



მეორე სართულის გეგმა

ოზურგეთის მუნიციპალიტეტში
დაბა ურეკში
450 მოსწავლეზე გათვლილი საჯარო სკოლის
არქიტექტურული პროექტის კონცეფცია და
საძიებო კვლევითი სამუშაოების ანგარიში
GOG/ET/CW/131

დამკვეთი:



სსიპ "საქართველოს მუნიციპალური განვითარების ფონდი"

ნებართვის გაცემის ორგანო:
ოზურგეთის მუნიციპალიტეტი



საპროექტო ორგანიზაცია
კულტურულ მემკვიდრეობათა დაცვის კავშირი
"ამკარი"



"Amkari" Union Of Cultural
Heritage Protection

შენიშვნის უსაფრთხოება

მეორე სართულის გეგმა

კავშირის თავმჯდომარე:
მ.მენთეშაშვილი

მ. მენთეშაშვილი

არქიტექტორი:
გ. შიშველაშვილი
ი. ჩხენკელი
ა. ბოკელავაძე

გ. შიშველაშვილი
ი. ჩხენკელი
ა. ბოკელავაძე

გეოლოგი:
გ. მაღლაფერიძე

გ. მაღლაფერიძე

ტოპოგრაფი:
ა. თევზაძე

ა. თევზაძე

არქიტექტურული ნაწილი

კონსტრუქტორი: ლ.ჩოფიკაშვილი

სტადია: პროექტი - მე-2 დოკუმენტაცია

ფურცლის დასახელება

ფურც. N - 2 48

სურ:

მასშტაბი: 1:200

თარიღი: დეკემბერი 2019

ქვეყნიულობა:

1. მოსახლელი, რეკონსტრუქცია
2. ბიბლიოთეკა, წიგნების საცავი
3. დირექტორის ადამიანი, მოადგილე
4. ბავშვთა, ახალგაზრდა
5. საპასუხისმგებელი
6. კომპიუტერული
7. კერძო სახლის წარმომადგენელი
8. სტანდარტული სახლის მოთხოვნები
9. მოსახლეობის სახლის წარმომადგენელი
10. სახლის დარბაზი, საკონსტრუქციო, საფარი, სივრცე
11. სპორტული დარბაზის მეორე სართული
12. კორიდორები
13. რეკონსტრუქციის ზონები
14. განვითარება. მეორე სართული



მეცნიერების სართულის გეგმა

ოზურგეთის მუნიციპალიტეტში
დაბა ურეკში
450 მოსწავლეზე გათვლილი საჯარო სკოლის
არქიტექტურული პროექტის კონცეფცია და
საძიებო კვლევითი სამუშაოების ანგარიში
GOG/ET/CW/131

დამკვეთი:



სსიპ "საქართველოს მუნიციპალური განვითარების ფონდი"

ნებართვის გაცემის ორგანო:
ოზურგეთის მუნიციპალიტეტი



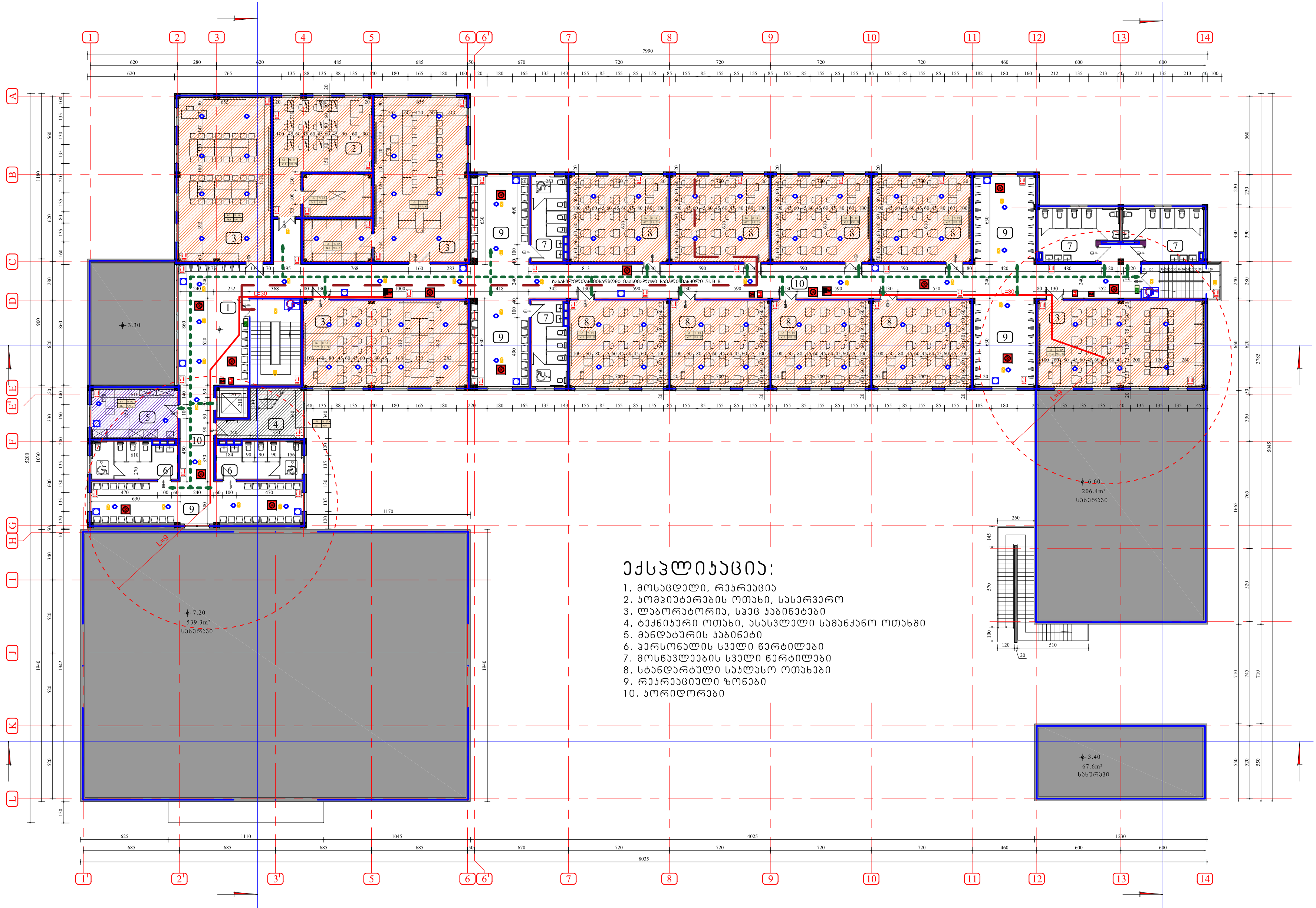
საპროექტო ორგანიზაცია
კულტურულ მემკვიდრეობათა დაცვის კავშირი
"ამკარი"

**"Amkari" Union Of Cultural
Heritage Protection**

შენიშვნის უსაფრთხოება
მესამე სართულის გეგმა

აქსპლინაცია:

- 1. მოსამდელი, რაქარაშია
- 2. აომიკიბარაბის ოთახი, სასარკარო
- 3. ლაბორატორია, სპეც აბინებები
- 4. ბაქინაური ოთახი, ასასვლელი სამაქანო ოთახები
- 5. მანდატარის აბინები
- 6. პარსონალის სვლი წარბილავი
- 7. მოსწავლავის სვლი წარბილავი
- 8. სტანდარტული საალასო ოთახები
- 9. რაქარაშიული ზონები
- 10. ჯორიდორები



კავშირის თაფჯლომარე:
მმენიეშაშვილი

ბ. გეგუაშვილი

არქიტექტორი:
გ. შაიშველაშვილი
ი. წახენკელი
ა. ბოკელავაძე

ბ. გეგუაშვილი
ა. ბოკელავაძე

გეოლოგი:
გ. მაღლაფერიძე

გ. მაღლაფერიძე

ტოპოგრაფი:
ა. თევზაძე

ა. თევზაძე

არქიტექტურული ნაწილი

კონსტრუქტორი: ღაჩიფიკაშვილი

სტადია: პროექტი - მეშა დოკუმენტაცია

ფურცლის დასახელება

ფურცლის დასახელება

მასშტაბი: 1:200

თარიღი: დეკემბერი 2019



ბ ა ქ ნ ი ა უ რ ი ს ა რ თ უ ლ ი ს გ ე გ მ ა

ოზურგეთის მუნიციპალიტეტში
დაბა ურეკში

450 მოსწავლეზე გათვლილი საჯარო სკოლის
არქიტექტურული პროექტის კონცეფცია და
საძიებო კვლევითი სამუშაოების ანგარიში
GOG/ET/CW/131

დამკვეთი:



სსიპ "საქართველოს მუნიციპალური განვითარების ფონდი"

ნებართვის გაცემის ორგანო:
ოზურგეთის მუნიციპალიტეტი



სააროქტო ორგანიზაცია
კულტურულ მემკვიდრეობათა დაცვის კავშირი
"ამკარი"



"Amkari" Union Of Cultural
Heritage Protection

შენიშვნის უსაფრთხოება

ტექნიკური სართულის გეგმა

ქვეყნის სახელი:

1. ლიზბის ბაქნიური სამხარო განყოფილება

კავშირის თაგვლომარე:
მ.მენიგაშვილი

ბ. გეგაშვილი

არქიტექტორი:
გ. შაიშველაშვილი
ი. ჩხენკელი
ა. ბოკელავაძე

ბ. გეგაშვილი
ა. ბოკელავაძე

გეოლოგი:
გ. მაღლაფერიძე

ბ. გეგაშვილი

ტოპოგრაფი:
ა. თევზაძე

არქიტექტურული ნაწილი

კონსტრუქტორი: ლ.ლოგიაშვილი

სტადია: პროექტი - გეგმა დოკუმენტაცია

ფურცლის დასახელება

ფურც. N - 50

სულ:

მაშტაბი: 1:200

თარიღი: დეკემბერი 2019



სახურავის გეგმა

ოზურგეთის მუნიციპალიტეტში
დაბა ურეკში
450 მოსწავლეზე გათვლილი საჯარო სკოლის
არქიტექტურული პროექტის კონცეფცია და
საძიებო კვლევითი სამუშაოების ანგარიში
GOG/ET/CW/131

დამკვეთი:



სსიპ "საქართველოს მუნიციპალური განვითარების ფონდი"

ნებართვის გაცემის ორგანო:
ოზურგეთის მუნიციპალიტეტი



საპროექტო ორგანიზაცია
კულტურულ მემკვიდრეობათა დაცვის კავშირი
"ამკარი"



"Amkari" Union Of Cultural
Heritage Protection

შენიშვნის უსაფრთხოება

სახურავის გეგმა

კავშირის თავმჯდომარე:
მ.მენიშვილი

მ. მენიშვილი

არქიტექტორი:
გ. შაიშველაშვილი
ი. ჩხენკელი
ა. ბოკელავაძე

გ. შაიშველაშვილი
ი. ჩხენკელი
ა. ბოკელავაძე

გეოლოგი:
გ. მაღლაფერიძე

გ. მაღლაფერიძე

ტოპოგრაფი:
ა. თევზაძე

არქიტექტურული ნაწილი

კონსტრუქტორი: ლ.ჩოფიკაშვილი

სტადია: პროექტი - გეგმა დოკუმენტაცია

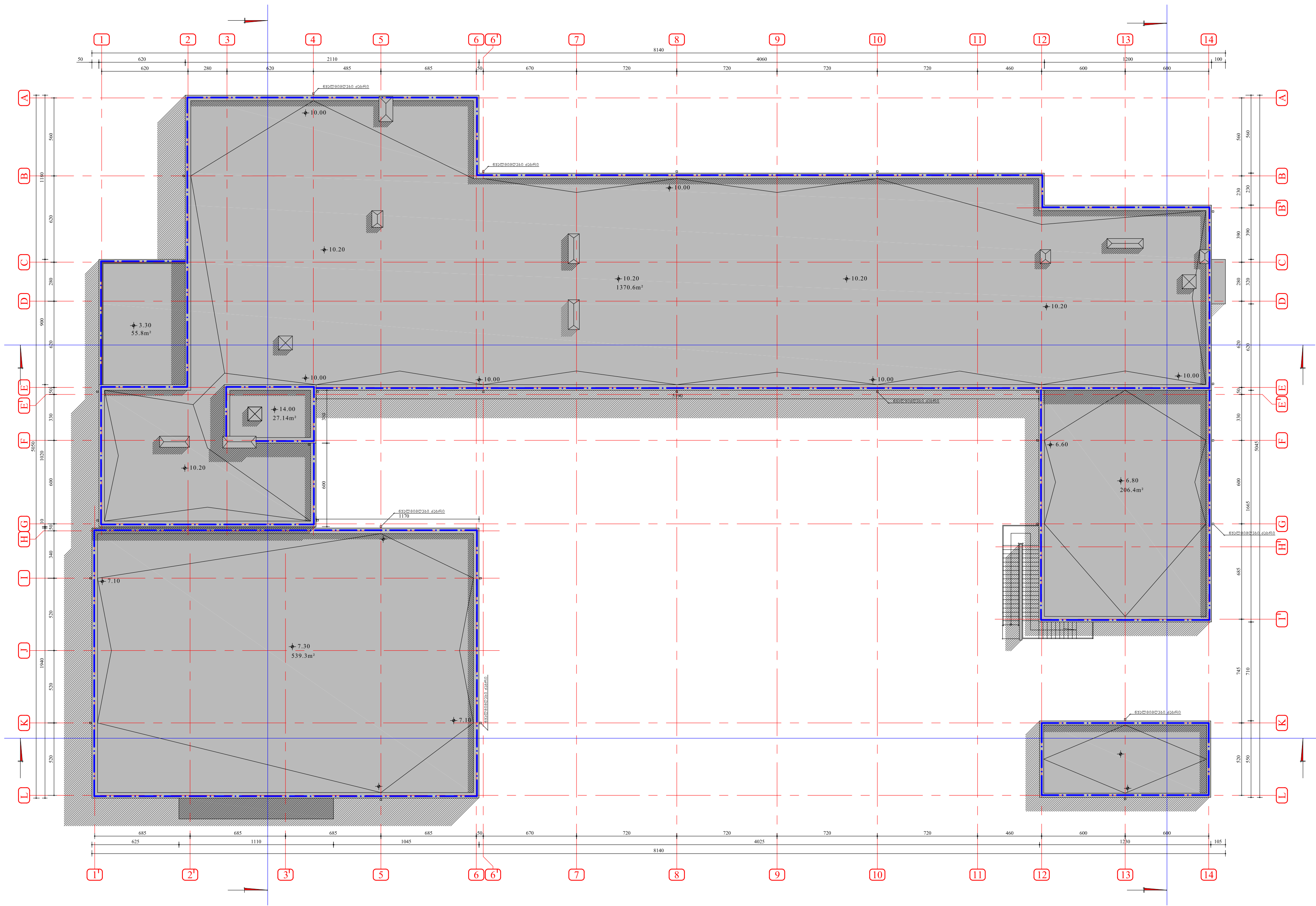
ფურცლის დასახელება

ფურც. N - 51

სკალა:

მასშტაბი: 1:200

თარიღი: დეკემბერი 2019



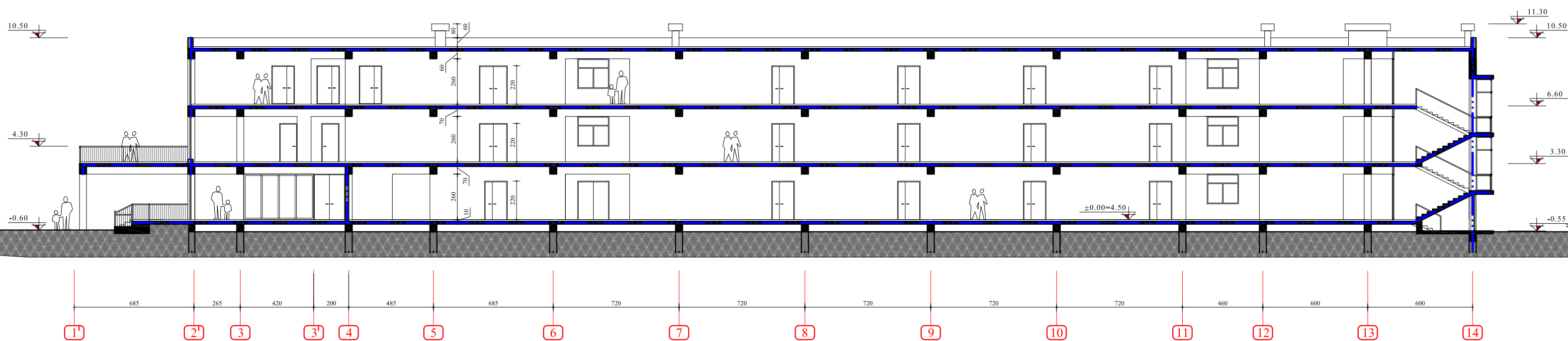


საპლასტო პრემიუმის სახლგარეშე 1-14 სართული



საპლასტო პრემიუმის სახლგარეშე 1-14 სართული 3-3

ჭრილი 1-1



ჭრილი 3-3



ოზურგეთის მუნიციპალიტეტში
დაბა ურეკში
450 მოსწავლეზე გათვლილი საჯარო სკოლის
არქიტექტურული პროექტის კონცეფცია და
საძირებო კვლევითი სამუშაოების ანგარიში
GOG/ET/CW/131

დამკვეთი:



სსიპ "საქართველოს მუნიციპალური განვითარების ფონდი"

ნებართვის გაცემის ორგანო:
ოზურგეთის მუნიციპალიტეტი



საპროექტო ორგანიზაცია
კულტურულ მემკვიდრეობათა დაცვის კავშირი
"ამკარი"

