

ქვემო ქართლის რეგიონში 7 (შვიდი) საჯარო სკოლის
რეაბილიტაციისთვის საჭირო საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო
დოკუმენტაციის შედგენის მომსახურება

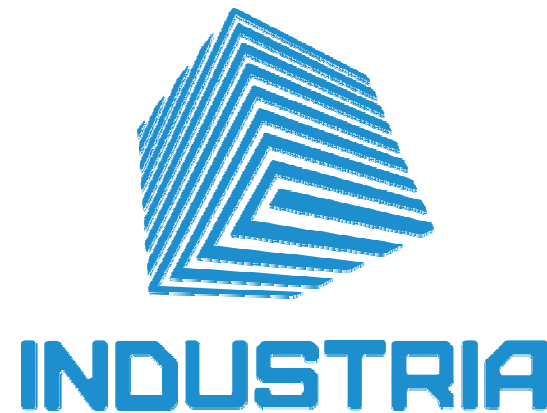
გარდაბნის მუნიციპალიტეტის სოფელ
კუმისის საჯარო სკოლა

დამკვეთი:



კონსულტანტი:

შ.პ.ს. "სამეცნიერო საპროექტო
ტექნოლოგიური საწარმო
ინდუსტრია"



აღმასრულებელი დირექტორი:

მიხეილ ფაშიაშვილი 

ქ. თბილისი 2019 წ.



ნახაზების ჩამონათვალი		
1	ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან , საკადასტრო რუკა	
2	გეოლოგიური დასკვნა	
3	საექსპერტო დასკვნა საინჟინრო გეოლოგიაზე	
4	სტრუქტურული დასკვნა	
5	განმარტებითი ბარათი	ა-001
6	განმარტებითი ბარათი	ა-001/1
7	ტექნიკურ-ეკონომიკური მონაცემების ცხრილი	ა-001/2
8	სიტუციური გეგმა	ა-002
9	ტოპო გეგმა	ა-003
10	არსებული გენ.გეგმა	ა-004
11	დემონტაჟის გეგმა ნიშნულზე ±0.00	ა-005
12	დემონტაჟის გეგმა ნიშნულზე +3.30	ა-006
13	დემონტაჟის გეგმა ნიშნულზე +6.60	ა-007
14	სახურავის არსებული გეგმა	ა-008
15	სახურავის დემონტაჟის გეგმა	ა-009
16	არსებული ფასადი ღერძებში 1-6	ა-010
17	არსებული ფასადი ღერძებში 6-1	ა-011
18	არსებული ფასადი ღერძებში ბ-ო	ა-012
19	არსებული ფასადი ღერძებში ო-ბ	ა-013
20	არსებული ჭრილი ღერძებში 3-6; ო-ბ	ა-014
21	სადემონტაჟო გენ.გეგმა	ა-015
22	სადემონტაჟო საქვაბე	ა-016
23	სადემონტაჟო სან.კვანძი	ა-017
24	საპროექტო გენ.გეგმა	ა-018
25	ვერტიკალური გეგმარება	ვგ-001
26	ვერტიკალური გეგმარების სამუშაოთა მოცულობის ცხრილი	ვგ-002
27	მონტაჟის გეგმა ნიშნულზე ±0.00	ა-019
28	მონტაჟის გეგმა ნიშნულზე +3.30	ა-020
29	მონტაჟის გეგმა ნიშნულზე +6.60	ა-021
დამკვეთი: MDF MUNICIPAL DEVELOPMENT FUND OF GEORGIA კონსულტანტი: INDUSTRIA		

ნახაზების ჩამონათვალი		
30	ჭერის მონტაჟის გეგმა ნიშნულზე ±0.00	ა-022
31	ჭერის მონტაჟის გეგმა ნიშნულზე +3.30	ა-023
32	ჭერის მონტაჟის გეგმა ნიშნულზე +6.60	ა-024
33	პლანიმეტრია ნიშნულზე ±0.00	ა-025
34	პლანიმეტრია ნიშნულზე +3.30	ა-026
35	პლანიმეტრია ნიშნულზე +6.60	ა-027
36	სახურავის მონტაჟის გეგმა	ა-028
37	საპროექტო ფასადი ღერძებში ო- ბ; ბ-ო	ა-029
38	საპროექტო ფასადი ღერძებში 1- 6; 6-1	ა-030
39	დაფერილი საპროექტო ფასადი ღერძებში ო-ბ; ბ-ო	ა-031
40	დაფერილი საპროექტო ფასადი ღერძებში 1-6; 6-1	ა-032
41	საპროექტო ჭრილი S-01 ; S-02 ღერძებში 3-6; ო-ბ	ა-033
42	კარ-ფანჯრის მარკირების გეგმა ნიშნულზე ±0.00	ა-034
43	კარ-ფანჯრის მარკირების გეგმა ნიშნულზე +3.30	ა-035
44	კარ-ფანჯრის მარკირების გეგმა ნიშნულზე +6.60	ა-036
45	საპროექტო კარ-ფანჯრის სპეციფიკაცია და ცხრილი	ა-037
46	ტექნოლოგიური გეგმა ნიშნულზე ±0.00	ტ-001
47	ტექნოლოგიური გეგმა ნიშნულზე +3.30	ტ-002
48	ტექნოლოგიური გეგმა ნიშნულზე +6.60	ტ-003
49	ლიფტის სპეციფიკაცია და ნახაზები	ტკ-029
50	ამწის სპეციფიკაცია და ნახაზები	ტკ-030
51	3D ვიზუალური მასალა	ა-038
52	ინტერიერის ტიპიური რენდერები	ტრ-001/ტრ-010
53	ტიპიური კვანძები	ტკ-001/ტკ-028
54	ევაკუაციის გეგმა ნიშნულზე ±0.00	ა-039
55	ევაკუაციის გეგმა ნიშნულზე +3.30	ა-040
56	ევაკუაციის გეგმა ნიშნულზე +6.60	ა-041
57	საქვაბე	ტს-1/ტს-4
58	კონსტრუქციული ნაწილი	კ-01/კ-48
დამკვეთი: MDF MUNICIPAL DEVELOPMENT FUND OF GEORGIA კონსულტანტი: INDUSTRIA		

[illegible]



მიწის (უძრავი ქონების) საკადასტრო კოდი

N 81.24.03.168

ამონაწერი საჯარო რეესტრიდან

განცხადების რეგისტრაცია
N 882013588221 - 28/11/2013 17:28:37

მომზადების თარიღი
29/11/2013 15:03:53

საკუთრების განყოფილება

მონა გარდაბანი	სექტორი კუმისი	კვარტალი	ნაკვეთი	ნაკვეთის საკუთრების ტიპი:საკუთრება ნაკვეთის ფუნქცია: არასასოფლო სამეურნეო დაზუსტებული ფართობი:26834.00 კვ.მ. ნაკვეთის წინა ნომერი: შენობა-ნაგებობის ჩამონათვალი:N1 N2 N3 N4 N5
81	24	03	168	
მისამართი: გარდაბანი , სოფელი კუმისი				

მესაკუთრის განყოფილება

განცხადების რეგისტრაცია : ნომერი 812006000908 , თარიღი 03/02/2006

უფლების დამადასტურებელი დოკუმენტი:

- კუმისის საკრებულოს მომართვა N9 გაც. 31.01.06წ. ტექნიკური პასპორტი გაც. შ.პ.ს. "გარდაბანი სერვისის" მიერ 30.01.06წ

მესაკუთრეები:
სახელმწიფო

მესაკუთრე: აღწერა:
სახელმწიფო

იპოთეკა

საგადასახადო გირავნობა:

რეგისტრირებული არ არის

შეზღუდული სარგებლობა

განცხადების რეგისტრაცია ნომერი 882011537564 თარიღი 03/11/2011 13:21:32	მოსარგებლე: სსიპ ზურაბ ბეგიაშვილის სახელობის გარდაბნის მუნიციპალიტეტის სოფელ კუმისის საჯარო სკოლა მესაკუთრე: სახელმწიფო; საგანი:26834.00 კვ.მ და შენობა ნაგებობანი უსასყიდლო და უვებლო უზუფრუქტის ფორმით ; უზუფრუქტის ხელშეკრულება, რეესტრის ნომერი N1-3869, დამოწმების თარიღი21/07/2006, ნოტარიუსი დ. ბედიანაშვილი
უფლების რეგისტრაცია: თარიღი 05/04/2012	

ვალდებულება

ყაღადა/აკრძალვა:

რეგისტრირებული არ არის

მოვალეთა რეესტრი:

რეგისტრირებული არ არის

"ფიზიკური პირის მიერ 2 წლამდე ვადით საკუთრებაში არსებული მატერიალური აქტივის რეალიზაციისას, აგრეთვე საგადასახადო წლის განმავლობაში 1000 ლარის ან მეტი ღირებულების ქონების საჩუქრად მიღებისას სამემოსავლო გადასახადი გადახდას ექვემდებარება საანგარიშო წლის მომდევნო წლის 1 აპრილამდე, რის შესახებაც აღნიშნული ფიზიკური პირი იმავე ვადაში წარუდგენს ლეკლარაციას საგადასახადო ორგანოს. აღნიშნული ვალდებულების შეუსრულებლობა წარმოადგენს საგადასახადო სამართალდარღვევას, რაც იწვევს პასუხისმგებლობას საქართველოს საგადასახადო კოდექსის XVIII თავის მიხედვით."

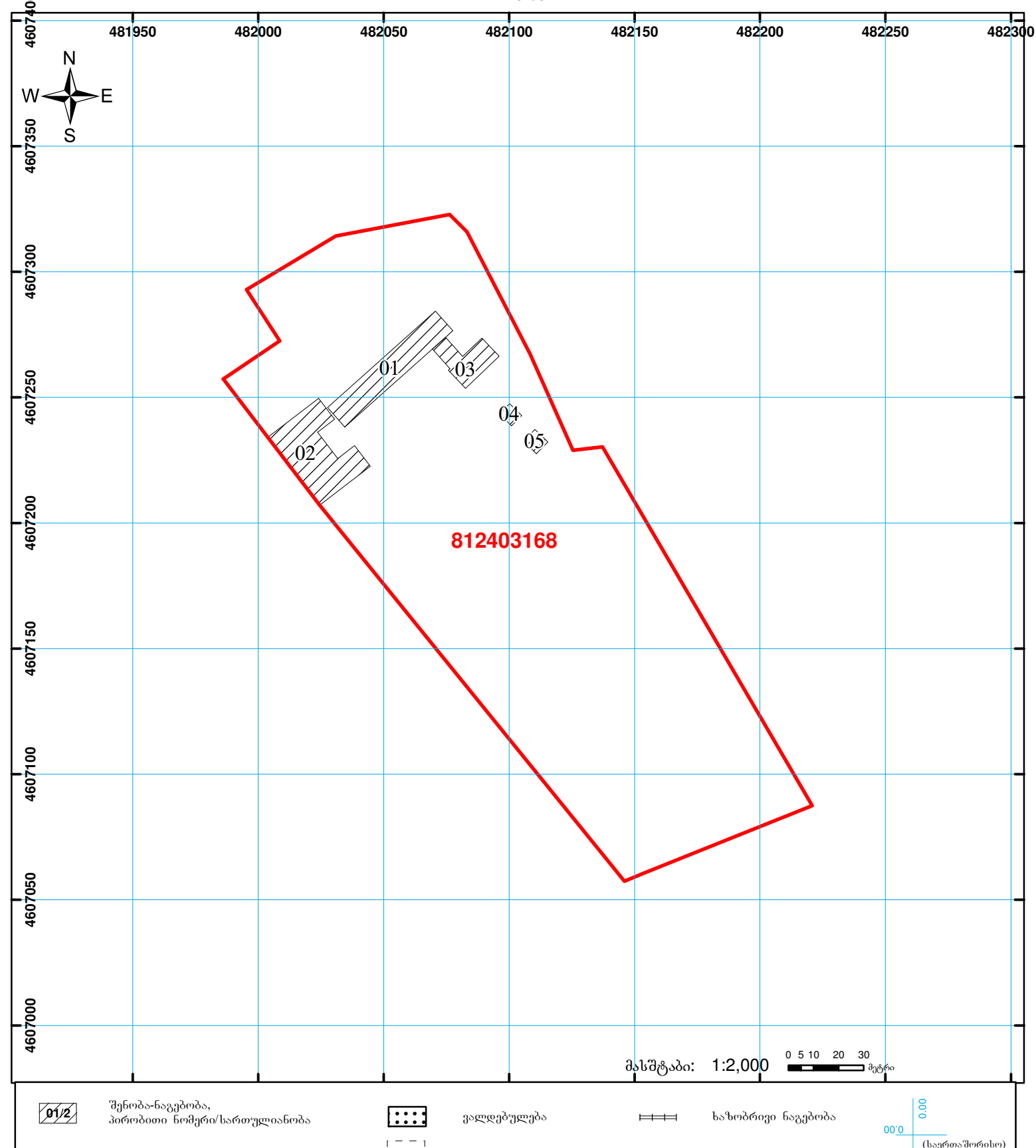
ამონაწერში ტექნიკური ხარვეზის აღმოჩენის შემთხვევაში, შესაძლებელია სარეგისტრაციო სამსახურში მოსვლის გარეშე, ელექტრონულად წარმოადგინოთ განცხადება: <http://public.reestri.gov.ge> ან დაგვიკავშირდეთ: 2 405 405; 595 33 71 81; შესწორებული ამონაწერის მიღება შეგიძლიათ ვებ გვერდზე, ელექტრონულად, ასევე სარეგისტრაციო სამსახურში ,"ლიბერთი ბანკის" ნებისმიერ ფილიალში ან "პრივატბანკის" სწრაფი გადახდის აპარატიდან.



საქართველოს იუსტიციის სამინისტრო
საჯარო რეგისტრის ეროვნული სააგენტო
საკადასტრო გეგმა

მიწის ნაკვეთის საკადასტრო კოდი: 81 24 03 168
განცხადების რეგისტრაციის ნომერი: 882011537564
მიწის ნაკვეთის ფართობი: 268343 მ.
ღანიშნულება: არასასოფლო-სამეურნეო

გომზადების თარიღი: 28.03.12



გეოლოგიური დასკვნა

ღამკვეთი:



კონსულტანტი:



ქვემო ქართლის რეგიონში 7 (შვიდი) საჯარო სკოლის
რეაბილიტაციისათვის საჭირო საპროექტო - სახარჯთაღრიცხვო
დოკუმენტაციის შედგენის მომსახურება

ზურაბ ბეგიაშვილის სახელობის გარდაბნის მუნიციპალიტეტის
სოფელ კუმისის საჯარო სკოლა

საინჟინრო გეოლოგიური კვლევა



კონსულტანტი: შ.პ.ს „სამეცნიერო საპროექტო ტექნოლოგიური საწარმო ინდუსტრია“



დამკვეთი: საქართველოს მუნიციპალური განვითარების ფონდი



გარდაბნის მუნიციპალიტეტის, სოფელი კუმისის, ნაკვეთი,
საკადასტრო კოდი N81.24.03.168, ზურაბ ბეგიაშვილის სახელობის
საჯარო სკოლის რეკონსტრუქციისათვის ჩატარებული საინჟინრო
გეოლოგიური კვლევების შედეგები

შპს „სამეცნიერო, საპროექტო-ტექნოლოგიური
საწარმო ინდუსტრია“

აღმასრულებელი დირექტორი
ტექნიკურ მეცნიერებათა დოქტორი

ინჟინერ გეოლოგი



მ. ფაშიაშვილი

ბ. დევდარიანი

ქ. თბილისი, 2019 წელი

სარჩევი

№	მასალების დასახელება	ფურცელი №№
1	2	3
	<u><i>I ტექსტური ნაწილი</i></u>	
1.	ტექნიკური დავალება	1 ფურცელი
2.	საინჟინრო გეოლოგიური დასკვნა	13 ფურცელი
	<u><i>II ტექსტური ნაწილის დანართი</i></u>	
3.	გრუნტების ლაბორატორიული გამოცდის შედეგების კრებვითი ცხრილი	1 ფურცელი
4.	კომპრესიულ და ძვრაზე გამოცდის გრაფიკები 6 გრაფიკი	6 ფურცელი
5.	ფოტომასალა	3 ფურცელი
	<u><i>III გრაფიკული ნაწილი</i></u>	
6.	საკვლევი უბნის ტოპოგეგმა, მასშტაბით 1:1000-თან, გეოლოგიური გამონამუშევრების და ჭრილის ხაზის დატანით	1 ფურცელი
7.	გეოლოგიური გამონამუშევრების სვეტების და საკვლევი უბნის ლითოლოგიური ჭრილები, აგრეთვე საძირკვლის გაშიშვლების ნახაზი	1 ფურცელი

ტექნიკური დავალება საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების ჩასატარებლად

ობიექტის დასახელება – საჯარო სკოლა;

დამკვეთი – სსიპ „საქართველოს მუნიციპალური განვითარების ფონდი“

ობიექტის მდებარეობა – გარდაბნის მუნიციპალიტეტი, სოფელი კუმისი, ნაკვეთი, საკადასტრო კოდი №81.24.03.168;

მშენებლობის ტიპი – რეკონსტრუქცია;

დაპროექტების სტადია – სამუშაო დოკუმენტაცია;

შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით -II კლასი;

საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების დროს მოხდეს საკვლევი უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების შესწავლა და არსებული საჯარო სკოლის შენობის საძირკვლების მდგომარეობის დადგენა.

საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების დოკუმენტაცია გადმოგვეცეს აკინძული ორ ეგზემპლიარად, ელექტრონულ ვერსიასთან ერთად.

დანართი: უბნის ტოპოგეგმა 1:500-თან მასშტაბში.

დავალება გასცა

სსიპ „საქართველოს მუნიციპალური
განვითარების ფონდი“

გარდაბნის მუნიციპალიტეტის, სოფელი კუმისის, ნაკვეთი,
საკადასტრო კოდი N81.24.03.168, ზურაბ ბეგიაშვილის სახელობის
საჯარო სკოლის რეკონსტრუქციისათვის ჩატარებული საინჟინრო
გეოლოგიური კვლევების შედეგები

I - შესავალი

სსიპ „საქართველოს მუნიციპალური განვითარების ფონდის“
დავალებით, შპს „სამეცნიერო, საპროექტო-ტექნოლოგიური საწარმო
ინდუსტრია“-მ (აღმასრულებელი დირექტორი მ. ფაშიაშვილი), 2019 წლის
ივლისში, გარდაბნის მუნიციპალიტეტის, სოფელი კუმისის ზურაბ
ბეგიაშვილის სახელობის საჯარო სკოლის (ნაკვეთი, საკადასტრო კოდი
N81.24.03.168) რეკონსტრუქციისათვის ჩატარა საინჟინრო გეოლოგიური
კვლევა.

კვლევის მიზანი:

- საკვლევი უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების შესწავლა;
- არსებული საჯარო სკოლის საძირკვლების მდგომარეობის დადგენა.

საინჟინრო გეოლოგიური კვლევის მიზნები მოცემულია თანდართულ
ტექნიკურ დავალებაში.

საკვლევ უბანზე და მის მიმდებარე ტერიტორიაზე, წინა წლებში
ჩატარებული კვლევების შესახებ ცნობილი არ არის.

საკვლევი უბნის საინჟინრო გეოლოგიური პირობების შესწავლის მიზნით,
მოქმედი ნორმატიული დოკუმენტების სნ და წ 1.02.07-87 და პნ 02.01-08
მოთხოვნათა გათვალისწინებით, ხელით, ხელბურღვის მეთოდით, გაბურღული
იქნა ორი (NN1-2) ჭაბურღილი, სიღრმით 7.0 მეტრი თვითმუხი, საერთო
მეტრაჟით 14,0 გრძივი მეტრი, ხოლო არსებული საჯარო სკოლის საძირკვლების

მდგომარეობის დადგენის მიზნით, გაყვანილი იქნა ერთი (N3) შურფი, სიღრმით 2.0 მეტრი.

გეოლოგიური გამონამუშევრების საერთო მეტრაჟმა შეადგინა 16.0 გრძივი მეტრი.

გეოლოგიური გამონამუშევრების სიღრმე აღებულია სნ და წ 1.07.07-87 პუნქტი 3.64, ცხრილი 37 მოთხოვნათა გათვალისწინებით.

საველე სამუშაოების დამთავრების შემდეგ გეოლოგიური გამონამუშევრები ლიკვიდირებულია ამონაყარი გრუნტით.

ლაბორატორიული შესწავლისათვის, გეოლოგიური გამონამუშევრებიდან, სხვადასხვა სიღრმიდან, აღებულია გრუნტის დაურღვეველი სტრუქტურის 5 ნიმუში (მონოლითი), რომლის კვლევის შედეგებიც თან ერთვის წინამდებარე დასკვნას კრებსითი ცხრილის სახით, აგრეთვე კომპრესიული და ძვრაზე გამოცდების გრაფიკების სახით.

ტოპოგეგმად გამოყენებულია შპს “ინდუსტრია“-ს მიერ შესრულებული ტოპოგეგმა 1:1000-თან მასშტაბში.

საველე სამუშაოები ჩაატარა და წინამდებარე დასკვნა შეადგინა ინჟინერ გეოლოგმა ბ. დევდარიანმა.

ბ) ფიზიკურ გეოგრაფიული პირობები

ორთოგრაფიულად, საკვლევ რაიონში გამოიყოფა სამი ერთეული, კავკასიონის სამხრეთ ფერდი, კერძოდ გომბორის ქედი, ქვემო ქართლის დაბლობი და ივრის ზეგანი.

გომბორის ქედი წარმოადგენს კავკასიონის სამხრეთ ფერდის განშტოებას, რომლის ჰიფსომეტრიული სიმაღლეები ზღვის დონიდან 1000-2000 მეტრის შორის მერყეობს. რელიეფი ხასიათდება ციცაბო ფერდობებით და ვიწრო ხეობების სიმრავლით. ივრის ზეგანს აქვს გლუვი რელიეფი, ღერძის მიმართ კიდეების უმნიშვნელო დაქანებით, მორფოლოგიურად იგი

წარმოადგენს ვაკეს, რომლის მარცხენა კიდეც აქვს ტალღისებური ზედაპირი, რაც განპირობებულია ურთიერთგადამფარავი გამოტანის კონუსების არსებობით.

გეომორფოლოგიური თვალსაზრისით საკვლევი ტერიტორია შედის საქართველოს მთათაშორისი დაძირვის ზოლში და მოიცავს გარე კახეთის ზეგნის სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილს.

ზოგად გეომორფოლოგიურ ფონზე გამოიყოფა რელიეფის ტექტონიკური ფორმები: მონოკლინური და ანტიკლინური ამაღლებები, ასევე ფართე სინკლონური ღრმულები, ამოვსებული საკმაოდ მძლავრი მეოთხეული ნალექებიდან (80 მ).

საკვლევი ტერიტორიის მთავარი წყლოვანი არტერიაა მდინარე მტკვარი და იორი, რომელთაც უერთდება ბევრი მარცხენა და მარჯვენა შენაკადები, რომლისაგანაც ბევრი ზაფხულობით შრება.

გ) კლიმატი

საკვლევი ტერიტორია სამშენებლო კლიმატური დარაიონების სქემის მიხედვით მიეკუთვნება III გ ზონას.

იანვრის თვის საშუალო ტემპერატურაა $0 +2.0^{\circ}\text{C}$, ივლისის თვისა $+25.0$ -დან $+28.0^{\circ}\text{C}$ -მდე. საშუალო წლიური ტემპერატურაა $+11^{\circ}\text{C}$; აბსოლიტური მინიმუმია -24°C ; ხოლო აბსოლიტური მაქსიმუმი $+41^{\circ}\text{C}$. ჰაერის საშუალო წლიური ფარდობითი ტენიანობაა 69%, ყველაზე ცივი თვის მონაცემები 61%, ხოლო ყველაზე ცხელის - 52%. ფარდობითი ტენიანობის საშუალო დღეღამური ამპლიტუდაა 14% (იანვარი) და 23% (ივლისი).

ნალექების საშუალო წლიური რაოდენობა შეადგენს 761 მმ-ს, დღეღამური მაქსიმუმი 102 მმ-ს. ირიბი წვიმების რაოდენობა წლის თბილი პერიოდისათვის 116 მმ-ს უდრის, ხოლო წელიწადში -140 მმ-ს. თვის

მაქსიმუმი 29 მმ-ს შეადგენს. ნალექების განაწილება სეზონების მიხედვით არათანაბარია. ყველაზე წვიმიანი თვეების (აპრილი, მაისი, ივნისი) ნალექების ჯამი შეადგენს წლიური ჯამის 40-50%-ს, ხოლო ივლის-აგვისტოს თვეებისა 15-20%-ს. გატენიანების ბალანსის საშუალო სიდიდეა 94 მმ.

თოვლის საფარის წონა 0.50 კპა. თოვლიანი დღეთა რიცხვი - მაქსიმუმ 41; თოვლის საფარის წყალშემცველობა - 38 მმ.

გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე 7-10 სმ-ს აღწევს.

ქარების მოძრაობის ძირითადი მიმართულება განედურია. აღმოსავლეთსა და ჩრდილოეთის ქარები ჭარბობს ცივ, ხოლო დასავლეთისა და ჩრდილო-დასავლეთისა - წლის თბილ პერიოდში. ქარების საშუალო წლიური სიჩქარე აღწევს 4.5 მ/წმ-ს.

დ) ზოგადი გეოლოგიური და ჰიდროგეოლოგიური დახასიათება

გეოტექტონიკურად, საკვლევი ტერიტორია მიეკუთვნება ამიერკავკასიის მთათაშუა ოლქის აღმოსავლეთ დაძირვის ზონის ქართლის მოლარსურ ქვეზონას.

სტრუქტურულად რაიონი წარმოადგენს ფართო და დამრეც სინკლინურ დეპრესიას, რომელიც განაპირა ნაწილებში გართულებულია დეპრესიის მიმართულებით ამოყირავებული ნაოჭებით და შეცოცებითი ხასიათის რეგიონული რღვევებით. ყველაზე ძველი ნალექებია ბაიოსის პორფირიტული წყების ქანები. მის ზემოთ ტრანგრესიულადაა განლაგებული მცირე სიმძლავრის (350 მ-მდე) ცარცული ასაკის კარბონატული წყება, რომლებიც ასევე ტრანგრესიულადაა გადაფარული მიოცენის ქვიშურ-თიხოვანი ნალექებით. შემდეგ მოდის მიოპლიოცენის მძლავრი (2 კმ-მდე) მოლასური ნალექები, რომლებიც ავსებენ დეპრესიის მთელი ღრმულის და წარმოდგენილი არიან კონგლომერატების, ქვიშაქვების და თიხების

მორიგეობით. ყველა ეს ნალექები გადაფარულია მძლავრი ძველმეოთხეული და თანამედროვე ალუვიურ და დელუვიური ნალექებით.

ჰიდროგეოლოგიური თვალსაზრისით, საკვლევი ტერიტორია შედის საქართველოს ბელტის არტეზიული აუზების ოლქში და ფოროვანი, ნაპრალოვანი და ნაპრალოვან-კარსტული წყლების ქართლის არტეზიული აუზის რაიონში.

მოცემული ჰიდროგეოლოგიურ რაიონს უჭირავს მუხრან ტიროფონისა და ერწოს დეპრესიის ვრცელი ტერიტორია. ჩრდილოეთიდან შემოსაზღვრულია მთავარი კავკასიონის ქედის სამხრეთ ფერდით, დასავლეთიდან სურამის ქედით, სამხრეთიდან - თრიალეთის ქედით, ხოლო აღმოსავლეთიდან - კახეთის ქედის განშტოებებით. რაიონის რელიეფი უპირატესად ვაკეა, აბსოლიტური ნიშნულებით 500-900 მეტრი. მთავარი წყლოვანი ატრეტიაა მდინარე მტკვარი, მრავალრიცხოვანი ძირითადად მარცხენა შენაკადებით - ლიახვი, ქსანი, არაგვი, იორი და სხვა.

რაიონის უდიდესი ნაწილი გამოიყოფა, როგორც ერთიანი არტეზიული აუზი, დაწნევითი წყლების განვითარებით მიოპლიოცენის ქვიშაქვებისა და კონგლომერატებში და ძველმეოთხეულ ქვიშოვანი ხრეშოვანი კენჭნაროვანი წარმონაქმნებში. უდაწნეო წყლები განვითარებულია როგორც თანამედროვე მეოთხეულ ნალექებში, ისე მეოთხეულამდელი ქანების ზემო ნაწილში.

ე) საინჟინრო-გეოლოგიური პირობები

ტერიტორია საინჟინრო-გეოლოგიური თვალსაზრისით, ზოგადად შესწავლილია. არსებობს 600 000 მასშტაბის საქართველოს ტერიტორიის საინჟინრო-გეოლოგიური, გეოტექტონიკური, ჰიდროგეოლოგიური დარაიონების რუკები და განმარტებითი ბარათები.

სხვადასხვა დროს, საჭიროების შესაბამისად, სხვადასხვა მასშტაბის საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევებია ჩატარებული, მაგრამ არსებული

მასალები საკმარისი არ არის მშენებლობისათვის გამოყოფილი ცალკეული უბნების საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების დასახასიათებლად. კვლევები აუცილებელია, რადგან არსებული მასალა ვერ უზრუნველყოფს დეტალურობის საჭირო ხარისხს.

