

შ.ს.ს. სამშენებლო სამმართველო

ახალქალაქი, სოფელი ვაჩიანი

საკ. კოდი 63.17.38.091

კოლიციის შენობის პროექტი

საინჟინრო ნაწილი

ელექტრობის პროექტი

სამშ. სამმ. უფროსი



მ. ახვლედიანი

საპრ. სამსახ. უფროსი



ბ. იაშვილი

დაამუშავა



შ. სოხიაშვილი

პ რ ო ე ქ ტ ი ს შ ე მ ა დ გ ე ნ ლ ო ბ ა

№	ფურც.	ფურცლის დასახელება	ფორმატი	მასშტაბი
1	ელ.-1	პროექტის შემადგენლობა, განმარტებითი ბარათი	A 3	
2	ელ.-2	გენგეგმა (გამანაწილებელი ფარები, მაგისტრალური კაბელები)	A 3	მ 1:150
3	ელ.-3	გენგეგმა (პერიმეტრის განათება)	A 3	მ 1:150
4	ელ.-4	სარდაფის სართულის გეგმა (გამანაწილებელი ფარები, მაგისტრალური კაბელები)	A 3	მ 1:100
5	ელ.-5	პირველი სართულის გეგმა (გამანაწილებელი ფარები, მაგისტრალური კაბელები)	A 3	მ 1:100
6	ელ.-6	სარდაფის სართულის გეგმა (როზეტების განლაგება)	A 3	მ 1:100
7	ელ.-7	პირველი სართულის გეგმა (როზეტების განლაგება)	A 3	მ 1:100
8	ელ.-8	სარდაფის სართულის გეგმა (სანათების და ჩამრთველების განლაგება)	A 3	მ 1:100
9	ელ.-9	პირველი სართულის გეგმა (სანათების და ჩამრთველების განლაგება)	A 3	მ 1:100
10	ელ.-10	მთავარი გამანაწილებელი ფარი, გამანაწილებელი ფარი	A 3	
11	ელ.-11	მასშალათა სპეციფიკაცია	A 3	

განმარტებითი ბარათი

პროექტით დამუშავებულია ახალქალაქის მუნიციპალიტეტის სოფელ ვაჩიანის პოლიციის შენობის ელექტროობის პროექტი.

შენობის ელექტრული ნაწილი შესრულებულია საერთაშორისო, „საცხოვრებელი სახლების და მასიური საზოგადოებრივი მშენებლობის ელ. პროექტირების“ CII 31-110-2003 ნორმების საფუძველზე, არქიტექტურულ-სამშენებლო, ტექნოლოგიური, სანტექნიკური და სხვა ტექნიკური მოთხოვნილებების გათვალისწინებით, ხანძარ და ფეთქებად საწინააღმდეგო ნორმების დაცვით.

ობიექტის საერთო მოთხოვნილი სიმძლავრეა: 50.0 კვტ.

ელექტრომომარაგება განხორციელდება ადგილობრივი ენეგოკომპანიის მიერ გაცემული ტექნიკურ პირობაზე დაყრდნობით. ელექტრული ქსელის ძაბვა იქნება 380/220ვ. ელ. გაყვანილობა იქნება TN-C-S სისტემის.

ადგილობრივი გრუნტის გეოლოგიური მონაცემებისა და მეტეოროლოგიური პირობების გათვალისწინებით ПУЭ-ს ნორმების თანახმად მოეწყოს დამიწების კონტური შენობის მიმდებარე ტერიტორიაზე.

ობიექტის აგარიული კვებისათვის პროექტში გათვალისწინებულია დიზელ-გენერატორი 80 კვა სიმძლავრის, რომელიც დაიდგმება ობიექტის მიმდებარე ტერიტორიაზე.

შენობის მთავარი გამანაწილებელი ფარი არის ევროპული წარმოების გარე მონტაჟის ლითონის კარადა მინიმუმ IP30 დაცვის კლასით, სართულის გამანაწილებელი ფარები და სხვა საინჟინრო სისტემების ქვეფარები უნდა იყოს ლითონის და გარე ან შიდა მონტაჟის კარადის კომპლექტაციიდან გამომდინარე მინიმუმ IP30 დაცვის კლასით. მთავარი ავტომატური ამომრთველი უნდა იყოს კომუტაციური შესაძლებლობით 25კა-ზე, IEC 947 სტანდარტის შესაბამისად. მთავარ გამანაწილებელ ფარში დატვირთვების განაწილება მოცემულია პროექტზე თანდართულ ნახაზებში. პრინციპიალური სქემები და დეტალური აღწერილობა პროექტს თან ერთვის.

გამანაწილებელ ქვეფარებში დამონტაჟებული ავტომატური ამომრთველები უნდა შეესაბამებოდეს საერთაშორისო სტანდარტს IEC 947-2 (EN 60898) მოთხოვნებს, გამორთვის B ან C - მასხასიათებლით, მოკლე ჩართვის დენის 6kA გათიშვის უნარიო. ობიექტის დატვირთვების განაწილება და ელექტრული სქემები მოცემულია პროექტის შესაბამის ნაწილში.

