

ხაშურის მუნიციპალიტეტის მერია



ხაშურის მუნიციპალიტეტის სოფელ თაგვეთში, დაზიანებული გზის
გასწვრივ (X-383438; Y-4646476), გზის ნაპირსამაგრი/ნაპირდამცავი კედლის
მშენებლობის საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია

ხელშეკრულება N 114

ტომი 1

განმარტებითი ბარათი, დანართები, საინჟინრო-
გეოლოგიური ანგარიში და ნახაზები

შპს „აიდიემი“

„შპს აიდიემის“ მმართველი დირექტორი
ზურაბ გელაძე

თბილისი, 2022

განმარტებითი ბარათი

სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია შედგენილია 2022 წლის II კვ. ფასებში, რესურსული მეთოდით. სამშენებლო მანქანების მანქანა/სთ-ები და მასალების ფასები აღებულია მშენებლობის შემფასებელთა კავშირის 2022 წლის II კვარტლის სამშენებლო რესურსების ფასების კრებულით, ხოლო კაც/სთ-ების ღირებულება – მშენებლობის შემფასებელთა კავშირის 2022 წლის მეთოდური ცნობარის მიხედვით, გვ. 15, ცხრ. 1.

ცალკეული სამუშაოების ერთეული ღირებულებების განსაზღვრისთვის გამოყენებულია 1984 წლის სახარჯთაღრიცხვო სნდაწ შესაბამისი ცხრილები.

ზედნადები ხარჯები სამშენებლო სამუშაოებზე – 10%, ელ.სამონტაჟო სამუშაოებზე – 75 % ხელფასიდან, სახარჯთაღრიცხვო მოგება – 8% აღებულია ზემოთ აღნიშნული ცნობარის გვ. 4, 6,14 – ის მიხედვით.

ობიექტის ღირებულება დღგ-ს გარეშე **255.60 ათასი ლარია**. მთლიანი ღირებულება დღგ-ს გათვალისწინებით შეადგენს **301.61 ათას ლარს**, სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოები – **248.16 ათას ლარს**.

სარჩევი:

1. შესავალი.....	4
2. დეტალური პროექტის ძირითადი შემადგენელი ნაწილები	5
3. გამოყენებული ტექნიკური დოკუმენტაცია.....	6
4. არსებული სიტუაციის აღწერა.....	7
5. საპროექტო გადაწყვეტილებები	8
6. საინჟინრო – გეოლოგიური ანგარიში	9
6.1 შესავალი.....	9
6.2 საყრდენი კედლის ფიზიკო-გეოგრაფიული, გეომორფოლოგიური, გეოტექტონიკური, გეოლოგიური, ჰიდროგეოლოგიური და კლიმატური პირობები.....	10
6.3 საყრდენი კედლის საინჟინრო-გეოლოგიური დახასიათება	11
6.4 გრუნტების ფიზიკო-მექანიკური მახასიათებლები	12
6.5 დასკვნები და რეკომენდაციები.....	13
7. ტოპოგეოდეზიური კვლევები	14
7.1 რეპერების მოწყობა.....	14
7.2 ზოლოვანი ტოპოგეოდეზიური აგეგმვა	14
7.3 საველე მასალების დამუშავება	14
8. ინფორმაცია სამშენებლო მასალების და ზიდვის მანძილების შესახებ	15
9. მშენებლობის ორგანიზაციის პრინციპული სქემა და მოძრაობის ორგანიზაცია.....	16
9.1 ძირითადი დებულებები	16
9.2 მოსამზადებელი სამუშაოები	16
9.3 ძირითადი სამუშაოების ორგანიზაცია.....	17
9.4 კალენდარული გრაფიკი.....	17
9.5 შრომის დაცვა და უსაფრთხოების ტექნიკა	17
9.6 გარემოს დაცვითი ღონისძიებები	18

დანართების სარჩევი:

დანართი 1 ტექნიკური დავალება.....	20
დანართი 2 არსებული სიტუაციის ამსახველი ფოტო-მასალა	26
დანართი 3 შურფების ამსახველი ფოტო-მასალა.....	27
დანართი 4 საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტების პირობითი აღნიშვნები	29

დანართი 5 შურფების ლითოლოგიური ჭრილები.....	30
დანართი 6 რეპერების უწყისი.....	31
დანართი 7 ძირითად სამუშაოთა მოცულობების უწყისი	32
დანართი 7.1 გზის ნაპირდამცავი კედლების (გაბიონების) მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი	32
დანართი 8 სამუშაოთა ორგანიზაციის კალენდარული გრაფიკი	34
დანართი 9 აღჭურვილობა და მექანიზმები	35

1. შესავალი

სოფელ თავგეთში დაზიანებული გზის გასწვრივ ნაპირსამაგრი/ ნაპირდამცავი კედლის შენელობისთვის საპროექტო-ხარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია შედგენილია ქ. ხაშურის მუნიციპალიტეტის მერიასა და შპს „აიდიემს“ შორის ამა წლის ივნისში დადებული №114, (29 ივნისი 2022 წ.) ხელშეკრულების საფუძველზე.

ხელშეკრულებით, რომელიც მოცემულია დანართის სახით განსაზღვრულია დეტალური საპროექტო – სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის შემადგენლობა და შესაბამისად შესასრულებელი სამუშაოთა მოცულობები (იხ. დანართი 1).

2. დეტალური პროექტის ძირითადი შემადგენელი ნაწილები

ტექნიკური დოკუმენტაციის შემადგენელი ნაწილები მოცემულია ცხრილის სახით (იხ. ცხრილი 3.1).

ცხრილი 3.1

მოცემული ტექნიკური დოკუმენტაციის შემადგენელი ნაწილები

N	ტომის დასახელება	ტომის შემადგენლობა
1	2	3
1	განმარტებითი ბარათი, დანართები, საინჟინრო-გეოლოგიური ანგარიში და ნახაზები	მოიცავს საკვლევ-სადიებო სამუშაოების ძირითად შედეგებს (ტოპოგეოდეზიურ და საინჟინრო-გეოლოგიურ შესწავლის სამუშაოებს, არსებული ხელოვნური ნაგებობების ტექნიკური მდგომარეობის განსაზღვრის სამუშაოებს, გზაზე არსებული სხვადასხვა ფუნქციონალური დანიშნულების კომუნიკაციების კვლევებს), პროექტირების ძირითად პრინციპებს, ხელოვნური ნაგებობის (მაპირსამაგრი კედლის) საპროექტო გადაწყვეტილებებს, მშენებლობის ორგანიზაციის პრინციპულ სქემასა და მშენებლობის კალენდარულ გრაფიკს. ტომში მოცემულია სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოთა მოცულობების უწყისები. ნახაზები მოიცავს საყრდენი კედლის კონსტრუქციის დეტალურ ნახაზებს
2	ხარჯთაღრიცხვა	მოიცავს ლოკალურ და კრებსით ხარჯთაღრიცხვებს. სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია დამუშავებულია რესურსული მეთოდის საფუძველზე (მშენებელთა შემფასებელთა კავშირის მიერ დამუშავებული უახლოესი კრებულის საფუძველზე)

3. გამოყენებული ტექნიკური დოკუმენტაცია

საყრდენი კედლების პროექტირებისათვის გამოყენებულია ქვეყანაში მოქმედი ყოფილი საბჭოთა კავშირის ნორმატიული დოკუმენტაცია. ნორმატიული დოკუმენტაციის ჩამონათვალი მოცემულია ცხრილის სახით (იხ. ცხრილი 3.1)

ცხრილი 3.1

**დეტალური პროექტის დამუშავებისას
 გამოყენებული ნორმატიული დოკუმენტაცია**

#	ძირითად სამუშაოთა სახეობები	ძირითადი ნორმატიული დოკუმენტაცია
1	2	3
1	ტოპოგეოდეზიური კვლევები	ГКИНП-02-033-82. Инструкция по топографической съемке в масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 и 1:500. СП 11-104-97. Инженерно-геодезические изыскания для строительства.
2	საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები	СП 11-105-97. Инженерно-геологические изыскания для строительства. Часть I и II. ГОСТ 12248-96. Грунты. Методы лабораторного определения характеристик прочности и деформируемости. ГОСТ 12536-79. Грунты. Методы лабораторного определения гранулометрического (зернового) и макроагрегатного состава.
3	საყრდენი კედლები	СНиП2.09.03-85 – Проектирование подпорных стен и стен подвалов; ВСН167-70 – Технические указания по проектированию подпорных стен для транспортного строительства;