საკვლევი უბანი მდებარეობს გარდაბნის მუნიციპალიტეტის სოფელ კუმისში, სოფლის ჩრდილო-დასავლეთ ნაწილში, არსებული ზურაბ ბეგიაშვილის სახელობის სკოლის ტერიტორიაზე.

გეომორფოლოგიურად საკვლევი უბანი წარმოადგენს ქვემო ქართლის დაბლობის ნაწილს, რომლის რელიეფიც ოდნავ დახრილია კუმისის ტბისაკენ და რომლის აბსოლუტური ნიშნულები მერყეობენ 570.60-571.60 მეტრის დიაპაზონში.

საკვლევ უბანი განაშენებულია, მასზე განთავსებულია არსებული საჯარო სკოლის შენობა. ნაგებობა უსარდაფოა, აშენებულია 1973 წელს, კედლები წითელი აგურისაა, სისქით 0,40 მეტრი, საძირკვლები - ბეტონის.

საკვლევ უბანზე და მის მიმდებარე ტერიტორიაზე რაიმე უარყოფითი ფიზიკურ გეოლოგიური პროცესები (მეწყერი, კარსტი, ჩაქცევები და სხვა) არ შეიმჩნევა.

3.5 01.05-08-ის (“სამშენებლო კლიმატოლოგია”) თანახმად, საკვლევი უბნის ძირითადი კლიმატური მახასიათებლები შემდეგია:

- წლის საშუალო ტემპერატურა - $+19.9^{\circ}\text{C}$;
- ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმი - -25.0°C ;
- ტემპერატურის აბსოლუტური მაქსიმუმი - $+41.0^{\circ}\text{C}$;
- ნალექების რაოდენობა წელიწადში - 422 მმ;
- ქარის უდიდესი სიჩქარე 20 წელიწადისი ერთხელ - 30.0 მ/წ;
- ქარის წნევის ნორმატიული მნიშვნელობა 5 წელიწადში ერთხელ 0,38 კპა;
- 15 წელიწადში ერთხელ - 0,48 კპა;
- ქარის გაბატონებული მიმართულება - ჩრდილო-დასავლეთის;

- თოვლის საფარის წონა - 0,50 კპა;
- თოვლის საფარის დღეთა რიცხვი - 9;
- გრუნტების სეზონური გაყინვის ნორმატიული სიღრმე - 0 სმ:

ჩატარებული საველე სამუშაოების მონაცემების მიხედვით, შედგენილია გეოლოგიური გამონამუშევრების სვეტების და უბნის ლითოლოგიური ჭრილები, აგრეთვე არსებული საჯარო სკოლის საძირკვლების გაშიშვლების ნახაზები.

როგორც წარმოდგენილი ჭრილებიდან ჩანს, მიწის ზედაპირიდან 1.10-1,20 მეტრის სიღრმიდან, გამოკვეთულ 2.0-7.00 მეტრის სიღრმემდე გავრცელებულია დელუვიური (dQ_{IV}) ნალექები - მუქი ყავისფერი, მიკროფორული, ნახევრადმყარი კონსისტენციის, კენჭების, ღორღის და ხვინჭის იშვიათი მინარევიათი თიხები (ფენა 4).

ზემოთაღწერილი ნალექები, ზემოდან ჭაბურღილ N1 და 2-ში გადაფარულია დელუვიური (dQ_{IV}) გენეზისის, 0,70-0,90 მეტრის სიმძლავრის ყავისფერი, მყარპლასტიკური კონსისტენციის კენჭების, ხვინჭის და ღორღის იშვიათი მინარევიათი თიხნარებით (ფენა 3).

ყოველივე ზემოთაღწერილი ნალექები, ჭაბურღილებ N1 და 2-ში ზემოდან გადაფარულია 0,30 მეტრის სიმძლავრის ნიადაგის ფენით (ფენა 1), ხოლო შურფ N3-ში, 1,10 მეტრის სიმძლავრის ტექნოგენური (tQ_{IV}) გრუნტით, ნაყარით - თიხოვანი გრუნტით სუსტად შეკავშირებული სამშენებლო ნაგავი, ხვინჭა, კენჭები, ღორღი (ფენა 2).

ჰიდროგეოლოგიური თვალსაზრისით საკვლევი უბანი, გამოკვეთულ 2.0-7.00 მეტრის სიღრმემდე ხასიათდება გრუნტის წყლის არ არსებობით (ივლისი, 2019 წელი).

როგორც არსებული საჯარო სკოლის საძირკვლების გაშიშვლებით დადგინდა საძირკვლები ლენტური ტიპისაა, მასალა რკინაბეტონი, დაფუძვნებულია ფენა 4-ის თიხებზე. საძირკვლების კონფიგურაცია, ჩაღრმავება და ზომები მოცემულია თანდართულ ნახაზზე.

როგორც აღინიშნა შესავალ ნაწილში, უბანზე გავრცელებული თიხოვან გრუნტებიდან აღებულია დაურღვეველი სტრუქტურის 5 ნიმუში (მონოლითი), აქედან 2 მონოლითი ფენა 3-ის გრუნტიდან, ხოლო 3 ნიმუში ფენა 4-ის თიხოვან გრუნტიდან, რომელზედაც ლაბორატორიაში შესწავლილი იქნა ფიზიკური მახასიათებლების სრული კომპლექსი, ხოლო ფენა 4-ის თიხოვანი გრუნტისათვის დამატებით ჩატარდა კომპრესიული და ძვრაზე გამოცდები.

ლაბორატორიული კვლევის შედეგები თან ერთვის წინამდებარე დასკვნას კრებისითი ცხრილის, აგრეთვე კომპრესიული და ძვრაზე გამოცდების გრაფიკების სახით.

ქვემოთ ცხრილ №1-ში მოცემულია თიხოვანი გრუნტის (ფენა 3 და 4) ძირითადი ფიზიკური მახასიათებლების ცვალებადობის დიაპაზონი და მათი (ნორმატიული) მნიშვნელობები.

ცხრილი 1

№	ფიზიკური მახასიათებლები		განზ.	მიღებულ სიდიდეთა დიაპაზონი		საშუალო (ნორმატიული) მნიშვნელობა	
				ფენა 2	ფენა 3	ფენა 2	ფენა 3
1.	პლასტიკურობის რიცხვი	I_p	-	0,16	0,31-0,35	0,16	0,32
2.	ტენიანობა	W	%	29,2-29,5	31,2-33,6	29,4	32,1
3.	სიმკვრივე	გრუნტის	ρ	1,93	1,89-1,91	1,93	1,90
		მშრალი გრუნტის	ρ_d	1,49	1,42-1,46	1,49	1,44
		გრუნტის ნაწილაკების	ρ_s	2,70	2,73	2,73	2,73
4.	ფორიანობა	n	%	44,8	64,7-47,9	44,8	47,3
5.	ფორიანობის კოეფიციენტი	e	-	0,812	0,875-0,920	0,812	0,898
6.	დენადობის მაჩვენებელი	I_L	-	0,36-0,38	0,22-0,24	0,37	0,23
7.	ტენიანობის ხარისხი	S_r	-	0.72-0.74	0.76-0,80	0.78	0.79

როგორც ცხრილიდან ჩანს გამოკვლეული თიხოვანი გრუნტები (ფენა 3 და 4) მიეკუთვნებიან.

ფენა 3-ის გრუნტი პლასტიკურობის რიცხვის მიხედვით თიხნარია ($\bar{I}_p = 0.16$) მყარპლასტიკური კონსისტენციის ($\bar{I}_L = 0.37$) ტენიანობა $W = 29,2 - 29,5\%$ ($\bar{W} = 29.4\%$) ფარგლებში მერყეობს, ფორიანობა $n = 44,8\%$, ფორიანობის კოეფიციენტის $\bar{e} = 0,812$ მნიშვნელობის დროს.

ტენიანობის ხარისხის $\bar{S}_r = 0.73 < 0,80$, რაც იმის მაჩვენებელია რომ გრუნტის ფორები ნაწილობრივ არის შევსებული წყლით.

ფენა 4-ის გრუნტი პლასტიკურობის რიცხვის მიხედვით თიხაა ($\bar{I}_p = 0.32$), ნახევრადმყარი კონსისტენციის ($\bar{I}_L = 0.23$), ძნელპლასტიკურთან ახლოს.

ტენიანობა $W = 31,2 - 33,6\%$ ($\bar{W} = 32,1\%$) ფარგლებში მერყეობს, ფორიანობა $n = 44,7 - 47,9\%$ ($\bar{n} = 47.3\%$), დიაპაზონში მერყეობს, ფორიანობის კოეფიციენტის $\bar{e} = 0,878$ მნიშვნელობის დროს.

ტენიანობის ხარისხის $\bar{S}_r$ მნიშვნელობა ნაკლებია კრიტერიუმ 0,80 ($\bar{S}_r = 0.79 < 0,80$, რაც იმის მაჩვენებელია რომ გრუნტის ფორები ნაწილობრივ არის შევსებული წყლით.

ცხრილში მოცემული საშუალო (ნორმატიული) მნიშვნელობები, საჭიროებისას, გამოიყენება საანგარიშოდ.

ფენა 3-ის თიხნარებისათვის კომპრესიული და ძვრაზე გამოცდები არ ჩატარებულა.

პნ 02-01-08 მუხლი 7.37-ის თანახმად, სიმტკიცის მახასიათებელთა ნორმატიული მნიშვნელობები დასაშვებია განისაზღვროს გრუნტის ფიზიკური პარამეტრების მიხედვით, დანართი 2-ის, 2 და 3 ცხრილების გამოყენებით და მოცემული იქნება საინჟინრო გეოლოგიური ანგარიშის დასკვნით ნაწილში.

ფენა 4-ის თიხებისათვის ჩატარდა 3 კომპრესიული გამოცდა, ბუნებრივი სიმკვრივის და ტენიანობის ნიმუშებზე, 0.5 კგძ/სმ² დატვირთვის საფეხურებით 4.0 კგძ/სმ²-მდე აყვანით.

ქვემოთ ცხრილ 2-ში მოცემულია გრუნტის ჯდენის მოდულის მნიშვნელობები $P=3,0$ კგძ/სმ² დატვირთვაზე (რომლის დროსაც ფასდება გრუნტის კუმშვადობა ℓ_p -ს მიხედვით), აგრეთვე დეფორმაციის თავისუფალი მოდულის მნიშვნელობები $1.0 \div 2.0$ კგძ/სმ² დატვირთვის დიაპაზონში

ცხრილი № 2

№	ჭაბ. №	ნიმუშის ადების სიღრმე. h მ	გრაფიკის № ლაბ. №	ჯდენის მოდული ℓ_p მმ/მ $p = 3.0$ კგძ/სმ ² დატვირთვისას	დეფორმაციის მოდული $P=1.0-2.0$ კგძ/სმ ² დატვირთვების ინტერვალში
1	ჭაბ.№1	3.00	$\frac{1}{246}$	43	122+183+224=176
2	ჭაბ.№2	5,00	$\frac{2}{248}$	40	140+160+228=176
3	ჭაბ.№3	1,50	$\frac{3}{249}$	38	180+216+360=252
საშუალო მნიშვნელობა				40	201

ცხრილის თანახმად ფენა 4-ის თიხები მიეკუთვნება მომეტებულად კუმშვად კატეგორიას, ვინაიდან $\bar{\ell}_{P3,0}=40$ მმ/მ (20-60 მმ/მ-ის დიაპაზონი).

სხვა დატვირთვებზე, საჭიროებისას, ჯდენის მოდულის მნიშვნელობები შეიძლება აღებული იქნეს კომპრესიული გამოცდების გრაფიკებიდან.

დეფორმაციის თავისუფალი საშუალო მნიშვნელობა ტოლია $\bar{E}=201$ კგძ/სმ² და შეიძლება გამოყენებული იქნეს საანგარიშო მნიშვნელობად..

ფენა 4-ის თიხებისათვის შესრულდა 3 ძვრაზე გამოცდა ბუნებრივი სიმკვრივის და ტენიანობის ნიმუშებზე $P=0.1; 0.2; 0.3$ მპა დატვირთვებზე.

მიღებულია შემდეგი მნიშვნელობები:

შინაგანი ხახუნის კუთხე $\varphi=16-20^\circ$

ხვედრითი შეჭიდულობა $C=42-50$ კპა (0.42-0.50 კგძ/სმ²);

დასკვნები და რეკომენდაციები

ყოველივე ზემოთაღნიშნულიდან გამომდინარე შეიძლება გაკეთდეს შემდეგი დასკვნები:

1. საინჟინრო გეოლოგიური თვალსაზრისით, გამოკვლეული უბანი დამაკმაყოფილებელ პირობებშია, ვინაიდან, როგორც გამოკვლეული სამშენებლო მოედანი, ისე მისი მიმდებარე ტერიტორია, ხასიათდება არახელსაყრელი ფიზიკურ-გეოლოგიური პროცესების (მეწყერი, კარსტი, ჩაქცევები და სხვა) არ არსებობით.

საინჟინრო-გეოლოგიური პირობების სირთულის მიხედვით, ს.ნ და წ 1.02.07-97-ის მე-10 სავალდებულო დანართის თანახმად, გამოკვლეული უბანი მიეკუთვნება I კატეგორიას - მარტივი სირთულის.

2. უბნის ამგებ გრუნტებში გამოყოფილი ფენები, ტექნოგენური გრუნტის გამოკლებით, წარმოადგენენ დამოუკიდებელ საინჟინრო გეოლოგიურ ელემენტებს (ნაყარი გრუნტი ელემენტად არ არის გამოყოფილი).

I ს.გ.ე - თიხნარი (ფენა 3);

II ს.გ.ე - თიხები (ფენა 4).

3. არსებული საჯარო სკოლის საძირკვლების გაშიშვლებით დადგინდა, რომ საძირკვლები ლენტური ტიპისაა, დაფუძვნებულია ფენა 4-ის თიხებზე. საძირკვლების კონფიგურაცია, ჩაღრმავება და ზომები მოცემულია თანდართულ ნახაზებზე.

საძირკვლები დამაკმაყოფილებელ პირობებშია.

4. ფუზის ანგარიშისათვის, ქვემოთ, ცხრილ 3-ში მოცემულია ორივე საინჟინრო გეოლოგიური ელემენტის გრუნტების ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლების საანგარიშო ნორმატიული მნიშვნელობები, მიღებული ლაბორატორიული გამოკვლევების პნ 02.01-08 დანართი 2, ცხრილი 2 და 3, საარქივე მასალების და საცნობარო ლიტერატურის დამპროექტებლის საანგარიშო თეორიული ცნობარი საფუძველზე.

№ №	გრუნტის მახასიათებლები	საანგარიშო მნიშვნელობები	
		I სვე ფენა 3	II სვე ფენა 4
1.	სიმკვრივე ρ - გ/სმ ³ ;	1,93	1,90
2.	შინაგანი ხახუნის კუთხე φ^0	19	16
3.	ხვედრითი შეჭიდულობა C კპა(კგძ/სმ ²)	19 (0,19)	42 (0,42)
4.	დეფორმაციის მოდული E მპა(კგძ/სმ ²)	12 (120)	20,1 (201)
5.	პირობითი საანგარიშო წინაღობა R_0 -კპა (კგძ/სმ ²);	200 (2,0)	300 (3,0)
6.	საგების კოეფიციენტი K -კგ/სმ ³	2,0	3,0
7.	პუასონის კოეფიციენტი μ	0,35	0,42

5. ჰიდროგეოლოგიური თვალსაზრისით სამშენებლო მოედანი, გამოკვლეულ 2.0-7.00 მეტრის სიღრმემდე ხასიათდება გრუნტის წყლის არ არსებობით (ივლისი, 2019 წელი).

6. პ.ნ 01.01-09-ის “სეისმომედეგი მშენებლობა” თანახმად, გარდაბნის მუნიციპალიტეტის სოფელი კუმისი მდებარეობს 8 ბალიან სეისმურობის ზონაში.

ამავე ნორმატიული დოკუმენტის ცხრილი 1-ის თანახმად სამშენებლო მოედანი, სეისმური თვისებების მიხედვით მიეკუთვნება II კატეგორიას.

სამშენებლო მოედნის სეისმურობად განისაზღვროს 8 ბალი.

7. ქვაბულის ფერდობის მაქსიმალური დასაშვები დახრა, უბანზე გავრცელებული გრუნტებისათვის, მიღებული იქნეს ს.ნ და წ 3.02.01-87-ის პ.პ. 3.11; 3.15 და ს.ნ და წ III -4.80 მე-9 თავის მოთხოვნების დაცვით.

8. დამუშავების სიძნელის მიხედვით ს.ნ და წ IV-2-82 I-I ცხრილის თანახმად, უბანზე გავრცელებული გრუნტები მიეკუთვნებიან:

ა) ნიადაგის ფენა (ფენა 1) - სამივე სახეობით დამუშავებისას (ერთციცხვიანი ექსკავატორით, ბულდოზერით და ხელით) - I ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 1200 კგ/მ³ (რიგ№9^ა).

ბ) ტექნოგენური გრუნტი, ნაყარი (ფენა 2) -სამივე სახეობით დამუშავებისას - II ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 1800 კგ/მ³ (რიგ№24^ა).

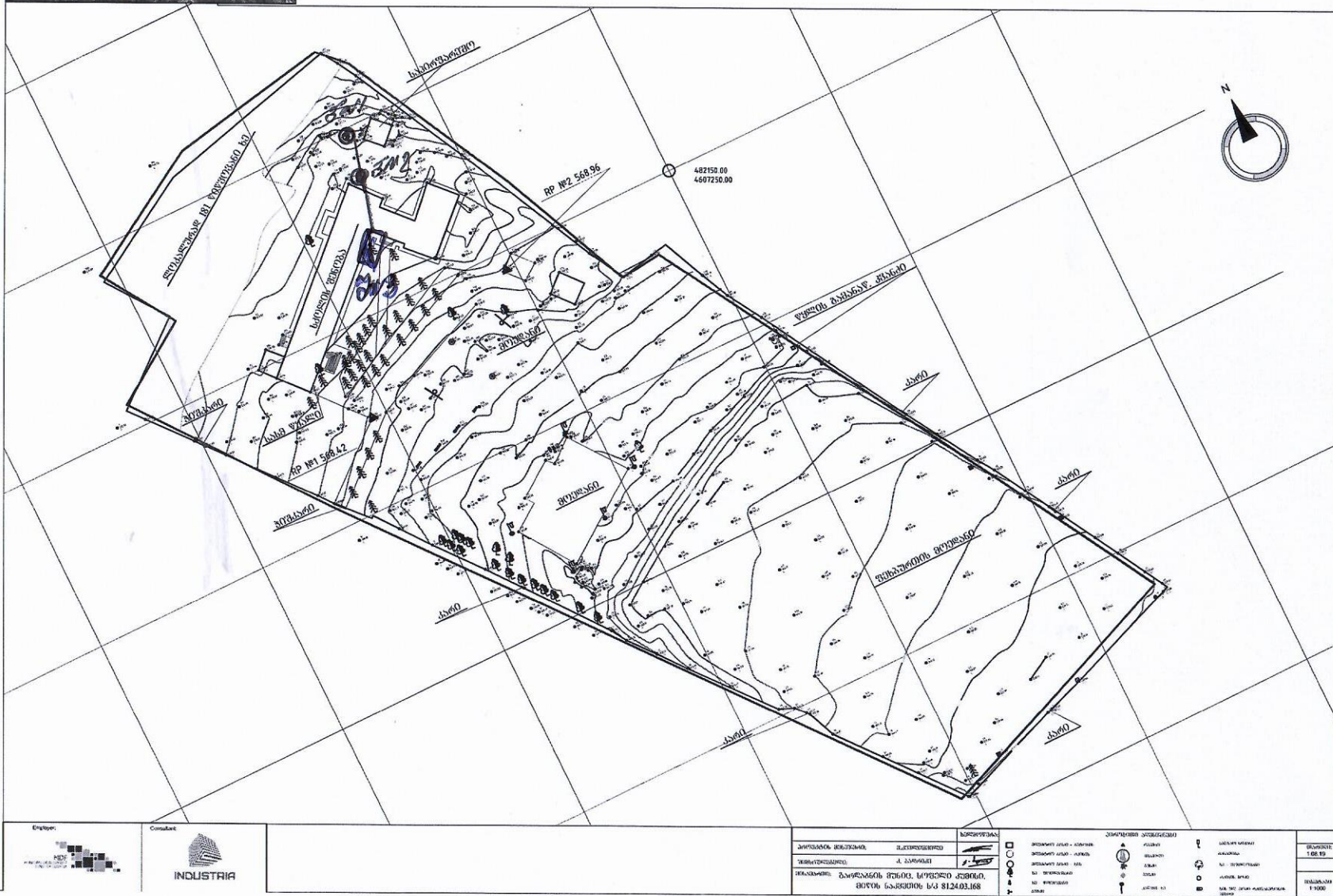
გ) თიხნარი (ფენა 3) - სამივე სახეობით დამუშავებისას - II ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით - 1930 კგ/მ³ (ვუტოლებთ 33^ა).

დ) თიხა (ფენა 4) -სამივე სახეობით დამუშავებისას - III ჯგუფს საშუალო სიმკვრივით - 1900 კგ/მ³(რ№8^ა).

ინჟინერ გეოლოგი

ბ. დევდარიანი





გრუნტების ლაბორატორიული გამოკვლევის შედეგები																								
ობიექტის დასახელება																								
გარდაზნის მუნიციპალიტეტი, სოფელი კუმისის საჯარო სკოლა																								
ნაკვეთი (ს/კ 81.24.03.168)																								
რიგითი №	გამონაშუშ. №	აღების სიღრმე	ნიმუშის სახე	ლაბ. №	პლასტიკურობა			ხუნებრივი ტენიანობა	სიმკვრივე			ფორიანობა	ფორიანობის კოეფიციენტი		კონსისტენციის მაჩვენებელი	ტენიანობის ხარისხი	მაჩვენებელი	წინააღმდეგ. ძვრაზე		დამარილანების ხარისხი	ადვილად დასაშუალოდ ხსნადი მარილების ჯამური შემცველობა	თაბაშირის შემცველობა	კარბონატების შემცველობა	გრუნტის დასახელება
					ზედა ზღვარი	ქვედა ზღვარი	რიცხვი		გრუნტის მშრალი	გრუნტის	გრუნტის ნაწილაკების		საწყისი	დენადობის ზღვარზე				შინაგა წი ხა-ზუნის კუთხე	ხვედრითი შეჭიდულ.					
					W _L	W _p	I _p		W	ρ	ρ _d		ρ _s	n				e	e _L					
		h					%	გ/სმ³			%							გრად.	კპა		%	%	%	
1	გ. №1	0,80	მონ.	245	0,55	0,19	0,16	29,2	1,93	1,49	2.70	44,8	0,812	0,935	0,38	0,72								თიხნარი
2		3,00	მონ.	246	0.55	0.24	0.31	31.5	1.89	1.44	2.73	47.4	0.899	1.502	0.24	0.76	0.32	20	50				თიხა	
3	გ. №2	1,00	მონ.	247	0,35	0,19	0,16	29,5	1,93	1,49	2.70	44,8	0,812	0,946	0,36	0,74								თიხნარი
4		3,00	მონ.	248	0.54	0.24	0.30	31.2	1.91	1.46	2.73	46.7	0.875	1.474	0.24	0.77	0.32	16	45					თიხა
5	შ. №3	1,50	მონ.	249	0.51	0.26	0.35	33.6	1.90	1.42	2.73	47.9	0.920	1.665	0.22	0.80	0.39	16	42					თიხა

გრუნტის ძვრაზე გამოცდის

შედეგები

ობიექტის

გარდაზნის მუნიციპალიტეტი, სოფელიკუმისის

დასახელება

საჯარო სკოლა ნაკვეთი (ს/კ 81.24.03.168)

ჭაბურღილი № 1

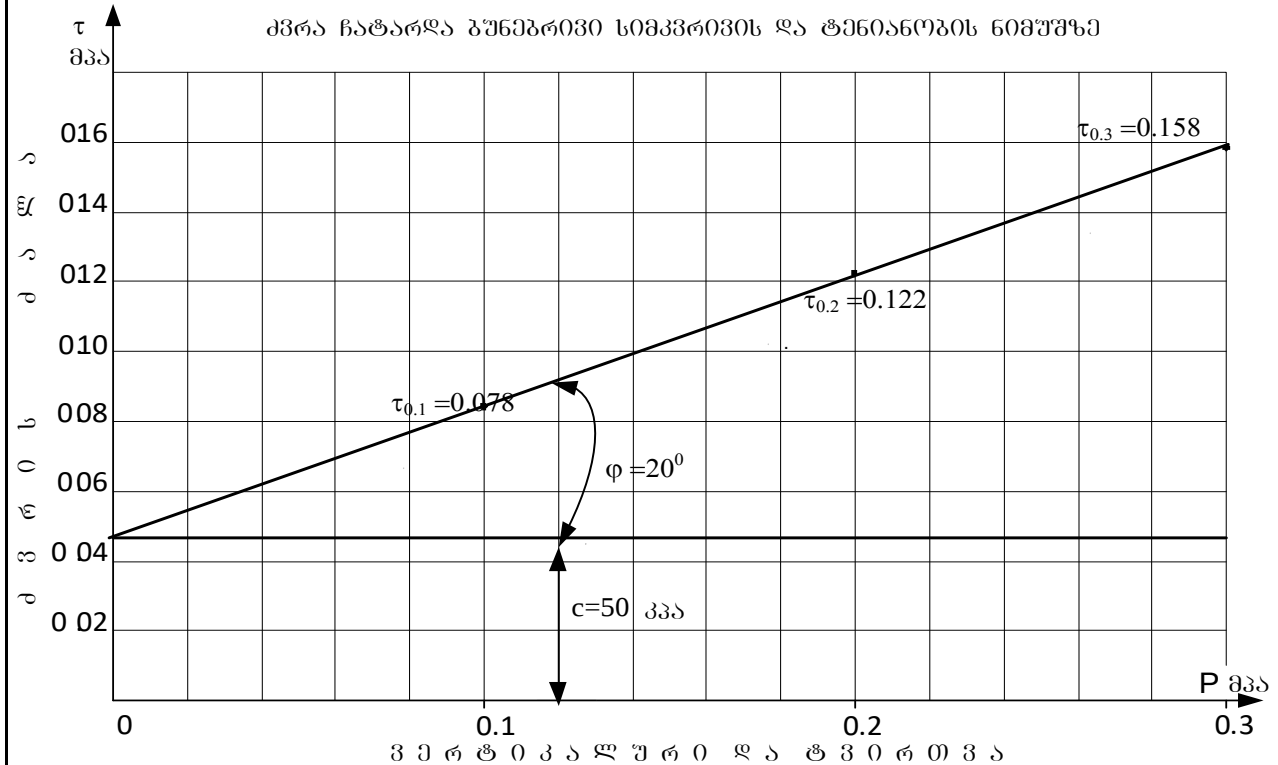
აღების სიღრმე

$h = 3,00$ მ

ნიმუშის სახე: მონოლითი

ლაბორ. № 246

გრაფიკი № 4



გრუნტის დასახელება პლასტიკურობის რიცხვის მიხედვით

I_p 0,31

თიხა

ბუნებრივი ტენიანობა	სიმკვრივე			ფორანობა	ფორანობის კოეფიციენტი	ტენიანობის ხარისხი	პლასტიკურობა			კონსისტენციის მაჩვენებელი
	გრუნტის	შშრალი გრუნტის	გრუნტის ნაწილაკ.				ზედა ზღვარი	ქვედა ზღვარი	რიცხვი	
W	r	r_d	r_s	n	e	Sr	W_L	W_p	I_p	I_L
%	გ/სმ ³			%	-	-	-	-	-	-
31,5	1,89	1,44	2,73	47,4	0,899	0,76	0,55	0,24	0,31	0,24

გრუნტის ძვრის მახასიათებლები

ვერტიკალური დატვირთვა	ექსპერ.	მიღებული			
	ძვრის ძალა	ძვრის ძალა	შინაგანი ხახუნის კოეფიციენტი	შინაგანი ხუნის კუთხე	ხვედრითი შეწოდულობა
P	t	t	tgφ	f	c
მპა	მპა	მპა	-	გრდ.	კპა
0.1	0,086	0,086	0,36	20	50
0.2	0,122	0,122			
0.3	0,158	0,158			

გრუნტის ძვრაზე გამოცდის

შედეგები

ობიექტის

გარდაზნის მუნიციპალიტეტი, სოფელიკუმისის

დასახელება

საჯარო სკოლა ნაკვეთი (ს/კ 81.24.03.168)

