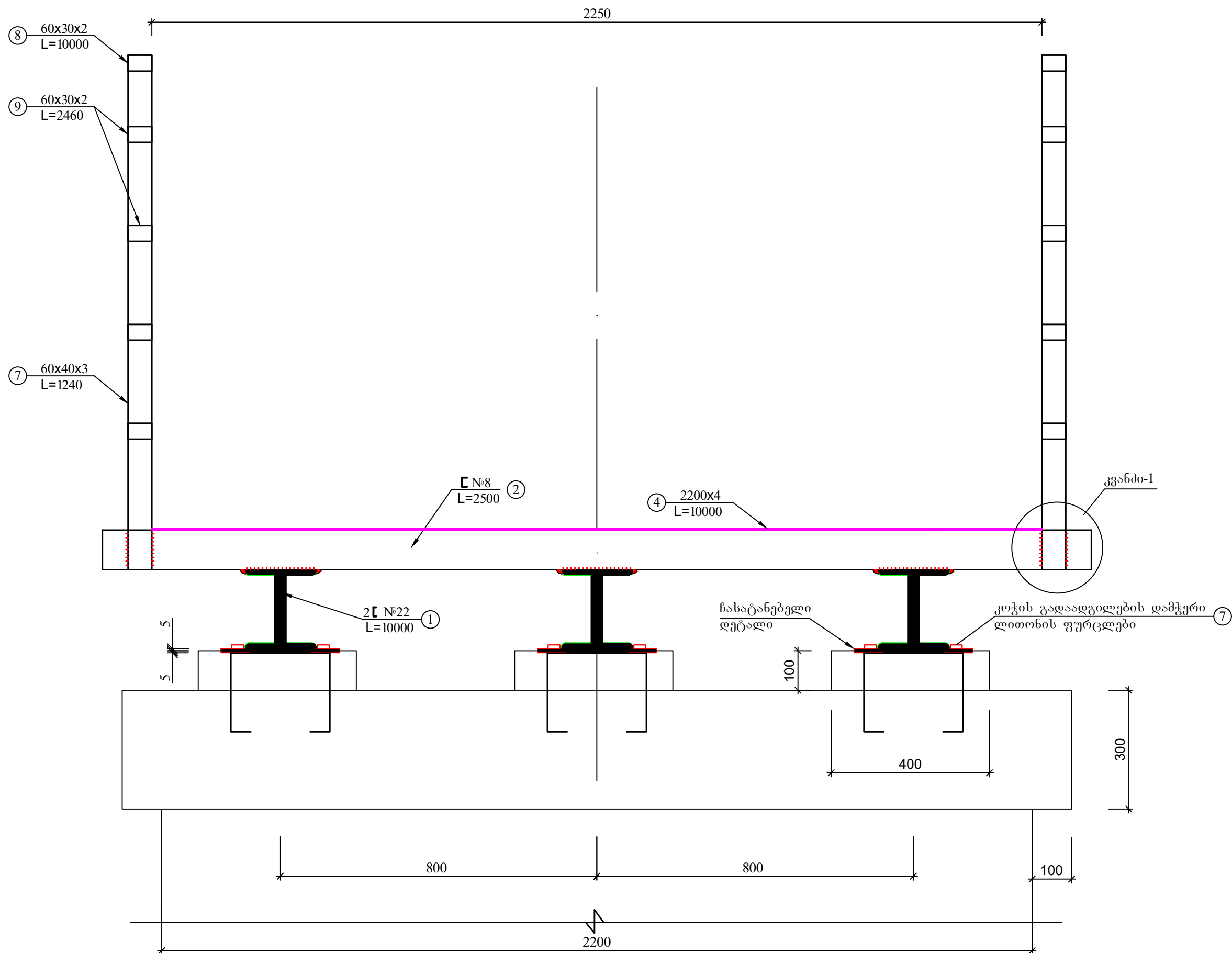
მასშტაბი
ცვალ.

ნახაზის დასახელება
სიტუაციური გეგმა
ხიდის ფასალი

ნახაზის NO.
2.1
ფურც. 1-დან 6

მაღის ნაშენის ჭრილი

፩ 1:10


$$\textcircled{8} \quad \frac{60 \times 30 \times 2}{L = 10000}$$
$$\textcircled{9} \frac{60 \times 30 \times 2}{L=2460}$$

⑦ $\frac{60 \times 40 \times 3}{L=1240}$

$$\frac{C_{N_2}}{L=2500} \quad (2)$$
$$\textcircled{4} \frac{2200 \times 4}{L=10000}$$

ՀՀՆԺՈ-1

$$\frac{2 \text{ [N}_{\text{q}22}}{L=10000} \text{ (1)}$$

ჩასატანებელი
დეტალი

კოჭის გადაადგილების დამკვერთ
ლითონის ფურცლები (7)

800

800

100

300

2200



შ.პ.ს. "თბილგზაპროექტი"
"TBILGZAPROEQTI" L.T.D.