4. არსებული სიტუაციის აღწერა

საპროექტო საყრდენი კედელი ეწყობა ხაშურის მუნიციპალიტეტის სოფ. თაგვეთში არსებული საავტომობილო გზის აღსადგენად და მის დასაცავად შემდგომი ეროზიული პროცესებისგან. სოფ. თაგვეთში მიმავალი საავტომობილო გზის ეს მონაკვეთი განთავსებულია ხევის გასწვრივ თაროზე. თარო (გზის ვაკისი) მდებარეობს ხევის მარცხენა ნაპირზე და შემალლებულია კალაპოტის ძირიდან (წყლის დონიდან) 14 მ-ით. ხევის კალაპოტის ეს ნაწილი დაკლავნილია და აქვს რამდენიმე მკვეთრი მოხვევა. წყლის სარკის სიგანე მერყეობს 1.5÷3.5 მ-ის ფარგლებში. არსებული საავტომობილო გზის ფერდო (სიგრძით 30 მ) დაზიანებულია საყოფაცხოვრებო, ზედაპირული და ხევის წყლის ნაკადების ერთობლივი ზემოქმედების შედეგად, მისი სიგანე შემცირებულია (დარჩენილი გზის ვაკისის სიგანე 2.7 მ-ია) და არსებობს საშიშროება მისი კიდევ უფრო შემცირებისა. არსებული საავტომობილო გზით სარგებლობს სოფლის მოსახლეობა და საჭიროა მისი დაცვა ფერდოს შემდგომი ჩამოშლისაგან.

5. საპროექტო გადაწყვეტილებები

საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია მოიცავს საავტომობილო გზის ფერდოს დაცვის და გზის ვაკისის სარეაბილიტაციო ღონისძიებებს, კერძოდ: ხევის წყლის ზემოქმედებისაგან დასაცავად და ამასთანავე გზის ვაკისის აღდგენისათვის ხევის მარცხენა ნაპირზე (საავტომობილო გზის მხარეს) ეწყობა გაბიონის საყრდენი კედელი სიგრძით $L=41.5$ მ და სიმაღლით $h=8.0$ მ. კედელი დაპროექტებულია გზის პარალელურად, გზის ვაკისის აღდგენის (ყრილი, ფერდოს დახრით 1:1.5) პირობის გათვალისწინებით. ამ კედლის დაპროექტების შედეგად საჭირო გახდა ხევის არსებული კალაპოტის ნაწილის გადაწევა მარჯვნივ და ამ ნაწილში (სიგრძით-19.5 მ) ახალი კალაპოტის გაჭრა. ახალი კალაპოტისათვის, მარჯვენა ნაპირის გატყიანებულ ფერდოზე, დიდი ჭრილების მოწყობის თავიდან აცილების მიზნით ეწყობა ასევე გაბიონის კედელი $L=19.5$ მ და სიმაღლით $h=6.0$ მ. ორივე ნაპირის გაბიონის კედლები დაპროექტებულია შენაჭერებით, 2%-იანი გრძივი ქანობით, საფეხურებით და სხვადასხვა სიგრძის სექციებად, მათი ჩაღრმავება გრუნტში ერთი და იგივე კვეთში ერთნაირია. კედლებს შორის, კალაპოტის წარეცხვის საწინააღმდეგოდ, ფსკერის დონეზე ეწყობა რენო-მატრასების ფართუკები. რენო მატრასებს გააჩნია დახრა კალაპოტის შუა ნაწილისკენ და მაგრდება გრუნტზე ანკერების საშუალებით. მოწყობის შემდეგ რენო-მატრასებზე უნდა დაიყაროს დროებითი გზიდან მოხსნილი საფარი (ხრეშოვანი გრუნტი) სისქით 10 სმ.

კედლებზე სამუშაოების დამთავრების შემდეგ მოხდება ყრილის მოწყობა გზის ვაკისის აღსადგენად და საავტომობილო გზის ამ მონაკვეთზე მოეწყობა ახალი საფარი ფრაქციული ღორღისაგან. საავტომობილო მოძრაობის უსაფრთხოების მიზნით გზაზე (ფერდოს მხარეს) მოეწყობა ლითონის მრუდხაზოვანი ძელები (ზღუდარები).

6. საინჟინრო – გეოლოგიური ანგარიში

6.1 შესავალი

ქ.ხაშურის მუნიციპალიტეტის სოფ. თაგვეთში სოფლებს შორის დამაკავშირებელი დაზიანებული საავტომობილო გზის საყრდენი კედლის საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაცია შედგენილია ხაშურის მუნიციპალიტეტის მერიას და შპს „აიდიემს“ შორის დადებული ხელშეკრულების №114 საფუძველზე ივნისის თვეში 2022წ..

პროექტის მიზანია აღნიშნული გზის დამცავი კედლის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევა ძიებითი სამუშაოების განხორციელება ტექნიკური დავალების შესაბამისად, რომელიც ითვალისწინებს :

- გეოლოგიური გამონამუშავრების გაყვანას. საყრდენი კედლის ღერძის მიმართულებით 2 შურფი 4.0გრძ. მდე.
- საინჟინრო-გეოლოგიურ გამონამუშავრში გრუნტის წყლის სინჯის აღება და შესწავლა;
- საინჟინრო-გეოლოგიური დასკვნის მომზადებას.

დასახული საკითხის გადასაწყვეტად და შეფასების მიზნით საპროექტო საყრდენი კედლის ღერძის გასწვრივ შესრულდა 2 შური კვ 1,25მ²; სიღრმით 4.0მ მდე მთლიანი სიგრძით. მიზმა განხორციელდა ტოპო-გეგმის მიხედვით.

ზემოაღნიშნული საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები ჩატარებულია ამაჟამად საქართველოში მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების სამშენებლო წესები და ნორმების მოთხოვნების თანახმად:

ს.ნ.და წ. 1.02.07.87 (საინჟინრო გამოკვევები მშენებლობისათვის)

ს.ნ.დაწ.პნ. 02.01.08 (შენობებისა და ნაგებობების ფუძეები)

ს.ნ.და წ. 02.01.87(მიწის ნაგებობები, ნაგებობათა ფუძეები და საძირკვლები)

პნ. 01.01.09. (სეისმომედეგი მშენებლობა)

საქსტანდარტი 25100-82 (გრუნტები)

პნ 01.05.08 (სამშენებლო კლიმატოლოგია) და სხვა.

6.2 საყრდენი კედლის ფიზიკო-გეოგრაფიული, გეომორფოლოგიური, გეოტექტონიკური, გეოლოგიური, ჰიდროგეოლოგიური და კლიმატური პირობები

აღნიშნული საყრდენი კედელი მდებარეობს ქ.ხაშურის მუნიციპალიტეტში სოფ. თავგეთში სოფლის ცენტრალურ ნაწილში (x-383438; y -4646476)

გეომორფოლოგიურად მდებარეობს მდ. მტკვრის მარჯვენა უსახელო შენაკადის ჩრდილო-აღმოსავლური ექსპოზიციის ფერდობის ქვედა ნაწილში..

გეოტექტონიკური მდებარეობით მიეკუთვნება აჭარა თრიალეთის ნაოჭა სისტემის ჩრდ.ზონაში და ჩაქვი-საირმის ქვეზონაში.

გეოლოგიური თვალსაზრისით უბანი აგებულია ოლიგოცენურ მიოცენური ასაკის არაკარბონატული ქვიშიანი თიხებით და ქვიშაქვებით. აღნიშნული ნალექები ზემოდან გადაფარულია ცვალებადი სიმძლავრის მეოთხეული თიხოვანი დარიყის ქვით.

რაიონის კლიმატკავა წარმოდგენილია გარდამავალი სუბტროპიკული ზომიერი, ტენიანი ჰავით, რომელიც ხასიათდება ცივი ზამთრით და ხანგრძლივი თბილი ზაფხულით და ორმაგი მინიმალური ნალექებით. კლიმატური დარაიონების სქემით (პ.ნ. 01.05.08.წ)

ჰიდროგრაფიული ქსელი კარგად არის განვითარებული და ტერიტორიაზე დომინანტურ გავლენას ახდენს მდ. მტკვრი და მისი მარჯვენა უსახელო შენაკადი. გრუნტის წყლები გამონამუშვარში არ შეინიშნება.

სეისმური თვალსაზრისით ტერიტორია მიეკუთვნება 8 ბალიანი ინტენსივობის ზონას (01.01.09წ) „სეისმომედეგი მშენებლობა“

საკვლევი უბნის ფარგლებში გეოდინამიკურიპროცესები არ დაფიქსირებულა.