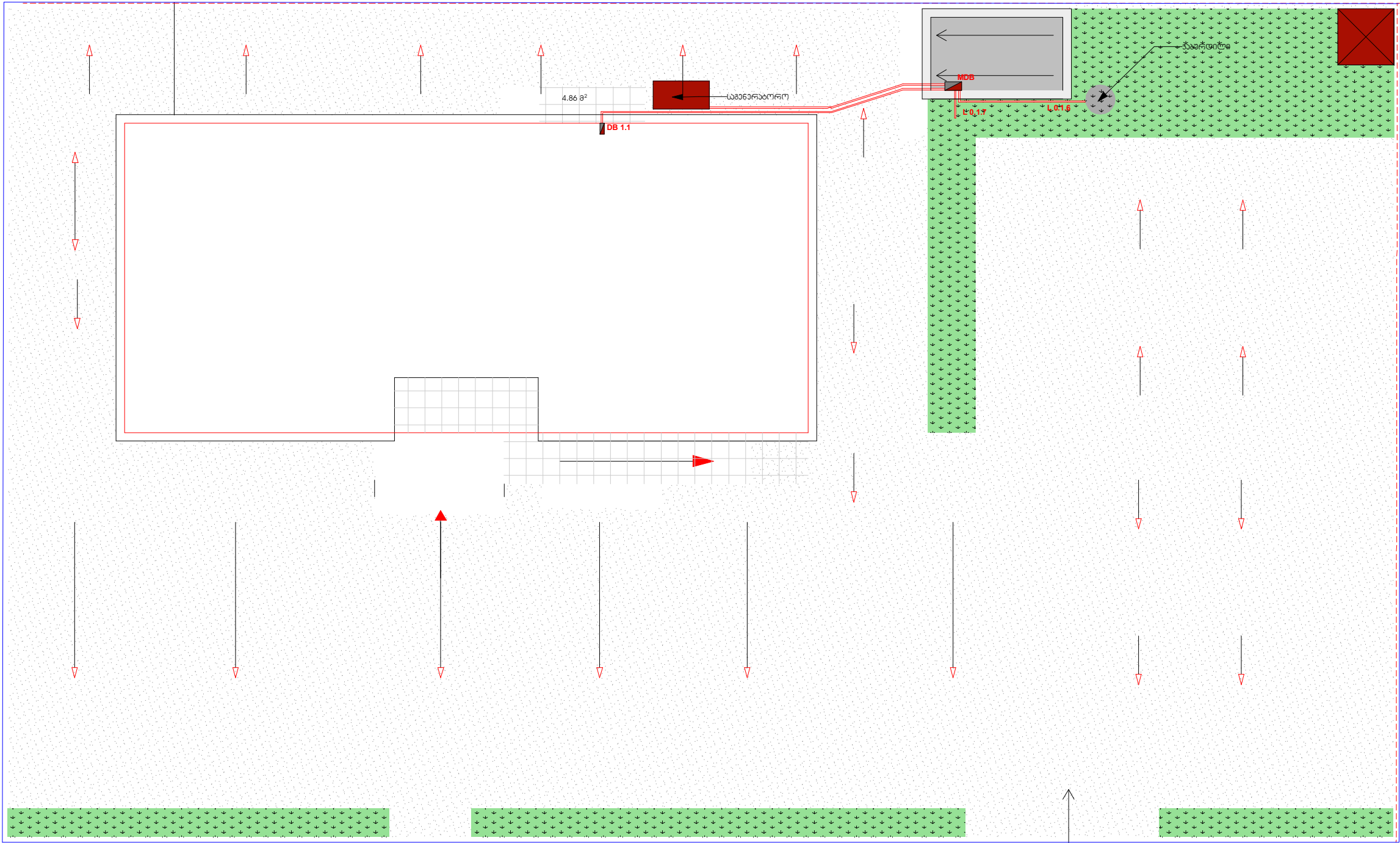
შენობის შიგნით მაგისტრალური და ჯგუფური (როზეტები და განათება) კაბელებისათვის უნდა მოეწყოს რკინის საკაბელო არხები. როზეტების ქსელის ელექტროგაყვანილობა საკაბელო არხებს გარეთ გაკეთდეს ნაღესის საფარის ქვეშ გოფირებულ საინსტალაციო მილბში, ხოლო განათების ქსელი შეკიდულ ჭერქვეშ საინსტალაციო გოფირებულ მილბში.

ძალოვანი გაყვანილობა უნდა შესრულდეს 3X2,5მმ2 და განათება 3X1,5მმ2 კვეთის კაბელებით.

გამანაწილებელ კოლოფებად გამოყენებულია შტეფსელის და ჩამრთველის სტანდარტულის სამონტაჟო კოლოფები. ფურნიტურის განლაგების სქემა იხილეთ პროექტის შესაბამის ნაწილში ნახაზებზე.

		შ.ს.ს. სამშენებლო სამმართველო				A3	
პროექტის შემადგენლობა, განმარტებითი ბარათი, მასშალათა სპეციფიკაცია			ახალქალაქი, სოფელი ვაჩიანი საპ. კოორდ. 63.17.38.091 მუნიციპალიტეტის ადმინისტრაცია				
მ. ახმდუღიაძე	სამშ. სამშ. უფროსი						
მ. იაშვილი	საპრ. სამშ.ს. უფროსი						
შ. სოფიაშვილი	დამამუშავ.						
		სტაფია	ფურც. №	სულ ფურც.	მანშაბი		
		მ.ა.	ფელ-1	11			

გენგეგმა
(გამანაწილებელი ღარი, მაგისტრალური კაბელები)

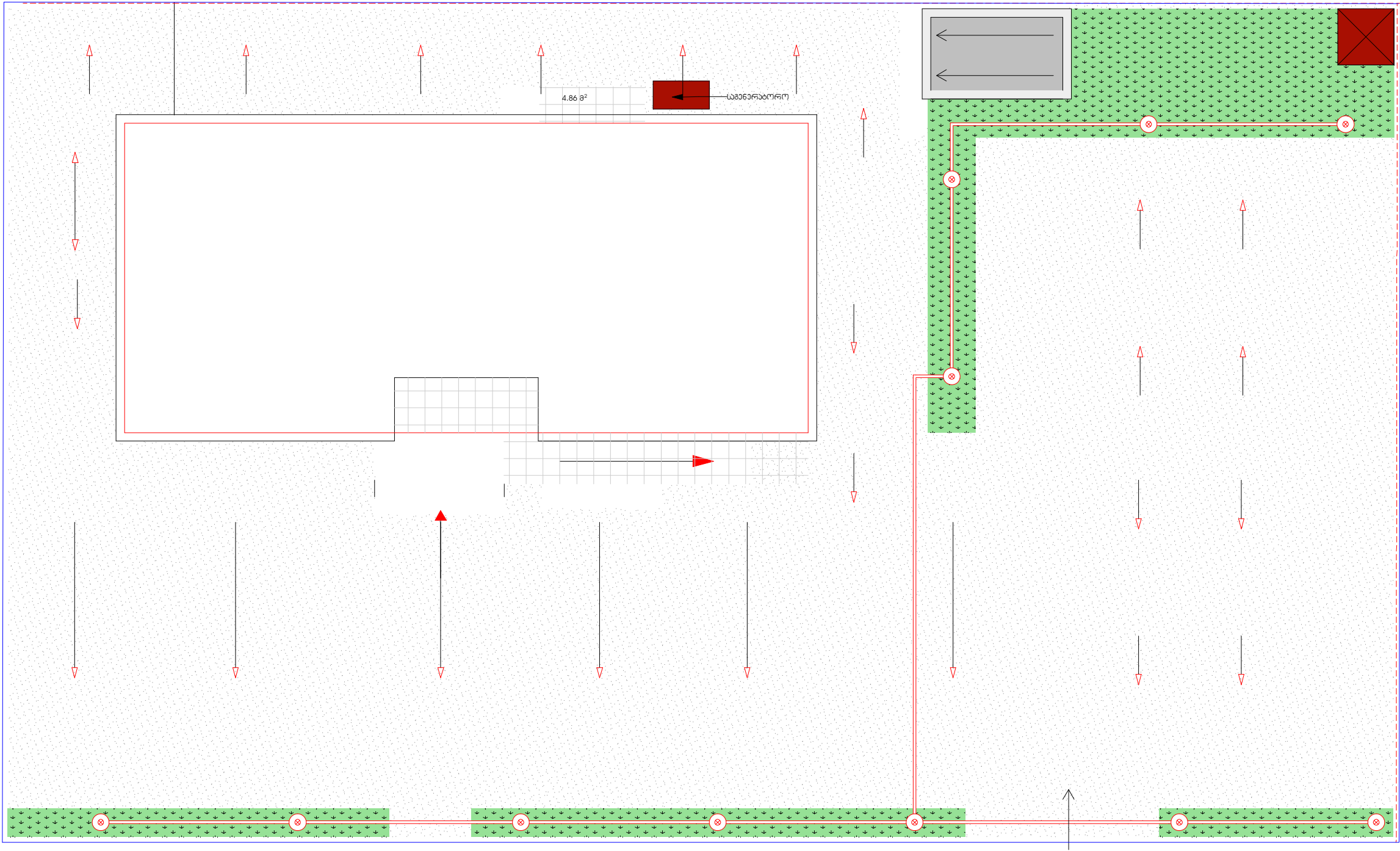


MDB
DB x.x

პროექტი აღწერა
მთავარი გამანაწილებელი ღარი
გამანაწილებელი ღარი
საინჟინ. გოგ. მიღ. (წითელი)