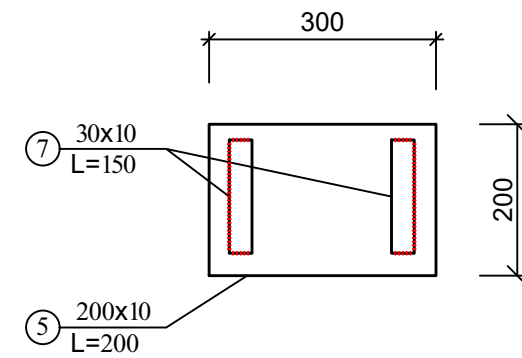
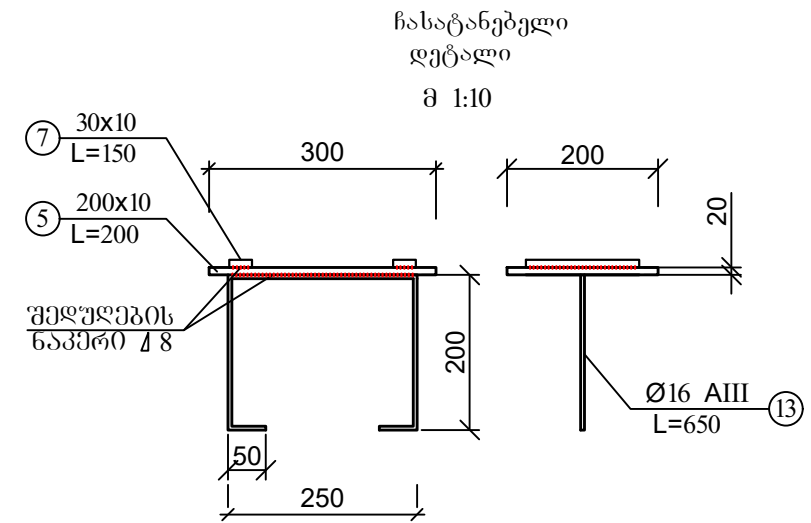
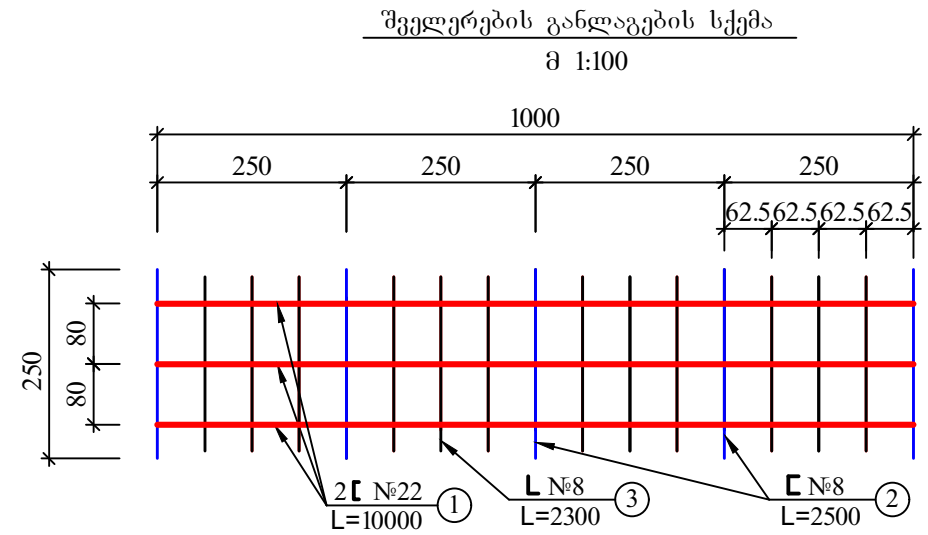
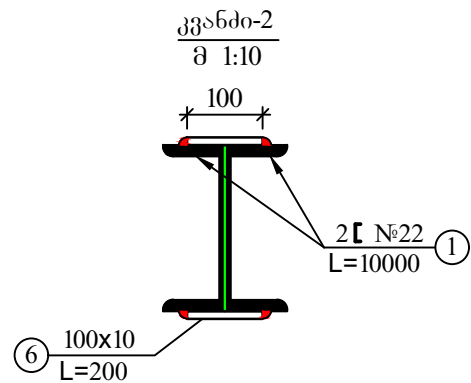
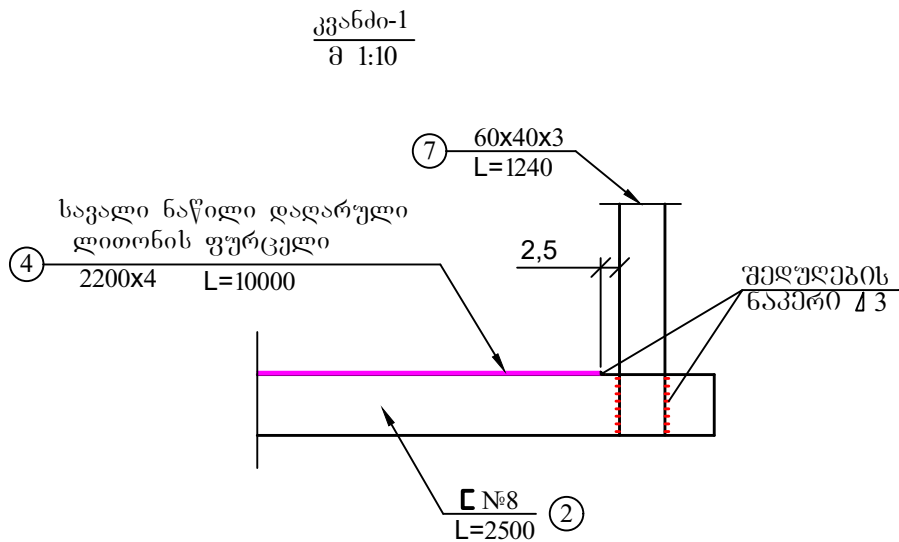
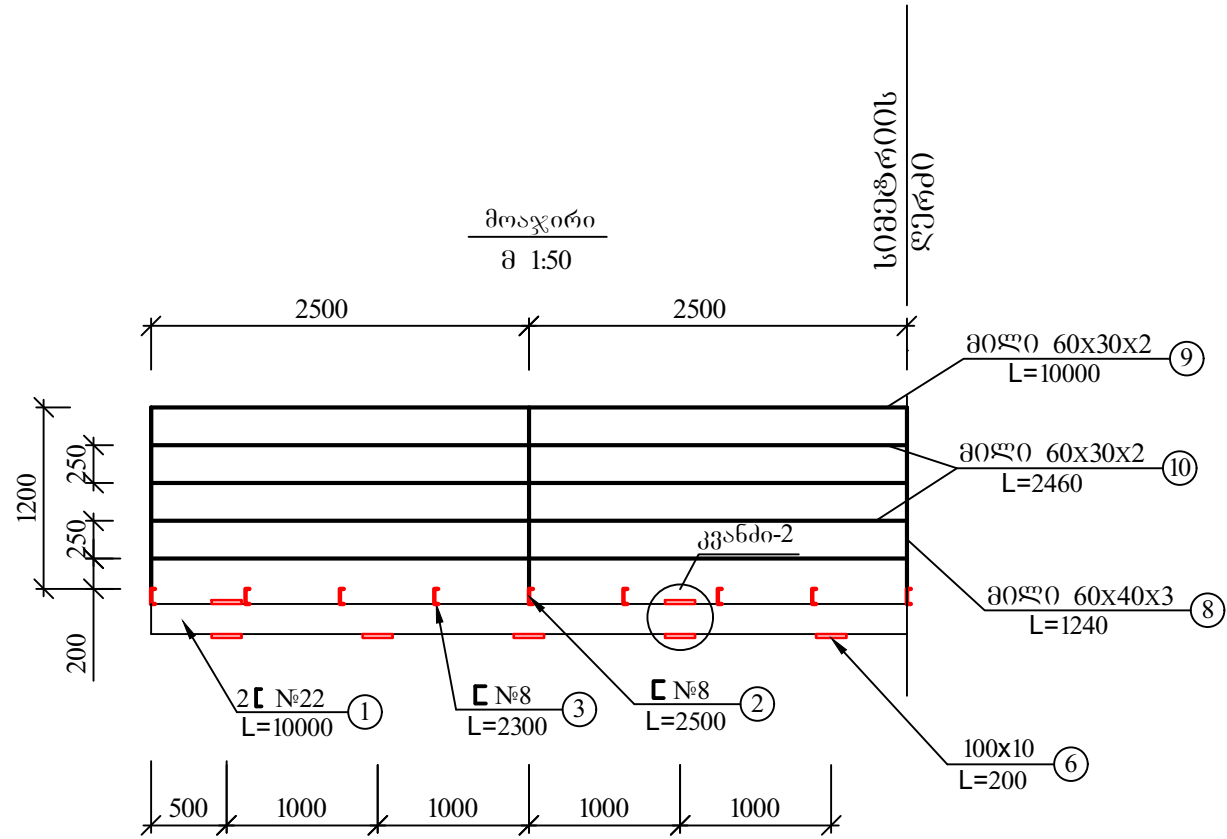
"	პროექტი ღმანისის მუნიციპალიტეტის სოფლებში, შიდა გზების მოწყობის საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის მომზადება. სოფელ ამაგლოში სავალგზო ხიდების მოწყობა
---	---

მასშტაბი	1:10
----------	------

ნახაზის დასახელება	მალის ნაშენის ჭრილი
--------------------	------------------------

ԵՆԵՃՅՈՒՆ NO.
2.1

ფურც. 2-დან 6



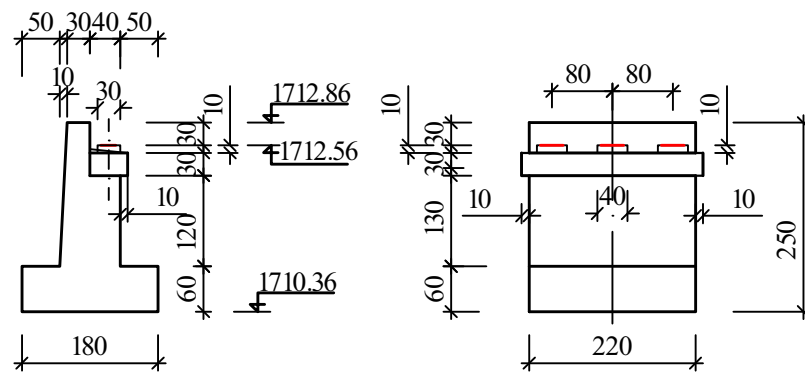
შ.პ.ს. "თბილგაზპროექტი"
"TBILGAZPROEQTI" L.T.D.

პროექტი
დგანისის მუნიციპალიტეტის სოფლებში, შიდა გზების
მოწყობის საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო
დოკუმენტაციის მომზადება. სოფელ ამაგლოში
საცაღვეზო ხიდების მოწყობა

მასშტაბი
ცვალ.

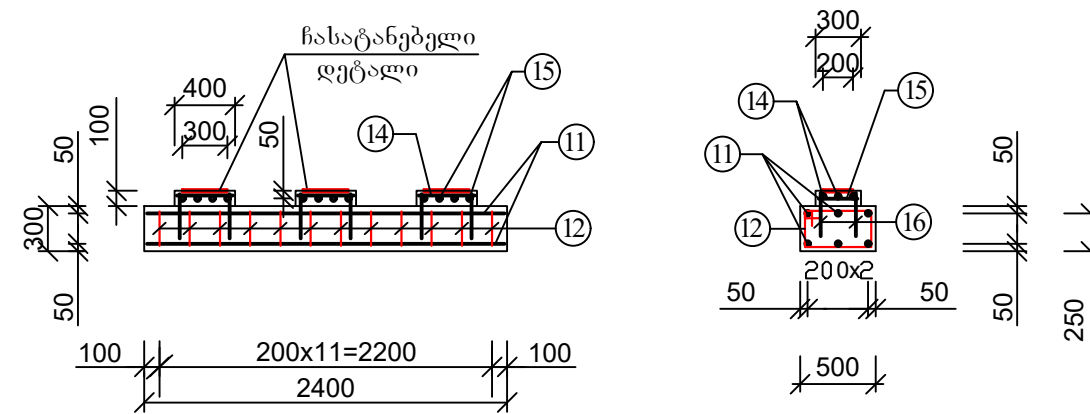
ნახაზის დასახელება
შეღებების განლაგების სქემა
მოაჯირი
კვანძი 1 და 2

ნახაზის NO.
2.1
ფურც. 3-დან 6

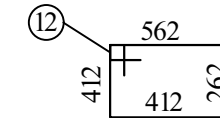
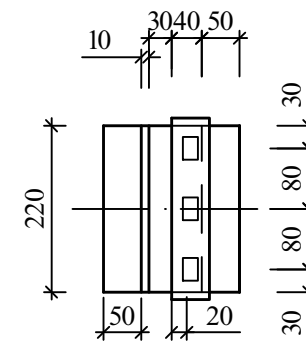