"Amkari" Union Of Cultural
Heritage Protection

შენიშვნის უსაფრთხოება

ჭრილი 1-1 და ჭრილი 2-2

კავშირის თავდადებები:
მმართველობის

ბ. გიგინეიძე

არქიტექტორი:
გ. შაიშველაშვილი
ი. ჩხენკელი
ა. ბოკელაშვილი

ბ. გიგინეიძე

გეოლოგი:
გ. მაღლაფერიძე

ტოპოგრაფი:
ა. თევზაძე

ბ. გიგინეიძე

არქიტექტურული ნაწილი

კონსტრუქტორი: ლ. ლომიძე

სტადია: პროექტი - გეგმა დოკუმენტაცია

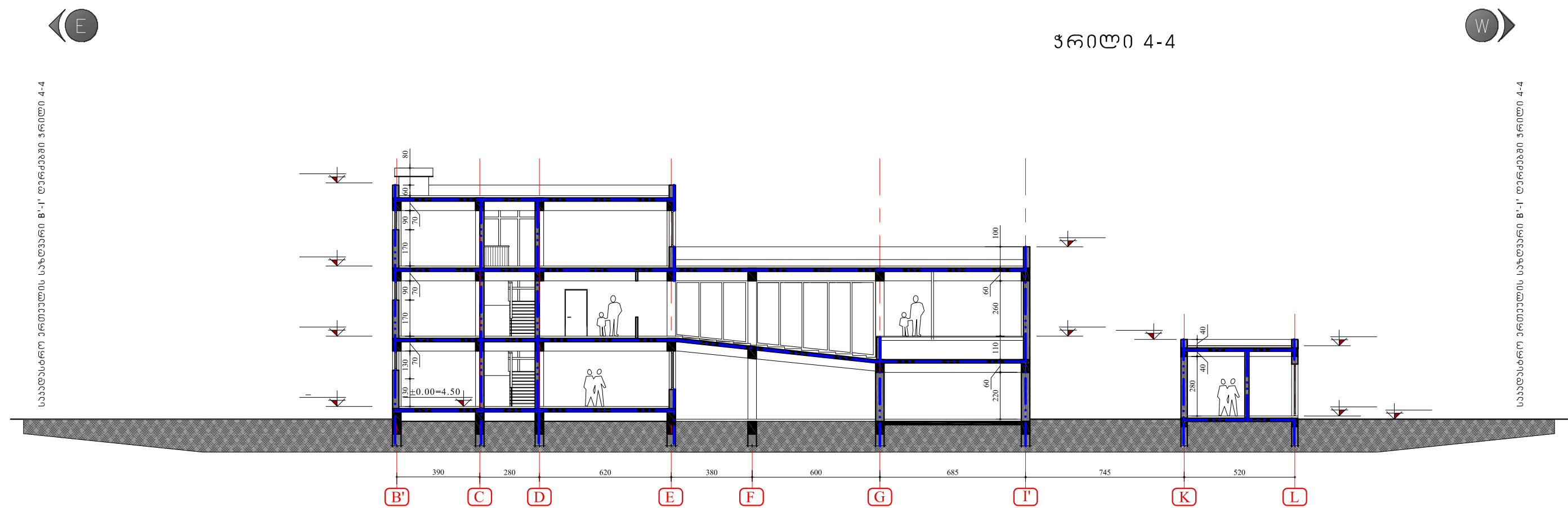
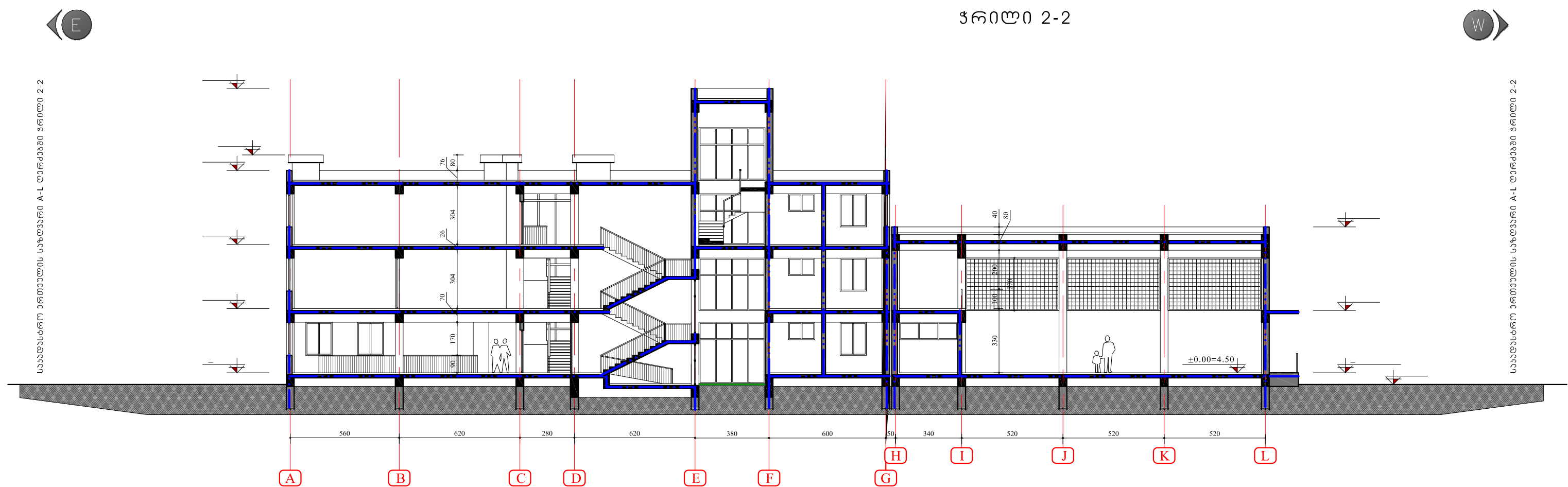
ფურცლის დასახელება

ფურც. N - 1 52

სურ:

მასშტაბი: 1:500

თარიღი: დეკემბერი 2019



ოზურგეთის მუნიციპალიტეტში
დაბა ურეკში
450 მოსწავლეზე გათვლილი საჯარო სკოლის
არქიტექტურული პროექტის კონცეფცია და
საძირკვლავი კვლევითი სამუშაოების ანგარიში
GOG/ET/CW/131

დამკვეთი:



სსიპ "საქართველოს მუნიციპალური განვითარების ფონდი"

ნებართვის გაცემის ორგანო:
ოზურგეთის მუნიციპალიტეტი



საპროექტო ორგანიზაცია
კულტურულ მემკვიდრეობათა დაცვის კავშირი
"ამკარი"

**"Amkari" Union Of Cultural
Heritage Protection**

შენიშვნის უსაფრთხოება

ჰრილი 2-2 და ჰრილი 4-4

კავშირის თავმჯდომარე:
მ.მენთეშაშვილი

მ. მენთეშაშვილი

არქიტექტორი:
გ. შაიშველაშვილი
ი. ჩხენკელი
ა. ბოკელავაძე

გ. შაიშველაშვილი
ი. ჩხენკელი
ა. ბოკელავაძე

გეოლოგი:
გ. მაღლაფერიძე

ტოპოგრაფი:
ა. თევზაძე

გ. მაღლაფერიძე
ა. თევზაძე

არქიტექტურული ნაწილი

კონსტრუქტორი: ლ.ლომინაძე

სტადია: პროექტი - გეგმა დოკუმენტაცია

ფურცლის დასახელება

ფურც. N - 53

სურ:

მასშტაბი: 1:200

თარიღი: დეკემბერი 2019

ՅՈՒՆԵՍԿՈ ԺԵՌԻՏԻՆԻ ԵՆ ԹՈՒՆ ՆԱՆՅՄՈԹՈՒՐՈՒ ՆԵՆ

გენგეგმა



ლაკვალვის უწყისი			
№	X	Y	Z
1	4654674.80	233000.15	3.51
2	4654668.02	233000.20	4.09
3	4654667.09	233000.06	4.11
4	4654666.25	232999.64	4.14
5	4654665.58	232998.99	4.16
6	4654665.15	232998.15	4.18
7	4654664.99	232997.23	4.20
8	4654664.78	232974.20	4.35
9	4654664.57	232951.21	4.25
10	4654664.58	232950.32	4.22
11	4654664.71	232949.45	4.20
12	4654665.62	232947.95	4.14
13	4654667.21	232947.22	4.09
14	4654668.10	232947.17	4.06
15	4654674.44	232947.14	3.61
16	4654674.36	232942.13	3.50
17	4654628.06	232942.51	4.10
18	4654594.22	232942.79	4.20
19	4654581.76	232942.90	4.25
20	4654579.58	232943.19	4.26
21	4654577.66	232944.00	4.27
22	4654576.01	232945.29	4.28
23	4654574.75	232946.95	4.28
24	4654573.97	232948.89	4.29
25	4654573.71	232950.93	4.30
26	4654573.89	232971.97	4.33
27	4654574.06	232993.02	4.25
28	4654574.53	232996.30	4.23
29	4654575.86	232999.43	4.22
30	4654577.94	233002.10	4.20
31	4654580.65	233004.14	4.18
32	4654583.79	233005.42	4.17
33	4654587.04	233005.84	4.15
34	4654614.80	233005.65	4.10
35	4654644.86	233005.40	4.00
36	4654674.92	233005.14	3.91
37	4654630.61	232950.26	4.34
38	4654630.60	232948.49	4.34
39	4654630.18	232947.72	4.34
40	4654629.59	232947.49	4.34
41	4654597.18	232947.76	4.32
42	4654596.20	232948.77	4.32
43	4654596.21	232950.54	4.32
44	4654596.20	232950.84	4.32
45	4654596.35	232969.27	4.33
46	4654630.80	232969.01	4.35
47	4654630.66	232950.53	4.34
48	4654632.98	232971.36	4.36
49	4654633.03	232977.28	4.36
50	4654634.03	232978.26	4.36
51	4654642.74	232978.18	4.38
52	4654643.73	232977.18	4.38
53	4654643.71	232974.24	4.39
54	4654643.68	232971.30	4.38
55	4654642.69	232970.31	4.38
56	4654634.47	232970.36	4.36
57	4654629.58	232971.43	4.35
58	4654628.59	232970.43	4.35
59	4654598.56	232970.65	4.34
60	4654597.58	232971.66	4.34
61	4654597.63	232977.59	4.34
62	4654598.64	232978.56	4.34
63	4654628.65	232978.30	4.35
64	4654629.63	232977.32	4.35
65	4654592.66	232957.87	4.32
66	4654591.28	232956.85	4.32
67	4654579.73	232956.97	4.31
68	4654578.77	232957.93	4.31
69	4654578.79	232960.58	4.31
70	4654579.84	232962.07	4.31
71	4654591.73	232961.96	4.32
72	4654592.70	232960.97	4.32
73	4654592.60	232955.85	4.32
74	4654592.58	232950.36	4.32
75	4654580.27	232950.45	4.35
76	4654580.33	232955.96	4.35
77	4654580.05	232994.00	4.33
78	4654579.34	232994.83	4.30
79	4654580.75	232997.70	4.29
80	4654584.08	233000.26	4.28
81	4654586.89	233000.85	4.27
82	4654590.63	233000.82	4.33
83	4654591.34	233000.52	4.33
84	4654591.63	232999.81	4.33
85	4654591.60	232995.24	4.34
86	4654591.30	232994.23	4.34
87	4654590.58	232993.94	4.33
88	4654585.31	232993.97	4.34
89	4654614.57	233000.37	4.37

ოზურგეთის მუნიციპალიტეტში
დაბა ურეკში
450 მოსწავლეზე გათვლილი საჯარო სკოლის
არქიტექტურული პროექტის კონცეფცია და
საძიებო კვლევითი სამუშაოების ანგარიში
GOG/ET/CW/131

ლაკვეთი:

სსიპ "საქართველოს მუნიციპალური განვითარების ფონდი"

ნებართვის გამცემი ორგანო:
ოზურგეთის მუნიციპალიტეტი

საპროექტო ორგანიზაცია
კულტურულ მემკვიდრეობათა დაცვის კავშირი
"ამკარი"

“Amkari” Union Of Cultural
Heritage Protection

ვერტიკალური გეგმარება
გეგმა, ლაკვალვის სქემა და კოორდინატები

კავშირის თავჯდომარე:
მ.მენთეშაშვილი

არქიტექტორი:
გ. შაიშველაშვილი

ი. ჩხენკელი
ა. ბოკალაძე

გეოლოგი:
ზ. კვაჭანტირაძე

ტოპოგრაფი
ა. თევზაძე

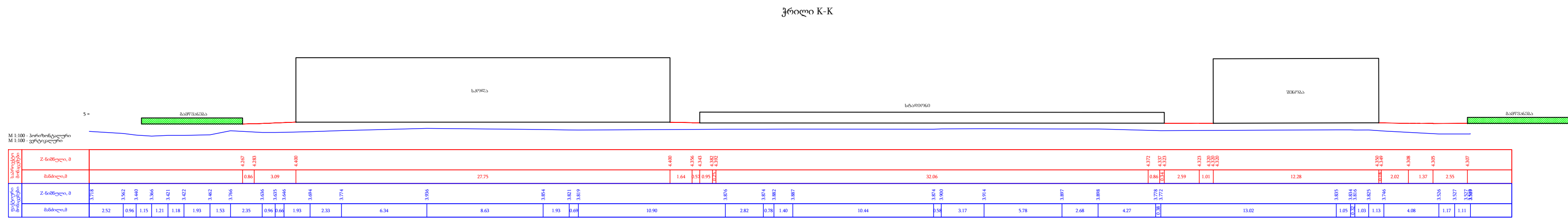
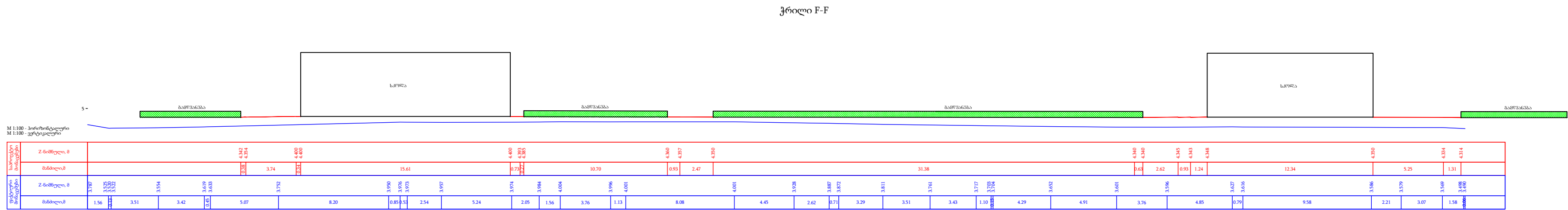
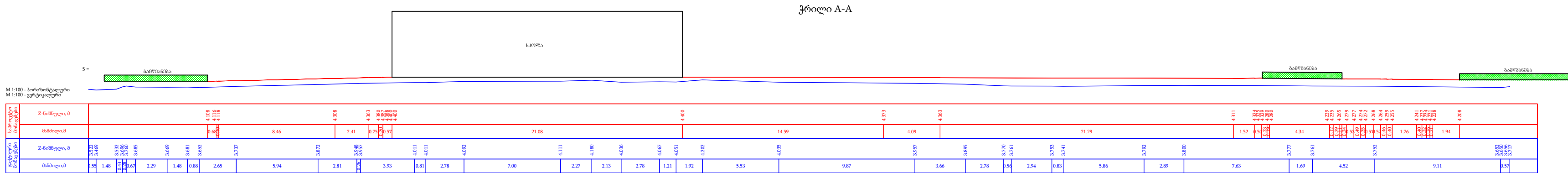
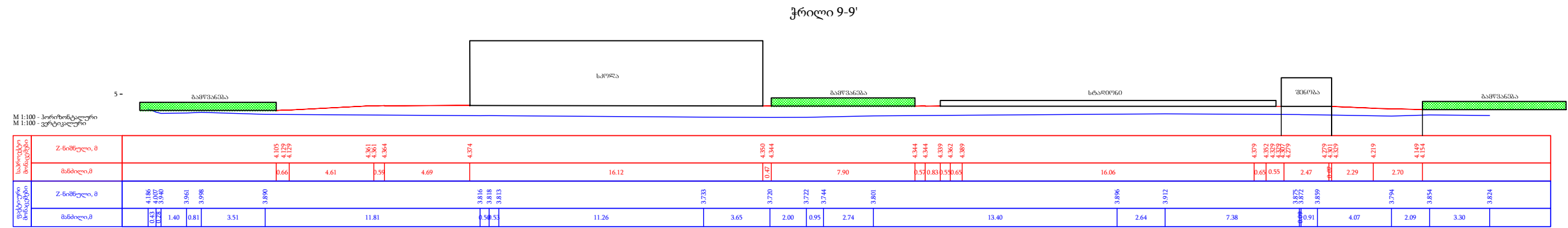
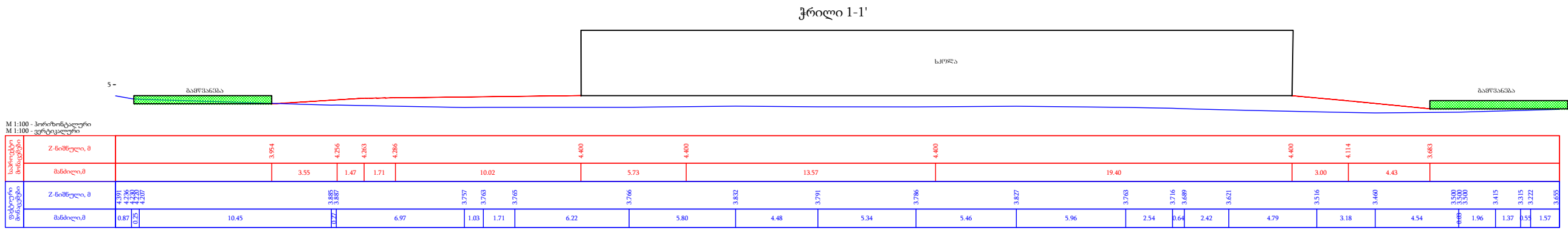
ინჟინერი:
ო. აბაშიძე