		შსს. საგმინებლო სამმართველო				A3
გენგმინა (გამანაწილებელი ღარი, მაგისტრალური კაბელები)			ახალქალაქი, სოფელი გმინიანი საპ. კოდი 63.17.38.091 ელმგმინების პროექტი			
მ. ახმედია	საგმ. სამ. უფროსი					
მ. იაშვილი	საპრ. სამსახ. უფროსი					
მ. სოფიაშვილი	დამამუშავა					
			სტადია	ფურც. №	სულ ფურც.	მასშტაბი
			მ.კ.	ფურც. 2	11	1:50

ბენეშემა
(პერიმეტრის განათება)

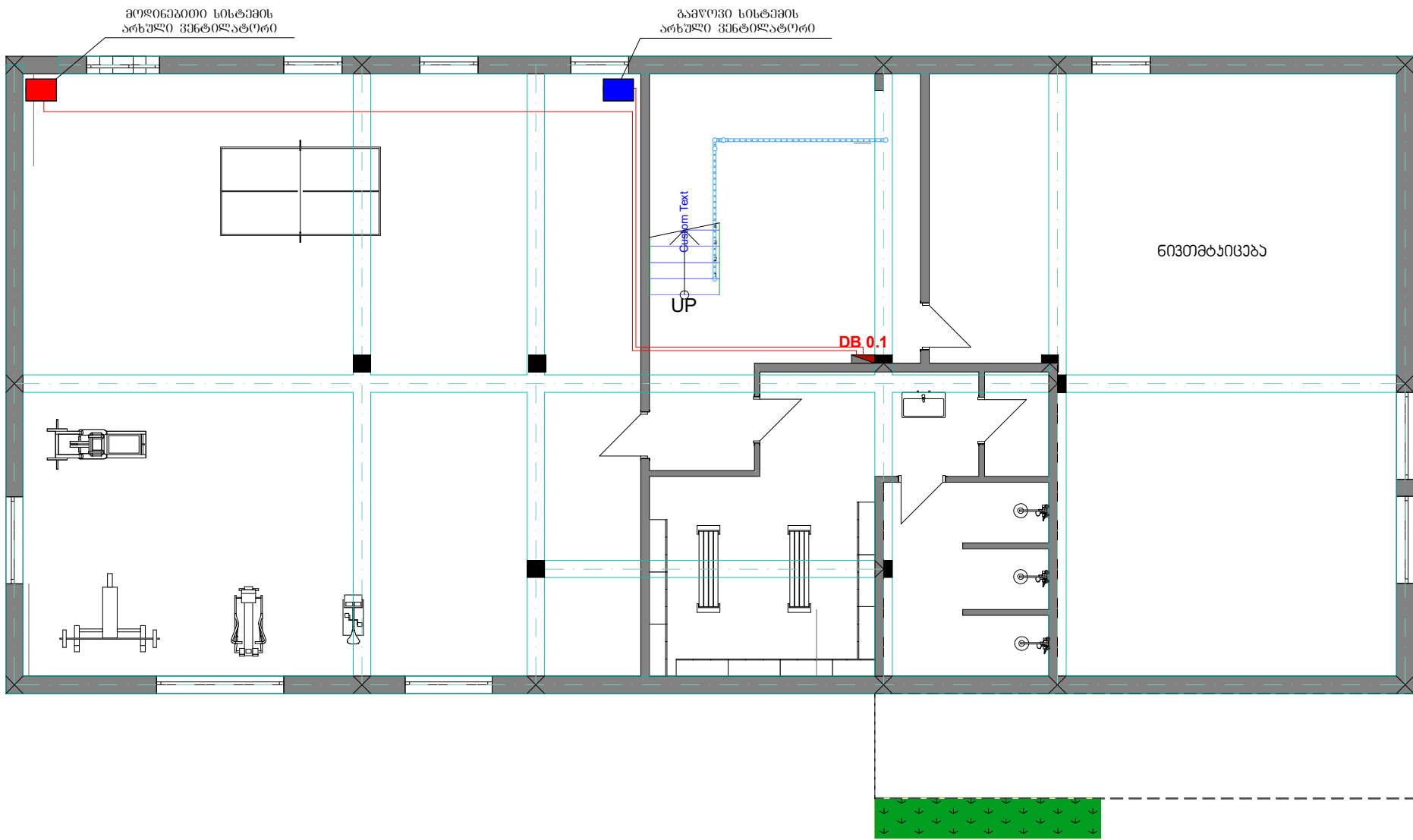


პირებიანი აღწერები

- ⊗ ბარე განათების სანათი LED ნათებით 100 W გოქით 3.5 მ
- საინსტ. გოვრ. მილი (წითელი)

		შსს. საგმენებლო სამმართველო				A3	
ბენეშემა (პერიმეტრის განათება)			ახალქალაქი, სოფელი პანია საპ. კოდი 63.17.38.091				
მ. ახვლედიანი	საგმ. სამმ. უფროსი		უმაღლესი პოლიტიკური				
მ. იაშვილი	საპრ. სამსახ. უფროსი						
მ. სოხიაშვილი	დამმუშავი		სტადია	ფურც. №	სულ ფურც.	მასშტაბი	
			მ.პ.	ფურც.	11	1:50	

სართულის გეგმა
(გამანაწილებელი ფარები, მაგისტრალური კაბელები)