სპეცოპიკაცია ხილზე

№№	ელემენტი მმ	ელემენტის სიგრძე მმ	რადიუსი ცალი	საერთო სიგრძე მ	ერთი ბრძ.მ-ს წონა კგ	საერთო წონა კგ
1	□ №22	10000	6	60.0	21.0	1260.0
2	□ №8	2500	5	12.5	7.05	88.2
3	□ №8	2300	12	27.6	7.05	194.6
4	2200x4	10000	1	10.0	75.68	756.8
5	200x10	300	6	1.8	23.55	42.4
6	100x10	200	42	8.4	7.85	66.0
7	30x10	150	12	1.8	11.78	21.2
8	60x40x3	1240	10	12.4	4.71	58.5
9	60x30x2	10000	2	20.0	3.14	62.8
10	60x30x2	2460	16	40.0	3.14	66.8
11	Ø12 A III	2360	12	28.32	0.888	25.2
12	Ø10 A I	1648	24	39.55	0.617	24.4
13	Ø16 A III	750	6	4.5	1.58	7.2
14	Ø10 A III	260	18	4.68	0.617	2.9
15	Ø10 A III	360	24	8.64	0.617	5.4
16	Ø10 A III	280	24	6.72	0.617	4.2
სულ არმატურა —						$\frac{24.4}{44.9}$
სულ □ №22						1260.0
სულ □ №8						282.8
სულ დადარული ლითონ ფურცელი						756.8
სულ ლითონ ფურცელი						129.6
სულ მილ კვადრატი						188.1



გეგმვა



შპს "საქსტელკომ"

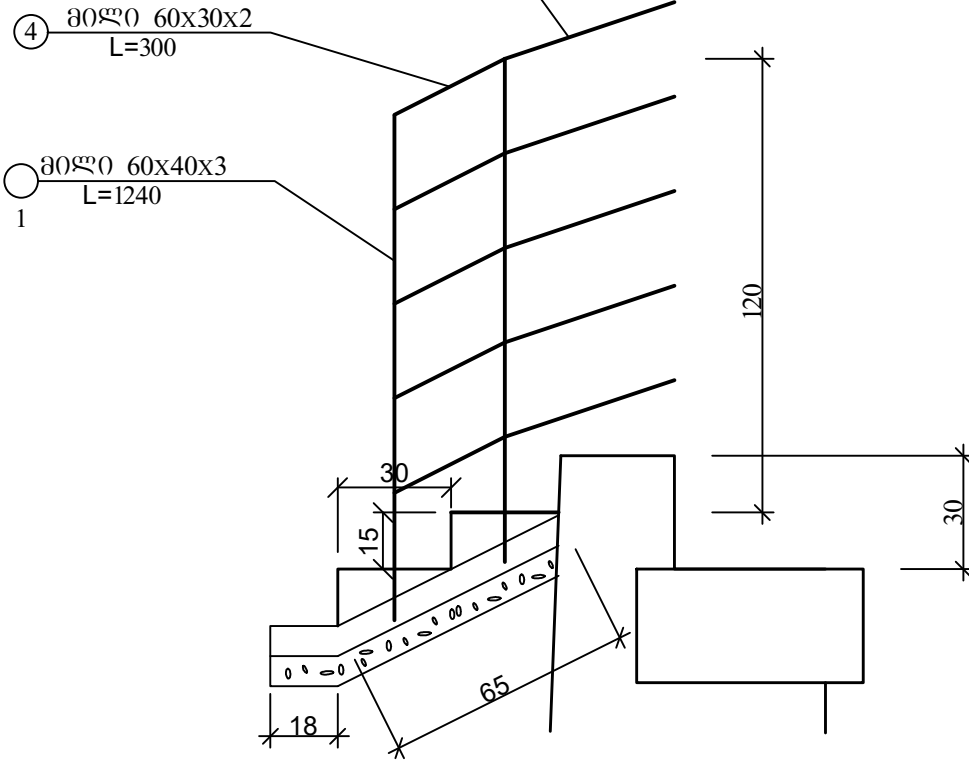
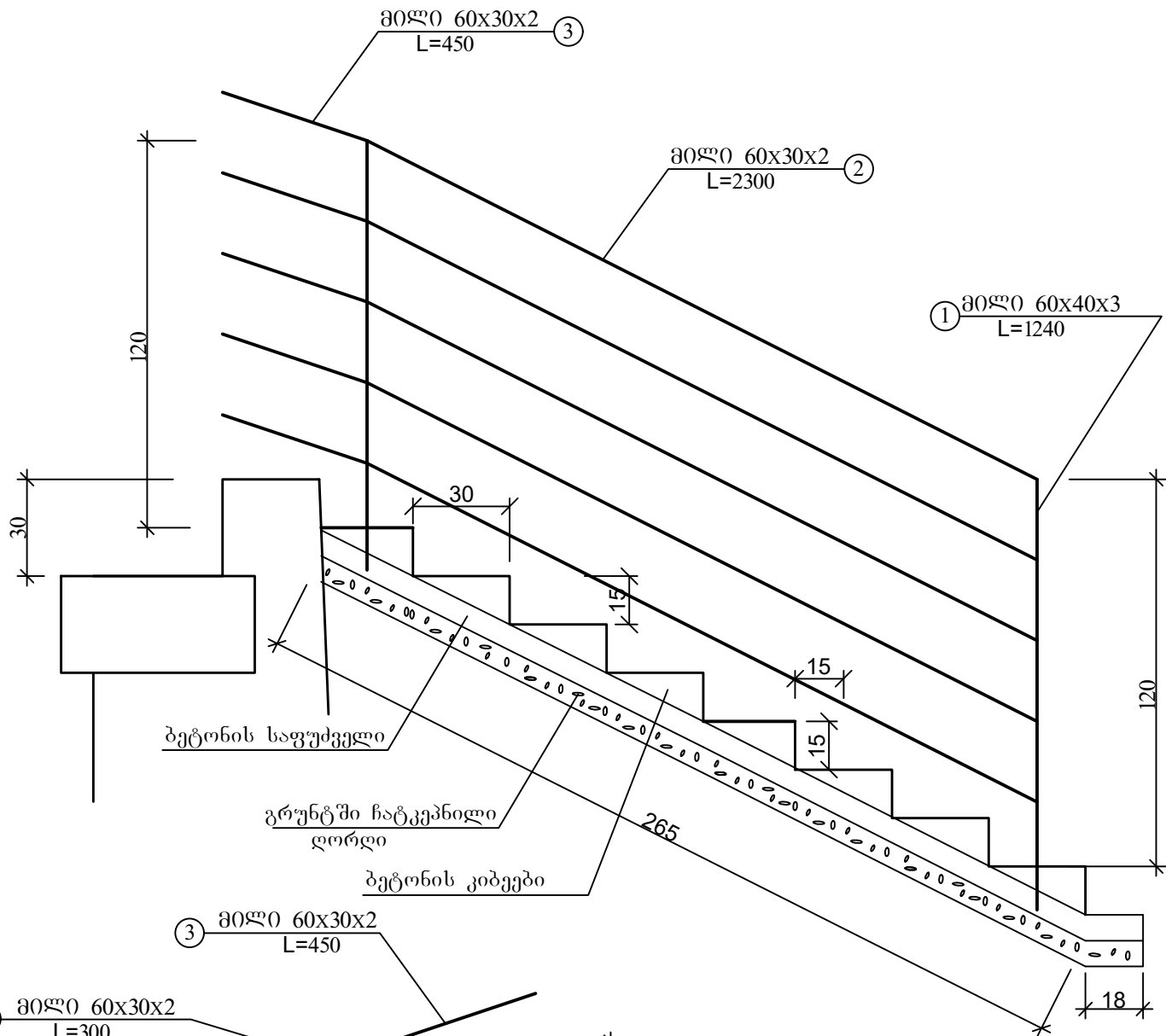
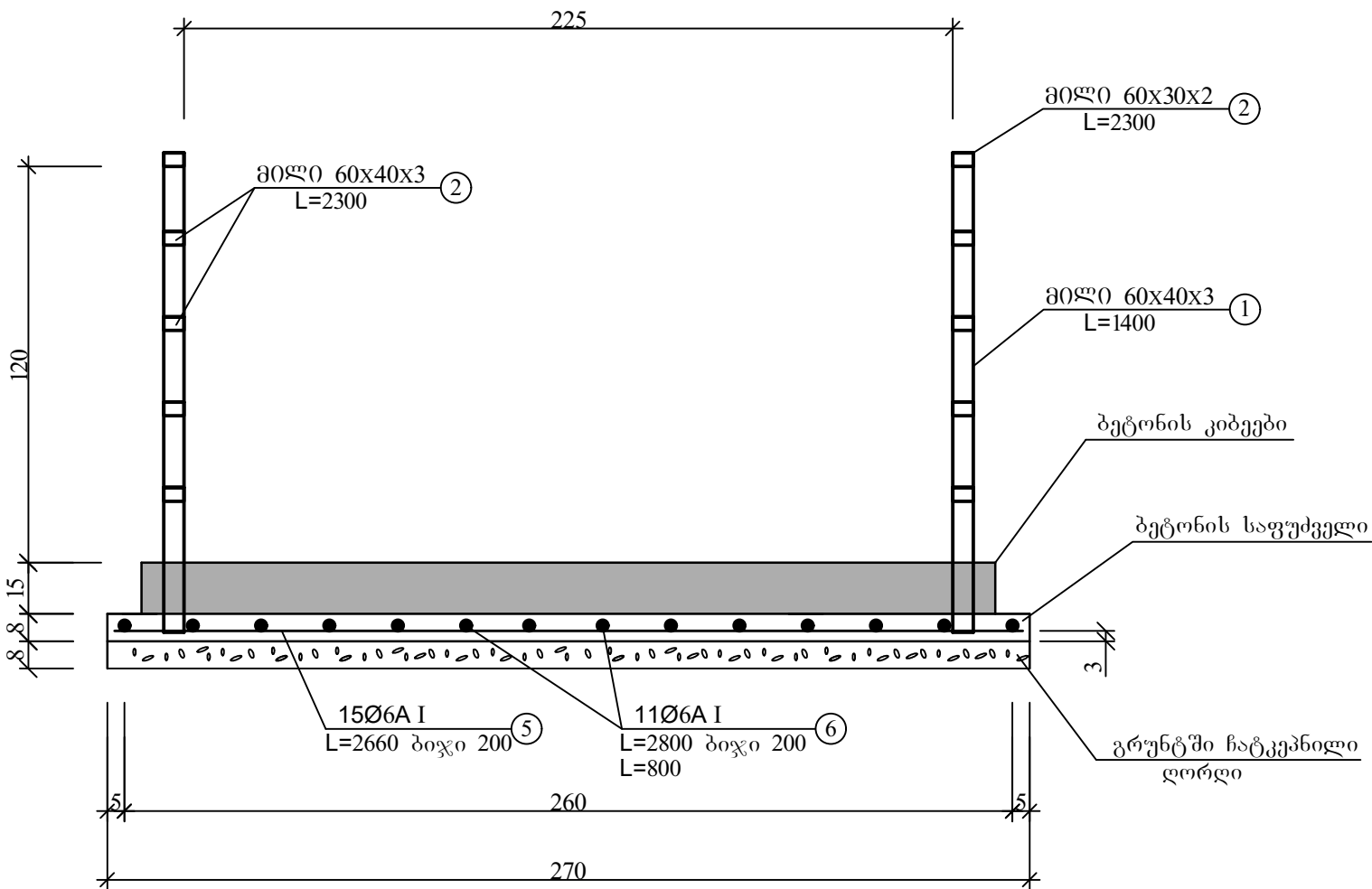
1. საკვლი ნაწილისათვის მიღებულია შემდეგი სახის ღირებულების პროზილები :