კონსტრუქტორი: ლ.ლოფიკაშვილი

სტადია: პროექტი - მუშა დოკუმენტაცია

ფურცლის დასახელება გენგეგმა	ფურც.№ 1 სულ:
--------------------------------	------------------

მასშტაბი: 1:250
თარიღი: დეკემბერი 2019



ოზურგეთის მუნიციპალიტეტში
დაბა ურეკში
450 მოსწავლეზე გათვლილი საჯარო სკოლის
არქიტექტურული პროექტის კონცეფცია და
საძიებო კვლევითი სამუშაოების ანგარიში
GOG/ET/CW/131

დამკვეთი:

სსიპ "საქართველოს მუნიციპალური განვითარების ფონდი"

ნებართვის გამცემი ორგანო:
ოზურგეთის მუნიციპალიტეტი

საპროექტო ორგანიზაცია
კულტურულ მემკვიდრეობათა დაცვის კავშირი
"ამკარი"

"Amkari" Union Of Cultural
Heritage Protection

კრილი

კავშირის თავჯდომარე:
მმართველთაშვილი

არქიტექტორი:
გ. შაიშველაშვილი
ი. ჩხეკელი
ა. ბოკალაძე

გეოლოგი:
ზ. კვაჭანტირაძე

ტოპოგრაფი
ა. თევზაძე

ინჟინერი:
ო. აბაშიძე

კონსტრუქტორი: ლილია კაჭუაძე

სტადია: პროექტი - მუშა დოკუმენტაცია

ფურცლის დასახელება: კრილი

ფურც.№ 2
სულ:

მასშტაბი: 1:250
თარიღი: დეკემბერი 2019

ცხელი ნარევი, ტიპი B , მარკა II, სისქით 3 სმ

ცხელი ნარევი, ტიპი B , მარკა II, სისქით 4 სმ

საფუძვლის ქვედა ფენა - ქვიშა-ხრეშოვანი ნარევი (0-80 მმ), სისქით 20 სმ

არსებული თიხოვანი გრუნტი

სამოხის ტიპური კონსტრუქცია

2. 2y6cm 2yvv

v. Sengupta

OK

၇.၁၆၁၇၄

სტადია: პროექტი - მეშა დოკუმენტაცია

ფურც. № 3-1

სულ:

თარიღი: დეკემბერი 2019

Исходные данные

Название объекта: Автомобильная дорога
 Выполняемые расчёты: На упругий прогиб, изгиб, стат. нагрузку
 Дорожно-климатическая зона: IV
 Схема увлажнения: Схема 1

Расчётная влажность грунта
 Среднее многолетнее значение относительной влажности грунта $W_{\text{таб}} = 0,65$
 Коэффициент нормированного отклонения $t = 1,32$
 Тип местности по рельефу: Равнинный
 Поправка на особенности рельефа территории $\Delta_1 W = 0,00$
 Поправка на конструктивные особенности проезжей части и обочин $\Delta_2 W = 0,00$
 Поправка на влияние суммарной толщины стабильных слоёв дорожной одежды $\Delta_3 = 0,000$
 $W_p = (W_{\text{таб}} + \Delta_1 W - \Delta_2 W) \times (1 + 0,1 \times t) - \Delta_3 = (0,65 + 0,00 - 0,00) \times (1 + 0,1 \times 1,32) - 0,000 = 0,74$
 [1, формула П.2.4]

Коэффициент уплотнения грунта: 1,02

Проектные данные

Техническая категория дороги: IV категория
 Тип дорожной одежды: Капитальный

Требуемые коэффициенты прочности при заданной надёжности $K_n = 0,90$ [1, табл. 3.1]:
 Требуемый $K_{\text{пр}}$ (упругий прогиб): 1,1
 Требуемый $K_{\text{пр}}$ (сдвиг, изгиб): 0,94
 Коэффициент нормированного отклонения $t = 1,32$

Расчётный срок службы $T_{\text{сл}}$, лет: 10
 Ширина проезжей части, м: 6,0

Расчётная нагрузка

Группа расчётной нагрузки № 1:
 Давление в шине p , МПа: 0,60
 Диаметр отпечатка шины $D_{\text{дпч.}}$, см: 37,00
 Статическая нагрузка на ось Q , кН: 100,00

Суммарное число приложений нагрузки

Состав движения
 Легковые автомобили: 0 шт.
 Лёгкие грузовые автомобили грузоподъёмностью от 1 до 2 т: 0 шт.
 Средние грузовые автомобили грузоподъёмностью от 2 до 5 т: 0 шт.
 Тяжёлые грузовые автомобили грузоподъёмностью от 5 до 8 т: 0 шт.
 Очень тяжёлые грузовые автомобили грузоподъёмностью более 8 т: 0 шт.
 Автобусы (ОДН 218.046-01): 0 шт.
 Тягачи с прицепами: 0 шт.
 Небольшие грузовики (фургоны) и другие автомобили с прицепом и без него: 0 шт.
 Двухосные грузовые автомобили: 0 шт.
 Трёхосные грузовые автомобили: 0 шт.
 Четырёхосные грузовые автомобили: 0 шт.
 Четырёхосные автопоезда (двухосные грузовые автомобили с прицепом): 0 шт.
 Пятиосные автопоезда (трёхосные грузовые атомобили с прицепом): 0 шт.
 Трёхосные седельные автопоезда (двухосные седельные тягачи с полуприцепом): 0 шт.
 Четырёхосные седельные автопоезда (двухосные седельные тягачи с полуприцепом): 0 шт.
 Пятиосные седельные автопоезда (двухосные седельные тягачи с полуприцепом): 0 шт.
 Пятиосные седельные автопоезда (трёхосные седельные тягачи с полуприцепом): 0 шт.
 Шестиосные седельные автопоезда: 0 шт.
 Автомобили с семью и более осями: 0 шт.

Автобусы (ПНСТ 265): 0 шт.

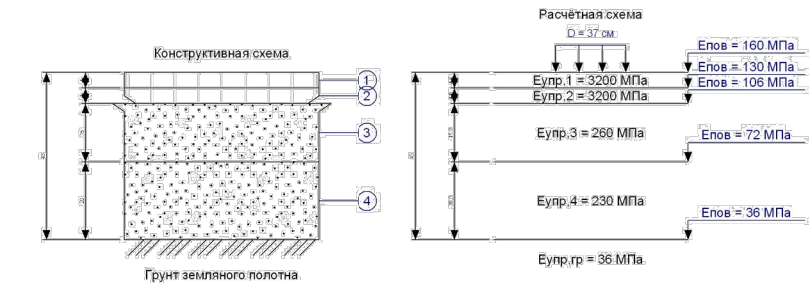
$$N_p = f_{\text{пол}} \times \sum_{m=1}^n N_m \times S_{m \text{ сум}} = 0,55 \times () \approx 0 \text{ ед./сут.}$$

Требуемый модуль упругости $E_{\text{тр}} = 127,0$ МПа [1, номогр. 3.2]

$$\sum N_p = 10^E \cdot r / 98,65 + c = 10^{127,0 / 98,65 + 3,55} \approx 68766,93 \text{ ед.}$$

Исходные данные			
Название объекта	Автомобильная дорога		
Район проектирования			
Выполняемые расчёты	На упругий прогиб, изгиб, стат. нагрузку		
Техническая категория дороги	IV категория	Дорожно-климатическая зона	IV
Тип дорожной одежды	Капитальный	Схема увлажнения	Схема 1
Число полос движения (в обе стороны)	2	Коэффициент уплотнения грунта	1,02
Номер расчётной полосы от обочины	1	Суммарное число приложений нагрузки	68767
Расчётная влажность грунта W_p	0,74	Расчётное количество дней в году Трдт	140
Нагрузка, кН / Давление, МПа / Д шагипа, см	100 / 0,60 / 37	Расчётный срок службы Тсл, лет	10
Заданная надёжность Кн	0,90		

№ варианта	Наименование слоев и материалов конструкции дорожной одежды	Схема конструкции дорожной одежды. Толщина, см	Расчётные характеристики			Общий модуль упругости на поверхности слоев, МПа
			Упругий прогиб, МПа	Изгиб, МПа	Статическая нагрузка, МПа	
Вариант № 1	1. Верхний слой покрытия — Асфальтобетон горячей укладки плотный II марки из щебёночной (гравийной) смеси типа Б, марка битума БНД/БН-60/90		Еупр = 3200	Еизг = 4500	Естат = 300	Епов = 160 Ктр = 1,100 Красч = 1,200 Запас = 15%
	2. Нижний слой покрытия — Асфальтобетон горячей укладки плотный II марки из щебёночной (гравийной) смеси типа Б, марка битума БНД/БН-60/90		Еупр = 3200	Еизг = 4500 Ктр = 0,940 Красч = 8,193 Запас = 772%	Естат = 300 Ктр = 0,940 Красч = 1,120 Запас = 19%	Епов = 130
	3. Верхний слой основания — Смеси щебёночные с непрерывной гранулометрией С5 - 40 мм (для оснований)		Еупр = 260	Еизг = 260	Естат = 260	Епов = 106
	4. Нижний слой основания — Смеси гравийные с непрерывной гранулометрией С4 - 80 мм (для оснований)		Еупр = 230	Еизг = 230	Естат = 230	Епов = 72
	Грунт земляного полотна — Суглинок тяжёлый		Еупр = 36		Естат = 36 Ктр = 0,940 Красч = 1,230 Запас = 31%	Епов = 36