6.3 საყრდენი კედლის საინჟინრო-გეოლოგიური დახასიათება

როგორც ავღნიშნეთ საყრდენი კედლის მონაკვეთი მდებარეობს ქ.ხაშურის მუნიციპალიტეტში სოფ. თაგვეთში. საშიში საინჟინრო -გეოლოგიური პროცესები არ შეინიშნება.

მოცემული ხელშეკრულების თანახმად სოფ. თაგვეთში საყრდენი კედლის მონაკვეთზე შესრულდა საინჟინრო-გეოლოგიური მოკვლევა სამთო გამონამუშავრებით შურფებით კვ 1.25 მ² მთლიანი მოცულობით 4.0 გრძ. მეტრით

საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების შედეგად ჩამოყალიბდა რამდენიმე ლითოლოგო-პეტროგრაფიული ფენები ზემოდან ქვემოთ ორი გენით:

ფენა №1(სგე-1) (al-Q) 0.00-2.0 მ. სიმპლავრის, რომელიც წარმოადგენს რიყის ქვას კარგად დამუშავებული ხვინჭითა და ლოდებით, ქვიშა თიხნარის შემავსებლით. დამუშავების სირთულის მიხედვით IV(6^ა).

ფენა №2 (სგე-2) ($Pg_3 + N_1$) 2.0 მ → სიმპლავრის, რომელიც წარმოადგენს ქვიშიან თიხებს და ქვიშაქვების მორიგეობას. დამუშავების სირთულის მიხედვით VII (28^ა).

6.4 გრუნტების ფიზიკო-მექანიკური მახასიათებლები

ქ. ხაშურის მუნიციპალიტეტის სოფ.თაგვეთში საყრდენი კედლის საინჟინრო-გეოლოგიური ჭრილი (იხ. პროფილი) წარმოდგენილია შემდეგი ფიზიკო-მექანიკური მონაცემებით:

ფენა №1 (სგე-1) (al-Q) სიმძლავრით 0.00-2.0 მ. რიყის ქვა კარგად დამუშავებული ხვინჭითა და ლოდებით ქვიშა თიხნარის შემავსებლით; მოცულობითი წონა 2.0ტ.მ³; შეჭიდულობის ძალა 0.02კგ/სმ²; შიგა ხახუნის კუთხე 38°; დეფორმაციის მოდული 400კგ/სმ²; ნორმატიული დაწოლა 3.0კგ/სმ²; დამუშავების სირთულის მიხედვით IV(6^ა)

ფენა №2 (სგე-2) ($Pg_3 + N_1$) სიმძლავრის 2.0 მ → ქვიშიანი თიხები და ქვიშაქვების მორიგეობა. მოც.წონა 2.5ტ.მ³; დროებითი წინაღობა კუმშვაზე $R_{კუმშვა}=5.0$ კგ/სმ²; დამუშავების სირთულის მიხედვით VII (28^ა).

6.5 დასკვნები და რეკომენდაციები

1. ქ.ხაშურის მუნიციპალიტეტის სოფ.თაგვეთში საყრდენი კედლის და მის მიდებარე ტერიტორია საინჟინრო-გეოლოგიური თვალსაზრისით მდგრადია. ამჟამად მასზედ და მის მიმდებარედ საშიში გეოლოგიური პროცესები არ შეინიშნება.
2. წარმოდგენილი ნალექები წარმოადგენენ კარგ საყრდენებს საპროექტო კედლის საგებ ფუძისთვის ფენა № 2 (სგ-2) ;
3. საყრდენი კედლის საგები ფუძე უნდა დამყარდეს მაქსიმალური რეცხვის დონიდან ერთი მეტრის ჩაღრმავებით
4. საველე სამუშაოების ჩატარებისას გამონამუშავარში გრუნტის წყლები არ გამოვლენილა
5. საქართველოს სეისმური დარაიონების რუქის მიხედვით პ 5 01.01.09 (სეისმომდეგი მშენებლობა) განეკუთვნება 8 ბალიან სეისმურ ზონას.
6. ფიზიკო-დინამიური პროცესები და ჰიდროლოგიური სირთულის მიხედვით სპეციალურ ღონისძიებებს არ საჭიროებს.

7. ტოპოგოდეზიური კვლევები

7.1 რეპერების მოწყობა

დეტალურ პროექტში გამოსაყენებელი ტოპოგოდეზიური ქსელის შესაქმნელად მოეწყო რეპერები, რომლებიც დაკოორდინატა UTM სისტემაში. რეპერები ჩამაგრდა არსებული გზის გასწვრივ მიწაში ბეტონის კონსტრუქციით. კვლევის შედეგად მიღებული მონაცემების სიზუსტის უზრუნველსაყოფად ქსელი დაკავშირებულია რეგიონალურ ტოპოგოდეზიურ ქსელთან. საპროექტო გზის გასწვრივ მოეწყო ორი (2) რეპერი, რეპერების დეტალური ინფორმაცია მოცემულია დანართის სახით.

დეტალურ პროექტში გამოსაყენებელი ტოპოგოდეზიური ქსელის შესაქმნელად მოეწყო რეპერები, რომლებიც დაკოორდინატა UTM სისტემაში. რეპერები ჩამაგრდა მიმდებარე ბეტონის ნაგებობებში. კვლევის შედეგად მიღებული მონაცემების სიზუსტის უზრუნველსაყოფად, ქსელი დაკავშირებულია რეგიონალურ ტოპოგოდეზიურ ქსელთან. თითოეული საპროექტო ნაგებობის გასწვრივ მოეწყო ორ-ორი რეპერი, რეპერების კოორდინატები მოცემულია ნახაზებზე (ნაგებობების გეგმებზე).

7.2 ზოლოვანი ტოპოგოდეზიური აგეგმვა

მოწყობილი მყარი ტოპოგოდეზიური წერტილების (რეპერების) საფუძველზე შესრულდა ზოლოვანი ტოპოგოდეზიური აგეგმვა. აგეგმის ზოლმა მოიცვა უშუალოდ დაზიანებული უბნები და მისი მიმდებარე ტერიტორია, რომელიც საფუძვლად დაედება საპროექტო სამუშაოებს. აგეგმვის სამუშაოები შესრულდა 1:100 მასშტაბში და მოიცავს ყველა მახასიათებელ წერტილს.

7.3 საველე მასალების დამუშავება

საველე ტოპოგოდეზიური მასალები დამუშავდა საპროგრამო კომპლექსით AUTOCAD LEND DESKTOP 2009 (ტოპოგოდეზიური პროგრამა) და ROBUR – ROAD 8.0 (საგზაო პროგრამა), რის შედეგადაც შეიქმნა რელიეფის ციფრული მოდელი (საპროექტო სამუშაოთა განსახორციელებლად საჭირო ერთ-ერთი საფუძველი).

ტოპოგოდეზიური კვლევების შედეგად დამუშავდა არსებული ნაგებობების გეგმა, რომელიც საფუძვლად დაედო სარეაბილიტაციო კედლების ძირითად საპროექტო დოკუმენტაციის დამუშავებას (გეგმას, ფასადს და განივებს).

8. ინფორმაცია სამშენებლო მასალების და ზიდვის მანძილების შესახებ

მონაცემები ქვა-მასალის კარიერების, გასატანი გრუნტის ნაყარის და სხვა მასალების ადგილმდებარეობისა და შესაბამისი ზიდვის მანძილების შესახებ მოცემულია ცხრილის სახით (იხ. ცხრილი 8.1).

ცხრილი 8.1

მონაცემები ქვა-მასალის კარიერების, გასატანი გრუნტის ნაყარის და სხვა მასალების ადგილმდებარეობისა და შესაბამისი ზიდვის მანძილების შესახებ

N	ობიექტის დასახელება	მდებარეობა	ზიდვის მანძილი, კმ	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	ქვიშა-ხრეშოვანი მასა	ხაშურის მუნიციპალიტეტი	20	
2	ქვის მასალა გაბიონის საყრდენი კედლის მოსაწყობად	ხაშურის მუნიციპალიტეტი	20	
3	გასატანი გრუნტის ნაყარი	ხაშურის მუნიციპალიტეტი	5	
4	გაბიონისა და რენომატრასების ყუთები, გეოტექსტილი	ქ. თბილისი	130	

9. მშენებლობის ორგანიზაციის პრინციპული სქემა და მოძრაობის ორგანიზაცია

9.1 ძირითადი დებულებები

გაბიონის კედლების მოწყობის სამუშაოები უნდა შესრულდეს მოქმედი ტანდარტების, ნორმების, ინსტრუქციების და რეკომენდაციების სრული დაცვით.

შრომის ნაყოფიერების გაზრდისა და მშენებლობის ხანგრძლივობის მაქსიმალურად შემცირების მიზნით მიღებულია სამუშაოების კომპლექსური მექანიზმებით და სპეციალიზებული საწარმოო ბრიგადებით შესრულება, შრომის ორგანიზაციის თანამედროვე მეთოდებისა და ფორმების გამოყენებით.