- შვედურები - "სასტ 8240-72".
- დაღარული ლითონის უჭრებელი - "სასტ 8568-77".

2. ღითონის ელემენტების ერთმანეთთან დაკავშირება ხდება ელექტრომღუღების საშუალებით, "3 42 A" ტიპის ელექტროდებით.

კიბის კონსტრუქცია
მ 1:20

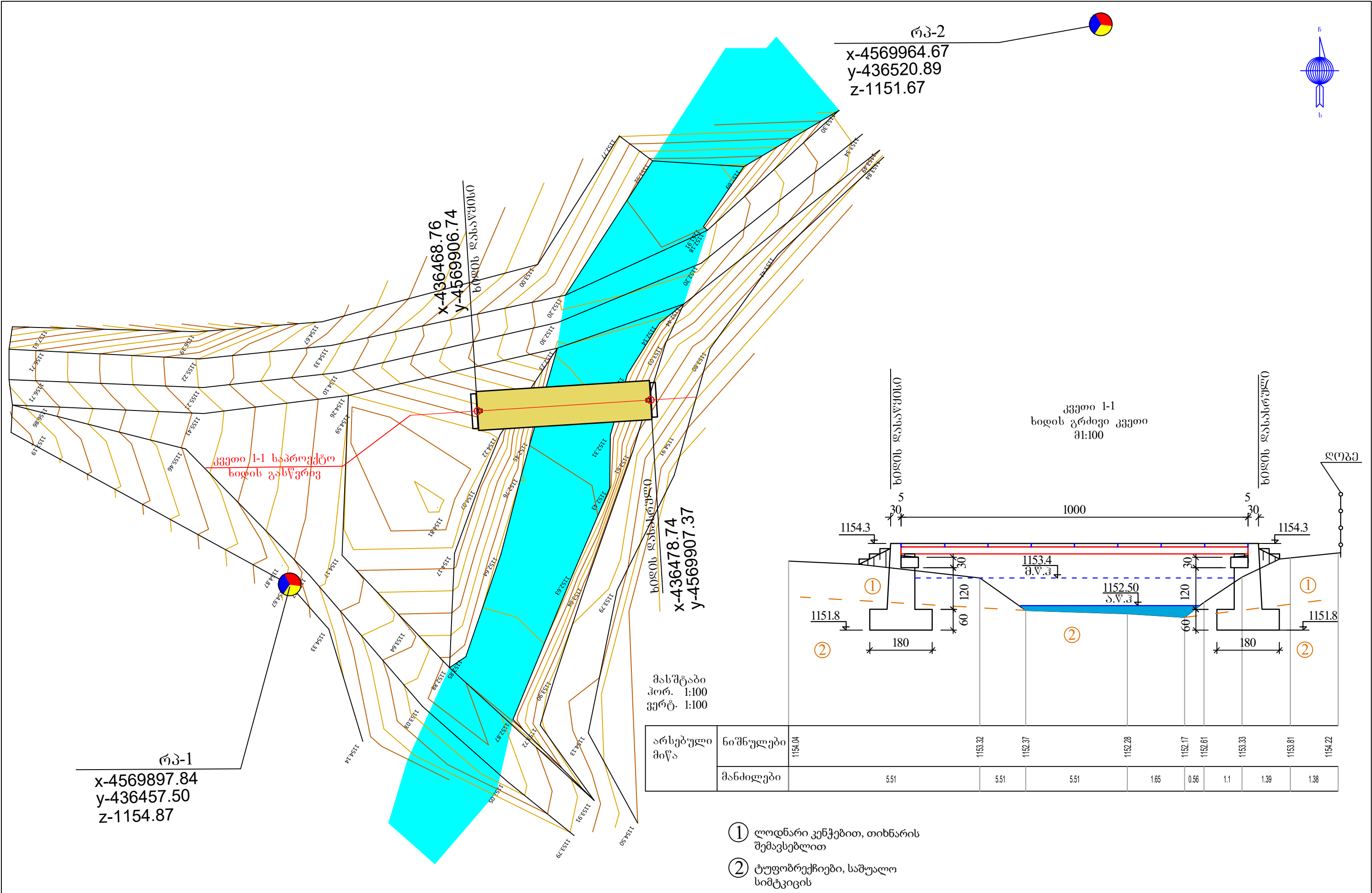
კიბის კონსტრუქცია
მ 1:20



სპეციფიკაცია კიბეებზე

№№	ელემენტი მმ	ელემენტის სიგრძე მმ	რაოდენობა ცალი	საერთო სიგრძე მ	ერთი ბრძკ-ს წონა კგ	საერთო წონა კგ
1	60x40x3	1400	8	11.2	4.71	52.8
2	60x30x2	2300	10	23.0	3.14	72.3
3	60x30x2	450	20	9.0	3.14	28.3
4	60x30x2	300	10	3.0	3.14	9.5
5	Ø6A I	2660	20	53.2	0.222	11.9
6	Ø6A I	3600	14	50.4	0.222	11.2
სულ მიღ კვადრატ						162.9
სულ არმატურა AI						23.1