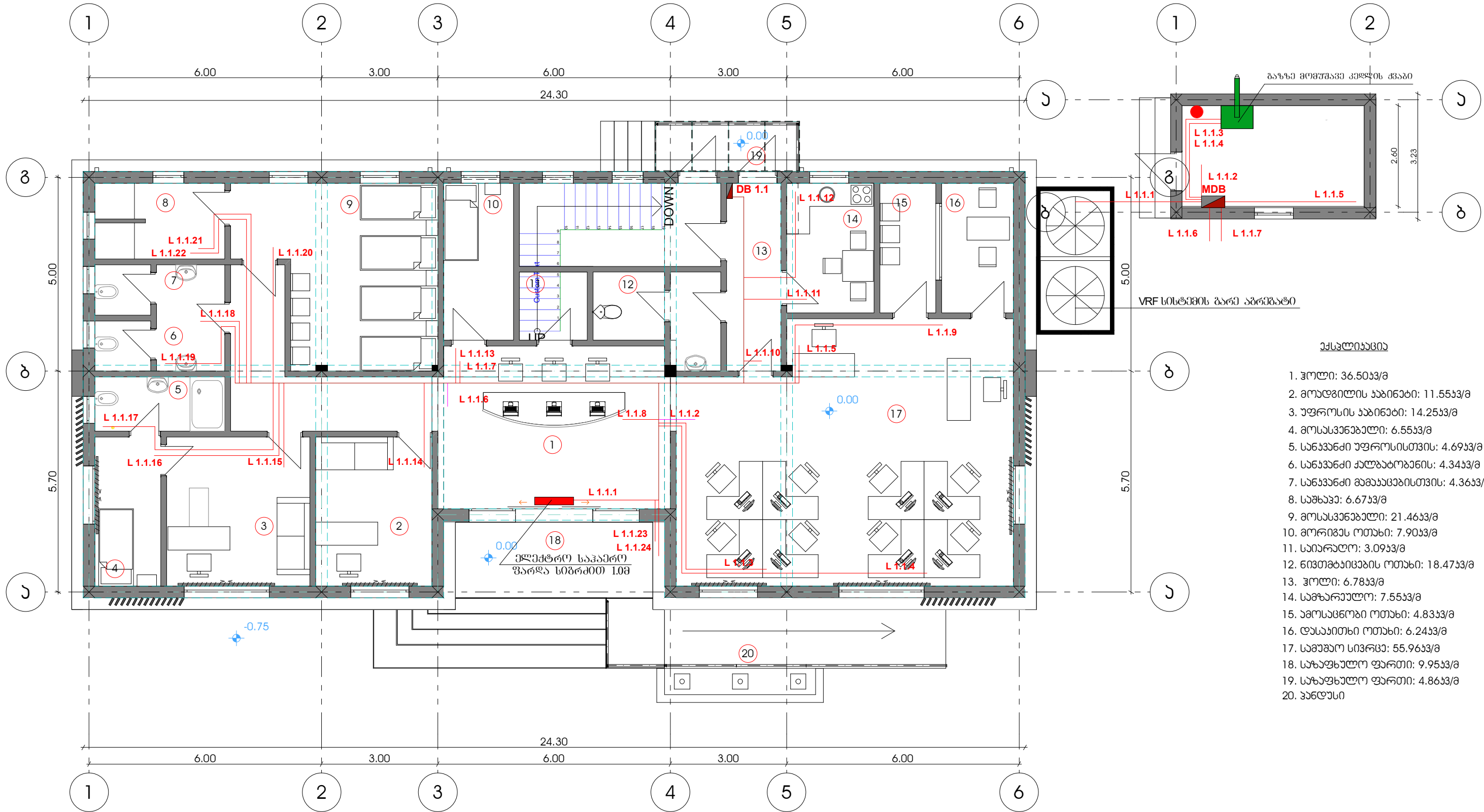


პრობიტი აღნიშვნები

- მთავარი გამანაწილებელი ფარი
- გამანაწილებელი ფარი

შ.ს.ს. სამშენებლო სამმართველო			A3			
სარდავის სართულის გეგმა (გამანაწილებელი ფარები, მაგისტრალური კაბელები)			ახალქალაქი, სოფელი ვაჩიანო საკ. კოდი 63.17.38.091			
მ. ახვლედიანი	სამშ. სამმ. უფროსი		ელექტრობის პროექტი			
ბ. იაშვილი	საპრ. სამსახ. უფროსი		სტადია	ფურც №	სულ ფურც.	მაშტაბი
შ. სოხიაშვილი	დაამუშავა		მ.პ.	ელ-4	11	1:100

სართულის გეგმა
(გამანაწილებელი ფარები, მაგისტრალური კაბელები)



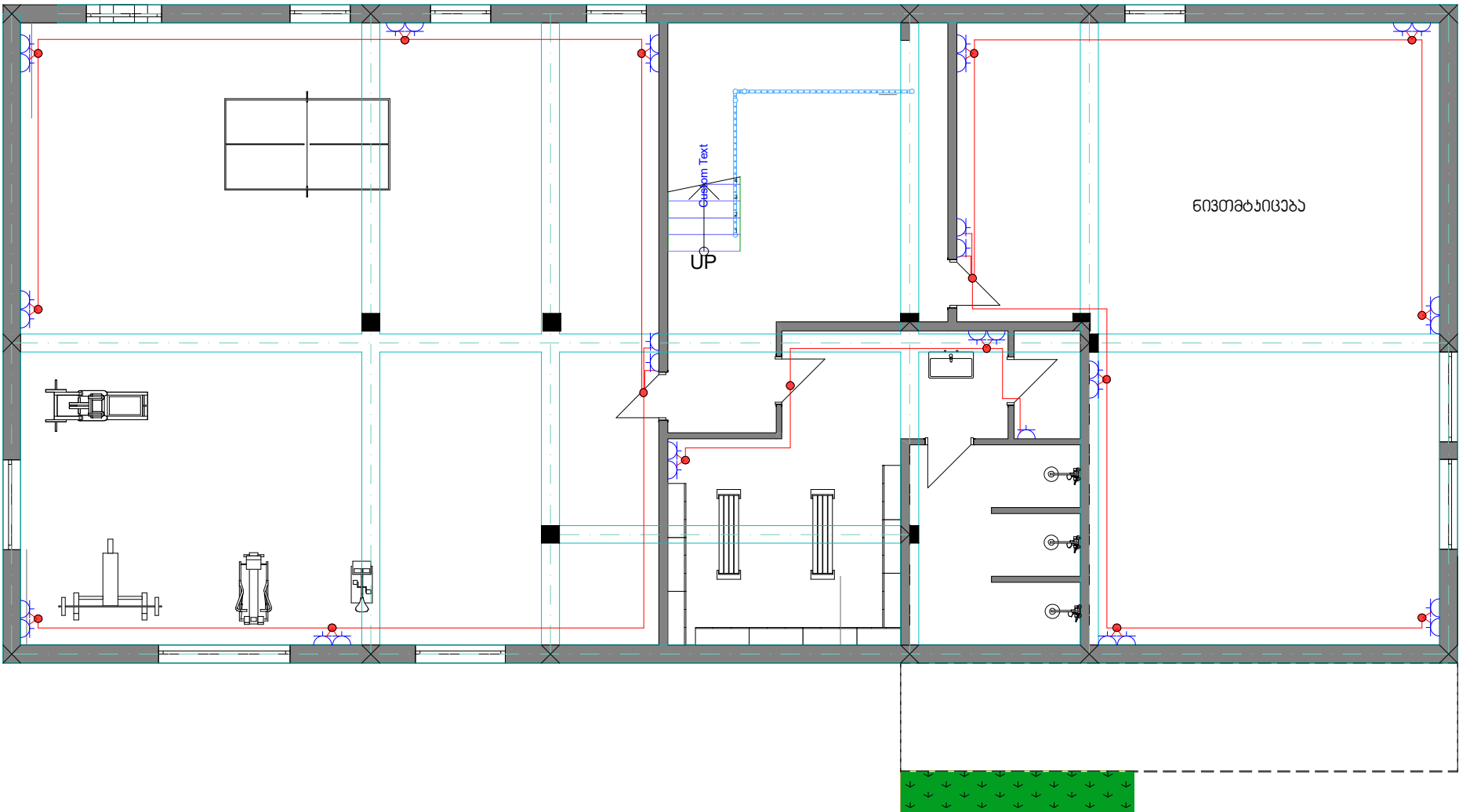
- შესვლიანობა
3. ჯოლი: 36.50მ/მ
 2. მოდულიზაცია: 11.55მ/მ
 3. უფროსი ხაზები: 14.25მ/მ
 4. მოსახლეობა: 6.55მ/მ
 5. სანაპირო უფროსისთვის: 4.69მ/მ
 6. სანაპირო ქალაქობისთვის: 4.34მ/მ
 7. სანაპირო მამაკაცებისთვის: 4.36მ/მ
 8. სახლი: 6.67მ/მ
 9. მოსახლეობა: 21.46მ/მ
 10. მომსახურების ოთახი: 7.90მ/მ
 11. საბავშვო: 3.09მ/მ
 12. ნივთების ოთახი: 18.47მ/მ
 13. ჯოლი: 6.78მ/მ
 14. საზოგადოებრივი: 7.55მ/მ
 15. მოსახლეობის ოთახი: 4.83მ/მ
 16. დარბაზის ოთახი: 6.24მ/მ
 17. საზოგადოებრივი: 55.96მ/მ
 18. საზოგადოებრივი ფართი: 9.95მ/მ
 19. საზოგადოებრივი ფართი: 4.86მ/მ
 20. პანდუსი