ქაბურღილი № 2

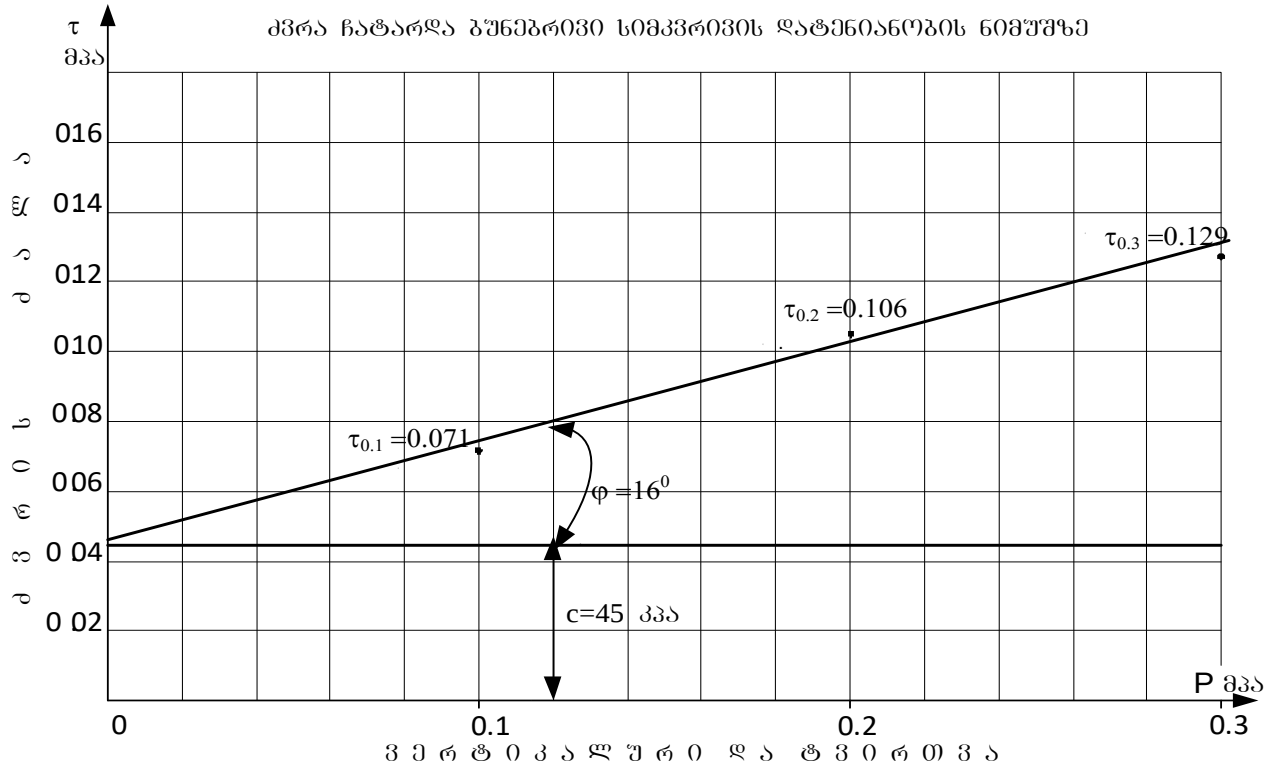
აღების სიღრმე

h = 5,00 მ

ნიმუშის სახე: მონოლითი

ლაბორ. № 248

გრაფიკი № 5



გრუნტის დასახელება პლასტიკურობის რიცხვის მიხედვით

I_p 0,30

თიხა

ბუნებრივი ტენიანობა	სიმკვრივე			ფორანობა	ფორანობის კოეფიციენტი	ტენიანობის ხარისხი	პლასტიკურობა			კონსისტენციის მაჩვენებელი
	გრუნტის	შშრალი	გრუნტის				ზედა	ქვედა	ზღვარი	
W	r	r _d	r _s	n	e	Sr	W _L	W _p	I _p	I _L
%	გ/სმ³			%	-	-	-	-	-	-
31,2	1,91	1,46	2,73	46,7	0,875	0,77	0,54	0,24	0,30	0,24

გრუნტის ძვრის მახასიათებლები

ვერტიკალური დატვირთვა	ეფსპერ.		მიღებული		
	ძვრის ძალა	ძვრის ძალა	შინაგანი ხახუნის კოეფიციენტი	შინაგანი ხახუნის კუთხე	ხვედრითი შეწოდულობა
P	t	t	tgφ	f	c
მპა	მპა	მპა	-	გრდ.	კპა
0.1	0,071	0,074	0,29	16	45
0.2	0,106	0,103			
0.3	0,129	0,132			

გრუნტის ძვრაზე გამოცდის

შედეგები

ობიექტის

გარდაზნის მუნიციპალიტეტი, სოფელიკუმისის

დასახელება

საჯარო სკოლა ნაკვეთი (ს/კ 81.24.03.168)

ქაბურღილი № 3

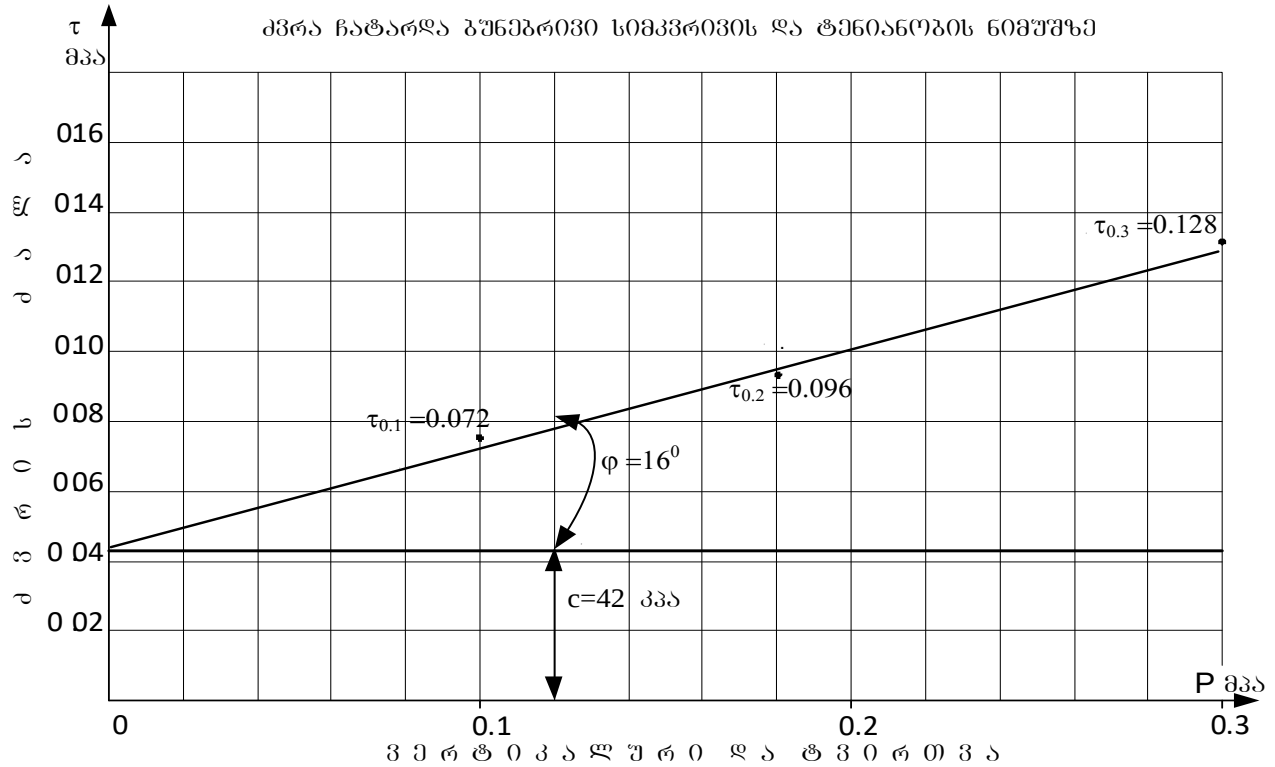
აღების სიღრმე

$h = 1,50$ მ

ნიმუშის სახე: მონოლითი

ლაბორ. № 249

გრაფიკი № 6



გრუნტის დასახელება პლასტიკურობის რიცხვის მიხედვით

I_p 0,35

თიხა

ბუნებრივი ტენიანობა	სიმკვრივე			ფორანობა	ფორანობის კოეფიციენტი	ტენიანობის ხარისხი	პლასტიკურობა			კონსისტენციის მაჩვენებელი
	გრუნტის	შშრალი გრუნტის	გრუნტის ნაწილაკ.				ზედა ზღვარი	ქვედა ზღვარი	რიცხვი	
W	r	r_d	r_s	n	e	Sr	W_L	W_p	I_p	I_L
%	გ/სმ ³			%	-	-	-	-	-	-
33,6	1,90	1,42	2,73	47,9	0,820	0,80	0,61	0,26	0,35	0,22

გრუნტის ძვრის მახასიათებლები

ვერტიკალური დატვირთვა	ექსპერ.	მიღებული			
	ძვრის ძალა	ძვრის ძალა	შინაგანი ხახუნის კოეფიციენტი	შინაგანი ხახუნის კოეფიციენტი	ხვედრითი შეწოდულობა
P	t	t	tgφ	f	c
მპა	მპა	მპა	-	გრდ.	კპა
0.1	0,072	0,070	0,28	16	42
0.2	0,096	0,098			
0.3	0,128	0,126			

გრუნტის კომპრესიული გამოცდის

შედეგები

ობიექტის
დასახელება

გარდაბნის მუნიციპალიტეტი, სოფელი კუმისის
საჯარო სკოლა, ნაკვეთი ს/კ 81.24.03.168

ჭაბურდელი № 1

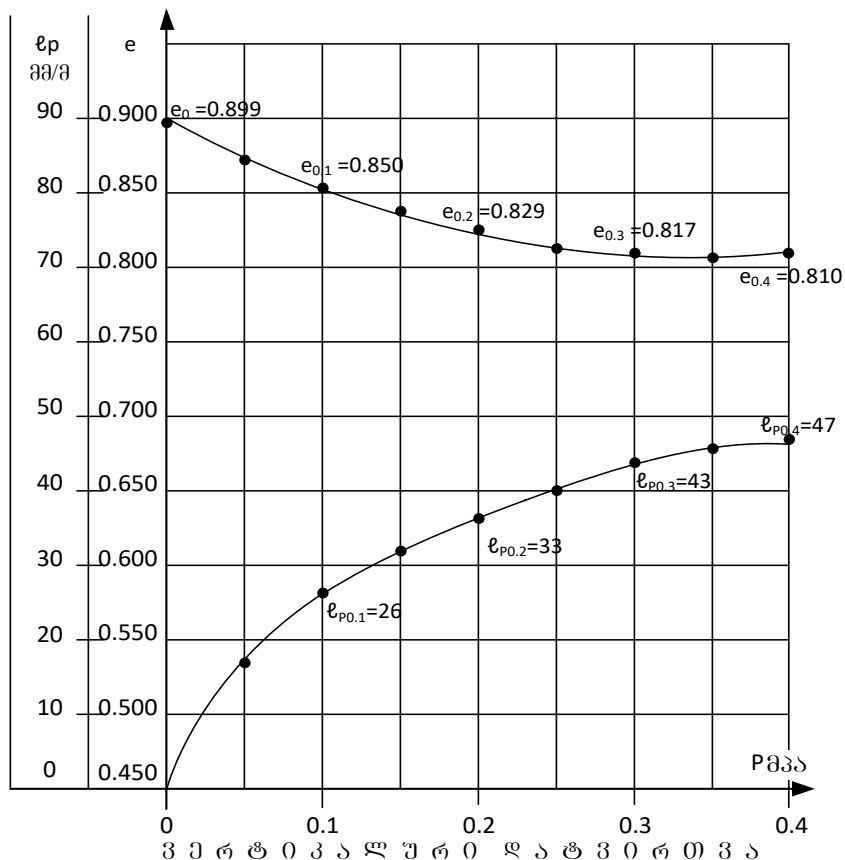
ადების სიღრმე $h = 3,00$ მ

ნიმუშის სახე: მონოლითი

ლაბორ. № 246

ცდა ჩატარდა ბუნებრივი სიმკვრივის და
ტენიანობის ნიმუშზე

გრავიტი № 1



გრუნტის ფიზიკური მახასიათებლები			საწ.	საბ.	
ბუნებრივი ტენიანობა		W	%	31,5	28,8
სიმკვრივე	გრუნტის	ρ	$\frac{g}{cm^3}$	1,89	1,94
	მშრალი გრუნტის	ρ_d		1,44	1,51
	გრუნტის ნაწილაკ.	ρ_s		2,73	
ფორიანობა		n	%	47,4	44,7
ფორიანობის კოეფიციენტი		e	–	0,899	0,808
ტენიანობის ხარისხი		Sr	–	0,76	0,97
პლასტი- კურობა	ზედა ზღვარი	W_L	–	0,55	
	ქვედა ზღვარი	W_p	–	0,24	
	რიცხვი	I_p	–	0,31	
კონსისტენციის მაჩვენებელი		I_L	–	0,24	0,15

გრუნტის დასახელება პლასტი- კურობის რიცხვის მიხედვით		
I_p	0,31	თიხა

ვერტიკალური დატვირთვა	P	მპა	0	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4
ფორიანობის კოეფიციენტი	e	—	0,899	0,864	0,850	0,838	0,829	0,823	0,817	0,814	0,810
ჯდენის მოდული	ℓ_p	მმ/მ	0	17	26	32	37	40	43	45	47
კუმშვადობის კოეფიციენტი	a	მპა ⁻¹		0,065	0,034	0,023	0,019	0,011	0,011	0,008	0,008
დეფორმაციის მოდული	E	მპა		1,2	2,2	3,3	4,0	6,7	6,7	10,0	10,0
(საერთო)	E	მპა		6,4	12,2	18,3	22,4	37,3	37,3	57,0	57,0

გრუნტის კომპრესიული გამოცდის

შედეგები

ობიექტის
დასახელება

გარდაბნის მუნიციპალიტეტი, სოფელი კუმისის
საჯარო სკოლა, ნაკვეთი ს/კ 81.24.03.168

ჭაბურდელი № 2

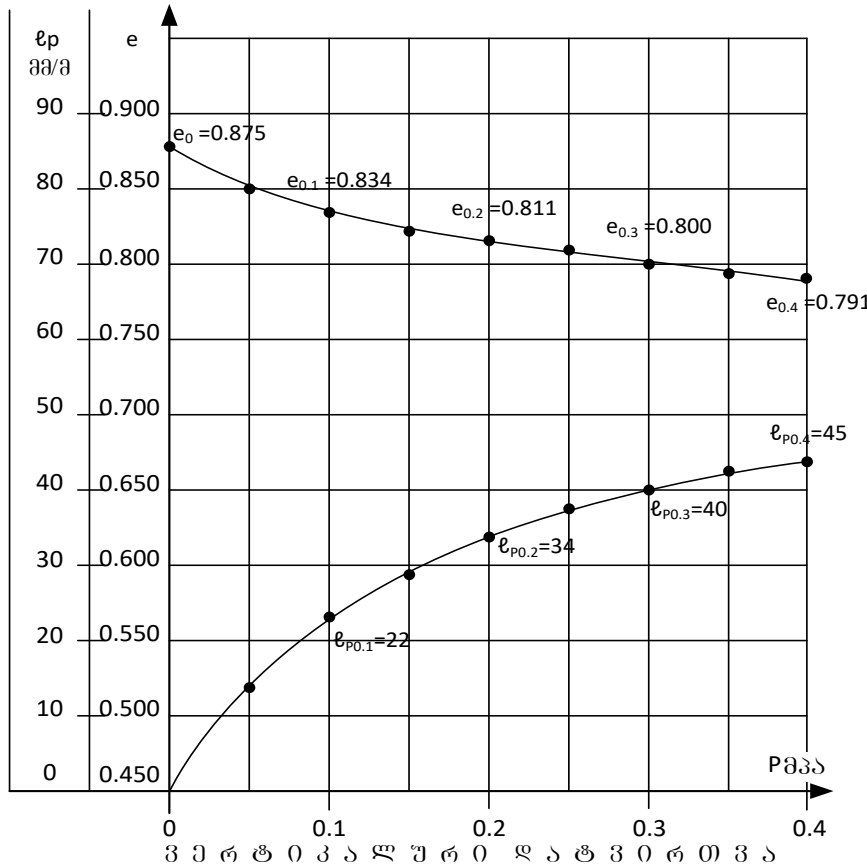
აღების სიღრმე $h = 5,00$ მ

ნიმუშის სახე: მონოლითი

ლაბორ. № 248

ცდა ჩატარდა ბუნებრივი სიმკვრივის და
ტენიანობის ნიმუშზე

გრაფიკი № 2



გრუნტის ფიზიკური მახასიათებლები			საწ.	საბ.
ბუნებრივი ტენიანობა			W %	31,2 28,2
სიმკვრივე	გრუნტის	ρ		1,91 1,95
	მშრალი გრუნტის	ρ_d		1,46 1,52
	გრუნტის ნაწილაკ.	ρ_s		2,73
ფორიანობა			n %	46,7 44,3
ფორიანობის კოეფიციენტი			e	0,875 0,796
ტენიანობის ხარისხი			Sr	0,77 0,97
პლასტიკურობა	ზედა ზღვარი	W_L		0,54
	ქვედა ზღვარი	W_p		0,24
	რიცხვი	I_p		0,30
კონსისტენციის მაჩვენებელი			I_L	0,24 0,14

გრუნტის დასახელება პლასტიკურობის რიცხვის მიხედვით

I_p 0,30 თიხა

ვერტიკალური დატვირთვა	P	მპა	0	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4
ფორიანობის კოეფიციენტი	e	—	0,875	0,849	0,834	0,821	0,811	0,806	0,800	0,794	0,791
ჯდენის მოდული	ℓ_p	მმ/მ	0	14	22	29	34	37	40	43	45
კუმშვადობის კოეფიციენტი	a	მპა ⁻¹		0,053	0,030	0,026	0,019	0,011	0,011	0,011	0,008
დეფორმაციის მოდული (საერთო)	E	მპა		1,4	2,5	2,9	4,0	6,7	6,7	6,7	10,0
	E	მპა		7,9	14,0	16,0	22,8	38,0	38,0	38,0	58,0

გრუნტის კომპრესიული გამოცდის

შედეგები

ობიექტის
დასახელება

გარდაბნის მუნიციპალიტეტი, სოფელი კუმისის
საჯარო სკოლა, ნაკვეთი ს/კ 81.24.03.168

ჭაბურდელი № 3

აღების სიღრმე $h = 1,50$ მ

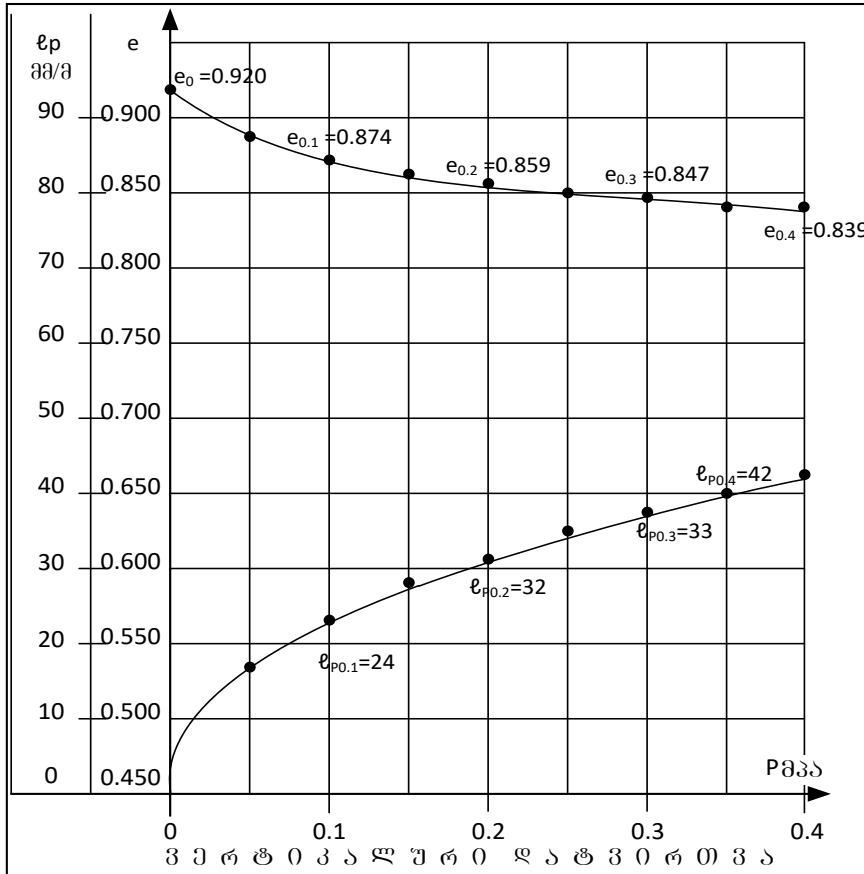
ნიმუშის სახე: მონოლითი

ლაბორ. № 249

ცდა ჩატარდა ბუნებრივი სიმკვრივის და

გრაფიკი № 3

ტენიანობის ნიმუშზე



გრუნტის ფიზიკური მახასიათებლები			საწ.	საბ.
ბუნებრივი ტენიანობა			W %	33,6 30,9
სიმკვრივე	გრუნტის	ρ	ბ/სმ³	1,90 1,94
	მშრალი გრუნტის	ρ_d		1,42 1,48
	გრუნტის ნაწილაკ.	ρ_s		2,73
ფორიანობა			n %	47,9 45,8
ფორიანობის კოეფიციენტი			e	0,920 0,845
ტენიანობის ხარისხი			Sr	0,80 0,80
პლასტიკურობა	ზედა ზღვარი	W_L	-	0,61
	ქვედა ზღვარი	W_p		0,26
	რიცხვი	I_p		0,35
კონსისტენციის მაჩვენებელი			I_L	0,22 0,14

გრუნტის დასახელება პლასტიკურობის რიცხვის მიხედვით

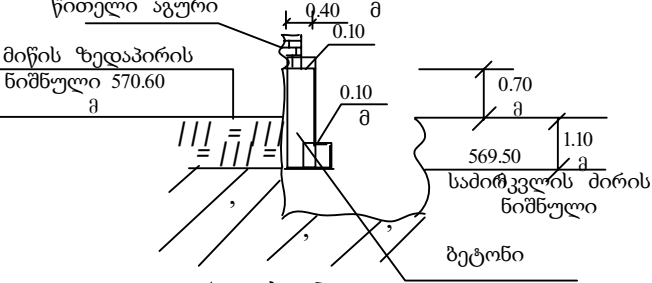
I_p 0,35 თიხა

ვერტიკალური დატვირთვა	P	მპა	0	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4
ფორიანობის კოეფიციენტი	e	—	0,920	0,885	0,874	0,864	0,859	0,853	0,847	0,843	0,839
ჯდენის მოდული	ℓ_p	მმ/მ	0	18	24	29	32	35	38	40	42
კუმშვადობის კოეფიციენტი	a	მპა ⁻¹		0,069	0,023	0,019	0,012	0,012	0,012	0,008	0,008
დეფორმაციის მოდული	E	მპა		1,1	3,3	4,0	6,7	6,7	6,7	10,0	10,0
(საერთო)	E	მპა		5,9	18,0	21,6	36,0	36,7	36,7	55,0	55,0

ბ№1									
ფენის №	ფენის სიღრმე		ფენის სიმაღლე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული	ჭრილი მ- ბი 1:100	კონსისტენცია / ტენიანობა	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი		
	დან	მდე					გამ	დამ	
1	0.00	0.30	0.30	571.30		მყარალას-ტიკური			
2	0.30	1.20	0.90	570.40					
3	1.20	7.00	5.80	564.60					

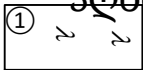
ბ№2									
ფენის №	ფენის სიღრმე		ფენის სიმაღლე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული	ჭრილი მ- ბი 1:100	კონსისტენცია / ტენიანობა	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი		
	დან	მდე					გამ	დამ	
1	0.00	0.30	0.30	570.80		მყარალას-ტიკური			
2	0.30	1.10	0.80	570.00					
3	1.10	7.00	5.90	564.10					

ბ№3									
ფენის №	ფენის სიღრმე		ფენის სიმაღლე	მიწის ზედაპირის და ფენის ძირის ნიშნული	ჭრილი მ- ბი 1:100	კონსისტენცია / ტენიანობა	გრუნტის წყლის დონე და გაზომვის თარიღი		
	დან	მდე					გამ	დამ	
1	0.00	1.10	1.10	569.50		ნახევრადმყარი			
2	1.10	2.00	0.90	568.60					

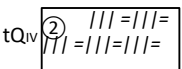


პირობითი

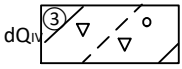
აღნიშვნები



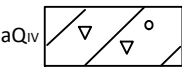
ნიადაგის ფენა



t_{QIV} ტექნოგენური გრუნტი ნაყარი, თიხოვანი გრუნტით სუსტად შეკავშირებული სამშენებლო ნაგავი, ხვინჭა, კენჭები,



d_{QIV} ლორღე თიხნარი ყავისფერი, კენჭების, ხვინჭის და ლორღის იშვიათი მინარევით



a_{QIV} თიხა მუქი ყავისფერი, მიკროფორული, კენჭების, ლორღის და ხვინჭის იშვიათი მინარევით

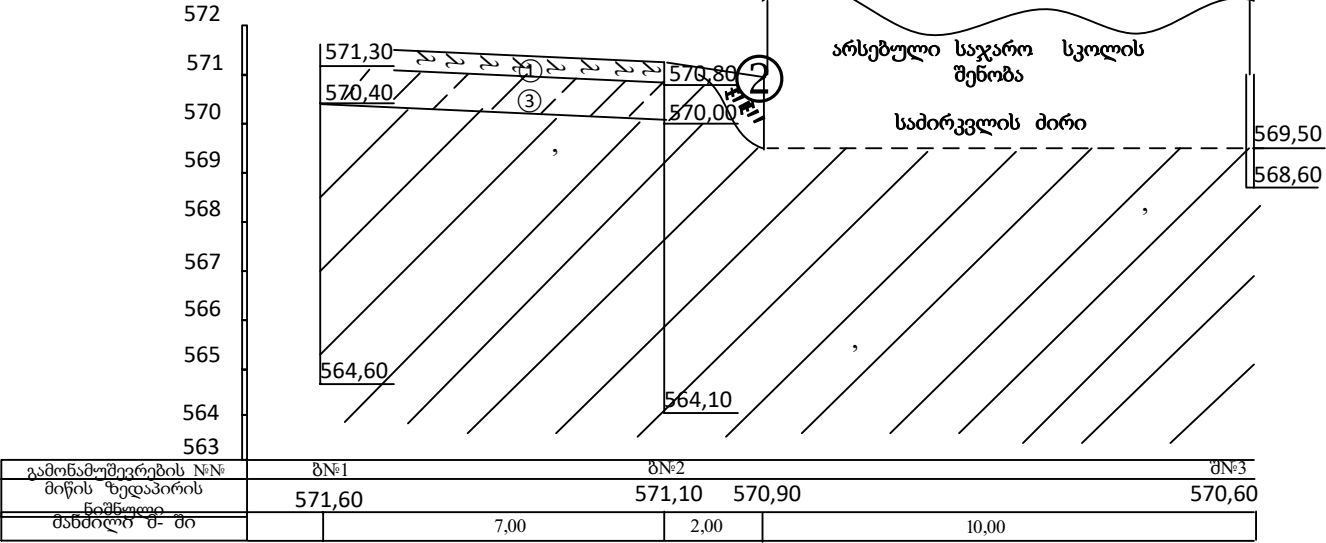


გრუნტის დაურღვეველი სტრუქტურის ნიშნის აღების სიღრმე

ჭრილი 1-2-3

არსებული საჯარო სკოლის შენობა

სადირკვლის ძირი



გამონამუშევრების №	ბ№1	ბ№2	ბ№3
მიწის ზედაპირის ნიშნული	571,60	571,10 570,90	570,60
მანძილი მ- ბი	7,00	2,00	10,00

საექსპერტო დასკვნა საინჟინრო-გეოლოგიაზე

დამკვეთი:



კონსულტანტი:





სსიპ „აკრედიტაციის ერთიანი ეროვნული ორგანო –
აკრედიტაციის ცენტრი“

აკრედიტაციის მოწმობა

EA BLA-ის ხელმოწერი

GAC-IB-0306

ადასტურებს, რომ

შპს "პონტიკა"-ს A ტიპის ინსპექტირების ორგანო

მისამართი: ქ. თბილისი, ჭიათურის ქ. N22;

შეფასდა და აკმაყოფილებს ეროვნული სტანდარტის

სსტ ისო/იეკ 17020:2012/2013-ის მოთხოვნებს

აკრედიტებულია შემდეგ სფეროში: 1. ობიექტის ხარჯთაღიწვევის ინსპექტირება; 2. ობიექტზე შესრულებული სამუშაოების ინსპექტირება (მათ შორის ფორმა #2-ის მიხედვით); 3. ობიექტის ან მისი ნაწილის ტექნიკური მდგომარეობის, შესრულებული სამუშაოების, სარემონტო, სამონტაჟო, სადემონტაჟო, სარეკონსტრუქციო, სარესტავრაციო სამუშაოების ინსპექტირება; 4. სამშენებლო ობიექტის პროექტის (შენიშვნა, ნაგებობის, ხიდების, საავტომობილო გზების და სხვა ხაზობრივი ნაგებობების) ან პროექტის ნაწილის მოქმედ დოკუმენტებთან შესაბამისობის შეფასება/ინსპექტირება, მათ შორის: საინჟინრო-გეოლოგიური ველურად დასკვნა; კონსტრუქციული ნაწილი; 5. სამშენებლო ობიექტის (შენიშვნის და ნაგებობების, ხიდების, საავტომობილო გზების და სხვა ხაზობრივი ნაგებობების) პროექტის ან პროექტის ნაწილის მოქმედ დოკუმენტებთან შესაბამისობის შეფასება/ინსპექტირება, მათ შორის: კონსტრუქციული ნაწილი; - საინჟინრო ქსელები: (ელ. მომარაგებასუსტი დენები და მათი ტექნოლოგიური ნაწილი); საინჟინრო ქსელები: წყალმომარაგება, კანალიზაცია, წყალრეზერვუარი და მათი ტექნოლოგიური ნაწილი; - საინჟინრო ქსელები: ვენტაცია, კონდიციონერება, გათბობა და მათი ტექნოლოგიური ნაწილი; შრომის დაცვის ნაწილი; ობიექტის სამშენებლო სამუშაოებზე ტექნიკური ზედამხედველობა - ინსპექტირება; (იხ. დანართი - „აკრედიტაციის სფერო“)

აკრედიტაციის ცენტრის

გენერალური დირექტორი

რეგისტრაციის თარიღი

19 ივნისი 2019 წ.
ძალაშია

17 იანვარი 2023 წ.