b0s0 N_e2



რკ-1
x-4569897.84
y-436457.50
z-1154.87

რკ-2
x-4569964.67
y-436520.89
z-1151.67

კვეთი 1-1 საპროექტო
ხიდის გასწვრივ

კვეთი 1-1
ხიდის გრძივი კვეთი
ში:100

მასშტაბი
პორ. 1:100
ვერტ. 1:100

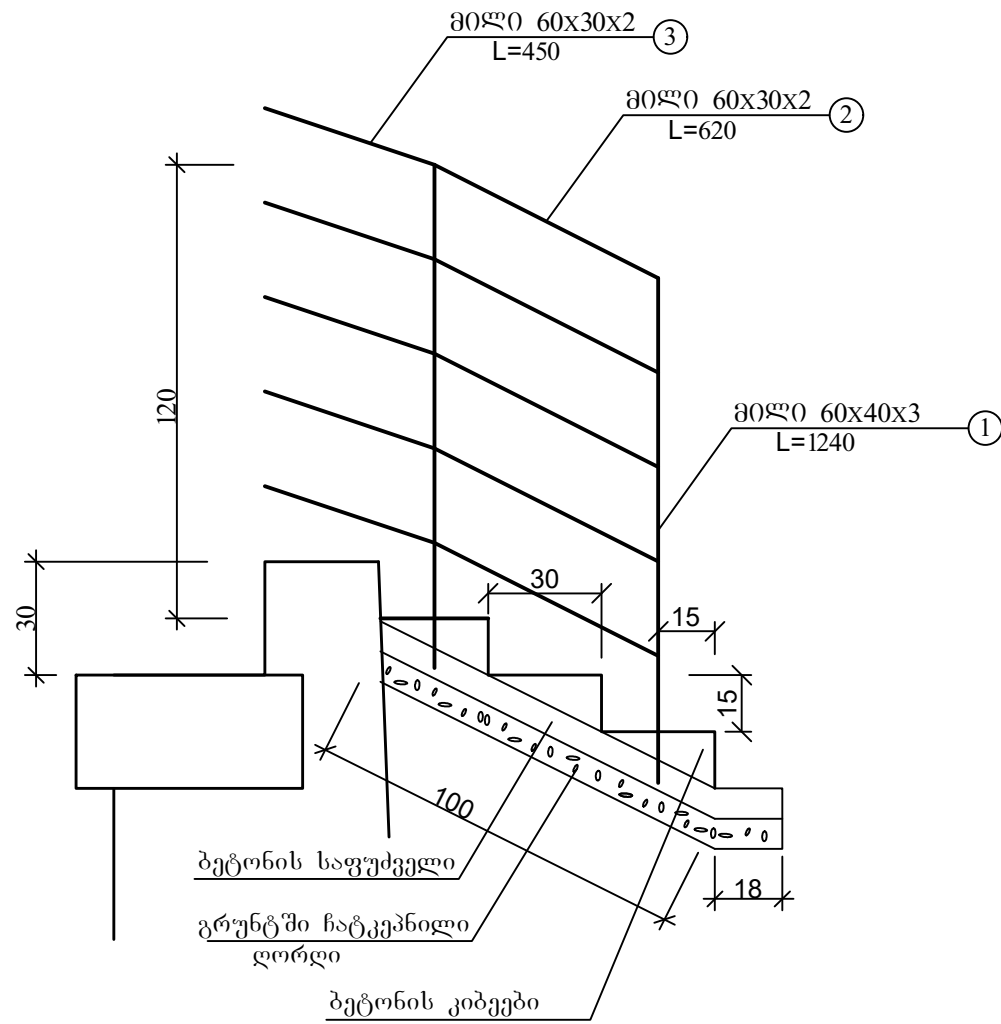
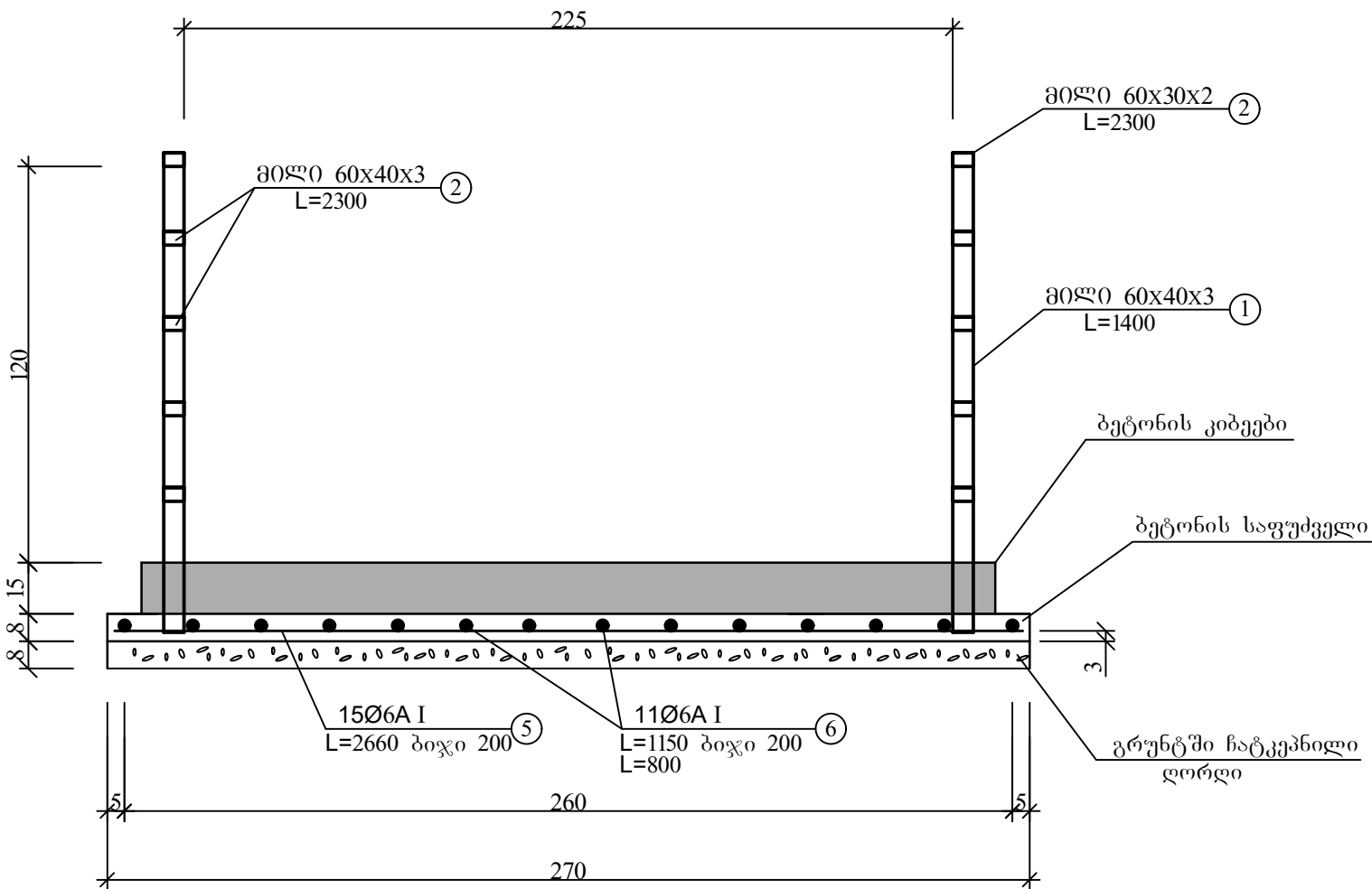
არსებული მიწა	ნიშნულები							
	მანძილები							
	1154.04	1153.32	1152.37	1152.28	1152.17	1152.61	1153.33	1153.81
		5.51	5.51	5.51	1.65	0.56	1.1	1.39

- ① ლოდნარი კენჭებით, თიხნარის
შემავსებლით
- ② ტუფობრეჭიები, საშუალო
სიმტკიცის

- შენიშვნა:
- გუბერნია მიღებულია მონოლითური ბეტონი B22,5 F200 W4
 - მაღის ნაშენი მიღებულია ლითონის კონსტრუქცია
 - ქვაბულის დამუშავების შემდეგ აღბილზე დახუტლეს
გეოლოგია და საჭიროების შემთხვევაში მოხდეს
პროექტის კორექტირება