სამუშაოს დაწყებამდე სამუშაოთა შემსრულებელმა ორგანიზაციამ უნდა შეადგინოს სამუშაოთა წარმოების პროექტი და სამუშაოები შეასრულოს სამუშაოთა ორგანიზაციისა და სამუშაოთა წარმოების პროექტების შესაბამისად.

აუცილებელია სამუშაოების წარმოების ზონაში მოხვედრილი კომუნიკაციების მფლობელთა წინასწარი გაფრთხილება, რათა მიღებული იქნას შესაბამისი ზომები კომუნიკაციების შესაძლო დაზიანების თავიდან აცილების მიზნით.

სამშენებლო-სარეაბილიტაციო სამუშაოებისათვის საჭირო ყველა მასალა, ნახევარფაბრიკატები და კონსტრუქციები უნდა შეესაბამებოდეს საპროექტო მონაცემებს, სათანადო სტანდარტებს და აკმაყოფილებდეს მათ მოთხოვნებს, გააჩნდეთ სერთიფიკატი.

9.2 მოსამზადებელი სამუშაოები

სარეაბილიტაციო სამუშაოების დაწყებამდე უნდა განხორციელდეს ორგანიზაციულ-ტექნიკური საწარმოო-სამეურნეო მომზადება მშენებლობის ოპტიმალური პირობების შესაქმნელად და სამუშაოთა მაღალხარისხოვნად შესასრულებლად, სარეაბილიტაციო სამუშაოებისათვის წარმოების ფრონტის დასახვა და მომზადება, როგორებიცაა:

- სამუშაოთა წარმოების პროექტის შედგენა;
- ნაგებობის დაკვალვა და დამაგრება;
- სამშენებლო ტერიტორიის გაწმენდა ბუჩქნარისგან და ხეების მოჭრა;
- არსებული 0.4 ელ. სადენის დროებითი გადატანა და აღდგენა;
- ძირითადი სამუშაოების დაწყებამდე უნდა განხორციელდეს კომუნიკაციების მფლობელ ორგანიზაციებთან ჩასატარებელი სამშენებლო სამუშაოების გაცნობა და შეთანხმება.

9.3 ძირითადი სამუშაოების ორგანიზაცია

მოსამზადებელი სამუშაოების პერიოდში უნდა დაიწყოს და შემდგომში გაგრძელდეს საპროექტო ნაგებობებისთვის პროექტით გათვალისწინებული შემდეგი სამუშაოები:

- ხევი ჩასასვლელი დროებითი გზის მოწყობა;
- ხეების მოჭრა და ამოძირკვა;
- გრუნტის დამუშავება და გატანა ნაყარში;
- ხრეშის საგების მოწყობა;
- მარჯვენა ნაპირდამცავი გაბიონის კედლის (L-19.5 მ) მოწყობა და კედლის უკან სივრცის შევსება ხრეშოვანი გრუნტით;
- მარცხენა ნაპირდამცავი გაბიონის კედლის (L-41.5 მ) მოწყობა და კედლის უკან სივრცის შევსება ხრეშოვანი გრუნტით;
- რენო-მატრასების მოწყობა;
- რენო-მატრასების დაფარვა დროებითი გზიდან (ხრეშის საფარი) მოხსნილი გრუნტით;

სარეაბილიტაციო მონაკვეთთან მისასვლელი გზის შეზღუდულობის გამო სამუშაოების შესრულება (გრუნტის დატვირთვა თვითმცლელეზზე, გაბიონებისთვის ქვის მიწოდება) რეკომენდირებულია ავტომანქანით და ზადიებით.

9.4 კალენდარული გრაფიკი

სარეაბილიტაციო ობიექტის მშენებლობის ვადა შეადგენს ოთხ თვესა და 20 დღეს მოსამზადებელი სამუშაოების ჩათვლით. მშენებლობის კალენდარული გრაფიკი მოცემულია დანართის სახით (იხ. დანართი 8).

9.5 შრომის დაცვა და უსაფრთხოების ტექნიკა

სამშენებლო სამუშაოთა შესრულებისას აუცილებელია უსაფრთხოების ტექნიკის, საწარმოო სანიტარიის და ხანძარსაწინააღმდეგო მოქმედი წესების, ნორმებისა და ინსტრუქციების დაცვა. სამუშაოს დაწყების წინ მშენებელმა ორგანიზაციამ უნდა უზრუნველყოს უსაფრთხოების ტექნიკის შესახებ ინსტრუქტაჟის ჩატარება, უსაფრთხოების წესების სწავლება.

მუშა პერსონალი უზრუნველყოფილი უნდა იყოს ინდივიდუალური დაცვის საშუალებებით (სპეცტანსაცმელი, ფეხსაცმელი და სხვა). უნდა სრულდებოდეს საერთო კოლექტიური დაცვის

ლონისძიებები (სამუშაო ადგილის შემოფარგვლა, საგზაო მანქანებს უნდა ჰქონდეთ გამართული ხმოვანი სიგნალიზაცია, მუშა-პერსონალისთვის უნდა მოეწყოს თავშესაფარი წვიმისა და მზის რადიაციისაგან დასაცავად).

9.6 გარემოს დაცვითი ღონისძიებები

სამშენებლო – სამონტაჟო სამუშაოების წარმოებისას სამშენებლო კომპანია ვალდებულია დაიცვას ქვემოთ ჩამოთვლილი და სხვა შესაბამისი სამშენებლო ნორმებითა და წესებით განსაზღვრული ღონისძიებები:

- სამუშაოების დამთავრების შემდეგ, სამუშაო ადგილი და სამშენებლო მოედანი უნდა გასუფთავდეს ყოველგვარი სამშენებლო და საყოფაცხოვრებო ნარჩენებისაგან;
- აკრძალულია ნავთობპროდუქტების და სხვა სახის ნაგვის ჩაღვრა ან ჩაყრა ნაგებობის ფარგლებში;
- აკრძალულია მანქანა-მექანიზმების რეცხვა ობიექტზე, მათ გასარეცხად უნდა მოეწყოს სპეციალურად აღჭურვილი ადგილები.

- დ ა ნ ა რ თ ე ბ ი -

დანართი 2 არსებული სიტუაციის ამსახველი ფოტო-მასალა

	
1. არსებული საავტომობილო გზა	2. არსებული საავტომობილო გზა (უკუხედი)
	
3. გზის ფერდოს ჩაწყვეტა	4. ჩაწყვეტილი ფერდო
	
5. ხევის ხედი გზიდან	6. ხევის წყლის ნაკადი

დანართი 3 შურფების ამსახველი ფოტო-მასალა

მარცხენა ფერდოს ჭრილი (შურფი N1)



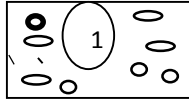
გაშიშვლება N1



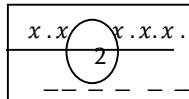
გაშიშვლება N2



დანართი 4 საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტების პირობითი აღნიშვნები

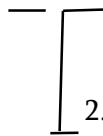


ფენა №1 (სგე-1) რიყის ქვა კარგად დამუშავებული
 ხვინჭითა და ლოდებით ქვიშა თიხნარის შემავსებლით,
 $R_n=3.0$ კგ/სმ²; დამუშავების სირთულის მიხედვით IV(6^ა).



ფენა №2 (სგე-2) ქვიშიანი თიხები და ქვიშაქვების მორიგეობა,
 $R_n=5.0$ კგ/სმ²; დამუშავების სირთულის მიხედვით VII(28^ა).