პროექტი ავტორები

- მთავარი გამანაწილებელი ფარი
- გამანაწილებელი ფარი

შ.ს.ს. სამშენებლო სამმართველო			A3			
პროექტი სართულის გეგმა (გამანაწილებელი ფარები, მაგისტრალური კაბელები)			ახალქალაქი, სოფელი ვაჩიანთი საპ. კოდი 63.17.38.091			
მ. ახვლედიანი	სამშ. სამმ. უფროსი		ელექტრობის პროექტი			
ბ. იაშვილი	საპრ. სამსახ. უფროსი		სტადია	ფურც №	სულ ფურც.	მაშტაბი
შ. სოხიაშვილი	დამამუშავა		მ.პ.	ელ-5	11	1:100

სართულის გეგმა
(როზეტების განლაგება)



პირობითი აღნიშვნები



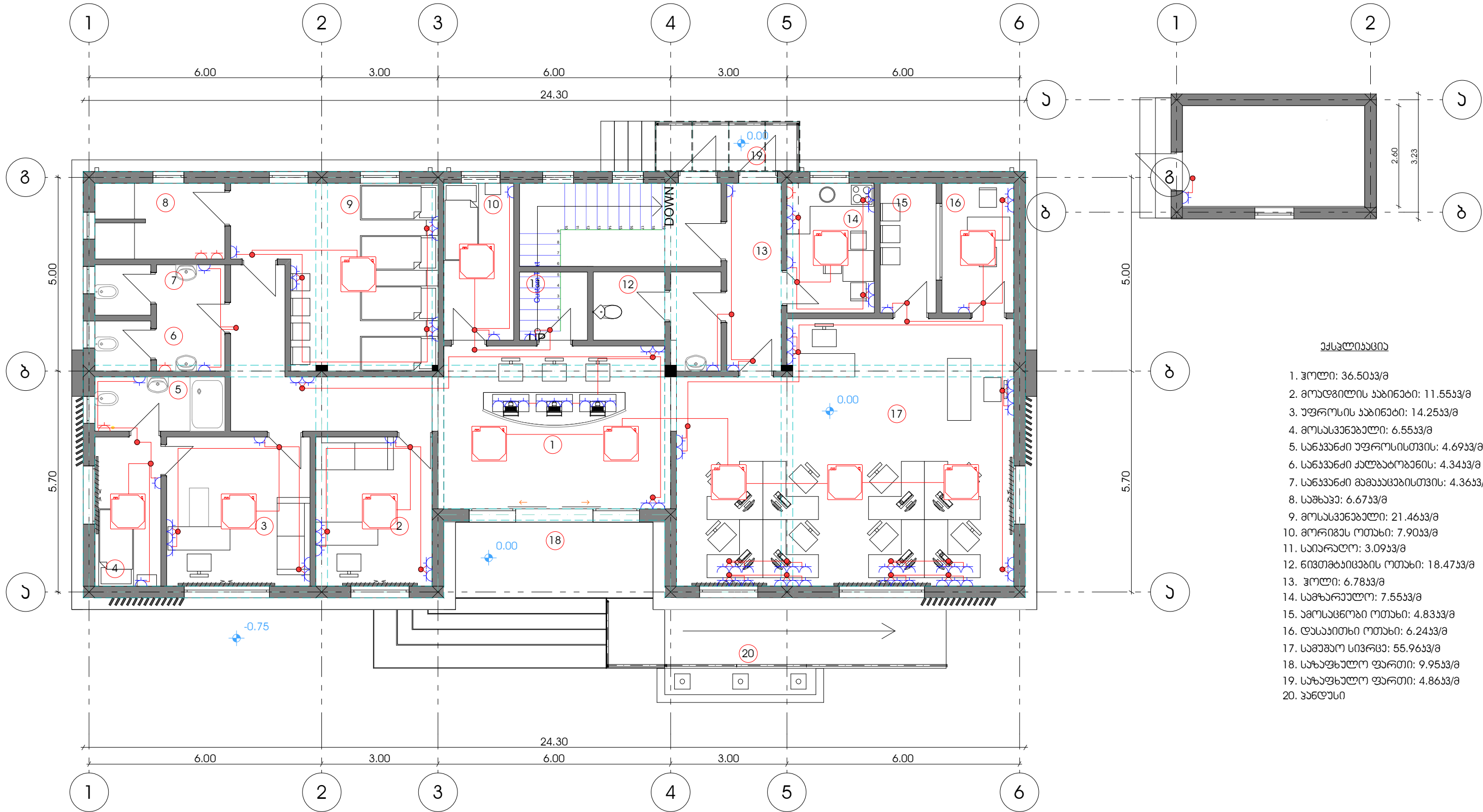
როზეტი ღამოწების კონტაქტით



როზეტი ღამოწების კონტაქტით
(წმლის გამაცხელებელი)

შ.ს.ს. სამშენებლო სამმართველო			A3			
სარდავის სართულის გეგმა (როზეტების განლაგება)			ახალქალაქი, სოფელი ვაჩიანო საკ. კოდი 63.17.38.091			
მ. ახვლედიანი	სამშ. სამმ. უფროსი		ელექტრობის პროექტი			
ბ. იაშვილი	საპრ. სამსახ. უფროსი					
შ. სოზიავილი	დაამუშავა		სტადია	ფურც №	სულ ფურც.	მაშტაბი
			მ.პ.	ელ-6	11	1:100

სართულის გეგმა
(როუმების განლაგება)