1. Верхний слой покрытия — Асфальтобетон горячей укладки плотный II марки из щебёночной (гравийной) смеси типа Б, марка битума БНД/БН-60/90
2. Нижний слой покрытия — Асфальтобетон горячей укладки плотный II марки из щебёночной (гравийной) смеси типа Б, марка битума БНД/БН-60/90
3. Верхний слой основания — Смеси щебёночные с непрерывной гранулометрией С5 - 40 мм (для оснований)
4. Нижний слой основания — Смеси гравийные с непрерывной гранулометрией С4 - 80 мм (для оснований)

Нижний слой покрытия
 Материал: Асфальтобетон горячей укладки плотный II марки из щебёночной (гравийной) смеси типа Б, марка битума БНД/БН-60/90

$$E_{\text{ср.}} = \frac{\sum_{i=1}^2 E_i \times h_i}{\sum_{i=1}^2 h_i} = \frac{250 \times 4 + 250 \times 4}{4 + 4} = 250,00 \text{ МПа}$$

$$\frac{E_n}{E_{\text{общ}}} = \frac{250,0}{106,4} = 2,35; \quad \frac{h_n}{D} = \frac{8,0}{37,0} = 0,22; \quad \tau_n \approx 0,32839 \text{ МПа}$$

$$T = \tau_n \times p = 0,32839 \times 0,60 = 0,19703 \text{ МПа}$$

Сцепление $c_n = 0,20$ МПа

Коэффициент, учитывающий зацепление зерен асфальтобетона, $K = 1,10$

$$T_{\text{пр}} = c_n \times K = 0,20 \times 1,10 \approx 0,22000 \text{ МПа}$$

$$K_{\text{расч}} = \frac{T_{\text{пр}}}{T} = \frac{0,22000}{0,19703} = 1,1200; \quad \frac{K_{\text{расч}} - K_{\text{тр}}}{K_{\text{тр}}} \times 100\% = \frac{1,1200 - 0,94}{0,94} \times 100\% = 19,1\%$$

Грунт земляного полотна
 Материал: Суглинок тяжёлый
 $E = 36,0$ МПа, $\phi = 15,85^\circ$, $\phi_{\text{стат.}} = 15,85^\circ$, $c = 0,01614$ МПа
 Средневзвешенный модуль упругости верхних слоёв [1, формула 3.12]:

$$E_n = \frac{\sum_{i=1}^4 E_i \times h_i}{\sum_{i=1}^4 h_i} = \frac{300 \times 4 + 300 \times 4 + 260 \times 15 + 230 \times 20}{4 + 4 + 15 + 20} = 253,5 \text{ МПа}$$

Удельное активное напряжение сдвига от единичной нагрузки [1, номогр. 3.5]:

$$\frac{E_n}{E} = \frac{253,5}{36,0} = 7,04; \quad \frac{h_n}{D} = \frac{43,0}{33,0} = 1,30; \quad \tau_n \approx 0,03591 \text{ МПа}$$

Удельное активное напряжение сдвига от собственного веса дорожной одежды [1, номогр. 3.7]:

$$\tau_n \approx 0,0001 \text{ МПа}$$

Активное напряжение сдвига

$$T = \tau_n \times p + \tau_n = 0,03591 \times 0,60 + 0,00008 = 0,02163 \text{ МПа}$$

Коэффициент, учитывающий снижение сопротивления грунта сдвигу под агрессивным действием подвижных нагрузок, $k_1 = 0,90$
 Коэффициент запаса на неоднородность условия работы конструкции $k_2 = 1,23$
 Коэффициент, учитывающий особенности работы конструкции на границе, $k_3 = 1,50$
 Предельное активное напряжение сдвига [1, формула 3.13]

$$T_{\text{пр}} = c_n \times k_1 \times k_2 \times k_3 = 0,01600 \times 0,90 \times 1,23 \times 1,50 \approx 0,02657 \text{ МПа}$$

$$K_{\text{расч}} = \frac{T_{\text{пр}}}{T} = \frac{0,02657}{0,02163} = 1,2300; \quad \frac{K_{\text{расч}} - K_{\text{тр}}}{K_{\text{тр}}} \times 100\% = \frac{1,2300 - 0,94}{0,94} \times 100\% = 30,9\%$$

Расчёт на изгиб

Материал нижнего слоя монолитного блока: Асфальтобетон горячей укладки плотный II марки из щебёночной (гравийной) смеси типа Б, марка битума БНД/БН-60/90
 Нормативное сопротивление весной $R_0 = 9,80$ МПа
 Коэффициент снижения прочности $k_2 = 0,9$
 Коэффициент усталости $K_y = 2,60$ [1, номогр. П 3.8]
 Прочность материала монолитного слоя при многократном растяжении при изгибе [1, формула П 3.5]

$$R_n = R_0 \times (1 - v_r \times t) \times K_y \times k_2 = 9,80 \times (1 - 0,10 \times 1,32) \times 2,60 \times 0,90 = 19,905 \text{ МПа}$$

$$E_n = \frac{\sum_{i=1}^2 E_i \times h_i}{\sum_{i=1}^2 h_i} = \frac{4500 \times 4 + 4500 \times 4}{4 + 4} = 4500,0 \text{ МПа}$$

Общий модуль упругости основания $E_{\text{общ}} = 106,4$ МПа
 Растягивающее напряжение от единичной нагрузки при расчётных диаметрах площадки, передающей нагрузку [1, номогр. 3.11]

$$\frac{E_n}{E_{\text{общ}}} = \frac{4500,0}{106,4} = 42,3; \quad \frac{h}{D} = \frac{8,00}{37,00} = 0,22; \quad \sigma_r = 4,76 \text{ МПа}$$

Расчётное напряжение [1, формула 3.17]

$$\sigma_r = \bar{\sigma}_r \times p \times k_n = 4,76 \times 0,60 \times 0,85 = 2,430 \text{ МПа}$$

$$K_{\text{расч}} = \frac{R_n}{\sigma_r} = \frac{19,905}{2,430} = 8,19; \quad \frac{K_{\text{расч}} - K_{\text{тр}}}{K_{\text{тр}}} \times 100\% = \frac{8,19 - 0,94}{0,94} \times 100\% = 771,59\%$$

Список нормативных документов

1. ВСН 46-83. Инструкция по проектированию дорожных одежд нежёсткого типа. — Взамен ВСН 46-72. — М.: Транспорт, 1985. — 157 с.

ოზურგეთის მუნიციპალიტეტში დაბა ურეკში

450 მოსწავლეზე გათვლილი საჯარო სკოლის არქიტექტურული პროექტის კონცეფცია და სამიებო კვლევითი სამუშაოების ანგარიში GOG/ET/CW/131

დაშკვეთი:



სსიპ "საქართველოს მუნიციპალური განვითარების ფონდი"

ნებართვის გამცემის ორგანო: ოზურგეთის მუნიციპალიტეტი



საპროექტო ორგანიზაცია

კულტურულ მემკვიდრეობათა დაცვის კავშირი "ამკარი"



“Amkari” Union Of Cultural Heritage Protection

საგზაო სამოსის ანგარიში

კავშირის თავჯდომარე: მ.მენთეშაშვილი

დ. გეგუშვილი

არქიტექტორი: გ. შაიშველაშვილი
 ი. ჩხეკელი
 ა. ბოკალაძე

ა. ბოკალაძე

გეოლოგი: ზ. კვაჭანტირაძე

ტოპოგრაფი: ა. თევზაძე

ა. თევზაძე

ინჟინერი: ო. აბაშიძე

ო. აბაშიძე

კონსტრუქტორი: ლ.ლოფიკაშვილი

სტადია: პროექტი - მუშა დოკუმენტაცია

ფურცლის დასახელება: საგზაო სამოსის ანგარიში
 ფურც.№ 3-2
 სულ:

მასშტაბი: თარიღი: დეკემბერი 2019

Topographic map

Scale: 1:1000

Grid of elevation points (meters):

Row \ Column	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	3.710	3.860	3.683	3.489	3.742	3.903	3.758	3.880	3.772	3.553
2	3.534	3.559	3.458	3.559	3.537	3.568	3.553	3.647	3.675	3.671
3	3.385	3.585	3.544	3.653	3.645	3.650	3.663	3.709	3.708	3.688
4	3.487	3.565	3.686	3.766	3.795	3.770	3.780	3.811	3.759	3.768
5	3.436	3.527	3.671	3.916	3.949	3.912	3.898	3.875	3.809	3.908
6	3.432	3.448	3.779	3.950	4.067	4.013	3.958	3.940	3.866	4.016
7	3.486	3.490	3.743	3.902	3.985	4.016	3.959	3.916	3.954	4.101
8	3.674	3.641	3.715	3.837	3.875	3.964	3.989	3.935	4.005	4.178
9	3.439	3.792	3.776	3.845	3.925	3.965	4.004	3.992	3.976	4.219
10	3.405	3.759	3.795	3.885	3.925	3.965	4.004	3.992	3.976	4.219