0186 თბილისი, აღ. ყაზბეგის გამზ. №42ა





შპს „პონტიკა“ ინსპექტირების ორგანო
ს/კ 402073448
იურიდიული მისამართი: ქ. თბილისი,
მ. ჭიაურელის ქ. N22
ტელ.: +995555295558
Email: abuashvili.lala@gmail.com

GAC – IB – 0306
სსტ ისო/იეკ 17020:2012/2013

**„გარდაბნის რაიონის სოფ. კუმისის საჯარო სკოლის
რეკონსტრუქციისთვის ჩატარებულ საინჟინრო-გეოლოგიური
კვლევების შედეგები“-ს მოქმედ დოკუმენტებთან შესაბამისობის
შეფასება/ინსპექტირების ანგარიში**

№ PG 284/07.10.2019

მომსახურეობის სფერო: სამშენებლო ობიექტის პროექტის (შენობის, ნაგებობის, საავტომობილო გზების და სხვა ხაზობრივი ნაგებობების) ან პროექტის ნაწილის მოქმედ დოკუმენტებთან შესაბამისობის შეფასება/ინსპექტირება.

ინსპექტირების დაწყების თარიღი: 23.09.2019

ინსპექტირების დასრულების თარიღი: 05.10.2019

დამკვეთი: შ.პ.ს „სამეცნიერო, საპროექტო-ტექნოლოგიური საწარმო ინდუსტრია“
ს/კ 204887952

საფუძველი: ხელშეკრულება №071/08-19; განაცხადი

№ PG 284/07.10.2019

გვ. 1 – 5 დან

შემსრულებელი ექსპერტი და შემსრულებელის კვალიფიკაცია: გივი იაშვილი
უმაღლესი განათლებით ინჟინერ გეოლოგი, გეოლოგიის აკადემიური დოქტორი.
სპეციალობით მუშაობის 55 წლის სტაჟით

სპეციალისტის წინაშე დასმული ამოცანა:

გთხოვთ ჩაატაროთ „გარდაბნის რაიონის სოფ. კუმისის საჯარო სკოლის რეკონსტრუქციისთვის ჩატარებულ საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები“-ს მოქმედ დოკუმენტებთან შესაბამისობის შეფასება/ინსპექტირება

წარმოდგენილი მასალები:

გარდაბნის რაიონის სოფ. კუმისის საჯარო სკოლის რეკონსტრუქციისთვის ჩატარებულ საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები.

კვლევაში გამოყენებული ლიტერატურა:

- ✓ ს.ნ. და წ. 1.02.07-87 – „საინჟინრო გამოკვლევები მშენებლობისთვის“;
- ✓ პ.ნ. 02.01-08 – „შენობა-ნაგებობების ფუძეები“;
- ✓ პ.ნ. 01.01.09 – „სეისმომედეგი მშენებლობა“;
- ✓ ს.ნ. და წ. IV-5-82 – „მიწის სამუშაოები“;
- ✓ ს.ნ. და წ. 3.02.01-87 – „მიწის ნაგებობები, ნაგებობათა ფუძეები და საძირკვლები“;
- ✓ პ.ნ. 01.05-08 – „სამშენებლო კლიმატოლოგია“;
- ✓ ს.ნ. და წ. 2.03.11-85 – „სამშენებლო კონსტრუქციების კოროზიისგან დაცვა“;
- ✓ სახსტანდარტი 25100-82 – „გრუნტების კლასიფიკაცია“;
- ✓ PNT/IB/IP-7.1-18-02-A45 ინსპექტირების პროცედურა.

გამოკვლევა

ჩვენს მიერ 2019 წლის სექტემბერში შემოწმებული იქნა – გარდაბნის რაიონის სოფ. კუმისის საჯარო სკოლის რეკონსტრუქციისთვის ჩატარებულ საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგები.

შენობის კლასი პასუხისმგებლობის მიხედვით – II;

ექსპერტიზისათვის წარმოდგენილია საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების შედეგების ანგარიში, რომელიც შედგება:

1. ტექნიკური დავალება ----- 1გვ;
2. საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევების ანგარიშის ტექსტური ნაწილი ----- 13გვ;
3. გრუნტების ლაბორატორიული გამოცდის შედეგების კრებსითი ცხრილი ----- 1ფურც;
4. გრუნტის კომპრესიულ და ძვრაზე გამოცდის შედეგები(გრაფიკები) ----- 6ფურც;
5. უბნის ტოპო-გეგმა 1:1000, გეოლოგიური ჭრილის ხაზის დატანით ----- 1ფურც;
6. სვეტები და ჭრილები, საძირკვლის გაშიშვლების ნახაზით ----- 1ფურც;
7. ფოტომასალა ----- 1ფურც;

საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევები ჩატარებულია 2019 წლის ივნისში ინჟინერ-გეოლოგ ბ. დევდარიანის მიერ. დამკვეთი: სსიპ “საქართველოს მუნიციპალური განვითარების ფონდი”.

არსებული საჯარო სკოლა (უსარდაფო) აშენებულია 1973 წელს. კედლები – წითელი აგურისაა (სისქე - 0.40მ.). საძირკველი – ბეტონი.

სკოლის საინჟინრო-გეოლოგიური და საძირკვლის მდგომარეობის დადგენის მიზნით გაყვანილი იქნა 1 შურფი, სიღრმით – 2.0მ. ხოლო ხელბურღვის მეთოდით, გაბურღული იქნა 2 ჭაბურღილი (თითოეული სიღრმით – 7.0მ.) საერთო მეტრაჟით – 14.0გრძ/მ.

ლაბორატორიული შესწავლისათვის ჭაბურღილებიდან (სხვადასხვა სიღრმიდან) აღებულია – გრუნტის დაურღვეველი სტრუქტურის 5 ნიმუში (მონოლითი) კვლევის შედეგები მოცემულია ანგარიშში - კრებსითი ცხრილის, კომპრესიული და ძვრაზე გამოცდების გრაფიკების სახით.

საველე და ლაბორატორიული სამუშაოები ჩატარებულია საქართველოში ამჟამად მოქმედი სამშენებლო ნორმების და წესების მოთხოვნათა საფუძველზე.

გეოლოგიურ ჭრილში გამოყოფილი იქნა 2 საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი (ს.გ.ე.):

– ს.გ.ე. 1 – თიხნარი (ფენა 3);

– ს.გ.ე. 2 – თიხები (ფენა 4);

ჰიდროგეოლოგიური პირობების თვალსაზრისით სამშენებლო უბანი გამოკვლეულ სიღრმემდე (2.0-7.0მ.) ხასიათდება გრუნტის წყლის არ არსებობით.

როგორც გამოკვლევებიდან ჩანს, შენობის საძირკვლები – ლენტური ტიპისაა, მასალა – ბეტონი. დაფუძნებულია – თიხოვან გრუნტებზე.

საძირკვლები დამაკმაყოფილებელ მდგომარეობაშია.

განსაზღვრულია პირობითი წინაღობა, გრანულომეტრული შემადგენლობა, ბუნებრივი სიმკვრივე, ტენიანობა და ა.შ.

ანგარიშში ვრცლად არის განხილული საკვლევი ტერიტორიის გეომორფოლოგიური, გეოლოგიური, ჰიდროგეოლოგიური, სეისმოლოგიური და კლიმატური პირობები.

“დასკვნა და რეკომენდაციები” შედგება 8 პუნქტისგან, სადაც აღნიშნულია, რომ:

1. საკვლევი უბანი საინჟინრო-გეოლოგიური თვალსაზრისით იმყოფება დამაკმაყოფილებელ პირობებში და რაიმე საშიში გეოლოგიური პროცესების განვითარება, რომელიც უარყოფითად იმოქმედებს სკოლის შენობაზე, მოსალოდნელი არ არის.

საინჟინრო-გეოლოგიური სირთულის მიხედვით მიეკუთვნება I (მარტივი) სირთულის კატეგორიას (1.02.07.87წ. დანართი 10).

2. უბნის ამგებ გრუნტებში გამოყოფილია 2 საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტი (ს.გ.ე.):

– ს.გ.ე. 1 – თიხნარი (ფენა 3);

– ს.გ.ე. 2 – თიხები (ფენა 4);

3. საჯარო სკოლის საძირკვლების გაშიშვლებით დადგინდა, რომ საძირკველი ლენტური ტიპისაა. მასალა – ბეტონი. დაფუძნებულია თიხოვან გრუნტზე (ფენა 4).

საძირკვლები დამაკმაყოფილებელ მდგომარეობაშია;

4. ანგარიშში დართულია ცხრილი, სადაც მოცემულია ორივე საინჟინრო-გეოლოგიური ელემენტის გრუნტების აუცილებელი ფიზიკურ-მექანიკური მახასიათებლები;

5. აღნიშნულია, რომ ჰიდროგეოლოგიური პირობების თვალსაზრისით სამშენებლო უბანი გამოკვლეულ სიღრმემდე (2.0-7.0მ.) ხასიათდება გრუნტის წყლის არ არსებობით;

6. მოცემულია, უბნის სეისმურობა – 8 ბალი და კატეგორიები - II კატეგორია - სეისმური თვისებების პ.ნ. 01.01.09-ის „სეისმომდეგი მშენებლობა“ და ამავე ნორმატიული დოკუმენტების ცხრ. I-ის მიხედვით;

7. ქვაბულის ფერდობების მაქსიმალური დასაშვები დახრა – ს.ნ. და წ. 3.02.01-87-ის პ.პ. 3.11; 3.15 პუნქტების და ს.ნ. და წ. III-4.80 მე-9 თავის მოთხოვნათა გათვალისწინებით;

8. მოყვანილია, დამუშავების სიძნელის მიხედვით უბანზე გავრცელებული გრუნტების ჯგუფები – ს.ნ. და წ. IV-2-82წ. ცხრ. №1-1-ის თანახმად:

ა) ნიადაგის ფენა (ფენა 1) – სამივე სახეობით (ერთციცხვიანი ექსკავატორით, ბულდოზერით და ხელით) დამუშავებისას – I ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით – 1200კგ/მ³;

ბ) ტექნოგენური გრუნტი, ნაყარი (ფენა 2) – სამივე სახეობით დამუშავებისას – II ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით – 1800კგ/მ³;

გ) თიხნარი (ფენა 3) – სამივე სახეობით დამუშავებისას – II ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 1930კგ/მ³;

დ) თიხა (ფენა 4) – სამივე სახეობით დამუშავებისას – III ჯგუფს, საშუალო სიმკვრივით 1900კგ/მ³;

ინსპექტორი:

/გიორგი იაშვილი/

დასკვნა:

ექსპერტიზაზე წარმოდგენილი ანგარიში აკმაყოფილებს საქართველოში ამჟამად მოქმედ ნორმატიული დოკუმენტების (სამშენებლო წესები და ნორმები) მოთხოვნებს, რის გამოც გარდაბნის რაიონის სოფ. კუმისის საჯარო სკოლის შენობის რეკონსტრუქციისთვის ჩატარებულ საინჟინრო-გეოლოგიური კვლევის შედეგებს ეძლევა დადებითი შეფასება.

წარმოდგენილი ანგარიში შეიძლება დაედოს საფუძვლად - გარდაბნის რაიონის სოფ. კუმისის საჯარო სკოლის შენობის რეკონსტრუქციის პროექტს საინჟინრო-გეოლოგიურ ნაწილში.

ინსპექტორი:

/გიორგი იაშვილი/

ტექნიკური მენეჯერი:

/დავით ჯიბლაძე/

ადმინისტრაციული წესით გადაამოწმა:

/ლალი აბუაშვილი/



სტრუქტურული დასკვნა

დამკვეთი:



კონსულტანტი:



ქვემო ქართლის რეგიონში 7 (შვიდი) საჯარო სკოლის
რეაბილიტაციისათვის საჭირო საპროექტო - სახარჯთაღრიცხვო
დოკუმენტაციის შედგენის მომსახურება

ზურაბ ბეგიაშვილის სახელობის გარდაბნის მუნიციპალიტეტის
სოფელ კუმისის საჯარო სკოლა

სტრუქტურული მდგომარეობის შეფასების ანგარიში



კონსულტანტი: შ.პ.ს „სამეცნიერო საპროექტო ტექნოლოგიური საწარმო ინდუსტრია“



დამკვეთი: საქართველოს მუნიციპალური განვითარების ფონდი

შ.პ.ს “ სამეცნიერო, საპროექტო-ტექნოლოგიური საწარმო ინდუსტრია”

გარდაბნის მუნიციპალიტეტის, სოფელ კუმისის საჯარო სკოლის
შენობის სტრუქტურული მდგომარეობის შეფასების ანგარიში

დამკვეთი:

მუნიციპალური განვითარების ფონდი

შემსრულებელი :

შ.პ.ს “სამეცნიერო, საპროექტო-ტექნოლოგიური

საწარმო ინდუსტრია“-ს

აღმასრულებელი დირექტორი

ტექნიკურ მეცნიერებათა დოქტორი



/მიხეილ ფაშიაშვილი /

თბილისი. 2019 წ.

შემადგენლობა

1. ფოტომასალა - დანართი №1
2. შესავალი
3. ტექნიკური დავალება
4. თავი I. გამოკვლევა
5. თავი II. ტექნიკური ექსპერტიზის დასკვნა

შესავალი

მუნიციპალური განვითარების ფონდსა და შ.პ.ს „სამეცნიერო, საპროექტო-ტექნოლოგიური საწარმო ინდუსტრია“ს აღმასრულებელ დირექტორ მიხეილ ფაშიაშვილს შორის გაფორმებული ხელშეკრულების საფუძველზე 2019 წლის ივნისში შ.პ.ს „სამეცნიერო, საპროექტო-ტექნოლოგიური საწარმო ინდუსტრია“-ს სპეციალისტთა ჯგუფის მიერ ჩატარდა საძიებო-საკვლევო სამუშაოები გარდაბნის მუნიციპალიტეტის, სოფელ კუმისის საჯარო სკოლის მზიდი კონსტრუქციის შემადგენელი ელემენტების ტექნიკური მდგომარეობის შეფასებასა და შესაბამისი ტექნიკური ექსპერტიზის დასკვნის მომზადების მიზნით.

კვლევის შედეგები და ექსპერტიზის დასკვნა ჩამოყალიბებულია 22 გვერდზე. იგი შედგება ორი თავისაგან: I თავში წარმოდგენილია საკვლევი ობიექტის აღწერა და კვლევა, ხოლო II თავში მოცემულია ტექნიკური ექსპერტიზის დასკვნა.

ტექნიკური დავალება

დამკვეთის მიერ შ.პ.ს „სამეცნიერო, საპროექტო-ტექნოლოგიური საწარმო ინდუსტრია“-ს სპეციალისტთა ჯგუფის წინაშე გადასაწყვეტად დასმულია შემდეგი საკითხები:

1. გარდაბნის მუნიციპალიტეტის, სოფელ კუმისის საჯარო სკოლის მზიდი კონსტრუქციის შემადგენელი ელემენტების ტექნიკური მდგომარეობის ვიზუალური და დეტალურ-აპარატურული კვლევა;
2. ვიზუალური და აპარატურული კვლევის შედეგების ანალიზის საფუძველზე, გარდაბნის მუნიციპალიტეტის, სოფელ კუმისის საჯარო სკოლისათვის განკუთვნილი შენობა-ნაგებობის კონსტრუქციული სქემის დადგენა;
3. ჩატარებული კვლევის შედეგების ანალიზის საფუძველზე შესაბამისი ტექნიკური ექსპერტიზის დასკვნის მომზადება.

თავი I. გამოკვლევა

1.1. დამკვეთის მიერ შპს „სამეცნიერო, საპროექტო-ტექნოლოგიური საწარმო ინდუსტრია“-ს სპეციალისტთა ჯგუფის წინაშე წარმოდგენილი დოკუმენტაცია:

- 1.1.1. გარდაბნის მუნიციპალიტეტის, სოფელ კუმისის საჯარო სკოლისათვის მომზადებული პროექტის არქიტექტურული ნაწილი. შესრულებულია შპს „სამეცნიერო საპროექტო ტექნოლოგიური საწარმო ინდუსტრია“-ს სპეციალისტთა ჯგუფის მიერ. აღმასრულებელი დირექტორი მიხეილ ფაშიაშვილი. არქიტექტორი: თეო გეგშიძე. მომზადების თარიღი: 2019 წლის ივლისი.
- 1.1.2. გარდაბნის მუნიციპალიტეტის, სოფელ კუმისის საჯარო სკოლის რეკონსტრუქციისათვის ჩატარებული საინჟინრო გეოლოგიური კვლევების შედეგები. მომზადებულია შპს „სამეცნიერო, საპროექტო-ტექნოლოგიური საწარმო ინდუსტრია“-ს სპეციალისტთა ჯგუფის მიერ. აღმასრულებელი დირექტორი: მ. ფაშიაშვილი.

1.2. ობიექტის ადგილმდებარეობა და ადწერილობითი ნაწილი

დამკვეთის მიერ გამოსაკვლევად (ტექნიკური დავალების შესაბამისად) წარმოდგენილი ობიექტი მდებარეობს გარდაბნის მუნიციპალიტეტის, სოფელ კუმისში.

სამშენებლო კლიმატოლოგიის (პნ.01.05-08)-ის მონაცემების მიხედვით სოფელი კუმისი (გარდაბანი) მდებარეობს ზღვის დონიდან 300 მ-ზე.

იანვრის საშუალო ტემპერატურა იცვლება 0°C -დან $+2^{\circ}\text{C}$ -მდე

ივლისის საშუალო ტემპერატურა იცვლება $+25^{\circ}\text{C}$ -დან $+28^{\circ}\text{C}$ -მდე

თოვლის საფარის წონა შეადგენს 0,50 კპა-ს.

სეისმური საშიშროება 8 ბალი.

დროის რესურსის თვალსაზრისით საკვლევი ობიექტი აშენებულია 1974 წ.

დანიშნულების თვალსაზრისით ობიექტი განკუთვნილია საჯარო სკოლის ფუნქციონირებისათვის. (იხ. დანართი №1, სურათები: №1, №2, №3, №4).

სკოლის შენობა-ნაგებობა შედგება შემდეგი მომიჯნავე ნაწილებისაგან:

ნაგებობა I. „ბ-მ-3-5“ ღერძებში, ძირითადი სასწავლო კორპუსი. (შედგება სამი სართულისაგან, სარდაფის გარეშე) (იხ. დანართი №1, სურათები: №1, №2).

ნაგებობა II. „კ-ლ-2-3“ ღერძებში, სპორტულ დარბაზში გადასასვლელი ნაგებობა (შედგება ერთი სართულისაგან, სარდაფის გარეშე). (იხ. დანართი №1, სურათი: №7).

ნაგებობა III. ნაგებობა. „ი-ნ-1-2“ ღერძებში, სპორტული დარბაზი (შედგება ერთი სართულისაგან, სარდაფის გარეშე). (იხ. დანართი №1, სურათები: №8, №9, №10).

ძირითად სასწავლო კორპუსს გვერდზე მიშენებული აქვს ერთსართულიანი ნაგებობა აგურის კედლების წყობით სარდაფის გარეშე. „ა-გ-4-5“ ღერძებში, (იხ. დანართი №1, სურათი: №3).

ტერიტორიაზე განთავსებულია ცალკე მდგომი ტუალეტისათვის განკუთვნილი ნაგებობა. (იხ. დანართი №1, სურათი: №18).

ძირითადი სასწავლო კორპუსის შენობა-ნაგებობის გათბობა ხდება კუსტარული თუნუქის ღუმელებით შეშაზე.

სასწავლო სკოლაში მოწყობილი ელექტროგაყვანილობა ძველია და გამოსაცვლელია.

1.3. კონსტრუქციული სქემის დადგენა

1.3.1. ნაგებობა I. „ბ-მ-3-5“ ღერძებში, ძირითადი სასწავლო კორპუსი.

1.3.1.1. საძირკველი, ზეძირკველი და წყალარინებითი ბილიკი

საჯარო სკოლისათვის განკუთვნილ ძირითად სასწავლო კორპუსს მოწყობილი აქვს ლენტური ტიპის ბეტონის ფაქტურის საძირკველი, რაც დადგინდა „პ“ ღერძზე, „ზ“ და „თ“ ღერძებს შორის, პირველ სართულზე

(გარე მხრიდან) გაშიშვლებული საძირკვლიდან. (იხ. დანართი №1, სურათი: №4).

სასწავლო კორპუსის ზემირკველი შესრულებულია ბეტონის ფაქტურით. (იხ. დანართი №1, სურათები: №1, №2, №3, №4, №5, №6).

შენობას პერიმეტრზე მოწყობილი აქვს წყალარინებითი ბილიკი. (იხ. დანართი №1, სურათები: №1, №2, №3, №4, №5, №6).

1.3.1.2. მზიდი კედლები და ანტისეისმური სარტყელი

ზემოთ აღნიშნულ ბეტონის ზემირკველებზე განთავსებულია სამშენებლო სილიკატური აგურის წყობის მზიდი კედლები. შენობა-ნაგებობას სართულებზე მოწყობილი აქვს ერთიანი ანტისეისმური რკინაბეტონის სარტყელები. (იხ. დანართი №1, სურათები: №1, №2, №3, №4, №5, №6, №19, №20, №23, №37, №38, №39, №43).

1.3.1.3. სართულშუა გადახურვები

სასწავლო კორპუსს სართულშუა გადახურვის სახით მოწყობილი აქვს ანაკრები რკინა-ბეტონის ღრუტანიანი ფილები (იხ. დანართი №1, სურათები: №19, №20, №21, №23, №24, №36, №37, №38, №39, №40, №43).

1.3.1.4. სასხვენო გადახურვა და ბურული

სასწავლო კორპუსს სასხვენო გადახურვის პერიმეტრზე მოწყობილი აქვს ანაკრები რკინა-ბეტონის ლავგარდანის ფილები. გადახურვის მზიდი კონსტრუქცია შესრულებულია ხის ელემენტებით შეფიცვრაზე. ბურულის სახით წარმოდგენილი აქვს ჰიდროსაიოზალაციო მასალა თუნუქის ფურცლები.

სასხვენო გადახურვის იატაკზე განთავსებულია ორთქლსაიზოლაციო შლაკის ფენა. (იხ. დანართი №1, სურათები: №44, №45, №46).

1.3.2. ნაგებობა II. „კ-ლ-2-3“ ღერძებში, სპორტულ დარბაზში გადასასვლელი

1.3.2.1. საძირკველი, ზემირკველი და წყალარინებითი ბილიკი

აღნიშნულ ნაგებობას მოწყობილი აქვს ლენტური ტიპის ბეტონის ფაქტურის საძირკველი, რაც დადგინდა „პ“ ღერძზე, „ზ“ და „თ“ ღერძებს შორის, პირველ სართულზე (გარე მხრიდან) გაშიშვლებული საძირკვლიდან. (იხ. დანართი №1, სურათი: №4).

მისი ზემოქმედება შესრულებულია ბეტონის ფაქტურით. (იხ. დანართი №1, სურათი: №7).

შენობას პერიმეტრზე მოწყობილი აქვს წყალარინებითი ბილიკი. (იხ. დანართი №1, სურათი: №7).

1.3.2.2. მზიდი კედლები და ანტისეისმური სარტყელი

ზემოთ აღნიშნულ ბეტონის ზემოქმედებზე განთავსებულია სამშენებლო სილიკატური აგურის წყობის მზიდი კედლები. შენობა-ნაგებობას სართულებზე მოწყობილი აქვს ერთიანი ანტისეისმური რკინაბეტონის სარტყელები. (იხ. დანართი №1, სურათები: №7, №42)

1.3.2.3. სართულშუა გადახურვა და ბურული

სასწავლო კორპუსს სართულშუა გადახურვის სახით მოწყობილი აქვს ანაკრები რკინა-ბეტონის ღრუტანიანი ფილები. ბურულის სახით წარმოდგენილია თუნუქის ფურცლები. (იხ. დანართი №1, სურათი: №42).

1.3.4. ნაგებობა III. ნაგებობა. „ი-ნ-1-2“ ღერძებში, სპორტული დარბაზი 1.3.4.1.

სამიშენებლო, ზემოქმედება და წყალარინებითი ბილიკი

სპორტულ დარბაზს მოწყობილი აქვს ლენტური ტიპის ბეტონის ფაქტურის სამიშენებლო.

ზემოქმედება შესრულებულია ბეტონის ფაქტურით. (იხ. დანართი №1, სურათები: №7, №8, №16).

შენობას პერიმეტრზე მოწყობილი აქვს წყალარინებითი ბილიკი. (იხ. დანართი №1, სურათები: №7, №8, №16).

1.3.4.2. მზიდი კედლები და ანტისეისმური სარტყელი

ზემოთ აღნიშნულ ბეტონის ზემოქმედებზე განთავსებულია სამშენებლო სილიკატური აგურის წყობის მზიდი კედლები. შენობა-ნაგებობას გრძივი მიმართულების კედლებში მოწყობილი აქვს მონოლითური რკინაბეტონის სვეტები. (იხ. დანართი №1, სურათები: №27, №28, №29, №30).

1.3.4.3. გადახურვის მზიდი კონსტრუქცია და ბურული

სპორტულ დარბაზს გადახურვის მზიდი კონსტრუქციის სახით მოწყობილი აქვს ანაკრები რკინა-ბეტონის კოჭებზე განთავსებული ანაკრები

რკინაბეტონის წიბოვანი ფილები. ბურულის სახით წარმოდგენილია თუნუქის ფურცლები. (იხ. დანართი №1, სურათები: №27, №28, №29, №30).

1.4. კონსტრუქციული სქემების შესაბამისობა

საქართველოში მოქმედ ნორმატიულ დოკუმენტებთან

საჯარო სკოლის შენობა-ნაგებობების (ძირითადი სასწავლო კორპუსი, გადასასვლელი ნაგებობა და სპორტული დარბაზი) კონსტრუქციული სქემა შეესაბამება სამშენებლო ნორმები და წესების-“ სეისმომდებელი მშენებლობა“ (პნ 01.01-09)-ის, თავი III -ის, მე-6 მუხლის, მე-8 ცხრილის მე-9 პუნქტის მონაცემებს და განიხილება, როგორც კედლები აგურის ან მცირე ზომის ბლოკების წყობით გაძლიერების გარეშე, სადაც მოედნის სეისმურობის 8 ბალის შემთხვევისათვის დასაშვებია 3 სართული. რეალურადაც წარმოდგენილია 3 სართული სარდაფის გარეშე.

1.5. ვიზუალური კვლევის შედეგები

დამკვეთის მიერ საკვლევად წარმოდგენილ ობიექტს საპროექტო დოკუმენტაციის გაცნობის შემდეგ ჩაუტარდა ვიზუალური კვლევა, რომლის შედეგების ანალიზის საფუძველზე დადგინდა შემდეგი:

1.5.1. ნაგებობა I. „ბ-მ-3-5“ ღერძებში, ძირითადი სასწავლო კორპუსი.

1.5.1.1. საძირკველი, ზემოძირკველი და წყალარინებითი ბილიკი

საჯარო სკოლისათვის განკუთვნილ ძირითად სასწავლო კორპუსს მოწყობილი აქვს ლენტური ტიპის ბეტონის ფაქტურის საძირკველი, რაც დადგინდა „პ“ ღერძზე, „ზ“ და „თ“ ღერძებს შორის, პირველ სართულზე (გარე მხრიდან) გაშიშვლებული საძირკველიდან. მათზე არ აღინიშნება ჯდომისათვის დამახასიათებელი დეფორმაციები. (იხ. დანართი №1, სურათი: №4).

სასწავლო კორპუსის ზემოძირკველი შესრულებულია ბეტონის ფაქტურით. მათ გარე ზედაპირებზე აღინიშნება ბათქაშჩამოშლილი უბნები. (იხ. დანართი №1, სურათები: №1, №2, №3, №4, №5, №6).

შენობას პერიმეტრზე მოწყობილი აქვს წყალარინებითი ბილიკი. ის ხასიათდება სხვადასხვა დაზიანებებით. ამოსულია მრავლობითი ბალახის საფარი. (იხ. დანართი №1, სურათები: №1, №2, №3, №4, №5, №6).

1.5.1.2. მზიდი კედლები და ანტისეისმური სარტყელი

ზემოთ აღნიშნულ ბეტონის ზემირკვლებზე განთავსებულია სამშენებლო სილიკატური აგურის წყობის მზიდი კედლები. ექსტერიერის და ინტერიერის მხრიდან კედლები ხასიათდება ბათქაშჩამოშლილი უბნებით. შენობა-ნაგებობას სართულებზე მოწყობილი აქვს ერთიანი ანტისეისმური რკინაბეტონის სარტყელები. (იხ. დანართი №1, სურათები: №1, №2, №3, №4, №5, №6, №19, №20, №23, №37, №38, №39, №43).