შენიშვნა

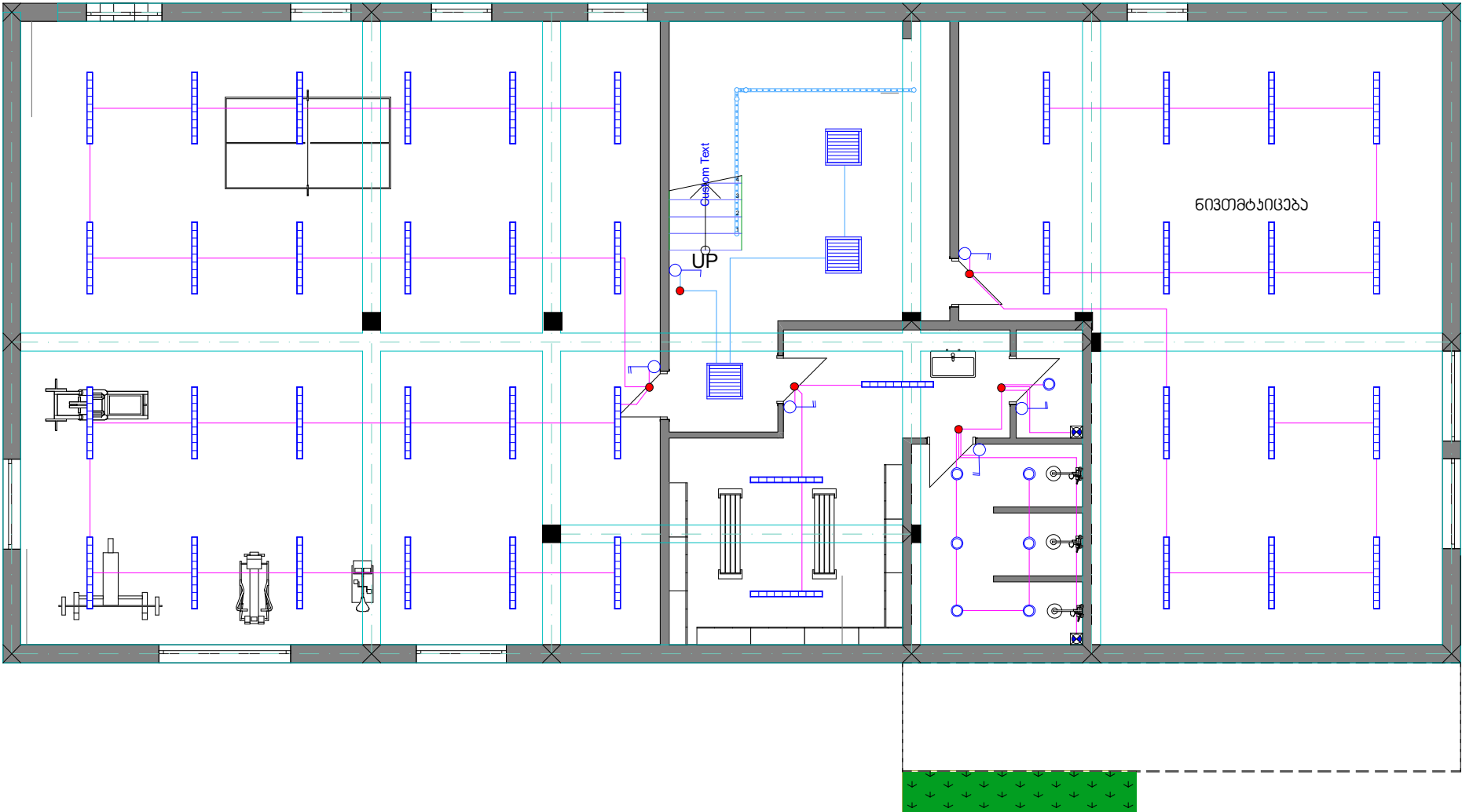
1. ჰოლი: 36.50მ²/მ
2. მოსახლის ოთახი: 11.55მ²/მ
3. უფროსის ოთახი: 14.25მ²/მ
4. მოსახლის ოთახი: 6.55მ²/მ
5. სასადილო ოთახი: 4.69მ²/მ
6. სასადილო ოთახი: 4.34მ²/მ
7. სასადილო ოთახი: 4.36მ²/მ
8. სასადილო: 6.67მ²/მ
9. მოსახლის ოთახი: 21.46მ²/მ
10. მოსახლის ოთახი: 7.90მ²/მ
11. სასადილო: 3.09მ²/მ
12. მოსახლის ოთახი: 18.47მ²/მ
13. ჰოლი: 6.78მ²/მ
14. სასადილო: 7.55მ²/მ
15. მოსახლის ოთახი: 4.83მ²/მ
16. სასადილო ოთახი: 6.24მ²/მ
17. სასადილო სივრცე: 55.96მ²/მ
18. სასადილო ოთახი: 9.95მ²/მ
19. სასადილო ოთახი: 4.86მ²/მ
20. პანდუსი

პროექტი აღნიშვნები

- როუმები ღამიერების კონტაქტით
- როუმები ღამიერების კონტაქტით
(წყლის გაყვანილობისთვის)

პროექტი სართულის გეგმა (როუმების განლაგება)			შ.ს.ს. სამშენებლო სამმართველო				A3
პროექტი სართულის გეგმა (როუმების განლაგება)			ახალქალაქი, სოფელი ვაჩიანთი საპ. კოდი 63.17.38.091				
პროექტი სართულის გეგმა (როუმების განლაგება)			ელემენტების პროექტი				
მ. ახვლედიანი	სამშ. სამმ. უფროსი		სტადია	ფურც. №	სულ ფურც.	მაშტაბი	
ბ. იაშვილი	საპრ. სამსახ. უფროსი		მ.პ.	ელ-7	11	1:100	
შ. სოფიასვილი	დაამუშავა						

სართულის გეგმა
(სანათების და ჩამრთველების განლაგება)