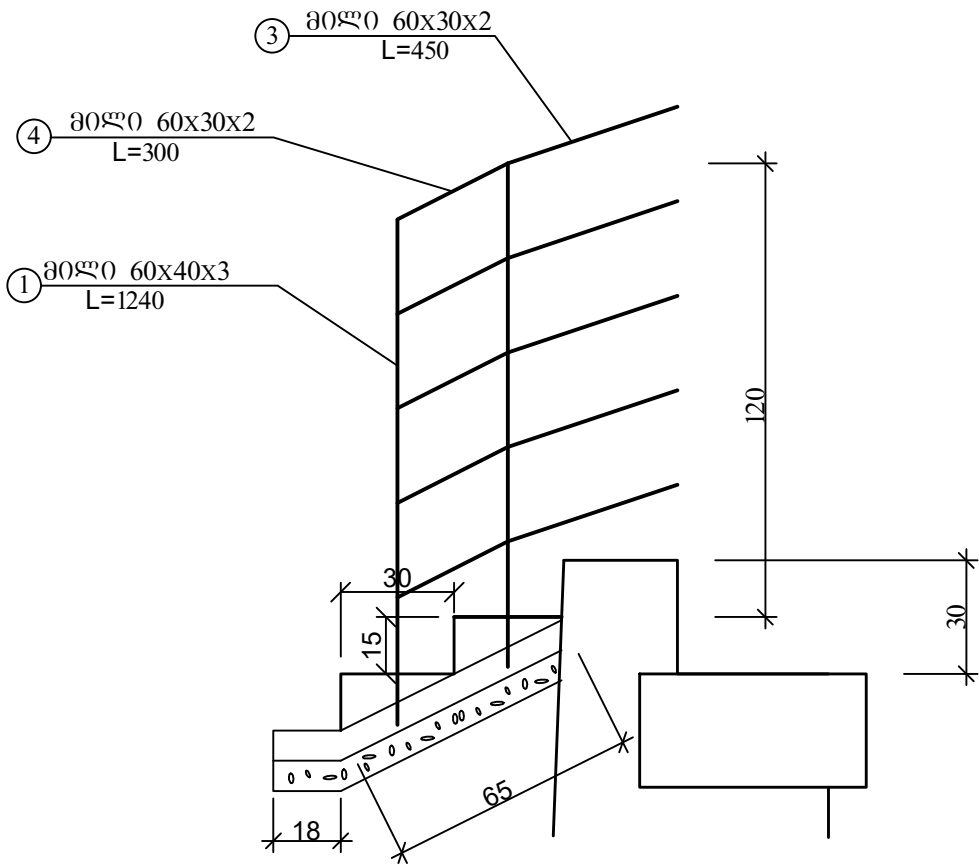
კიბის კონსტრუქცია
მ 1:20

კიბის კონსტრუქცია
მ 1:20



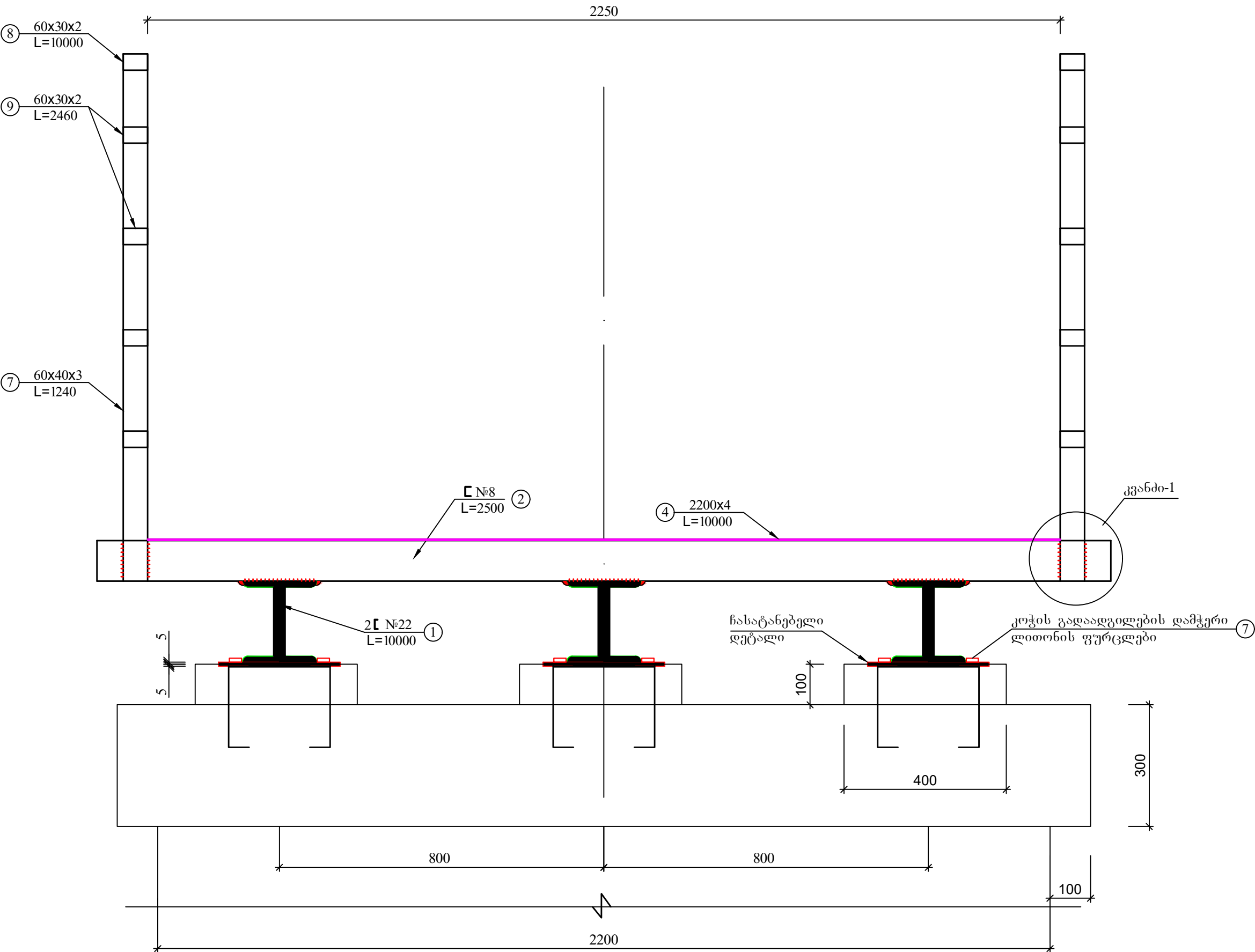
სპეციფიკაცია კიბეებზე

№№	ელემენტი მმ	ელემენტის სიგრძე მმ	რაოდენობა ცალი	საერთო სიგრძე მ	ერთი ბრძკ-ს წონა კგ	საერთო წონა კგ
1	60x40x3	1400	8	11.2	4.71	52.8
2	60x30x2	620	10	6.2	3.14	19.5
3	60x30x2	450	20	9.0	3.14	28.3
4	60x30x2	300	10	3.0	3.14	9.5
5	Ø6A I	2660	11	29.3	0.222	6.5
6	Ø6A I	1950	14	27.3	0.222	6.1
სულ მიღ კვადრატი						110.1
სულ არმატურა AI						12.6



მაღის ნაშენის ჭრილი

მ 1:10



შ.პ.ს. "თბილგზაპროექტი"
"TBILGZAPROEQT" L.T.D.