1.5.1.3. სართულშუა გადახურვები

სასწავლო კორპუსს სართულშუა გადახურვის სახით მოწყობილი აქვს ანაკრები რკინა-ბეტონის ღრუტანიანი ფილები. მათ ქვედა ზედაპირებზე აღინიშნება ბათქაშჩამოშლილი უბნები. (იხ. დანართი №1, სურათები: №19, №20, №21, №23, №24, №36, №37, №38, №39, №40, №43).

1.5.1.4. სასხვენო გადახურვა და ბურული

სასწავლო კორპუსს სასხვენო გადახურვის პერიმეტრზე მოწყობილი აქვს ანაკრები რკინა-ბეტონის ლავგარდანის ფილები. გადახურვის მზიდი კონსტრუქცია შესრულებულია ხის ელემენტებით შეფიცვრაზე. ბურულის სახით წარმოდგენილი აქვს ჰიდროსაიოზალაციო მასალა თუნუქის ფურცლები.

სასხვენო გადახურვის იატაკზე განთავსებულია ორთქლსაიოზალაციო შლაკის ფენა. შლაკის ფენა დანაგვიანებულია. (იხ. დანართი №1, სურათები: №44, №45, №46).

1.5.2. ნაგებობა II. „კ-ლ-2-3“ ღერძებში, სპორტულ დარბაზში გადასასვლელი

1.5.2.1. საძირკველი, ზემირკველი და წყალარინებითი ბილიკი

აღნიშნულ ნაგებობას მოწყობილი აქვს ლენტური ტიპის ბეტონის ფაქტურის საძირკველი, რაც დადგინდა „3“ ღერძზე, „ზ“ და „თ“ ღერძებს შორის, პირველ სართულზე (გარე მხრიდან) გაშიშვლებული საძირკვლიდან. მათზე არ აღინიშნება ჯდომისათვის დამახასიათებელი დეფორმაციები. (იხ. დანართი №1, სურათი: №4).

მისი ზემირკველი შესრულებულია ბეტონის ფაქტურით. მათ გარე ზედაპირებზე აღინიშნება ბათქაშჩამოშლილი უბნები. (იხ. დანართი №1, სურათი: №7).

შენობას პერიმეტრზე მოწყობილი აქვს წყალარინებითი ბილიკი. ის ხასიათდება მრავლობითი დაზიანებებით და ამოსულია ბალახის საფარით. (იხ. დანართი №1, სურათი: №7).

1.5.2.2. მზიდი კედლები და ანტისეისმური სარტყელი

ზემოთ აღნიშნულ ბეტონის ზემირკვლებზე განთავსებულია სამშენებლო სილიკატური აგურის წყობის მზიდი კედლები. ინტერიერის კედლები ხასიათდება ბათქაშჩამომლილი უბნებით, ასევე სხვადასხვა ორიენტაციის მაგისტრალური დიაპაზონის ბზარებით. შენობა-ნაგებობას სართულებზე მოწყობილი აქვს ერთიანი ანტისეისმური რკინაბეტონის სარტყელები. (იხ. დანართი №1, სურათები: №7, №42)

1.5.2.3. სართულშუა გადახურვა და ბურული

სასწავლო კორპუსს სართულშუა გადახურვის სახით მოწყობილი აქვს ანაკრები რკინა-ბეტონის ღრუტანიანი ფილები. მათ ქვედა ზედაპირებზე აღინიშნება ბათქაშჩამომლილი უბნები. ბურულის სახით წარმოდგენილია თუნუქის ფურცლები. (იხ. დანართი №1, სურათი: №42).

1.5.4. ნაგებობა III. ნაგებობა. „ი-ნ-1-2“ ღერძებში, სპორტული დარბაზი 1.5.4.1.

საძირკველი, ზემირკველი და წყალარინებითი ბილიკი

სპორტულ დარბაზს მოწყობილი აქვს ლენტური ტიპის ბეტონის ფაქტურის საძირკველი. მათზე აღინიშნება ჯდომისათვის დამახასიათებელი დეფორმაციები.

ზემირკველი შესრულებულია ბეტონის ფაქტურით. მათ გარე ზედაპირებზე აღინიშნება ბათქაშჩამომლილი უბნები. (იხ. დანართი №1, სურათები: №7, №8, №16).

შენობას პერიმეტრზე მოწყობილი აქვს წყალარინებითი ბილიკი. ის ხასიათდება სხვადასხვა დაზიანებებით და ამოსულია ბალახის საფარი. (იხ. დანართი №1, სურათები: №7, №8, №16).

1.5.4.2. მზიდი კედლები

ზემოთ აღნიშნულ ბეტონის ზემირკვლებზე განთავსებულია სამშენებლო სილიკატური აგურის წყობის მზიდი კედლები. მზიდი კედლები ხასიათდება მრავლობითისხვადასხვა ორიენტაციის მაგისტრალური დიაპაზონის ბზარებით. შენობა-ნაგებობას გრძივი მიმართულების კედლებში მოწყობილი

აქვს მონოლითური რკინაბეტონის სვეტები. მათი შემადგენელი ბეტონის ზედაპირები ხასიატდება განშრევებული უბნებით. (იხ. დანართი №1, სურათები: №27, №28, №29, №30).

1.5.4.3. გადახურვის მზიდი კონსტრუქცია და ბურული

სპორტულ დარბაზს გადახურვის მზიდი კონსტრუქციის სახით მოწყობილი აქვს ანაკრები რკინა-ბეტონის კოჭებზე განთავსებული ანაკრები რკინაბეტონის წიბოვანი ფილები. მათ გარე ზედაპირებზე აღინიშნება ბათქაშჩამოშლილი უბნები, ასევე სხვადასხვა ორიენტაციის მაკრო დიაპაზონის ბზარები. ბურულის სახით წარმოდგენილია თუნუქის ფურცლები. (იხ. დანართი №1, სურათები: №27, №28, №29, №30).

1.6. დეტალურ-აპარატურული კვლევის შედეგები

დამკვეთის მიერ- საკვლევად წარმოდგენილ ობიექტზე საპროექტო დოკუმენტაციის გაცნობის, განხორციელებული ვიზუალური კვლევის შემდეგ, ჩატარდა დეტალურ-აპარატურული კვლევა, რომლის შედეგების ანალიზის საფუძველზე დადგინდა შემდეგი: საკვლევად წარმოდგენილი იყო გარდაბნის მუნიციპალიტეტის, სოფელ კუმისის საჯარო სკოლის შენობა-ნაგებობა.

1.6.1. საძირკვლები

ძირითად სასწავლო კორპუსის სექციების შენობა-ნაგებობის ფუნდამენტს წარმოადგენს ბეტონის ფაქტურის ლენტური ტიპის საძირკველი. საძირკვლის შემადგენელი ბეტონის სიმტკიცის პარამეტრების განსაზღვრისათვის კვლევა ჩატარდა არამრღვევი კონტროლის მეთოდის გამოყენებით. რეპერული წერტილებიდან მიღებული სიმტკიცის მნიშვნელობები შეტანილია ცხრილ №1-ში.

ცხრილი №1.

№	ადგილმდებარეობა	კონსტრუქციის დასახელება: ადგილმდებარეობა ღერძებთან მიმართებაში	ჩაქუნზე აღებული ანათვალი	ანათვლის შესაბამისი სიმტკიცე მპა	სიმტ. კგძ	შენიშვნა
					სმ²	
1	2	3	4	5	6	7
	სასწავლო კორპუსი გარე მხრიდან შურფი	საძირკველი				
1.	შურფი	„3“ ღერძზე, „ზ“ და „თ“ ღერძებს შორის,	21	18	184	
2.	„-----“	„3“ ღერძზე, „ზ“ და „თ“ ღერძებს შორის,	21	18	184	

1.6.2. ძირითადი სასწავლო კორპუსის ზეძირკველი

ასევე არამრღვევი კონტროლის მეთოდით განისაზღვრა ზეძირკველის შემადგენელი ბეტონის სიმტკიცის მნიშვნელობები. ზეძირკველის ზედაპირის რეპერული წერტილებიდან მიღებული მნიშვნელობები შეტანილია ცხრილ №2-ში.

ცხრილი №2

№	ადგილმდებარეობა	კონსტრუქციის დასახელება: ადგილმდებარეობა ღერძებთან მიმართებაში	ჩაქუნზე აღებული ანათვალი	ანათვლის შესაბამისი სიმტკიცე მპა	სიმტ. კგძ	შენიშვნა
					სმ²	
1	2	3	4	5	6	7
	ძირითადი კორპუსი გარე მხრიდან	ზეძირკველი				

1.	„-----“	„ბ“ ღერძზე „3“ და „4“ ღერძებს შორის	25	21	214	
2.	„-----“	„ა“ ღერძზე „4“ და „5“ ღერძებს შორის	22	19	194	
3.	„-----“	„3“ ღერძზე „გ“ და „დ“ ღერძებს შორის	25	21	214	
4.	„-----“	„3“ ღერძზე „დ“ და „ე“ ღერძებს შორის	22	19	194	
5.	„-----“	„3“ ღერძზე „ე“ და „ზ“ ღერძებს შორის	25	22	224	
6.	„-----“	„3“ ღერძზე „ზ“ და „თ“ ღერძებს შორის	22	19	194	
7.	„-----“	„5“ ღერძზე „დ“ და „ე“ ღერძებს შორის	27	23	235	
8.	„-----“	„5“ ღერძზე „ე“ და „ზ“ ღერძებს შორის	25	22	224	

1.6.3. სასწვლო კორპუსის მზიდი კედლები

ვიზუალური კვლევის შედეგებიდან გამომდინარე საჯარო სკოლის კორპუსს ძირითადად მოწყობილი აქვს სილიკატური სამშენებლო აგურის წყობის მზიდი კედლები. სპეციალისტთა ჯგუფის მიერ აგურის წყობის მაკავშირებელი დულაბის სიმტკიცის მნიშვნელობის დასადგენად აგურის წყობიდან „ბ“ ღერძზე, „3“ და „4“ ღერძებს შორის, შიდა მხრიდან განხორციელდა ქვიშა-ცემენტის დულაბით გადაბმული აგურების ამოჭრა. პროგრამული უზრუნველყოფის წნეხში გაზომვის შედეგად დადგინდა, რომ მათი სიმტკიცის მნიშვნელობა შეადგენს 56 კგმ/სმ²-ს. (იხ. დანართი №1, სურათები: №47, №48)

1.6.4. სართულებზე არსებული ანტისეისმური

რკინაბეტონის სარტყელები

შენობის სართულებზე მოწყობილია ანტისეისმური რკინაბეტონის სარტყელები, რომელთა შემადგენელი ბეტონის სიმტკიცის მარკა იცვლება 180კგმ/სმ² -დან 215 კგმ/სმ² -მდე.

სარტყელის არმირება შედგება 4 ღერო 12-იანი მუშა არმატურებისგან, საკიდების სახით გამოყენებულია 6-იანი ნაგლინის ღეროები, ბიჯით 20-25 სმ.

1.7 დეტალურ –აპარატურულ კვლევაში გამოყენებული

აპარატურის მუშაობის პირობები

დეტალურ-აპარატურული მონიტორინგის განხორციელებისათვის გამოყენებულია არამრღვევი კონტროლის მეთოდი და შესაბამისი აპარატურა. დეტალურ აპარატურული კვლევა განხორციელდა ხელსაწყოებისათვის დასაშვებ +25⁰C ტემპერატურაზე.

1.8. გამოყენებული აპარატურა

1.8.1. ლაზერული მანძილმზომი 300 მ-იანი დიაპაზონით;

1.8.2. ულტრასონოგრაფი „ ელკომეტერ 331 მოდელ-BH “ 20 სანტიმეტრიანი შეღწევადობის მაქსიმალური დიაპაზონით. არმირების განლაგებისა და ბეტონის დამცავი ფენის დადგენისათვის;

1.8.3. დრეკადი ასხლეტის პრინციპზე მომუშავე, „შმიდტის“ ტიპის ჩაქუჩი, „ელკომეტერ-181, კონკრეტე თესტ ჰამმერ“

1.8.4. ციფრული ფოტოაპარატი – ნიკონ-310

1.9. გამოყენებული ლიტერატურა

- 1.9.1. სამშენებლო ნორმები და წესები „სეისმომედეგი მშენებლობა“ (პნ 01.01.-09)
- 1.9.2. სამშენებლო ნორმები და წესები „სეისმომედეგი მშენებლობა“ (პნ 01.01.-09)-ის თავი III-ის, მუხლი მე-6-ის, ცხრილი №8-ის თანდართული შენიშვნები.
- 1.9.3. საქართველოს რესპუბლიკის ტერიტორიაზე განლაგებული სახცოვრებელი და საზოგადოებრივი შენობების გამოკვლევისა და სეისმომედეგობის თვალსაზრისით, მათი ტექნიკური მდგომარეობის დადგენის ინსტრუქცია (თბილისი 1992 წ.).

თავი II. ტექნიკური ექსპერტიზის დასკვნა

დამკვეთის – მუნიციპალური განვითარების ფონდის მიერ შპს „სამეცნიერო საპროექტო ტექნოლოგიური საწარმო ინდუსტრიას“ სპეციალისტთა ჯგუფის წინაშე საკვლევად (ტექნიკური დავალების შესაბამისად) წარმოდგენილ ობიექტზე საპროექტო დოკუმენტაციის გაცნობის, ჩატარებული ვიზუალური და აპარატურული კვლევის შედეგების ანალიზის საფუძველზე, დადგინდა შემდეგი:

საკვლევად წარმოდგენილი იყო გარდაზნის მუნიციპალიტეტის, სოფელ კუმისის საჯარო სკოლის შენობა-ნაგებობა.

ქვემოთ მოყვანილი ფაქტორებისა და რეკომენდაციების გათვალისწინებით, სპეციალისტთა ჯგუფის მიერ გამოკვლეული სკოლის ნაგებობის შემადგენელი ელემენტები საჭიროებს ქვემოთ რეკომენდირებულ სამშენებლო სამუშაოებს და პრევენციული ღონისძიებების ჩატარებას.

2.1. ნაგებობა I. „ბ-მ-3-5“ ღერძებში, ძირითადი სასწავლო კორპუსი.

2.1.1. ზეძირკველი და წყალარინებითი ბილიკი

სასწავლო კორპუსის ზეძირკველი შესრულებულია ბეტონის ფაქტურით. მათ გარე ზედაპირებზე აღინიშნება ბათქაშჩამოშლილი უბნები. **საჭიროა**

ზემირკვლის გარე ზედაპირების გასუფთავება ძველი ნალესისაგან, ნარჩენების ნაგვის სახით გატანა, შელესვა მაღალი სიმტკიცის ქვიშა-ცემენტის ხსნარით, მოპირკეთება და შეღებვა არქიტექტურული გადაწყვეტის საფუძველზე. პრევენციული ღონისძიების გატარებით.

შენობას პერიმეტრზე მოწყობილი აქვს წყალარინებითი ბილიკი. ის ხასიათდება სხვადასხვა დაზიანებებით. ამოსულია მრავლობითი ბალახის საფარი. საჭიროა არსებული წყალარინებითი ზონიდან (შენობის მთელ პერიმეტრზე) ძველი წყალარინებითი ბილიკის მოხსნა, ნაგვის სახით გატანა, მის ადგილზე ხრეშის ბალიშის მოწყობა დატკეპვით, ხრეშის ბალიშზე ბეტონის ფაქტურის წყალარინებითი ბილიკის მოწყობა წყალუჟონადობის დაცვის პირობით, პრევენციული ღონისძიებების გატარებით.

2.1.2. მზიდი კედლები და ანტისეისმური სარტყელი

ზემოთ აღნიშნულ ბეტონის ზემირკვლებზე განთავსებულია სამშენებლო სილიკატური აგურის წყობის მზიდი კედლები. ექსტერიერის და ინტერიერის მხრიდან კედლები ხასიათდება ბათქაშჩამოშლილი უბნებით. შენობა-ნაგებობას სართულებზე მოწყობილი აქვს ერთიანი ანტისეისმური რკინაბეტონის სარტყელები. საჭიროა მზიდი კედლების გასუფთავება, (ორმხრივად) ძველი ნალესისაგან, ნარჩენების ნაგვის სახით გატანა, კედლების ორმხრივი შელესვა ქვიშა-ცემენტის ხსნარით, მოპირკეთება და შეღებვა არქიტექტურული გადაწყვეტის საფუძველზე. პრევენციული ღონისძიებების გატარებით.

2.1.3. სართულშუა გადახურვები

სასწავლო კორპუსს სართულშუა გადახურვის სახით მოწყობილი აქვს ანაკრები რკინა-ბეტონის ღრუტანიანი ფილები. მათ ქვედა ზედაპირებზე აღინიშნება ბათქაშჩამოშლილი უბნები. საჭიროა სართულშუა გადახურვის მზიდი კონსტრუქციების ქვედა ზედაპირების გასუფთავება ძველი ნალესისაგან, ნარჩენების ნაგვის სახით გატანა, შელესვა მაღალი სიმტკიცის ქვიშა-ცემენტის ხსნარით, მოპირკეთება არქიტექტურული გადაწყვეტის საფუძველზე, პრევენციული ღონისძიებების გატარებით.

2.1.4. სასხვენო გადახურვა და ბურული

სასწავლო კორპუსს სასხვენო გადახურვის პერიმეტრზე მოწყობილი აქვს ანაკრები რკინა-ბეტონის ლავგარდანის ფილები. გადახურვის მზიდი კონსტრუქცია შესრულებულია ხის ელემენტებით შეფიცვრაზე. ბურულის სახით წარმოდგენილი აქვს ჰიდროსაიოზალაციო მასალა თუნუქის ფურცლები.

სასხვენო გადახურვის იატაკზე განთავსებულია ორთქლსაიოზალაციო შლაკის ფენა. შლაკის ფენა დანაგვიანებულია. საჭიროა სასხვენო გადახურვის იატაკზე განთავსებული შლაკის ფენის ნაგვის სახით გატანა და ახლის მოწყობა.

2.2. ნაგებობა II. „კ-ლ-2-3“ ღერძებში, სპორტულ დარბაზში გადასასვლელი

2.2.1. ზეძირკველი და წყალარინებითი ბილიკი

შენობის ზეძირკველი შესრულებულია ბეტონის ფაქტურით. მათ გარე ზედაპირებზე აღინიშნება ბათქაშჩამომლილი უბნები. საჭიროა ზეძირკველის გარე ზედაპირების გასუფთავება ძველი ნალესისაგან, ნარჩენების ნაგვის სახით გატანა, შელესვა მაღალი სიმტკიცის ქვიშა-ცემენტის ხსნარით, მოპირკეთება და შეღებვა არქიტექტურული გადაწყვეტის საფუძველზე. პრევენციული ღონისძიების გატარებით.

შენობას პერიმეტრზე მოწყობილი აქვს წყალარინებითი ბილიკი. ის ხასიათდება მრავლობითი დაზიანებებით და ამოსულია ბალახის საფარით. საჭიროა არსებული წყალარინებითი ზონიდან (შენობის მთელ პერიმეტრზე) ძველი წყალარინებითი ბილიკის მოხსნა, ნაგვის სახით გატანა, მის ადგილზე ხრეშის ბალიშის მოწყობა დატკეპვნიტ, ხრეშის ბალიშზე ბეტონის ფაქტურის წყალარინებითი ბილიკის მოწყობა წყალუჟონადობის დაცვის პირობით, პრევენციული ღონისძიებების გატარებით.

2.2.2. მზიდი კედლები და ანტისეისმური სარტყელი

ზემოთ აღნიშნულ ბეტონის ზეძირკველებზე განთავსებულია სამშენებლო სილიკატური აგურის წყობის მზიდი კედლები. ინტერიერის კედლები

ხასიათდება ბათქაშჩამოშლილი უბნებით, ასევე სხვადასხვა ორიენტაციის მაგისტრალური დიაპაზონის ბზარებით. შენობა-ნაგებობას სართულებზე მოწყობილი აქვს ერთიანი ანტისეისმური რკინაბეტონის სარტყელები. საჭიროა კედლების გასუფთავება, (ორმხრივად) ძველი ნალესისაგან, ნარჩენების ნაგვის სახით გატანა, კედლების ორმხრივი შეჯავშნა ლითონის ელემენტებით, კონსტრუქციული გადაწყვეტის საფუძველზე, ღიობების ზღუდარების შეჯავშნა ლითონის ელემენტებით, კონსტრუქციული გადაწყვეტის საფუძველზე, კედლების ორმხრივი შელესვა მაღალი სიმტკიცის ქვიშა-ცემენტის ხსნარით, მოპირკეთება და შეღებვა არქიტექტურული გადაწყვეტის საფუძველზე.

2.2.3. სართულშუა გადახურვა და ბურული

სასწავლო კორპუსს სართულშუა გადახურვის სახით მოწყობილი აქვს ანაკრები რკინა-ბეტონის ღრუტანიანი ფილები. მათ ქვედა ზედაპირებზე აღინიშნება ბათქაშჩამოშლილი უბნები. ბურულის სახით წარმოდგენილია თუნუქის ფურცლები. საჭიროა გადახურვის ფილების ქვედა ზედაპირების გასუფთავება ძველი ნალესისაგან, ნარჩენების ნაგვის სახით გატანა, მოპირკეთება და შეღებვა არქიტექტურული გადაწყვეტის საფუძველზე, პრევენციული ღონისძიებების გატარებით.

2.4. ნაგებობა III. ნაგებობა. „ი-ნ-1-2“ ღერძებში, სპორტული დარბაზი

2.4.1. საძირკველი, ზემოთკველი და წყალარინებითი ბილიკი

სპორტულ დარბაზს მოწყობილი აქვს ლენტური ტიპის ბეტონის ფაქტურის საძირკველი. მათზე აღინიშნება ჯდომისათვის დამახასიათებელი დეფორმაციები. საჭიროა არსებული საძირკვლის ორმხრივი გაშიშვლება გრუნტისაგან, ორმხრივი ურთიერთდაკავშირებული შეჯავშნა ლითონის ელემენტებით, კონსტრუქციული გადაწყვეტის საფუძველზე. გაფართოების მიზნით ორმხრივი შებეტონება წყალუქონადობის დაცვის პირობით, გრუნტის უკუ ჩაყრა დატკეპვით, პრევენციული ღონისძიებების გატარებით.

ზედირკველი შესრულებულია ბეტონის ფაქტურით. მათ გარე ზედაპირებზე აღინიშნება ბათქაშჩამოშლილი უბნები. საჭიროა ზედირკველის გარე ზედაპირების გასუფთავება ძველი ნალესისაგან, ნარჩენების ნაგვის სახით გატანა, შეჯავშნა გარედან ლითონის ელემენტებით კონსტრუქციული გადაწყვეტის საფუძველზე, შელესვა მაღალი სიმტკიცის ქვიშა-ცემენტის ხსნარით, პრევენციული ღონისძიების გატარებით.

შენობას პერიმეტრზე მოწყობილი აქვს წყალარინებითი ბილიკი. ის ხასიათდება სხვადასხვა დაზიანებებით და ამოსულია ბალახის საფარი. საჭიროა არსებული წყალარინებითი ზონიდან (შენობის მთელ პერიმეტრზე) ძველი წყალარინებითი ბილიკის მოხსნა, ნაგვის სახით გატანა, მის ადგილზე ხრეშის ბალიშის მოწყობა დატკეპვით, ხრეშის ბალიშზე ბეტონის ფაქტურის წყალარინებითი ბილიკის მოწყობა წყალუჟონადობის დაცვის პირობით, პრევენციული ღონისძიებების გატარებით.

2.4.2. მზიდი კედლები

ზემოთ აღნიშნულ ბეტონის ზედირკვლებზე განთავსებულია სამშენებლო სილიკატური აგურის წყობის მზიდი კედლები. მზიდი კედლები ხასიათდება მრავლობითისხვადასხვა ორიენტაციის მაგისტრალური დიაპაზონის ბზარებით. შენობა-ნაგებობას გრძივი მიმართულების კედლებში მოწყობილი აქვს მონოლითური რკინაბეტონის სვეტები. მათი შემადგენელი ბეტონის ზედაპირები ხასიათდება განშრევებული უბნებით. საჭიროა ორივე სართულზე კედლების გასუფთავება, (ორმხრივად) ძველი ნალესისაგან, ნარჩენების ნაგვის სახით გატანა, კედლების ორმხრივი შეჯავშნა ლითონის ელემენტებით, კონსტრუქციული გადაწყვეტის საფუძველზე, ღიობების ზღუდარების შეჯავშნა ლითონის ელემენტებით, კონსტრუქციული გადაწყვეტის საფუძველზე, კედლების ორმხრივი შელესვა მაღალი სიმტკიცის ქვიშა-ცემენტის ხსნარით, მოპირკეთება და შეღებვა არქიტექტურული გადაწყვეტის საფუძველზე.

2.4.3. გადახურვის მზიდი კონსტრუქცია

სპორტულ დარბაზს გადახურვის მზიდი კონსტრუქციის სახით მოწყობილი აქვს ანაკრები რკინა-ბეტონის კოჭებზე განთავსებული ანაკრები რკინაბეტონის წიბოვანი ფილები. მათ გარე ზედაპირებზე აღინიშნება ბათქაშჩამოშლილი უბნები, ასევე სხვადასხვა ორიენტაციის მაკრო დიაპაზონის ბზარები. საჭიროა გადახურვის მზიდი კონსტრუქციების შეჯავშვნა-გაძლიერება ლითონის ელემენტებით, კონსტრუქციული გადაწყვეტის საფუძველზე, შელესვა მაღალი სიმტკიცის ქვიშა-ცემენტის ხსნარით, მოპირკეთება და შეღებვა არქიტექტურული გადაწყვეტის საფუძველზე, პრევენციული ღონისძიებების გატარებით.

დასკვნა თანამედროვე მეთოდების გამოყენებით, მოამზადეს ექსპერტად
მუშაობის მრავალწლიანი გამოცდილების მქონე სპეციალისტებმა:

კვლევითი ჯგუფის ხელმძღვანელი:

ტ.მ.დ. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის

ასოცირებული პროფესორი, საქართველოს საინჟინრო აკადემიის

„სტრუქტურული მთლიანობის მონიტორინგისა და ექსპერტიზის“

განყოფილების წევრ-კორესპონდენტი, საქართველოს ეკონომიკისა და

მდგრადი განვითარების სამინისტროს ექსპერტი, საგანგებო სიტუაციების

ინჟინერ-კონსტრუქტორი საექსპერტო საქმიანობაში მონაწილეობის

19 წლის სტაჟით, სპეციალისტი:



/ ბ. ჭურჭელაური /

დამხმარე

სპეციალისტი, ს.ტ.უ-ს მაგისტრი



/ რ. ზამბახიძე /

დამხმარე

სპეციალისტი, ს.ტ.უ-ს დოქტორანტი



/ ვ. ტყემელაშვილი /

პროგრამული უზრუნველყოფის

სპეციალისტი



/ დ. ზაკალაშვილი /



KA020143688946019

საქართველოს
ეკონომიკისა და მდგრადი
განვითარების მინისტრი



MINISTER OF ECONOMY
AND SUSTAINABLE
DEVELOPMENT OF GEORGIA

0114 თბილისი, სანაპიროს 2
2, Sanapiro str., 0114 Tbilisi, Georgia

Tel.: (+995 32) 2 99 11 05

Tel.: (+995 32) 2 99 11 11

№ 11/5592

22 / ივლისი / 2019 წ.

მოქალაქე ქ-ნ ანა კიბაბიძეს (პნ 35001108339),
მცხოვრები: თბილისი, ალ. ყაზბეგის 24გ, I
სადარბაზო, მე-2 სართული, ბინა 2.

ქალბატონო ანა,

თქვენს 2019 წლის 16 ივლისის განცხადებაზე პასუხად გაცნობებთ, რომ ბ-ნი ბადრი ჭურჭელაური (პ/ნ 01006008648) სამინისტროს მიერ შეთანხმებულია კონკრეტული განსაკუთრებული მნიშვნელობის ობიექტების მშენებლობის პროექტის კონსტრუქციული ნაწილის, ობიექტის არსებული ნაწილის და ობიექტის მშენებლობის წარმოების ეტაპების საექსპერტო შეფასების განსახორციელებლად.

ამასთან ერთად, გაცნობებთ, რომ სამინისტრო ექსპერტთა კანდიდატურებს ითანხმებს ყოველი კონკრეტული განსაკუთრებული მნიშვნელობის ობიექტისთვის კონკრეტული საექსპერტო სამუშაოს განსახორციელებლად და არა ზოგადად განსაკუთრებული მნიშვნელობის ობიექტების ექსპერტებად.

პატივისცემით,

მინისტრი

ხელმოწერა/
მტკიცება
ელექტრონულად



ნათელა თურნავა

დიპლომი

წარჩინებით

№ 068322

ეს დიპლომი მიეცა ბადრი
გენადის ძე ჯურჯელაურს
მასზე, რომ იგი 1982 წელს შევიდა
საქართველოს გ. ი. ლენინის სახელობის
პოლიტექნიკურ ინსტიტუტში
და 1989 წელს დაამთავრა

აღნიშნული
ინსტიტუტის
სრული კურსი სპეციალობით სამრეწველო
და სამოქალაქო მშენებლობა

სახელმწიფო საგამოცდო კომისიის 1989 წ.
„22“ 06 გადაწყვეტილებით
ბ. გ. ჯურჯელაურს მიენიჭა ინჟინერ-
მშენებლის
პეტიფიკაცია.