პირობითი აღნიშვნები



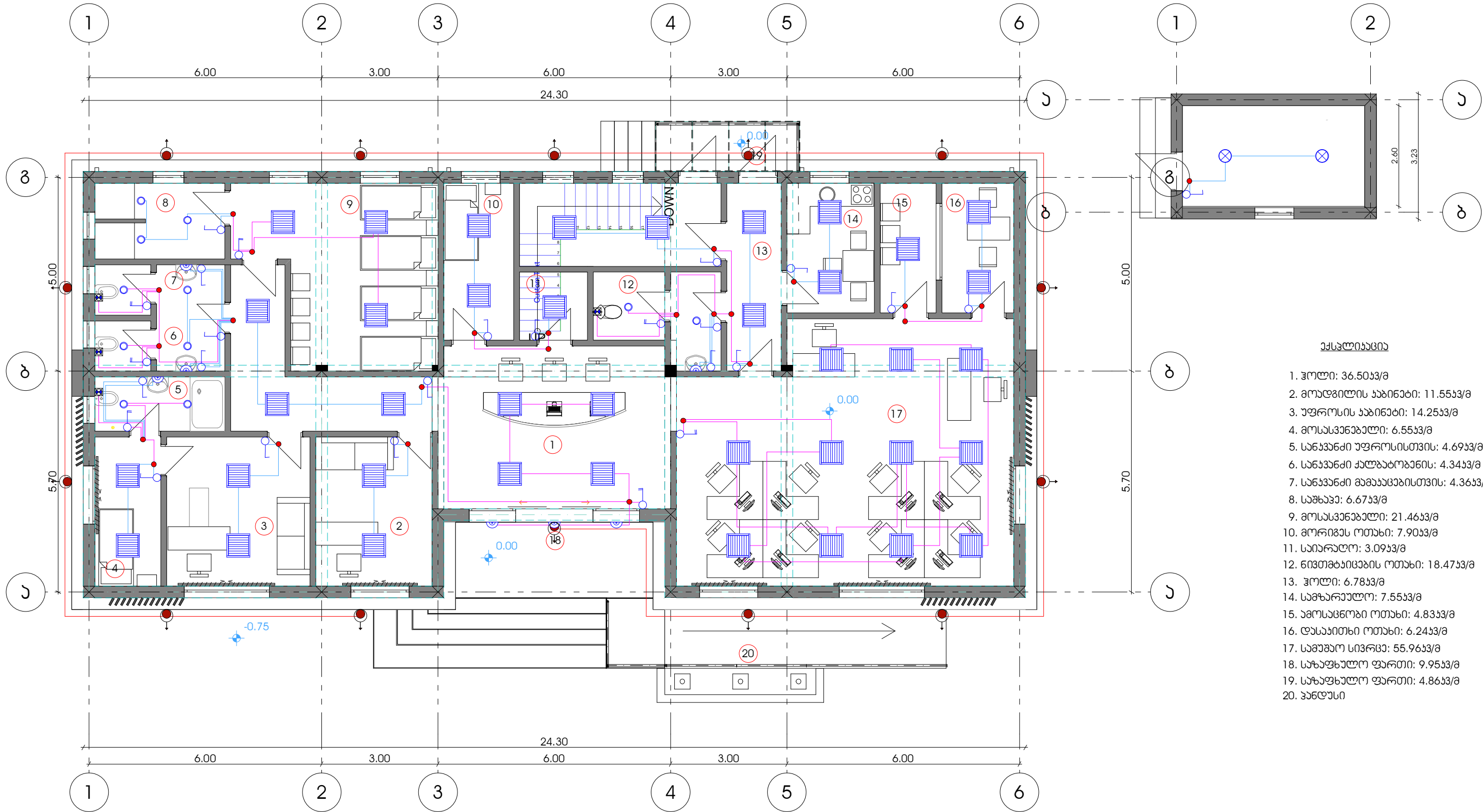
- ამსტრონგის ტიპის ჭერის სანათი LED ნათებით 30 W
- ზედაპირული მონტაჟის სანათი LED ნათებით 12 W
- ჭერის ჩაფლული სანათი LED ნათებით 7 W
- კედლის სანათი LED ნათებით 7 W
- პროექტორის ტიპის სანათი LED ნათებით 30 W



- ერთკლავიანი ჩამრთველი
- ორკლავიანი ჩამრთველი
- პენტელატორი

შ.ს.ს. სამშენებლო სამმართველო			A3			
სარდავის სართულის გეგმა (სანათების და ჩამრთველების განლაგება)			ახალქალაქი, სოფელი ვაჩიანი საკ. კოდი 63.17.38.091			
მ. ახვლედიანი	სამშ. სამმ. უფროსი		ელექტრობის პროექტი			
ბ. იაშვილი	საპრ. სამსახ. უფროსი		სტადია	ფურც №	სულ ფურც.	მაშტაბი
შ. სოზიავილი	დაამუშავა		მ.პ.	ელ-8	11	1:100

სართულის გეგმა
(სანათების და ჩამრთველების განლაგება)



შენიშვნა

1. ჰოლი: 36.50მ/მ
2. მონიტორინგის ოთახი: 11.55მ/მ
3. უფროსის ოთახი: 14.25მ/მ
4. მოსახლეობის: 6.55მ/მ
5. სანაპირო უფროსის ოთახი: 4.69მ/მ
6. სანაპირო ქალაქობის: 4.34მ/მ
7. სანაპირო მანქანების ოთახი: 4.36მ/მ
8. საშენი: 6.67მ/მ
9. მოსახლეობის: 21.46მ/მ
10. მონიტორინგის ოთახი: 7.90მ/მ
11. საბინაო: 3.09მ/მ
12. ნივთების ოთახი: 18.47მ/მ
13. ჰოლი: 6.78მ/მ
14. საშენი: 7.55მ/მ
15. მოსახლეობის ოთახი: 4.83მ/მ
16. დანართის ოთახი: 6.24მ/მ
17. საშენი სივრცე: 55.96მ/მ
18. საზოგადოებრივი ფართი: 9.95მ/მ
19. საზოგადოებრივი ფართი: 4.86მ/მ
20. პანდუსი

პროექტი აღნიშვნები

- ამბრონიის ტიპის ჰერის სანათი LED ნათებით 30 W
- ზედაპირული მონიტორინგის სანათი LED ნათებით 12 W
- ჰერის ჩაფლული სანათი LED ნათებით 7 W
- კედლის სანათი LED ნათებით 7 W
- პროექტორის ტიპის სანათი LED ნათებით 30 W

- ერთკლავიანი ჩამრთველი
- ორკლავიანი ჩამრთველი
- პენტილატორი

შ.ს.ს. სამშენებლო სამმართველო			A3			
პროექტი სართულის გეგმა (სანათების და ჩამრთველების განლაგება)			ახალქალაქი, სოფელი ვაჩიანი საპ. კოდი 63.17.38.091			
მ. ახვლედიანი	სამშ. სამმ. უფროსი		ელექტრობის პროექტი			
ბ. იაშვილი	საპრ. სამსახ. უფროსი		სტადია	ფურც №	სულ ფურც.	მაშტაბი
შ. სოზიავილი	დაამუშავა		მ.პ.	ელ-9	11	1:100