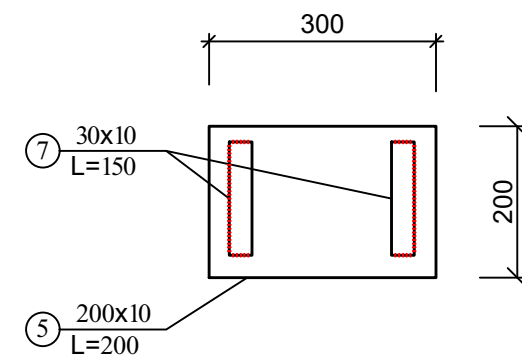
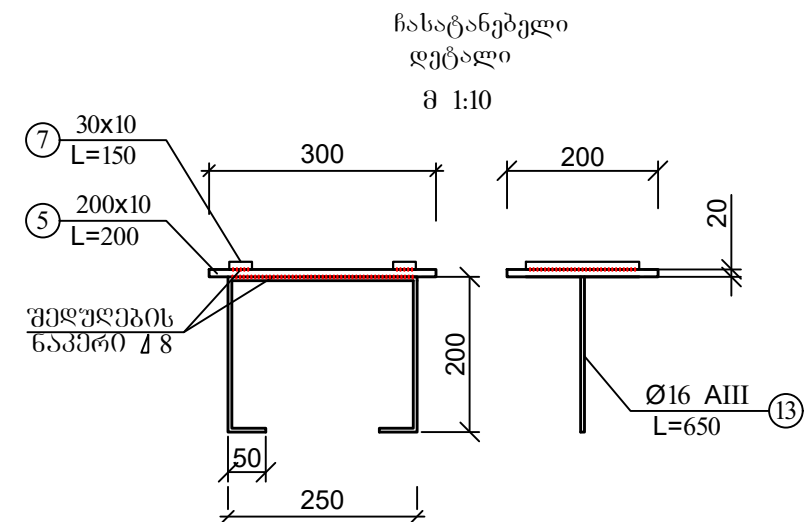
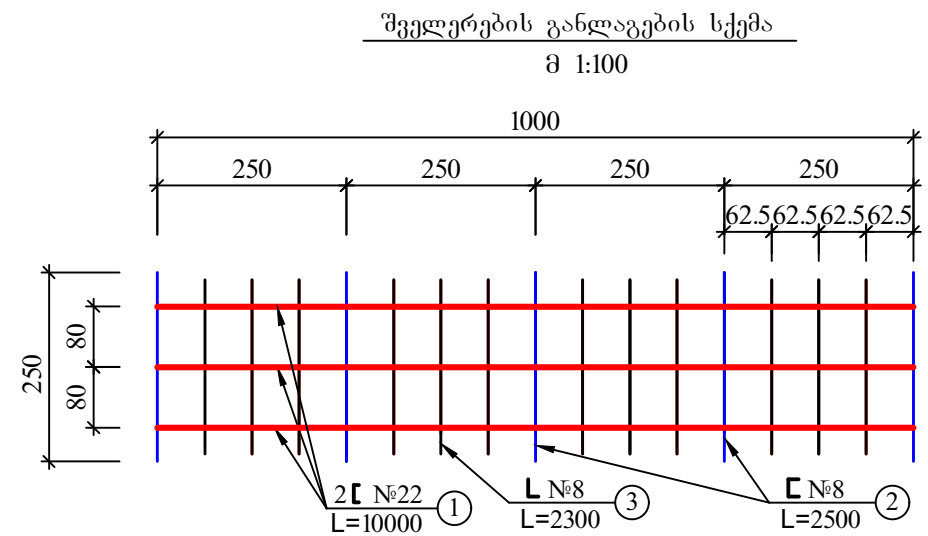
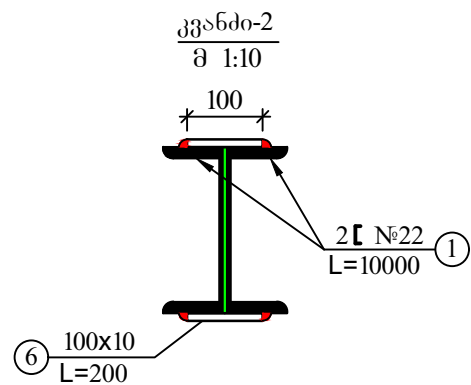
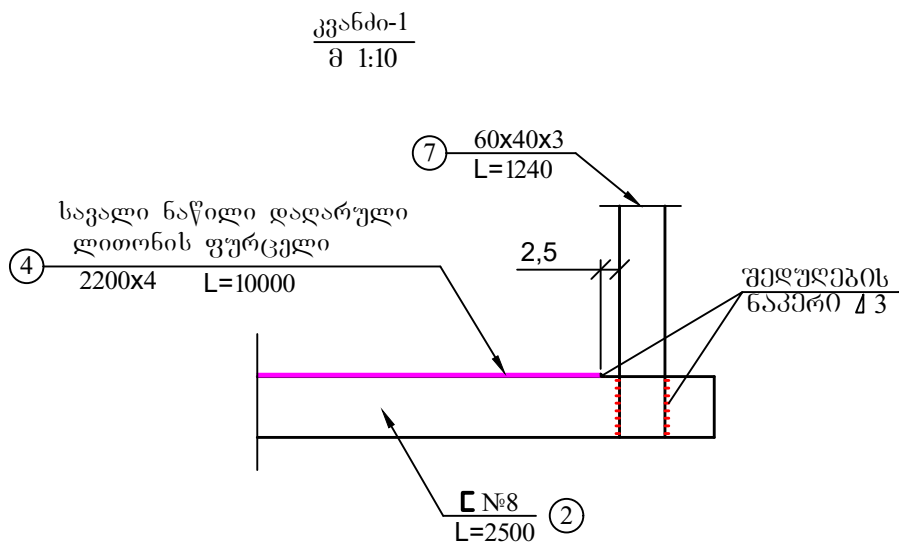
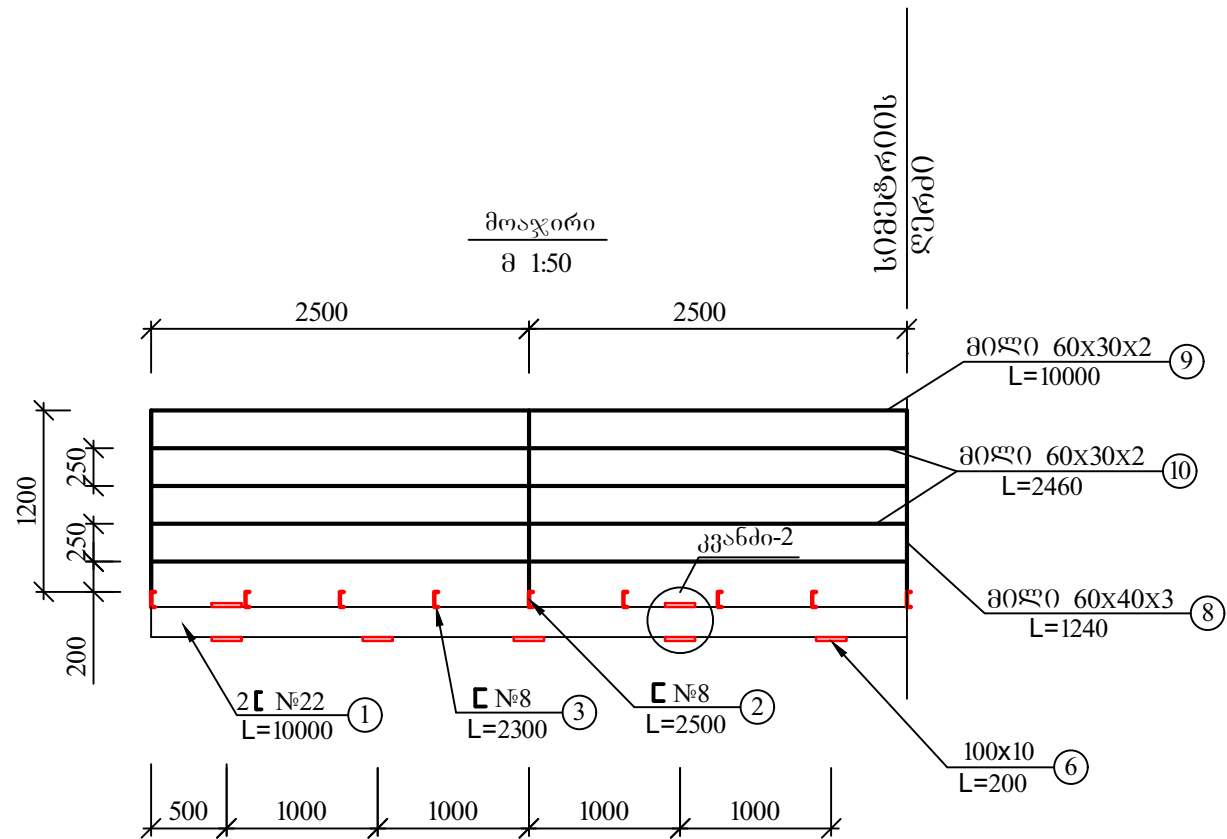
პროექტი
ღმანისის მუნიციპალიტეტის სოფლებში, შიდა გზების
მოწოდების საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო
ლოკუმენტაციის მომზადება. სოფელ ამაგლოში
საცაღვანო ხიდის მოწოდება

მასშტაბი
1:10

ნახაზის დასახელება
მაღის ნაშენის
ჭრილი

ნახაზის NO.
2.2

ფურც. 2-დან 6



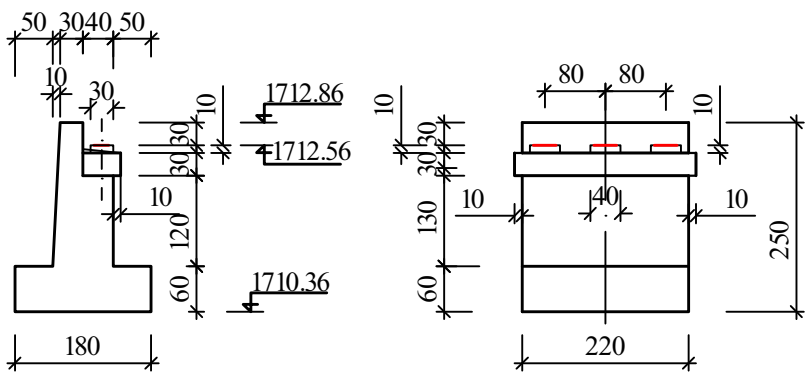
შ.პ.ს. "თბილგაზპროექტი"
"TBILGAZPROEQTI" L.T.D.

პროექტი
ღმანისის მუნიციპალიტეტის სოფლებში, შიდა გზების
მოწყობის საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო
დოკუმენტაციის მომზადება. სოფელ ამაგლოში
საცაღვანო ხიდების მოწყობა

მასშტაბი
ცვალ.