შურფი №1 სამთო გამონამუშავარი და მისი ნომერი



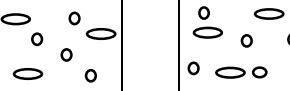
2.0 მ სამთო გამონამუშავარის სიღრმე

გეოლოგიურ ჭრილზე

1 ფენის ნომერი

ლითოლოგიური საზღვარი

დანართი 5 შურფების ლითოლოგიური ჭრილები

ქ.ხაშურის მუნიციპალიტეტის სოფ. თავგეთის ნაპირსამაგრი კედელი					
შურფის ლითოლოგიური ჭრილი					
შურფი № 1 ნიშნული		ადგილმდებარეობა		სიღრმე -2.0 მ თარიღი 25.06.2022წ.	
სვე	ლითოლოგიური ჭრილი მასშტაბი 1:200	შრის საგები სიღრმე	გრუნტის წყლის დონე		ლითოლოგიური აღწერა და ინდექსი
			გამოჩენა	დამყარება	
1	2	3	4	5	6
1		2.0			რიყის ქვა კარგად დამუშავებული ხვინჭითა და ლოდებით ქვიშა თიხნარის შემავსებლით
2	x . x . x . x . x . x . x . x . x . x - . - . - . - . - . - . - . - . - . x . x . x . x . x . x . x . x . x . x - . - . - . - . - . - . - . - . - .				ქვიშიანი თიხები და ქვიშაქვების მორიგეობა

ქ.ხაშურის მუნიციპალიტეტის სოფ. თავგეთის ნაპირსამაგრი კედელი					
შურფის ლითოლოგიური ჭრილი					
შურფი № 2 ნიშნული		ადგილმდებარეობა		სიღრმე -2.0 მ თარიღი 25.06.2022წ.	
სვე	ლითოლოგიური ჭრილი მასშტაბი 1:200	შრის საგები სიღრმე	გრუნტის წყლის დონე		ლითოლოგიური აღწერა და ინდექსი
			გამოჩენა	დამყარება	
1	2	3	4	5	6
1		2.0			რიყის ქვა კარგად დამუშავებული ხვინჭითა და ლოდებით ქვიშა თიხნარის შემავსებლით
2	x . x . x . x . x . x . x . x . x . x - . - . - . - . - . - . - . - . - . x . x . x . x . x . x . x . x . x . x - . - . - . - . - . - . - . - . - .				ქვიშიანი თიხები და ქვიშაქვების მორიგეობა

დანართი 6 რეპერების უწყისი

რეპერის №	კოორდინატები, მ		მიწის ნიშნული, მ
	X	Y	
1	4	5	6
RP1	383453.276	4646493.116	760.214
RP2	383449.143	4646466.671	761.783

დანართი 7 ძირითად სამუშაოთა მოცულობების უწყისი

დანართი 7.1 გზის ნაპირდამცავი კედლების (გაბიონების) მოწყობის სამუშაოთა მოცულობების უწყისი

N	სამუშაოს დასახელება	განზ.	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
1	კედლების სიგრძე	მ	19.5; 41.5	
2	კედლების სიმაღლე	მ	6.0; 8.0;	
3	მდინარის კალაპოტში დროებითი ჩასასვლელი გზის მოწყობა ბუდდოზერით			L≈45 მ; b≈4 მ;
	ჭრილი	მ³	70.0	III კატ. გრუნტი
	ერილი	მ³	70.0	
	ხრეშის საფარი	მ²	180	h-20 სმ
	ლითონის მილი Ø-1.0 მ, მონტაჟი, დემონტაჟი, დაბრუნება ბაზაზე	გრძ.მ	28.0	
	ბუჩქნარის გაკაფვა	მ²	120	
	ხეების მოჭრა Ø=0.6-1.0 მ	ცალი	1	
4	გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით, დაყრა ბადიებზე, ბადიებიდან ავტომწით (16 ტ) გრუნტის დატვირთვა თვითმცლელელებზე და ტრანსპორტირება ნაყარში	მ³	1736.0	გრუნტი 6გ
5	VII კატ კლდოვანი გრუნტის დამუშავება ექსკავატორით (კოდალა), დაყრა ბადიებზე, ბადიებიდან ავტომწით (16 ტ) გრუნტის დატვირთვა თვითმცლელელებზე და ტრანსპორტირება ნაყარში	მ³	203.0	გრუნტი 28გ
6	VII კატ კლდოვანი გრუნტის დამუშავება ხელით, სანგრევი ჩაქუჩებით დაყრა ბადიებზე, ბადიებიდან ავტომწით (16 ტ) გრუნტის დატვირთვა თვითმცლელელებზე და ტრანსპორტირება ნაყარში	მ³	20.0	გრუნტი 28გ
7	ჭრილის ფერდოს დროებითი გამაგრება ხის მასალით	მ²	280.0	
8	ქვიშა-ხრეშის საგების მოწყობა გაბიონების ქვეშ	მ³	62.6	
9	გაბიონების მოწყობა			
	გაბიონის ქვა	მ³	1331.5	
	გაბიონის ყუთები 1x1x1.5 მ; Ø-2.7 მმ	კბ	4876.8	381 ცალი
	გაბიონის ყუთები 1x1x2 მ; Ø-2.7 მმ	კბ	6650	380 ცალი
	შესაკრავი მაგთული Ø=2.2 მმ	კბ	532.6	

N	სამუშაოს დასახელება	განზ.	რაოდენობა	შენიშვნა
1	2	3	4	5
10	კედლების წინ რენომატრასის ფართუკების მოწყობა:			
	რენომატრასი ზომით 3.0x2.0x0.23 მ, Ø=2.2 მმ	კბ	588.0	28 ცალი
	არმატურის ანკერები Ø16 A-I	კბ	318.5	
	ქვის ჩაწყობა რენომატრასში ხელით	მ³	38.6	მიწოდება ბაღიებით
	შესაკრავი მავთული Ø=2.2 მმ	კბ	15.4	
11	გეოტექსტილი გაბიონის ძირის ქვეშ, უკანა წახნაგებზე და რენო-მატრასების ქვეშ	მ²	1480	
12	კედლის უკან შევსება ხრეშოვანი გრუნტით	მ³	1548	
13	დროებითი გზის საფარის მოხსნა და რენომატრასებზე დაყრა სისქით 10 სმ	მ³	17	
14	არსებული გზაზე შემასწორებელი ფენის მოწყობა ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევისაგან	მ³	24	L=40 მ; b=6 მ; h _{საშ} =10 სმ
15	არსებულ გზაზე საფარის მოწყობა ფრაქციული ღორღისაგან 0-40 მმ	მ²	240	h-12 სმ
16	გზისპირზე ლითონის მრუდხაზოვანი ძელების (ზღუდარების) მოწყობა	გრძ.მ	36	
17	ხეების მოჭრა Ø=0.6-1.0 მ	ცალი	7	
18	0.4 კილოვოლტი ელექტროსადენის დროებით გადატანა და აღდგენა	გრძ.მ	100	

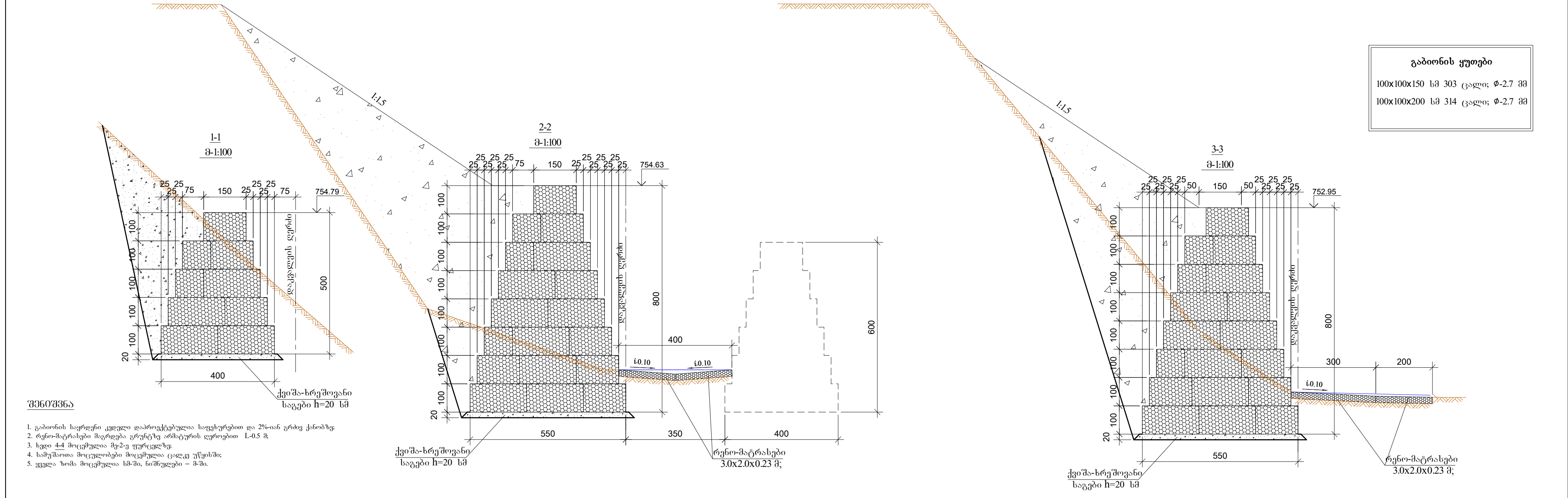
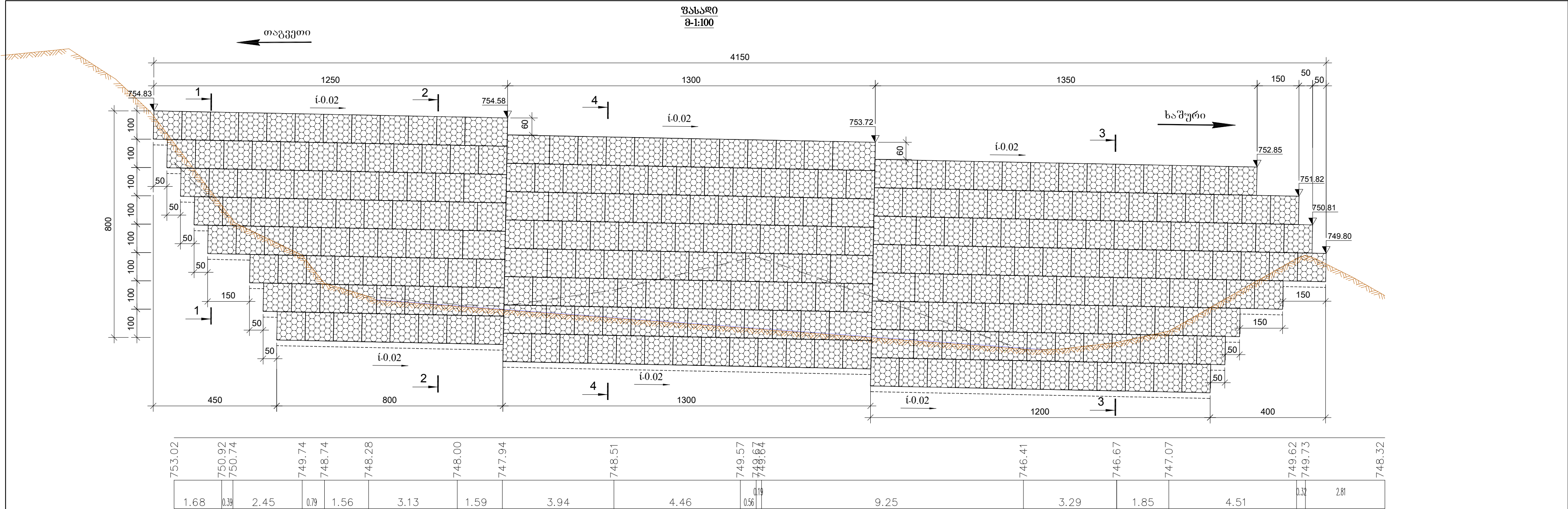
დანართი 9 აღჭურვილობა და მექანიზმები