სახელმწიფო საგამოცდო
კომისიის თავმჯდომარე

რექტორი
მდივანი

ბ. ა.
თბილისი 1989 წ. 24 „X“
საგამოცდო № 2183

გრაფიკული ელ.

ქალაქი

ДИПЛОМ

С ОТЛИЧИЕМ

№ 068322

Настоящий диплом выдан *Чурчеллаури*
Бадри *Геннадиевичу*
в том, что он в 1982 году поступил
в *Трубинский политехнический*
институт им. Г. И. Ленина
и в 1989 году окончил полный курс

названного
института
по специальности *промышленное*
и гражданское
строительство

Решением Государственной экзаменационной
комиссии от 23 „06“ 1989 г.

Чурчеллаури Б. Г.
присвоена квалификация

Председатель Государственной
экзаменационной комиссии

Ректор

М. П.

Город *Тбилиси* 24 „X“ 1989 г.

Регистрационный № 2183

Московская типография Гознака. 1985.

მეცნიერებათა კანდიდატის დიპლომი

№ 002923 *

თბილისი, 2002 წლის მარტი

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის

თ 05.02.04 სადისერტაციო საბჭოს გადაწყვეტილებით

(თქმა № 4 06.12.2001)

ბადრი ჩუჩელაშვილი

ბიძინა ტყეშელაშვილი 05.02.22;

მეცნიერებათა კანდიდატის ხარისხი

ამ გადაწყვეტილების საფუძველზე დიპლომი გაიცა
საქართველოს სსრ-ის უმაღლესი საბჭოს



ბ. ა.

Diploma of a Candidate of Sciences

№ 002923 *

Tbilisi, March 2002

Georgian Technical University

By decision of the Dissertation Board T 05.02.04
(Protocol № 4 of 06.12.2001)

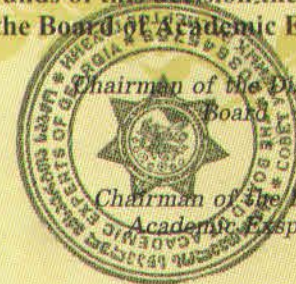
THE DEGREE OF A CANDIDATE OF SCIENCES

Technics 05.02.22

WAS CONFERRED ON

Badri Churchelashvili

On the grounds of this decision the diploma has been issued
by the Board of Academic Experts of Georgia



(Seal)

Chairman of the Dissertation
Board

Chairman of the Board of
Academic Experts

A. Tush

დანართი №1

გარდაბნის მუნიციპალიტეტის, სოფელ კუმისის საჯარო სკოლა

სურათი №1



სურათი №2



სურათი №3



სურათი №4



სურათი №5



სურათი №6



სურათი №7



სურათი №8



სურათი №9



სურათი №10



სურათი №11



სურათი №12



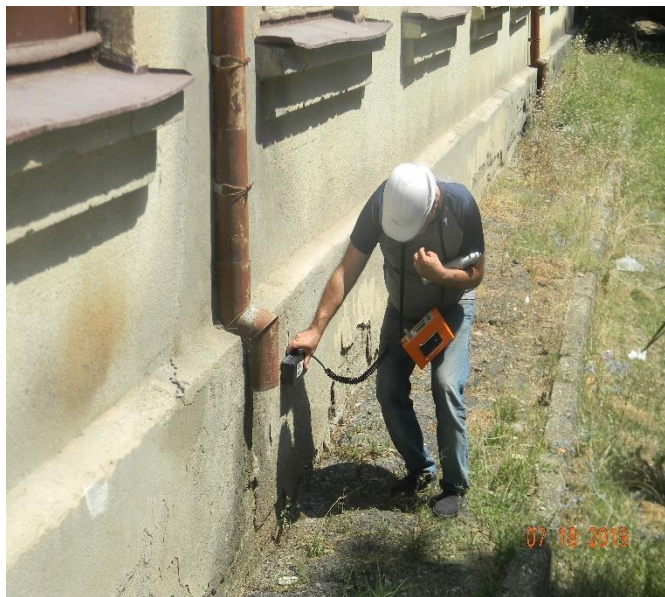
სურათი №13



სურათი №14



სურათი №15



სურათი №16



სურათი №17



სურათი №18



სურათი №19



სურათი №20



სურათი №21



სურათი №22



სურათი №23



სურათი №24



სურათი №25



სურათი №26



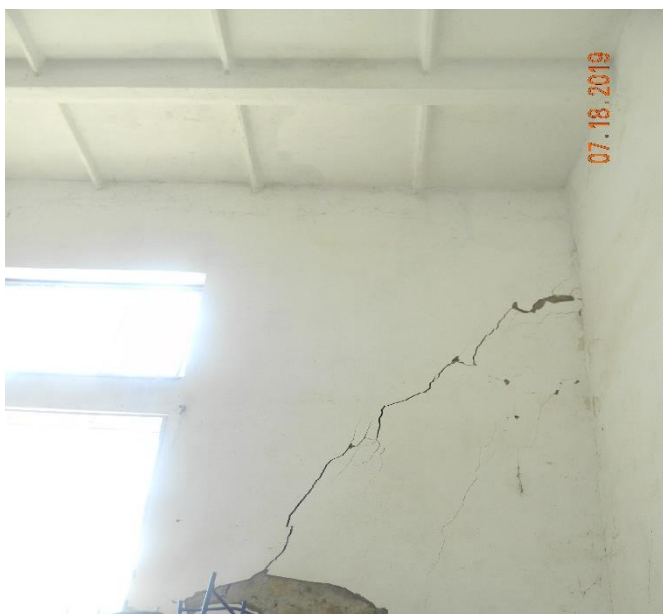
სურათი №27



სურათი №28



სურათი №29



სურათი №30



სურათი №33



სურათი №34



სურათი №35



სურათი №36



სურათი №37



სურათი №38



სურათი №37



სურათი №38



სურათი №39



სურათი №40



სურათი №41



სურათი №42



სურათი №43



სურათი №44



სურათი №45



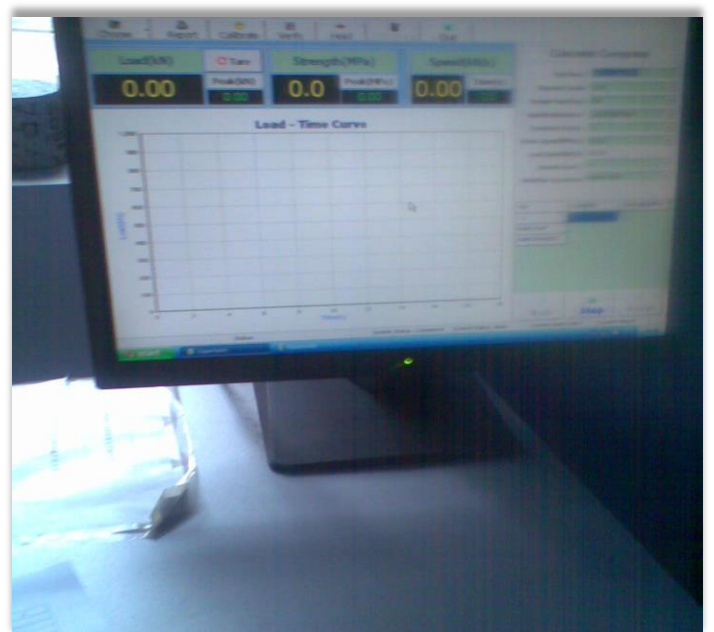
სურათი №46



სურათი №47



სურათი №48



არქიტექტურული ნაწილი

დამკვეთი:



კონსულტანტი:

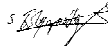


სოფელ კუმისის საჯარო სკოლა
არქიტექტურული განმარტებითი ბარათი (მე-3 ეტაპი)

1. არსებული მდგომარეობა
ინფორმაცია რომელსაც ეს თავი შეიცავს, მოპოვებულია სკოლაში ვიზიტის დროს და არსებული მდგომარეობის შეფასება განხორციელდა 2019 წლის ივნისის თვეში .
სოფელ კუმისის საჯარო სკოლა მდებარეობს ქვემო ქართლის რეგიონში, გარდაბნის მუნიციპალიტეტის სოფელ კუმისში. ტერიტორია გრძივი ფორმისაა, მესაკუთრე არის სახელმწიფო. ტერიტორიის საერთო ფართია 20 500 კვ მ (ს/კ 81.24.03.163).
ტერიტორიის დახასიათება (რელიეფურობა, ქანობის მიმართულება, აბსოლუტური ნიშნული).
ნაკვეთი განვითარებულია მცირე ქანობის მქონე რელიეფზე ჩრდილო-დასავლეთიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთის მიმართულებით. ძირითადი შენობის საპროექტო ნული მდებარეობს ზღვის დონიდან 710.70 მეტრზე.
სკოლის კომპლექსი შედგება შემდეგისგან:
- მთავარი სასწავლო სამ სართულიანი შენობა
- 1 ტუალეტის შენობა
- საქვების შენობა
- ახალი ღია სპორტული მოედანი
სკოლის შენობა აგებულია 1973 წელს. მისი მთავარი ფასადი ორიენტირებულია აღმოსავლეთ-სამხრეთისკენ.
მთვარი შენობის გეგმარებითი კომპოზიცია რთული ფორმისაა. მისი საძირკველი ლენტურია. მზიდი კედლები და ტიხრები აგებულია სილიკატური აგურით.
იატაკები ძირითადად მოპირკეთებულია ხის იატაკის ფენილით, ხოლო ვესტიბიულში დაგებულია მოზაიკური ფილები. ხის იატაკი და მოზაიკური ფილები ცუდ მდგომარეობაშია და საჭიროებს სრულ რეაბილიტაციას.
ფანჯრები ცუდ მდგომარეობაშია, ისინი ნაწილობრივ ხის, ხოლო ნაწილობრივ მეტალო-პლასტმასისაგან არის დამზადებული და (შეიცვლება). კარები, ასევე ცუდ მდგომარეობაშია და საჭიროებს სრულ გამოცვლას.
სკოლის შიდა კიბეები მოწყობილია რკინა ბეტონის ანაკრები ფილებით, რომლებიც დამონტაჟებულია ლითონის კასაურებზე. საჭიროა მათი ნაწილობრივი რეაბილიტაცია. მოაჯირები ცუდ მდგომარეობაშია და საჭიროა მათი აღდგენა მომდევნო შეღებვით.
სასწავლო შენობა გადახურულია თუნუქის ფენილით.
ტერიტორიაზე მდებარე კომუნიკაციების დახასიათება (სანიაღვრე სისტემა წყალმომარაგება, კანალიზაციის სისტემა, ელექტროობის სისტემა, გაზიფიცირება, სარინელის მდგომარეობა),
სკოლის შენობას ელექტრო ენერგია, თუმცა გაყვანილობები საჭიროებს გამოცვლას. წყალმომარაგებაც უწყვეტია . რაც შეეხება გაზგაყვანილობას, გაზსადენი მილი გადის სკოლის ტერიტორიის მახლობლად. კანალიზაცია არ არის. სანიაღვრე სისტემებიდან გამართულად მუშაობს, თუმცა ხასიათდება მრავლობითი დაზიანებებით წყალსარინელი რომელიც სკოლას მთელ პერიმეტრზე გასდევს, ხოლო საჟოლოზე სისტემა საერთოდ არ არის.
სკოლა არ არის ადაპტირებული შეზღუდული შესაძლებლობის მქონე პირებისათვის. სკოლის შენობას არ გააჩნია პანდუსი.
ტერიტორია შემოღობილია ლითონის ნაქსოვი ბადით, რომელიც ცუდ მდგომარეობაშია და ექვემდებარება რეაბილიტაციას, ასევე ცუდ მდგომარეობაშია და გამოსაცვლელია ცენტრალური ჭიშკარი კუტიკარით.

2. საპროექტო გადაწყვეტილება
სოფელ კუმისის საჯარო სკოლის სარეაბილიტაციო ესკიზური პროექტი დამუშავებულია ქვეყანაში მოქმედი სანიტარული და საპროექტო-ნორმატიული აქტებისა და საპროექტო-საინჟინრო დოკუმენტაციის მოთხოვნების შესაბამისად და უცხო ქვეყნების საინფორმაციული მასალების მიხედვით, კერძოდ:

- СНиП 2.04.02-84 - წყალმომარაგება. გარე ქსელი და კონსტრუქციები
- СНиП 2.04.03-85 -. კანალიზაცია. გარე ქსელი და კონსტრუქციები
- СНиП II-12-77 - ხმაურის დაცვა
- СНиП III-4-80* - ОHS სამშენებლო სამუშაოების დროს
- СНиП 2.08.02-89 - მუნიციპალური შენობები და კონსტრუქციები
- ПУЕ - საინსტალაციო წესები ელექტრო ტექნიკისათვის (ПУЭ) - 1987.
- ბრძანება საქართველოს ეკონომიკისა და მდგრადი განვითარების სამინისტროს N.о.308/п მიერ, დათარიღებული 16.08.2001- ჰიგიენური მოთხოვნები მოსწავლეთა სწავლების პირობებისადმი სხვადასხვა ტიპის თანამედროვე ზოგად საგანმანათლებლო დაწესებულებებში-სანიტარული ნორმები და წესები.
- ბრძენბა საქართველოს გარემოს დაცვის სამინისტრო N.о.745, დათარიღებული 13.11.2008, „გარემოსდაცვითი ტექნიკური რეგულაციების“ დამტკიცების შესახებ.
- ბრძანება საქართველოს შინაგან საქმეთა სამინისტროს N.о.449, დათარიღებული 27.03.2007 „საქართველოს სახანძრო უსაფრთხოების წესების“ დამტკიცების შესახებ.
- საქართველოს სამშენებლო კოდექსი- „ წყლისა და კანალიზაციის გარე ქსელი და სტრუქტურები (m.c. 07.01-09)“.
- საქართველოს მთავრობის დადგენილება N.о.62 დათარიღებული 28.03.2007 “უსაფრთხოების წესები სამშენებლო საქმიანობის დროს“შესახებ.
- ჰიგიენური მოთხოვნები ექვსი წლის ასაკის ბავშვთა სწავლების ორგანიზებისადმი.
- სანიტარული ნორმები და ჰიგიენური მოთხოვნები სკოლის პირობებში სხვადასხვა თანამედროვე ზოგადსაგანმანათლებლო დაწესებულებებში.
- Общеобразовательные Учреждения МГСН 4.06-03 ТСН 31-306-2004 г. Москвы
- სანიტარულ-ეპიდემიური სტანდარტები და ნორმები СанПиН 2.4.2. 2821- 10
- Istituto Comprensivo “Italo Calvino” - Galliate
- La Valutazione degli Apprendimenti e per l’Apprendimento
- Scuola Primaria Scuola Secondaria Di 1° Grado
- Общественные Здания И Сооружения СНиП 31-06-2009
- Consiglio Nazionale delle Ricerche. Manuale dell’Architetto. Sapere 2000.

ღამკვეთი: 	კონსულტანტი: 	პროექტის მენეჯერი:	ვ.კეველიშვილი		ნახაზის დასახელება: განმარტებითი ბარათი	თარიღი: 7.12.2019	შენიშვნა:
		შემსრულებელი:	ანა ნასყიდაშვილი		პროექტის სათაური: ქვემო ქართლის რეგიონში შვიდი საჯარო სკოლის რეაბილიტაციისათვის საჭირო საპროექტო-სახანძრო დოკუმენტაციის შედგენის მომსახურება (III ეტაპი)		ნახაზი №: ა - 001
							ს/პ:
							81.24.03.168
				მისამართი:			ბარღანის მუნიციპალიტეტის სოფელ კუმისის საჯარო სკოლა

ახალი პროექტისა და საპროექტო კრიტერიუმის მიხედვით, სოფელ ქვემო სიმონეთის საჯარო სკოლაში შესაძლებელი იქნება განთავსდეს 270 მოსწავლე 12 საკლასო ოთახში, შემდეგნაირად:

- 3 საკლასო ოთახი 18 მოსწავლეზე
 - 9 საკლასო ოთახი 24 მოსწავლეზე
- დაპროექტებულია ერთი მრავალფუნქციური ლაბორატორიული ოთახი 28 მოსწავლეზე. პროექტით, ასევე გათვალისწინებულია სპორტულ დარბაზში ცალ-ცალკე გასახდელები (ბიჭებისთვის და გოგონებისთვის). დაპროექტებულია ახალი ტუალეტების უშუალოდ სკოლის შენობაში. გათვალისწინებულია პირობები შეზღუდული შესაძლებლობის მქონე პირებისათვის (ტუალეტი, პანდუსები, ლიფტი) რათა გაადვილდეს ხელმისაწვდომობა სკოლასთან, მათ შორის სპორტულ დარბაზთან. იმისათვის რომ მივაღწიოთ ზემოაღნიშნულ მიზანს, საპროექტო ჯგუფმა გაითვალისწინა ქვემოთ ჩამოთვილი სამუშაოები:

- მთავარი შენობის რეაბილიტაცია;
- ახალი ტუალეტის ბლოკის მოწყობა
- ახალი საქვაბე შენობის აგება;
- გარე საინჟინრო ქსელების რეაბილიტაცია და ახლის მოწყობა;
- სკოლის მიმდებარე ტერიტორიის კეთილმოწყობა, მათ შორის სატრანპორტო გზის, რომელიც დამატებულია პროექტში;
- სარეაბილიტაციო შენობისთვის წყლის, გათბობის, ვენტილაციისა და ელექტრო ქსელების მონტაჟი.

მთავარი სკოლის შენობა სიმეტრიული მრავალკუთხედი ფორმისაა, რომლის საძირკველიც ლენტური ტიპისაა. სკოლის შენობის აბსოლუტური ნული (+-0,00) შეესაბამება ზღვის დონიდან 300 მ სიმაღლეზე ნიშნულს. პირველ სართულზე (+-0,00 ნიშნული) დაპროექტებულია ვესტიბიული, 2 საკლასო ოთახი დაწყებითი კლასებისათვის, 1 კომპიუტერის ოთახი, რესურს ოთახი, ექიმის კაბინეტი, ბიბლიოთეკა დამხმარე ოთახით, გამოყოფილი ტუალეტები ბიჭებისა და გოგონებისათვის, ასევე შეზღუდული შესაძლებლობის მქონე პირებისათვის და მასწავლებლებისთვის, გასახელები გოგონებისთვის და ბიჭებისთვის, სპორტული დარბაზი, ბუფეტი 1 რეკრეაცია. შეზღუდული შესაძლებლობის მქონე პირებისათვის მთავარი შესასვლელი უზრუნველყოფილი იქნება დამონტაჟებული ამწე მექანიზმით და ლიფტით.

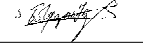
მეორე სართულზე (+3,30 ნიშნული) განლაგებულია ადმინისტრაციის ბლოკის 3 ოთახი (დირექტორი, სამასწავლებლო + კანცელარია, არქივი) 4 საკლასო ოთახი, მესამე სართულზე (+6.60 ნიშნული) მულტიფუნქციური ლაბორატორია დამხმარე ოთახით, კომპიუტერული ლაბორატორია და 5 საკლასო ოთახი. იატაკის მდგომარებიდან გამომდინარე ყველა დაზიანებული ნაწილი ნაწილობრივ ან მთლიანად შეიცვლება ახალი პარკეტით ან ლამინატით. ყველა სართულზე იატაკები სრულად იქნება მოხსნილი და მოპირკეთდება ნახაზებში მითითებული გადაწყვეტილების მიხედვით. ლამინატის ფილები მოეწყობა ხის ფენილზე საკლასო და ადმინისტრაციის ოთახებში. კორიდორებში მოეწყობა ხის (კერამოგრანიტის) ახალი იატაკი, ხოლო კერამოგრანიტის ფილები გამოყენებული იქნება შესასვლელ ვესტიბიულში. მრავალფუნქციონალურ ლაბორატორიაში მოეწყობა ვინილის ტიპის იატაკი. ტუალეტებში ჭერი მოწყობილი იქნება ნესტგამძლე თაბაშირ - მუყაოს ფილებით, რომელიც განლაგდება ლითონის კარკასზე.

ყველა არსებული კედელი სრულად იქნება გასუფთავებული ძველი მოპირკეთებისგან და გალესილი იქნება ქვიშა-ცემენტის ხსნარით და შეღებილი წყალ-ემულსიის საღებავით. კედლები ტუალეტებში მოპირკეთებული იქნება კერამიკული ფილებით.

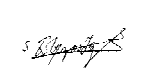
კედლებისა და ფილების ფერები და ზომები შეთანხმებული იქნება დამკვეთთან. სკოლის შენობის ფანჯარები ცუდ მდგომარეობაშია და შეიცვლება. ისინი დამზადებულია მეტალო -პლასტმასისაგან. ყველა არსებული ხის კარი შეიცვლება მდფ-ის მასალით. არსებული სახურავი, რომელიც მოწყობილია თუნუქის ფენილით, დამაკმაყოფილებელ მდგომარეობაშია და საჭიროების მიხედვით ჩაუტარდება ლოკალური რეაბილიტაცია.

3. ტერიტორიის რეაბილიტაცია: გენგეგმის განმარტებითი ბარათი

ტერიტორიას ჩაუტარდება რეაბილიტაცია, მოეწყობა სპორტული მოედანი თანამედროვე სტანდარტების შესაბამისად, მოეწყობა ხელოვნური ბალახის საფარი და აღიჭურვება ინვენტარით, ასევე დამოტაჟდება განათების ბოძები. მის მიმდებარედ დაიდგმება სკამები და სანაგვე ურნები. ყოველი ათი მეტრის რადიუსში დაიდგმება განათების ბოძები მოეწყობა ახალი ბეტონის სარინელი. ასფალტით მოეწყობა ბილიკები რომელთაც შემომზლუდავად დაუმონტაჟდება ბაზალტის ბორდიურები. მოხდება არსებული ძველი სან კვანძისა და საქვაბის დემონტაჟი და ტერიტორიის ნანგრევებისგან გასუფთავება.მთავარ ნაგებობასთან მიშენებული სან.კვანძ მოიშლება და მის მაგივრად აშენდება ახალი ტიპიური სან.კვანძი. ასევე აშენდება პროექტით გათვალისწინებული საქვაბე. მოხდება ტერიტორიის ეკალ-ბარდებისგან გაწმენდა და მათი გატანა სამშენებლო ნარჩენებთან ერთად.

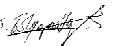
ღამკვეთი: 	კონსულტანტი: 	პროექტის მენეჯერი:	კ.კეკელიშვილი		ნახაზის დასახელება: განმარტებითი ბარათი	თარიღი: 7.12.2019	შენიშნა:
		შემსრულებელი:	ანა ნასყიდაშვილი		პროექტის სათაური: ქვემო ქართლის რეგიონში შვიდი საჯარო სკოლის რეაბილიტაციისათვის საჭირო საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის შედგენის მომსახურება (III ეტაპი)		ნახაზი №:
							ა - 001/1
							ს/პ:
					მისამართი:	ბარდაგნის მუნიციპალიტეტის სოფელ კუშისის საჯარო სკოლა	81.24.03.168

ტექნიკურ ეკონომიკური მონაცემები					
ძირითადი სასწავლო შენობა					
არსებული შენობის მონაცემები			საპროექტო შენობის მონაცემები		
ტერიტორიის ფართი: 26834.00 კვ.მ (ს/კ 81.24.03.168)			ტერიტორიის ფართი: 26834.00 კვ.მ (ს/კ 81.24.03.168)		
გარდაბნის მუნიციპალიტეტი , სოფელი კუმისი			გარდაბნის მუნიციპალიტეტი , სოფელი კუმისი		
შენობის საერთო (სასარგებლო) ფართის ჯამი მათ შორის :	1860.47	კვ. მ	შენობის საერთო (სასარგებლო) ფართის ჯამი მათ შორის :	1980.60	კვ. მ
ჰოლი და დერეფნები :	548.51	კვ. მ	ჰოლი და დერეფნები :	565.01	კვ. მ
ადმინისტრაციული ფართი :	78.07	კვ. მ	ადმინისტრაციული ფართი :	79.72	კვ. მ
სასწავლო დანიშნულების ფართი :	428.58	კვ. მ	სასწავლო დანიშნულების ფართი :	468.16	კვ. მ
საერთო სარგებლობის ფართი :	406.67	კვ. მ	საერთო სარგებლობის ფართი :	467.77	კვ. მ
კიბის უჯრედი :	120.44	კვ. მ	კიბის უჯრედი :	118.27	კვ. მ
დამხმარე/ გამოუყენებელი ფართი	278.2	კვ. მ	დამხმარე/ გამოუყენებელი ფართი(სარდაფი)	281.67	კვ. მ
ძირითადი და დამხმარე შენობების სამშენებლო მოცულობები /კვადრატულობა					
ძირითადი სასწავლო შენობა ძვ.საქვაბე ძველი სან. კვანძ	კვ. მ	მ³	ძირითადი სასწავლო შენობა საქვაბე	კვ. მ	მ³
	37.92	167.00		27.84	10 042.85
	29.16	140.65			115.54
კ -1 / მოშენების ფართი :	1030.13	კვ. მ	კ -1 / საანგარიშო ფართი :	1042.37	კვ. მ
კ -2 / სამშენებლო ფართი :	2263.79	კვ. მ	კ -2 / საანგარიშო ფართი :	2355.02	კვ. მ
კ -3 / გამწვანების ფართი :	24670.61	კვ. მ	კ -3 / გამწვანების ფართი :	22778.58	კვ. მ
სადემონტაჟო ნაგებობები					
ძვ.საქვაბე ძველი სან. კვანძ	კვ. მ	მ³			
	37.92	167.00			
	29.16	140.65			

ღამკვეთი: 	კონსულტანტი: 	პროექტის მენეჯერი:	გ.კეველიშვილი		ნახაზის დასახელება:	ტექნიკურ-ეკონომიკური ცხრილი	თარიღი: 7.12.2019	შენიშვნა:			
			ხელმოწერა		პროექტის დასახელება:	ძვემო ქართლის რეგიონში შვიდი საჯარო სკოლის რეაბილიტაციისათვის საჭირო საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის შედგენის მომსახურება (III ეტაპი)		მასშტაბი			
		არქიტექტორი/ CAD სპეციალისტი	ხელმოწერა	ნახაზის №							
		ანა ნასყიდაშვილი						ა-001/2			
								ს/კ:			
								81.24.03.168			
		მისამართი:	ბარდაგნის მუნიციპალიტეტის სოფელ კუმისის საჯარო სკოლა								

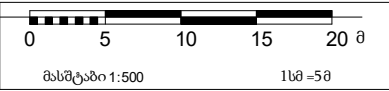
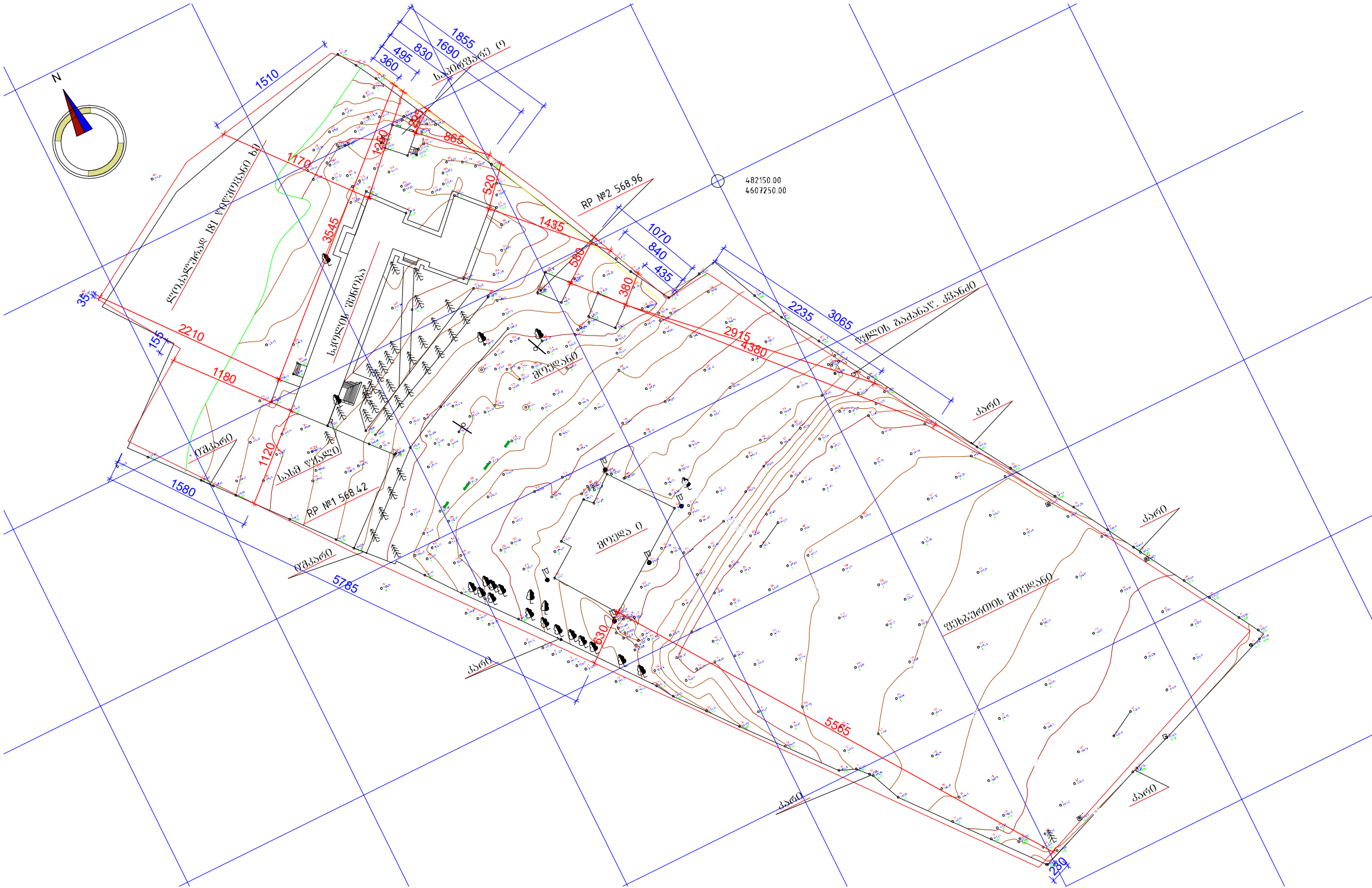
სიტუაციური გეგმა