სულ	29.87	-6.68	-0.02	-0.00	-0.06	-1.00	-1.25	-0.79	-10.39	-72.07	-122.60	2770.06
კრედიტი	-29.87	-6.68	-0.02	-0.00	-0.06	-1.00	-1.25	-0.79	-10.39	-72.07	-122.60	2770.06
გრძელი	23.18	58.45	21.98	16.03	13.23	19.56	16.40	24.01	13.78	24.30	24.30	2.42
კრედიტი	-23.18	-58.45	-21.98	-16.03	-13.23	-19.56	-16.40	-24.01	-13.78	-24.30	-24.30	-2.42
გადახდა	29.87	6.68	0.02	0.00	0.06	1.00	1.25	0.79	10.39	72.07	122.60	-2770.06
გადახდა	-29.87	-6.68	-0.02	-0.00	-0.06	-1.00	-1.25	-0.79	-10.39	-72.07	-122.60	-2770.06

მაშტაბი: 1:250

ოზურგეთის მუნიციპალიტეტში
დაბა ურევში
450 მოსწავლეზე გათვლილი საჯარო სკოლის
არქიტექტურული პროექტის კონცეფცია და
სამიგზო კვლევითი სამუშაოების ანგარიში
GOG/ET/CW/131

დამკვეთი:

საქართველოს მუნიციპალიტეტების
დასახელებების ფონდი

სსიპ "საქართველოს მუნიციპალური განვითარების ფონდი"

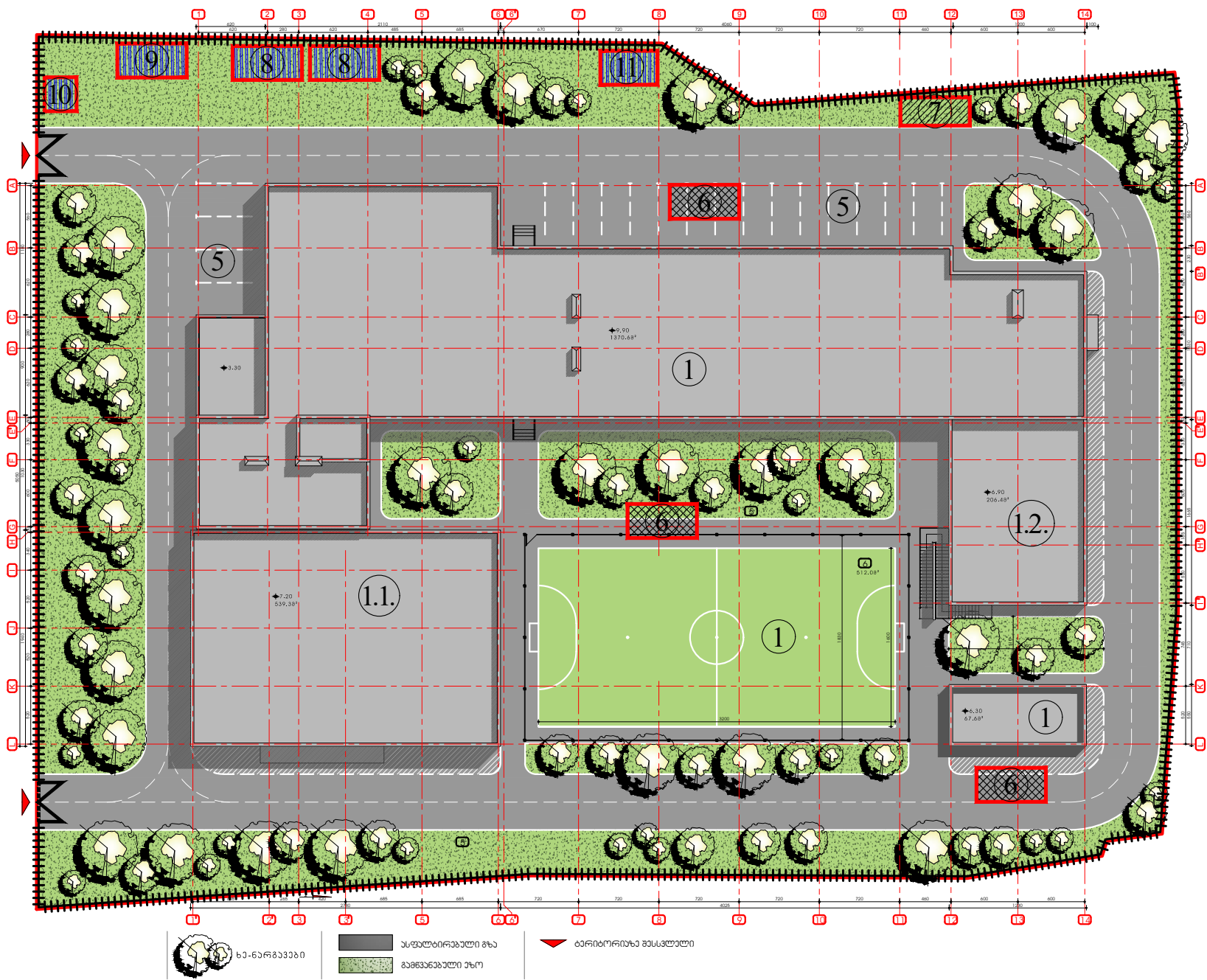
ნებართვის გამცემი ორგანო:
ოზურგეთის მუნიციპალიტეტი

საპროექტო ორგანიზაცია
კულტურულ მემკვიდრეობათა დაცვის კავშირი
"ამკარი"