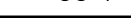
№	დასახელება	განზ.	რაოდენობა
1	2	3	4
1	ექსკავატორი 0.5 მ³	ცალი	2
2	ბულდოზერი	ცალი	1
3	წყლის ტანკერი 5 ტ	ცალი	1
4	ამწე საავტომობილო სვლით 16 ტ	ცალი	1
5	გრეიდერი	ცალი	1
6	ხელის სატკეპნი	ცალი	1
7	ავტოთვიტმცლელი	ცალი	6

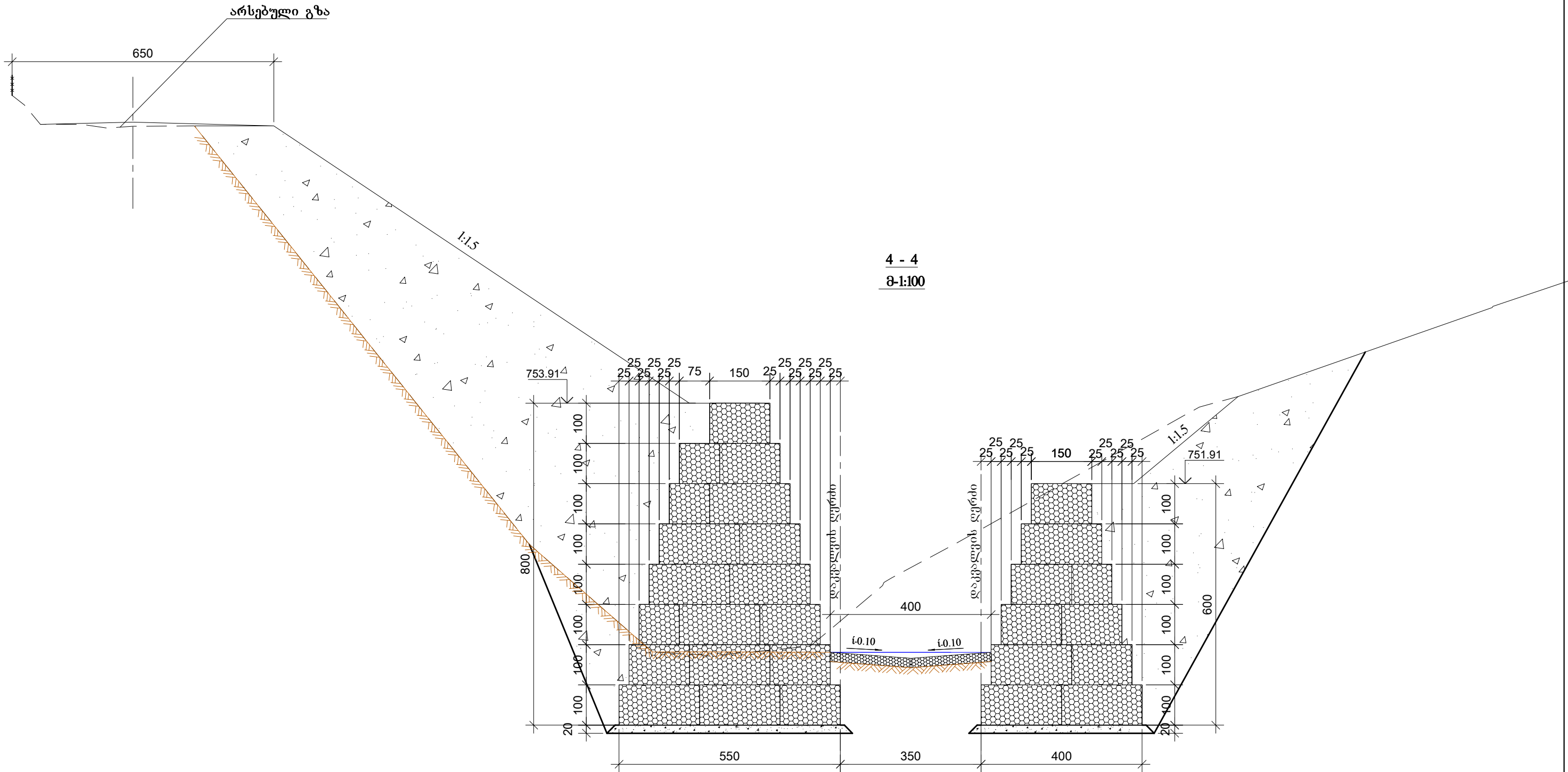
- ნ ა ხ ა ზ ე ბ ი -

სარჩევი

№	ნახაზების ჩამონათვალი	ნახაზების ნომერი	ფურცლების რაოდენობა
1	არსებული სიტუაციური გეგმა	XASHM-2022.VT-001	1
2	საპროექტო გაბიონის კედელი და ღრობიანი ბზის გეგმა	XASHM-2022.VT-002	1
3	მარცხენა კედლის კონსტრუქცია L=41.5 მ	XASHM-2022.VT-003	2
4	მარჯვენა კედლის კონსტრუქცია L=19.5 მ	XASHM-2022.VT-004	1
5	კედლების დაკვალვის გეგმა	XASHM-2022.VT-005	1
6	რენომატრასის ბრუნტზე დამაბრების სქემა	XASHM-2022.VT-006	1



	დაგეგმეთი: საშურის მუნიციპალიტეტი მისამართი: ქ. საშური, ტაბიძის ქუჩა №2 ტელ: (+995 0368) 24 15 02; E-mail: Info@khashuri.gov.ge	პონტრამტი № 66 (NAT220010759): საშურის მუნიციპალიტეტის სოფ. თაგვეთში, დაზიანებული გზის გასწვრივ (X-383438; Y-4646476), გზის გასწვრივ ნაპირსამაგრი/ნაპირდამცავი კედლის მშენებლობის საპროექტო-სასარგოთადრიცხო დოკუმენტაციის შედგენა	ობიექტი: სოფელ თაგვეთში ნაპირდამცავი (გაბიონის) კედლის მოწესრიგება	ნახაზის დასახელება: მარცხენა კედლის კონსტრუქცია L=41.5 მ		
	კონსულტანტი: შ.პ.ს. აიდიშმი მისამართი: ქ. თბილისი, 0177, შ. ნუცუბიძის ქუჩა №1 ტელ: (+995 032) 239 00 12; E-mail: mail@idm.ge. Web: www.idm.ge		დააპროექტა: ბ. ჟულუპიძე 	დასაზა: ბ. თმთვაძე 	ნახაზის №: XASHM-2022.VT-003/001	მასშტაბი: 1:200
			შამოწმდა: გ. გეჭაძე 	თარიღი: 29.07.2022	ნახაზის ორიგინალური ზომა: A2 (594x420)	



შენიშვნა

1. გაბიონის საყრდენი კედელი დაპროექტებულია საფეხურებით და 2%-იან გრძივ კნობზე;
2. რენო-მატრასები მაგრდება გრუნტზე არმატურის ღეროებით L=0.5 მ;
3. მოცემული ნახაზი განიხილება № ??? ფურცლებთან ერთად;
4. გაბიონების და რენო-მატრასების ქვეშ, აგრეთვე კედლების უკანა მხარეს ევინება გეოტექსტილი;
5. სამუშაოთა მოცულობები მოცემულია ცალკე უწყისში;
6. ყველა ზომა მოცემულია სმ-ში, ნიშნულები – მ-ში.