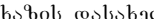
დამკვეთი: 	კონსულტანტი: 	პროექტის მენეჯერი:	გ. კეკელიძე	 	ნახაზის დასახელება:	სიტუაციური გეგმა	თარიღი:	7.12.2019	შენიშვნა:
			ხელმოწერა		პროექტის დასახელება:	ქვემო ქართლის რეგიონში შვიდი საჯარო სკოლის რეაბილიტაციისათვის საჭირო საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის შედგენის მომსახურება (III ეტაპი)			მასშტაბი
		არქიტექტორი/ CAD სპეციალისტი	ხელმოწერა						1:100
		ანა ნასყიდაშვილი	ანა ნასყიდაშვილი						ნახაზის № ა-002
					მისამართი:	ბარღანის მუნიციპალიტეტის სოფელ კუშისის საჯარო სკოლა			ს/კ: 81.24.03.168

ტოპო გეგმა

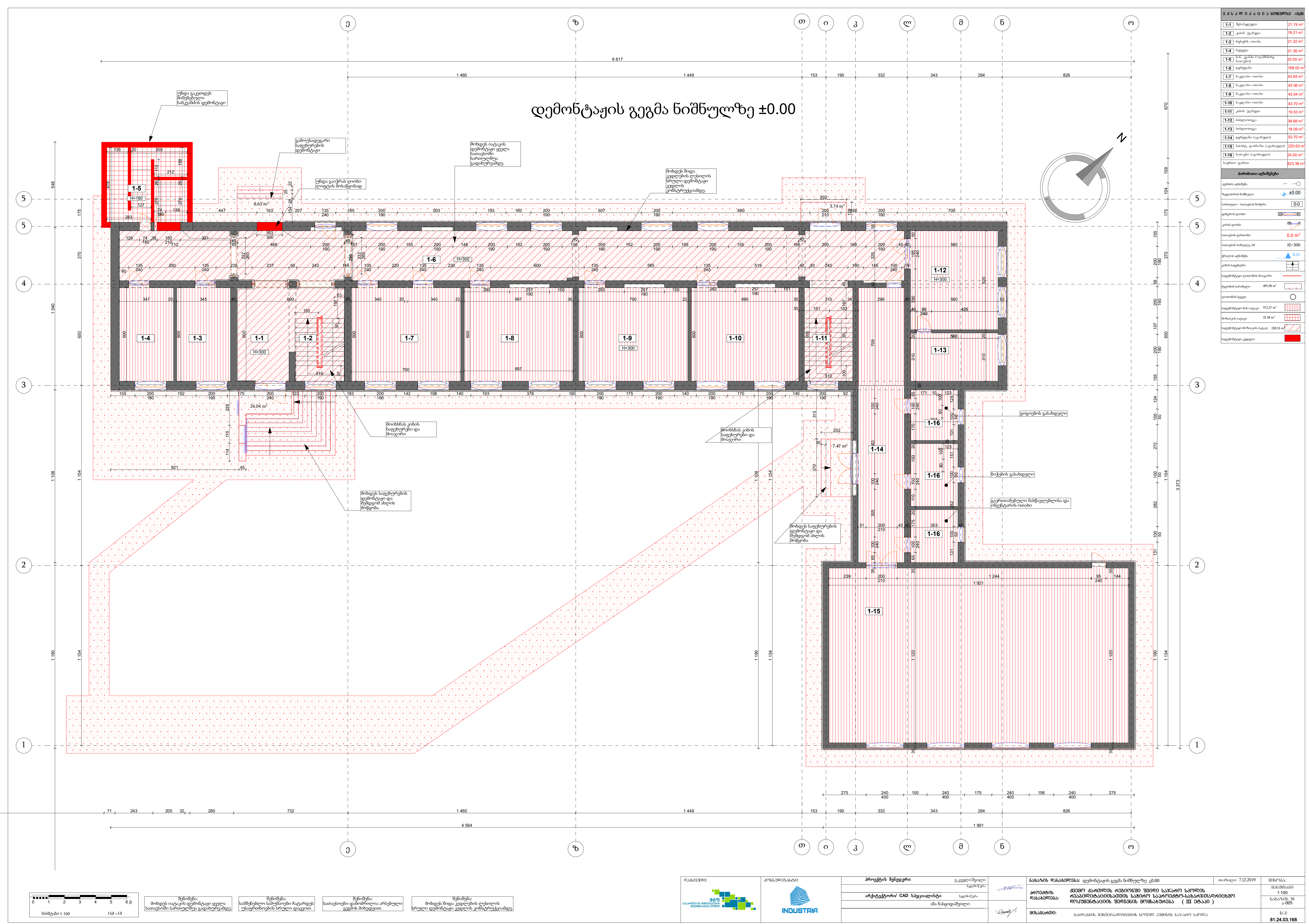
პირობითი აღვნიშვნები	
	ნაძვი
	ფოთლოვანი ხე
	განათება
	ჭა
	ღობე
	ბუნქი
	რკინის ბოძი
	წყლის კომუნიკაცია
	დენის კომუნიკაცია

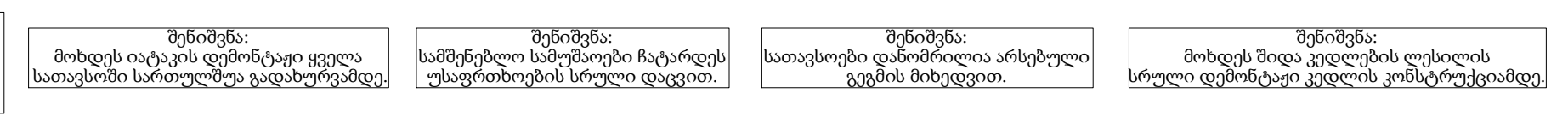
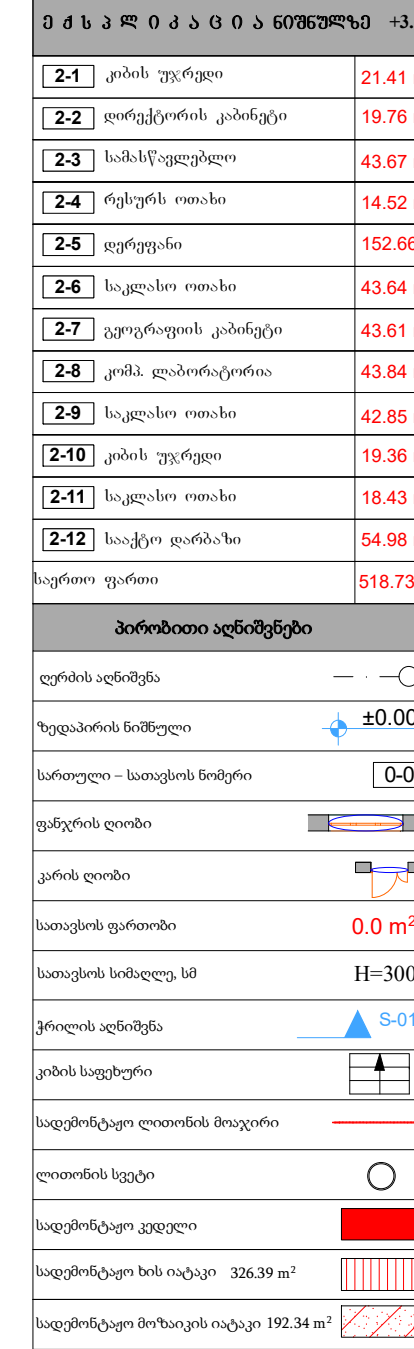


ტერიტორიაზე არის მხოლოდ ელექტროენერგია და წყალი.

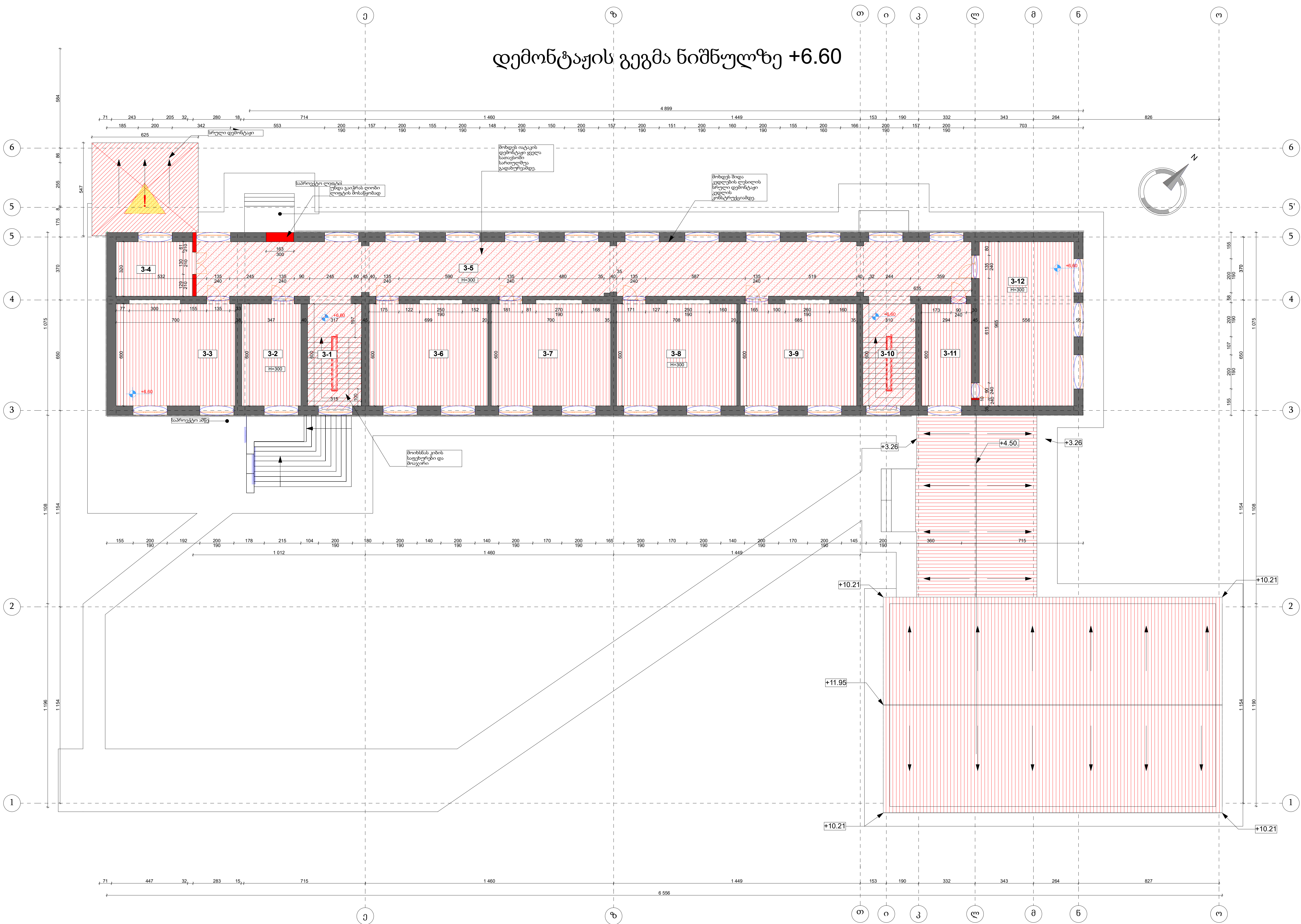
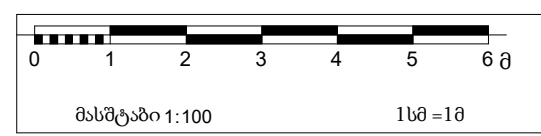
დამკვეთი: 	კონსულტანტი: 	პროექტის მენეჯერი:	ვაკელიშვილი		ნახაზის დასახელება:	ტოპო გეგმა	თარიღი: 7.12.2019	შენიშვნა:2
			ხელმოწერა		პროექტის დასახელება:	ქვემო ქართლის რეგიონში შვიდი საჯარო სკოლის რეაბილიტაციისათვის საჭირო საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის შედგენის მომსახურება (III ეტაპი)	მასშტაბი 1:500	
		არქიტექტორი/ CAD სპეციალისტი	ხელმოწერა				ნახაზის № ა-003	
			ანა ნასყიდაშვილი				ს/კ: 81.24.03.168	
					მისამართი:	გარდაბნის მუნიციპალიტეტის სოფელ კუმისის საჯარო სკოლა		

აღნიშნული პროექტით არ
იგეგმება არსებული ჯერების
ნაღესის სადემონტაჟო სამუშაოები





დემონტაჟის გეგმა ნიშნულზე +6.60

[illegible]

შენიშვნა:
მოხდეს იატაკის დემონტაჟი ყველა
სათავსოში სართულშუა გადახურვამდე.

შენიშვნა:
სამშენებლო სამუშაოები ჩატარდეს
უსაფრთხოების სრული დაცვით.

შენიშვნა:
სათავსოები დანომრილია არსებული
გეგმის მიხედვით.

შენიშვნა:
მოხდეს შიდა კედლების ლესილის
სრული დემონტაჟი კედლის კონსტრუქციამდე.

დამკვეთი:



კონსულტანტი:



პროექტის მენეჯერი:

ბგმონჯი

არქიტექტორი/ CAD სპეციალისტი

ანა ნასყიდაშვილი

ნახაზის დასახელება: დემონტაჟის გეგმა ნიშნულზე +6.60

თარიღი: 7.12.2019	შპს(ობა):
-------------------	-----------

პროექტის
დასახელება: ქვემო ქართლის რეგიონში შვიდი საჯარო სკოლის
რეაბილიტაციისათვის საჯარო საბავშვო-სახსრუთაღრიცხვო
დოკუმენტაციის შედგენის მომსახურება (III ეტაპი)

801-585-6000

შენიშვნა:

მას შემთხვევაში

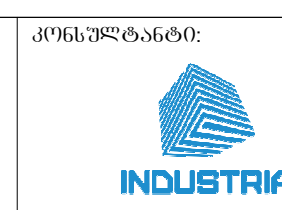
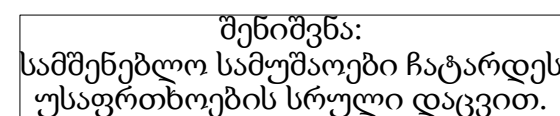
6:100
6:100

8-007

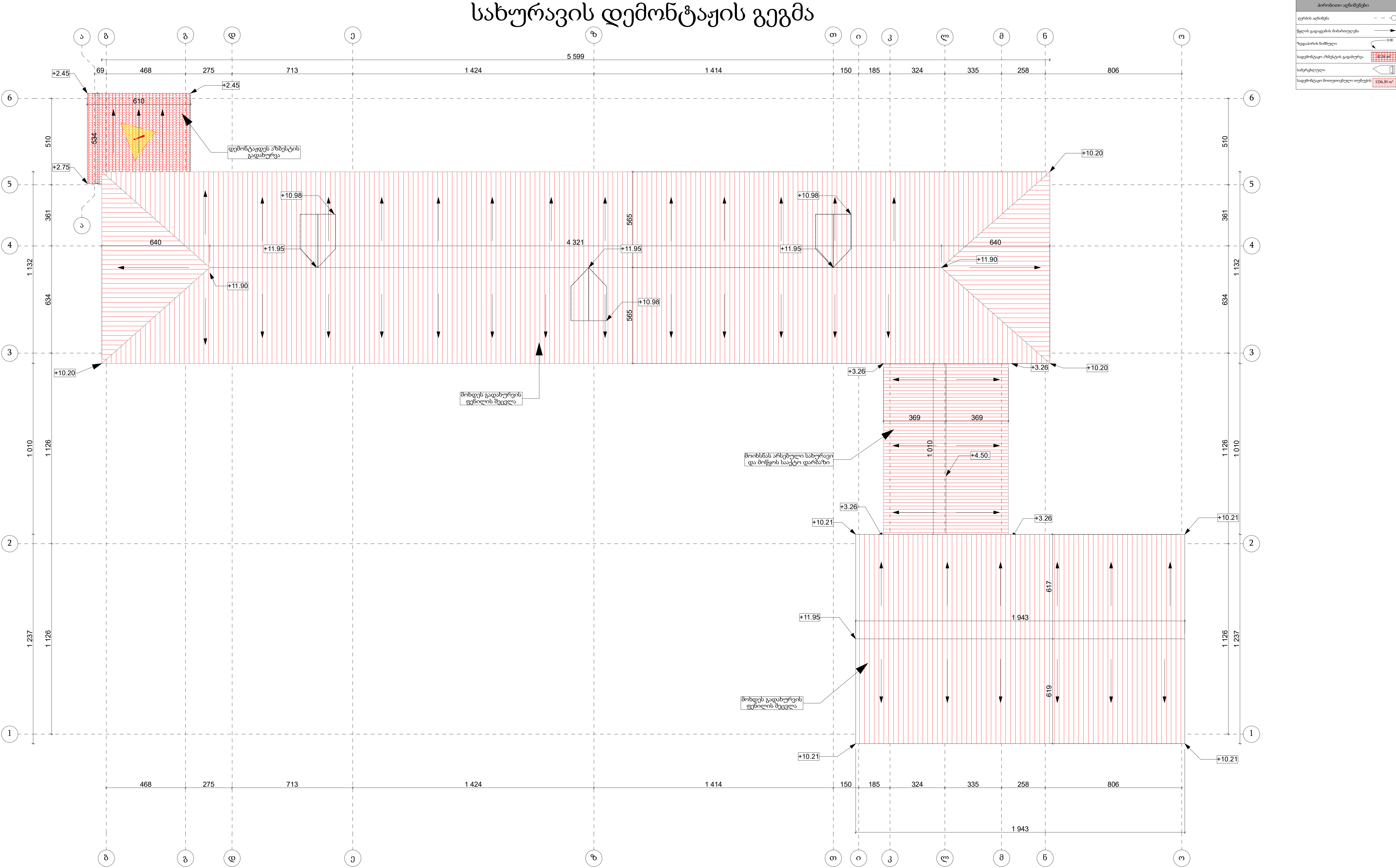
w/3:

პირობითი აღნიშვნები	
ღრმის აღნიშვნა	— — ○
წყლის გადაყვანის მიმართულება	→
ზედაპირის ნიშნული	0.00
სადენბრტყელ აწმტების გადახურვა	42.34 m
სამრეცხლელი	
სადენბრტყელ მოთუთიეფული თუნქის	1236.39 m

აზბესტის ფენილის ფართი 42,34 m²

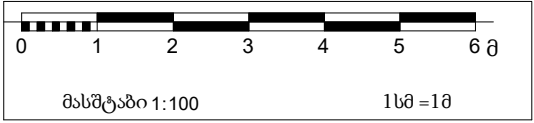
[illegible]

სახურავის დემონტაჟის გეგმა



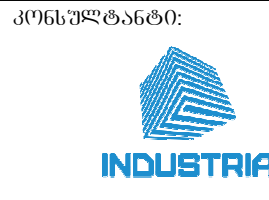
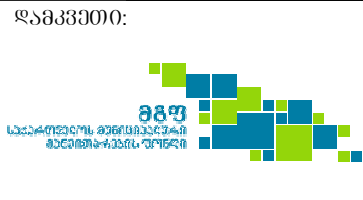
მოთუთიებული თუნუქის ფენილის ფართი 1236,39 m²

აზბესტის ფენილის ფართი 42,34 m²



შენიშვნა:
დაპროექტებულია არსებული
მდგომარეობის მიხედვით.

შენიშვნა:
სამშენებლო სამუშაოები ჩატარდეს
უსაფრთხოების სრული დაცვით.

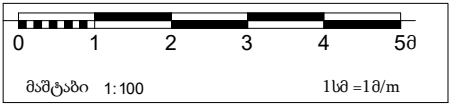
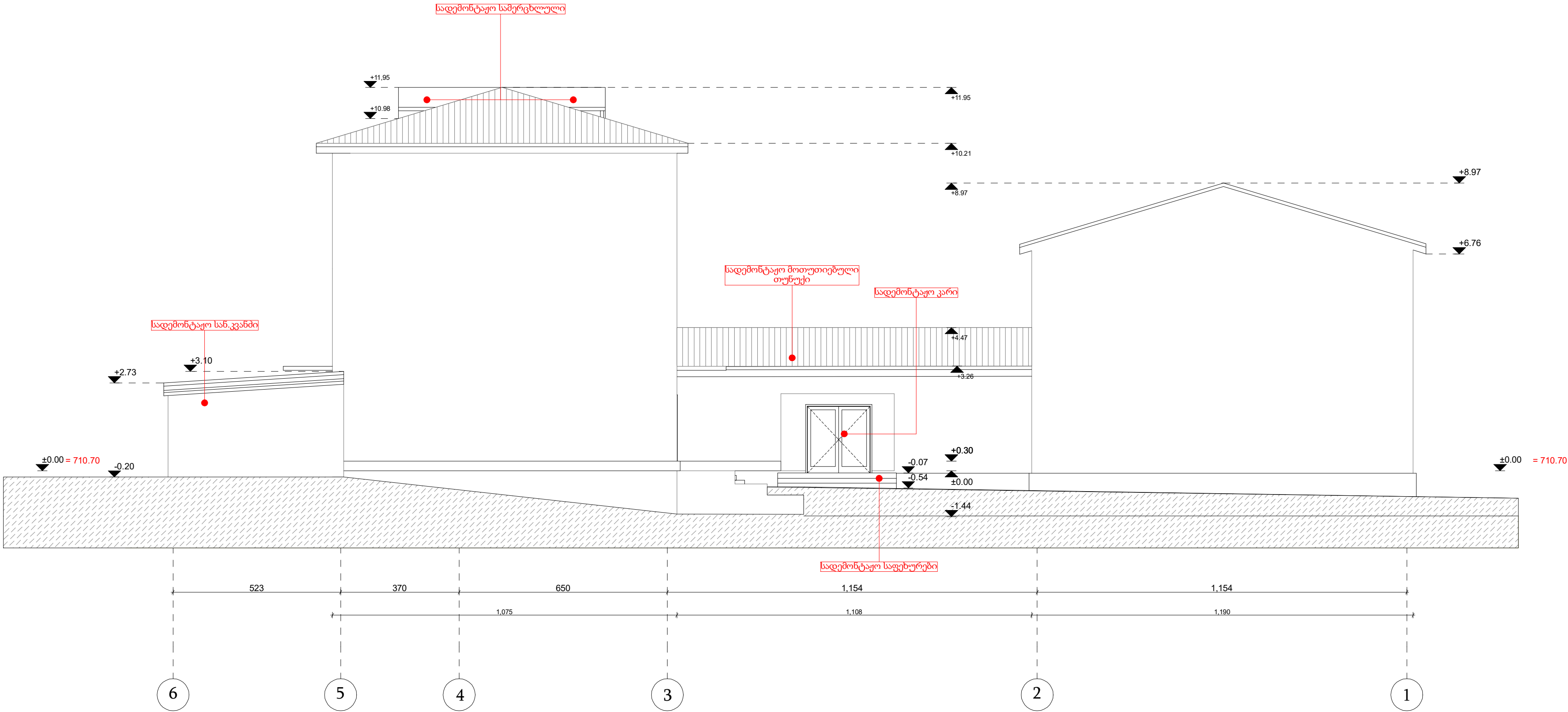


პროექტის მფარველი:	გაბელიძე
არქიტექტორი/ CAD სპეციალისტი:	სელიძე
ანა ნახევრადგული	

ნახაზის რასხედი:	სახურავის დემონტაჟის გეგმა	თარიღი: 7.12.2019	შენიშვნა:
პროექტის რასხედი:	დემონტაჟის გეგმა	მასშტაბი: 1:100	ნახაზის №: 009
მისამართი:	გაბელიძის ქუჩის 10-ე კმ-ის საზღვარს	ს/კ:	81.24.03.168

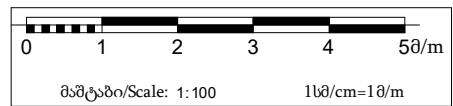
არსებული ფასადი 6-1

პირობითი აღნიშვნები	
ღერძის აღნიშვნა	---
წყლის გადაყვანის მიმართულება	→
ზედაპირის ნიშნული	▼ +0.00
წყალშეკრები ძაბრი	○
წყალშეკრები მილი	—
სამრეცხელი	◁
მოთუთიებული თუნუქი	▨



დამკვეთი:	კონსულტანტი:	პროექტის მშენებელი:	ნახაზის დასახელება: ფასადი 6-1	თარიღი: 7.12.2019	შენიშვნა: 1
		პროექტის მშენებელი: ვ. კვამლიშვილი	პროექტის დასახელება: ქვემო ქართლის რეგიონში შპს-ის საჯარო სკოლის რეაბილიტაციისათვის საბინო ობიექტის საპროექტო-საპროექტარქიტექტურული დოკუმენტაციის შედგენის მომსახურება (III პტაპი)	№	მასშტაბი 1:100
		არქიტექტორი/ CAD სპეციალისტი: ა. ნასიძე	მისამართი: ბარბაქოს მუნიციპალიტეტის სოფელ კუშისის საჯარო სკოლა		ნახაზის ა - 011
					ს/კ: 81.24.03.168

პირიზმითი აღნიშვნები	
ღრისის აღნიშვნა	-- -- ○
წელის გადადგენის მიმართულება	→
ზედაპირის ნიშნული	▲ +0.00
წვალეულები მართი	□
წვალეულები მხლი	▬
საშრცხლედი	◁ □
მთითულები თულები	▬



სადემონტაჟო გარე მდგომი ნაგებობები

დამკვეთი:

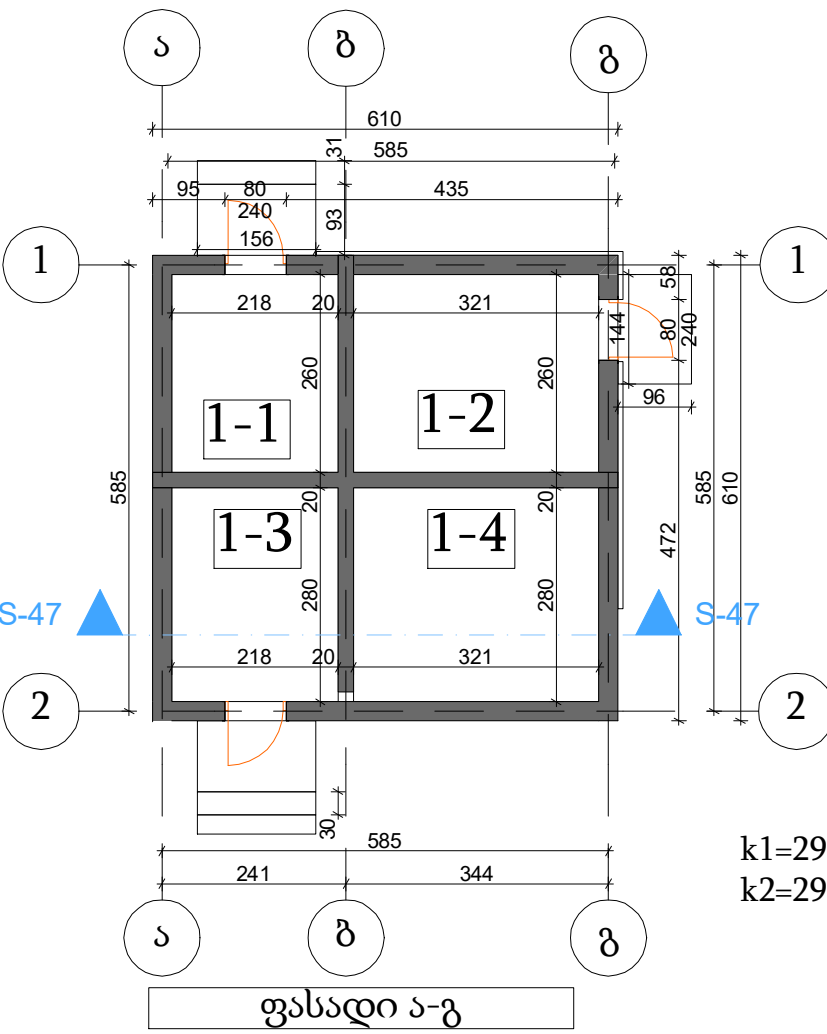


კონსულტანტი:

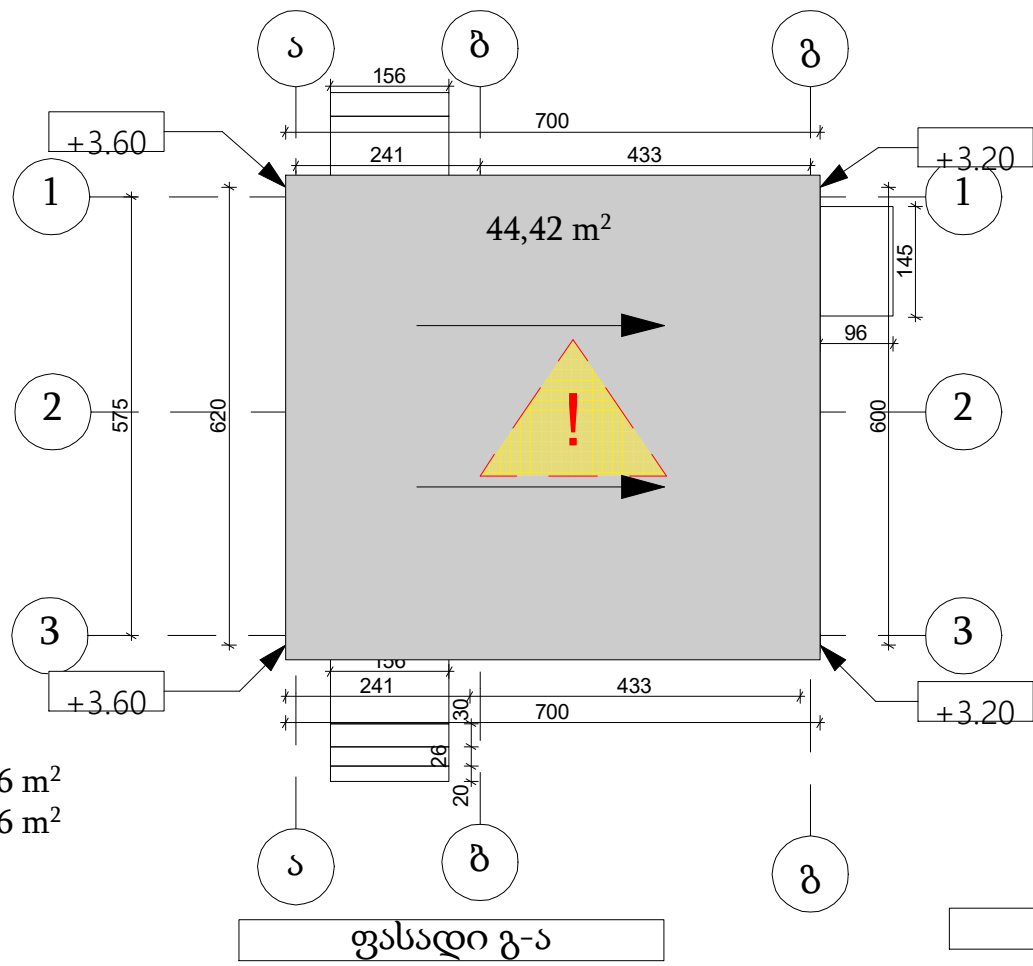


სადემონტაჟო სან. კვანძი

გეგმა ნიშნულზე ± 0.00



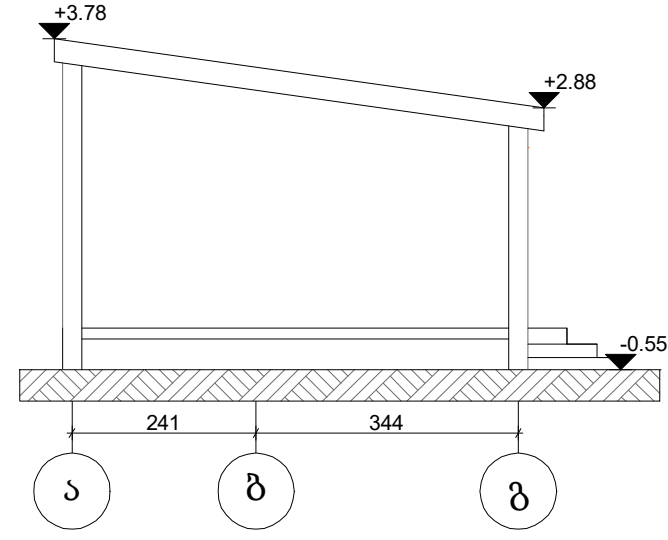
სახურავის გეგმა



ბევლი საპირფარეშო წარმოადგენს ერთსართულიან უფუნქციო ფიცრულ ნაგებობას, რომელიც შემდგომ შეფუთულია თუნუქის ფურცლებით, დღეის მდგომარეობით ნაგებობას აქვს დეფექტები. სახურავი, ასევე, თუნუქის ფურცლებითაა გადახურული. კარ-ფანჯრები ამორტიზებულია. შენობა ავარიულია, საჭიროა მისი დემონტაჟი და ტერიტორიის კეთილმოწყობა.

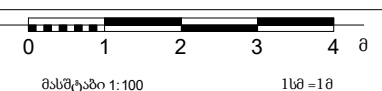
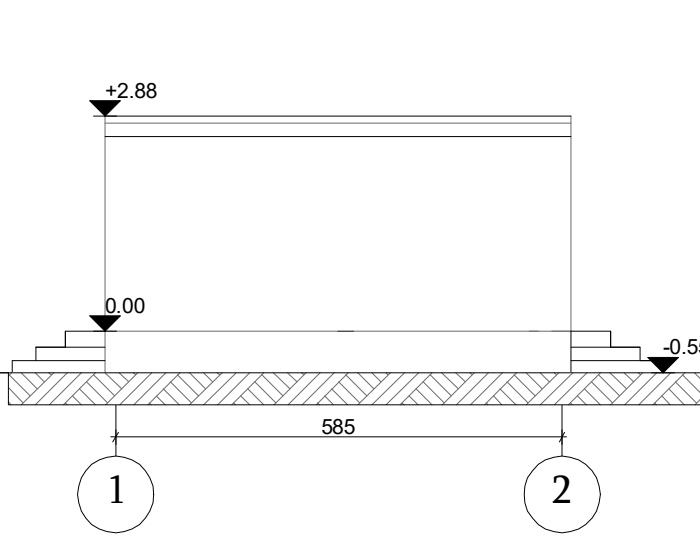
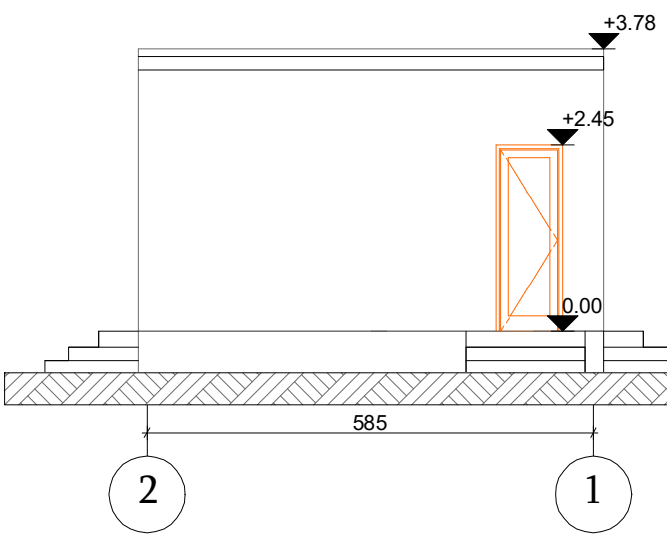
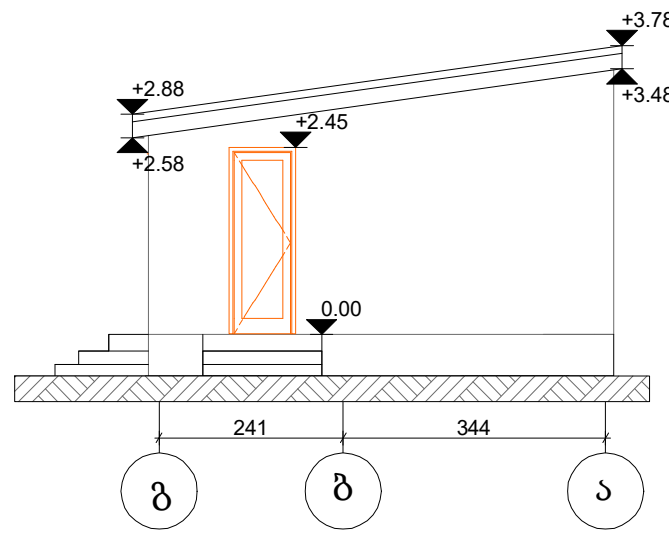
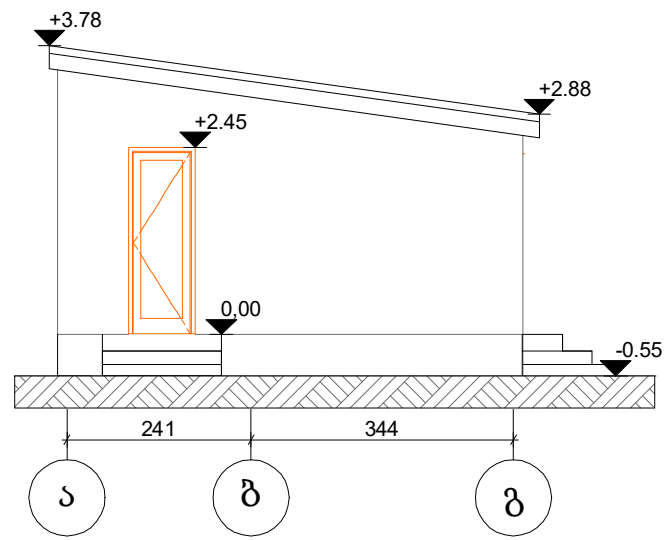
შენიშვნა:
კალენდარული გრაფიკი და დემონტაჟის სხვა სამუშაოების დეტალები იხილეთ მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტში.

ჭრილი ა-გ

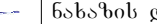


ფასადი 2-1

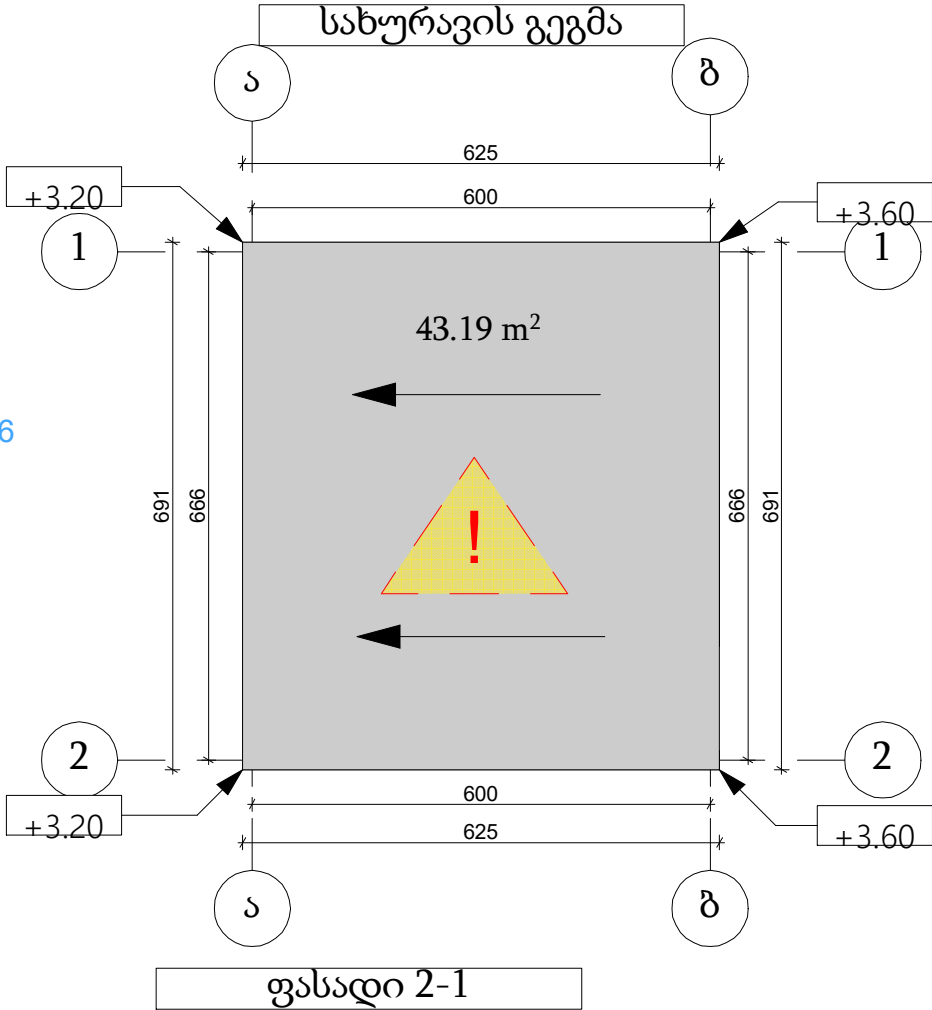
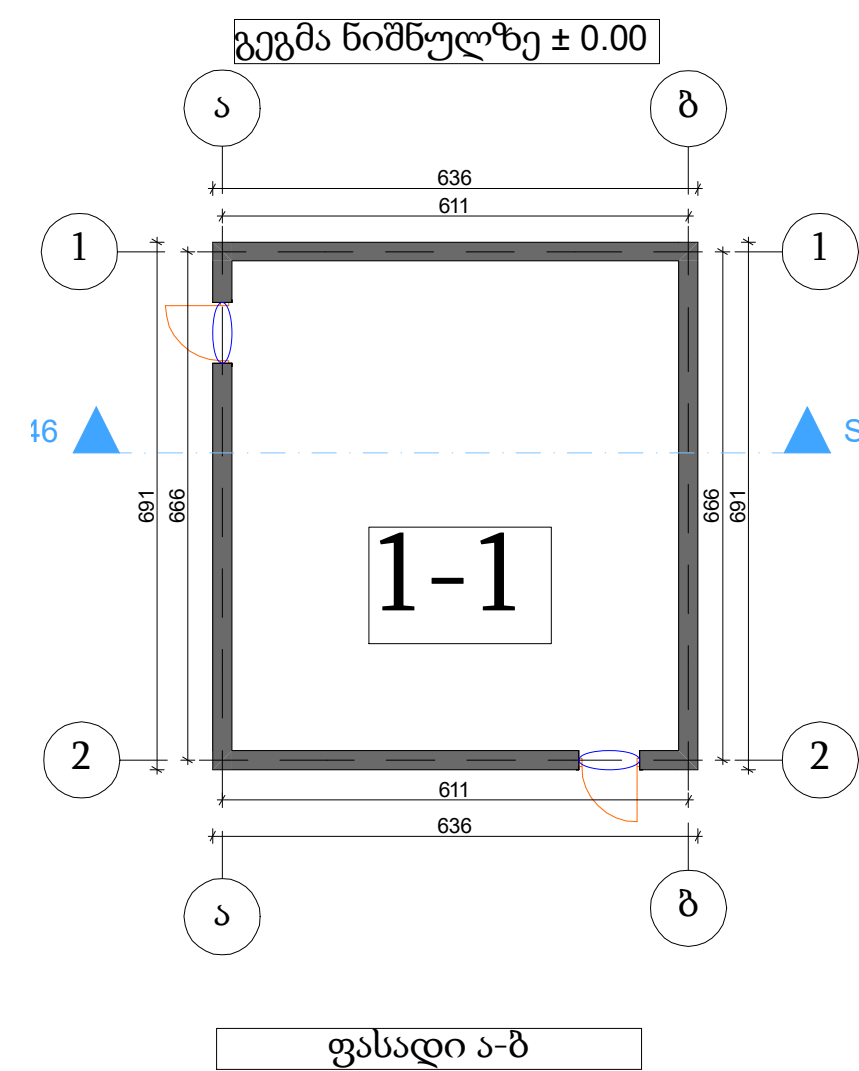
ფასადი 1-2



ექსპლიკაცია ნიშნულზე ±0.00 ფართობი m²		
1-1	საპირფარეშო	5.68 m²
1-1	საპირფარეშო	8.35 m²
1-1	საპირფარეშო	6.12 m²
1-1	საპირფარეშო	9.01 m²
ფართობის ჯამი		29.16
პირობითი აღნიშვნები		
ღერძის აღნიშვნა		
ზედაპირის ნიშნული		
სართული – სათავსოს ნომერი		
ფანჯრის ღიობი		
კარის ღიობი		
სათავსოს ფართობი		
წყლის გადაყვანის მიმართულება		

დამკვეთი: 	კონსულტანტი: 	პროექტის მენეჯერი:	გ.კეკელიშვილი		ნახაზის დასახელება:	თარიღი: 7.12.2019	შენიშვნა:2
			ხელმოწერა		პროექტის დასახელება: ქვემო ქართლის რეგიონში შვიდი საჯარო სკოლის რეაბილიტაციისათვის საჭირო საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის შედგენის მომსახურება (III ეტაპი)	მასშტაბი 1:100	
		არქიტექტორი/ CAD სპეციალისტი	ხელმოწერა	ნახაზის № ა-017			
			ანა ნასყიდაშვილი				ს/კ: 81.24.03.168
					მისამართი: გარდაბნის მუნიციპალიტეტის სოფელ კუმისის საჯარო სკოლა		

სადემონტაჟო საქვაბე

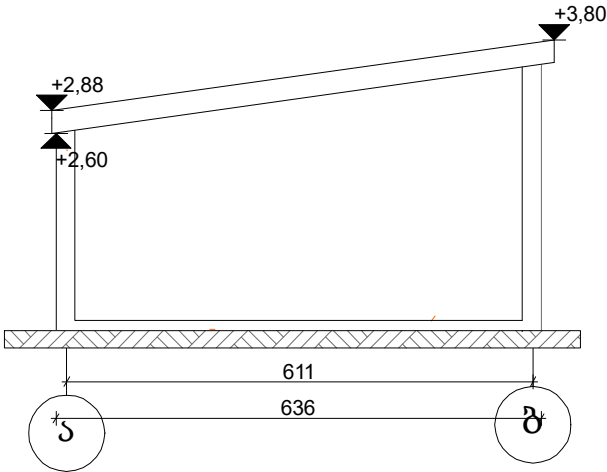


ბეელი საპირფარეშო წარმოადგენს ერთსართულიან უფუნქციო ფიცრულ ნაგებობას, რომელიც შემდგომ შეფუთულია თუნუქის ფურცლებით, დღეის მდგომარეობით ნაგებობას აქვს დეფექტები. სახურავი, ასევე, თუნუქის ფურცლებითაა გადახურული. კარ-ფანჯრები ამორტიზებულია. შენობა ავარიულია, საჭიროა მისი დემონტაჟი და ტერიტორიის კეთილმოწყობა.

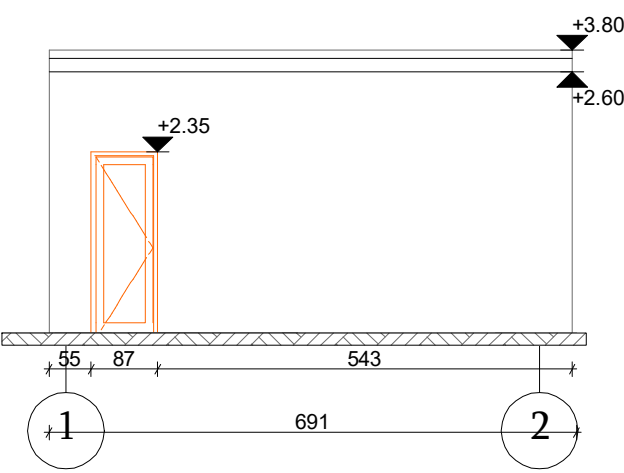
შენიშვნა:
კალენდარული გრაფიკი და დემონტაჟის სხვა სამუშაოების დეტალები იხილეთ მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტში.

k1=37.92 m²
k2=37.92 m²

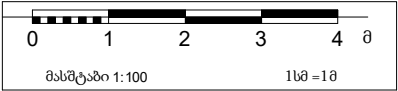
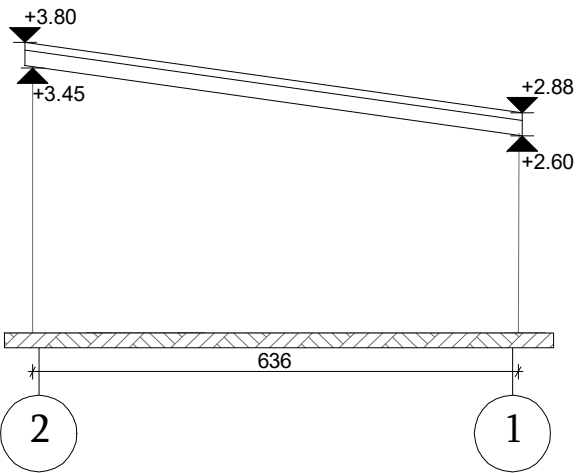
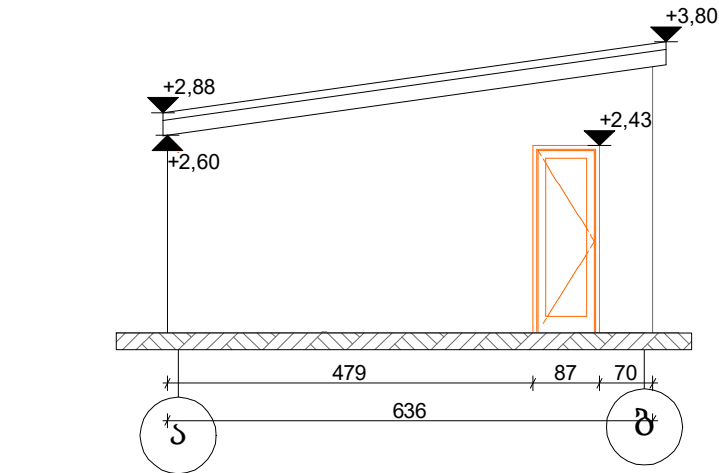
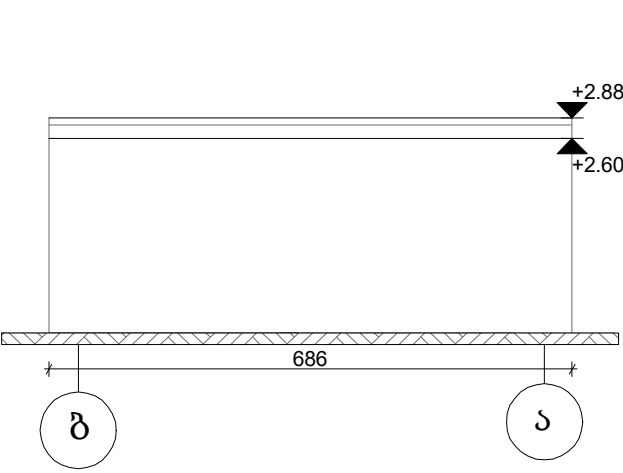
ჭრილი ა-ბ

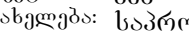


ფასადი 1-2



ფასადი ბ-ა



დამკვეთი: 	კონსულტანტი: 	პროექტის შენეჯერი:	გ.კეკელიშვილი		ნახაზის დასახელება:	თარიღი: 7.12.2019	შენიშვნა:2	
			ხელმოწერა		პროექტის დასახელება: ქვემო ქართლის რეგიონში შვიდი საჯარო სკოლის რეაბილიტაციისათვის საჭირო საპროექტო-სახარჯთაღრიცხვო დოკუმენტაციის შედგენის მომსახურება (III ეტაპი)		მასშტაბი 1:100	
		არქიტექტორი/ CAD სპეციალისტი	ხელმოწერა	ნახაზის № ა-016				
			ანა ნასყიდაშვილი				მისამართი: გარდაბნის მუნიციპალიტეტის სოფელ კუმისის საჯარო სკოლა	ს/კ: 81.24.03.168

პირობითი ადრინშენები

ლარის ადრინშენი

წლების გადაცემის მიმართულება

მეტრო-კრამლი

ქვ. ქუჩების საფარი

1

მართლმად. მუნიონი

2

სამ. კუბანი

3

საქმე

4

მოდელი

ლამბინი 20%

საქმიონის განთავს. ღკ

ქუჩების 2411.33 მ²

საპროექტო ღირ

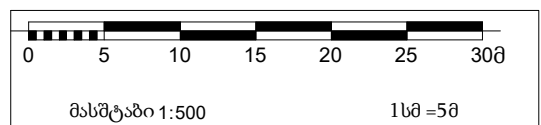
713.76 გრამ

პარკის სკაიბი 8%

საპროექტო ღირ 5%

საპროექტო რაფაფები

საპროექტო რაფაფები



შენიშვნა:
მოეწეოს ბილიკი
საერთო ფართობი 2411.33 მ²

შენიშვნა:
მოეწეოს ღობე ლითონის
მილკვადრატებით, ლითონის ბადით
და ღარებებს დაბეტონებით.
L= 713.76 მ

RA8.839001:	კონსულტანტი:	პროექტის მენეჯერი:	ექსპერტული ხელმოწერა	ნახაზის დასახელება: საპროექტო გეგმება	თარიღი: 7.12.2019	შენიშვნა:
		არქიტექტორის/ CAD სპეციალისტის ხელმოწერა	ანა ხახიკიშვილი	პროექტის დასახელება: გვერდი 4-ე გამოცემის საპროექტო გეგმის საპროექტო-სახარჯების დეტალები		მასშტაბი 1:100 ნახაზის № ა-018
				შიგთავსი: პარკების გეგმის დეტალები, სივრცის კონსტრუქციის საპროექტო გეგმა		ს/პ 81 24 03 168

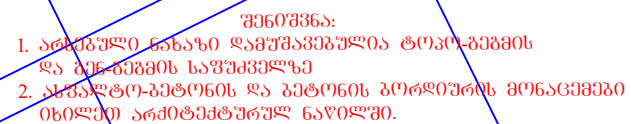
ვერტიკალური გეგმარება

ღამკვეთი:



კონსულტანტი:





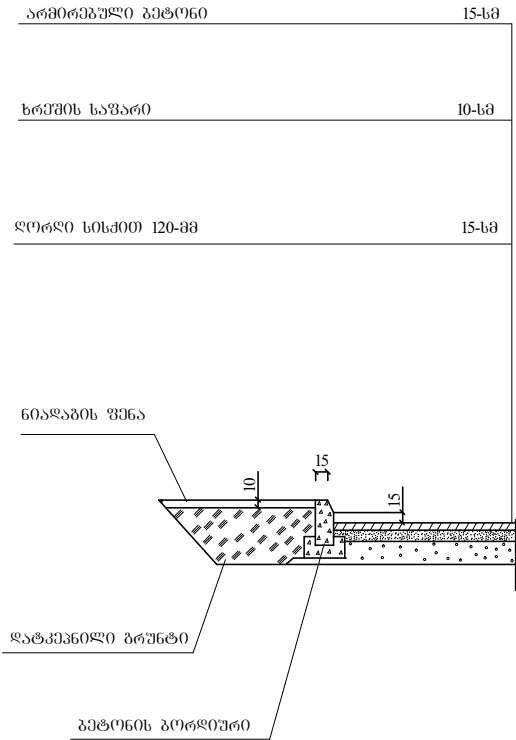
PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT

სამუშაოთა მოცულობის ცხრილი

N ^o	დასახელება	ბან-ბა	რა-ბა
1	ბეტონის საფარი	მ ²	2166.25
2	ვარცლის მოწყობა ბეტონის საფარის ქვეშ -40სმ	მ ³	866.5
3	ბეტონის ბორღიური	ბ/მ	880
4	ყრილი სკორტმოედნისათვის	მ ³	+91
5			

- შენიშვნა
- არსებული ნახაზი დამუშავებულია ტოპო-გეგმის და ფურცელი ვ.პ - 1-ის საფუძველზე.
 - არმირებული ბეტონის საფარის ქვეშ ვარცლის მოწყობა მოხდეს საპროექტო ნიშნულებიდან - 0.40-მეტრზე (იხილე ბეტონის საფარის კონსტრუქცია).

ბეტონის საფარი კონსტრუქცია



პირობითი აღნიშვნები

- საპროექტო შენობა
- ბზის საფარი
- იატაკის ნიშნული +0.00=
- წითელი (საპრ.) ნიშნული 517.60
- შავი (არს. მიწის) ნიშნული 518.0
- ბარდატეხის წერტილი 10
- ქანობი % მანძილი მეტრებში 1/10
- გამწვანება

დამკვეთი: 	ფირმა: 	პროექტის მენეჯერი:	ვ.კეკელიშვილი		ნახაზის სახელწოდება:	სამუშაოთა მოცულობის ცხრილი	თარიღი:	შენობა	
		შემსრულებელი:	ნ.ჯაფარიძე		პროექტის სახელწოდება: ბარდატეხის მუნიციპალიტეტი სოფელ კუშისი საჯარო სკოლა				მასშტ:
									ფურც: ვ.პ-2
									ს/კ
		PRODUCED BY AN AUTODESK EDUCATIONAL PRODUCT					მისამართი: ბარდატეხის მუნიციპალიტეტი სოფელი კუშისი		