“Amkari” Union Of Cultural
Heritage Protection

მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტი

 განმარტებითი ბარათი	
1. მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტი დამუშავებულია შემოკლებულ ვარიანტში.	
2. მშენებლობისთვის გამოყოფილი ტერიტორია მდებარეობს დასავლეთ საქართველოში, გურიის რეგიონში, ოზურგეთის მუნიციპალიტეტის დაბა ურეკის უკიდურეს აღმოსავლეთ ნაწილში. მიწის ნაკვეთი ს/კ-ით 26.28.06.572; ტერიტორიის ფართი შეადგენს 7513მ²;	
3. აღნიშნულ ნაკვეთზე პროექტით გათვალისწინებულია სკოლის შენობის, სამეურნეო შენობის, ღია სპორტული მოედანის მშენებლობა.	
4. სკოლის შენობა 3 სართულიანია. შენობის კონსტრუქცია კარკასული ვარიანტი, მონოლითური რკპეტონის. შენობის საძირკველი – მონოლითური რკინაბეტონის. საძირკველის ტიპი მონოლითური რკპეტონის ფილა. სვეტები და რიგელები – მონოლითური რკინაბეტონის. სართულშუა გადახურვა - მონოლითური რკინაბეტონის; კედლების შეესება - წერილი შემავსებლით. შენობის ფასადების მოპირკეთება გათვალისწინებულია ვენტილირებადი ფასადის სიტემით, ელექტროსტატიკური საღებავით დამუშავებული უჟანგავი ლითონის ფურცლებით. სახურავი – ბრტყელი გადახურვა, მონოლითური რკინაბეტონის; კიბე - მონოლითური რკინაბეტონის.	
5. სამეურნეო შენობა 1 სართულიანია. შენობის კონსტრუქცია კარკასული ვარიანტი, მონოლითური რკპეტონის. შენობის საძირკველი – მონოლითური რკინაბეტონის. სვეტები და რიგელები – მონოლითური რკინაბეტონის. სართულშუა გადახურვა - მონოლითური რკინაბეტონის; კედლების შეესება - წერილი შემავსებლით. სახურავი – ბრტყელი გადახურვა, მონოლითური რკინაბეტონის;	
6. ღია სპორტული მოედანი - მოწყობა საფარი და პერიმეტრი შემოიღობება.	
7. ბოლოს იგეგმება ტერიტორიის გამწვანება და კეთილმოწყობა.	
8. საპროექტო ობიექტის მშენბლობის ხანგრძლივობა განისაზღვრება საამშენებლო ნორმების და წესების -СНИП-1.04.03-85 მიხედვით. სამშენებლო სამუშაოების წარმოება მოხდება ეტაპობრივად, კერძოდ: პირველ ეტაპზე მოხდება სკოლის შენობის, შემდეგ სამეურნეო შენობის და ღია სპორტული მოედანის მშენებლობა. ბოლოს მოხდება ტერიტორიის გამწვანება და კეთილმოწყობა. აღნიშნული სამუშაოების გათვალისწინებით მშენებლობის ხანგრძლივობად მიღებულია 18 თვე .	
9. პირველ ეტაპზე ტერიტორია შემოიღობოს დროებითი ღობით და განთავსდეს დროებითი ნაგებობები /განთავსების ადგილი დაზუსტდეს ტერიტორიაზე/. შემდეგ მოხდება ქვაბულის სამუშაოების წარმოება და ფუძის მოწყობა. საძირკველების მოსაყობად ქვაბულის ამოღებისას, საჭირო იქნება წყალ-ქცვეთი სამუშაოების ჩატარება. წყლის შემოღინება მიღებული იქნეს 0,01 ლ/წმ ქვაბულის ყოველ მ²-დან.	
ნულოვანი ციკლის სამუშაოების დასრულების შემდეგ მოხდება I-III სართულის მზიდი კონსტრუქციის მოწყობა ეტაპების გათვალისწინებით. შენობის კარკასის დასრულების ბოლოს მოეწობა შენობის სახურავი. შემდეგ მოხდება შემდეგ სამეურნეო შენობის და ღია სპორტული მოედანის მშენებლობა. ძირითადი შენობის მშენებლობის დასრულების შემდგომი პერიოდი დაეთმობა დარჩენილი სამუშაოების დასრულებას, კერძოდ: კედლების შეესებას, კარ-ფანჯრების მოწყობას, საინჟინრო ქსელების, მოპირკეთების და ფასადის სამუშაოებს. ბოლო პერიოდში კი მოხდება ტერიტორიის გამწვანება და კეთილმოწყობა. სამშენებლო მასალების მიწოდება მოხდება ქუჩის მხრიდან ეტაპობრივად მშენებლობის პერიოდების გათვალისწინებით.	
10. სამშნებლო მოედნის უზრუნველყოფა დროებითი ენერგიით და წყლით მოხდება საპროექტო ქსელებიდან. სამშენებლო მოედნიდან ნაგავი გატანილ იქნას ეტაპობრივად.	
11. მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტში მომუშავეთა შრომის უსაფრთხოების და სანიტარულ-ჰიგიენური მომსახურების საკითხებზე მთავარ წყაროდ წარმოდგენილია საამშენებლო ნორმებისა და წესების СНиП-III-4-80* <<უსაფრთხოების ტექნიკა მშენებლობაში>>.	
12. სამუშაოთა წარმოების წესები და მეთოდები:	
 სამშენებლო სამუშაოების დაწყებამდე;	
 – მშენებარე ორგანიზაციამ შეადგინოს სამუშაოთა წარმოების პროექტი;	
 – მშენებლობის პერიოდში დაცულ იქნას უსაფრთხოების ღონისძიებები!!!	
 – ტერიტორია შემოიღობოს დროებითი ღობით;	
 – შესასვლელთან და დროებით ღობეზე განთავსდეს შესაბამისი ბანერი, სამშენებლო სამუშაოთა წარმოების და უსაფრთხოების წესების შესახებ;	
 – საძირკველის გრუნტი მიღებულ იქნას გეოლოგის მიერ;	
 – გათვალისწინებულ იქნას კონსტრუქტორის მითითებანი;	
 – მშენებლობაზე განხორციელდეს ხარისხის კონტროლი;	
 – სამშენებლო ნაგავი პერიოდულად გატანილ იქნას მოედნიდან;	
მიწის სამუშაოები:	
 გრუნტის დამუშავება მოხდეს უკუჰამნიანი ექსკავატორით - 0,5მ³ და ხელით. ქვაბულის დამუშავება მოხდეს ხელოვნური საძირკველის ძირის ნიშნულამდე. ზედმეტი დამუშავებული გრუნტი მთლიან მოცულობაში უნდა იქნას დატვირთული და გატანილი ავტომანქანებით.	
 გრუნტის ნაწილი უნდა იქნას დატოვებული მოედანზე. გრუნტის უკუჰაყრა მოხდეს ექსკავატორით და ხელით.	
სამონტაჟო სამუშაოები:	
 სამშენებლო სამონტაჟო სამუშაოებისთვის გამოყენებულ იქნას მობილური ამწე საავტომობილო სვლაზე. ამწის დგომის პოზიცია დაზუსტდეს ადგილზე მშენებლობის პერიოდში. ძირითადი სამუშაოების სრულდება მუშის ძალით, ხელით. ბეტონის მიწოდება მოხდება ბეტონის ტუმბოს საშუალებით ეზოს მხრიდან. მასალების მიწოდება მოედანზე მოხდება ეტაპობრივად მშენებლობის პერიოდების გათვალისწინებით.	



მშპლიკაცია

- სკოლის შენობა
- საბავშვო მოედანი
- საბავშვო მოედანი
- საბავშვო მოედანი
- საბავშვო მოედანი
- საბავშვო მოედანი
- საბავშვო მოედანი
- საბავშვო მოედანი
- საბავშვო მოედანი
- საბავშვო მოედანი
- საბავშვო მოედანი
- საბავშვო მოედანი

პროექტი ადგილები

- დროებითი ღობე
- დია საფარი
- დია საფარი
- კონტინერი
- პროექტი
- შესასვლელი

მითითებანი

- დაცულ იქნას შესასვლელის ღობეები!!!
- აპირად იქნას უნდა პირების მოხვედრა სამშენებლო მოედანზე;
- ტერიტორია შემოიღოს დროებითი ღობით და განთავსდეს დროებითი ნაგებობები განთავსების ადგილი და შესასვლელ ტერიტორიაზე, მოსამზადებელ პერიოდში;
- შესასვლელთან და დროებით ღობეზე განთავსდეს შესასვლელის ბანერი, სამშენებლო სამუშაოების წარმოების და შესასვლელის წესების შესახებ;
- სამშენებლო სამუშაოები განხორციელდება ეტაპობრივად;
- ქვეყნის გრუნტი მიღებულ იქნას გეოლოგის მიერ;
- გამართვის წინააღმდეგ იქნას კონსტრუქციის მითითებანი;
- შენიშვნა განხორციელდეს ხარისხის კონტროლი;
- სამშენებლო ნაბიჯი ეტაპობრივად გატანილ იქნას მოედანზე;

მშენებლობის კალენდარული გრაფიკი (თვეები)

№	პირდაპირი სამუშაოების დასახელება	წელი	I წელი												II წელი				
			თვე	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1	ტერიტორიის მომზადება, დაკეცვა	25	1	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
1. სკოლის შენობა																			
2	ქვების დამუშავება, ფუძის მოწყობა	25	1	25															
3	ნულოვანი ციკლის დასრულება, გადახურვის მოწყობა	25			1	25													
4	I-III სართულის რკაბების მზიდი კონსტრუქციის მოწყობა	125					5	125											
5	სახურების მოწყობა	50										2	50						
2. სამეურნეო შენობა																			
6	ქვების დამუშავება, ფუძის მოწყობა, ნულოვანი ციკლის დასრულება	25							1	25									
7	გადახურვის მოწყობა	25								1	25								
8	I სართულის რკაბების მზიდი კონსტრუქციის მოწყობა	25									1	25							
9	სახურების მოწყობა	25											1	25					
3. დია ტიპის სპორტული მოედანი																			
10	გრუნტის დამუშავება, ფუძის მოწყობა	25												1	25				
11	საფარის მოწყობა	25													1	25			
12	სპორტული მოედანის პერიმეტრზე ღობის მოწყობა	25														1	25		
13	კედლების და ტიხრების შედგენა	125						5	125										
14	კარ-ფანჯრების მოწყობა	75										3	75						
15	საინჟინრო ქსელების მოწყობა	175											7	175					
16	მოპირკეთების სამუშაოები	175												7	175				
17	ფასადის სამუშაოები	125													5	125			
18	ტერიტორიის გამწვანება და კეთილმოწყობა	100															4	100	
19	სამუშაოების დასრულება	25																	1

მითითება: სამშენებლო პერიოდის ათვლა დაიწყება მშენებლობის ნებართვის გაცემის დღიდან.

ოზურგეთის მუნიციპალიტეტში
დაბა ურეკში

450 მოსწავლეზე გათვლილი საჯარო სკოლის
არქიტექტურული პროექტის კონცეფცია და
სამიგზო კვლევითი სამუშაოების ანგარიში
GOG/ET/CW/131

დამკვეთი:



სსიპ "საქართველოს მუნიციპალური განვითარების ფონდი"

ნებართვის გაცემის ორგანო:
ოზურგეთის მუნიციპალიტეტი



საპროექტო ორგანიზაცია

კულტურულ მემკვიდრეობაზე დაცვის კავშირი
"ამკარი"



"Amkari" Union Of Cultural
Heritage Protection

კავშირის თავჯდომარე:
მ. მენთეშაშვილი

მ. მენთეშაშვილი

არქიტექტორი:
გ. შაიშველაშვილი
ი. ჩხეკელი
ა. ბოკლაძე

გ. შაიშველაშვილი
ი. ჩხეკელი
ა. ბოკლაძე

გეოლოგი:
ზ. კვაჭანტირაძე

ზ. კვაჭანტირაძე

ტოპოგრაფი
ა. თევზაძე

ა. თევზაძე

დაამუშავა:
თ. ზარქუა

თ. ზარქუა

კონსტრუქტორი: ლ. ჩოფიკაშვილი

სტადია: პროექტი - მუშა დოკუმენტაცია

ფურცლის დასახელება

მშენებლობის ორგანიზაციის პროექტი

ფურც. მ-2

გეგმვა, მშენებლობის კალენდარული გრაფიკი

სულ: 2

მასშტაბი: 1:500

თარიღი: დეკემბერი 2019