დამკვეთი: საშურის მუნიციპალიტეტი

მისამართი: ქ. საშური, ტაბიძის ქუჩა №2
ტელ: (+995 0368) 24 15 02; E-mail: Info@khashuri.gov.ge



პროექტანტი: შ.პ.ს. აიდიმში

მისამართი: ქ. თბილისი, 0177, შ. ნუცუბიძის ქუჩა №1
ტელ: (+995 032) 239 00 12; E-mail: mail@idm.ge Web: www.idm.ge

პროექტის № 66 (NAT220010759):

საშურის მუნიციპალიტეტის სოფ. თავშეთში, დაზიანებული გზის გასწვრივ
(X-383438; Y-4646476), გზის გასწვრივ ნაპირსამაგრი/ნაპირდამცავი კედლის
მშენებლობის საპროექტო-სასარგებლო-საინჟინერო დოკუმენტაციის შედგენა

ობიექტი:

სოფელ თავშეთში ნაპირდამცავი (გაბიონის)
კედლის მოწყობა

დამატებითი:

ბ. წულუპიძე

შეამოწმა:

ნ. გეგაძე

დასაზა:

ბ. თეთრძაძე

თარიღი:

29.07.2022

ნახაზის დასახელება:

მარცხენა კედლის კონსტრუქცია
L=41.5 მ

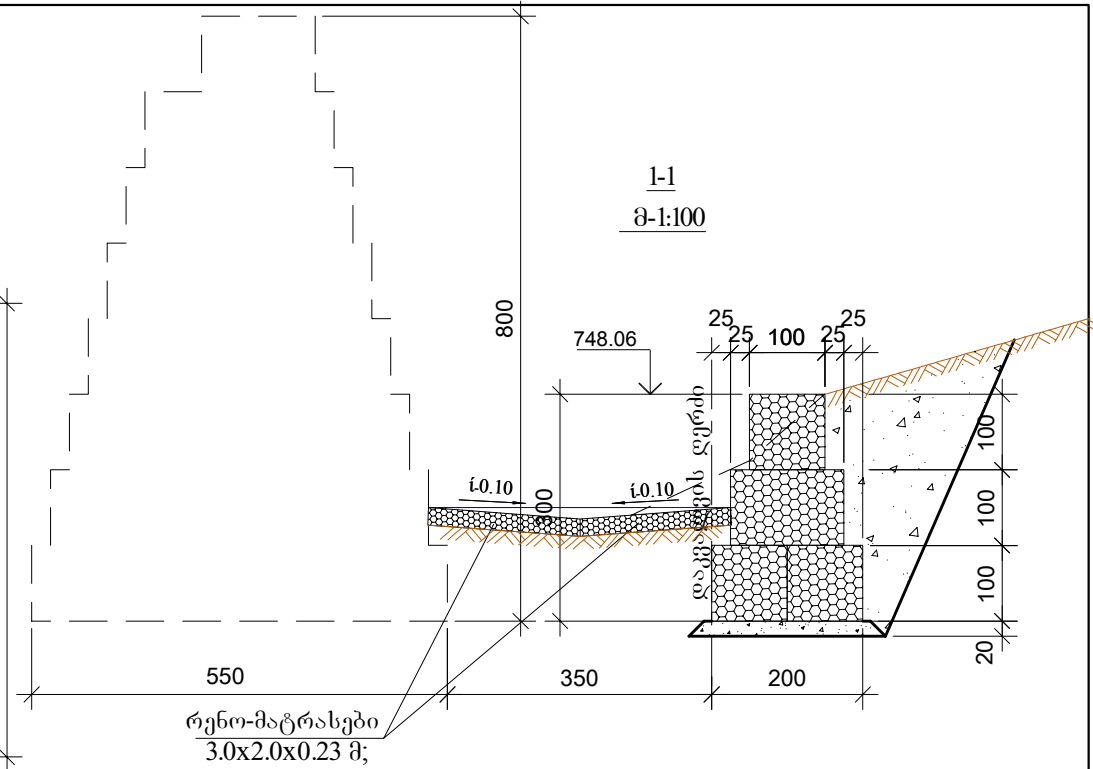
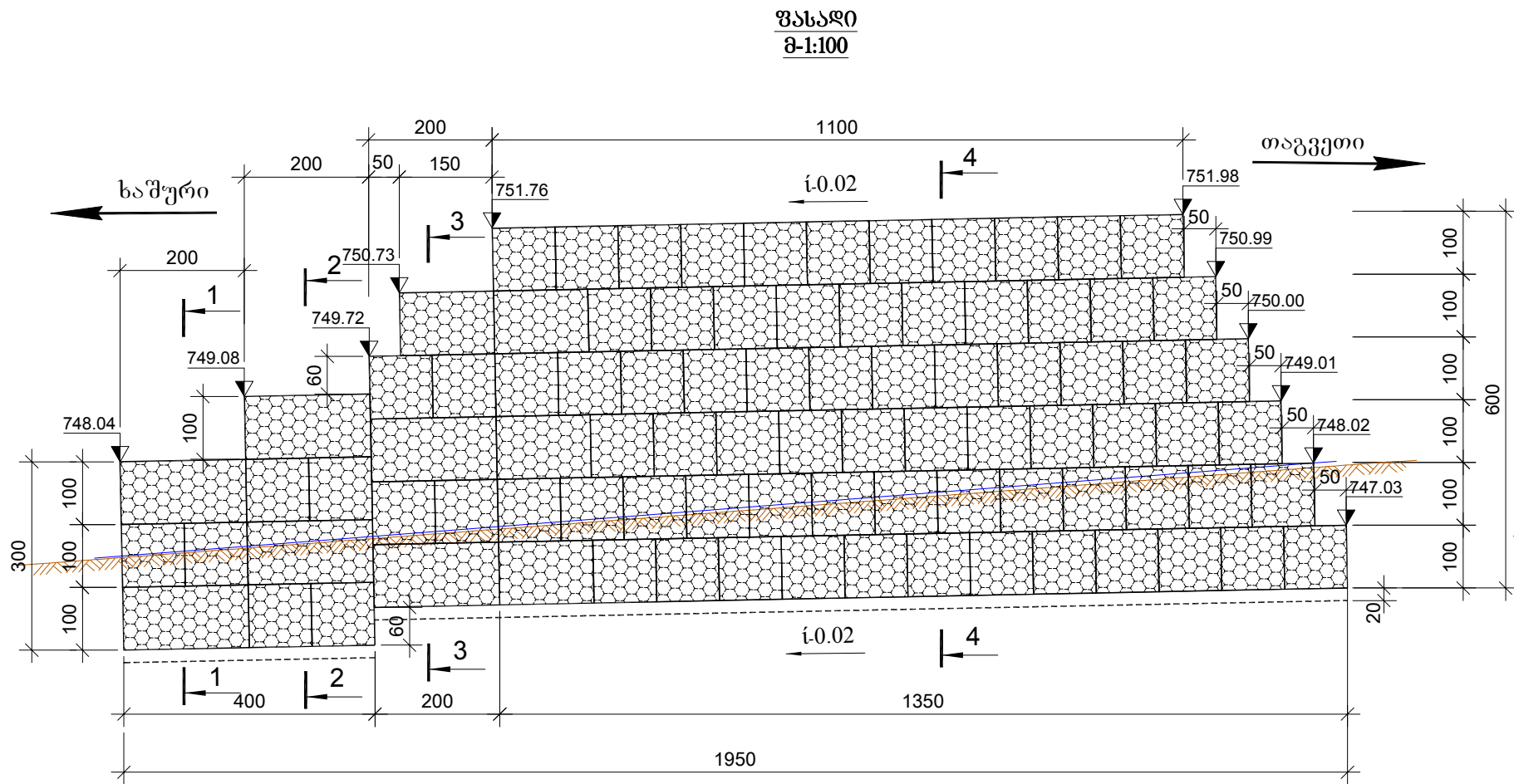
ნახაზის №:

XASHM-2022.VT-003/002

მასშტაბი: 1:200

ნახაზის ორიგინალური ზომა:

A3 (420x297)

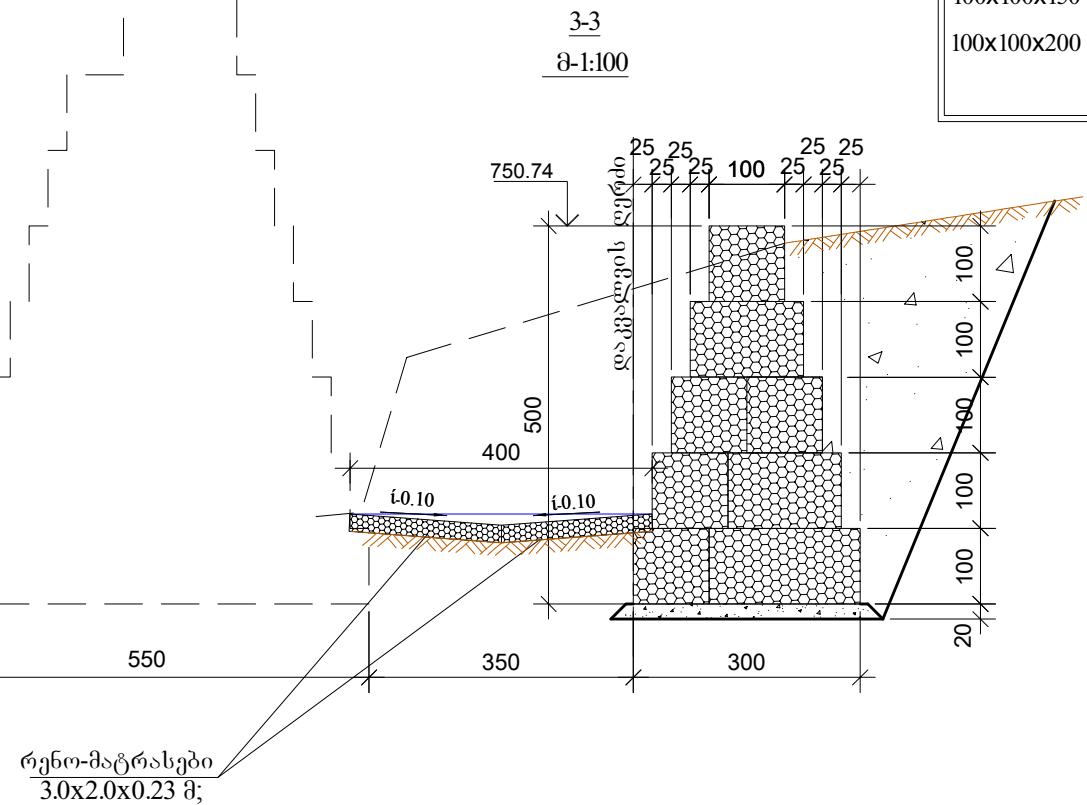
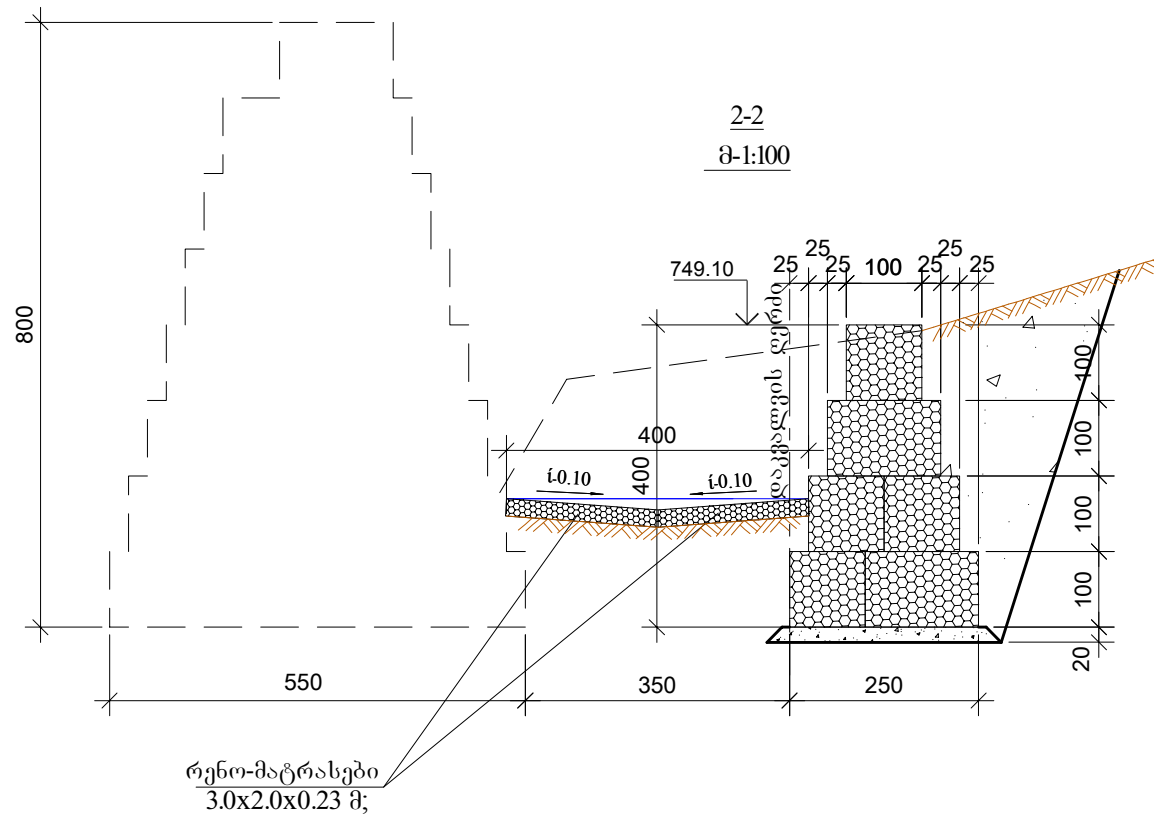


შენიშვნა

1. გაბიონის საყრდენი კედელი დაპროექტებულია საფეხურებით და 2%-იან გრძივ კნობზე;
2. რენო-მატრასები მაგრდება გრუნტზე არმატურის ღეროებით L-0.5 მ;
3. ხედი 4-4 მოცემულია 003/002 ნახაზზე;
4. სამუშაოთა მოცულობები მოცემულია ცალკე უწყისში;
5. ყველა ზომა მოცემულია სმ-ში, ნიშნულები – მ-ში.

გაბიონის ყუთები

100x100x150 სმ 78 ცალი; Φ -2.7 მმ
100x100x200 სმ 66 ცალი; Φ -2.7 მმ



დამკვეთი: საშურის მუნიციპალიტეტი
მისამართი: ქ. საშური, ტაბიძის ქუჩა №2
ტელ: (+995 0368) 24 15 02; E-mail: Info@khashuri.gov.ge



პროექტანტი: შ.პ.ს. აიდიმში
მისამართი: ქ. თბილისი, 0177, შ. ნუცუბიძის ქუჩა №1
ტელ: (+995 032) 239 00 12; E-mail: mail@idm.ge; Web: www.idm.ge

პროექტის № 66 (NAT220010759):

საშურის მუნიციპალიტეტის სოფ. თაბეკეთი, დაზიანებული გზის გასწვრივ
(X-383438; Y-4646476), გზის გასწვრივ ნაპირსამაგრი/ნაპირდაცვითი კედლის
გამგებლობის საპროექტო-სასარგებლო-საინჟინერო-საგეოდეზიური შედეგები

ობიექტი:

სოფელ თაბეკეთი ნაპირდაცვითი (გაბიონის)
კედლის მოწყობა

დამკვეთი:

ბ. წულუკიძე

შეამოწმა:

ნ. გეგიაძე

დასაზა:

ბ. თეთრაძე

თარიღი:

29.07.2022

ნახაზის დასახელება:

მარჯვენა კედლის კონსტრუქცია
L=19.5 მ

ნახაზის №:

XASHM-2022.VT-004

ნახაზის ორიგინალური ზომა:

მასშტაბი: 1:200

A3 (420x297)