№	დასახელება	ბანზ.	რაოდ.
ბალონანი დანაშტარები			
1	დიზელ-გენერატორი 80 კვა სიმძლავრის, მაყუჩი კაბინით და ავტომატიკის ბლოკით კაბელები	კომპ.	1
2	კაბელი (მრგვალი) NAYY-J 3X70+1X35მმ² (კაბელის სიგრძე დაზუსტდეს ადგილზე)	მ	150
3	კაბელი (მრგვალი) NAYY-J 3X6+1X4მმ²	მ	100
4	კაბელი (მრგვალი) NYY-J 5X25მმ²	მ	30
5	კაბელი (მრგვალი) NYY-J 5X10მმ²	მ	20
6	კაბელი (მრგვალი) NYM-J 5X6მმ²	მ	40
7	კაბელი (მრგვალი) NYM-J 5X2.5მმ²	მ	130
8	კაბელი (მრგვალი) NYM-J 3X2.5მმ²	მ	1500
9	კაბელი (მრგვალი) NYM-J 3X1.5მმ²	მ	700
10	კაბელი (მრგვალი) NYM-J 2X1.5მმ²	მ	450
მთავარი გამანაწილებელი ფარი MDB			
11	ბალონანი ფარი გ/მ 1200X400X250 IP 54	კომპ.	1
12	სამფაზა საღტეების სისტემა L1, L2, L3, 160 ა	კომპ.	1
13	დამიწება ნეიტრალის საღტეების სისტემა 100 ა	კომპ.	1
14	ავტომატური ამომრთველი 160ა 3 პოლუსა	ც	1
15	ავტომატური ამომრთველი 80ა 3 პოლუსა	ც	1
16	ავტომატური ამომრთველი 50ა 3 პოლუსა	ც	1
17	ავტომატური ამომრთველი 25ა 3 პოლუსა	ც	1
18	ავტომატური ამომრთველი 25ა 1 პოლუსა	ც	2
19	ავტომატური ამომრთველი 2ა 1 პოლუსა	ც	1
20	საინდიკაციო ნათურა 220ვ (მწვანე)	ც	4
21	ჩამრთველი ღილაკი ფიქსაციით	ც	4
22	კონტაქტორი 1NO/5kW/AC220 , 1NO+1NC დამხმარე კონტაქტით	ც	2
23	კონტაქტორი 3P/ 3.0 kW/230VAC	ც	2
24	ძრავის დაცვის ავტომატი 1.6-2.5 A 1P	ც	1
25	ძრავის დაცვის ავტომატი 2.5-4.0 A 1P	ც	1
26	ძრავის დაცვის ავტომატი 4.0-6.3 A 3P	ც	1
27	ფოტორელე	ც	1
28	დნობადმცველიანი ამომრთველი 160ა 3 პოლუსა	ც	1
29	დნობადი მცველი 160ა	ც	3
30	სასიგნალო ნათურა (ყვითელი, მწვანე, წითელი) (ფარის კარში ჩასამონტაჟებელი)	ც	3
31	განმუხტველი B კლასის 3P+N+PE 400v	ც	1
გამანაწილებელი ფარი DB 0.1			
32	კარდა გ/მ 2X12 მოდულზე	კომპ.	1
33	ერთწვერა კაბელი (შავი) 4მმ²	მ	3
34	დასაპარალილებელი საღტე 3 პოლუსა 3/63ა	კბ.	22
35	საინდიკაციო ნათურა 220ვ (მწვანე)	ც	2
36	საინდიკაციო ნათურა 220ვ (წითელი)	ც	2
37	ჩამრთველი ღილაკი ფიქსაციით	ც	2
38	კონტაქტორი 1NO/5kW/AC220 , 1NO+1NC დამხმარე კონტაქტით	ც	2
39	ძრავის დაცვის ავტომატი 2.5-4.0 A 1P	ც	2
40	ავტომატური ამომრთველი 16ა 1 პოლუსა	ც	8
41	ავტომატური ამომრთველი 25ა 1 პოლუსა	ც	10
42	ავტომატური ამომრთველი 32ა 3 პოლუსა	ც	1

№	დასახელება	ბანზ.	რაოდ.
გამანაწილებელი ფარი DB 1.1			
43	კარდა გ/მ 4X12 მოდულზე	კომპ.	1
44	ერთწვერა კაბელი (შავი) 6მმ²	მ	3
45	დასაპარალილებელი საღტე 3 პოლუსა 3/63ა	კბ.	31
46	საინდიკაციო ნათურა 220ვ (მწვანე)	ც	2
47	ჩამრთველი ღილაკი ფიქსაციით	ც	2
48	კონტაქტორი 1NO/5kW/AC220 , 1NO+1NC დამხმარე კონტაქტით	ც	2
49	ავტომატური ამომრთველი 16ა 1 პოლუსა	ც	5
50	ავტომატური ამომრთველი 25ა 1 პოლუსა	ც	18
51	ავტომატური ამომრთველი 25ა 3 პოლუსა	ც	1
52	ავტომატური ამომრთველი 32ა 3 პოლუსა	ც	1
53	ავტომატური ამომრთველი 80ა 3 პოლუსა	ც	1
ფურნიტურა			
54	ერთკლავი შიანი ჩამრთველი	ც	24
55	ორკლავი შიანი ჩამრთველი	ც	13
56	როზეტი დამიწების კონტაქტით	ც	130
სანათები			
57	გარე განათების სანათი LED ნათებით 100 W, ბოძით 3.5 მ (ეზოს პერიმეტრი)	კომპ.	11
58	ამსტრონგის ტიპის ჭერის სანათი LED ნათებით 30 W (ჰოლი, ოთახი)	ც	46
59	ზედაპირული მონტაჟის სანათი LED ნათებით 12 W (ტექ. ოთახი)	ც	2
60	ჭერის ჩაფლული სანათი LED ნათებით 7 W (სანკვანძი)	ც	23
61	კედლის სანათი LED ნათებით 7 W (სანკვანძი)	ც	8
62	პროექტორის ტიპის სანათი LED ნათებით 30 W (ფასადი)	ც	14
63	ზედაპირული მონტაჟის სანათი LED ნათებით 36 W (სარდაფი)	ც	40
სამონტაჟო მასალა			
64	განმშტოებული ყუთი	ც	80
65	იატაკის სამონტაჟო ყუთი 4 მოდულზე	ც	3
66	საინსტ. გოფრ. მილი Ø 100 მმ (წითელი)	მ	30
67	საინსტ. გოფრ. მილი Ø 40 მმ (წითელი)	მ	130
68	საინსტ. მყარი მილი Ø 40 მმ	მ	100
69	საინსტ. გოფრ. მილი Ø 16 მმ	მ	200
70	საინსტ. გოფრ. მილი Ø 25 მმ	მ	200
71	რკინის საკ. არხი პერფორირებული 100X60X1.0მ	მ	30
72	რკინის საკ. არხის 100X60X1.0მ ჭერზე სამაგრი კონსტრუქცია	კომპ.	20
73	სამონტაჟო მასალები (იზოლაციის ლენტი, კაბელის სამაგრები, კაბელის შესაკრავი)	კომპ.	5
დამიწება			
74	დამიწების გლინულა Ø=10 მმ	მ	50
75	დამიწების შტანგა (ჯვარისებრი)	ც	3
76	დამიწების შტანგაზე გლინულას სამაგრი Ø=8-10 მმ	ც	2
77	დამიწების შტანგაზე ორი გლინულას სამაგრი Ø=8-10 მმ	ც	1
მიწის სამუშაოები			
78	ტრანშეის გათხრა ხელით ქსელის მოსაწყობად	მ³	32.0
79	ორმოს ამოღება ბოძებისთვის (H=1.0მ)	მ³	1.20
80	ფოლადის ნაგლინი მათული, 6,0მმ კვეთით	მ	2.4
81	დამიწების ღერო 1.5 მეტრი	ც	8.0
82	ბოძების ჩამაგრება ბეტონით მ-150	მ³	0.72
83	წერილი ფრაქციის ქვიშის ფენა	მ³	10.0
84	გრუნტის უკან ჩაყრა	მ³	19.0
85	მიწის გატანა მექანიზმით	მ³	13.0

			შ.ს.ს. სამშენებლო სამმართველო			A3	
მასალათა სპეციფიკაცია				ახალკალაბი, სოფელი პინიკი საქ. კოდი 63.17.38.091 ქუშტბიძეობის რაიონი			
მ. ახვლედიანი	სამშ. სამ. უფროსი						
ბ. იაშვილი	საპრ. სამსახ. უფროსი						
შ. სოფიაშვილი	დაამუშავა			სტაბილ.	ფურც. №	სულ ფურც.	მანეთი
				მ.ა.	მლ-11	11	