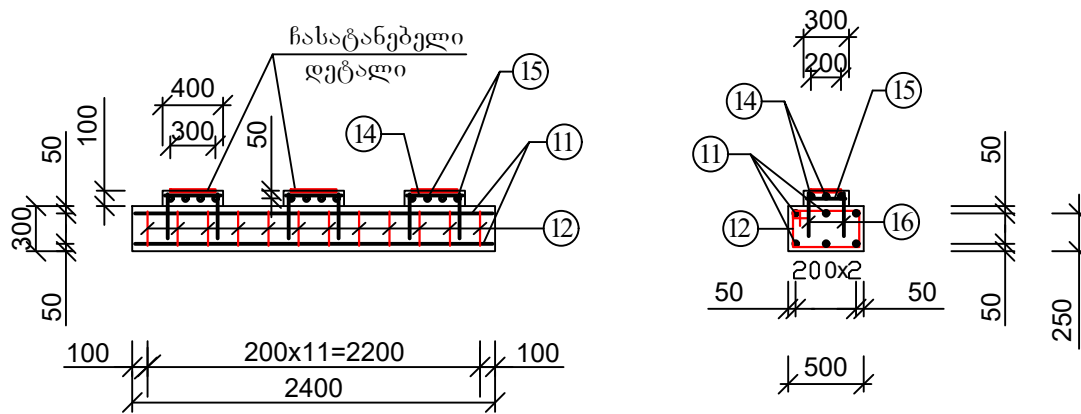
ნახაზის დასახელება
შეღუღების განლაგების სქემა
მოაჯირი
კვანძი 1 და 2

ნახაზის NO.
2.2
ფურც. 3-დან 6

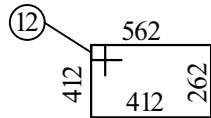
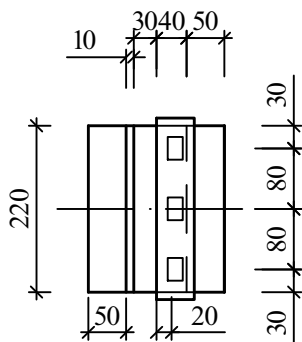


სპეციფიკაცია ხილზე

№№	ელემენტი მმ	ელემენტის სიგრძე მმ	რაოდენობა ცალი	საერთო სიგრძე მ	ერთი ბრძ.მ-ს წონა კგ	საერთო წონა კგ
1	□ №22	10000	6	60.0	21.0	1260.0
2	□ №8	2500	5	12.5	7.05	88.2
3	□ №8	2300	12	27.6	7.05	194.6
4	2200x4	10000	1	10.0	75.68	756.8
5	200x10	300	6	1.8	23.55	42.4
6	100x10	200	42	8.4	7.85	66.0
7	30x10	150	12	1.8	11.78	21.2
8	60x40x3	1240	10	12.4	4.71	58.5
9	60x30x2	10000	2	20.0	3.14	62.8
10	60x30x2	2460	16	40.0	3.14	66.8
11	Ø12 A III	2360	12	28.32	0.888	25.2
12	Ø10 A I	1648	24	39.55	0.617	24.4
13	Ø16 A III	750	6	4.5	1.58	7.2
14	Ø10 A III	260	18	4.68	0.617	2.9
15	Ø10 A III	360	24	8.64	0.617	5.4
16	Ø10 A III	280	24	6.72	0.617	4.2
სულ არმატურა — AI AIII						24.4 44.9
სულ □ №22						1260.0
სულ □ №8						282.8
სულ დაღარული ლითონ ფურცელი						756.8
სულ ლითონ ფურცელი						129.6
სულ მიღ კვადრატი						188.1



გეგმა

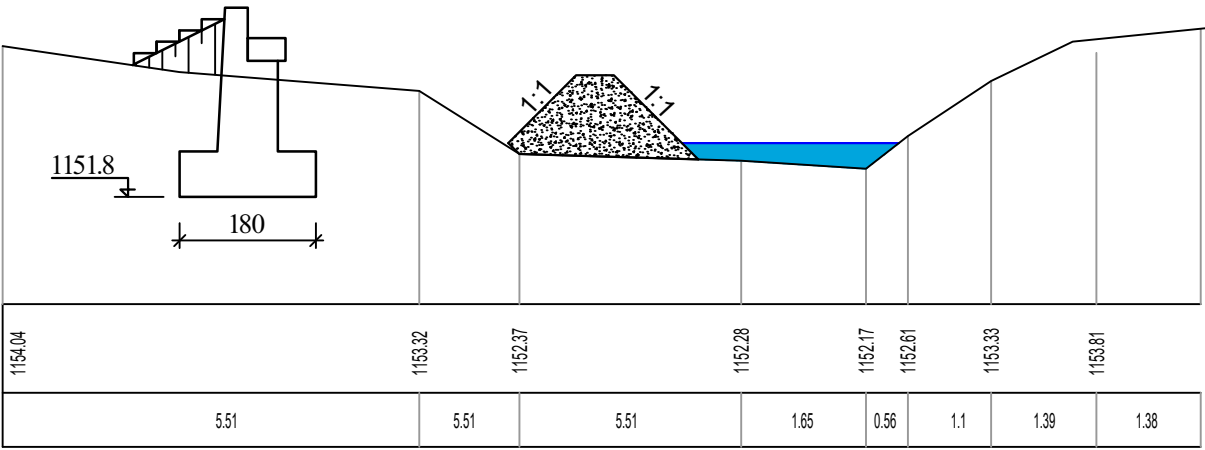


შენიშვნები

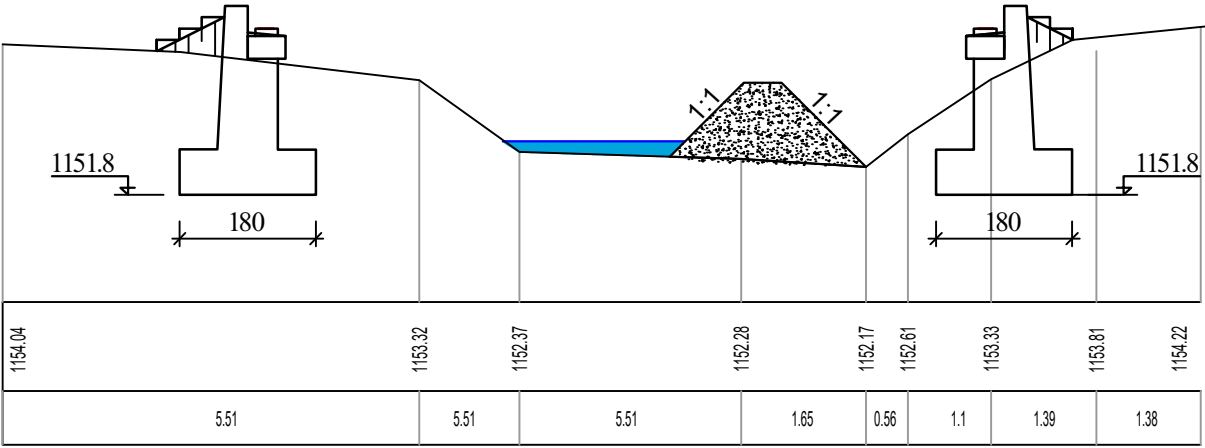
- სავალი ნაწილისათვის მიღებულია შემდეგი სახის ლითონის პროფილები :
 - შვედური — "სასტ 8240-72".
 - დაღარული ლითონის ფურცელი — "სასტ 8568-77".
- ლითონის ელემენტების ერთმანეთთან დაკავშირება ხდება ელექტროშედულების საშუალებით, "Ø 42 A" ტიპის ელექტროდებით.



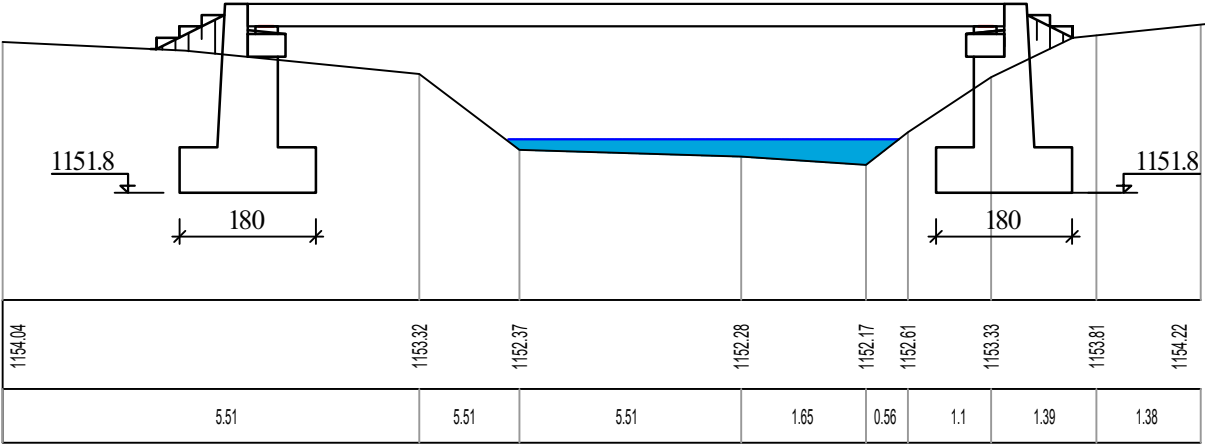
I-ეტაპი



II-ეტაპი



III-ეტაპი



შპს. "თბილგზაპროექტი"
"TBILGZAPROEQTI" L.T.D.

პროექტი
დგანის მუნიციპალიტეტის სოფლებში, შიდა გზების
მოწყობის საპროექტო სახარჯთაღრიცხვო
ლოკუმენტაციის მომზადება. სოფელ ამაგლოში
საცაფხუბო ხიდების მოწყობა

მასშტაბი
1:20

ნახაზის დასახელება
გშენებლობის ეტაპები

ნახაზის NO.
2.2

ფურც. 6-დან 6